

**КЛАПАН ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ
ТРЕХХОДОВОЙ « КЗРТ » И ЕГО МОДИФИКАЦИИ**

**Руководство по эксплуатации и паспорт
КЗРТ-16.00РЭ**

Содержание

	стр.
1. Назначение.....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Комплект поставки.....	4
4. Устройство и работа.....	4
5. Габаритные и присоединительные размеры.....	5
6. Размещение и монтаж.....	6
7. Настройка и работа.....	9
8. Меры безопасности.....	10
9. Техническое обслуживание и ремонт.....	10
10. Правила хранения и транспортировки.....	10
11. Свидетельство о приемке.....	10
12. Гарантии производителя.....	11
13. Об авторских правах.....	11
14. Сведения о рекламации.....	11
15. Адрес производителя.....	11
Приложение: Диаграмма расхода для воды.....	12

1. Назначение

Клапан запорно-регулирующий трехходовой КЗРТ (в дальнейшем клапан) предназначен для автоматического поддержания температуры горячего водоснабжения (в дальнейшем ГВС), обратной воды в системах приточной вентиляции, в системах отопления для поддержания температурного графика теплоносителя (в том числе погодозависимое регулирование теплоносителя), в технологических процессах.

Установка клапана позволяет уменьшить расход тепловой энергии путем снижения расхода теплоносителя и стабилизировать температурный режим.

Клапан рекомендуется применять в системах теплоснабжения жилых, административных и производственных зданий. Применение клапанов КЗРТ в схемах, не предусмотренных данным руководством, необходимо обосновать проектным решением.

2. Технические характеристики

Таблица 1

Диаметр условного прохода Ду, мм	15	20	25	32	40	50
Условная пропускная способность K_{vu} , м ³ /ч	4	6,3	10	16	22	28
Масса, кг	3,94	4,72	5,75	7,37	8,64	10,9

- 2.1. Давление рабочей среды P_u , МПа (кгс/см²) 1,6 (16)
- 2.2. Рабочая среда вода
- 2.3. Рабочая температура, °С до 120 (при давлении 16 кгс/см²)
до 130 (при давлении 13 кгс/см²)
до 150 (при давлении 10 кгс/см²)
- 2.4. Температура окружающей среды, °С 5...40
- 2.5. Максимальная относительная влажность, % 75
- 2.6. Ход клапана 8 мм
- 2.7. Максимальный перепад давления на клапане Δp , кгс/см²
(см. таблицу 2).

Таблица 2. Максимальный перепад давления на клапане при использовании электроприводов с различными усилиями, кгс/см² (атм).

Диаметр условного прохода Ду, мм	Толкающая сила 250Н	Толкающая сила 500Н		Толкающая сила 800Н	
	в качестве смесительного клапана	в качестве смесительного клапана	в качестве распределительного клапана	в качестве смесительного клапана	в качестве распределительного клапана
15	4	6	6	10	6
20	4	6	6	10	6
25	2,8	6	5	10	5
32	2,1	5,2	4	9	4
40	1,4	3,3	2,5	5,7	2,5
50	0,9	2	1,5	3,4	1,5

3. Комплект поставки

- 3.1. Клапан КЗРТ _____
- 3.2. Руководство по эксплуатации и паспорт КЗРТ-16. 00 РЭ

4. Устройство и работа

Клапан состоит из корпуса 1 (см. рисунок 1), регулирующего органа, состоящего из поршня 2 и штока 3 и движущегося внутри корпуса клапана, гайки 4, в которой установлена манжета.

Шток 3 крепится на ось привода. На привод поступает команда на срабатывание от контроллера после обработки сигнала от термометра сопротивления (температурного датчика). Поршень 2 совершает ход (максимальный ход 8 мм), закрывая (открывая) регулирующий проход в корпусе клапана. Клапан с увеличением температуры уменьшает расход регулируемой горячей воды, одновременно увеличивая расход подмеса. **Поток А закрыт, а поток В открыт, если шток находится в верхнем положении (см. рис.1).**

Клапан комплектуется электроприводом, контроллером и датчиками температуры дополнительно по запросу.

