

# Цветлит



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ [СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ]

---

Инженерные системы современных зданий обладают огромными резервами повышения их тепловой эффективности и проектировщики обладают достаточными знаниями по их эффективному конструированию и расчету. Реальным механизмом повышения энергетической эффективности являются инструменты четкого распределения тепло- и холодоносителя по всем элементам системы. Основными инструментами такого распределения являются термостатические клапаны, ручные и автоматические балансировочные клапаны представленные на рынке Республики Беларусь зарубежными производителями.

Издание каталога знакомит широкий круг специалистов и дает возможность применения в проектной документации и при монтаже систем изделий отечественного производителя.

Каталог продукции (системы отопления) является ценным информационным ресурсом для всех практикующих инженеров участвующих в конструировании систем тепло- и холодопотребления зданий различного назначения и персонала специализированных организаций осуществляющих наладку этих систем. Приведенная в каталоге информация будет полезна как специалистам монтажных организаций так и обучающимся по соответствующему профилю в учебных заведениях разного уровня.

Приведенные в каталоге сведения о гидравлических характеристиках дают возможность для их широкого применения в любой специализированной расчетной программе системы тепло- и холодопотребления с функцией самостоятельного ввода характеристик составляющих её элементов.

Продукция, тексты, фотографии, графики и диаграммы, приведенные в данном документе, могут быть изменены унитарным предприятием «Цветлит» без предварительного уведомления. Для получения самой актуальной информации о наших продуктах и их технических характеристиках, пожалуйста, посетите [www.zwetlit-grodno.by](http://www.zwetlit-grodno.by)

# Содержание

---

<i>О предприятии</i>	2
<i>Балансировка и регулирование</i>	
Балансировочные клапаны STAD.BY	5
Регуляторы перепада давления STAP.BY	36
<i>Термостатические головки и клапаны термостатические</i>	
Клапаны термостатические с предварительной настройкой	49
<i>Клапаны запорно-регулирующие</i>	
КЗРУ-15, КЗРП-15	57
<i>Арматура для радиаторов</i>	
Краны Н-образные	63
<i>Краны шаровые</i>	
Кран для подключения импульсной трубки	71



## ЦВЕТЛИТ - ИННОВАЦИИ В ПРИВЫЧНОМ

Белорусское предприятие «Цветлит» – лидер по производству запорной арматуры, регуляторов давления и фитингов сетей тепло-, водо- и газоснабжения в Беларуси – было основано в 1959 году в Гродно. За долгие годы развития мощностей и модернизации технологического процесса ему удалось достичь максимального качества выпускаемой продукции. Сегодня УП «Цветлит» – это 10 тыс. м<sup>2</sup> производственных площадей, порядка 550 сотрудников, 600 единиц оборудования, более 420 наименований продукции, тысячи тонн в год переплавляемого металла и миллионы людей, выбирающие продукцию этого завода. Следирующим производителем запорной арматуры сотрудничают крупные строительно-монтажные предприятия, организации ЖКХ, учреждения сферы энергетики, гиганты машиностроения Республики Беларусь, а также торговые оптовые и розничные сети. Изделия предприятия «Цветлит» поставляются оптовыми партиями в страны СНГ и сопровождаются всеми необходимыми подтверждающими сертификатами качества и декларациями соответствия.

В ассортименте производимой продукции – шаровые краны, запорные и регулирующие клапаны, обратные клапаны, пожарная арматура, регуляторы давления, фильтры, фитинги и другие изделия. Качество продукции соответствует высоким стандартам, что гарантирует надежность и долговечность работы запорной арматуры.

Метод производства литья под давлением позволяет всей продукции «Цветлит» иметь уникальные характеристики: высокая прочность «с запасом на монтажника», высокая пропускная способность, стабильность работы в широком диапазоне температур и давлений, устойчивость к коррозии и другим агрессивным воздействиям. Продукция отличается простотой и удобством в установке и эксплуатации. Кроме того, обладает высокой точностью и стабильностью регулирования, что позволяет достичь максимального контроля процессов и

повысить эффективность работы системы в целом.

### ТРИ КИТА ЦВЕТЛИТА: КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

На предприятии большое внимание уделяется контролю качества. Сырье и материалы, используемые при изготовлении арматуры, обладают высокой стойкостью к коррозии и другим внешним воздействиям, проходят строжайший входной контроль на высокотехнологичном дорогом лабораторном оборудовании. Это гарантирует длительный срок службы изделий и минимизирует риски возникновения аварий и отказов в работе. Благодаря строжайшему, многоуровневому контролю качества на всех этапах производства каждая единица продукции подвергается неоднократному испытанию.



Выборочный контроль на заводе не приемлем!  
Гродненский производитель гарантирует безотказную работу своего оборудования на протяжении 10 лет.

Предприятие неоднократно получало высшую оценку качества на различных национальных и международных конкурсах и выставках. Продукция отечественного производства от признанного белорусского бренда получила широкое признание и стала активно применяться в различных инженерных сетях и конструкциях.

Одним из активных направлений деятельности предприятия в настоящее время является постоянная модернизация производства, а также разработка новых технологий изготовления продукции для создания сложных проектов инженерных сетей и коммуникаций. Опытные специалисты предприятия регулярно выводят на рынок очередные новинки, адаптируют существующие параметры запорной арматуры в соответствии с высшими стандартами и требованиями нормативной документации.

Сегодня далеко не каждый производитель способен быстро адаптироваться к меняющимся обстоятельствам. Как никогда раньше, импортозамещение приобретает важное значение не только для государства в целом, но и для отдельных предприятий. Многолетний опыт, техническая и интеллектуальная базы, преданность своему делу и сплоченность коллектива позволили организации максимально быстро сориентироваться в сложившейся конъюнктуре рынка и освоить десятки новых инновационных изделий в максимально сжатые сроки. С марта 2022 года Цветлит выпустил на рынок более 45 наименований новых, ранее не производимых на территории СНГ изделий.

Среди них балансировочная и терморегулирующая арматура современных систем отопления, которая обеспечивает простоту эксплуатации и управления системами тепло- и холодоснабжения.

## БАЛАНСИРОВОЧНАЯ И ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

Многие потребители и заказчики задаются вопросом:

«А зачем усложнять системы отопления какими-либо устройствами для регулирования? Достаточно иметь общий регулятор температуры в тепловом пункте здания, который обеспечит подачу теплоносителя в систему отопления по графику зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха».

С учетом таких принципов регулирования и конструировались системы отопления зданий до начала 2000-х годов. По мере роста тарифов на тепловую энергию и увеличения размера бюджетной дотации на удешевление ее стоимости для населения возникла актуальная потребность в обеспечении максимально возможной эффективности использования энергии для отопления. Побуждающим элементом для внедрения практики экономии энергии на уровне каждой квартиры явилось конструирование поквартирных систем отопления с организацией возможности поквартирного учета расхода потребляемой тепловой энергии.

Соответственно претерпели существенные изменения и подходы в конструировании систем отопления.

Наиболее часто применяемые вертикальные системы с П-образными однотрубными стояками и последовательно подключенными отопительными приборами квартир разных этажей заменены на горизонтальные системы с поквартирной разводкой от поэтажных распределительных гребенок, в которых организован и поквартирный учет расхода тепловой энергии. Отопительные приборы современных систем оснащены терморегулирующей арматурой, которая позволяет в автоматическом режиме обеспечить желаемый потребителем уровень теплового комфорта и максимальную экономию тепловой энергии для его обеспечения. Эту функцию в современных системах выполняют термостатические клапаны, оснащенные термостатическими головками с термочувствительным элементом. Термостатические клапаны для двухтрубных систем имеют дополнительную функцию предварительной настройки пропускной способности для гидравлической увязки параллельно подключенных к общим трубопроводам отдельных отопительных приборов. Потребитель, регулируя желаемый уровень комфорта, получил механизм влияния на расход теплоносителя, циркулирующего в системе отопления квартиры и здания в целом. Для исключения влияния такой потребительской регулировки на гидравлическую устойчивость современные системы оснащаются балансировочной арматурой различного типа:

–ручные балансировочные клапаны обеспечивают необходимое распределение расходов между отдельными ответвлениями от распределительной сети (в том числе к каждой квартире) в условиях работы системы отопления в расчетных условиях, обеспечивающих одинаковый уровень теплового комфорта для всех помещений;

– автоматические балансировочные клапаны предназначены для обеспечения неизменного перепада давления на контролируемом участке в условиях переменных расходов теплоносителя на участке, связанных с бытовой или автоматической регулировкой теплового комфорта отдельных помещений или их группы в целом. Применение автоматических балансировочных клапанов позволяет обеспечивать гидравлическую устойчивость системы отопления во всех режимах работы ее отдельных элементов.

Ручные и автоматические балансировочные клапаны также имеют широкое применение в разветвленных системах теплоснабжения и холодоснабжения систем вентиляции и центрального кондиционирования административных, общественных и производственных зданий. Применение терморегулирующей и балансировочной арматуры для зданий различного назначения регламентировано современными ТНПА. Проектные организации ранее имели широкий доступ к технической информации по применению и подбору соответствующей арматуры различных производителей, представленных на рынке Республики Беларусь. С уходом некоторых из них с белорусского рынка у проектных организаций появилась острая потребность в применении в качестве аналога арматуры от доступного на рынке производителя, а у монтажных организаций – в своевременной комплектации объектов строительства доступными изделиями высокого качества.

В период с 2022 по 2023 год унитарное предприятие «Цветлит» освоило и выпустило в обращение на рынок всю линейку терморегулирующей и балансировочной арматуры, позволяющую выполнять проекты систем тепло- и холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования с применением оборудования

отечественного производства. Необходимо отметить, что конструкция изделий теплотехнического назначения разрабатывалась в тесном сотрудничестве с техническими специалистами российского представительства известного мирового бренда в отрасли теплотехники компании «IMI Hydronic Engineering».

На стадии проектирования все изделия подвергались виртуальным гидравлическим испытаниям посредством компьютерного моделирования. Впоследствии опытные образцы и предсерийная партия продукции проходили реальные гидравлические испытания в лаборатории компании «IMI Hydronic Engineering» с целью подтверждения работоспособности и обеспечения заявленных гидравлических характеристик.

С октября 2023 года линейка терморегулирующей и балансировочной арматуры производства «Цветлит» внесена в базу программы Audytor CO, что позволяет применять эту арматуру при проектировании.



Унитарное предприятие «Цветлит»  
Республика Беларусь,  
230005, г. Гродно,  
ул. Дзержинского, 94  
+375 (152) 56 98 39  
sbyt-zwetlit@mail.ru

# STAD.BY

Балансировочный клапан STAD.BY обеспечивает точность гидравлического режима и может применяться в самых различных областях. Он идеально подходит для использования в системах отопления, системах тепло- и холодоснабжения, а также в системах водоснабжения. STAD.BY имеет 4 типа исполнения, диапазон размеров: DN15 - 50.

Клапан разработан специалистами унитарного предприятия «Цветлит» г.Гродно Республика Беларусь совместно со специалистами ООО «Эффективный Инжиниринг» г. Москва РФ.

## Ключевые особенности

**- Высокая точность для всех настроек**

Гарантирует точную балансировку.

**- Рукоятка**

Рукоятка с возможностью фиксации и считывания показаний обеспечивает точность и простоту балансировки. Запорная функция позволяет полностью перекрыть поток.

**- Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры** гарантируют простоту и точность балансировки.

**- Сплав латуни** обеспечивает долговременную эксплуатацию клапана.



## Технические характеристики

**Область применения:**

Системы отопления  
Системы тепло- и холодоснабжения  
системы водоснабжения

**Функция:**

Балансировка, предварительная настройка максимального расхода, измерение, закрытие, дренаж (в зависимости от типа клапана)

**Диапазон размеров:**

DN 15-50

**Номинальное давление:**

PN 16

**Температура:**

Макс. рабочая температура: 120°C  
(кратковременно 150°C)

Мин. рабочая температура: -20°C

**Среда:**

Вода и нейтральные жидкости, водно- гликолевая смесь (0-57%).

**Материал:**

Корпус, крышка, заглушка - Латунь ЛЦ40С; шпindelь, золотник, поршень, толкатель,

измерительные штуцеры - Латунь ЛС 59-1

**Шайба:** фторопласт

**Уплотнения:** EPDM

**Пружина:** Нержавеющая сталь

**Рукоятка:** Полиамид стеклонаполненный

Латунь является одним из наиболее распространенных медно-цинковых сплавов. Она отлично переносит горячую обработку давлением, отлично обрабатывается резанием

**Маркировка:**

Корпус: логотипы изготовителя, ЛС, PN 16, DN и числовое значение, (t120°C), ЕАЭС (только DN32-50), направление потока, диаметр дренажа (при наличии), страна изготовителя - Беларусь. Черная рукоятка: OPEN / SHUT, направление вращения

**Соединение:**

Внутренняя резьба трубная цилиндрическая класса точности В по ГОСТ 6357

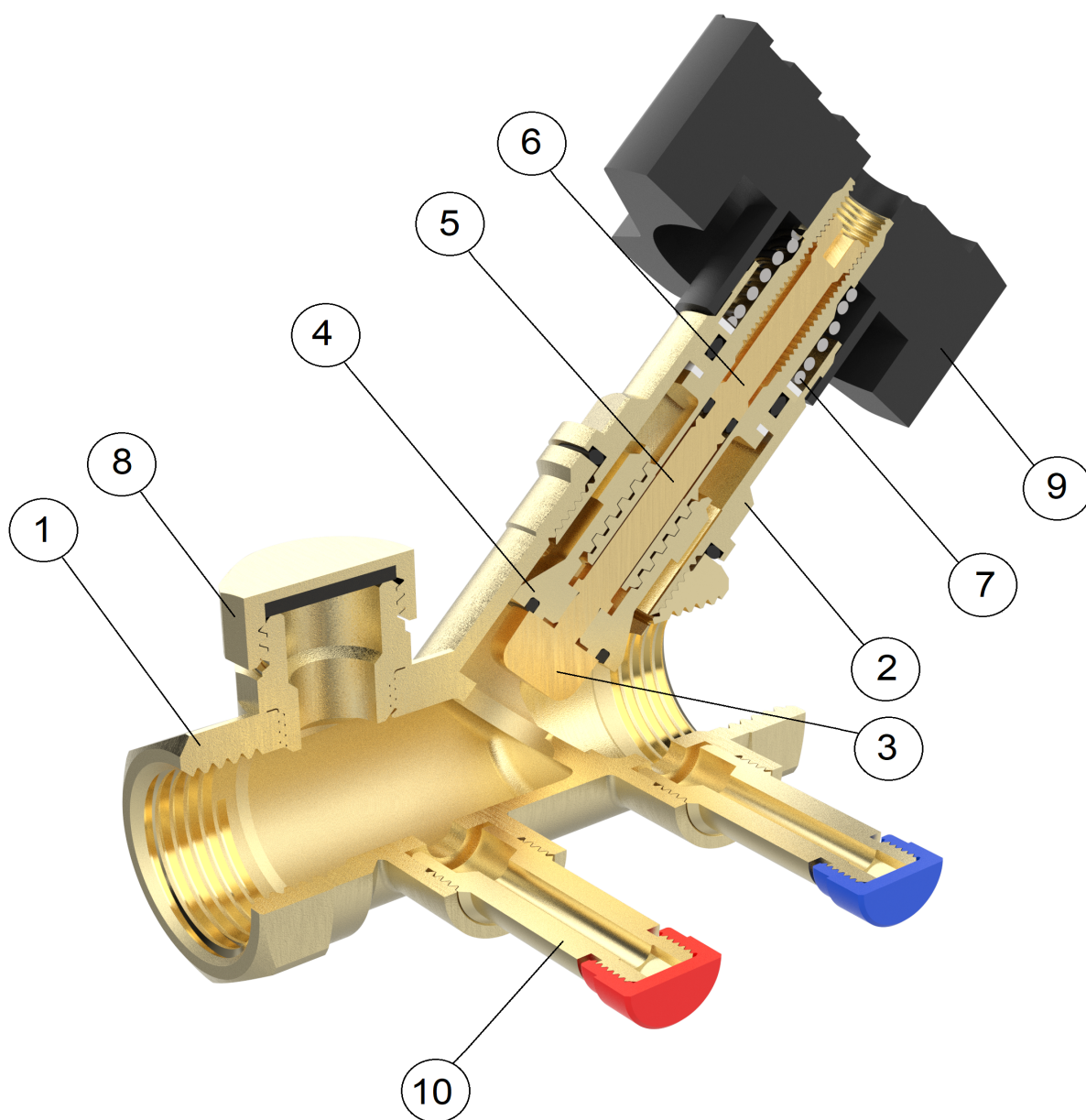
### Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры выполнены самоуплотняющимися. Открутите защитный колпачок и вставьте зонд измерительного/балансировочного прибора через уплотнение.

### Дренаж

Клапаны с дренажным устройством имеют присоединительный штуцер с наружной резьбой G1/2, закрытый заглушкой.

### Устройство клапана



1. корпус клапана
2. крышка
3. золотник
4. шпindelь
5. толкатель

6. поршень, механическая память
7. пружина
8. заглушка
9. рукоятка
10. измерительные штуцеры



## Поправочные коэффициенты

Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), следует ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности.

### Настройка

Настройка клапана на требуемую величину перепада давления, например, соответствующую 2,8 оборотам на графике, осуществляется следующим образом:

1. Полностью закройте клапан (Рис.1).
2. Откройте клапан на 2,8 оборота (Рис.2).
3. С помощью 3 мм регулировочного ключа поверните внутренний шток по часовой стрелке до упора.
4. Клапан настроен.

Для проверки настройки:

Закройте клапан, индикатор показывает 0.0. Откройте клапан до упора, индикатор покажет величину настройки, в данном случае 2.8 (Рис.2). Диаграммы, показывающие перепад давления для каждого размера клапана при различных настройках и диапазонах расхода, помогут выбрать правильный размер клапана и значение настройки. Четыре оборота открывают клапан до настройки 4.0 (Рис. 3).

У клапанов разного диаметра разное значение максимальной настройки.

**Рис. 1**  
Клапан закрыт



**Рис. 2**  
Клапан настроен - значение 2.8



**Рис. 3**  
Клапан настроен - значение 4.0



### Расчет настройки клапана по диаграмме и таблице (пример)

#### Требуется

Найти величину настройки для DN 15 при заданном расходе 0,6 м<sup>3</sup>/ч и перепаде давления в 20 кПа.

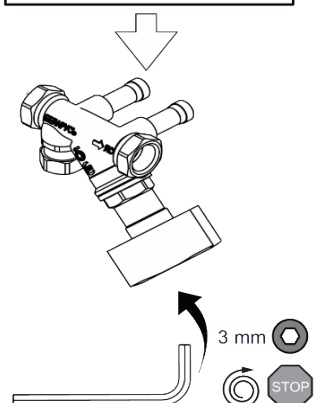
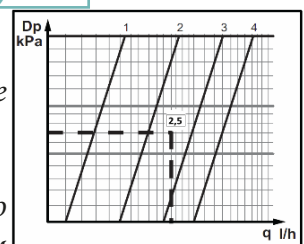
#### Решение 1:

Соединяем прямой точки 0,6 м<sup>3</sup>/ч и 20 кПа на диаграмме. Получим ближайшую к пересечению наклонную линию, обозначающую настройку 2,5, настраиваем рукоятку на 2,5 оборота согласно цифровой шкале.

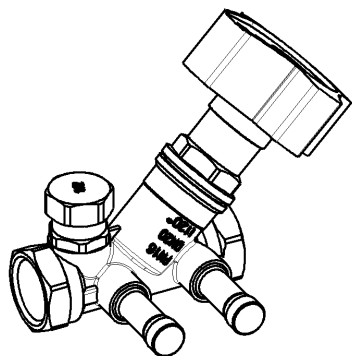
#### Решение 2:

При расходе 0,6 м<sup>3</sup>/ч и перепаде 20 кПа вычисляем по формуле  $Kv=1,34$ . Теперь в таблице настроек находим для клапана dn15 ближайший  $Kv=1,35$ . Ему соответствует настройка 2,5. Настраиваем рукоятку на 2,5 оборота согласно цифровой шкале.

$$Kv = 0.01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad \Delta p \text{ (kPa), } q \text{ (l/h)}$$



Модификации и артикулы

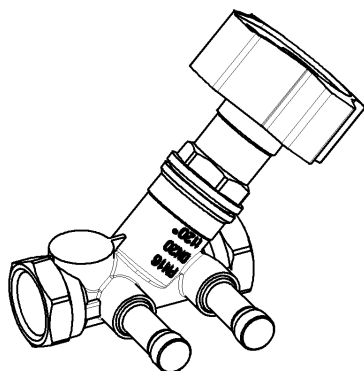


**Тип 1 с дренажем, с измерительными штуцерами**

Внутренняя резьба: цилиндрическая трубная согласно ГОСТ 6357-81.

Дренаж: наружная резьба G1/2 ГОСТ 6357-81

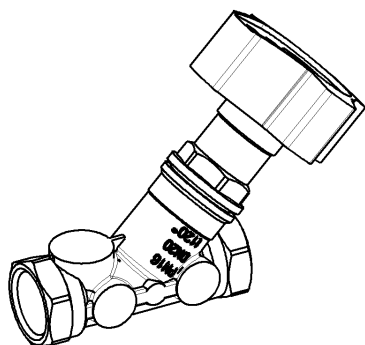
DN	D	L	Kvs	Кг, не более	Артикул изделия
15	G1/2	88	2.97	0.65	ZW20039
20	G3/4	86	6.00	0.78	ZW20040
25	G1	99	8.40	0.95	ZW20041
32	G1 1/4	118	12.83	1.2	ZW20042
40	G1 1/2	127	20.81	1.6	ZW20043
50	G2	153	35.86	2.4	ZW20044



**Тип 2 без дренажа, с измерительными штуцерами**

Внутренняя резьба: цилиндрическая трубная согласно ГОСТ 6357-81.

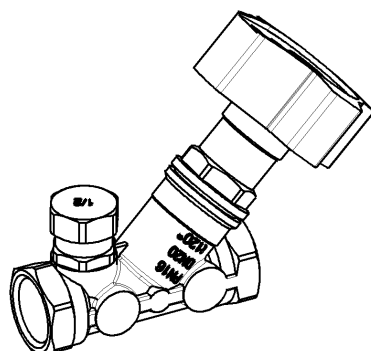
DN	D	L	Kvs	Кг, не более	Артикул изделия
15	G1/2	88	2.97	0.65	ZW20045
20	G3/4	86	6.00	0.78	ZW20046
25	G1	99	8.40	0.95	ZW20047
32	G1 1/4	118	12.83	1.2	ZW20048
40	G1 1/2	127	20.81	1.6	ZW20049
50	G2	153	35.86	2.4	ZW20050



**Тип 3 без дренажа, без измерительных штуцеров**

Внутренняя резьба: цилиндрическая трубная согласно ГОСТ 6357-81.

DN	D	L	Kvs	Кг, не более	Артикул изделия
15	G1/2	88	2.97	0.65	ZW20052
20	G3/4	86	6.00	0.78	ZW20053
25	G1	99	8.40	0.95	ZW20054
32	G1 1/4	118	12.83	1.2	ZW20055
40	G1 1/2	127	20.81	1.6	ZW20056
50	G2	153	35.86	2.4	ZW20057



**Тип 4 с дренажем, без измерительных штуцеров**

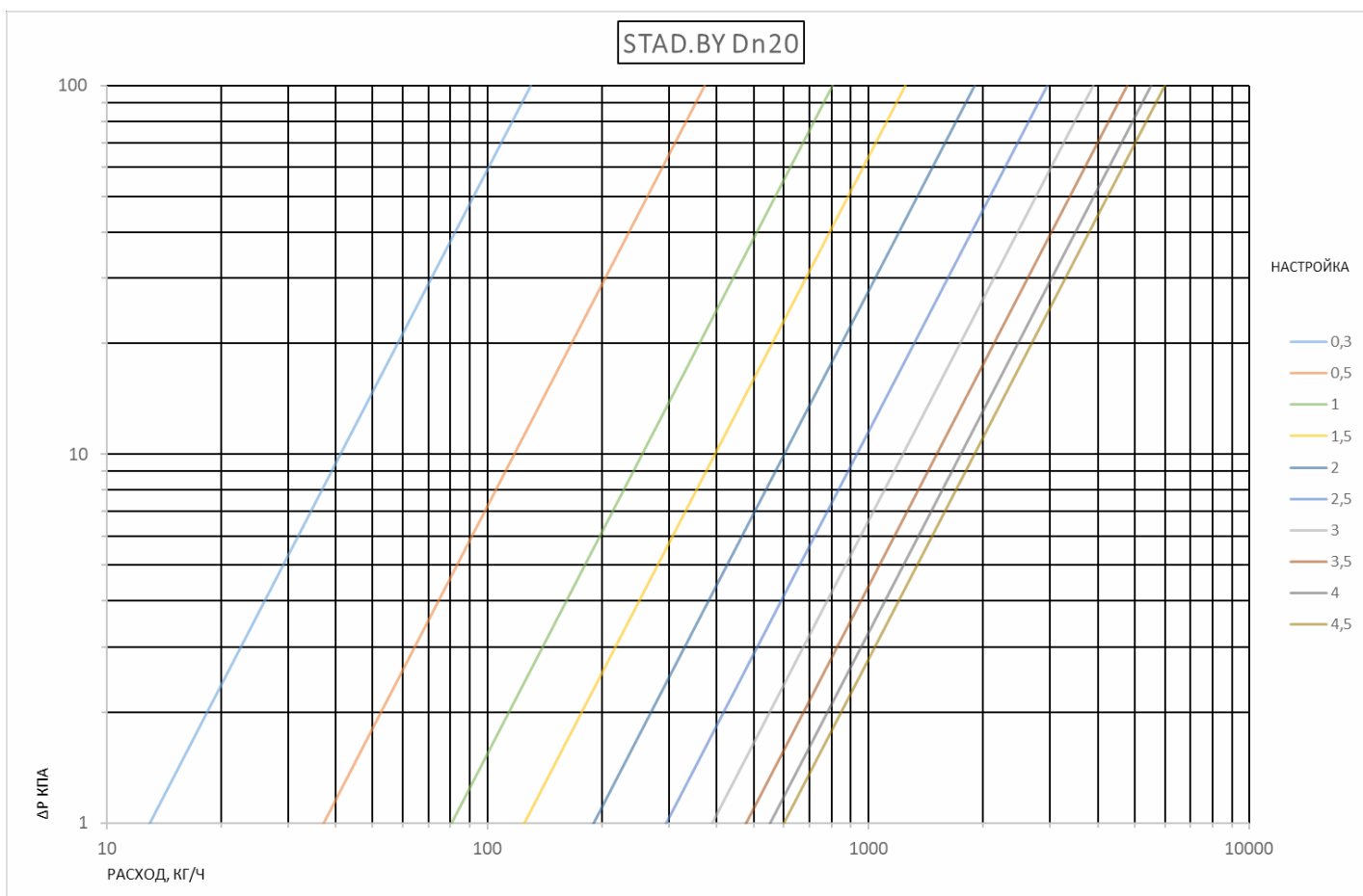
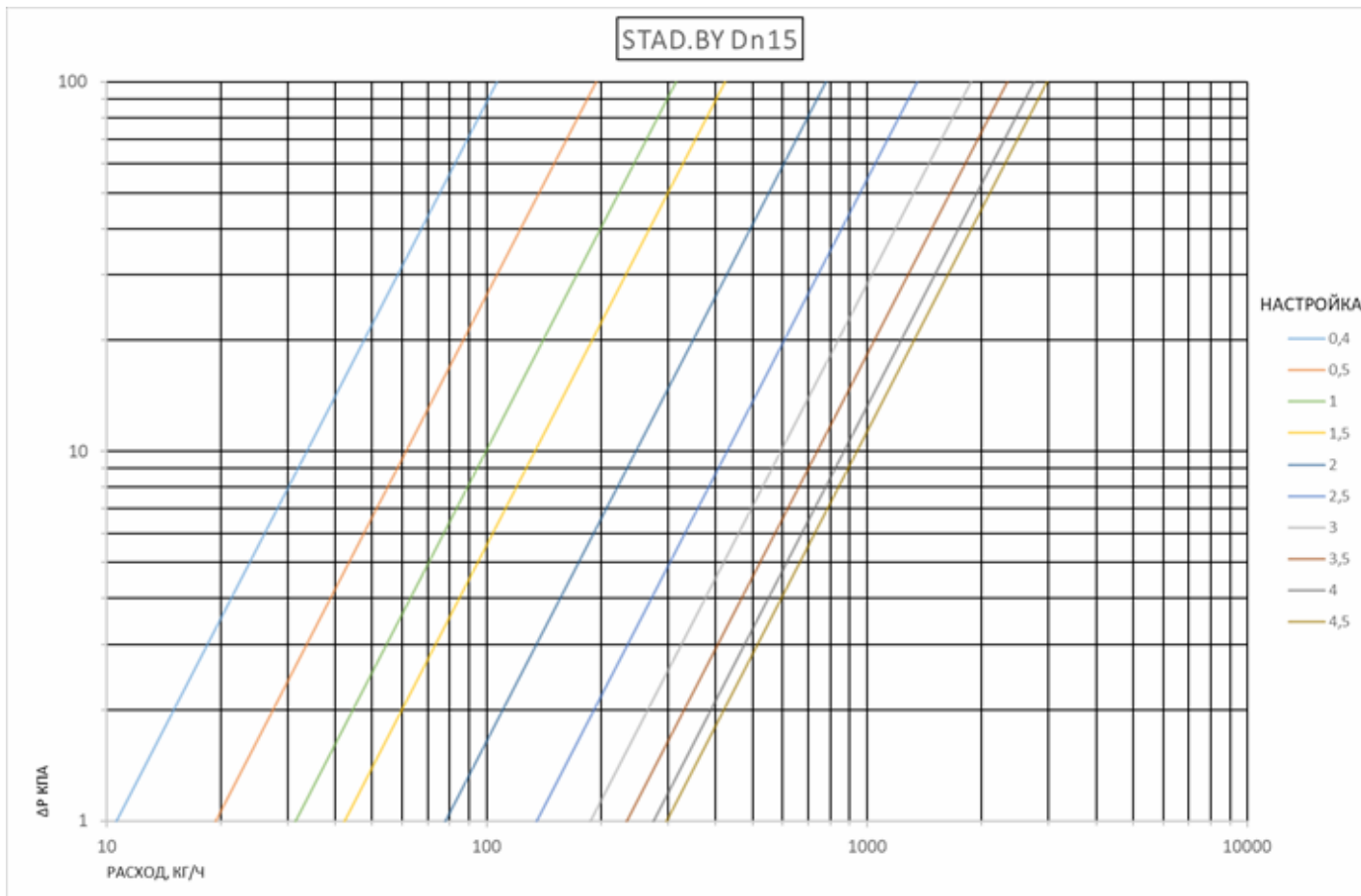
Внутренняя резьба: цилиндрическая трубная согласно ГОСТ 6357-81.

