



ВРЕМЯ СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ



Сайт: <http://kpsr.nt-rt.ru>

Регулирующая арматура  
- 2017 -



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Каталог отражает основную техническую информацию о продукции, выпускаемой на заводе КПСР Групп.

## 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  
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  
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  
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

Эл. почта: [krp@nt-rt.ru](mailto:krp@nt-rt.ru) || Сайт: <http://kpsr.nt-rt.ru>

“ Мы проделали большую работу по систематизации и отражению информации о наших продуктах для Вашего удобства. В случае, если у Вас появится запрос на изделия, отличающиеся по своим параметрам от стандартных, либо пожелания и предложения по каталогу, Вы можете направить их нам. ”



КПСР Групп – белорусский производитель запорно-регулирующей арматуры. Начало нашей истории – 15 ноября 2000 г. – был выпущен первый клапан серии 100, именно в честь первого продукта в названии бренда заложено изделие Клапан Прходной Седельный Регулирующий. На протяжении 17-и лет компания активно развивается, расширяя свой ассортимент по диаметрам, давлениям и сферам применения.

На сегодняшний день завод КПСР – это полный цикл производства изделий от разработки конструкторской документации до испытания готового изделия и 100% выходного контроля, модернизированный станочный парк, штат сотрудников высокой квалификации, собственные сервисные центры и более 50 000 штук выпущенных изделий.

Основная наша задача, как производителя, – это создание качественного продукта, отвечающего всем современным требованиям. Компания сертифицирована по системе менеджмента качества ISO 9001, имеет все необходимые сертификаты и декларации на продукцию (Декларации на соответствие техническим регламентам 010, 032).

Продукцию КПСР Групп выбирают известные компании. Среди наших заказчиков теплоснабжающие организации: МОЭК, ГУП ТЭК; теплогенерирующие организации: Новолипецкая ТЭЦ, Геотермальная ТЭС о. Кунашир, ТГК-1, ТГК-3; компании добывающей и перерабатывающей промышленности: Роснефть, Лукойл, Роснефть, Кольский ГМК, ведущие строительные компании России, Беларуси, Казахстана, Украины и других стран. Значимые для нас реализованные объекты: Космодром «Восточный», Космодром «Байконур», АЭС Кундумкулам.

В настоящее время все больше внимания уделяется вопросу грамотного распределения и экономии энергии и ресурсов для будущих поколений. Регулирующая арматура в данном процессе выполняет важную роль, а мы, как производители, осознаем свой вклад в сохранении природных богатств. Ведь именно сегодня время создавать будущее!



## КЛАПАНЫ КПСР с ЭИМ

### Клапаны проходные седельные запорно-регулирующие фланцевые

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Описание и виды изделий                                          | 8  |
| Параметры изделий, применяемые материалы, пропускные способности | 10 |
| Применяемые приводы                                              | 12 |
| Допустимые перепады давления, размещение клапана на трубопроводе | 14 |
| Номограмма подбора клапана                                       | 15 |
| Габаритные размеры и вес изделий                                 | 16 |
| Схемы установки клапанов КПСР                                    | 18 |
| Расшифровка маркировки изделий                                   | 19 |

## РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ РА

### Регуляторы давления прямого действия типа РА

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Принцип работы, применяемые материалы, параметры изделий  | 20 |
| Типы и виды регуляторов                                   | 21 |
| Диапазоны настройки, условная пропускная способность      | 22 |
| Монтажные комплекты                                       | 23 |
| Размещение регулятора на трубопроводе, номограмма подбора | 24 |
| Схемы установки регуляторов                               | 25 |
| Габаритные размеры и вес изделий                          | 26 |
| Расшифровка маркировки изделий                            | 27 |

## КЛАПАНЫ КПСР с МИМ

### Клапаны КПСР запорно-регулирующие с пневматическим мембранным приводом одностороннего действия (МИМ)

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Описание изделий, применяемые материалы                   | 28 |
| Параметры изделий, габаритные и присоединительные размеры | 29 |
| Технические характеристики клапанов                       | 30 |
| Расшифровка маркировки изделий                            | 31 |

## КЛАПАНЫ КССР с ЭИМ

### Клапаны трехходовые регулирующие

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Описание и виды изделий                                                                              | 32 |
| Параметры изделий, применяемые материалы, пропускные способности, размещение клапана на трубопроводе | 33 |
| Применяемые приводы                                                                                  | 34 |
| Схемы установки клапана, номограмма подбора                                                          | 35 |
| Габаритные размеры и вес изделий                                                                     | 36 |
| Расшифровка маркировки изделий                                                                       | 37 |

## КЛАПАНЫ КПСР 400

### Клапаны проходные запорно-регулирующие, регулирующие, отсечные

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Принцип работы, описание изделий                                                         | 38 |
| Материалы основных деталей, классы герметичности, условия эксплуатации, тип взрывозащиты | 39 |
| Структура серии                                                                          | 41 |

## ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПОСТАВКИ

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Дисковые поворотные затворы | 42 |
| Теплообменное оборудование  | 45 |

## ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Исполнение приводов ЭИМ, МИМ | 46 |
|------------------------------|----|

## КЛАПАНЫ ПРОХОДНЫЕ СЕДЕЛЬНЫЕ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФЛАНЦЕВЫЕ

Клапаны применяются в качестве исполнительных устройств для комплектации систем автоматического регулирования технологических процессов, в частности: в контурах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, индивидуальных тепловых пунктах и других объектах теплоснабжения.



### ■ УПРАВЛЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Управление клапанами осуществляется электрическими исполнительными механизмами (ЭИМ). Усилие, развиваемое ЭИМ, передается через шток на плунжер, который перемещается в вертикальной плоскости, изменяя площадь проходного сечения в затворе, и, тем самым, регулирует расход рабочей среды.



#### СЕРИЯ 100

Клапан серии 100 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 1,6 МПа (16 атм).

Аналог по таблице фигур 25ч945п.



#### СЕРИЯ 110

Клапан серии 110 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм). Разгружены по давлению. Максимальный диаметр — DN 50. Укороченный ход штока.

Аналог по таблице фигур 25ч945п (1,6 МПа), 25кч945п (2,5 МПа).



#### СЕРИЯ 200

Клапан серии 200 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой не более 220° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).

Аналог по таблице фигур 25кч945п (нж).



#### СЕРИЯ 210

Клапан серии 210 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой до 425° С и номинальным давлением не более 4,0 МПа (40 атм).

Аналог по таблице фигур 25с947нж.



#### СЕРИЯ 220

Клапан серии 220 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 4,0 МПа (40 атм).

Аналог по таблице фигур 25с947п.



\* Температура окружающей среды зависит от типа выбранного привода.