Подбор клапана проводить по диаграмме расхода (см. Приложение 1).

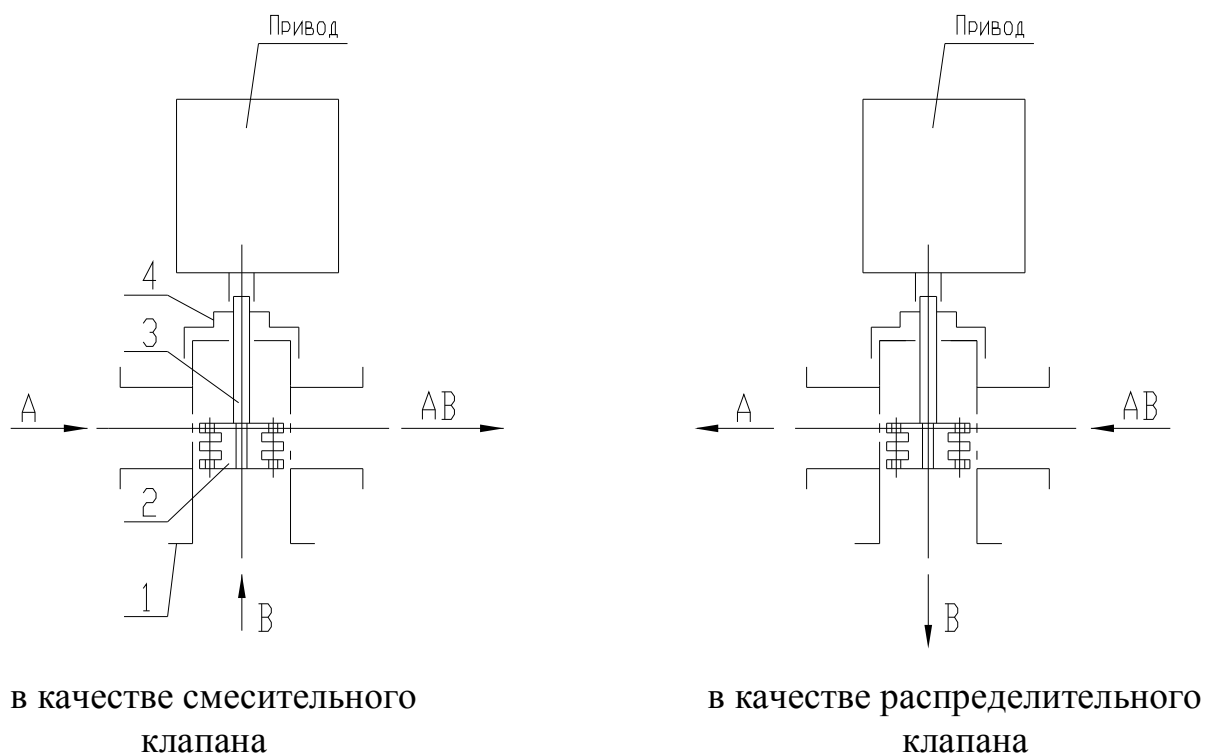


Рисунок 1

5. Габаритные и присоединительные размеры

Габаритные и присоединительные размеры приведены в таблице 3 и показаны на рисунке 2.