Дренаж: наружная резьба G1/2 ГОСТ 6357-81

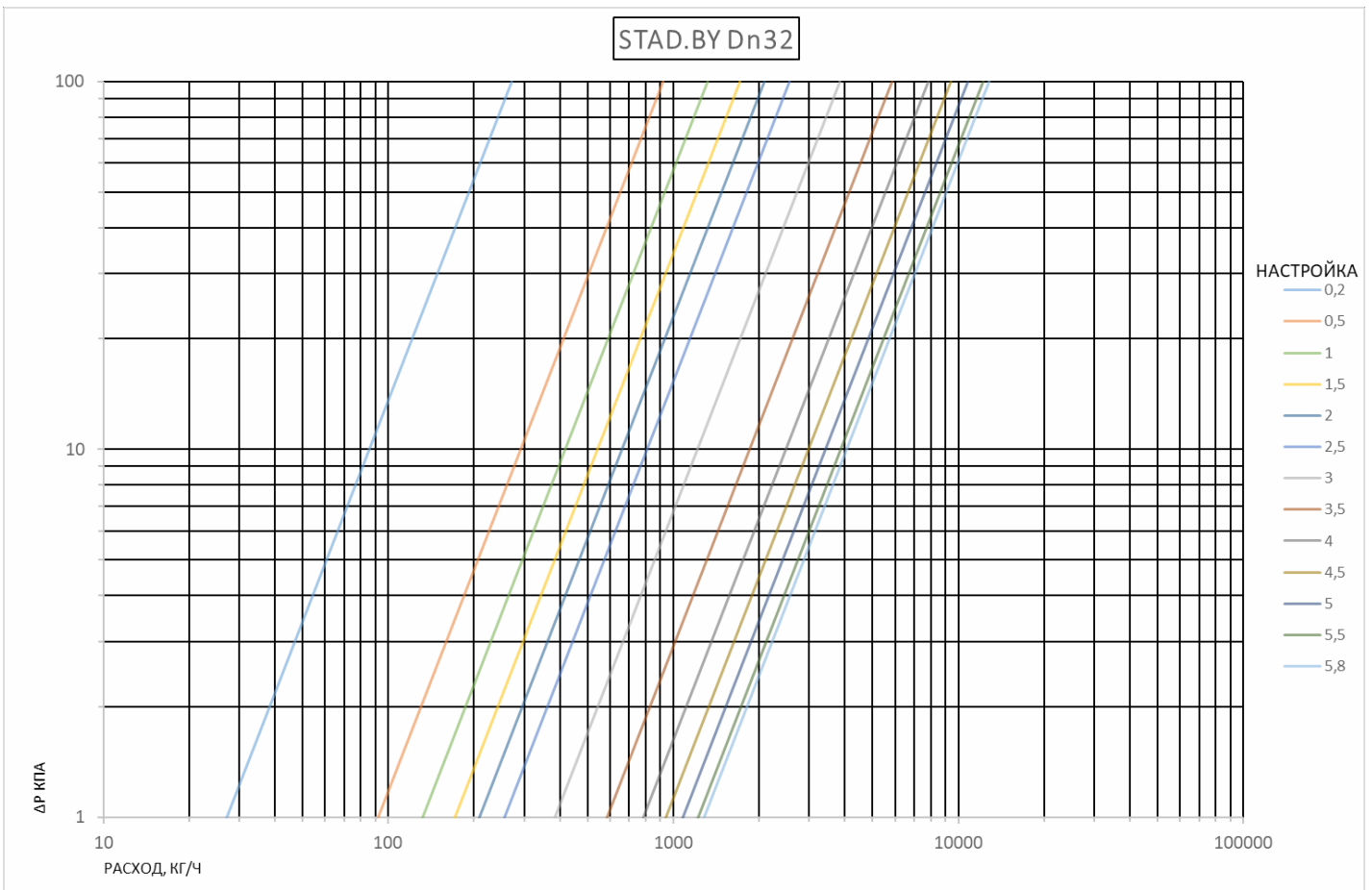
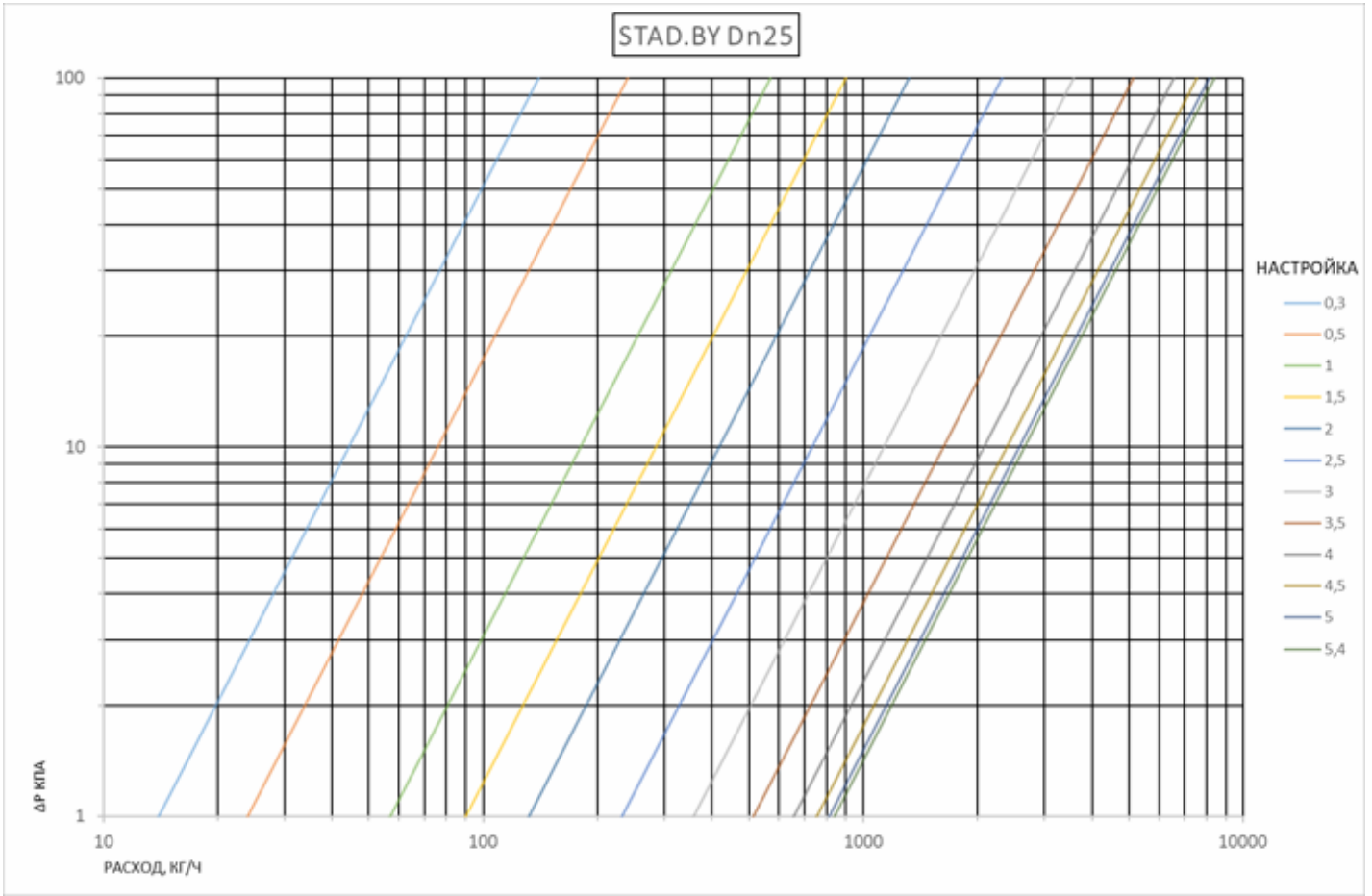
DN	D	L	Kvs	Кг, не более	Артикул изделия
15	G1/2	88	2.97	0.65	ZW20066
20	G3/4	86	6.00	0.78	ZW20067
25	G1	99	8.40	0.95	ZW20070
32	G1 1/4	118	12.83	1.2	ZW20074
40	G1 1/2	127	20.81	1.6	ZW20075
50	G2	153	35.86	2.4	ZW20076



## Диаграмма настройки

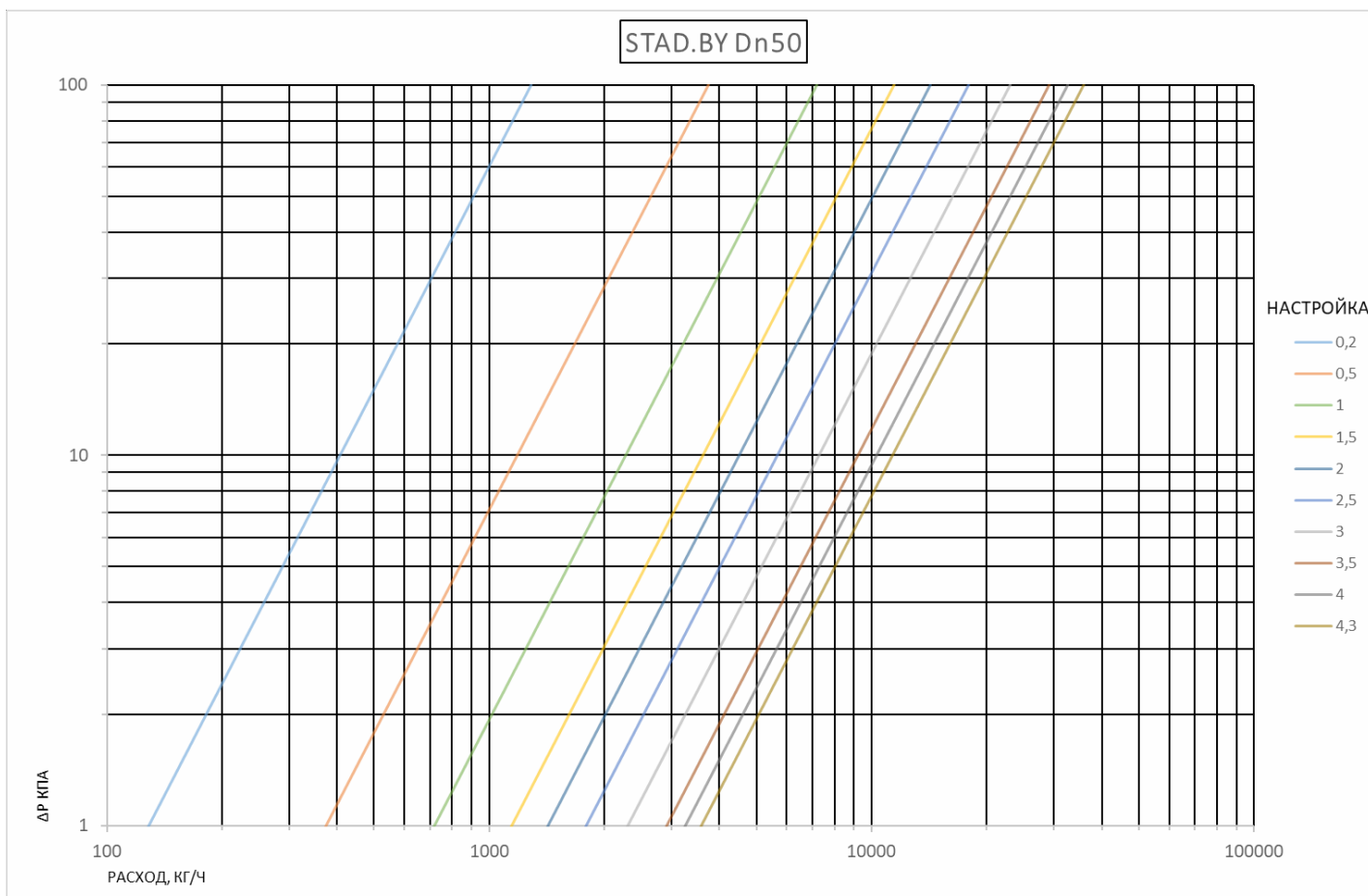
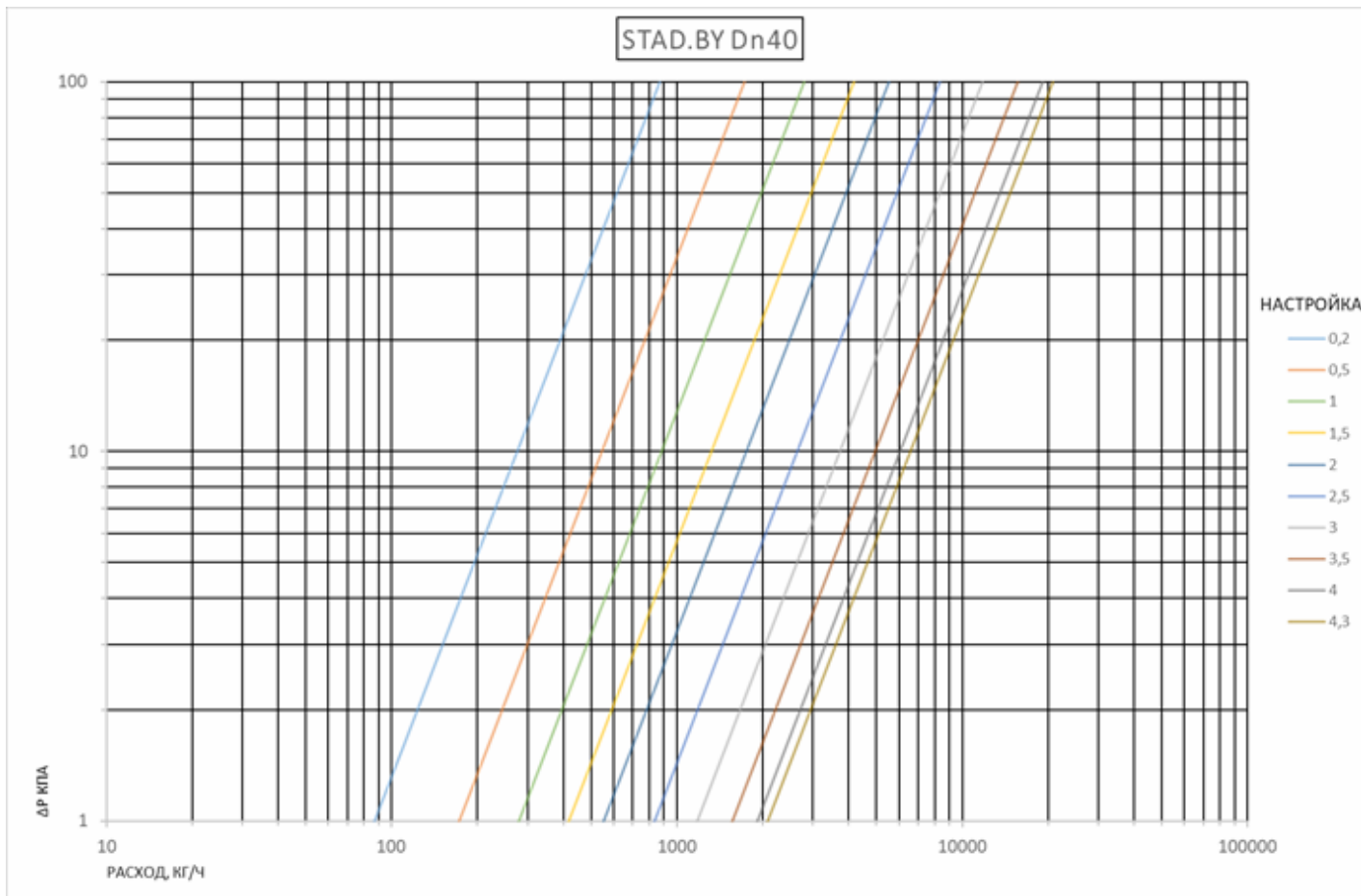


### Диаграмма настройки

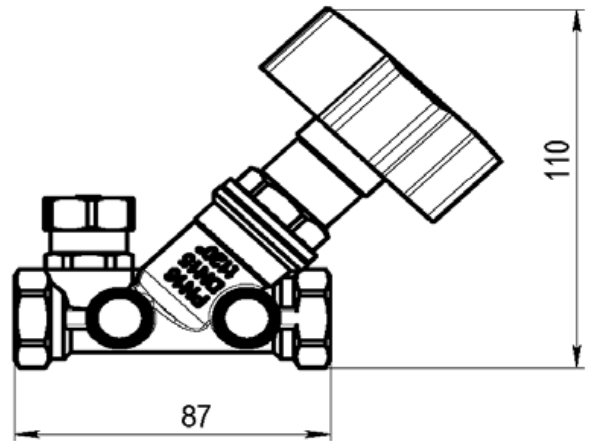




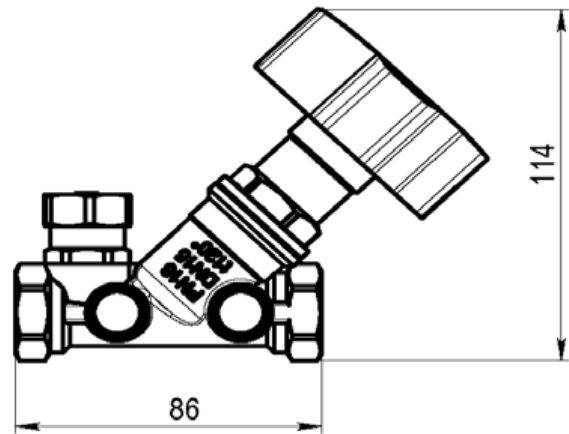
## Диаграмма настройки




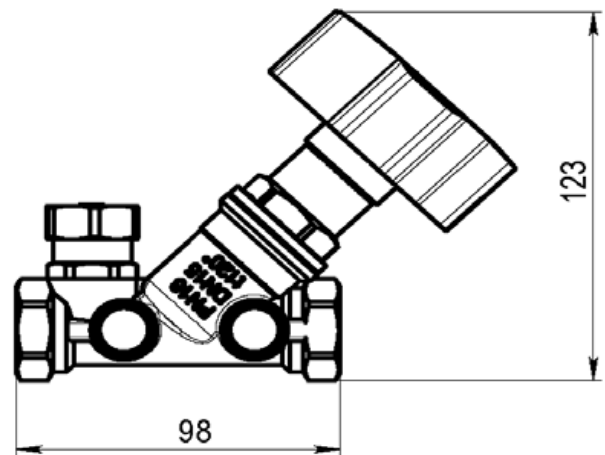
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20039</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-1-15	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	2,97	
	Kv min :	0,19	
	$\zeta$ max :	2902,6000	
	$\zeta$ min :	11,8791	
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,5	0,19	2902,6000
	0,6	0,23	1980,7900
	0,7	0,26	1550,0600
	0,8	0,28	1336,5300
	0,9	0,30	1164,2700
	1,0	0,31	1090,3600
	1,1	0,33	962,2030
	1,2	0,34	906,4350
	1,3	0,36	808,5180
	1,4	0,39	688,9150
	1,5	0,42	594,0130
	1,6	0,46	495,1980
	1,7	0,53	373,0290
	1,8	0,61	281,6020
	1,9	0,69	220,0880
	2,0	0,78	172,2290
	2,1	0,88	135,3100
	2,2	0,98	109,1040
	2,3	1,12	83,5331
	2,4	1,22	70,4004
	2,5	1,35	57,4946
	2,6	1,46	49,1574
	2,7	1,58	41,9740
	2,8	1,69	36,6878
	2,9	1,78	33,0716
	3,0	1,88	29,6469
	3,1	1,96	27,2761
	3,2	2,06	24,6922
	3,3	2,17	22,2523
	3,4	2,24	20,8833
	3,5	2,34	19,1365
	3,6	2,42	17,8922
	3,7	2,50	16,7654
	3,8	2,60	15,5006
	3,9	2,68	14,5890
	4,0	2,75	13,8557
	4,1	2,83	13,0834
	4,2	2,89	12,5458
	4,3	2,93	12,2056
	4,4	2,96	11,9595
	4,5	2,97	11,8791



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
<a href="#">ZW20040</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-1-20	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	20	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	KV max :	6	
	KV min :	0,37	
	$\zeta$ max :	2542,3000	
	$\zeta$ min :	9,6678	
	Настройка для DN	20	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,5	0,37	2542,3000
	0,6	0,45	1718,7200
	0,7	0,54	1193,5500
	0,8	0,64	849,7080
	0,9	0,72	671,3740
	1,0	0,81	530,4690
	1,1	0,88	449,4320
	1,2	0,98	362,3910
	1,3	1,08	298,3890
	1,4	1,16	258,6510
	1,5	1,25	222,7460
	1,6	1,35	190,9690
	1,7	1,46	163,2770
	1,8	1,58	139,4170
	1,9	1,74	114,9560
	2,0	1,90	96,4101
	2,1	2,10	78,9207
	2,2	2,30	65,7922
	2,3	2,56	53,1068
	2,4	2,76	45,6890
	2,5	2,95	39,9932
	2,6	3,15	35,0759
	2,7	3,33	31,3864
	2,8	3,56	27,4618
	2,9	3,73	25,0157
	3,0	3,89	23,0001
	3,1	4,06	21,1143
	3,2	4,21	19,6366
	3,3	4,42	17,8150
	3,4	4,58	16,5920
	3,5	4,78	15,2326
	3,6	4,88	14,6147
	3,7	5,05	13,6473
	3,8	5,24	12,6756
	3,9	5,35	12,1597
	4,0	5,52	11,4222
	4,1	5,62	11,0194
	4,2	5,76	10,4902
	4,3	5,86	10,1353
	4,4	5,96	9,7980
	4,5	6,00	9,6678

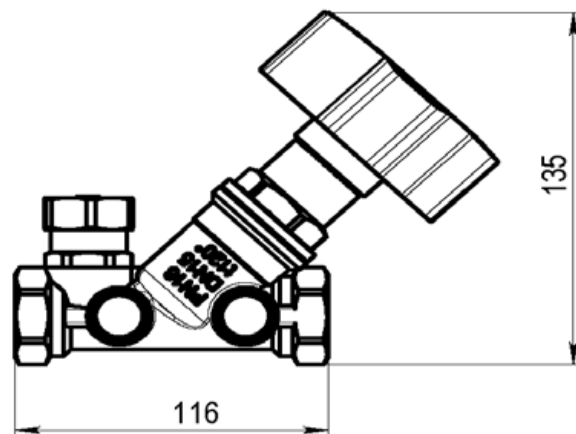


<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит			
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем			
<a href="#">ZW20041</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-1-25			
	<b>Описание:</b>	Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .			
Номинальный диаметр DN:	25				
Подключение 1:	PВ				
Подключение 2:	PВ				
Kv max :	8,4				
Kv min :	0,14				
ζ max :	44651,3000				
ζ min :	12,4031				
Настройка для DN	25				
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>			<i>ζ</i>	
0,3	0,14			44651,3000	
0,4	0,18	27011,3000			
0,5	0,24	15193,9000			
0,6	0,31	9106,8200			
0,7	0,37	6392,7400			
0,8	0,44	4520,4800			
0,9	0,50	3500,6600			
1,0	0,57	2693,6500			
1,1	0,63	2205,0000			
1,2	0,70	1786,0500			
1,3	0,77	1476,0800			
1,4	0,84	1240,3100			
1,5	0,90	1080,4500			
1,6	0,96	949,6160			
1,7	1,03	824,9280			
1,8	1,11	710,3040			
1,9	1,20	607,7540			
2,0	1,32	502,2760			
2,1	1,45	416,2500			
2,2	1,64	325,3890			
2,3	1,85	255,7100			
2,4	2,07	204,2440			
2,5	2,32	162,5980			
2,6	2,58	131,4770			
2,7	2,80	111,6280			
2,8	3,04	94,6985			
2,9	3,29	80,8535			
3,0	3,58	68,2848	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>
3,1	3,85	59,0431	4,4	7,34	16,2442
3,2	4,18	50,0885	4,5	7,55	15,3531
3,3	4,49	43,4108	4,6	7,68	14,8377
3,4	4,82	37,6701	4,7	7,81	14,3479
3,5	5,14	33,1256	4,8	7,96	13,8122
3,6	5,46	29,3566	4,9	8,04	13,5387
3,7	5,78	26,1960	5	8,14	13,2081
3,8	6,05	23,9100	5,1	8,19	13,0474
3,9	6,33	21,8415	5,2	8,26	12,8272
4,0	6,57	20,2749	5,3	8,33	12,6125
4,1	6,76	19,1512	5,4	8,4	12,4031
4,2	6,98	17,9630			
4,3	7,18	16,9762			

