

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

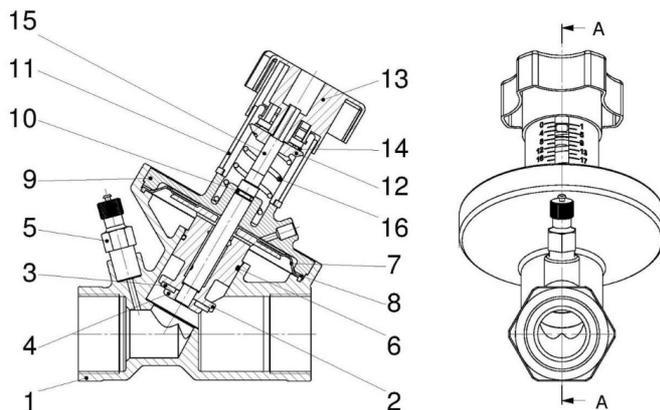
Фигура 223

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание продукта
2. Требования к обслуживающему персоналу
3. Транспортировка и хранение
4. Функция
5. Применение
6. Установка
7. Регулировка
8. Техническое обслуживание и ремонт
9. Причины эксплуатационных помех и их устранение
10. Вывод из эксплуатации
11. Условия гарантии

1. Описание продукта

Фигура 223. Присоединение муфтовое. Форма Y-образная.



№	Материал корпуса	H
	Исполнение	55, 56, 65, 66
1	Корпус	CuZn36Pb2
2	Клапан	CuZn36Pb2
3	Прокладка клапана	EPDM
4	Дожим прокладки	CuZn36Pb2
5	Ниппель	CuZn36Pb2
6	Уплотнительное кольцо	EPDM
7	Мембрана	EPDM + X5CrNi18-10
8	Шайба	SPETOBAR BAS340
9	Крышка	CuZn36Pb2
10	Уплотнительное кольцо	EPDM
11	Штурвал шкала	Пластик ABS
12	Гайка пружины	Латунь
13	Штурвал	Пластик ABS
14	Опорное кольцо	A2
15	Шток	CuZn36Pb2
16	Пружина	X17CrNi16-2

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Симферополь (8692)22-31-93
 Севастополь (3652)67-13-56
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Регуляторы перепада давления исполнены в следующих диапазонах перепада давлений:

$\Delta P_{\text{instal}} = 10 - 10$ кПа для DN 15-25

$\Delta P_{\text{instal}} = 25 - 70$ кПа для DN 15-25

$\Delta P_{\text{instal}} = 20 - 60$ кПа для DN 32-50

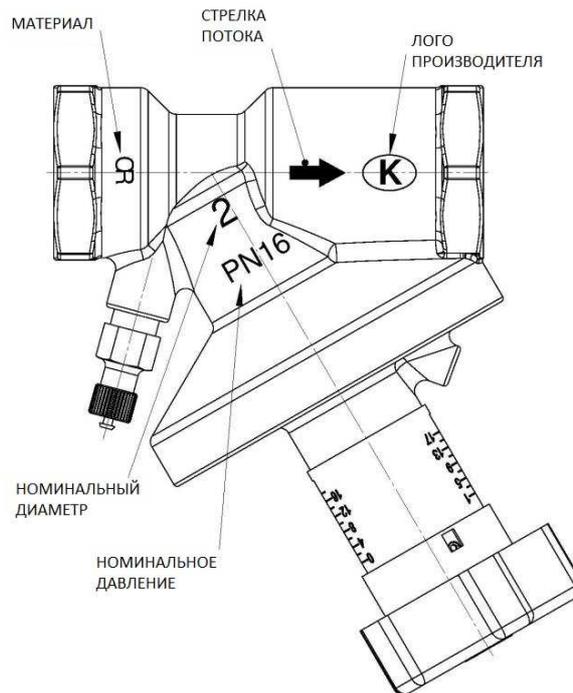
$\Delta P_{\text{instal}} = 40 - 90$ кПа для DN 32-50

Максимально допустимая температура: 120°C

Минимально допустимая температура: - 10°C

Производимая арматура, в том числе регуляторы перепада давления, имеют маркировку в соответствии с требованиями нормы PN-EN 19. Маркировка облегчает техническую идентификацию и включает в себя:

- номинальный диаметр (мм),
- номинальное давление (бар),
- обозначение материала, из которого изготовлены корпус и крышка,
- стрелка, показывающая направление потока среды,
- знак производителя продукта.



2. Требования к обслуживающему персоналу

Персонал, направленный для монтажных работ, техническому обслуживанию и эксплуатации должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения этих работ.

Во время работы регуляторов горячие части, например, части корпуса либо крышки могут стать причиной ожогов. Пользователь в случае необходимости должен разместить изоляционные ограждения и предупреждающие таблички.

3. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение должны происходить при температуре от -20°C до +65°C, регуляторы следует обезопасить от воздействия внешних сил. Регуляторы следует хранить в помещениях свободных от загрязнений и предохраненных от атмосферных воздействий. В помещениях с влажностью следует применять осушающие средства или обогрев чтобы предотвратить образование конденсата.

4. Функция

Регулятор перепада давления поддерживает постоянную регулировку перепада давления на потребителе. Регулирование точное и стабильное, существует меньшей риск возникновения шума на регулирующих клапанах.

Регуляторы монтируются на обратных трубопроводах.

Существует возможность отсечения фактора закрытием регулятора при помощи штурвала поз. 13 – вращениями штурвала согласно направлению движения часовой стрелки вплоть до закрытия.

5. Применение

- теплофикация
- холодоснабжение и кондиционирование
- вода промышленная
- нейтральные факторы

Рабочий фактор предписывает или запрещает применение определенных материалов. Регуляторы запроектированы для нормальных условий использования. В случае условий работы нарушающих требование, как например в случае агрессивных факторов или абразивных пользователь должен обратиться перед составлением заказа с вопросом к производителю.

Рабочее давление следует подобрать для максимальной температуры фактора, согласно таблице ниже.

Регулятор перепада давлений Фиг. 223

Материал	PN	Температура (°C)
		от -10 до +120
CuZn36Pb2As	16	16 бар



За правильный подбор арматуры для рабочих условий системы, ответственность несет проектировщик.

6. Установка

При монтаже регуляторов перепада давлений следует соблюдать следующие правила:

- оценить перед монтажом арматура отсутствие/наличие повреждений, полученных во время транспортировки или хранения. Убедиться, что регуляторы применяются надлежащим образом для эксплуатационных параметров и сред в данной системе,
- снять заглушки если регуляторы ими снабжены,
- проверить на наличие внутри арматуры посторонних частей,
- защитить арматуру при сварочных работах, например, от брызг при использовании материала перед повышением температуры,



Трубопровод на котором монтируются клапаны следует проложить и смонтировать так, чтобы корпус клапана не переносил изгибающих моментов, а также растяжение.

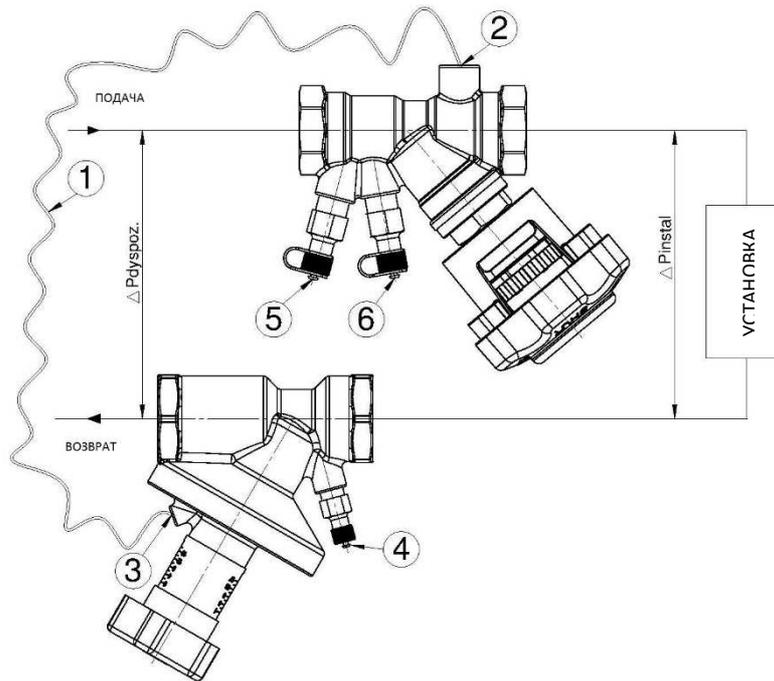
- применять компенсаторы в целях уменьшения температурного расширения трубопроводов,



Устанавливать клапан так, чтобы направление потока фактора совпадало со стрелкой размещенной на корпусе.

- правильная работа клапанов требует соответствующей длины прямых участков: 5 x DN перед и 2 x DN за регулятором, прямой участок 10 x DN если перед клапаном есть насос
- во время окрашивания трубопровода следует защитить пластиковые части и шкалу клапана,
- регуляторы могут быть смонтированы в произвольном положении,
- перед началом запуска, систему промыть при полностью открытом регуляторе
- установка сетчатого фильтра перед регулятором увеличивает надежность его правильного функционирования
- подключить капиллярную трубку (поз. 1) между балансирующим клапаном на подающем трубопроводе (поз. 2) и отверстием над мембраной регулятора (поз. 3) установленного на обратном трубопроводе
- **удалить воздух из верхней и нижней частях также капиллярной трубки, открутив (поз. 3) слить воду**
- выполнить испытание регулятора при использовании холодной воды