Таблица 3

Обозначение	Размеры, мм							
	dy	L	l	H	h	D	D ₁	d
КЗРТ 1615	15	180	90	193	95	Ø95	Ø65	Ø14
КЗРТ 1620	20	180	90	193	95	Ø105	Ø75	Ø14
КЗРТ 1625	25	190	95	198	100	Ø115	Ø85	Ø14
КЗРТ 1632	32	210	105	198	100	Ø135	Ø100	Ø18
КЗРТ 1640	40	220	110	208	110	Ø145	Ø110	Ø18
КЗРТ 1650	50	230	115	213	115	Ø160	Ø125	Ø18

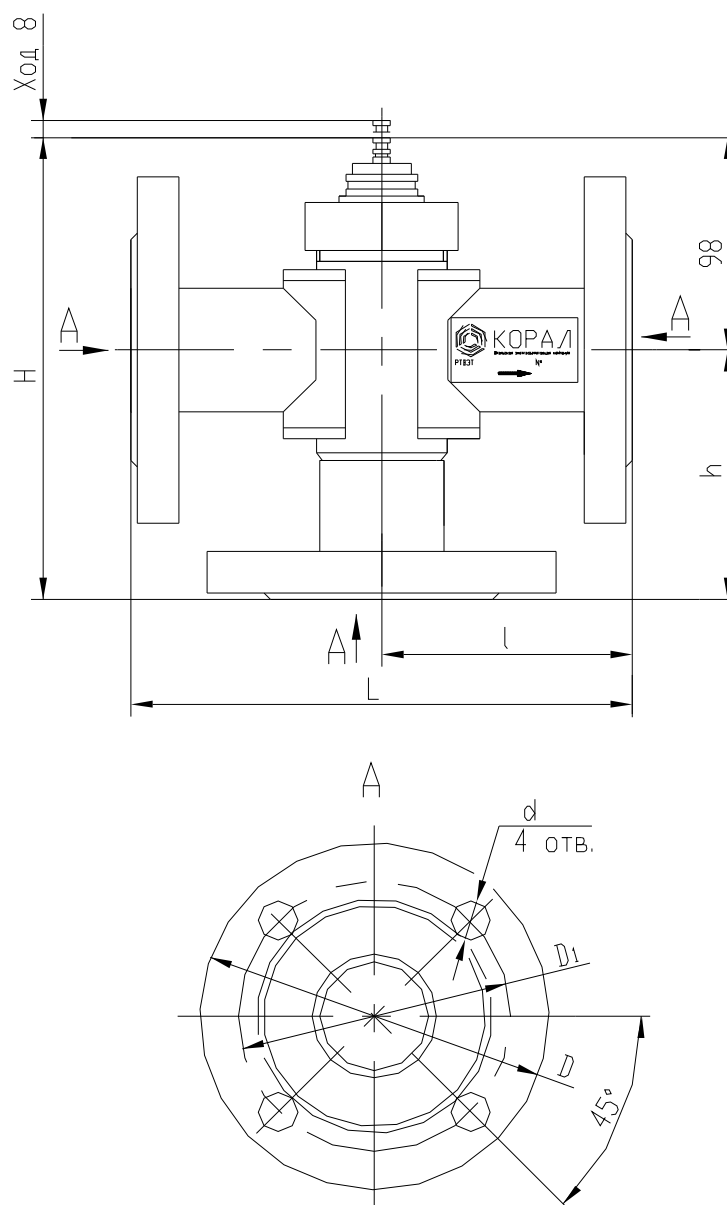
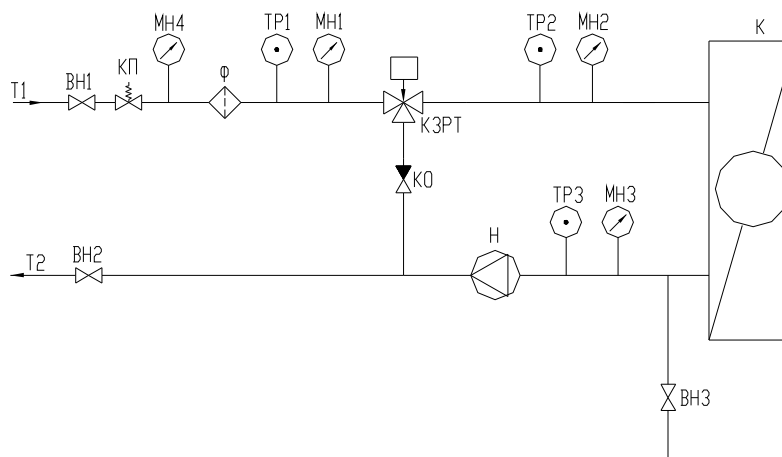