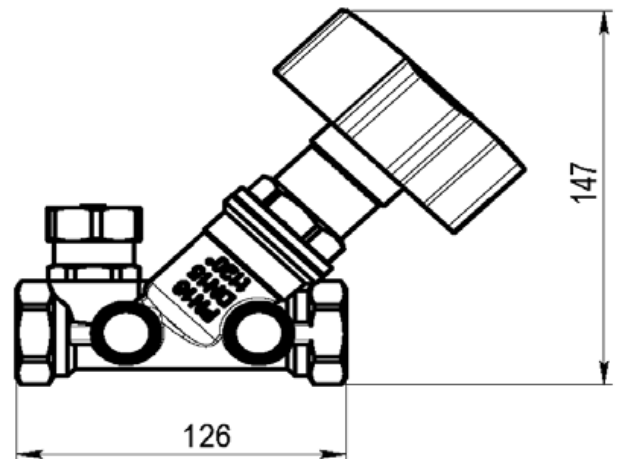




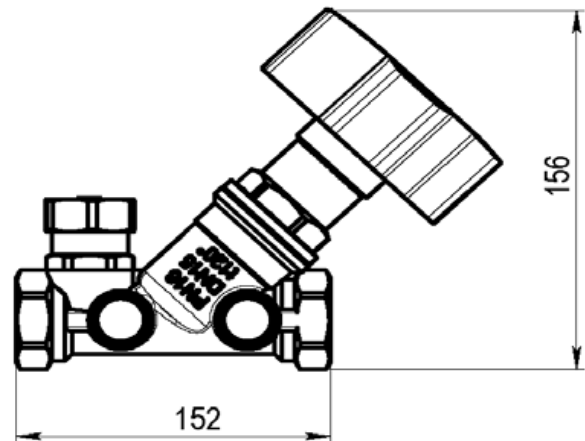
<b>Артикул</b>	<b>Производитель: Цветлит</b>		
<b>Раздел:</b>	<b>Вентиль запорный с наклонным шпинделем</b>		
<a href="#">ZW20042</a>	<b>Наименование: Клапан балансировочный STAD.BY-1-32</b>		
<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math> , PN16 .</p>		
Номинальный диаметр DN:	32		
Подключение 1:	PB		
Подключение 2:	PB		
Kv max :	12,83		
Kv min :	0,65		
$\zeta$ max :	6285,8800		
$\zeta$ min :	16,1339		
Настройка для DN	32		
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>	
0,3	0,65	6285,8800	
0,4	0,84	3763,8600	
0,5	0,92	3137,7400	
0,6	0,99	2709,7100	
0,7	1,07	2319,6600	
0,8	1,16	1973,6800	
0,9	1,25	1699,7000	
1	1,32	1524,2100	
1,1	1,40	1354,9900	
1,2	1,48	1212,4600	
1,3	1,57	1077,4400	
1,4	1,64	987,4270	
1,5	1,71	908,2390	
1,6	1,79	828,8700	
1,7	1,87	759,4680	
1,8	1,95	698,4310	
1,9	2,02	650,8630	
2	2,09	607,9950	
2,1	2,16	569,2260	
2,2	2,24	529,2930	
2,3	2,33	489,1940	
2,4	2,43	449,7590	
2,5	2,56	405,2400	
2,6	2,72	358,9670	
2,7	2,94	307,2540	
2,8	3,21	257,7400	
2,9	3,50	216,7990	
3	3,84	180,1070	
3,1	4,25	147,0330	
3,2	4,62	124,4250	
3,3	4,99	106,6580	
3,4	5,40	91,0762	
3,5	5,86	77,3388	
3,6	6,31	66,7012	
3,7	6,81	57,2662	
3,8	7,20	51,2304	
3,9	7,50	47,2139	
4	7,85	43,0976	
4,1	8,26	38,9253	
4,2	8,57	36,1602	
4,3	8,87	33,7556	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	4,4	9,16	31,6520
	4,5	9,42	29,9289
	4,6	9,70	28,2260
	4,7	9,95	26,8254
	4,8	10,30	25,0333
	4,9	10,59	23,6810
	5	10,81	22,7270
	5,1	11,12	21,4775
	5,2	11,41	20,3996
	5,3	11,68	19,4674
	5,4	12,01	18,4122
	5,5	12,23	17,7558
	5,6	12,46	17,1063
	5,7	12,70	16,4659
	5,8	12,83	16,1339



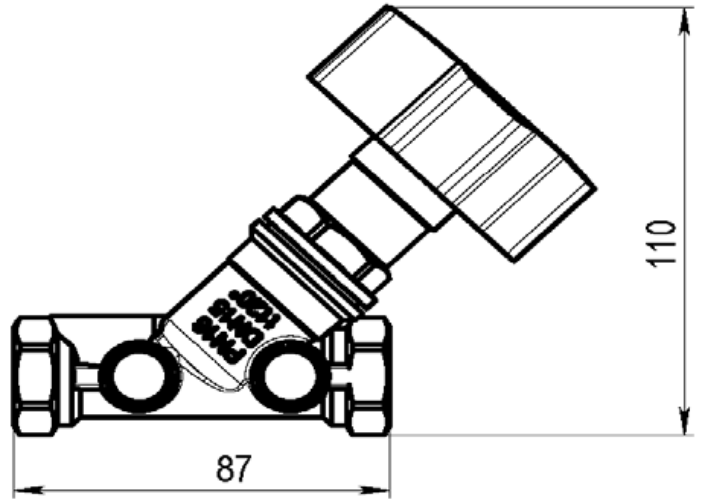
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20043</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-1-40	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	40	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	20,81	
	Kv min :	0,87	
	$\zeta$ max :	6448,8400	
	$\zeta$ min :	11,2713	
	Настройка для DN	40	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,2	0,87	6448,8400
	0,3	1,24	3174,5100
	0,4	1,50	2169,3900
	0,5	1,73	1630,9000
	0,6	1,97	1257,7300
	0,7	2,19	1017,7300
	0,8	2,40	847,4170
	0,9	2,60	722,0600
	1	2,79	627,0630
	1,1	2,99	545,9810
	1,2	3,21	473,7070
	1,3	3,59	378,7310
	1,4	3,93	316,0350
	1,5	4,18	279,3620
	1,6	4,46	245,3860
	1,7	4,75	216,3380
	1,8	4,98	196,8160
	1,9	5,21	179,8230
	2	5,54	159,0380
	2,1	5,89	140,6980
	2,2	6,38	119,9160
	2,3	7,03	98,7664
	2,4	7,77	80,8496
	2,5	8,35	70,0079
	2,6	8,97	60,6646
	2,7	9,75	51,3465
	2,8	10,48	44,4424
	2,9	11,15	39,2618
	3	11,78	35,1746
	3,1	12,45	31,4906
	3,2	13,16	28,1844
	3,3	14,02	24,8327
	3,4	14,78	22,3445
	3,5	15,66	19,9038
	3,6	16,21	18,5761
	3,7	16,98	16,9295
	3,8	17,82	15,3711
	3,9	18,40	14,4173
	4	19,15	13,3101
	4,1	19,61	12,6930
	4,2	20,23	11,9269
	4,3	20,81	11,2713



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
<a href="#">ZW20044</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-1-50</b>	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math>, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	50	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	35,86	
	Kv min :	1,29	
	$\zeta$ max :	7581,2200	
	$\zeta$ min :	9,8106	
	Настройка для DN	50	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,2	1,29	7581,2200
	0,3	2,18	2654,6400
	0,4	3,03	1374,1500
	0,5	3,74	901,9350
	0,6	4,39	654,6200
	0,7	5,17	471,9950
	0,8	5,88	364,8910
	0,9	6,54	294,9600
	1	7,19	244,0400
	1,1	8,10	192,2860
	1,2	8,94	157,8490
	1,3	9,77	132,1690
	1,4	10,73	109,5770
	1,5	11,45	96,2293
	1,6	12,36	82,5812
	1,7	13,11	73,4028
	1,8	13,80	66,2461
	1,9	14,06	63,8186
	2	14,25	62,1282
	2,1	14,42	60,6719
	2,2	15,09	55,4038
	2,3	16,00	49,2809
	2,4	17,00	43,6536
	2,5	17,93	39,2426
	2,6	19,13	34,4737
	2,7	20,10	31,2267
	2,8	21,32	27,7552
	2,9	22,11	25,8072
	3	23,04	23,7658
	3,1	24,49	21,0349
	3,2	25,52	19,3712
	3,3	26,68	17,7234
	3,4	27,94	16,1609
	3,5	29,13	14,8675
	3,6	29,96	14,0551
	3,7	30,48	13,5796
	3,8	30,96	13,1618
	3,9	31,85	12,4365
	4	32,58	11,8855
	4,1	33,85	11,0103
	4,2	35,08	10,2518
	4,3	35,86	9,8106

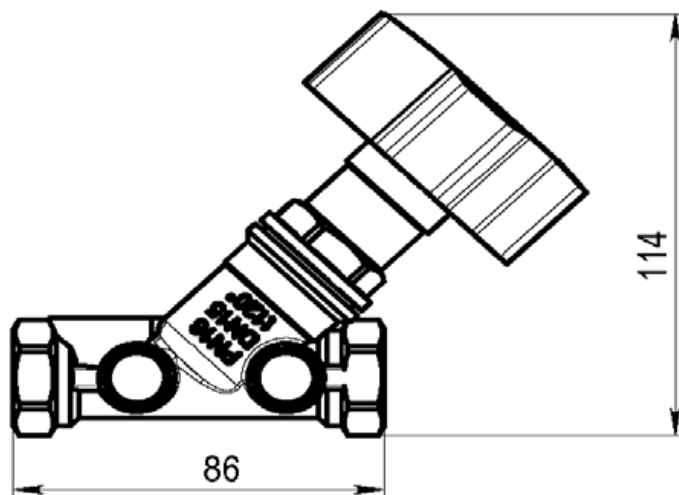



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20045</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-2-15</b>	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана.</p> <p style="text-align: center;">Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	2,97	
	Kv min :	0,19	
	$\zeta$ max :	2902,6000	
	$\zeta$ min :	11,8791	
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,5	0,19	2902,6000
	0,6	0,23	1980,7900
	0,7	0,26	1550,0600
	0,8	0,28	1336,5300
	0,9	0,30	1164,2700
	1,0	0,31	1090,3600
	1,1	0,33	962,2030
	1,2	0,34	906,4350
	1,3	0,36	808,5180
	1,4	0,39	688,9150
	1,5	0,42	594,0130
	1,6	0,46	495,1980
	1,7	0,53	373,0290
	1,8	0,61	281,6020
	1,9	0,69	220,0880
	2,0	0,78	172,2290
	2,1	0,88	135,3100
	2,2	0,98	109,1040
	2,3	1,12	83,5331
	2,4	1,22	70,4004
	2,5	1,35	57,4946
	2,6	1,46	49,1574
	2,7	1,58	41,9740
	2,8	1,69	36,6878
	2,9	1,78	33,0716
	3,0	1,88	29,6469
	3,1	1,96	27,2761
	3,2	2,06	24,6922
	3,3	2,17	22,2523
	3,4	2,24	20,8833
	3,5	2,34	19,1365
	3,6	2,42	17,8922
	3,7	2,50	16,7654
	3,8	2,60	15,5006
	3,9	2,68	14,5890
	4,0	2,75	13,8557
	4,1	2,83	13,0834
	4,2	2,89	12,5458
	4,3	2,93	12,2056
	4,4	2,96	11,9595
	4,5	2,97	11,8791

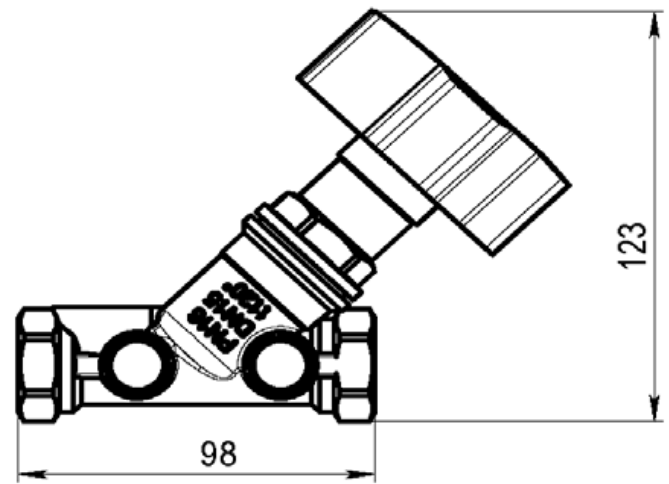





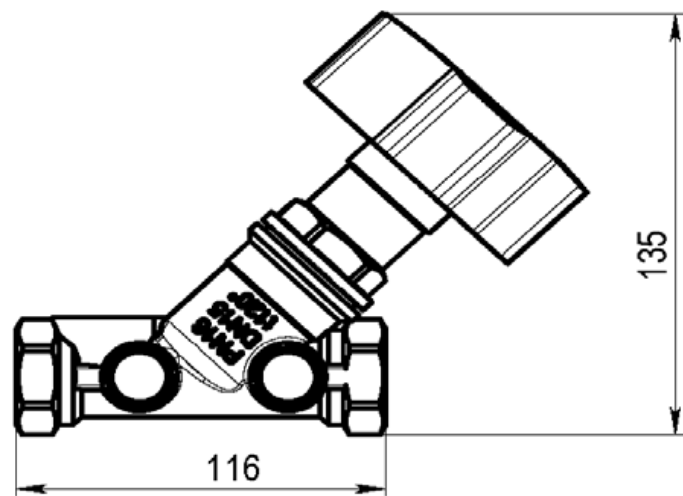
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит	
<a href="#">ZW20046</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем
	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-2-20</b>
<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
Номинальный диаметр DN:	20	
Подключение 1:	PB	
Подключение 2:	PB	
KV max :	6	
KV min :	0,37	
ζ max :	2542,3000	
ζ min :	9,6678	
Настройка для DN	20	
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>
0,5	0,37	2542,3000
0,6	0,45	1718,7200
0,7	0,54	1193,5500
0,8	0,64	849,7080
0,9	0,72	671,3740
1,0	0,81	530,4690
1,1	0,88	449,4320
1,2	0,98	362,3910
1,3	1,08	298,3890
1,4	1,16	258,6510
1,5	1,25	222,7460
1,6	1,35	190,9690
1,7	1,46	163,2770
1,8	1,58	139,4170
1,9	1,74	114,9560
2,0	1,90	96,4101
2,1	2,10	78,9207
2,2	2,30	65,7922
2,3	2,56	53,1068
2,4	2,76	45,6890
2,5	2,95	39,9932
2,6	3,15	35,0759
2,7	3,33	31,3864
2,8	3,56	27,4618
2,9	3,73	25,0157
3,0	3,89	23,0001
3,1	4,06	21,1143
3,2	4,21	19,6366
3,3	4,42	17,8150
3,4	4,58	16,5920
3,5	4,78	15,2326
3,6	4,88	14,6147
3,7	5,05	13,6473
3,8	5,24	12,6756
3,9	5,35	12,1597
4,0	5,52	11,4222
4,1	5,62	11,0194
4,2	5,76	10,4902
4,3	5,86	10,1353
4,4	5,96	9,7980
4,5	6,00	9,6678



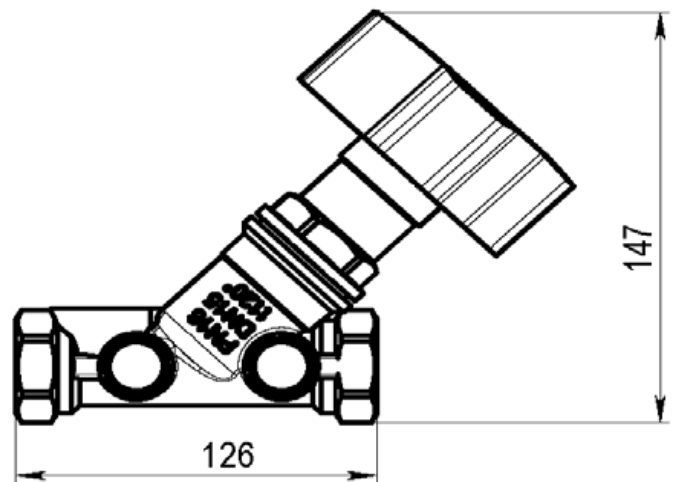
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит			
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем			
<a href="#">ZW20047</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-2-25			
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана.</p> <p style="text-align: center;">Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>			
Номинальный диаметр DN:	25				
Подключение 1:	PB				
Подключение 2:	PB				
Kv max :	8,4				
Kv min :	0,14				
ζ max :	44651,3000				
ζ min :	12,4031				
Настройка для DN	25				
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>				<i>ζ</i>
0,3	0,14				44651,3000
0,4	0,18	27011,3000			
0,5	0,24	15193,9000			
0,6	0,31	9106,8200			
0,7	0,37	6392,7400			
0,8	0,44	4520,4800			
0,9	0,50	3500,6600			
1,0	0,57	2693,6500			
1,1	0,63	2205,0000			
1,2	0,70	1786,0500			
1,3	0,77	1476,0800			
1,4	0,84	1240,3100			
1,5	0,90	1080,4500			
1,6	0,96	949,6160			
1,7	1,03	824,9280			
1,8	1,11	710,3040			
1,9	1,20	607,7540			
2,0	1,32	502,2760			
2,1	1,45	416,2500			
2,2	1,64	325,3890			
2,3	1,85	255,7100			
2,4	2,07	204,2440			
2,5	2,32	162,5980			
2,6	2,58	131,4770			
2,7	2,80	111,6280			
2,8	3,04	94,6985	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>
2,9	3,29	80,8535	4,4	7,34	16,2442
3,0	3,58	68,2848	4,5	7,55	15,3531
3,1	3,85	59,0431	4,6	7,68	14,8377
3,2	4,18	50,0885	4,7	7,81	14,3479
3,3	4,49	43,4108	4,8	7,96	13,8122
3,4	4,82	37,6701	4,9	8,04	13,5387
3,5	5,14	33,1256	5	8,14	13,2081
3,6	5,46	29,3566	5,1	8,19	13,0474
3,7	5,78	26,1960	5,2	8,26	12,8272
3,8	6,05	23,9100	5,3	8,33	12,6125
3,9	6,33	21,8415	5,4	8,4	12,4031
4,0	6,57	20,2749			
4,1	6,76	19,1512			
4,2	6,98	17,9630			
4,3	7,18	16,9762			



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит			
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем			
<a href="#">ZW20048</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-2-32			
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>			
Номинальный диаметр DN:	32				
Подключение 1:	PВ				
Подключение 2:	PВ				
Kv max :	12,83				
Kv min :	0,65				
ζ max :	6285,8800				
ζ min :	16,1339				
Настройка для DN	32				
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>				<i>ζ</i>
0,3	0,65				6285,8800
0,4	0,84				3763,8600
0,5	0,92				3137,7400
0,6	0,99				2709,7100
0,7	1,07				2319,6600
0,8	1,16				1973,6800
0,9	1,25	1699,7000			
1	1,32	1524,2100			
1,1	1,40	1354,9900			
1,2	1,48	1212,4600			
1,3	1,57	1077,4400			
1,4	1,64	987,4270			
1,5	1,71	908,2390			
1,6	1,79	828,8700			
1,7	1,87	759,4680			
1,8	1,95	698,4310			
1,9	2,02	650,8630			
2	2,09	607,9950			
2,1	2,16	569,2260			
2,2	2,24	529,2930			
2,3	2,33	489,1940			
2,4	2,43	449,7590			
2,5	2,56	405,2400			
2,6	2,72	358,9670			
2,7	2,94	307,2540			
2,8	3,21	257,7400	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>
2,9	3,50	216,7990	4,4	9,16	31,6520
3	3,84	180,1070	4,5	9,42	29,9289
3,1	4,25	147,0330	4,6	9,70	28,2260
3,2	4,62	124,4250	4,7	9,95	26,8254
3,3	4,99	106,6580	4,8	10,30	25,0333
3,4	5,40	91,0762	4,9	10,59	23,6810
3,5	5,86	77,3388	5	10,81	22,7270
3,6	6,31	66,7012	5,1	11,12	21,4775
3,7	6,81	57,2662	5,2	11,41	20,3996
3,8	7,20	51,2304	5,3	11,68	19,4674
3,9	7,50	47,2139	5,4	12,01	18,4122
4	7,85	43,0976	5,5	12,23	17,7558
4,1	8,26	38,9253	5,6	12,46	17,1063
4,2	8,57	36,1602	5,7	12,70	16,4659
4,3	8,87	33,7556	5,8	12,83	16,1339

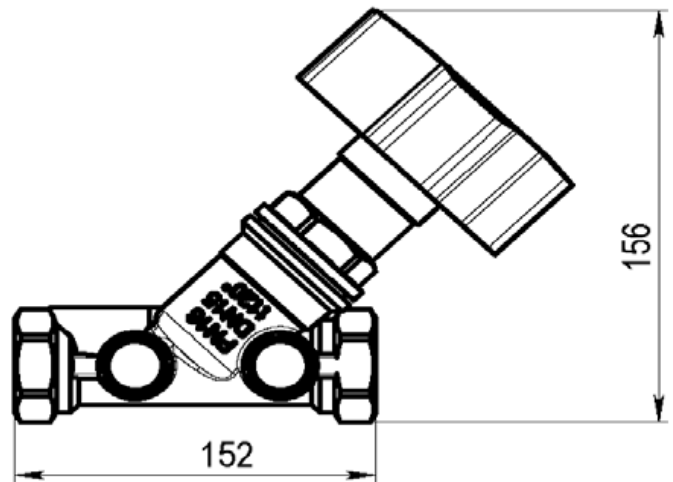


<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20049</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-2-40</b>	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана.</p> <p style="text-align: center;">Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	40	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	20,81	
	Kv min :	0,87	
	$\zeta$ max :	6448,8400	
	$\zeta$ min :	11,2713	
	Настройка для DN	40	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,2	0,87	6448,8400
	0,3	1,24	3174,5100
	0,4	1,50	2169,3900
	0,5	1,73	1630,9000
	0,6	1,97	1257,7300
	0,7	2,19	1017,7300
	0,8	2,40	847,4170
	0,9	2,60	722,0600
	1	2,79	627,0630
	1,1	2,99	545,9810
	1,2	3,21	473,7070
	1,3	3,59	378,7310
	1,4	3,93	316,0350
	1,5	4,18	279,3620
	1,6	4,46	245,3860
	1,7	4,75	216,3380
	1,8	4,98	196,8160
	1,9	5,21	179,8230
	2	5,54	159,0380
	2,1	5,89	140,6980
	2,2	6,38	119,9160
	2,3	7,03	98,7664
	2,4	7,77	80,8496
	2,5	8,35	70,0079
	2,6	8,97	60,6646
	2,7	9,75	51,3465
	2,8	10,48	44,4424
	2,9	11,15	39,2618
	3	11,78	35,1746
	3,1	12,45	31,4906
	3,2	13,16	28,1844
	3,3	14,02	24,8327
	3,4	14,78	22,3445
	3,5	15,66	19,9038
	3,6	16,21	18,5761
	3,7	16,98	16,9295
	3,8	17,82	15,3711
	3,9	18,40	14,4173
	4	19,15	13,3101
	4,1	19,61	12,6930
	4,2	20,23	11,9269
	4,3	20,81	11,2713

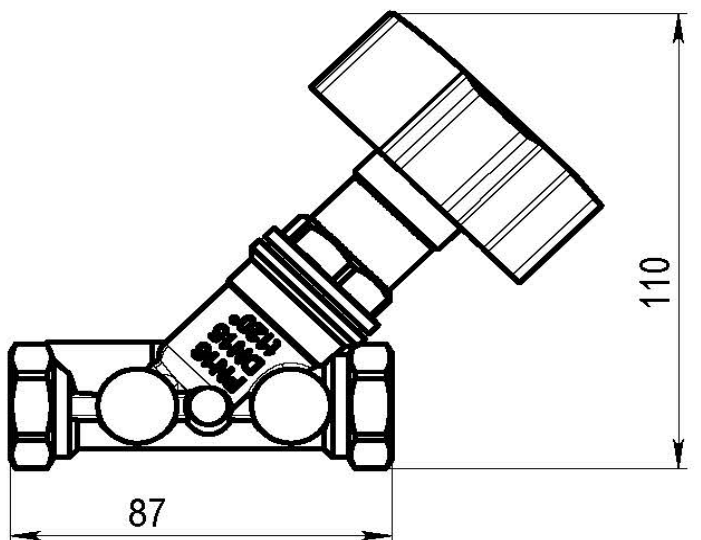




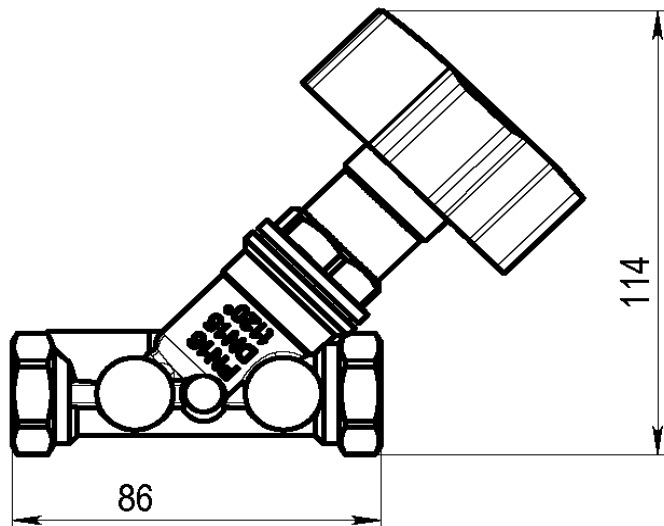
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20050</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-2-50	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; измерение перепада давления и расхода; закрытие клапана.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math>, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	50	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	KV max :	35,86	
	KV min :	1,29	
	$\zeta$ max :	7581,2200	
	$\zeta$ min :	9,8106	
	Настройка для DN	50	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,2	1,29	7581,2200
	0,3	2,18	2654,6400
	0,4	3,03	1374,1500
	0,5	3,74	901,9350
	0,6	4,39	654,6200
	0,7	5,17	471,9950
	0,8	5,88	364,8910
	0,9	6,54	294,9600
	1	7,19	244,0400
	1,1	8,10	192,2860
	1,2	8,94	157,8490
	1,3	9,77	132,1690
	1,4	10,73	109,5770
	1,5	11,45	96,2293
	1,6	12,36	82,5812
	1,7	13,11	73,4028
	1,8	13,80	66,2461
	1,9	14,06	63,8186
	2	14,25	62,1282
	2,1	14,42	60,6719
	2,2	15,09	55,4038
	2,3	16,00	49,2809
	2,4	17,00	43,6536
	2,5	17,93	39,2426
	2,6	19,13	34,4737
	2,7	20,10	31,2267
	2,8	21,32	27,7552
	2,9	22,11	25,8072
	3	23,04	23,7658
	3,1	24,49	21,0349
	3,2	25,52	19,3712
	3,3	26,68	17,7234
	3,4	27,94	16,1609
	3,5	29,13	14,8675
	3,6	29,96	14,0551
	3,7	30,48	13,5796
	3,8	30,96	13,1618
	3,9	31,85	12,4365
	4	32,58	11,8855
	4,1	33,85	11,0103
	4,2	35,08	10,2518
	4,3	35,86	9,8106