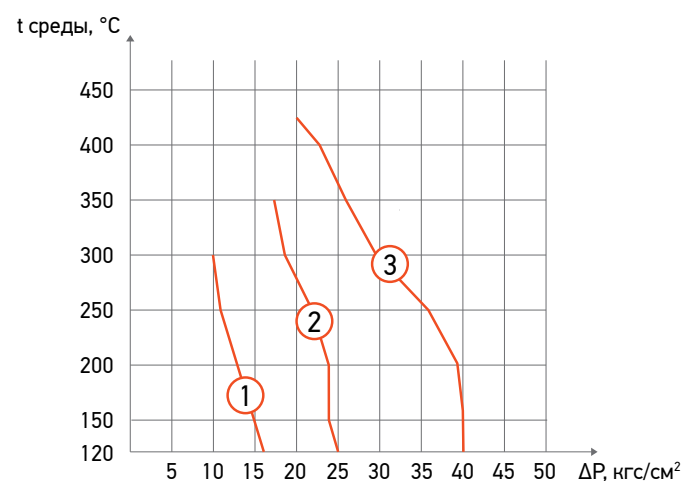
## ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

| Серия | PN, МПа  | t° С рабочей среды | Вид исполнения |              | Аналог по таблице фигур | Тип клапана          | Класс герметичности                         |
|-------|----------|--------------------|----------------|--------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
|       |          |                    | Неразгруженная | Разгруженная |                         |                      |                                             |
| 100   | 1,6      | до +150            | 15...50        | 65...300     | 25ч945п                 | Запорно-регулирующий | Класс А, ГОСТ 9544; ГОСТ Р 54808            |
| 110   | 1,6; 2,5 | до +150            |                | 15...50      | 25ч945п / 25кч945п      |                      |                                             |
| 200   | 2,5      | до +220            | 15...50        | 65...200     | 25кч945п                |                      |                                             |
| 210   | 4,0      | до +425            | 15...40        | 50...400     | 25с947нж                | Регулирующий         | Класс IV, ГОСТ 23866; Класс В, ГОСТ Р 54808 |
| 220   | 4,0      | до +150            | 15...40        | 50...400     | 25с947п                 | Запорно-регулирующий | Класс А, ГОСТ 9544; ГОСТ Р 54808            |

## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

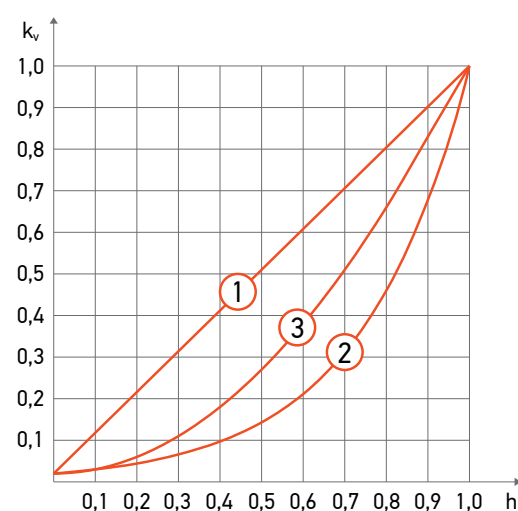
| Серия | Корпус    | Крышка | Плунжер  | Шток           | Седло    | Уплотнение в затворе | Уплотнение штока                     |
|-------|-----------|--------|----------|----------------|----------|----------------------|--------------------------------------|
| 100   | СЧ20      | Ст 20Л | Ст 20Х13 | Ст 40Х13/95Х18 | Ст 20Х13 | Металл-PTFE          | Резино-фторопластовое                |
| 110   | СЧ20/ВЧ40 |        |          |                |          |                      | Фторопластовое                       |
| 200   | ВЧ40      |        |          |                |          |                      |                                      |
| 210   | Ст 20Л    |        |          |                |          | Металл-металл        | Еcoflon2;<br>Терморасширенный графит |
| 220   |           |        |          |                |          | Металл-PTFE          | Резино-фторопластовое                |

### ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ



1. Серый чугун (СЧ) –  $R_y 16 \text{ кгс/см}^2$ ;
2. Высокопрочный чугун (ВЧ) –  $R_y 25 \text{ кгс/см}^2$ ;
3. Сталь 20Л –  $R_y 40 \text{ кгс/см}^2$ .

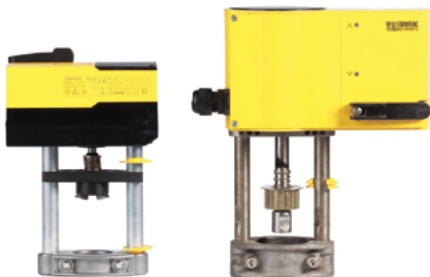
### ПРОПУСКНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



1. Линейная (по умолчанию);
2. Равнопроцентная
3. Параболическая

УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ,  $K_{vy}$ , м<sup>3</sup>/ч

[illegible]



ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИВОДЫ

Табл. 4

| Производитель  |              | AUMA     |            |          |            |         |           |        |         | SAUTER    |           |           |
|----------------|--------------|----------|------------|----------|------------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Тип привода    |              | ES 05-11 | ES 05-11/E | ES 05-12 | ES 05-12/E | ES 06-4 | ES 06-4/E | ES 08  | ES 08/E | AVM 322 S | AVM 234 S | AVF 234 S |
| Тип управления | трёхточечный | +        |            | +        |            | +       |           | +      |         | +         | +         | +         |
|                | аналоговый   |          | +          |          | +          |         | +         |        | +       | +         | +         | +         |
| Обратная связь | 0-100 Ом     |          |            |          |            |         |           |        |         |           |           |           |
|                | 0-10 В       |          | +          |          | +          |         | +         |        | +       |           |           |           |
|                | 4-20 мА      |          |            |          |            |         |           |        | +       | +         | +         | +         |
| DN, мм         | Код привода  | 1.3500   | 1.3502     | 1.3501   | 1.3503     | 1.3600  | 1.3601    | 1.3700 | 1.3701  | 1.2300    | 1.2100    | 1.2200    |
| 15             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         | •      | •       | •         | •         | •         |
| 20             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         | •      | •       | •         | •         | •         |
| 25             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         | •      | •       | •         | •         | •         |
| 32             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         | •      | •       | •         | •         | •         |
| 40             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         | •      | •       |           | •         | •         |
| 50             |              | • *      | • *        | •        | •          | •       | •         | •      | •       |           | •         | •         |
| 65             |              |          |            | •        | •          | •       | •         | •      | •       |           | •         | •         |
| 80             |              |          |            |          |            | •       | •         | •      | •       |           | •         | •         |
| 100            |              |          |            |          |            |         |           | •      | •       |           | •         | •         |
| 125            |              |          |            |          |            |         |           | •      | •       |           | •         | •         |
| 150            |              |          |            |          |            |         |           |        |         |           |           |           |
| 200            |              |          |            |          |            |         |           |        |         |           |           |           |
| 250            |              |          |            |          |            |         |           |        |         |           |           |           |
| 300            |              |          |            |          |            |         |           |        |         |           |           |           |
| 400            |              |          |            |          |            |         |           |        |         |           |           |           |

\* возможность применения с сериями 110

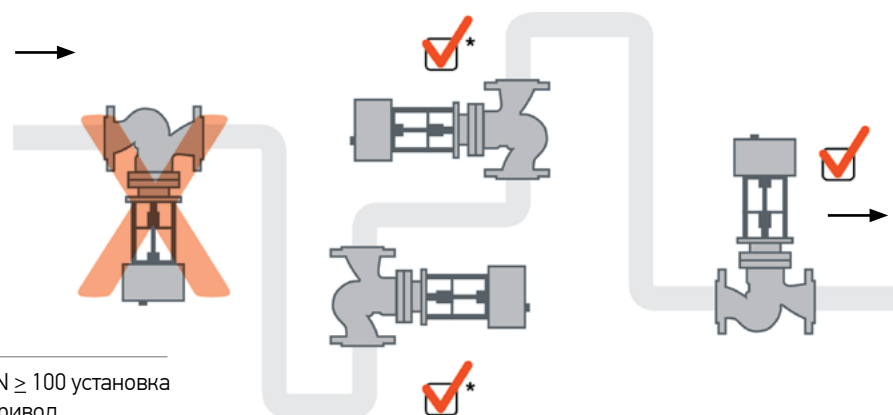
| REGADA  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Производитель |                |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|----------------|
| ST mini |        |        | ST 0   |        |        |        | ST 0,1 |        | ST 1   |        | ST 2   | Тип привода   |                |
| +       | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | +      | трёхточечный  | Тип управления |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | аналоговый    |                |
|         | +      |        |        |        | +      |        |        | +      |        | +      | +      | 0-100 Ом      | Обратная связь |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 0-10 В        |                |
|         |        | +      |        |        |        | +      |        | +      |        | +      |        | 4-20 Ма       |                |
| 1.1100  | 1.1114 | 1.1109 | 1.1200 | 1.1204 | 1.1212 | 1.1213 | 1.1300 | 1.1309 | 1.1400 | 1.1409 | 1.1500 | Код привода   | DN, мм         |
| •       | •      | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               | 15             |
| •       | •      | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               | 20             |
| •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        |        |        |               | 25             |
| •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        |        |        |               | 32             |
| •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        |        |        |               | 40             |
| •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        |        |        |               | 50             |
| •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        |        |        |               | 65             |
|         |        |        | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        |               | 80             |
|         |        |        | •      | •      |        |        | •      | •      | •      | •      |        |               | 100            |
|         |        |        |        |        |        |        | •      | •      | •      | •      | •      |               | 125            |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        | •      | •      | •      |               | 150            |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        | •      | •      | •      |               | 200            |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        | •      | •      | •      |               | 250            |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | •      |               | 300            |
|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | •      |               | 400            |