Рисунок 2

6. Размещение и монтаж

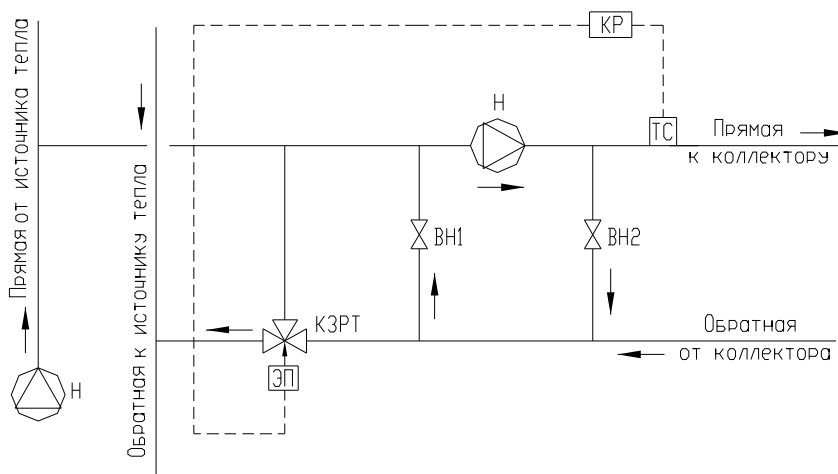
Примерные схемы установки клапана в системах теплоснабжения приведены на рисунках 3-7. Допускаются и другие схемы установки клапана.



Т1 - подвод горячей воды
 Т2- отвод обратной воды
 К- калорифер
 КО - клапан обратный
 ВН1...ВН3 - вентили
 КП – клапан предохранительный

КЗРТ - клапан трехходовой
 Ф - фильтр
 Н - насос циркуляционный
 МН1...МН4 - манометр
 ТР1...ТР3 – термометр