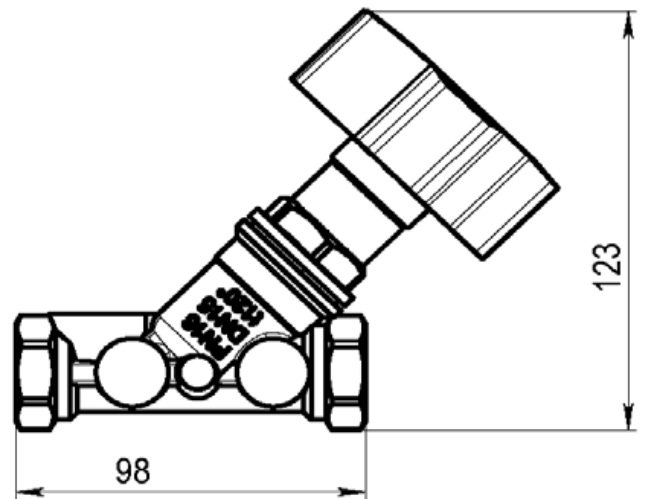
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20052</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-3-15	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	2,97	
	Kv min :	0,19	
	ζ max :	2902,6000	
	ζ min :	11,8791	
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>
	0,5	0,19	2902,6000
	0,6	0,23	1980,7900
	0,7	0,26	1550,0600
	0,8	0,28	1336,5300
	0,9	0,30	1164,2700
	1,0	0,31	1090,3600
	1,1	0,33	962,2030
	1,2	0,34	906,4350
	1,3	0,36	808,5180
	1,4	0,39	688,9150
	1,5	0,42	594,0130
	1,6	0,46	495,1980
	1,7	0,53	373,0290
	1,8	0,61	281,6020
	1,9	0,69	220,0880
	2,0	0,78	172,2290
	2,1	0,88	135,3100
	2,2	0,98	109,1040
	2,3	1,12	83,5331
	2,4	1,22	70,4004
	2,5	1,35	57,4946
	2,6	1,46	49,1574
	2,7	1,58	41,9740
	2,8	1,69	36,6878
	2,9	1,78	33,0716
	3,0	1,88	29,6469
	3,1	1,96	27,2761
	3,2	2,06	24,6922
	3,3	2,17	22,2523
	3,4	2,24	20,8833
	3,5	2,34	19,1365
	3,6	2,42	17,8922
	3,7	2,50	16,7654
	3,8	2,60	15,5006
	3,9	2,68	14,5890
	4,0	2,75	13,8557
	4,1	2,83	13,0834
	4,2	2,89	12,5458
	4,3	2,93	12,2056
	4,4	2,96	11,9595
	4,5	2,97	11,8791



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
<a href="#">ZW20053</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-3-20</b>	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math>, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	20	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	6	
	Kv min :	0,37	
	$\zeta$ max :	2542,3000	
	$\zeta$ min :	9,6678	
	Настройка для DN	20	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,5	0,37	2542,3000
	0,6	0,45	1718,7200
	0,7	0,54	1193,5500
	0,8	0,64	849,7080
	0,9	0,72	671,3740
	1,0	0,81	530,4690
	1,1	0,88	449,4320
	1,2	0,98	362,3910
	1,3	1,08	298,3890
	1,4	1,16	258,6510
	1,5	1,25	222,7460
	1,6	1,35	190,9690
	1,7	1,46	163,2770
	1,8	1,58	139,4170
	1,9	1,74	114,9560
	2,0	1,90	96,4101
	2,1	2,10	78,9207
	2,2	2,30	65,7922
	2,3	2,56	53,1068
	2,4	2,76	45,6890
	2,5	2,95	39,9932
	2,6	3,15	35,0759
	2,7	3,33	31,3864
	2,8	3,56	27,4618
	2,9	3,73	25,0157
	3,0	3,89	23,0001
	3,1	4,06	21,1143
	3,2	4,21	19,6366
	3,3	4,42	17,8150
	3,4	4,58	16,5920
	3,5	4,78	15,2326
	3,6	4,88	14,6147
	3,7	5,05	13,6473
	3,8	5,24	12,6756
	3,9	5,35	12,1597
	4,0	5,52	11,4222
	4,1	5,62	11,0194
	4,2	5,76	10,4902
	4,3	5,86	10,1353
	4,4	5,96	9,7980
	4,5	6,00	9,6678

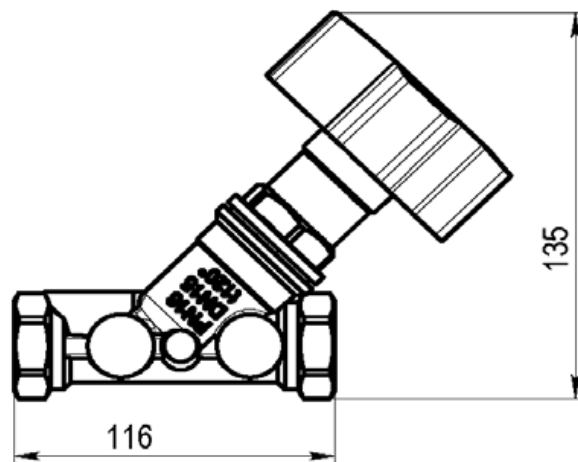


<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем		
<a href="#">ZW20054</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-3-25		
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math>, PN16 .</p>		
	Номинальный диаметр DN:	25		
	Подключение 1:	PB		
	Подключение 2:	PB		
	Kv max :	8,4		
	Kv min :	0,14		
	$\zeta$ max :	44651,3000		
	$\zeta$ min :	12,4031		
	Настройка для DN	25		
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>	
	0,3	0,14	44651,3000	
	0,4	0,18	27011,3000	
	0,5	0,24	15193,9000	
	0,6	0,31	9106,8200	
	0,7	0,37	6392,7400	
	0,8	0,44	4520,4800	
	0,9	0,50	3500,6600	
	1,0	0,57	2693,6500	
	1,1	0,63	2205,0000	
	1,2	0,70	1786,0500	
	1,3	0,77	1476,0800	
	1,4	0,84	1240,3100	
	1,5	0,90	1080,4500	
	1,6	0,96	949,6160	
	1,7	1,03	824,9280	
	1,8	1,11	710,3040	
	1,9	1,20	607,7540	
	2,0	1,32	502,2760	
	2,1	1,45	416,2500	
	2,2	1,64	325,3890	
	2,3	1,85	255,7100	
	2,4	2,07	204,2440	
	2,5	2,32	162,5980	
	2,6	2,58	131,4770	
	2,7	2,80	111,6280	
	2,8	3,04	94,6985	
	2,9	3,29	80,8535	
	3,0	3,58	68,2848	
	3,1	3,85	59,0431	
	3,2	4,18	50,0885	
	3,3	4,49	43,4108	
	3,4	4,82	37,6701	
	3,5	5,14	33,1256	
	3,6	5,46	29,3566	
	3,7	5,78	26,1960	
	3,8	6,05	23,9100	
	3,9	6,33	21,8415	
	4,0	6,57	20,2749	
	4,1	6,76	19,1512	
	4,2	6,98	17,9630	
	4,3	7,18	16,9762	
		<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
		4,4	7,34	16,2442
		4,5	7,55	15,3531
		4,6	7,68	14,8377
		4,7	7,81	14,3479
		4,8	7,96	13,8122
		4,9	8,04	13,5387
		5	8,14	13,2081
		5,1	8,19	13,0474
		5,2	8,26	12,8272
		5,3	8,33	12,6125
		5,4	8,4	12,4031

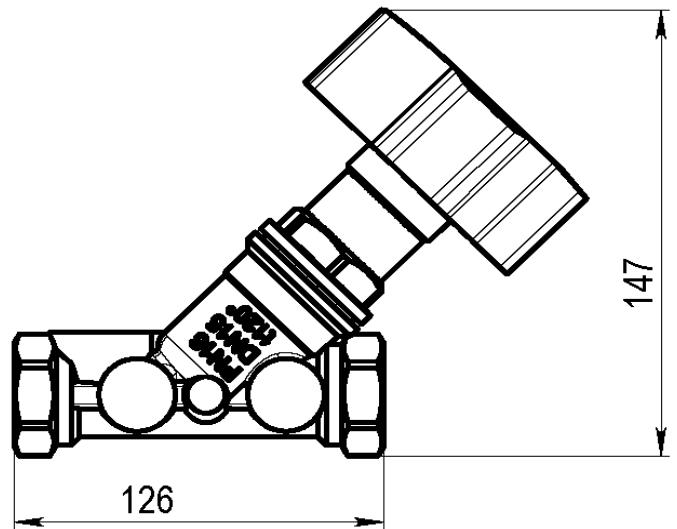



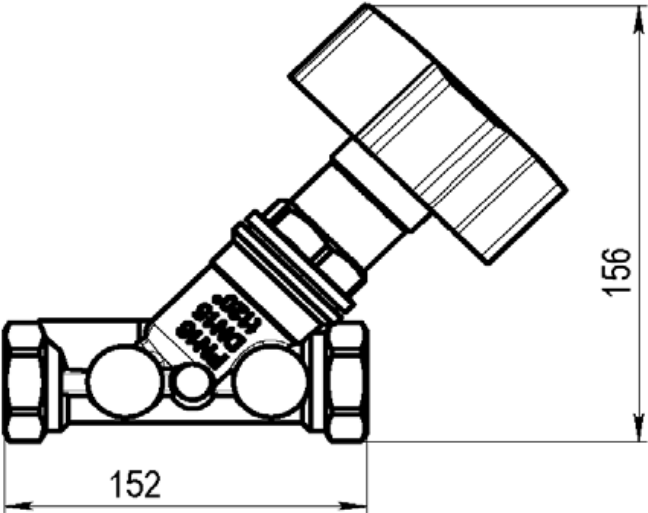


<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит		
	<b>Раздел:</b> Вентиль запорный с наклонным шпинделем		
<a href="#">ZW20055</a>	<b>Наименование:</b> Клапан балансировочный STAD.BY-3-32		
	<p><b>Описание:</b> Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>		
Номинальный диаметр DN:	32		
Подключение 1:	PB		
Подключение 2:	PB		
Kv max :	12,83		
Kv min :	0,65		
$\zeta$ max :	6285,8800		
$\zeta$ min :	16,1339		
Настройка для DN	32		
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>	
0,3	0,65	6285,8800	
0,4	0,84	3763,8600	
0,5	0,92	3137,7400	
0,6	0,99	2709,7100	
0,7	1,07	2319,6600	
0,8	1,16	1973,6800	
0,9	1,25	1699,7000	
1	1,32	1524,2100	
1,1	1,40	1354,9900	
1,2	1,48	1212,4600	
1,3	1,57	1077,4400	
1,4	1,64	987,4270	
1,5	1,71	908,2390	
1,6	1,79	828,8700	
1,7	1,87	759,4680	
1,8	1,95	698,4310	
1,9	2,02	650,8630	
2	2,09	607,9950	
2,1	2,16	569,2260	
2,2	2,24	529,2930	
2,3	2,33	489,1940	
2,4	2,43	449,7590	
2,5	2,56	405,2400	
2,6	2,72	358,9670	
2,7	2,94	307,2540	
2,8	3,21	257,7400	
2,9	3,50	216,7990	
3	3,84	180,1070	
3,1	4,25	147,0330	
3,2	4,62	124,4250	
3,3	4,99	106,6580	
3,4	5,40	91,0762	
3,5	5,86	77,3388	
3,6	6,31	66,7012	
3,7	6,81	57,2662	
3,8	7,20	51,2304	
3,9	7,50	47,2139	
4	7,85	43,0976	
4,1	8,26	38,9253	
4,2	8,57	36,1602	
4,3	8,87	33,7556	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	4,4	9,16	31,6520
	4,5	9,42	29,9289
	4,6	9,70	28,2260
	4,7	9,95	26,8254
	4,8	10,30	25,0333
	4,9	10,59	23,6810
	5	10,81	22,7270
	5,1	11,12	21,4775
	5,2	11,41	20,3996
	5,3	11,68	19,4674
	5,4	12,01	18,4122
	5,5	12,23	17,7558
	5,6	12,46	17,1063
	5,7	12,70	16,4659
	5,8	12,83	16,1339

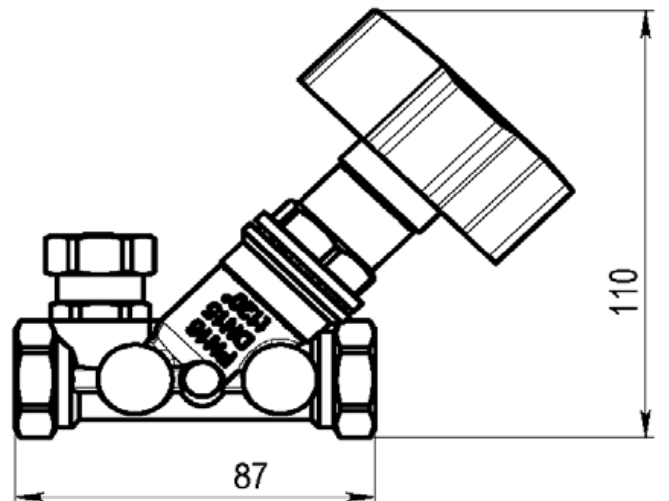


<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем		
<a href="#">ZW20056</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-3-40</b>		
	<b>Описание:</b>	Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .		
	Номинальный диаметр DN:	40		
	Подключение 1:	PB		
	Подключение 2:	PB		
	Kv max :	20,81		
	Kv min :	0,87		
	ζ max :	6448,8400		
	ζ min :	11,2713		
	Настройка для DN	40		
		<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>
		0,2	0,87	6448,8400
		0,3	1,24	3174,5100
		0,4	1,50	2169,3900
		0,5	1,73	1630,9000
		0,6	1,97	1257,7300
	0,7	2,19	1017,7300	
	0,8	2,40	847,4170	
	0,9	2,60	722,0600	
	1	2,79	627,0630	
	1,1	2,99	545,9810	
	1,2	3,21	473,7070	
	1,3	3,59	378,7310	
	1,4	3,93	316,0350	
	1,5	4,18	279,3620	
	1,6	4,46	245,3860	
	1,7	4,75	216,3380	
	1,8	4,98	196,8160	
	1,9	5,21	179,8230	
	2	5,54	159,0380	
	2,1	5,89	140,6980	
	2,2	6,38	119,9160	
	2,3	7,03	98,7664	
	2,4	7,77	80,8496	
	2,5	8,35	70,0079	
	2,6	8,97	60,6646	
	2,7	9,75	51,3465	
	2,8	10,48	44,4424	
	2,9	11,15	39,2618	
	3	11,78	35,1746	
	3,1	12,45	31,4906	
	3,2	13,16	28,1844	
	3,3	14,02	24,8327	
	3,4	14,78	22,3445	
	3,5	15,66	19,9038	
	3,6	16,21	18,5761	
	3,7	16,98	16,9295	
	3,8	17,82	15,3711	
	3,9	18,40	14,4173	
	4	19,15	13,3101	
	4,1	19,61	12,6930	
	4,2	20,23	11,9269	
	4,3	20,81	11,2713	



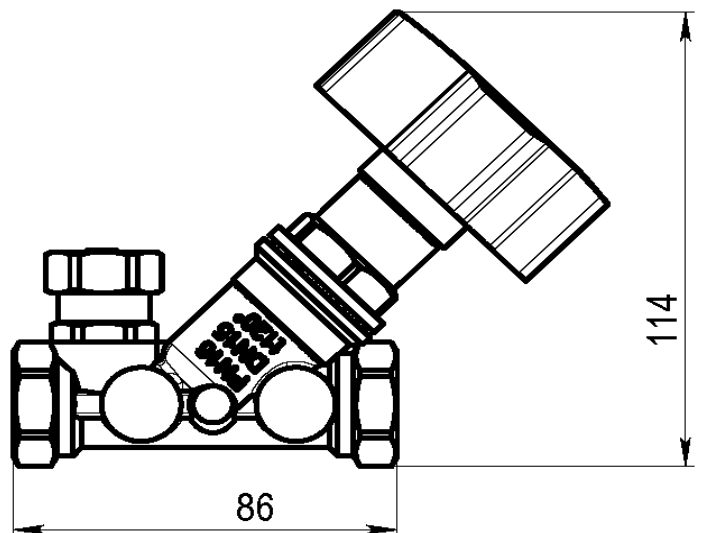
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем		
<a href="#">ZW20057</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-3-50		
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math>, PN16 .</p>		
	Номинальный диаметр DN:	50		
	Подключение 1:	PB		
	Подключение 2:	PB		
	Kv max :	35,86		
	Kv min :	1,29		
	$\zeta$ max :	7581,2200		
	$\zeta$ min :	9,8106		
	Настройка для DN	50		
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>	  
	0,2	1,29	7581,2200	
	0,3	2,18	2654,6400	
	0,4	3,03	1374,1500	
	0,5	3,74	901,9350	
	0,6	4,39	654,6200	
	0,7	5,17	471,9950	
0,8	5,88	364,8910		
0,9	6,54	294,9600		
1	7,19	244,0400		
1,1	8,10	192,2860		
1,2	8,94	157,8490		
1,3	9,77	132,1690		
1,4	10,73	109,5770		
1,5	11,45	96,2293		
1,6	12,36	82,5812		
1,7	13,11	73,4028		
1,8	13,80	66,2461		
1,9	14,06	63,8186		
2	14,25	62,1282		
2,1	14,42	60,6719		
2,2	15,09	55,4038		
2,3	16,00	49,2809		
2,4	17,00	43,6536		
2,5	17,93	39,2426		
2,6	19,13	34,4737		
2,7	20,10	31,2267		
2,8	21,32	27,7552		
2,9	22,11	25,8072		
3	23,04	23,7658		
3,1	24,49	21,0349		
3,2	25,52	19,3712		
3,3	26,68	17,7234		
3,4	27,94	16,1609		
3,5	29,13	14,8675		
3,6	29,96	14,0551		
3,7	30,48	13,5796		
3,8	30,96	13,1618		
3,9	31,85	12,4365		
4	32,58	11,8855		
4,1	33,85	11,0103		
4,2	35,08	10,2518		
4,3	35,86	9,8106		

<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20066</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-4-15	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	2,97	
	Kv min :	0,19	
	$\zeta$ max :	2902,6000	
	$\zeta$ min :	11,8791	
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,5	0,19	2902,6000
	0,6	0,23	1980,7900
	0,7	0,26	1550,0600
	0,8	0,28	1336,5300
	0,9	0,30	1164,2700
	1,0	0,31	1090,3600
	1,1	0,33	962,2030
	1,2	0,34	906,4350
	1,3	0,36	808,5180
	1,4	0,39	688,9150
	1,5	0,42	594,0130
	1,6	0,46	495,1980
	1,7	0,53	373,0290
	1,8	0,61	281,6020
	1,9	0,69	220,0880
	2,0	0,78	172,2290
	2,1	0,88	135,3100
	2,2	0,98	109,1040
	2,3	1,12	83,5331
	2,4	1,22	70,4004
	2,5	1,35	57,4946
	2,6	1,46	49,1574
	2,7	1,58	41,9740
	2,8	1,69	36,6878
	2,9	1,78	33,0716
	3,0	1,88	29,6469
	3,1	1,96	27,2761
	3,2	2,06	24,6922
	3,3	2,17	22,2523
	3,4	2,24	20,8833
	3,5	2,34	19,1365
	3,6	2,42	17,8922
	3,7	2,50	16,7654
	3,8	2,60	15,5006
	3,9	2,68	14,5890
	4,0	2,75	13,8557
	4,1	2,83	13,0834
	4,2	2,89	12,5458
	4,3	2,93	12,2056
	4,4	2,96	11,9595
	4,5	2,97	11,8791

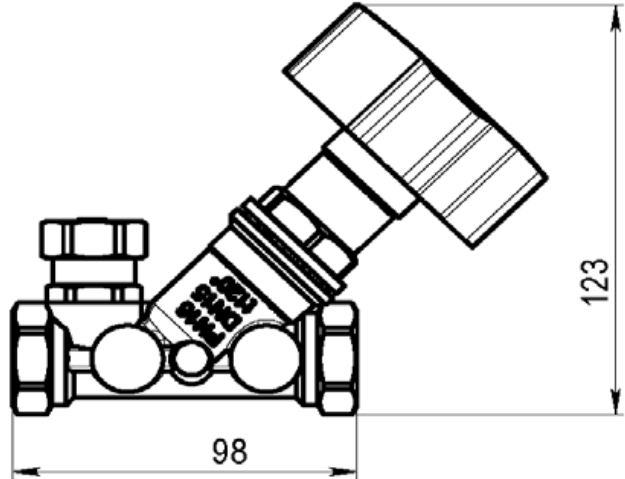




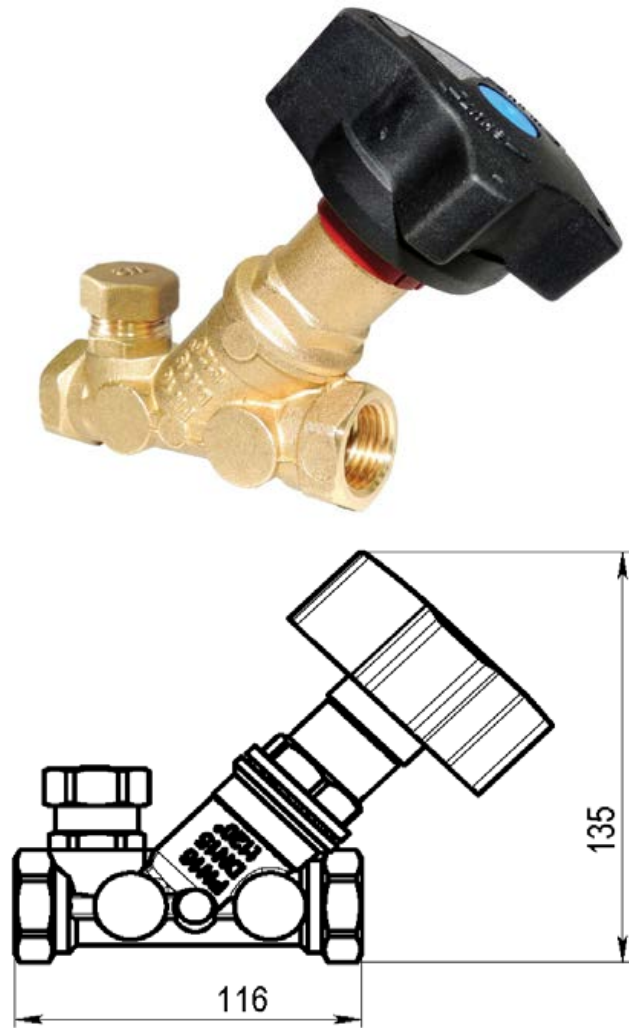
<b>Артикул</b>	<b>Производитель: Цветлит</b>	
<a href="#">ZW20067</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем
	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-4-20</b>
<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
Номинальный диаметр DN:	20	
Подключение 1:	PB	
Подключение 2:	PB	
Kv max :	6	
Kv min :	0,37	
$\zeta$ max :	2542,3000	
$\zeta$ min :	9,6678	
Настройка для DN	20	
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
0,5	0,37	2542,3000
0,6	0,45	1718,7200
0,7	0,54	1193,5500
0,8	0,64	849,7080
0,9	0,72	671,3740
1,0	0,81	530,4690
1,1	0,88	449,4320
1,2	0,98	362,3910
1,3	1,08	298,3890
1,4	1,16	258,6510
1,5	1,25	222,7460
1,6	1,35	190,9690
1,7	1,46	163,2770
1,8	1,58	139,4170
1,9	1,74	114,9560
2,0	1,90	96,4101
2,1	2,10	78,9207
2,2	2,30	65,7922
2,3	2,56	53,1068
2,4	2,76	45,6890
2,5	2,95	39,9932
2,6	3,15	35,0759
2,7	3,33	31,3864
2,8	3,56	27,4618
2,9	3,73	25,0157
3,0	3,89	23,0001
3,1	4,06	21,1143
3,2	4,21	19,6366
3,3	4,42	17,8150
3,4	4,58	16,5920
3,5	4,78	15,2326
3,6	4,88	14,6147
3,7	5,05	13,6473
3,8	5,24	12,6756
3,9	5,35	12,1597
4,0	5,52	11,4222
4,1	5,62	11,0194
4,2	5,76	10,4902
4,3	5,86	10,1353
4,4	5,96	9,7980
4,5	6,00	9,6678



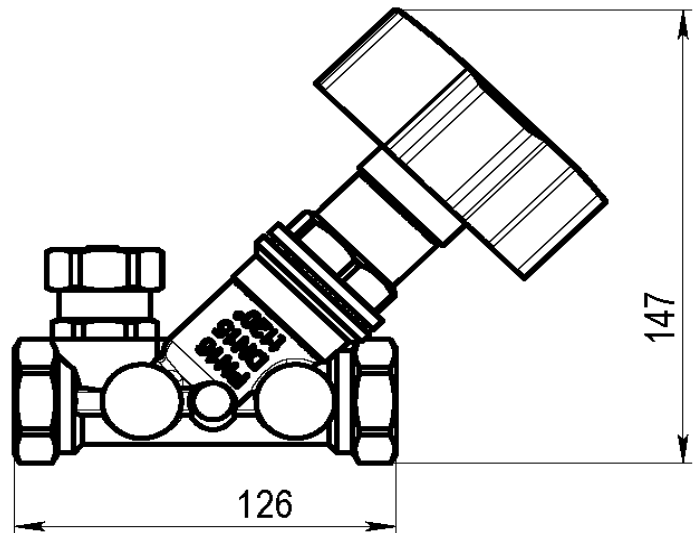
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20070</a>	<b>Наименование:</b> Клапан балансировочный STAD.BY-4-25		
	<b>Описание:</b>	Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .	
Номинальный диаметр DN:	25		
Подключение 1:	PB		
Подключение 2:	PB		
Kv max :	8,4		
Kv min :	0,14		
$\zeta$ max :	44651,3000		
$\zeta$ min :	12,4031		
Настройка для DN	25		
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>	
0,3	0,14	44651,3000	
0,4	0,18	27011,3000	
0,5	0,24	15193,9000	
0,6	0,31	9106,8200	
0,7	0,37	6392,7400	
0,8	0,44	4520,4800	
0,9	0,50	3500,6600	
1,0	0,57	2693,6500	
1,1	0,63	2205,0000	
1,2	0,70	1786,0500	
1,3	0,77	1476,0800	
1,4	0,84	1240,3100	
1,5	0,90	1080,4500	
1,6	0,96	949,6160	
1,7	1,03	824,9280	
1,8	1,11	710,3040	
1,9	1,20	607,7540	
2,0	1,32	502,2760	
2,1	1,45	416,2500	
2,2	1,64	325,3890	
2,3	1,85	255,7100	
2,4	2,07	204,2440	
2,5	2,32	162,5980	
2,6	2,58	131,4770	
2,7	2,80	111,6280	
2,8	3,04	94,6985	
2,9	3,29	80,8535	
3,0	3,58	68,2848	
3,1	3,85	59,0431	
3,2	4,18	50,0885	
3,3	4,49	43,4108	
3,4	4,82	37,6701	
3,5	5,14	33,1256	
3,6	5,46	29,3566	
3,7	5,78	26,1960	
3,8	6,05	23,9100	
3,9	6,33	21,8415	
4,0	6,57	20,2749	
4,1	6,76	19,1512	
4,2	6,98	17,9630	
4,3	7,18	16,9762	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	4,4	7,34	16,2442
	4,5	7,55	15,3531
	4,6	7,68	14,8377
	4,7	7,81	14,3479
	4,8	7,96	13,8122
	4,9	8,04	13,5387
	5	8,14	13,2081
	5,1	8,19	13,0474
	5,2	8,26	12,8272
	5,3	8,33	12,6125
	5,4	8,4	12,4031