## ДОПУСТИМЫЕ ПЕРЕПАДЫ ДАВЛЕНИЯ КЛАПАНОВ КПСР С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ, ΔP, Атм

Табл. 5

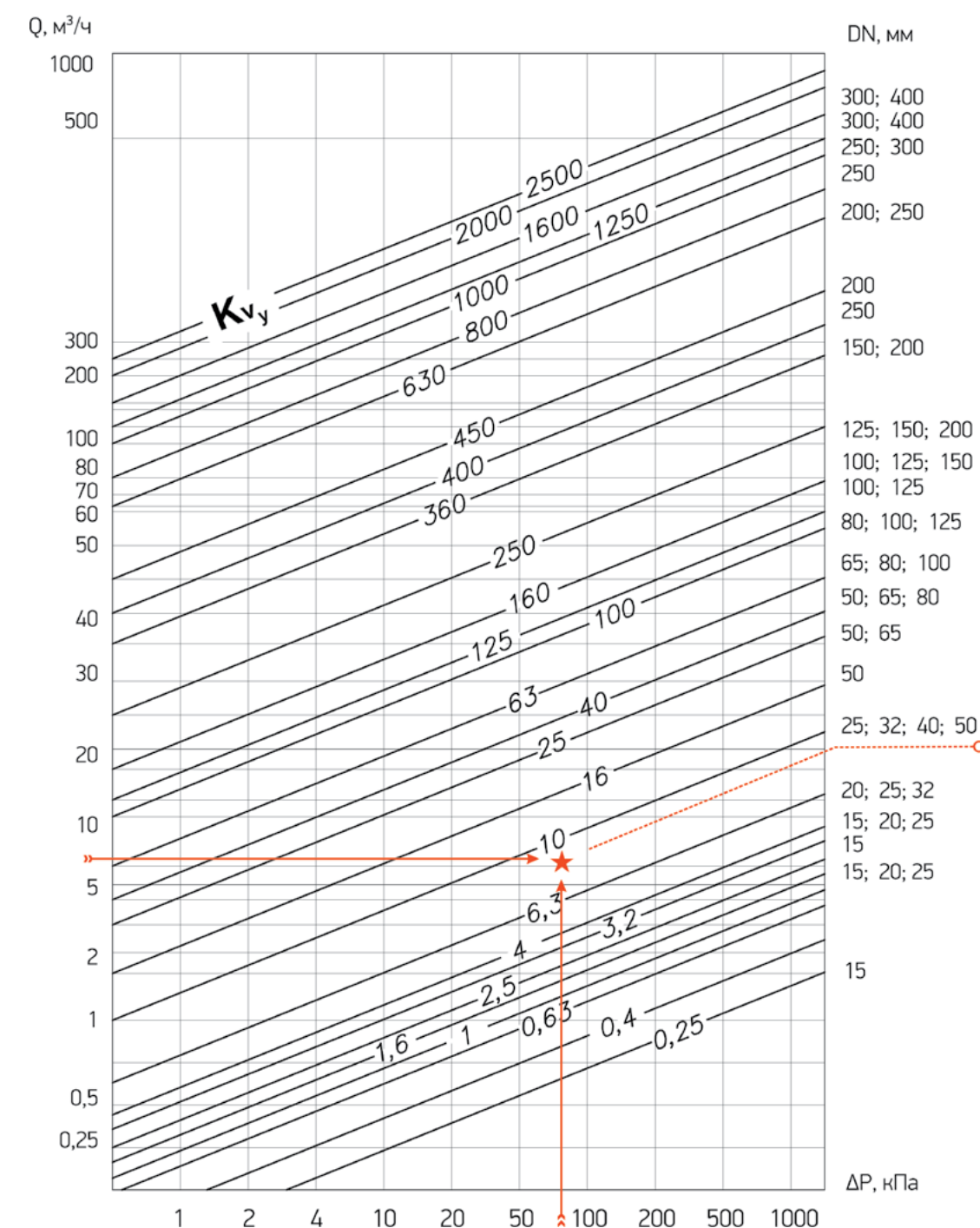
| Привод                                                                                                                                  | Усиление,<br>Н | Серия     | 15  | 20   | 25   | 32  | 40  | 50  | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-----|------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <div><br/><i>Solutions for a world in motion</i></div> |                |           |     |      |      |     |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| ES05-11 (.../E)                                                                                                                         | 600            | 110       | 16  | 16   | 16   | 16  | 14  | 10  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 100       | 8,5 | 6,3  | 4    | 3,5 | 1,5 |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 220       | 8,5 | 6,3  | 4    | 3,5 | 1,5 |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| ES05-12 (.../E)                                                                                                                         | 1000           | 110       |     |      |      |     | 16  | 16  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 100       | 14  | 10,5 | 6,5  | 6,2 | 4   | 2,5 | 5  |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 220       | 14  | 10,5 | 6,5  | 6,2 | 4   | 2,5 | 5  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| ES06-4 (.../E)                                                                                                                          | 2000           | 110 СЧ    | 16  | 16   | 16   | 16  | 16  | 16  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 110 ВЧ    | 25  | 25   | 20   | 18  | 16  | 16  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 100, 200  |     |      | 13,5 | 10  | 9   | 7   | 10 | 8  |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 210, 220  |     |      | 13   | 10  | 9   | 16  | 12 | 10 |     |     |     |     |     |     |     |
| ES08 (.../E)                                                                                                                            | 4000           | 100, 200  | 30  | 30   | 20   | 12  | 10  | 8   | 15 | 10 | 8   | 6   |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 210, 220  | 30  | 30   | 20   | 12  | 10  | 8   | 15 | 10 | 8   | 6   |     |     |     |     |     |
| <div></div>                                            |                |           |     |      |      |     |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| ST mini                                                                                                                                 | 1100           | 100, 200  | 15  | 12   | 7,4  | 6,8 | 5   | 2,5 | 8  |    |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 210, 220  | 15  | 12   | 7,4  | 6,8 | 5   | 8   | 8  |    |     |     |     |     |     |     |     |
| ST 0                                                                                                                                    | 4500           | 100, 200  |     |      | 20   | 12  | 10  | 8   | 15 | 10 | 8   |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 210, 220  |     |      | 20   | 12  | 10  | 20  | 15 | 10 | 8   |     |     |     |     |     |     |
| ST 0,1                                                                                                                                  | 7500           | 100, 200  |     |      | 30   | 25  | 18  | 15  | 21 | 16 | 14  | 10  |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                         |                | 210, 220  |     |      | 30   | 25  | 18  | 25  | 21 | 16 | 14  | 10  |     |     |     |     |     |
| ST 1                                                                                                                                    | 8700           | 100, 200  |     |      |      |     |     |     |    | 18 | 16  | 12  | 10  | 9   | 8   |     |     |
| ST 2                                                                                                                                    | 21 500         | 210, 220  |     |      |      |     |     |     |    |    |     | 18  | 16  | 14  | 12  | 6   | 4,5 |
| <div></div>                                          |                |           |     |      |      |     |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| AVM 322 S                                                                                                                               | 1000           | 100, 220  | 14  | 8    | 7,4  | 6,2 |     |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| AVM 234 S                                                                                                                               | 2000           | 100, 200, | 16  | 16   | 13   | 10  | 9   | 6,8 | 12 | 8  | 6   | 5   |     |     |     |     |     |
| AVF 234 S                                                                                                                               |                | 210, 220  | 16  | 16   | 13   | 10  | 9   | 15  | 12 | 8  | 6   | 5   |     |     |     |     |     |