Клапан балансировочный фиг. 221



Регулятор перепада давления фиг. 223

7. Регулировка

Установка регулятора с клапанами с предварительной настройкой:

1. Открыть полностью все регулирующие клапаны
2. Установить все клапаны на конечных потребителях на проектированный расход
3. Установить перепад давления при помощи штурвала – количество оборотов даны в таблице 1

$\Delta P_{\text{install}}$ (кПа)	Обороты штурвала DN 15-25		Обороты штурвала DN 32-50	
	10-30 кПа	25-70 кПа	20-60 кПа	40-90 кПа
10	0,0			
15	3,0			
20	6,0		0,0	
25	9,0	0,0	1,3	
30	12,0	1,3	2,5	
35		2,7	3,8	
40		4,0	5,0	0,0
45		5,3	6,3	1,0
50		6,7	7,5	2,0
55		8,0	8,8	3,0
60		9,3	10,0	4,0
65		10,7		5,0
70		12,0		6,0
75				7,0
80				8,0
85				9,0
90				10,0

Таблица 1

4. Измерить перепад давления $\Delta P_{\text{install}}$ при помощи прибора T550, подключить его к измерительному порту клапана фиг. 221 (поз. 2) а также к измерительному порту регулятора (поз.4) либо измерить при помощи прибора T550 расход на балансировочном клапане фиг. 221 между ниппелями (поз. 5 и 6).
5. Если расход на балансировочном клапане фиг. 221 отличается от проектируемых значений, вновь отрегулировать $\Delta P_{\text{install}}$ чтобы получить на клапане фиг. 221 значение, заложенное проектировщиком.

Из-за инерции системы следует подождать несколько минут с прочтением измеряемых значений.



Для обеспечения безопасной эксплуатации каждый клапан и регулятор должен регулярно контролироваться

8. Техническое обслуживание и ремонт

Регуляторы перепада давления фиг. 223 не требуют технического обслуживания при условии что они применяются согласно своему предназначению.



Перед началом любых сервисных мероприятий следует убедиться, что подача фактора в трубопровод прекращена, снижено давление до нуля, рабочий фактор в трубопроводе отсутствует, система охлаждена.

- любые работы по техническому обслуживанию и ремонту могут быть выполнены уполномоченным персоналом также необходимо применять соответствующие оригинальные инструменты и запасные части,
- перед демонтажем комплекта регулятора с трубопровода либо перед проведением технических работ следует исключить из эксплуатации данный отрезок трубопровода,
- при работах по техническому обслуживанию и ремонту следует применять персональные защитные средства от появляющихся угроз,
- после демонтажа регулятора необходимо заменить прокладки, которыми клапан соединялся с трубопроводом,
- перед повторным монтажом регулятора к трубопроводу обязательно проверьте функции клапана а также герметичность всех соединений. Испытание герметичности следует проводить водой под давлением равным 1,5 x номинальное давление клапана.

9. Причины эксплуатационных помех и их устранение

Во время действий поиска причин неправильной работы арматуры необходимо соблюдать правила безопасности.

Отказ арматуры или ошибочное действие персонала	Возможная причина	Действие персонала
Отсутствие потока	Арматура закрыта	Открыть арматуру
	Заглушки не удалены	Удалить заглушки
Слабый поток	Арматура не полностью открыта	Открыть арматуру
	Загрязнен фильтр	Очистить либо заменить сито
	Засорена система трубопроводов	Проверить трубопровод

Критический отказ арматуры или ошибочное действие персонала	Возможная причина	Действие персонала
Неплотность на штоке	Разрушено кольцо типа «о-ринг»	Заменить уплотнительное кольцо
Неплотность на седле	Повреждение седла либо уплотнения клапана	Заменить арматуру. Обратиться к продавцу либо производителю
	Загрязнена среда твердыми телами	Очистить арматуру. Установить фильтр перед арматурой

10. Вывод из эксплуатации

После выключения с эксплуатации и демонтажа клапанов нельзя выбрасывать совместно с бытовыми отходами. Клапаны изготовлены из материалов подлежащих восстановлению. С этой целью следует доставить их в пункт переработки.

11. Условия гарантии

ZETKAMA гарантирует качество, обеспечение правильного функционирования своих продуктов, при условии монтажа согласно техническим условиям также определенным параметрам указанных в каталожных картах ZETKAMY. Срок гарантии составляет 18 месяцев с даты установки, не более 24 месяцев с даты продажи.

Гарантии не подлежат монтаж посторонних деталей также изменение конструкции осуществленное пользователем и естественный износ.

О скрытых дефектах изделий пользователю необходимо проинформировать производителя ZETKAMA сразу после обнаружения. Претензия должна быть оформлена в письменной форме.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93