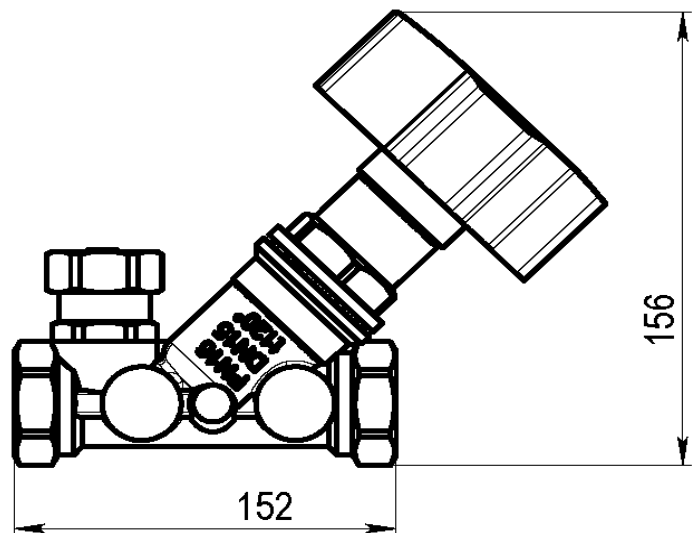
<b>Артикул</b>	<b>Производитель: Цветлит</b>		
<a href="#">ZW20074</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-4-32</b>	
<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math>, PN16 .</p>		
Номинальный диаметр DN:	32		
Подключение 1:	PB		
Подключение 2:	PB		
KV max :	12,83		
KV min :	0,65		
$\zeta$ max :	6285,8800		
$\zeta$ min :	16,1339		
Настройка для DN	32		
<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>	
0,3	0,65	6285,8800	
0,4	0,84	3763,8600	
0,5	0,92	3137,7400	
0,6	0,99	2709,7100	
0,7	1,07	2319,6600	
0,8	1,16	1973,6800	
0,9	1,25	1699,7000	
1	1,32	1524,2100	
1,1	1,40	1354,9900	
1,2	1,48	1212,4600	
1,3	1,57	1077,4400	
1,4	1,64	987,4270	
1,5	1,71	908,2390	
1,6	1,79	828,8700	
1,7	1,87	759,4680	
1,8	1,95	698,4310	
1,9	2,02	650,8630	
2	2,09	607,9950	
2,1	2,16	569,2260	
2,2	2,24	529,2930	
2,3	2,33	489,1940	
2,4	2,43	449,7590	
2,5	2,56	405,2400	
2,6	2,72	358,9670	
2,7	2,94	307,2540	
2,8	3,21	257,7400	
2,9	3,50	216,7990	
3	3,84	180,1070	
3,1	4,25	147,0330	
3,2	4,62	124,4250	
3,3	4,99	106,6580	
3,4	5,40	91,0762	
3,5	5,86	77,3388	
3,6	6,31	66,7012	
3,7	6,81	57,2662	
3,8	7,20	51,2304	
3,9	7,50	47,2139	
4	7,85	43,0976	
4,1	8,26	38,9253	
4,2	8,57	36,1602	
4,3	8,87	33,7556	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	4,4	9,16	31,6520
	4,5	9,42	29,9289
	4,6	9,70	28,2260
	4,7	9,95	26,8254
	4,8	10,30	25,0333
	4,9	10,59	23,6810
	5	10,81	22,7270
	5,1	11,12	21,4775
	5,2	11,41	20,3996
	5,3	11,68	19,4674
	5,4	12,01	18,4122
	5,5	12,23	17,7558
	5,6	12,46	17,1063
	5,7	12,70	16,4659
	5,8	12,83	16,1339



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
<a href="#">ZW20075</a>	<b>Наименование:</b>	Клапан балансировочный STAD.BY-4-40	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p><math>T_{min} -20</math> , <math>T_{max} 120</math> , PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	40	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	20,81	
	Kv min :	0,87	
	$\zeta$ max :	6448,8400	
	$\zeta$ min :	11,2713	
	Настройка для DN	40	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,2	0,87	6448,8400
	0,3	1,24	3174,5100
	0,4	1,50	2169,3900
	0,5	1,73	1630,9000
	0,6	1,97	1257,7300
	0,7	2,19	1017,7300
	0,8	2,40	847,4170
	0,9	2,60	722,0600
	1	2,79	627,0630
	1,1	2,99	545,9810
	1,2	3,21	473,7070
	1,3	3,59	378,7310
	1,4	3,93	316,0350
	1,5	4,18	279,3620
	1,6	4,46	245,3860
	1,7	4,75	216,3380
	1,8	4,98	196,8160
	1,9	5,21	179,8230
	2	5,54	159,0380
	2,1	5,89	140,6980
	2,2	6,38	119,9160
	2,3	7,03	98,7664
	2,4	7,77	80,8496
	2,5	8,35	70,0079
	2,6	8,97	60,6646
	2,7	9,75	51,3465
	2,8	10,48	44,4424
	2,9	11,15	39,2618
	3	11,78	35,1746
	3,1	12,45	31,4906
	3,2	13,16	28,1844
	3,3	14,02	24,8327
	3,4	14,78	22,3445
	3,5	15,66	19,9038
	3,6	16,21	18,5761
	3,7	16,98	16,9295
	3,8	17,82	15,3711
	3,9	18,40	14,4173
	4	19,15	13,3101
	4,1	19,61	12,6930
	4,2	20,23	11,9269
	4,3	20,81	11,2713



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
<a href="#">ZW20076</a>	<b>Раздел:</b>	Вентиль запорный с наклонным шпинделем	
	<b>Наименование:</b>	<b>Клапан балансировочный STAD.BY-4-50</b>	
	<b>Описание:</b>	<p>Предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Служат для статистической увязки системы по расходу. Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции: балансировка; предварительная настройка; закрытие клапана; дренаж и подключение импульсной трубки.</p> <p>Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .</p>	
	Номинальный диаметр DN:	50	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PB	
	Kv max :	35,86	
	Kv min :	1,29	
	$\zeta$ max :	7581,2200	
	$\zeta$ min :	9,8106	
	Настройка для DN	50	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i><math>\zeta</math></i>
	0,2	1,29	7581,2200
	0,3	2,18	2654,6400
	0,4	3,03	1374,1500
	0,5	3,74	901,9350
	0,6	4,39	654,6200
	0,7	5,17	471,9950
	0,8	5,88	364,8910
	0,9	6,54	294,9600
	1	7,19	244,0400
	1,1	8,10	192,2860
	1,2	8,94	157,8490
	1,3	9,77	132,1690
	1,4	10,73	109,5770
	1,5	11,45	96,2293
	1,6	12,36	82,5812
	1,7	13,11	73,4028
	1,8	13,80	66,2461
	1,9	14,06	63,8186
	2	14,25	62,1282
	2,1	14,42	60,6719
	2,2	15,09	55,4038
	2,3	16,00	49,2809
	2,4	17,00	43,6536
	2,5	17,93	39,2426
	2,6	19,13	34,4737
	2,7	20,10	31,2267
	2,8	21,32	27,7552
	2,9	22,11	25,8072
	3	23,04	23,7658
	3,1	24,49	21,0349
	3,2	25,52	19,3712
	3,3	26,68	17,7234
	3,4	27,94	16,1609
	3,5	29,13	14,8675
	3,6	29,96	14,0551
	3,7	30,48	13,5796
	3,8	30,96	13,1618
	3,9	31,85	12,4365
	4	32,58	11,8855
	4,1	33,85	11,0103
	4,2	35,08	10,2518
	4,3	35,86	9,8106



# STAR.BY

STAR.BY является высокоэффективным регулятором перепада давления, поддерживающим его постоянным на потребителе. Этим обеспечивается точное, стабильное и плавное регулирование, снижается риск возникновения шума на регулирующих клапанах и, в результате, упрощается процесс балансировки и ввода в эксплуатацию.

Непревзойденная точность и компактность регулятора STAR.BY делают его особенно удобным для использования в системах отопления, тепло- и холодоснабжения.

Клапан разработан специалистами унитарного предприятия «Цветлит» г.Гродно Республика Беларусь совместно со специалистами ООО «Эффективный Инжиниринг» г. Москва РФ.

## Ключевые особенности

### - Разгруженный по давлению конус

Обеспечивает точное регулирование перепада давления.

### - Регулируемая настройка перепада давлений

Обеспечивает заданный перепад давления, гарантируя точную балансировку.

### - Широкий диапазон поддерживаемого перепада давлений

$\Delta P_{рег}$  10-60 кПа

Универсальный регулятор перепада давления для всех типов систем отопления, тепло- и холодоснабжения

### - Измерительный штуцер\*

Упрощает процесс балансировки системы и повышает её точность

\*) кроме регуляторов STAR.BY-1L



## Технические характеристики

### Область применения:

Системы отопления, тепло- и холодоснабжения.

### Функция:

Поддержание перепада давления

Настраиваемая величина перепада давления

Измерение

### Диапазон размеров:

DN 15-32

### Диапазон настроек:

DN 15-25: 10-60 кПа

DN 32: 10-40 кПа

### Макс. дифференциальное давление:

250 кПа

### Рабочая среда:

Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

### Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C

Мин. рабочая температура: -20°C

### Соединение:

Внутренняя резьба в соответствии с ГОСТ6357-81.

### Материал:

Корпус клапана: Латунь ЛЦ40С

Верхняя часть: Латунь ЛЦ40С

Направляющая пружины (ползун): Латунь ЛЦ40С

Золотник: Латунь ЛС59-1

Шток, муфта: Латунь ЛС59-1

Уплотнительные кольца: EPDM

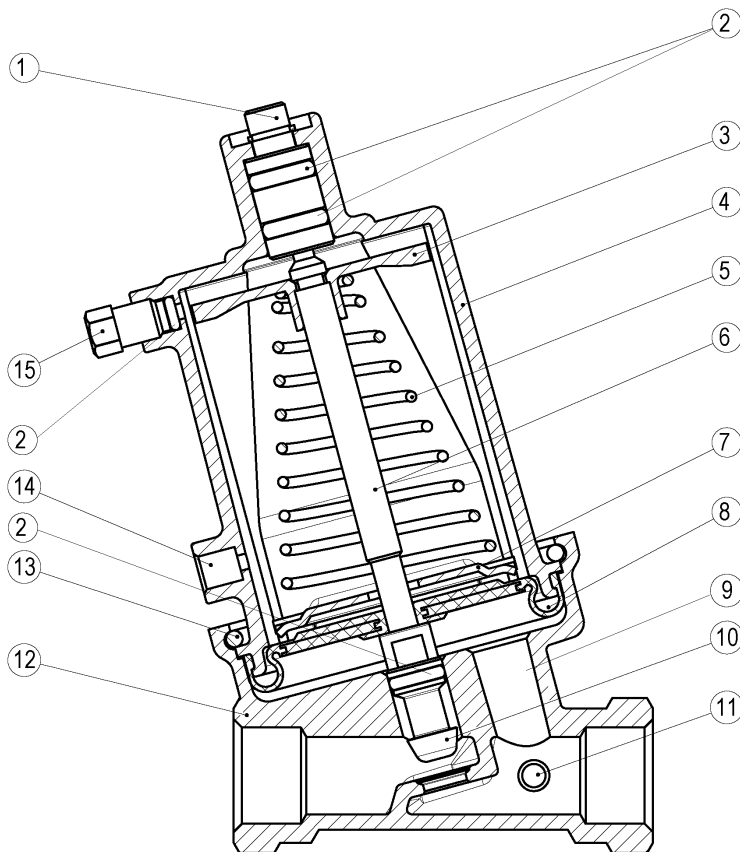
Мембрана: HNBR

Пружина: Нержавеющая сталь

### Маркировка:

Корпус: Товарные знаки изготовителей, PN16, DN и числовое значение, макс. температура ( $t_{120^{\circ}\text{C}}$ ), материал корпуса, направление потока. Верхняя часть: страна изготовителя - Беларусь, условное обозначение регулятора STAR.BY, диапазон настройки  $\Delta p_L$  10-60кПа или 10-40кПа.

## Ключевые особенности



### Конструктивные элементы:

1. муфта
2. уплотнительные кольца
3. направляющая пружины
4. крышка регулятора
5. настроечная пружина
6. шток регулятора
7. опорная пластина
8. усиленный мембранный элемент
9. отверстие для передачи импульса давления от обратной магистрали
10. золотник клапана
11. измерительный штуцер
12. корпус регулятора
13. стопорное кольцо
14. отверстие 1/16" для подключения импульсной трубки
15. заглушка

Технические характеристики				
DN	15	20	25	32
PN	16			
Температура рабочей среды	-20...+120° С			
Рабочая среда	Вода и нейтральные жидкости, водогликолевая смесь (0-57%)			
Материал компонентов, контактирующих с рабочей средой				
Корпус	Латунь ЛЦ40С			
Крышка	Латунь ЛЦ40С			
Золотник	Латунь ЛС59-1			
Шток	Латунь ЛС59-1			
Муфта	Латунь ЛС59-1			
Мембрана	HNBR			
Уплотнительные кольца	EPDM			
Настроечная пружина	Нержавеющая сталь			
Характеристики рабочего диапазона				
Kv <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,07	0,16	0,28	
Kv <sub>nom</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,0	2,2	3,8	
Kv <sub>m</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,4	3,1	5,5	
Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,0	2,2	3,9	

## Принцип действия

1. Настройка  $\Delta pL$  (3 мм регулировочный ключ)

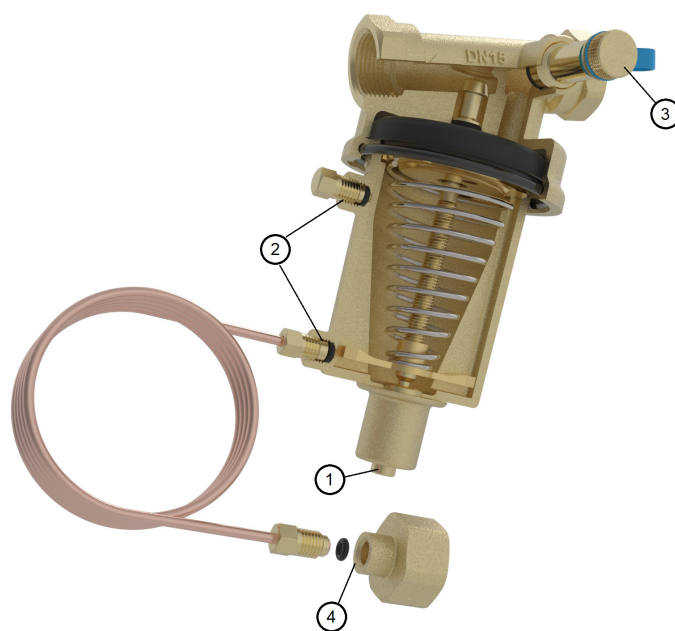
2. Присоединение капиллярной (импульсной) трубки, выпуск воздуха

3. Измерительный штуцер\*

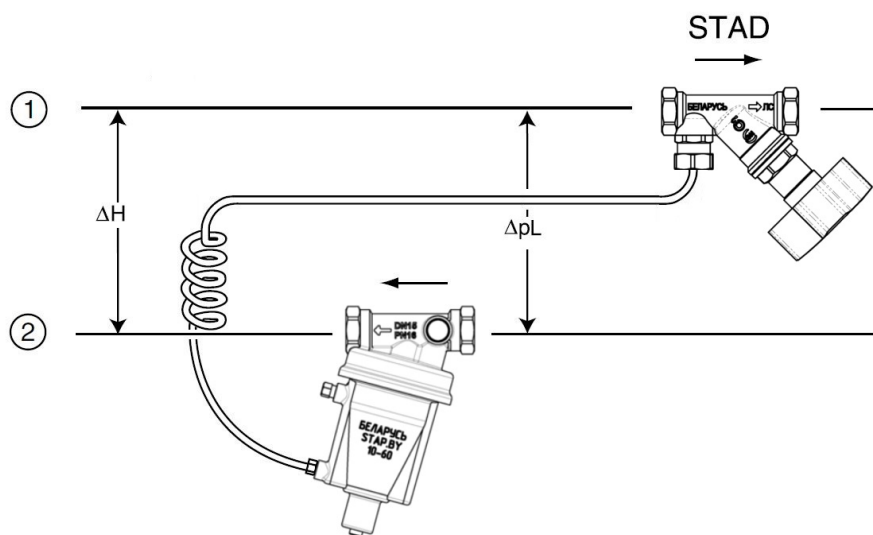
4. Переходной штуцер G1/16 - G1/2 с уплотнительным кольцом

Автоматический балансировочный клапан-регулятор перепада давлений предназначен для обеспечения гидравлической устойчивости в системах с переменным расходом. Давление подающей магистрали передается по импульсной трубке в верхнюю камеру мембранного блока, давление обратной магистрали – по специальному отверстию передается в нижнюю камеру мембранного блока. Разница давлений между подающей и обратной магистралями обеспечивается усилием сжатия настроечной пружины.

\*) кроме регуляторов STAR.BY-1L



## Установка



### Конструктивные элементы:

1. подающий трубопровод
2. обратный трубопровод

Внимание! Автоматический балансировочный клапан STAR.BY должен быть установлен на обратный трубопровод с соблюдением направления потока.

Внимание! Капиллярная (импульсная) трубка, поставляемая в комплекте с клапаном, обязательно должна быть использована.

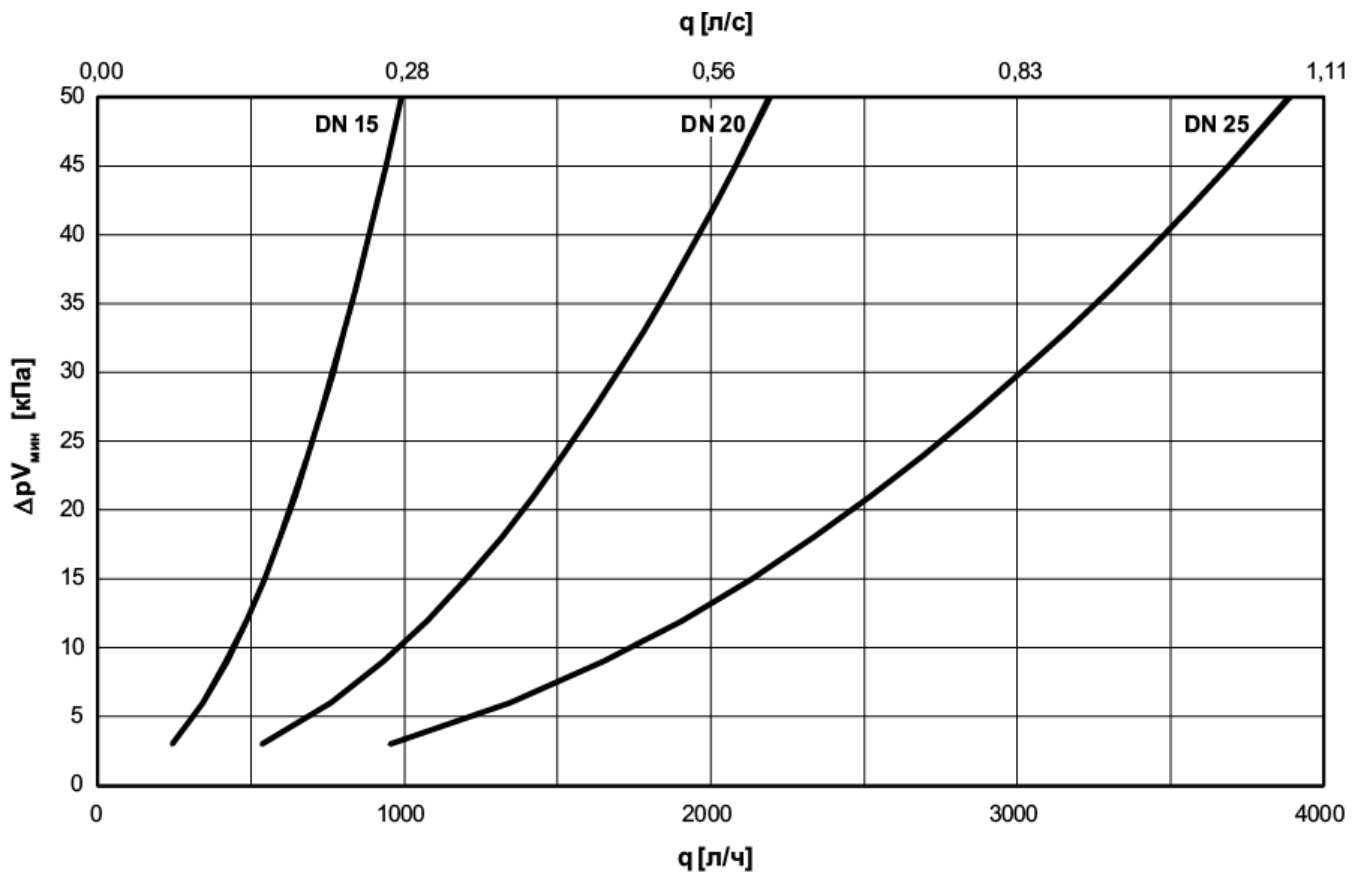
Дополнительные примеры установки приведены в разделе «Примеры использования».

Ручной балансировочный клапан STAD.BY следует устанавливать на подающем трубопроводе с соблюдением направления потока.



## Технические характеристики

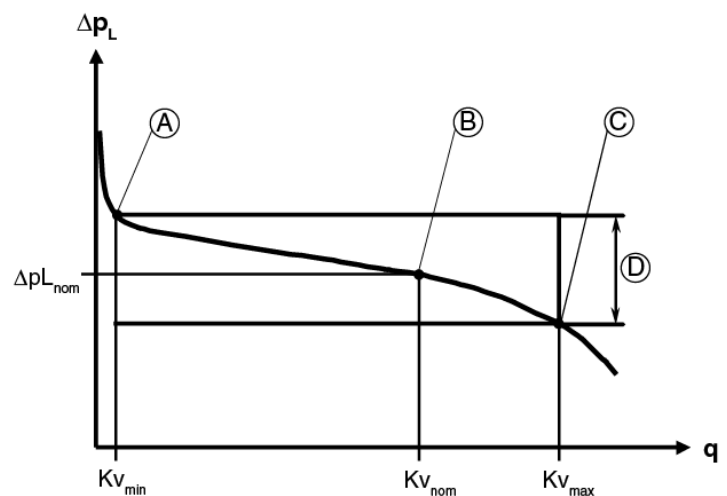
На графике показан минимальный перепад давлений на клапане, необходимый для того, чтобы клапан STAR.VU находился в пределах рабочего диапазона при различных расходах.



$Kv_{min}$  = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и минимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (+20%).

$Kv_{nom}$  = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и степени открытия, соответствующей середине диапазона пропорционального регулирования ( $\Delta pL_{nom}$ ).

$Kv_m$  = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (-20%).

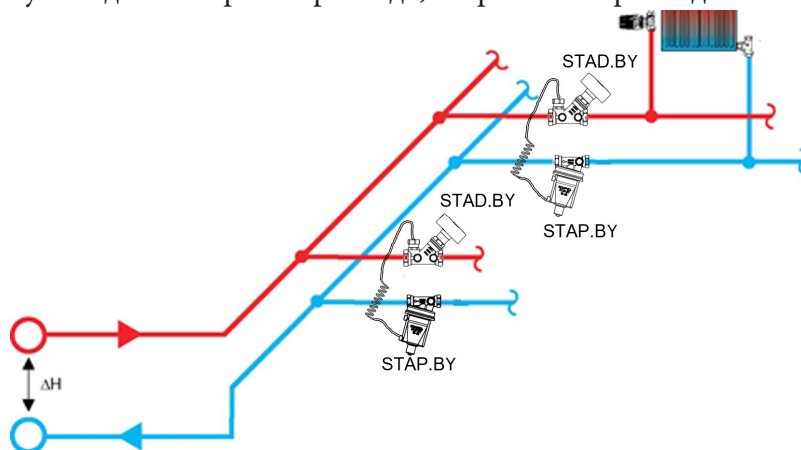


## Пример использования

### 1. Стабилизация перепада давления в контуре с клапанами термостатическими с предварительной настройкой

В системах, оснащенных клапанами термостатическими с предварительной настройкой, легко достичь хорошего результата. Предварительная настройка клапанов термостатических ограничивает расход, что позволяет избежать перерасход. STAR.BY ограничивает перепад давления и предотвращает появление шума.

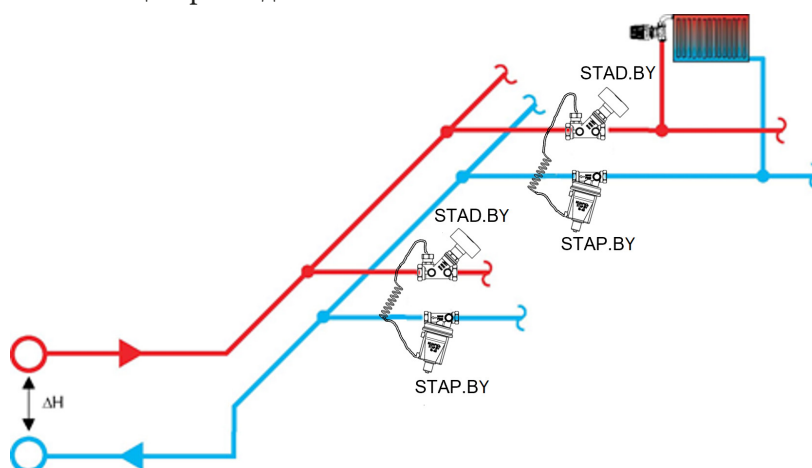
- STAR.BY стабилизирует  $\Delta pL$ .
- Предварительно настроенное значение  $K_v$  клапана термостатического ограничивает расход через каждый радиатор.
- STAD.BY используется для измерения расхода, закрытия и присоединения капиллярной трубки.



### 2. Стабилизация перепада давления в контуре с клапанами термостатическими без предварительной настройки

В установках, оснащенных клапанами термостатическими без предварительной настройки (ПН), оптимальный результат достигается не так легко. Такие клапана характерны для более ранних систем. Они не ограничивают расход, что может сделать его слишком большим в одном или нескольких контурах. Следовательно, ограничения перепада давления в каждом контуре посредством клапана STAR.BY недостаточно. Данная проблема решается совместным использованием клапанов STAR.BY и STAD.BY. STAD.BY ограничивает расход до проектного значения (с использованием балансирующего прибора для нахождения правильного значения). Несмотря на то, что при этом правильное распределение полного расхода между радиаторами не достигается, такое решение может значительно улучшить показатели системы, оснащенной клапанами без предварительной настройки:

- STAR.BY стабилизирует  $\Delta pL$ ;
- для клапанов без предварительной настройки, установка значения  $K_v$  для ограничения расхода на каждом радиаторе не предусмотрена;
- STAD.BY ограничивает общий расход в системе.



### 3. Поддержание постоянного перепада давления на регулирующем клапане

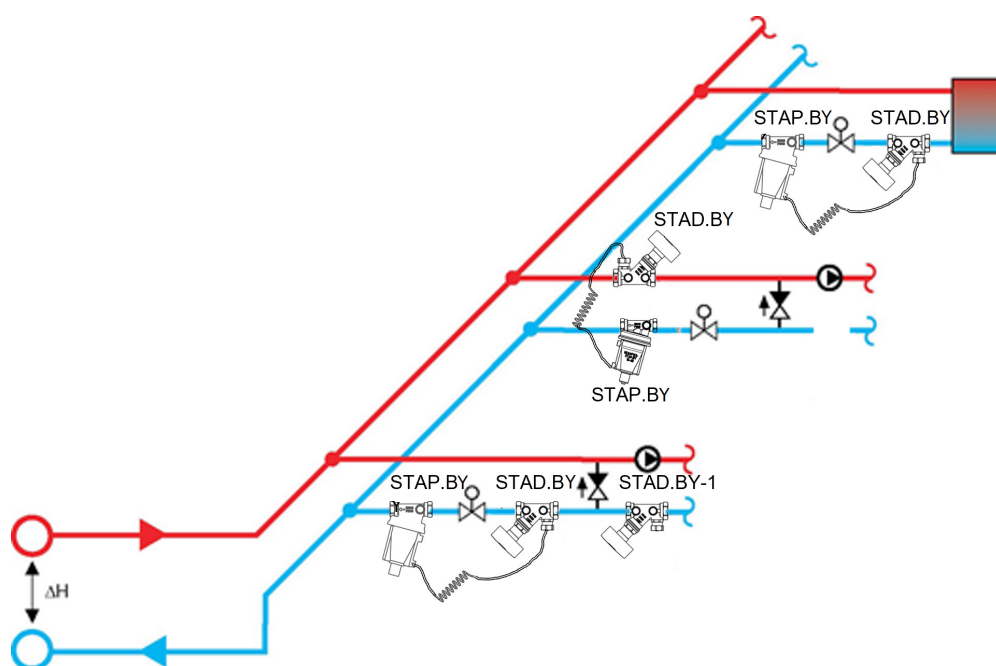
В зависимости от конструктивного исполнения системы располагаемый перепад давления в некоторых контурах может значительно отличаться от перепада давления на потребителе. Для обеспечения корректного функционирования регулирующего клапана в таком случае можно поддерживать перепад давления почти постоянным путем установки клапана STAP.BY непосредственно напротив каждого регулирующего клапана. Номинальные характеристики регулирующего клапана не будут превышены, а коэффициент управления будет поддерживаться постоянным и близким к 1.