## РАЗМЕЩЕНИЕ КЛАПАНА КПСР НА ТРУБОПРОВОДЕ



\*Рекомендовано с DN ≥ 100 установка опорных стоек под привод.

## НОМОГРАММА ПОДБОРА КЛАПАНА КПСР



Определим Kv:

$$Kv_y = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_B / 100}} \text{ [м}^3\text{/ч] где:}$$

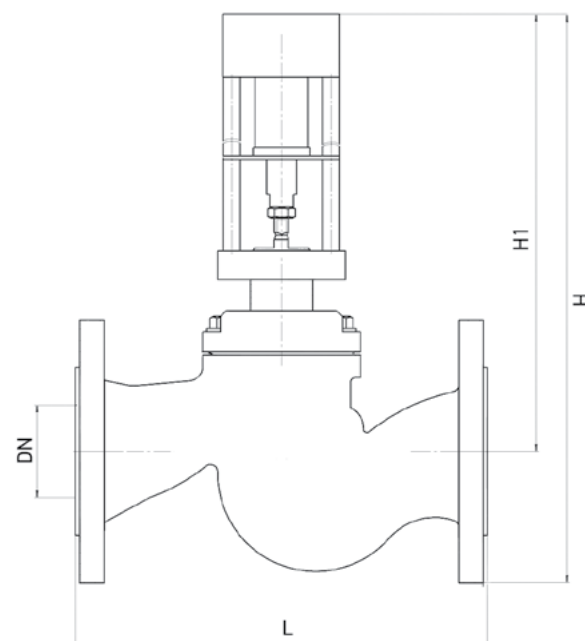
Q – расход воды через клапан, м³/ч

ΔP<sub>B</sub> – перепад давления на клапане, кПа

Пример подбора клапана КПСР для следующих условия: Q = 6,7 м³/ч; ΔP<sub>B</sub> = 66 кПа

★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между Kv<sub>y</sub> = 6,3 и Kv<sub>y</sub> = 10.

---○ Выбираем клапан DN 50; Kv<sub>y</sub> = 10 [м³/ч]. По таблице №4, стр. 12-13 выбираем подходящий привод в соответствии с требованиями.



СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, L (мм) Табл. 6.1

| DN, мм | Серия<br>100, 110, 200, 210, 220 |
|--------|----------------------------------|
| 15     | 130                              |
| 20     | 150                              |
| 25     | 160                              |
| 32     | 180                              |
| 40     | 200                              |
| 50     | 230                              |
| 65     | 290                              |
| 80     | 310                              |
| 100    | 350                              |
| 125    | 400                              |
| 150    | 480                              |
| 200    | 600                              |
| 250    | 730                              |
| 300    | 850                              |
| 400    | 1050                             |

Строительные размеры клапанов с приводами, отсутствующими в каталоге, уточнять при заказе.

ВЕС (кг, не более)