Рисунок 3. Примерная схема обвязки калорифера приточной вентиляции

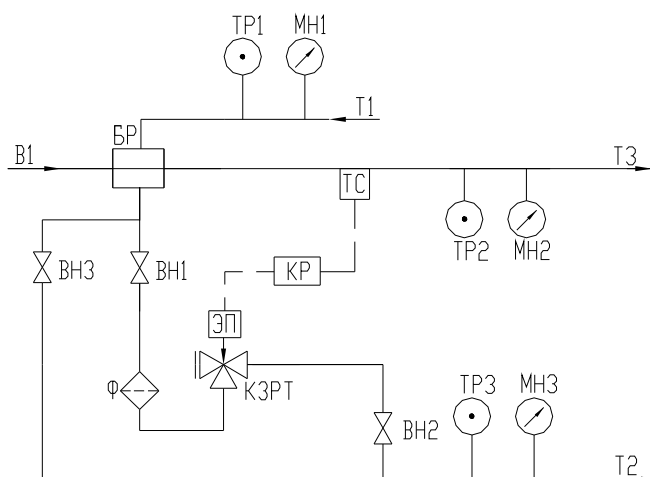


КЗРТ - клапан трехходовой
 ЭП - электропривод
 КР - контроллер

ТС – термометр сопротивления
 Н - насос
 ВН1, ВН2 - вентили

Рисунок 4. Примерная схема применения КЗРТ в системах отопления

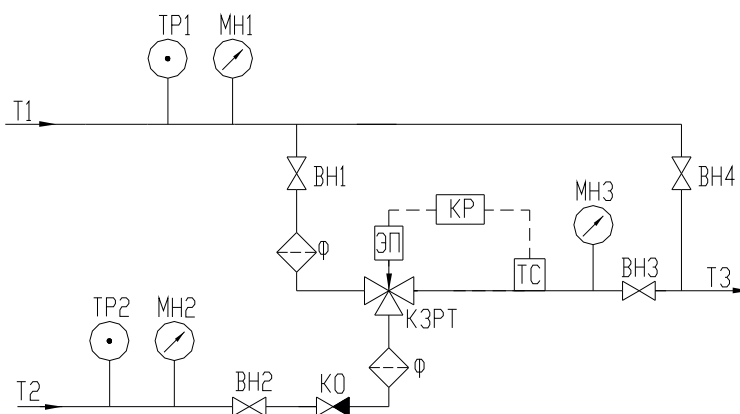
Установку клапана в системах ГВС по закрытой схеме производить по схеме, показанной на рисунке 5, при этом один вход (поток В, см. рис.1) КЗРТ заглушить, либо использовать двухходовой клапан КЗРД-КОРАЛ. С увеличением температуры ГВС ТЗ уменьшается расход греющего теплоносителя. Температура ГВС остается постоянной.



- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| Т1 - подвод горячей воды | КЗРТ - клапан трехходовой |
| Т2- отвод обратной воды | ЭП- электропривод |
| Т3- горячее водоснабжение | КР - контроллер |
| В1 – подвод холодной воды | ТС - термометр сопротивления |
| ОК - обратный клапан | МН - манометр |
| ВН1...ВН3 - вентили | ТР – термометр |
| БР – бойлер | Ф - фильтр |

Рисунок 5. Примерная схема применения КЗРТ в узле приготовления ГВС по закрытой схеме (через теплообменник)

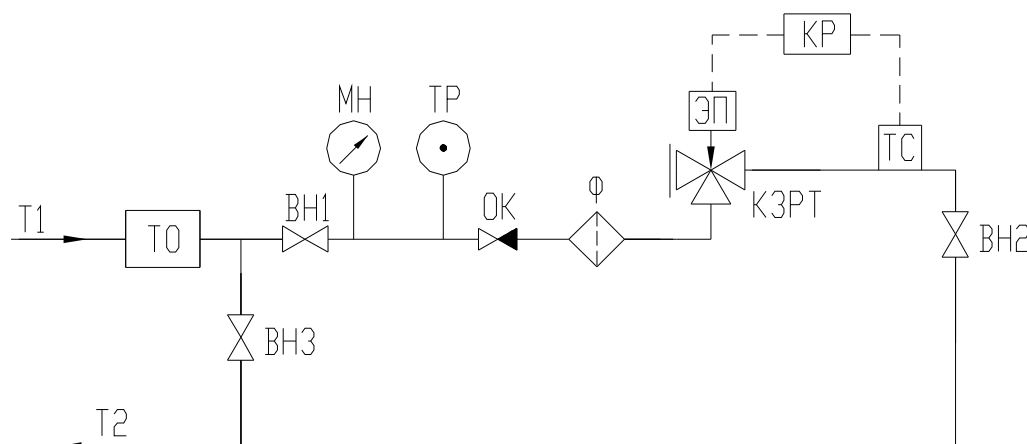
Установку клапана в системе ГВС при открытом водоразборе производить по схеме, показанной на рисунке 6. С увеличением температуры ГВС уменьшается подача горячей воды одновременно с увеличением расхода подмеса, в результате снижается расход горячей воды, при этом температура ГВС остается постоянной.



- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| Т1 - подвод горячей воды | ЭП- электропривод |
| Т2- подвод обратной воды | КР - контроллер |
| Т3- горячее водоснабжение | ТС - термометр сопротивления |
| КО - клапан обратный | ВН1...ВН4 - вентили |
| КЗРТ - клапан трехходовой | МН1...МН3 - манометр |
| Ф- фильтр | ТР1, ТР2 – термометр |

Рисунок 6. Примерная схема применения КЗРТ в узле приготовления ГВС с открытым водоразбором

Установку клапана в системе приточной вентиляции производить по схеме, показанной на рисунке 7, при этом один вход (поток В. см. рис.1) КЗРТ заглушить, либо использовать двухходовой клапан КЗРД-КОРАЛ.