Если все регулирующие клапаны оборудованы клапанами STAP.BY, необходимость в установке иных балансировочных клапанов отпадает, за исключением случаев проведения диагностики.

- STAP.BY сохраняет  $\Delta p$  на регулирующем клапане постоянным, обеспечивая коэффициент управления равным  $\sim 1$ .

- Значение  $Kvs$  регулирующего клапана и выбранное  $\Delta p$  обеспечивают проектный расход.

- STAD.BY используется для измерения расхода, закрытия и присоединения капиллярной трубки.



#### Подбор регулирующего клапана

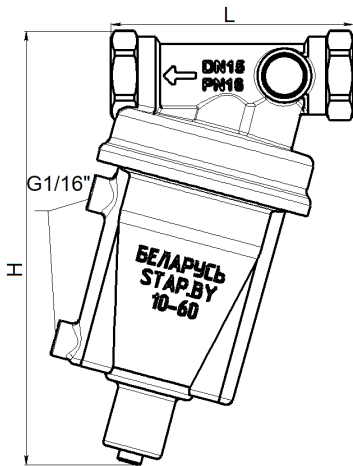
Регулирующий клапан должен обеспечивать расход в 1000 л/ч при  $\Delta H$ , колеблющемся между 55 и 160 кПа.

- При перепаде давления в 10 кПа на регулирующем клапане, значение  $Kvs$  составит 3,16. - Обычно в наличии имеются регулирующие клапаны со значениями  $Kvs$ , соответствующими ряду 0,25 - 0,4 - 0,63 - 1,0 - 1,6 - 2,5 - 4,0 - 6,3.....

- Выберите  $Kvs = 2,5$ , что обеспечит  $\Delta p$  в 16 кПа. Поскольку STAP.BY обеспечивает высокий коэффициент управления клапана, вы можете выбрать низкий перепад давления при регулировании. В связи с этим выбирайте наибольшее значение  $Kvs$ , дающее  $\Delta p$ , превышающее минимальную контрольную точку STAP.BY (т.е. 5, 10 или 20 кПа в зависимости от размера и типа).

Настройте STAP.BY так, чтобы  $\Delta p_L$  равнялось 16 кПа. Проверьте расход при помощи балансировочного прибора на клапане STAD.BY-1 при полностью открытом регулирующем клапане.

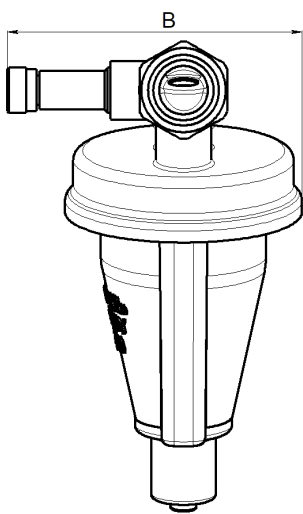
Артикулы и габариты изделий



**Внутренняя резьба**

1 м капиллярная трубка, переходной штуцер G1/2, уплотнительные кольца включены в комплект.

DN	D	L	H	B	Kv <sub>m</sub>	q <sub>max</sub> (м <sup>3</sup> /ч)	кг	Артикул изделия
<b>10-60 kPa</b>								
15	G1/2	81	145	91	1.4	1.0	1.1	ZW20071/ZW20079*
20	G3/4	86	150	93	3.1	2.2	1.2	ZW20072/ZW20080*
25	G1	86	159	97	5.5	3.9	1.3	ZW20073/ZW20081*
<b>10-40 kPa</b>								
32	G1 1/4	96	167	100				ZW20083



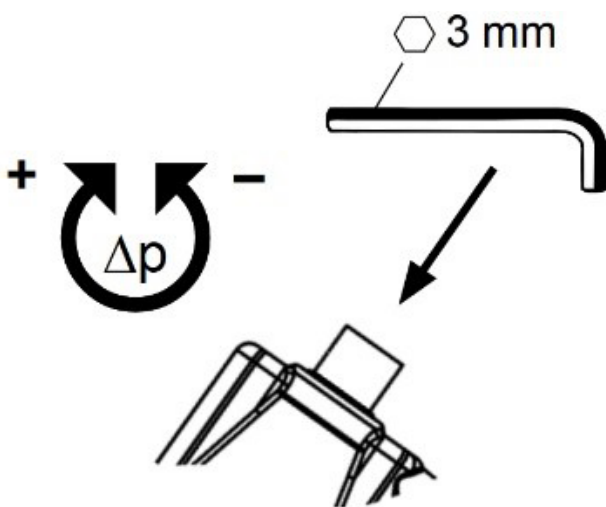
Стрелка на корпусе указывает направление потока.

Kv<sub>m</sub> = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (-20%).

G = Резьба в соответствии с ГОСТ6357-81.

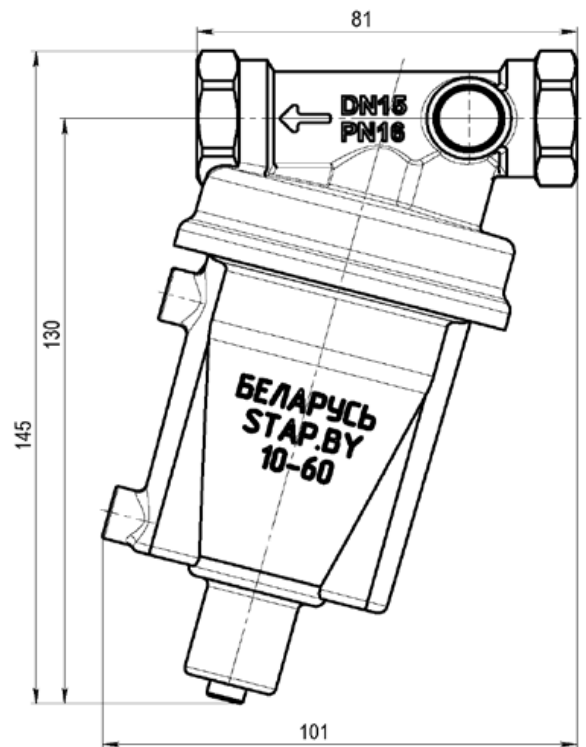
\*) регуляторы STAR.BY-1L

Таблица настройки перепада давлений

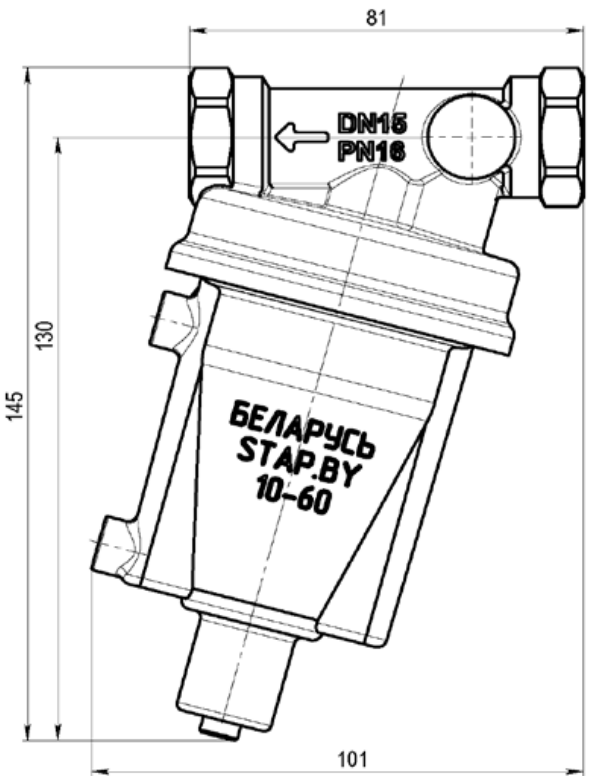


настройка, оборотов	Δp <sub>ном</sub> kPa	настройка, оборотов	Δp <sub>ном</sub> kPa
0	8	23	23
1	8	24	24
2	8	25	25
3	8	26	27
4	9	27	28
5	9	28	29
6	10	29	31
7	11	30	32
8	11	31	34
9	12	32	36
10	12	33	38
11	13	34	40
12	14	35	42
13	14	36	44
14	15	37	47
15	15	38	49
16	16	39	51
17	17	40	54
18	18	41	56
19	19	42	58
20	20	43	59
21	21	44	61
22	22		

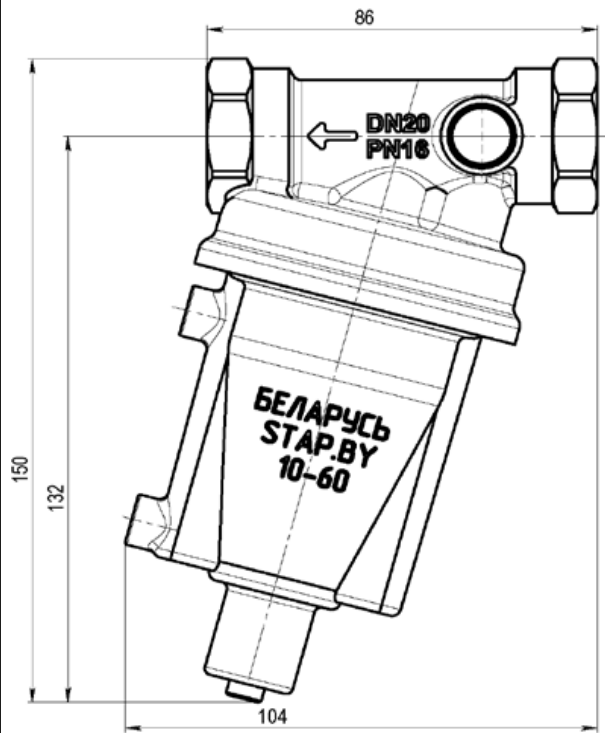
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Стабилизатор перепада давления	
<a href="#">ZW20071</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Регулятор перепада давления STAP.BY-1-15</b>	
<b>Описание:</b>	Регулятор перепада давления (автоматический). Диапазон настройки 10-60 кПа. Для автоматического поддержания заданной разницы давлений рабочей среды в местах отбора импульсов. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .		
Номинальный диаметр DN:	15		
Подключение 1:	PВ		
Подключение 2:	PВ		
KV max :	1,4		
KV min :	0,07		
Q max :			
Q min :			
Настройка для DN	15		
<i>Символ</i>	<i>ΔP</i>	<i>Символ</i>	<i>ΔP</i>
4	9	38,5	50
6	10	39	51
7	11	39,3	52
9	12	39,5	53
11	13	40	54
12	14	40,5	55
14	15	41	56
16	16	41,5	57
17	17	42	58
18	18	43	59
19	19	43,5	60
20	20		
21	21		
22	22		
23	23		
24	24		
25	25		
25,5	26		
26	27		
27	28		
28	29		
28,5	30		
29	31		
30	32		
30,5	33		
31	34		
31,5	35		
32	36		
32,5	37		
33	38		
33,5	39		
34	40		
34,5	41		
35	42		
35,5	43		
36	44		
36,3	45		
36,5	46		
37	47		
37,5	48		
38	49		



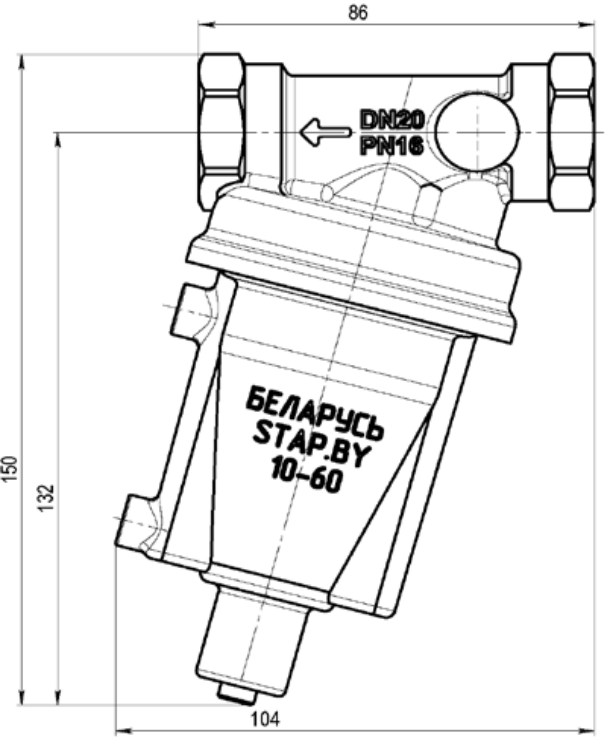
<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Стабилизатор перепада давления		
<a href="#">ZW20079</a>	<b>Наименование:</b>	Регулятор перепада давления STAR.BY-1L-15		
	<b>Описание:</b>	Регулятор перепада давления (автоматический). Диапазон настройки 10-60 кПа. Для автоматического поддержания заданной разницы давлений рабочей среды в местах отбора импульсов. Без возможности подключения измерительного прибора. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .		
Номинальный диаметр DN:	15			
Подключение 1:	PB			
Подключение 2:	PB			
Kv max :	1,4			
Kv min :	0,07			
Q max :				
Q min :				
Настройка для DN	15			
<i>Символ</i>	<i>ΔP</i>	<i>Символ</i>	<i>ΔP</i>	
4	9	38,5	50	
6	10	39	51	
7	11	39,3	52	
9	12	39,5	53	
11	13	40	54	
12	14	40,5	55	
14	15	41	56	
16	16	41,5	57	
17	17	42	58	
18	18	43	59	
19	19	43,5	60	
20	20			
21	21			
22	22			
23	23			
24	24			
25	25			
25,5	26			
26	27			
27	28			
28	29			
28,5	30			
29	31			
30	32			
30,5	33			
31	34			
31,5	35			
32	36			
32,5	37			
33	38			
33,5	39			
34	40			
34,5	41			
35	42			
35,5	43			
36	44			
36,3	45			
36,5	46			
37	47			
37,5	48			
38	49			



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	Цветлит			
	<b>Раздел:</b>	Стабилизатор перепада давления			
<a href="#">ZW20072</a>	<b>Наименование:</b>	Регулятор перепада давления STAP.BY-1-20			
	<b>Описание:</b>	Регулятор перепада давления (автоматический). Диапазон настройки 10-60 кПа. Для автоматического поддержания заданной разницы давлений рабочей среды в местах отбора импульсов. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .			
	Номинальный диаметр DN:	20			
	Подключение 1:	PB			
	Подключение 2:	PB			
	Kv max :	3,1			
	Kv min :	0,16			
	Q max :				
	Q min :				
	Настройка для DN	20			
		<i>Символ</i>	$\Delta P$	<i>Символ</i>	$\Delta P$
		4	9	38,5	50
		6	10	39	51
		7	11	39,3	52
		9	12	39,5	53
		11	13	40	54
	12	14	40,5	55	
	14	15	41	56	
	16	16	41,5	57	
	17	17	42	58	
	18	18	43	59	
	19	19	43,5	60	
	20	20			
	21	21			
	22	22			
	23	23			
	24	24			
	25	25			
	25,5	26			
	26	27			
	27	28			
	28	29			
	28,5	30			
	29	31			
	30	32			
	30,5	33			
	31	34			
	31,5	35			
	32	36			
	32,5	37			
	33	38			
	33,5	39			
	34	40			
	34,5	41			
	35	42			
	35,5	43			
	36	44			
	36,3	45			
	36,5	46			
	37	47			
	37,5	48			
	38	49			

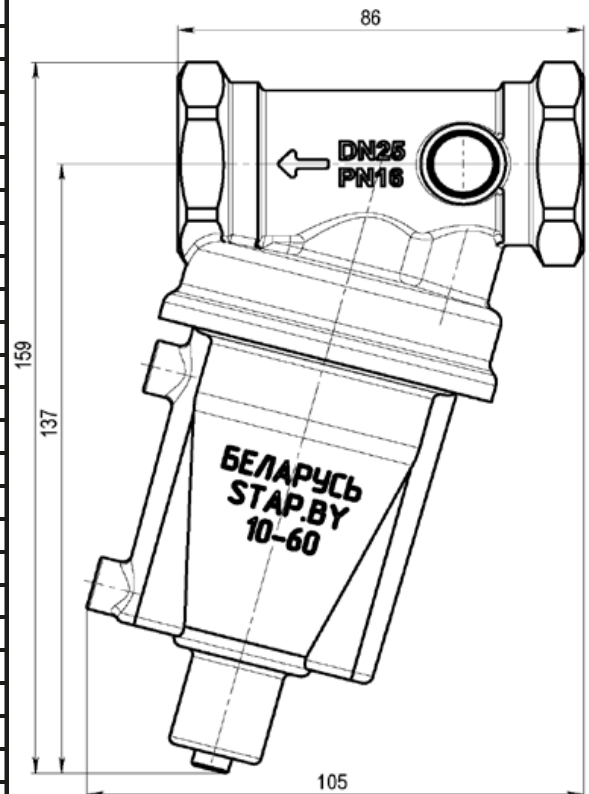


<b>Артикул</b>	<b>Производитель: Цветлит</b>			
	<b>Раздел:</b>	Стабилизатор перепада давления		
<a href="#">ZW20080</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Регулятор перепада давления STAR.BY-1L-20</b>		
<b>Описание:</b>	Регулятор перепада давления (автоматический). Диапазон настройки 10-60 кПа. Для автоматического поддержания заданной разницы давлений рабочей среды в местах отбора импульсов. Без возможности подключения измерительного прибора. Tmin -20 , Tmax 120, PN10 .			
Номинальный диаметр DN:	20			
Подключение 1:	PB			
Подключение 2:	PB			
Kv max :	3,1			
Kv min :	0,16			
Q max :				
Q min :				
Настройка для DN	20			
<i>Символ</i>	<i>ΔP</i>	<i>Символ</i>	<i>ΔP</i>	
4	9	38,5	50	
6	10	39	51	
7	11	39,3	52	
9	12	39,5	53	
11	13	40	54	
12	14	40,5	55	
14	15	41	56	
16	16	41,5	57	
17	17	42	58	
18	18	43	59	
19	19	43,5	60	
20	20			
21	21			
22	22			
23	23			
24	24			
25	25			
25,5	26			
26	27			
27	28			
28	29			
28,5	30			
29	31			
30	32			
30,5	33			
31	34			
31,5	35			
32	36			
32,5	37			
33	38			
33,5	39			
34	40			
34,5	41			
35	42			
35,5	43			
36	44			
36,3	45			
36,5	46			
37	47			
37,5	48			
38	49			





<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Стабилизатор перепада давления	
<a href="#">ZW20073</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Регулятор перепада давления STAP.BY-1-25</b>	
<b>Описание:</b>	Регулятор перепада давления (автоматический). Диапазон настройки 10-60 кПа. Для автоматического поддержания заданной разницы давлений рабочей среды в местах отбора импульсов. Tmin -20 , Tmax 120, PN16 .		
Номинальный диаметр DN:	25		
Подключение 1:	PВ		
Подключение 2:	PВ		
KV max :	5,5		
KV min :	0,28		
Q max :			
Q min :			
Настройка для DN	25		
<i>Символ</i>	$\Delta P$	<i>Символ</i>	$\Delta P$
4	9	38,5	50
6	10	39	51
7	11	39,3	52
9	12	39,5	53
11	13	40	54
12	14	40,5	55
14	15	41	56
16	16	41,5	57
17	17	42	58
18	18	43	59
19	19	43,5	60
20	20		
21	21		
22	22		
23	23		
24	24		
25	25		
25,5	26		
26	27		
27	28		
28	29		
28,5	30		
29	31		
30	32		
30,5	33		
31	34		
31,5	35		
32	36		
32,5	37		
33	38		
33,5	39		
34	40		
34,5	41		
35	42		
35,5	43		
36	44		
36,3	45		
36,5	46		
37	47		
37,5	48		
38	49		





# Клапаны термостатические с предварительной настройкой

Термостатический клапан применяется в двухтрубных системах отопления.

Шестиступенчатая предварительная настройка обеспечивает точное гидравлическое распределение, в зависимости от мощностей потребителей. Клапан работает в широком диапазоне расходов, с улучшенными шумовыми характеристиками.

## Ключевые особенности

### - Оптимизированные шумовые характеристики

Благодаря специально разработанной настройке

### - Большой диапазон расхода

Для различных областей применения

## Технические характеристики

### - Область применения:

Системы отопления

### - Функция:

Регулирование

Шестиступенчатая настройка

Закрытие

### - Диапазон размеров:

DN 15

### - Номинальное давление:

PN 10

### - Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.

### - Обработка поверхностей:

Корпус клапана и фитинги покрыты никелем (возможно изготовление без покрытия).

### - Материал:

Корпус, сгон, гайка: Латунь LC40

Уплотнение: EPDM

Вставка термостатическая: Латунь LC59-1, EPDM, полиамид стеклонаполненный, нержавеющая сталь Колпачок: АБС-пластик

### - Соединение:

Версия с внутренней резьбой предназначена для подключения к резьбовой трубе или фитингам диаметром 1/2

### - Соединение термостатических головок и приводов:

M30x1.5



## Применение

Термостатические клапаны применяются в двухтрубных системах отопления работающих в диапазоне температур от нормальной до высокой. Клапан имеет широкий диапазон расходов, а также оптимизированные шумовые характеристики.

В современных системах отопления равномерное распределение расхода должно обеспечиваться не только при номинальном режиме, но и при снижении нагрузки, чтобы избежать перерасхода и недостаточного расхода в отопительных приборах. Для достижения требуемой мощности, расход через отопительный прибор не должен превышать в 1,3 раза величину номинального (проектного) расхода, даже на предварительной настройке "б" и при полностью открытом клапане.

### Шумовые характеристики.

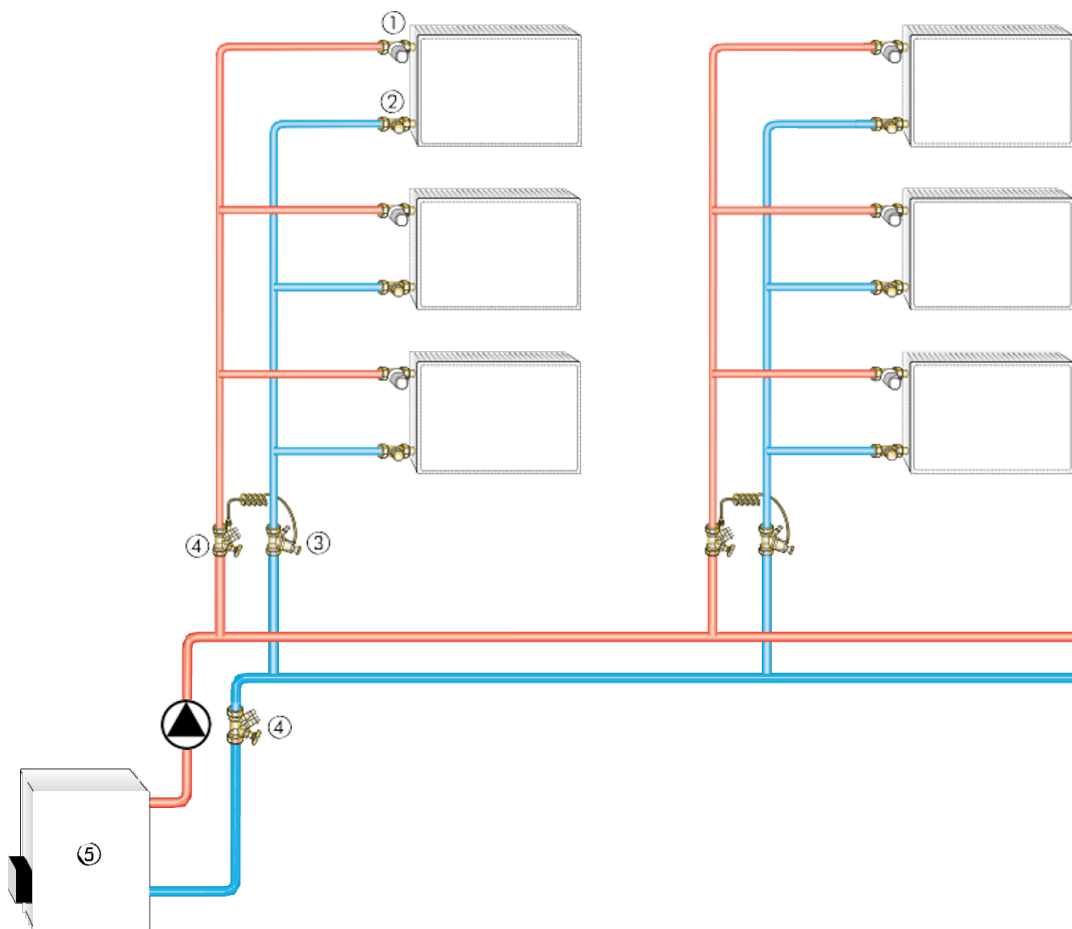
Для обеспечения бесшумной работы должны быть выполнены следующие условия:

Опыт показывает, что перепад давлений на термостатических клапанах не должен превышать приблизительно 20 кПа = 200 мбар = 0,2 бар. Если при проектировании системы отопления возникают большие перепады давления на клапане, необходимо использовать регуляторы перепада давления STAR. VU

Массовый расход должен быть правильно отрегулирован.

Воздух должен быть полностью удален из системы.

## Варианты применения



1. Термостатический клапан
2. Запорно-регулирующий клапан
3. Регулятор перепада давления STAD.BY
4. STAD.BY балансировочный клапан
5. Котел / теплообменник

## Варианты применения

### Примечание

Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

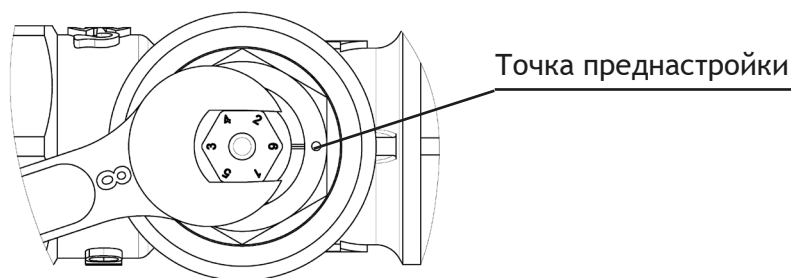
При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.