Табл. 6.2

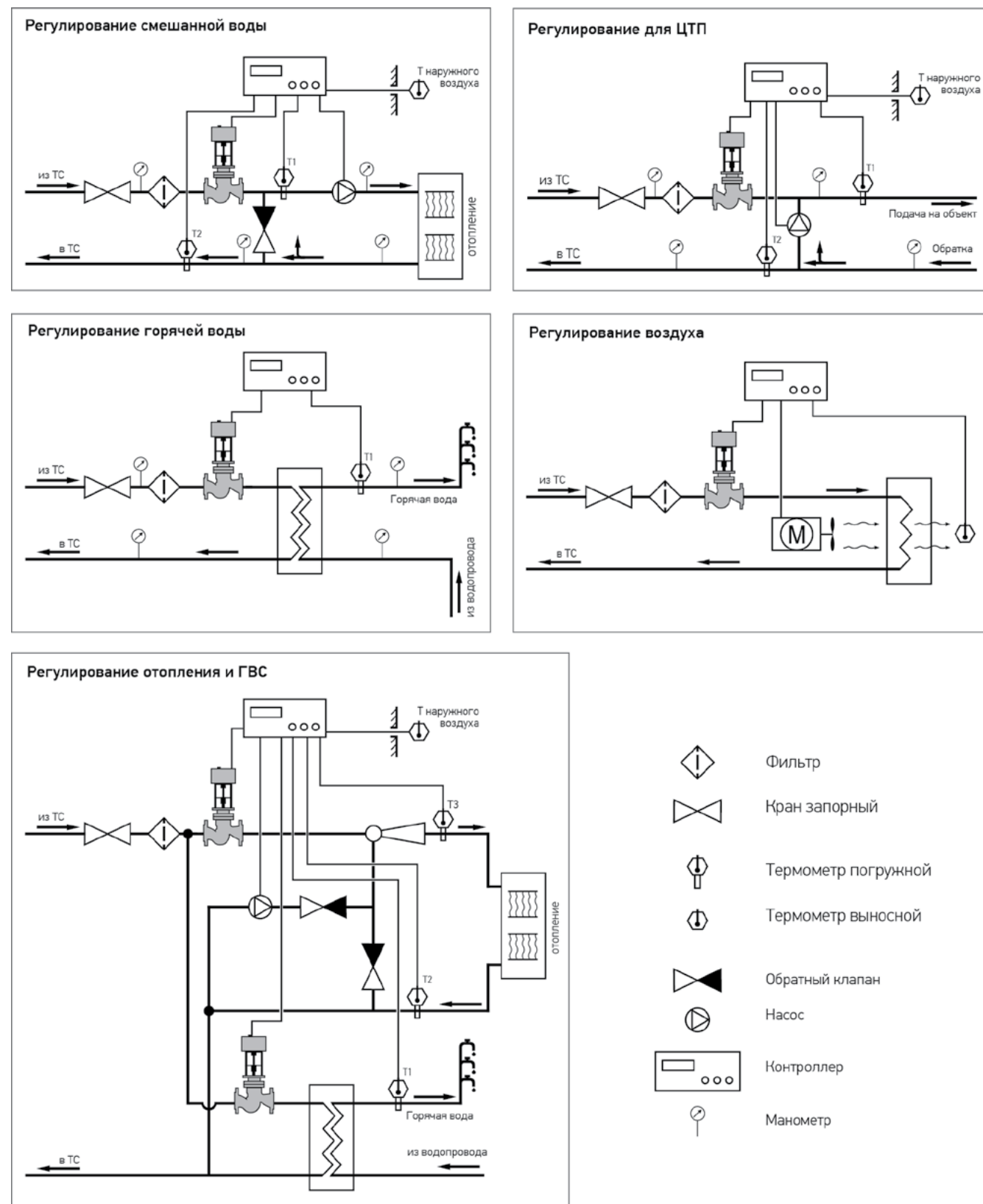
| Изделие КПСР |              |                  | DN, мм |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|--------------|--------------|------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|--|
| Серия        | Комплектация |                  | 15     | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200   | 250 | 300 | 400 |  |
| 100          | AUMA         | ES 05-11 (.../E) | 4,1    | 4,25 | 5,15 | 6,95 | 8,75 |      |      |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ES 05-12 (.../E) | 4,1    | 4,6  | 5,5  | 7,3  | 9,1  | 11,5 | 19,2 |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ES 06-4 (.../E)  |        |      | 6,8  | 8,6  | 10,4 | 12,8 | 20,5 | 24,4 |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              | Regada       | ST mini          | 4,7    | 5,2  | 6,1  | 7,9  | 9,7  | 12,1 | 19,8 |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 0             |        |      | 7,2  | 9    | 10,8 | 13,2 | 20,9 | 24,8 | 36   |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 0.1           |        |      | 11,5 | 13,3 | 15,1 | 17,5 | 25,2 | 29,1 | 40,3 | 57,6 |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 1             |        |      |      |      |      |      |      | 34,7 | 45,9 | 64,2 | 87   | 149   |     |     |     |  |
|              |              | ST 2             |        |      |      |      |      |      |      |      |      | 71   | 95   | 149   | 224 | 450 |     |  |
|              | Sauter       | AVM 322S         | 4,7    | 5,2  | 6,1  | 7,9  |      |      |      |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | AVM 234S         | 7,5    | 8    | 8,9  | 10,7 | 12,5 | 14,9 | 22,6 | 26,5 | 37,7 | 55,3 |      |       |     |     |     |  |
|              |              | AVF 234S         | 7,5    | 8    | 8,9  | 10,7 | 12,5 | 14,9 | 22,6 | 26,5 | 37,7 | 55,3 |      |       |     |     |     |  |
| 110          | AUMA         | ES 05-11 (.../E) | 4,2    | 4,7  | 5,6  | 7,4  | 9,2  |      |      |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ES 05-12 (.../E) | 4,2    | 4,7  | 5,6  | 7,4  | 9,2  | 11,6 |      |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ES 06-4 (.../E)  |        |      | 6,9  | 8,7  | 10,5 | 12,9 |      |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
| 200          | AUMA         | ES 06-4          |        |      | 7    | 8,4  | 10,5 | 12,1 | 17,1 | 22,6 |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              | Regada       | ST mini          | 4,6    | 5,2  | 6,3  | 7,7  | 9,8  | 11,4 | 16,4 |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 0             |        |      | 7,4  | 8,8  | 10,9 | 12,5 | 17,5 | 23   | 36   |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 0.1           |        |      | 11,7 | 13,1 | 15,2 | 16,8 | 21,8 | 27,3 | 40,3 | 57,6 |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 1             |        |      |      |      |      |      |      | 32   | 45   | 64,2 | 85,5 | 140,5 |     |     |     |  |
|              | Sauter       | AVM 234S         | 7,4    | 8    | 9,1  | 10,5 | 12,6 | 14,2 | 19,2 | 24,7 | 37,7 | 55,3 |      |       |     |     |     |  |
|              |              | AVF 234S         | 7,4    | 8    | 9,1  | 10,5 | 12,6 | 14,2 | 19,2 | 24,7 | 37,7 | 55,3 |      |       |     |     |     |  |
| 210<br>220   | AUMA         | ES 06-4 (.../E)  |        |      | 7,9  | 9,6  | 12,3 | 19,2 | 21,7 | 25,7 |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              | Regada       | ST mini          | 5,6    | 6    | 7,2  | 9,3  | 12   | 18,9 | 21,4 |      |      |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 0             |        |      | 8,3  | 10,4 | 13,1 | 20   | 22,5 | 26,5 | 46   |      |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 0.1           |        |      | 12,6 | 14,7 | 17,4 | 24,3 | 26,8 | 30,8 | 50,3 | 60,6 |      |       |     |     |     |  |
|              |              | ST 1             |        |      |      |      |      |      |      | 36,4 | 55,9 | 67,2 | 91   | 149   |     |     |     |  |
|              |              | ST 2             |        |      |      |      |      |      |      |      |      | 74   | 99   | 149   | 224 | 450 | 910 |  |
|              | Sauter       | AVM 234S         | 8,4    | 8,8  | 10   | 12,1 | 14,8 | 21,7 | 24,2 | 28,2 | 47,7 | 58,3 |      |       |     |     |     |  |
|              |              | AVF 234S         | 8,4    | 8,8  | 10   | 12,1 | 14,8 | 21,7 | 24,2 | 28,2 | 47,7 | 58,3 |      |       |     |     |     |  |

СТРОИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА (мм, не более)