T1- подвод горячей воды
T2- отвод обратной воды
ОК - обратный клапан
КЗРТ - клапан трехходовой
ЭП - электропривод
ТО – теплообменник

КР - контроллер
ТС - термометр сопротивления
ВН1...ВН3 - вентили
МН - манометр
ТР – термометр
Ф – фильтр

Рисунок 7. Примерная схема обвязки калорифера приточной вентиляции

7. Настройка и работа

- 7.1. Ознакомиться с настоящим руководством.
- 7.2. Проверить необходимые условия для правильной регулировки и работы.
 - 7.2.1. Правильно выбрать место установки.
 - 7.2.2. Произвести обвязку точно по одной из схем раздела 6.
 - 7.2.3. Четко представлять функциональное предназначение клапана.
 - 7.2.4. Знать конструкцию клапана и принцип его работы.
 - 7.2.5. Выполнять операции в строгом соответствии с разделом 7.
 - 7.2.6. Регулировку проводить при наличии разбора теплоносителя.
- 7.3. Настроить контроллер (см. техническую документацию на контроллер).
- 7.4. Через 1 час проверить температуру на контрольном термометре. При необходимости подрегулировать температуру.
- 7.5. В дальнейшем клапан будет автоматически поддерживать температуру, которую можно контролировать по термометру.

8. Меры безопасности

8.1. Источником опасности при эксплуатации и монтаже клапана является регулируемая среда и рабочая жидкость, находящаяся под давлением.

8.2. Безопасность эксплуатации обеспечивается прочностью и герметичностью корпуса регулирующего органа.

8.3. Монтаж и ремонт клапана должны проводиться при полном отсутствии давления во входных и выходных трубопроводах.

ВНИМАНИЕ! Запрещается использование клапана при несоблюдении требований раздела 2.

9. Техническое обслуживание и ремонт

9.1. Обслуживание клапана в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам, техническому обслуживанию и текущему ремонту.

9.2. Периодический осмотр производить не реже одного раза в месяц, при этом проверить стабильность и точность поддержания заданной температуры. Отклонение от допустимых пределов свидетельствует о наличии неисправности.

9.3. При включении прибора с началом отопительного сезона следует настроить клапан (см. раздел 7).

10. Правила хранения и транспортировки

10.1. Условия хранения 2С по ГОСТ 15150-69.

10.2. Транспортировать в заводской упаковке любым видом транспорта.

Упаковку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23170-78, ГОСТ 9.014-78.

11. Свидетельство о приемке

Клапан (партия) КЗРТ _____ зав.№ _____
соответствует технической документации предприятия-изготовителя и
признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Ответственный сдачик ЗАО УЭСК «КОРАЛ» _____
подпись

Представитель ОТК ЗАО УЭСК «КОРАЛ» _____
подпись

Штамп ОТК

12. Гарантии производителя

Предприятие гарантирует соответствие клапана технической документации в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве, а также при соблюдении требований действующих нормативных документов по проектированию, монтажу и эксплуатации тепловых сетей, но не более 18 месяцев с момента передачи продукции покупателю.