В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

### Предварительная настройка

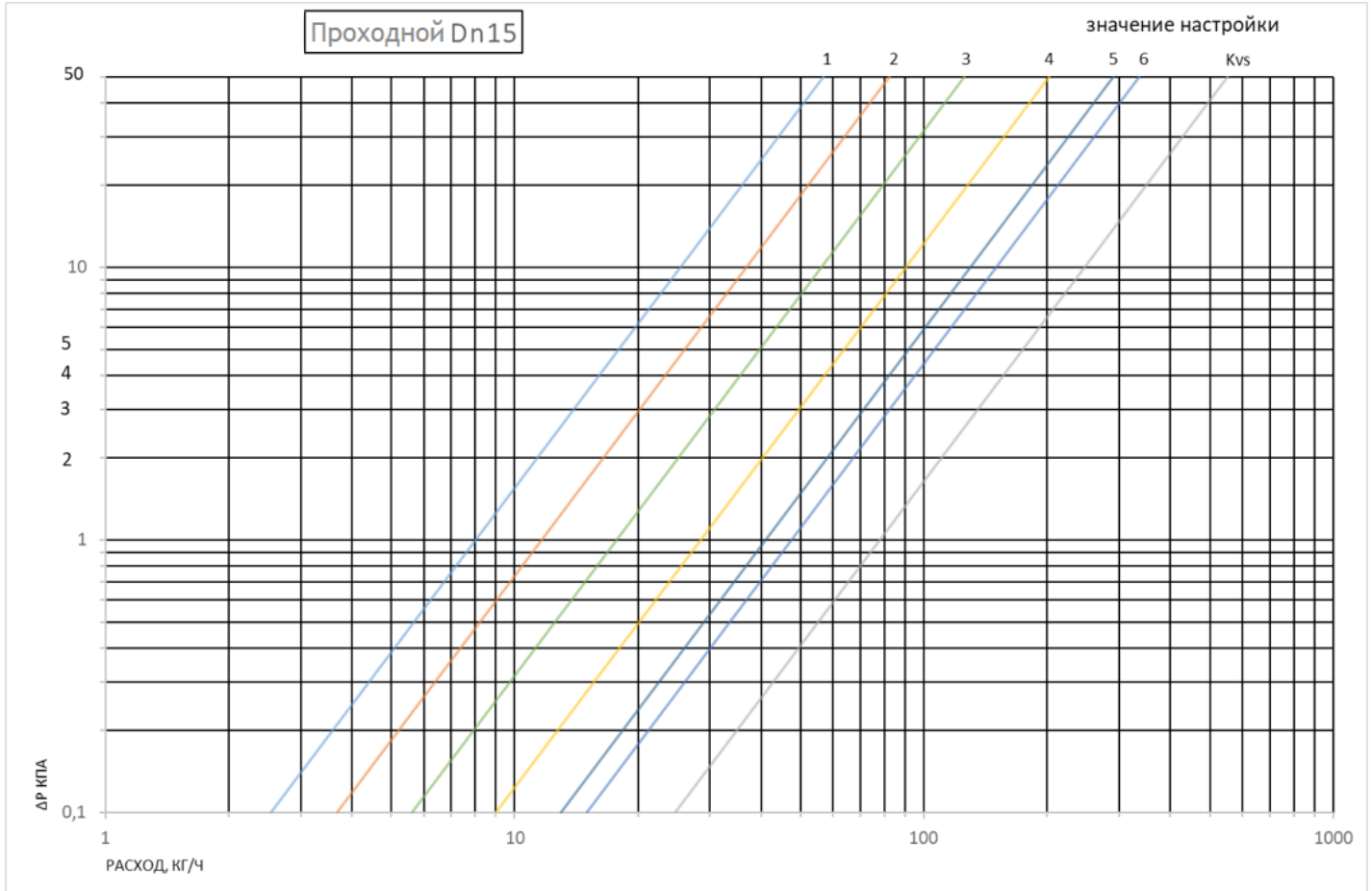
Предварительную настройку можно выбрать в пределах от 1 до 6. Настройка 6 является стандартной (заводской).

Настройку можно выставить с помощью стандартного гаечного ключа 8 мм.



## Технические характеристики

Диаграмма, клапан с термостатической головкой  
 Значение р-диапазона [хр] 2,0 К



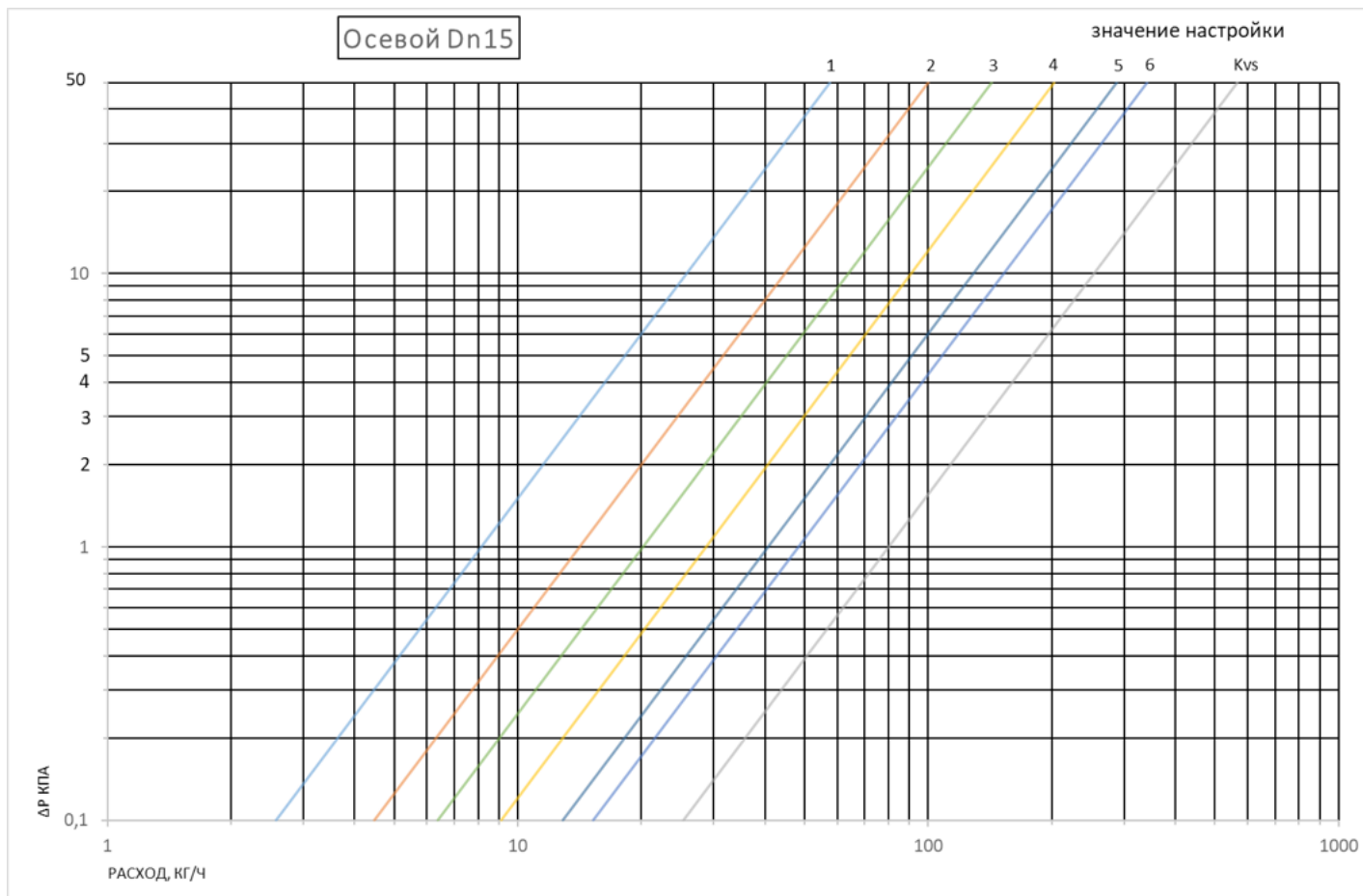
Клапан термостатический проходной 15 ПН Н6.9						
Преднастройка	1	2	3	4	5	6
Р-диапазон хр 2,0 К	0,08	0,12	0,18	0,29	0,41	0,48
Kvs						0,78

- С термостатической головкой  
 - Без термостатической головки

Технические характеристики

Диаграмма, клапан с термостатической головкой

Значение р-диапазона [хр] 2,0 К



Клапан термостатический осевой 15 ПН Н6.9						
Преднастройка	1	2	3	4	5	6
Р-диапазон хр 2,0 К	0,08	0,14	0,20	0,29	0,41	0,48
Kvs						0,80

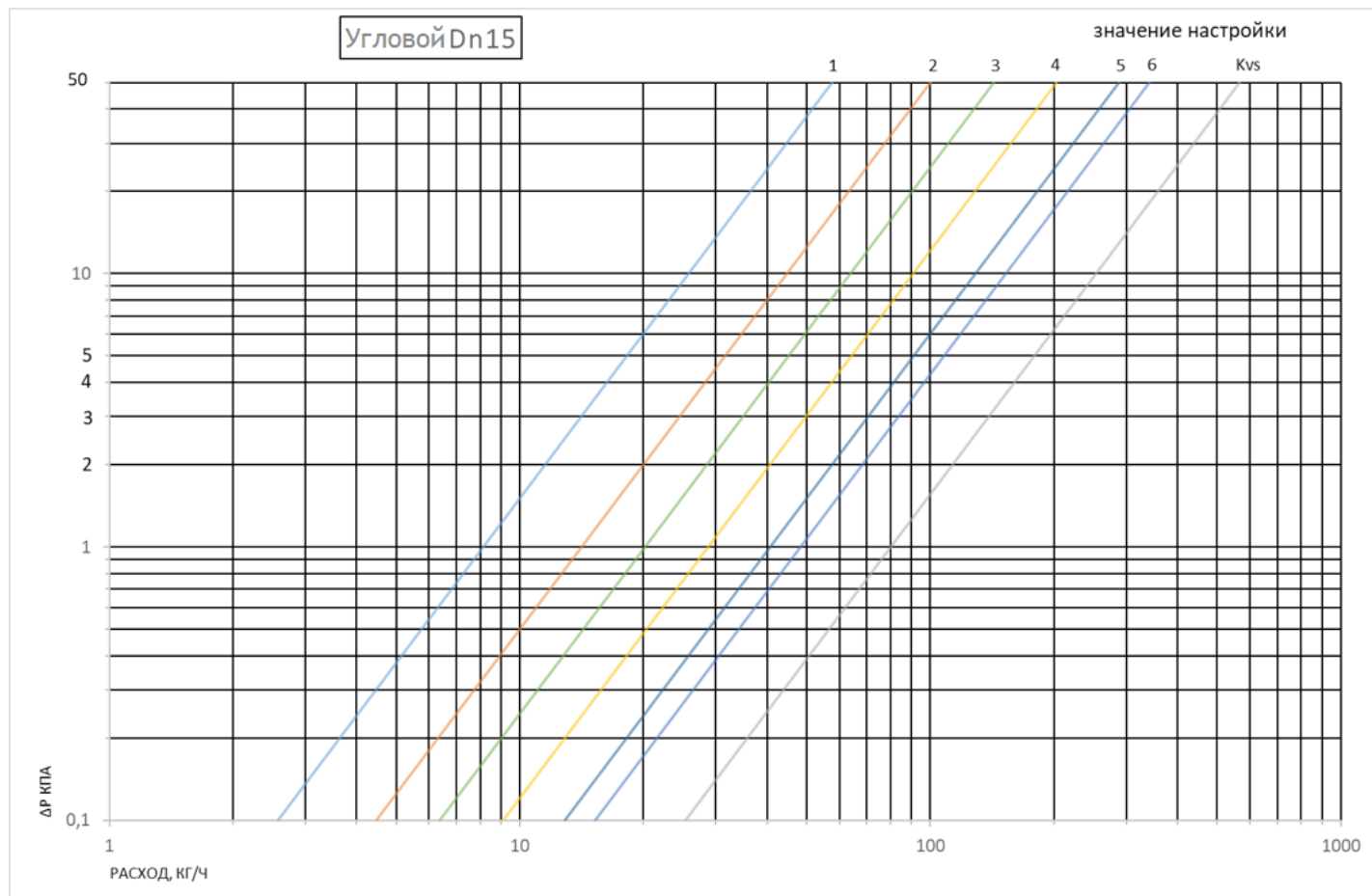
- С термостатической головкой

- Без термостатической головки

## Технические характеристики

### Диаграмма, клапан с термостатической головкой

Значение р-диапазона [хр] 2,0 К



Клапан термостатический угловой 15 ПН Н6.9						
Преднастройка	1	2	3	4	5	6
Р-диапазон хр 2,0 К	0,08	0,12	0,18	0,29	0,41	0,48
Kvs						0,78

- С термостатической головкой  
 - Без термостатической головки

#### Рекомендации:

Для определения предварительной настройки для конкретной мощности и разницы температур системы рекомендуется использовать перепад давления 10 кПа.

Перепады давления на клапане для систем, которые имеют большую горизонтальную протяженность: 15 кПа для ближних радиаторов, 10 кПа для средних радиаторов, 5 кПа для дальних радиаторов.

Для точного определения настройки необходимо выполнить гидравлический расчет.









# Клапаны запорно-регулирующие

Запорно-регулирующие клапана КЗРУ-15 и КЗРП-15 применяются в напорных системах водяного отопления и системах кондиционирования воздуха. Клапан разработан специалистами унитарного предприятия «Цветлит» г.Гродно Республика Беларусь совместно со специалистами ООО «Эффективный Инжиниринг» г. Москва РФ.

## Технические характеристики

- Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения

- Функция:

Предварительная настройка

Закрытие

- Диапазон размеров:

DN 15

- Номинальное давление:

PN 10

- Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C

- Материал:

Корпус, стон, гайка, заглушка:

Латунь ЛЦ40С

Шток: Латунь ЛС59-1

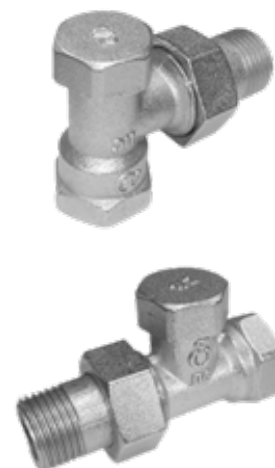
Уплотнение: EPDM

- Обработка поверхностей:

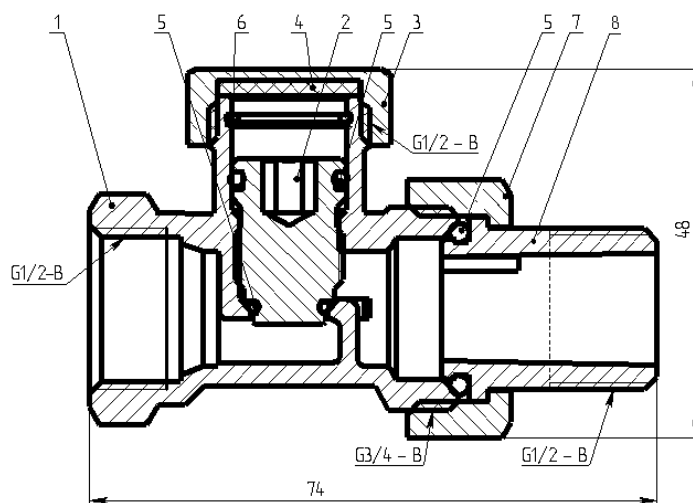
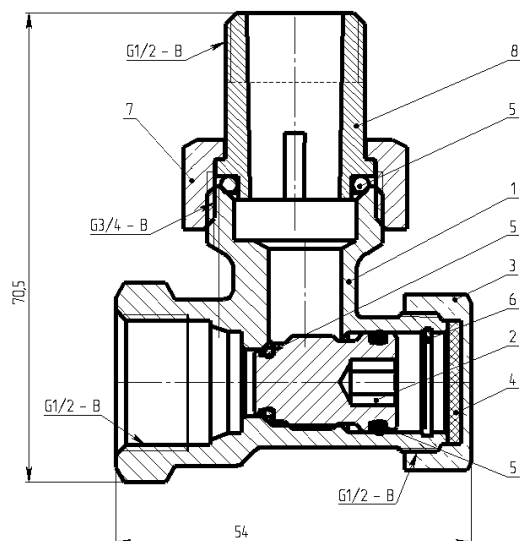
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

- Соединение:

Внутренняя резьба трубная цилиндрическая класса точности В по ГОСТ 6357-81



## Конструкция



1. корпус
2. шток
3. защитная заглушка для закрытия предварительной настройки
4. прокладка

5. уплотнение
6. кольцо стопорное;
7. гайка накидная
8. стон.

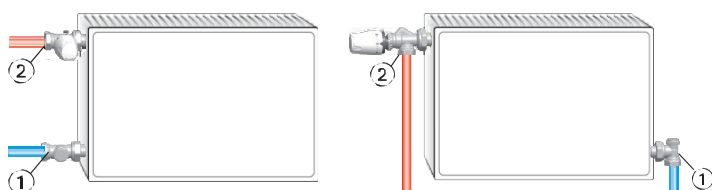
## Применение

Запорно-регулирующие клапана КЗРУ-15 и КЗРП-15 применяются в напорных системах водяного отопления и системах кондиционирования воздуха.

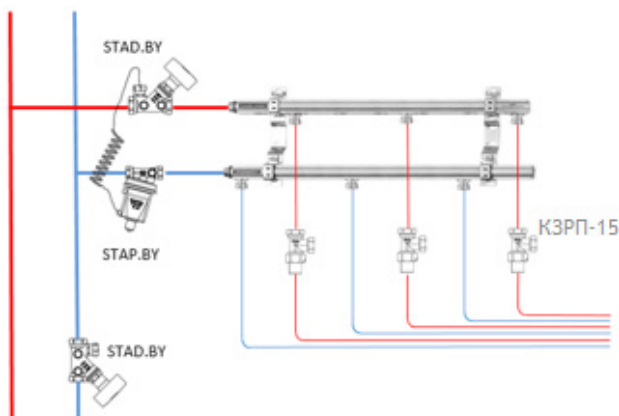
Модели с внутренней резьбой DN 15, наружной резьбой G 1/2 / DN 15 в угловом и проходном исполнении позволяют использовать данные виды резьбовых соединений в самых разнообразных целях и областях применения.

В случае проведения малярных работ или работ по техническому обслуживанию при установке на радиаторах, клапана позволяют, например, провести отключение отдельного радиатора без отключения остальных радиаторов.

Специальная комбинация запорно-регулирующего конуса штока и седла корпуса клапана позволяет использовать его как в качестве запорной арматуры, так и для осуществления гидравлической балансировки. Таким образом, каждый потребитель обеспечивается необходимым количеством теплоносителя.



1. Запорно-регулирующий клапан
2. Термостатический клапан



### Примечание

Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

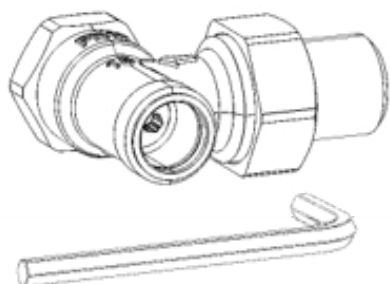
## Эксплуатация

### Отключение

Отключение и настройка клапана осуществляется при помощи шестигранного ключа S6. Клапан закрывается вращением по часовой стрелке. Если клапан имел какую-то настройку для гидравлической увязки, тогда следует определить соответствующее число оборотов в процессе закрытия. Этим гарантируется то, что после установки радиатора начальная настройка будет восстановлена.

### Настройка

Для плавной настройки клапан необходимо сначала закрыть при помощи шестигранного ключа S6, а затем открыть на требуемое число оборотов. Количество оборотов определяется на основании диаграммы / технических характеристик. Заводская настройка - клапан полностью открыт.



### Пример расчета

#### Задача:

Найти настройку КЗРП-15

#### Дано:

Перепад давления, подлежащий регулировке  $\Delta p = 5,8$  кПа

Тепловой поток  $Q = 2440$  Вт

Разность температур  $\Delta t = 15$  К (70/55 °С)

#### Решение:

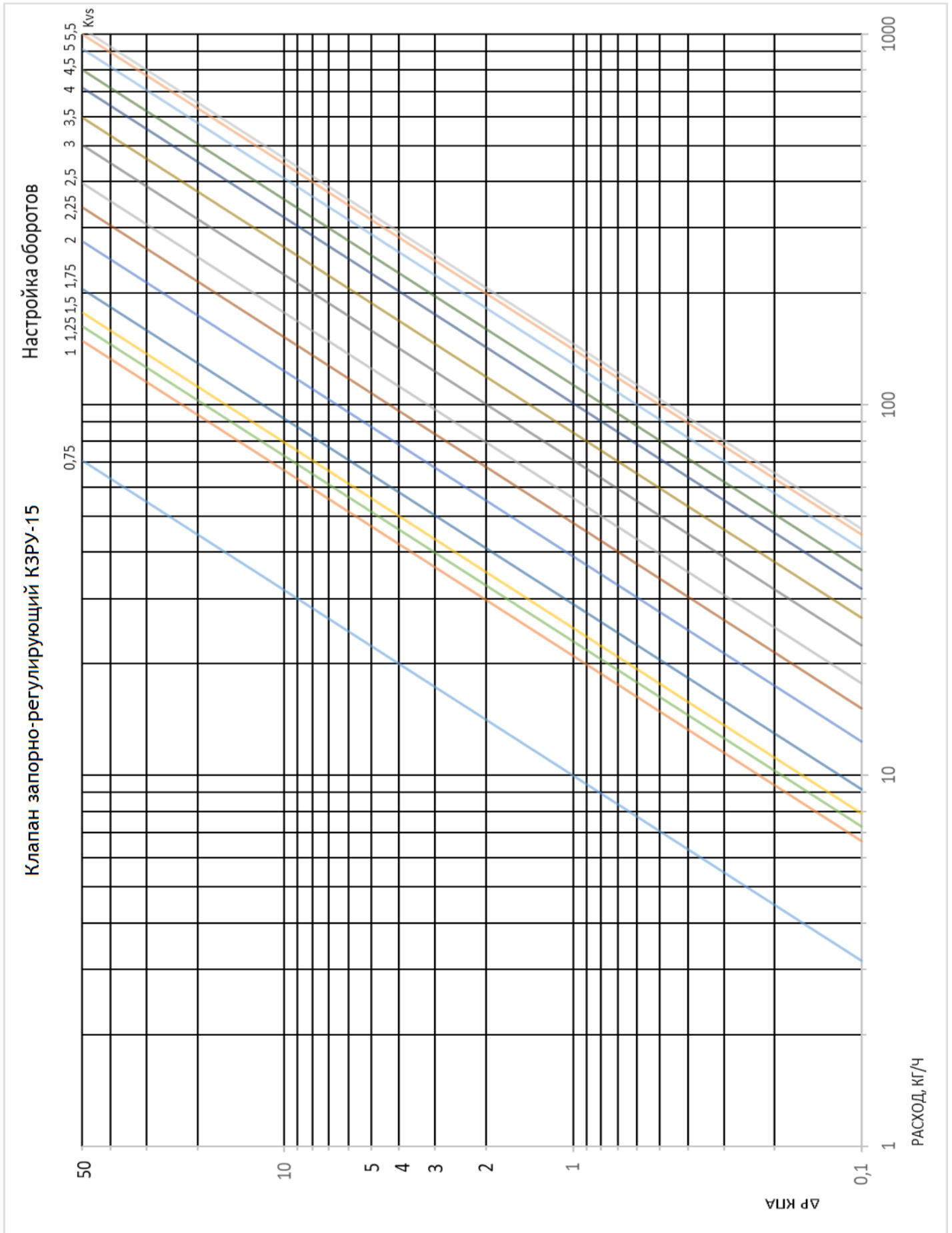
Расход воды  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2440 / (1,163 \cdot 15) = 140$

(кг/ч) Настройка оборотов = 2.5 (на основании графика)



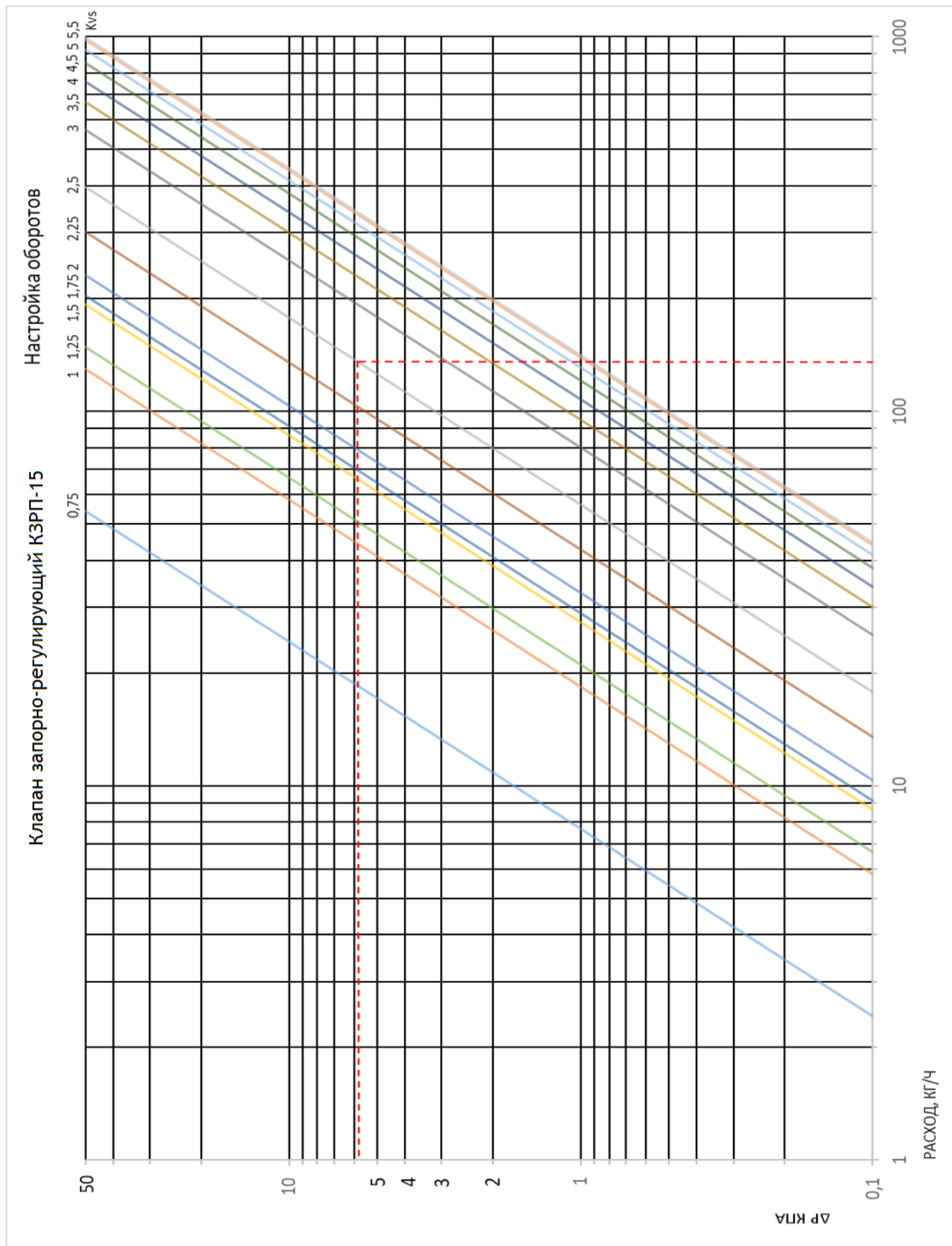
Технические характеристики

Диаграмма КЗРУ-15



Технические характеристики

Диаграмма КЗРП-15







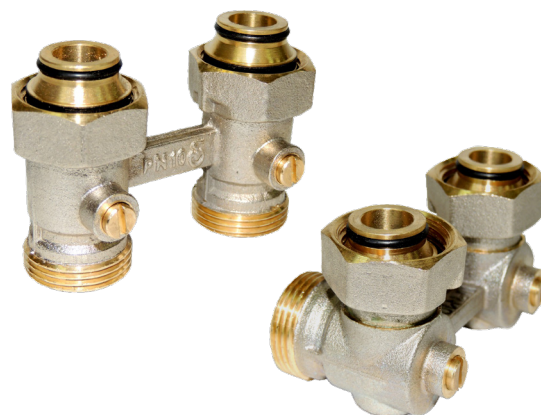


# Краны Н-образные

Кран Н-образный для нижнего подключения предназначен для установки на радиаторы со встроенными термостатическими клапанами с присоединительной внутренней резьбой G 3/4 и с наружной резьбой G 3/4. Самоуплотняющееся соединение облегчает установку арматуры на радиатор. Модели прямой и угловой формы для двухтрубных систем дают возможность применять арматуру при различных вариантах монтажа. Клапан разработан специалистами унитарного предприятия «Цветлит» г. Гродно Республика Беларусь совместно со специалистами ООО «Эффективный Инжиниринг» г. Москва РФ.

## Ключевые особенности

- Перекрытие осуществляется при помощи отвертки
- Уплотнительное кольцо штока из EPDM-каучука
- Отдельный запорный кран для подающего и обратного потока
- Для левостороннего и правостороннего подсоединения к радиатору, а также центрального подсоединения



## Технические характеристики

**- Область применения:**

двухтрубные системы отопления

**- Функция:**

Закрытие

**- Диапазон размеров:**

DN 15

**- Номинальное давление:**

PN 10

**- Температура:**

Макс. рабочая температура: 120°C

**- Обработка поверхностей:**

Корпус клапана и гайка покрыты никелем.

**- Материал:**

Корпус клапана: Латунь ЛЦ40С

Уплотнение: EPDM

Плоское уплотнение: EPDM

Уплотнение шара: PTFE

**Подключение радиатора:**

Внутренняя резьба G3/4 ГОСТ6357-81

Переходник G 1/2 наружная резьба ГОСТ6357-81

Переходник «евроконус»

Компенсация ±1,0 мм благодаря особой накидной гайке и гибкому уплотнению.

**- Соединение с трубопроводом:**

G3/4 наружная резьба ГОСТ 6357-81 EN 16313

(Евроконус)

**- Маркировка:**

На корпусе крана нанесена маркировка:

- товарный знак изготовителя;

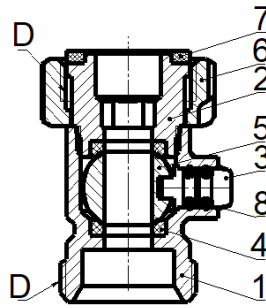
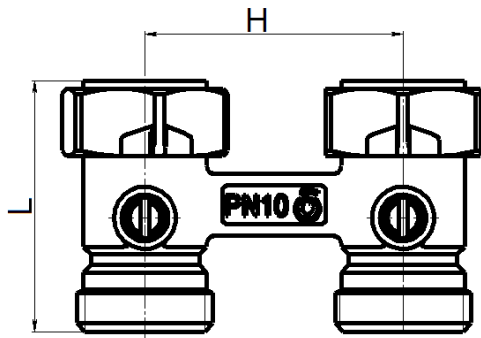
- номинальное давление (PN10)

- номинальный диаметр (DN15)

- марку материала корпуса (ЛС)

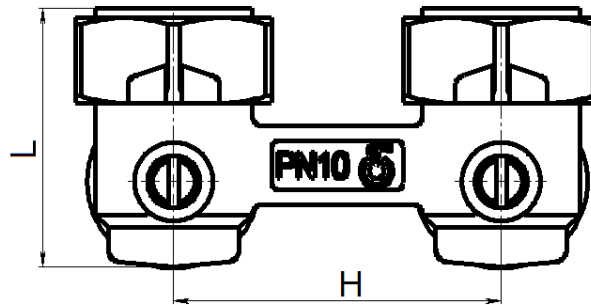
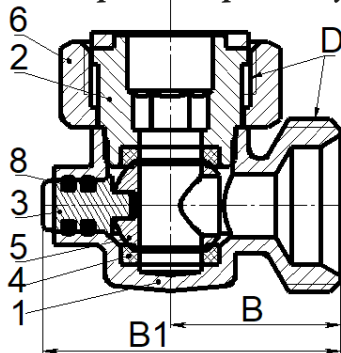
## Конструкция

### Кран H-образный проходной



1. корпус
2. крышка уплотнительная
3. шпindel
4. седло
5. пробка (шар)
6. гайка накидная
7. прокладка
8. кольцо

### Кран H-образный угловой



Параметр	Тип	
	Проходной	Угловой
Масса, кг, не более	0,39*; 0,41**; 0,42***	0,36*: 0,38**; 0,45***
Присоединительная резьба гайки накидной и цапки, D, дюйм:	G3/4 - B	
Расстояние между осями затворов, H, мм	50±0,3	
Размеры: L, (B), (B1), мм	48,5	31,5, (26), (45,5)
Массы: * для исполнения без комплектации адаптерами; ** для исполнения с комплектацией евро-конусами; *** для исполнения с комплектацией переходниками G1/2.		

## Применение

Арматура нижнего подключения предназначена для установки на радиаторы со встроенными термостатическими клапанами, с присоединительной внутренней резьбой G 1/2 и с наружной резьбой G 3/4. Самоуплотняющееся соединение облегчает установку арматуры на радиатор.

Модели прямой и угловой формы для двухтрубных систем дают возможность применять арматуру при различных вариантах монтажа. К примеру, модель прямой формы может быть использована для трубного присоединения, расположенного вертикально по отношению к полу.

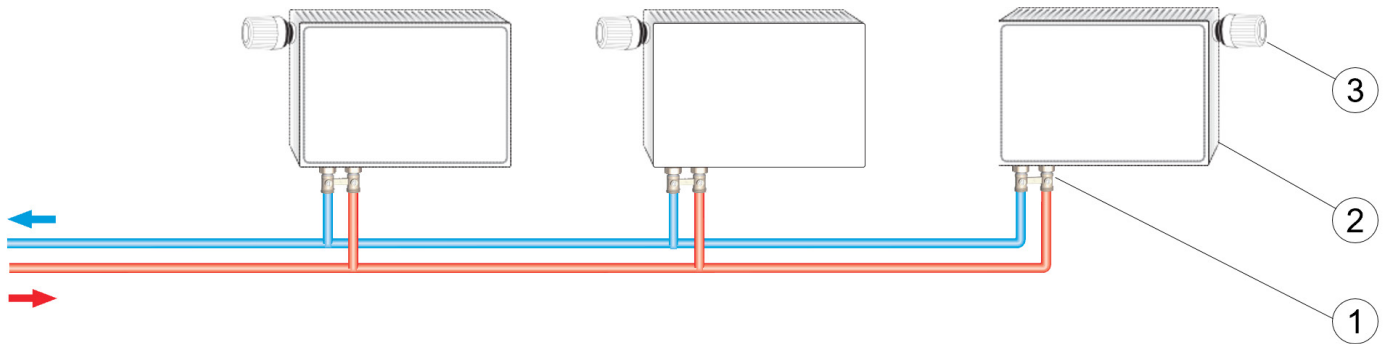
Если необходимо, чтобы поверхность пола оставалась свободной, то для настенного присоединения применяется модель угловой формы.

Конструкция арматуры предусматривает индивидуальное отключение радиаторов. Благодаря этому работы по техническому обслуживанию одного радиатора могут производиться в индивидуальном порядке без отключения от системы остальных радиаторов и дренажа системы.

Монтаж возможен как слева, так и справа от радиатора. Это особенно удобно в том случае, если радиатор необходимо развернуть.

## Варианты применения

### Двухтрубная система



1. кран Н-образный
2. радиатор
3. термостатическая головка

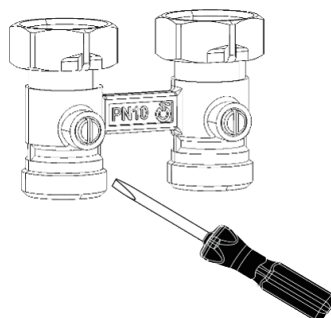
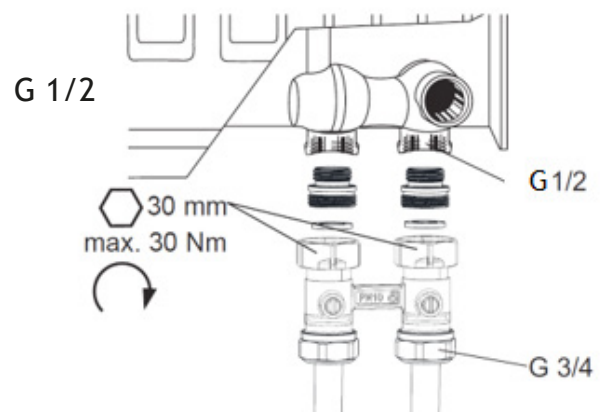
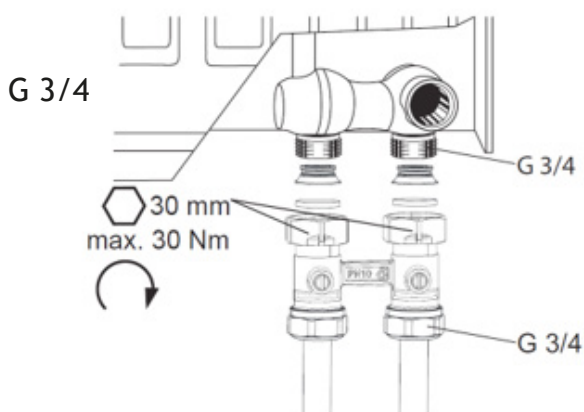
### Примечание

Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

## Эксплуатация

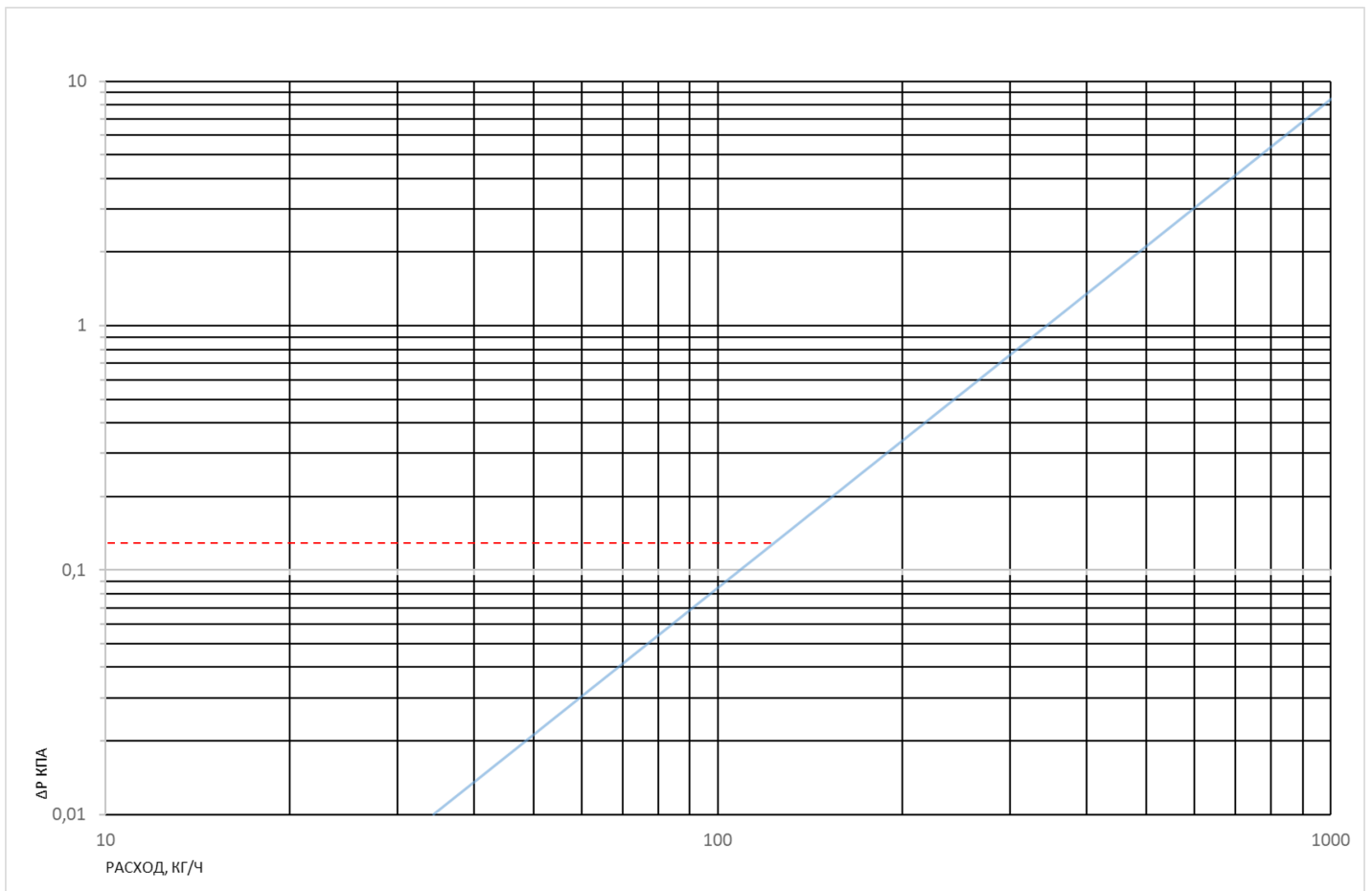
### Отключение

Подающий и обратный клапан закрываются при помощи шлицевой отвертки (паз 8.5 мм x 2 мм) поворотом в горизонтальное положение. В положении «закрыто» шлицевой паз расположен перпендикулярно оси корпуса (1), в положении «открыто» - вдоль оси.



Технические характеристики

Диаграмма, кран H-образный для двухтрубной системы



**Радиатор с краном H-образным для двухтрубной системы.**

**Значение Kvs без радиатора = 3,44 м3/ч**

Коэффициенты Kv/Kvs = м3/ч при падении давлений 1 бар.

**Пример расчета**

**Задача:**

Значение потери давления на узле нижнего подключения

**Дано:**

Тепловой поток  $Q = 2135 \text{ Вт}$  Температурная разница  $\Delta t = 15 \text{ К}$  (65/50 °C)

**Решение:**

Массовый расход  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2135 / (1,163 \cdot 15) = 122,4 \text{ (кг/ч)}$

Значение потери давления на основании диаграммы: 0,127 кПа



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит
<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK
<a href="#">ZW10169</a>	<b>Наименование:</b> Кран H-образный проходной, Н6.9, евроконус
<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10 , с покрытием Н6.9 .
Номинальный диаметр DN:	15
Подключение 1:	PB
Подключение 2:	PH
Kv max :	3,44
Kv min :	
ζ max :	8,8548
ζ min :	
Настройка для DN	15
<i>Символ</i>	<i>Kv</i> <i>ζ</i>




<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит
<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK
<a href="#">ZW10170</a>	<b>Наименование:</b> Кран H-образный проходной, Н6.9, переходник G1/2
<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10 , с покрытием Н6.9 .
Номинальный диаметр DN:	15
Подключение 1:	PH
Подключение 2:	PH
Kv max :	3,44
Kv min :	
ζ max :	8,8548
ζ min :	
Настройка для DN	15
<i>Символ</i>	<i>Kv</i> <i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит
<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK
<a href="#">ZW10172</a>	<b>Наименование:</b> Кран H-образный проходной, Н6.9
<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. . Tmax 120 , PN10 , с покрытием Н6.9 .
Номинальный диаметр DN:	15
Подключение 1:	PB
Подключение 2:	PH
Kv max :	3,44
Kv min :	
ζ max :	8,8548
ζ min :	
Настройка для DN	15
<i>Символ</i>	<i>Kv</i> <i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10181</a>	<b>Наименование:</b>	Кран H-образный проходной, евроконус	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10.	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PH	
	KV max :	3,44	
	KV min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10182</a>	<b>Наименование:</b>	Кран H-образный проходной, переходник G1/2	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10.	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PH	
	Подключение 2:	PH	
	KV max :	3,44	
	KV min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b> Цветлит		
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10171</a>	<b>Наименование:</b>	Кран H-образный проходной	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10.	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PH	
	KV max :	3,44	
	KV min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10167</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Кран H-образный угловой, Н6.9, евроконус</b>	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10 , с покрытием Н6.9 .	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PH	
	Kv max :	3,44	
	Kv min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10168</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Кран H-образный угловой, Н6.9, переходник G1/2</b>	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10 , с покрытием Н6.9 .	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PH	
	Подключение 2:	PH	
	Kv max :	3,44	
	Kv min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10179</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Кран H-образный угловой, Н6.9</b>	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10 , с покрытием Н6.9 .	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PH	
	Kv max :	3,44	
	Kv min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>




<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10178</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Кран H-образный угловой, евроконус</b>	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10.	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PH	
	KV max :	3,44	
	KV min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10177</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Кран H-образный угловой, переходник G1/2</b>	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10.	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PH	
	Подключение 2:	PH	
	KV max :	3,44	
	KV min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>



<b>Артикул</b>	<b>Производитель:</b>	<b>Цветлит</b>	
	<b>Раздел:</b>	Вентиль присоединительный VK	
<a href="#">ZW10180</a>	<b>Наименование:</b>	<b>Кран H-образный угловой</b>	
	<b>Описание:</b>	Применяют в качестве запорных устройств в случае нижнего подключения радиатора отопления. Используется в двухтрубной системе отопления. Tmax 120 , PN10.	
	Номинальный диаметр DN:	15	
	Подключение 1:	PB	
	Подключение 2:	PH	
	KV max :	3,44	
	KV min :		
	ζ max :	8,8548	
	ζ min :		
	Настройка для DN	15	
	<i>Символ</i>	<i>Kv</i>	<i>ζ</i>





# Краны шаровые для подключения импульсной трубки

Латунный шаровый кран применяется для перекрытия потока теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и ГВС. Краны, применяющиеся в отопительных системах, устанавливаются на входном трубопроводе.

Может использоваться в качестве клапана партнера с STAR.VU.

Кран оснащен штуцером с резьбой G1/16" для подключения импульсной трубки и снабжен резьбовой заглушкой. Предназначен для подключения импульсной трубки, передающей давление к управляющему элементу регулятора перепада давления STAR.VU.

## Технические характеристики

**- Область применения:**

Системы тепло- и холодоснабжения

**- Функция:**

Передача давления к регулятору перепада STAR.VU

Закрытие

**- Диапазон размеров:**

DN 15

DN 20

DN 25

**- Номинальное давление:**

PN 16

**Температура:**

Макс. рабочая температура:

120°C Мин. Рабочая температура:

-20°C

**- Материал:**

Корпус, крышка, гайка сальника:

Латунь ЛЦ40С

Шпindelь: Латунь ЛС59-1

Уплотнение: Фторопласт, EPDM

Ручка: Сплав на основе алюминия

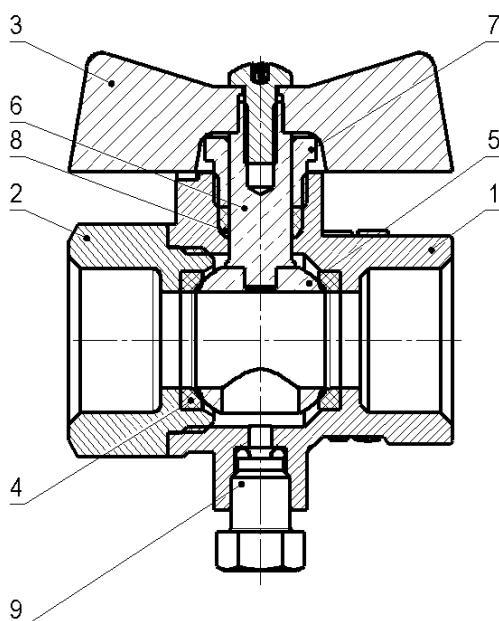
Заглушка: Полиамид

**- Соединение:**

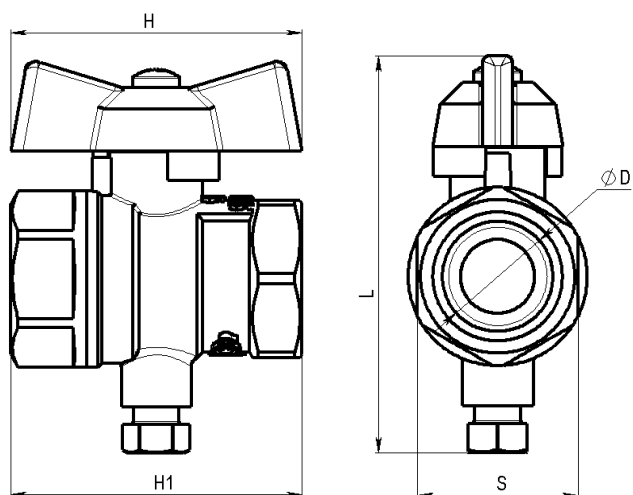
Внутренняя резьба трубная цилиндрическая класса точности В по ГОСТ 6357-81



## Конструкция

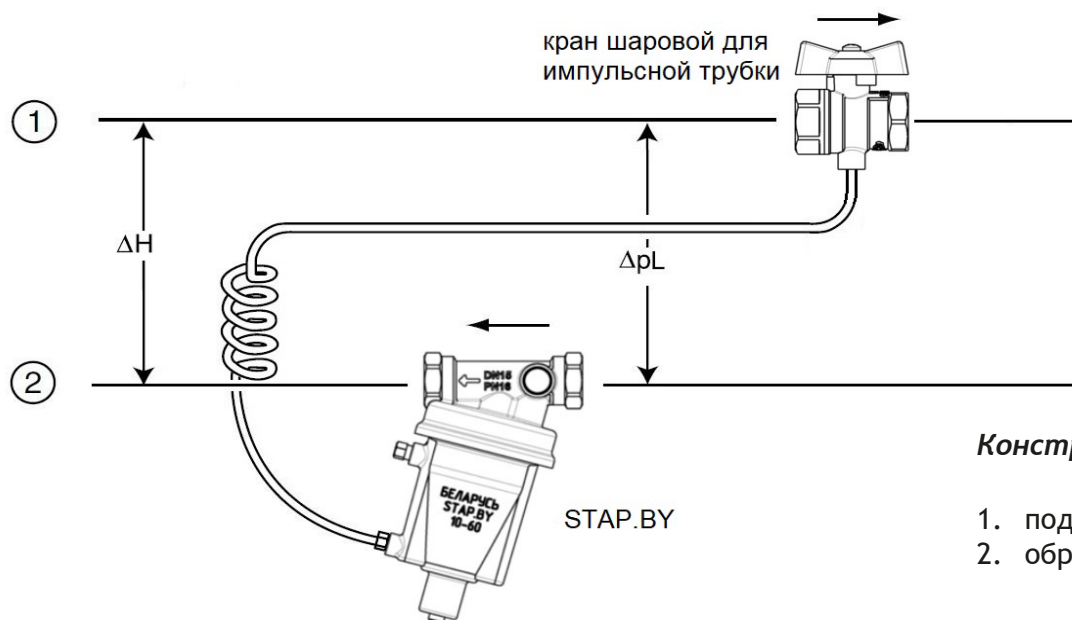


1. корпус
2. крышка
3. ручка
4. седло
5. пробка
6. шпindelь
7. гайка сальника
8. втулка
9. заглушка



DN	ØD	L	H	H1	S	Kv <sub>m</sub>	кг	Артикул изделия
15	G1/2	67	50	50	27	13.7	0.21	ZW10184
20	G3/4	73	50	59	32	28.6	0.30	ZW10183
25	G1	85	60	69.5	41	55.6	0.50	ZW10186

### Установка



#### Конструктивные элементы:

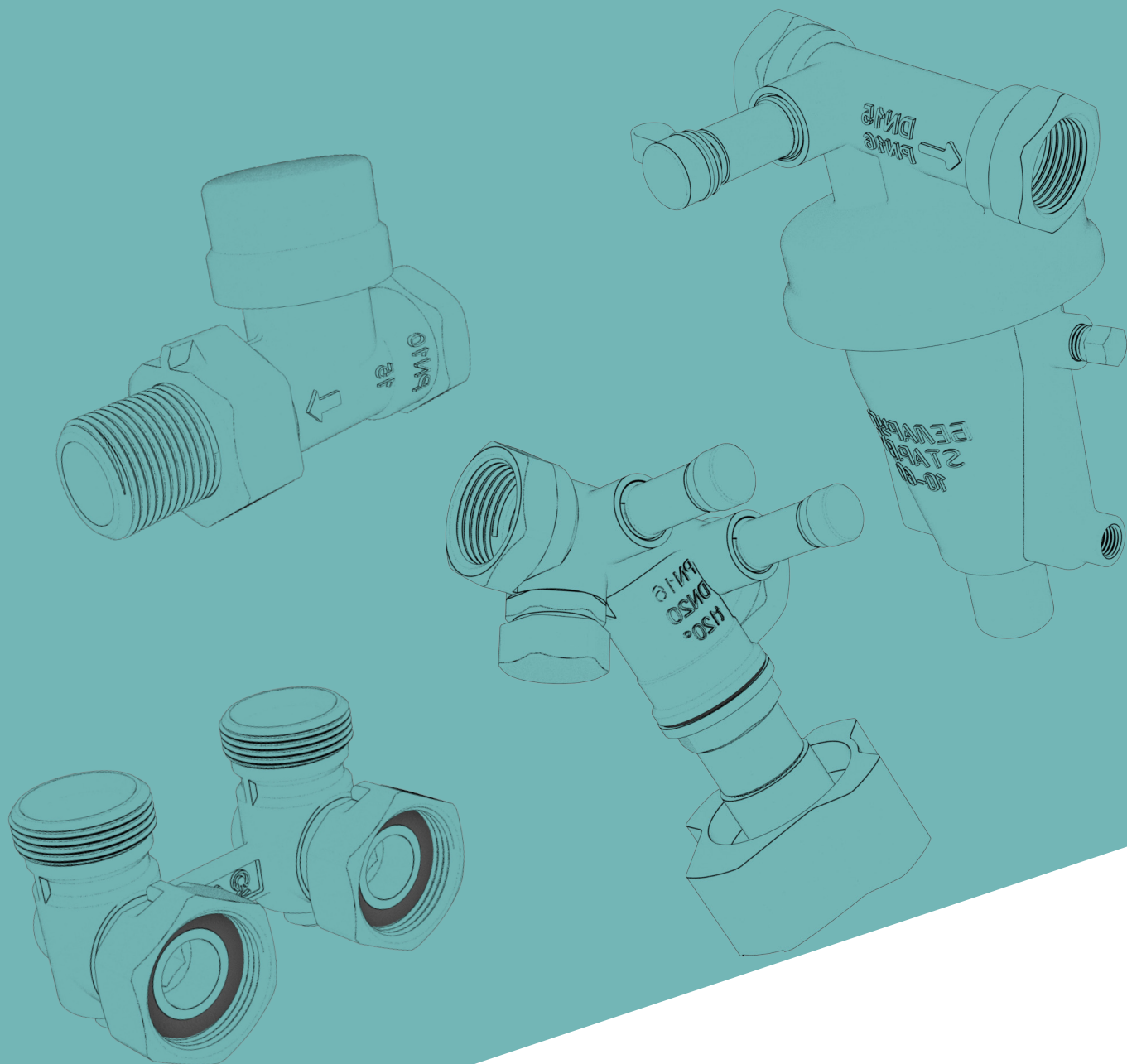
1. подающий трубопровод
2. обратный трубопровод

Направление подачи рабочей среды – любое; установочное положение крана – любое. Открывание или закрывание крана производится вручную, плавным медленным поворотом ручки (3). В положении «закрыто» ручка повернута на 90° к оси крана до упора на корпусе. На кранах могут быть установлены ручки – рычаги.

Для резьбового соединения трубы или других элементов с краном применять только цилиндрическую трубную резьбу согласно ГОСТ6357. При навинчивании крана на трубопровод обязательно следует брать гаечным ключом за ту муфту (шестигранник), которая навинчивается на трубу. В целях предотвращения образования трещин на муфтовых концах и деформации корпуса крана обязательно применение только гаечных ключей соответствующих размеру шестигранника.

Для установки импульсной трубки необходимо закрыть кран, выкрутить заглушку (9) и установить импульсную трубку. Затем вновь открыть кран.





Производственное унитарное предприятие «Цветлит»  
Общественного объединения «Белорусское общество глухих»  
ул. Дзержинского 94, г.Гродно, гродненская область,  
23005, Республика Беларусь

Коммерческий отдел

телефон: +375 29 6909827

+375 152 569852

+375 152 569843



<https://zwetlit-grodno.by/>

[sbyt-zwetlit@mail.ru](mailto:sbyt-zwetlit@mail.ru)