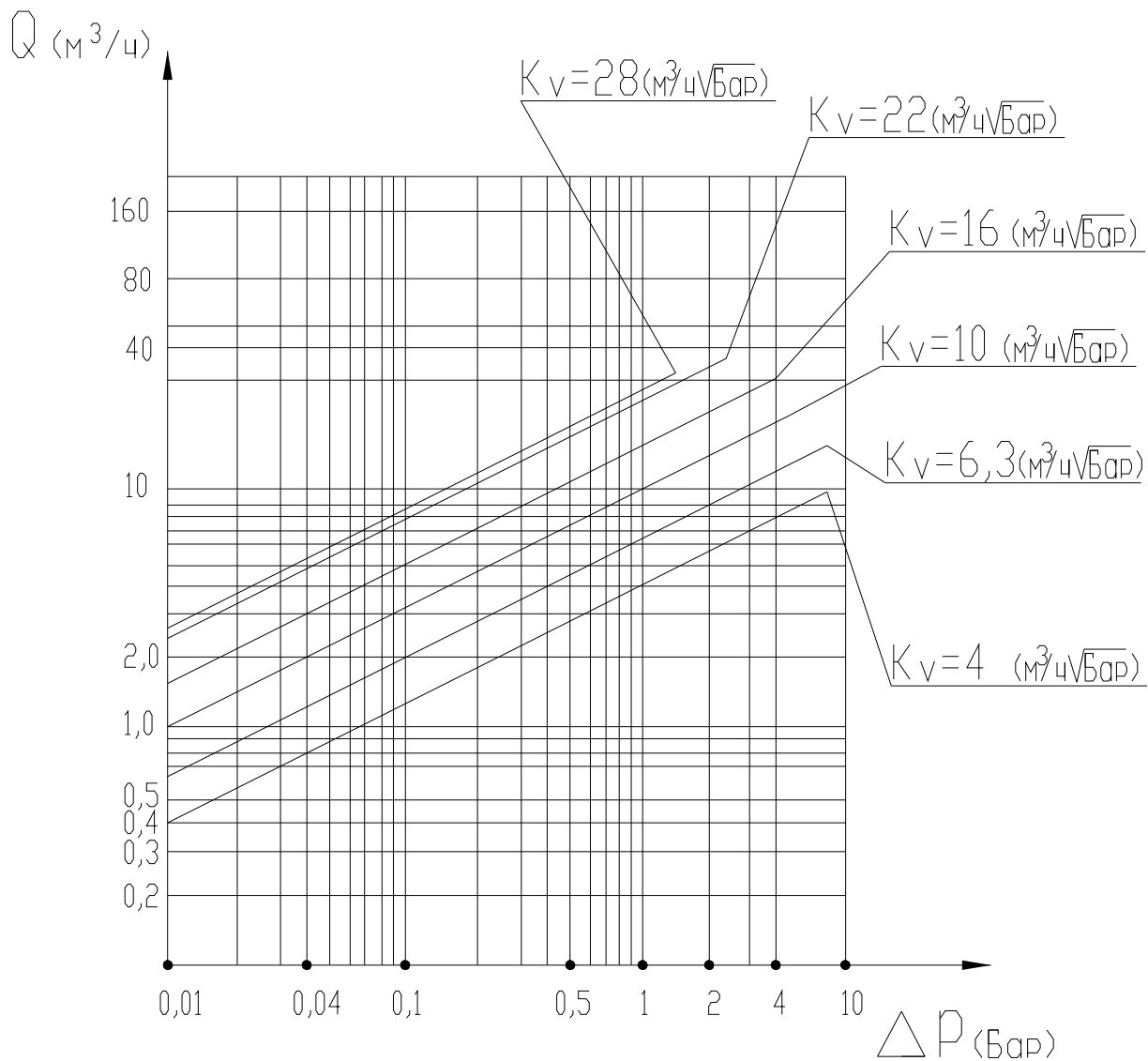
13. Об авторских правах

Изделие запатентовано и охраняется Законом РФ от 09.07.93 № 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах» и «Патентным законом РФ» от 23.09.92 № 3517-1. Копирование и воспроизведение изделия запрещено.

14. Сведения о рекламации

Рекламацию на некачественную продукцию предъявляют в порядке, предусмотренном инструкцией «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения по качеству», введенной в действие Постановлением Госарбитража при СМ СССР от 25.04.66г.

Диаграмма расхода для воды



ВНИМАНИЕ! Минимальный расход рабочей среды (см. таблицу 1.)
должен обеспечиваться системой, в которой устанавливается
клапан.