Табл. 6.3

| Изделие КПСР                          |                                        |                  | DN, мм |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--|
| Серия                                 | Комплектация                           |                  | 15     | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200  | 250  | 300  | 400  |  |
| Строительная высота, Н (мм, не более) |                                        |                  |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
| 100<br>110                            | AUMA                                   | ES 05-11 (.../E) | 347    | 353 | 372 | 400 | 407 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ES 05-12 (.../E) | 347    | 353 | 372 | 400 | 407 | 423 | 452 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 437 | 465 | 472 | 488 | 517 | 526 |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Regada                                 | ST mini          | 390    | 396 | 415 | 443 | 450 | 466 | 495 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0             |        |     | 443 | 481 | 486 | 494 | 523 | 532 | 576 |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0.1           |        |     | 662 | 690 | 697 | 713 | 742 | 751 | 788 | 814 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 1             |        |     |     |     |     |     |     | 806 | 843 | 902 | 950 | 992  | 998  |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 2             |        |     |     |     |     |     |     |     |     | 902 | 983 | 1025 | 1031 | 1283 |      |  |
|                                       | Sauter                                 | AVM 322S         | 378    | 384 | 403 | 431 |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVM 234S         | 520    | 526 | 545 | 573 | 580 | 596 | 625 | 634 | 671 | 675 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVF 234S         | 520    | 526 | 545 | 573 | 580 | 596 | 625 | 634 | 671 | 675 |     |      |      |      |      |  |
| 200                                   | AUMA                                   | ES 06-4          |        |     | 432 | 454 | 471 | 485 | 518 | 526 |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Regada                                 | ST mini          | 392    | 398 | 410 | 432 | 449 | 463 | 496 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0             |        |     | 438 | 460 | 477 | 491 | 524 | 532 | 586 |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0.1           |        |     | 657 | 679 | 696 | 710 | 743 | 751 | 805 | 843 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 1             |        |     |     |     |     |     |     | 806 | 860 | 931 | 965 | 995  |      |      |      |  |
|                                       | Sauter                                 | AVM 234S         | 522    | 528 | 540 | 562 | 579 | 593 | 626 | 634 | 688 | 704 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVF 234S         | 522    | 528 | 540 | 562 | 579 | 593 | 626 | 634 | 688 | 704 |     |      |      |      |      |  |
| 210<br>220                            | AUMA                                   | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 418 | 454 | 459 | 467 | 501 | 508 |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Regada                                 | ST mini          | 392    | 398 | 410 | 432 | 449 | 463 | 496 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0             |        |     | 438 | 460 | 477 | 491 | 524 | 532 | 586 |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0.1           |        |     | 657 | 679 | 696 | 710 | 743 | 751 | 805 | 843 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 1             |        |     |     |     |     |     |     | 806 | 860 | 931 | 965 | 1003 | 1041 |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 2             |        |     |     |     |     |     |     |     |     | 931 | 998 | 1036 | 1074 | 1308 | 1688 |  |
|                                       | Sauter                                 | AVM 234S         | 522    | 528 | 540 | 562 | 579 | 593 | 626 | 634 | 688 | 704 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVF 234S         | 522    | 528 | 540 | 562 | 579 | 593 | 626 | 634 | 688 | 704 |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Строительная высота, Н1 (мм, не более) |                  |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
| 100<br>110                            | AUMA                                   | ES 05-11 (.../E) | 299    | 300 | 314 | 330 | 332 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ES 05-12 (.../E) | 299    | 300 | 314 | 330 | 332 | 340 | 359 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 379 | 395 | 397 | 405 | 424 | 426 |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Regada                                 | ST mini          | 342    | 343 | 357 | 373 | 375 | 383 | 402 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0             |        |     | 385 | 411 | 411 | 411 | 430 | 432 | 466 |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0.1           |        |     | 604 | 620 | 622 | 630 | 649 | 651 | 678 | 689 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 1             |        |     |     |     |     |     |     | 706 | 733 | 777 | 807 | 819  | 818  |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 2             |        |     |     |     |     |     |     |     |     | 777 | 840 | 852  | 851  | 1053 |      |  |
|                                       | Sauter                                 | AVM 322S         | 330    | 331 | 345 | 361 |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVM 234S         | 472    | 473 | 487 | 503 | 505 | 513 | 532 | 534 | 561 | 550 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVF 234S         | 472    | 473 | 487 | 503 | 505 | 513 | 532 | 534 | 561 | 550 |     |      |      |      |      |  |
| 200                                   | AUMA                                   | ES 06-4          |        |     | 374 | 384 | 396 | 402 | 425 | 426 |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Regada                                 | ST mini          | 344    | 345 | 352 | 362 | 374 | 380 | 403 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0             |        |     | 380 | 390 | 402 | 408 | 431 | 432 | 468 |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0.1           |        |     | 599 | 609 | 621 | 627 | 650 | 651 | 687 | 708 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 1             |        |     |     |     |     |     |     | 706 | 742 | 796 | 815 | 815  |      |      |      |  |
|                                       | Sauter                                 | AVM 234S         | 474    | 475 | 482 | 492 | 504 | 510 | 533 | 534 | 570 | 569 |     |      |      |      |      |  |
| AVF 234S                              |                                        | 474              | 475    | 482 | 492 | 504 | 510 | 533 | 534 | 570 | 569 |     |     |      |      |      |      |  |
| 210<br>220                            | AUMA                                   | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 360 | 384 | 384 | 384 | 408 | 408 |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       | Regada                                 | ST mini          | 344    | 345 | 352 | 362 | 374 | 380 | 403 |     |     |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0             |        |     | 380 | 390 | 402 | 408 | 431 | 432 | 468 |     |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 0.1           |        |     | 599 | 609 | 621 | 627 | 650 | 651 | 687 | 708 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 1             |        |     |     |     |     |     |     | 706 | 742 | 796 | 815 | 815  | 818  |      |      |  |
|                                       |                                        | ST 2             |        |     |     |     |     |     |     |     |     | 796 | 848 | 848  | 851  | 1053 | 1358 |  |
|                                       | Sauter                                 | AVM 234S         | 474    | 475 | 482 | 492 | 504 | 510 | 533 | 534 | 570 | 569 |     |      |      |      |      |  |
|                                       |                                        | AVF 234S         | 474    | 475 | 482 | 492 | 504 | 510 | 533 | 534 | 570 | 569 |     |      |      |      |      |  |

## ■ СХЕМЫ УСТАНОВКИ КЛАПАНОВ КПСР



## ■ РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

### КЛАПАН КПСР X-X-XX-XX-X.XXXX-XX-X-X-XXX-XX

|                                     |   |                                     |                               |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Тип клапана</b>                  | ● | <b>Климатическое исполнение</b>     | ●                             |
| Запорно-регулирующий                | 1 | У1                                  | У1                            |
| Регулирующий                        | 2 | УХЛ3                                | УХЛ3                          |
| Табл. 1 (стр. 10)                   |   | УХЛ4                                | УХЛ4                          |
| <b>Характеристика регулирования</b> | ● | <b>Температура среды</b>            | ●                             |
| Линейная (по умолчанию)             | 1 | 150                                 | не более 150° С               |
| Равнопроцентная                     | 2 | 220                                 | не более 220° С               |
| Параболическая                      | 3 | 260                                 | не более 260° С               |
|                                     |   | 425                                 | не более 425° С               |
| <b>Диаметр изделия</b>              | ● | <b>Присоединение к трубопроводу</b> | ●                             |
| Табл. 1 (стр. 10)                   |   | XX                                  | 1 Фланцевое*                  |
|                                     |   |                                     | 2 Под приварку**              |
|                                     |   |                                     | 3 Муфтовое**                  |
| <b>Пропускная способность</b>       | ● | <b>Максимальное давление</b>        | ●                             |
| Табл. 3 (стр. 11)                   |   | XX                                  | 1,6 Не более 1,6 МПа (16 атм) |
|                                     |   |                                     | 2,5 Не более 2,5 МПа (25 атм) |
|                                     |   |                                     | 4 Не более 4,0 МПа (40 атм)   |
| <b>Маркировка привода</b>           | ● | <b>Материал корпуса</b>             | ●                             |
| Табл. 32 (стр. 46)                  |   | XX                                  | СЧ Серый чугун                |
|                                     |   |                                     | ВЧ Высокопрочный чугун        |
|                                     |   |                                     | СТ Сталь 20Л                  |
|                                     |   |                                     | НЖ Нж сталь***                |

\* Исп. 1, 2, 3 по ГОСТ 12815-80.

\*\* В разработке.

\*\*\* По запросу.

## ■ ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

### КЛАПАН КПСР 1-1-50-25-1.1100-СЧ-1,6-1-150-У1

Клапан двухходовой запорно-регулирующий КПСР с линейным регулированием, диаметр – 50 мм,  $K_v = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$ , привод Regada ST MINI 472.0-0NFAC/00, материал корпуса – серый чугун, максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу,  $t_{\text{среды}}$  – не более 150 °С, климатическое исполнение – У1.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИПА РА

■ ПРИНЦИП РАБОТЫ

В конструкции регулятора предусмотрена герметичная камера, разделённая мембраной на две полости. Центральная часть мембраны жёстко соединена со штоком клапана, а периферия — с корпусом мембранной коробки. Эластичность мембраны позволяет ей смещаться, перемещая шток и затвор. По импульсной линии, в одну полость мембранной камеры поступает среда, а другая открыта и заполнена воздухом с атмосферным давлением. Так как давление среды выше атмосферного — мембрана стремится выгнуться и передвинуть шток, но ей противодействует усилие сжатой пружины, которое направлено в противоположную сторону. Положение плунжера в затворной паре определяет баланс сил на штоке.

Регуляторы давления (перепада давления) прямого действия не является запорной арматурой, работают при постоянном расходе среды через регулятор.



ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Табл. 7

| Серия | Корпус | Мембранная коробка | Мембрана   | Седло                  | Плунжер                | Пружина | Винт регулировочный | Шток            | Уплотнение штока             |
|-------|--------|--------------------|------------|------------------------|------------------------|---------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| 100   | СЧ20   | Ст 20Л             | EPDM/ NBR* | Ст 45/ Ст 20X13/ 40X13 | Ст 45/ Ст 20X13/ 40X13 | 60С2А   | Ст 45               | Ст 40X13/ 95X18 | Резино- фторопластовое/ NBR* |
| 200   | ВЧ40   |                    |            |                        |                        |         |                     |                 |                              |
| 220   | Ст 20Л |                    |            |                        |                        |         |                     |                 |                              |

\* для исполнения в ДТ.

ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

Табл. 8

| Серия | PN, МПа | t° С рабочей среды | Вид исполнения                                                                | Аналог по таблице фигур | Зона пропорциональности, %, не более | Зона нечувствительности, %, не более | Постоянная времени, сек, не более | Присоединение к трубопроводу            |
|-------|---------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| 100   | 1,6     | до +150            | РА-А «после себя»; РА-М «перепада давления»; РА-В «до себя»; РА-Р «перепуска» | 21ч10нж (п)             | 6                                    | 2,5                                  | 25                                | фланцевое (исполнение 1, ГОСТ 12815-80) |
| 200   | 2,5     | до +220            | РА-А «после себя»                                                             | 21кч10нж (п)            |                                      |                                      |                                   |                                         |
| 220   | 2,5     | до +150            | РА-А «после себя»; РА-М «перепада давления»; РА-В «до себя»; РА-Р «перепуска» | 21с10нж (п)             |                                      |                                      |                                   |                                         |

Регуляторы давления РА



СЕРИЯ 100

Регулятор серии 100 предназначен для установки в системах теплоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля, нефтепродукты (ДТ)\* с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 1,6 МПа (16 атм).

1,6 МПа

150° С

+5 (-5)\* ... +55° С



СЕРИЯ 200

Регулятор серии 200 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой не более 220° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).

2,5 МПа

220° С

+5 ... +55° С



СЕРИЯ 220

Регулятор серии 220 предназначен для установки в системах теплоснабжения на холодную и горячую воду раствор этиленгликоля, нефтепродукты (ДТ) с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).

2,5 МПа

150° С

+5 (-5)\*\* ... +55° С

\* Все типы регуляторов с индексом (ДТ) предназначены для регулирования нефтепродуктов.  
\*\* Для этиленгликоля.

■ ТИПЫ РЕГУЛЯТОРОВ

**Регуляторы «после себя» (РА-А)** поддерживают давление на выходе из клапана, а значит превышение настроенного значения приводит к закрытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью откроется, поэтому их еще называют «нормально открытыми».

**Регуляторы «до себя» (РА-В)** поддерживают давление на входе в клапан, а значит превышение настроенного значения приводит к открытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью закроется, поэтому их называют «нормально закрытыми».

**Регулятор перепада давления (РА-М)** прямого действия используется для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

**Регулятор перепуска (РА-Р)** является автоматическим регулятором для поддержания заданного перепада давления во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.



ДИАПАЗОНЫ НАСТРОЙКИ

Табл. 9

| Номер<br>диапазона<br>настройки | Диапазон<br>настройки<br>регулирования | Давление, МПа |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------|----------------------------------------|---------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                 |                                        | 0,01          | 0,04 | 0,1 | 0,16 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| 0                               | 0,01 ... 0,1                           |               |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1                               | 0,04 ... 0,16                          |               |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2                               | 0,1 ... 0,4                            |               |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3                               | 0,3 ... 0,7                            |               |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4                               | 0,6 ... 1,2                            |               |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, Kv, м³/ч

Табл. 10

| DN,<br>мм           | 0,16 | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 3,2 | 4,0 | 6,3 | 8,0 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 250 | 280 | 360 | 450 | 630 |
|---------------------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Серия 100, 200, 220 |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15                  | •    | •    | •   | •    | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| 20                  |      |      |     |      |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| 25                  |      |      |     |      |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| 32                  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 40                  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 50                  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 65                  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 80                  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 100                 |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 125                 |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 150                 |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 200 *               |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |

• – стандартное Kv; • – уточняйте при заказе.  
\* только для серии 100.



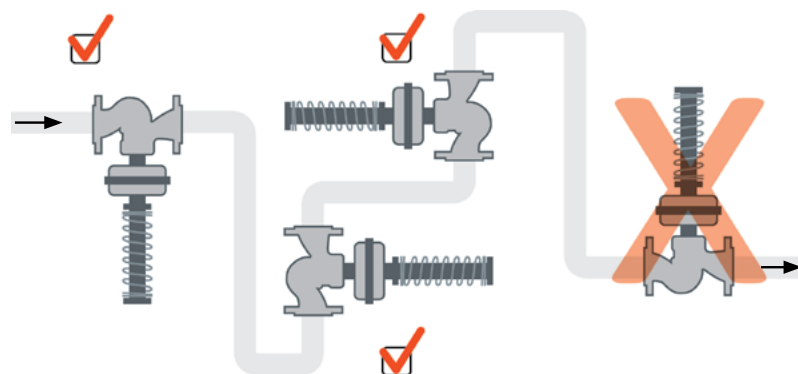
МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (ПОСТАВЛЯЮТСЯ С РЕГУЛЯТОРАМИ)

Табл. 11

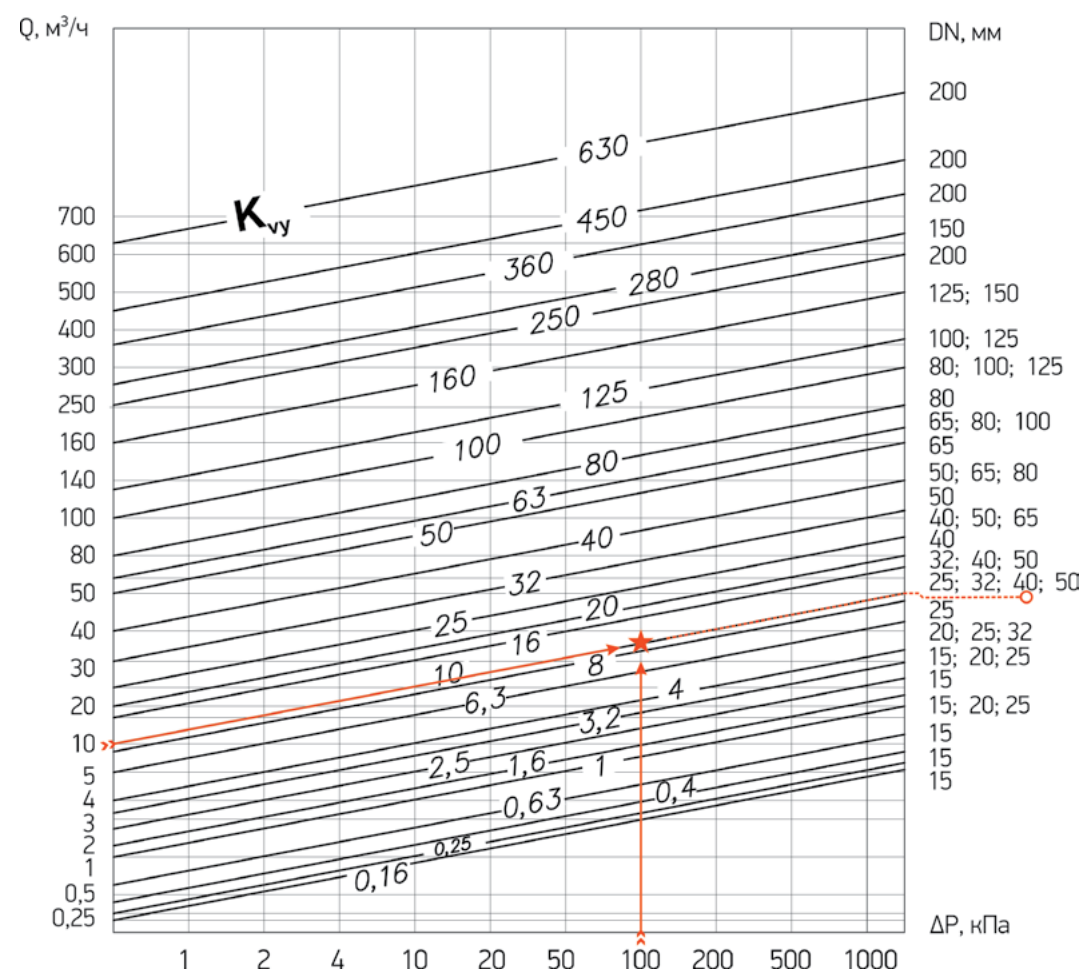
| Тип    | Комплектность                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Серия    | Вид исполнения                            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
| МК-2.1 | Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением<br>Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением<br>Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением<br>Трубка медная<br>Трубка медная                                                                                                                                   | 100      | Регулятор давления<br>«после себя» (РА-А) |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | Регулятор давления<br>«до себя» (РА-В)    |
| МК-1.1 | Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением<br>Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением<br>Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением<br>Трубка медная<br>Трубка медная                                                                                                                                   | 100, 220 | Регулятор перепада<br>давления (РА-М)     |
| МК-4.1 | Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением<br>Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением<br>Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением<br>Трубка медная<br>Трубка медная                                                                                                                                   | 100, 220 | Регулятор «перепуска»<br>(РА-Р)           |
| МК-3.1 | Сосуд конденсационноразделительный<br>Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением<br>Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением<br>Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением<br>Кольцо врезное<br>Гайка накидная M14x1,5<br>Заглушка M12x1,5<br>Прокладка фторопластовая<br>Трубка медная<br>Трубка медная | 200      | Регулятор давления<br>«после себя» (РА-А) |

## РАЗМЕЩЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА РА НА ТРУБОПРОВОДЕ

- При температуре рабочей среды **до 110° С** регулятор разрешается устанавливать **в любом положении**.
- При температуре рабочей среды **свыше 110° С, при более DN100 и при использовании пара** в качестве рабочей среды регулятор устанавливать задатчиком **вертикально вниз**.
- Допустимое отклонение от вертикали – 90°.



## НОМОГРАММА ПОДБОРА РЕГУЛЯТОРА РА



Определим  $K_{vy}$ :

$$K_{vy} = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_p / 100}} \quad [m^3/h] \text{ где:}$$

$Q$  – расход воды через клапан,  $m^3/h$

$\Delta P_p$  – потери давления на регуляторе, кПа

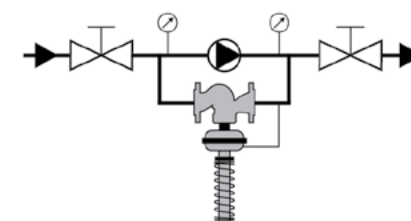
Пример подбора регулятора РА для следующих условия:  $\Delta P_p = 100$  кПа, тогда  $K_{vy} = 10 / \sqrt{100 / 100} = 10 m^3/h$ .

★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между  $K_{vy} = 10$  и  $K_{vy} = 100$ .

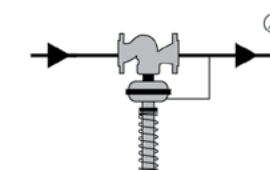
---○ Выбираем регулятор DN 40. По таблице №9, стр. 22 выбираем подходящий диапазон настройки №3 – 0,3-0,7 МПа.

## СХЕМЫ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРОВ РА

Схема применения регуляторов «после себя» РА-А



Регулирование давления в системе после насоса с клапаном на байпасной линии



Регулирование системы отопления (редукционный клапан)

Схема применения регулятора перепада давления прямого действия (РА-М)

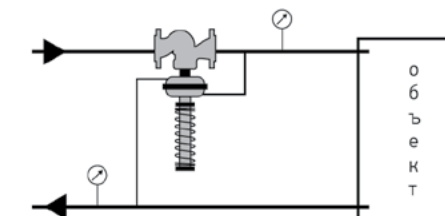
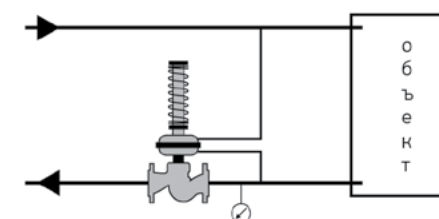


Схема применения регулятора перепуска (РА-Р)

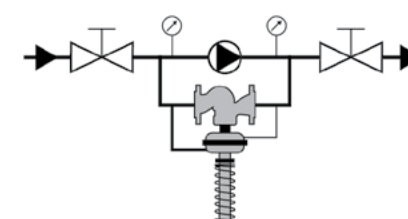


Схема применения регулятора РА-В

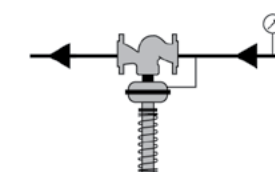
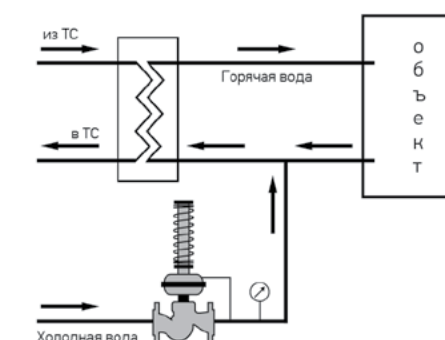


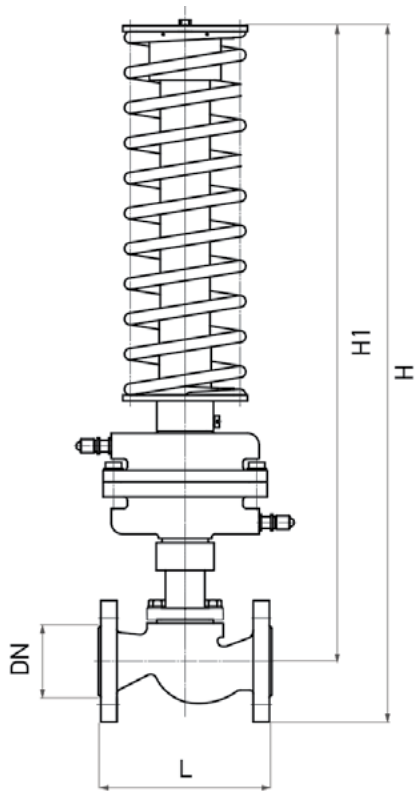
Схема применения регулятора «после себя» на подпитку (РА-А)



Кран запорный

Насос

Манометр



СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, L (мм) Табл. 12.1

| DN, мм | Серия<br>100, 200, 220 |
|--------|------------------------|
| 15     | 130                    |
| 20     | 150                    |
| 25     | 160                    |
| 32     | 180                    |
| 40     | 200                    |
| 50     | 230                    |
| 65     | 290                    |
| 80     | 310                    |
| 100    | 350                    |
| 125    | 400                    |
| 150    | 480                    |
| 200    | 600                    |

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС ИЗДЕЛИЙ Табл. 12.2

| Изделие РА                             |                        | DN, мм |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------|------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Серия                                  | Регуляторы РА          | 15     | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200  |
| Вес (кг, не более)                     |                        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 100, 220                               | РА-М                   | 13,6   | 14,1 | 14,9 | 16,6 | 18,6 | 19,1 | 28,6 | 32   | 43,6 | 56,6 | 79,3 | 90,6 |
|                                        | РА-Р                   | 13,5   | 14   | 14,8 | 16,5 | 18,5 | 19   | 28,5 | 31,9 | 43,5 | 56,5 | 79,2 | 90,5 |
|                                        | РА-В, РА-А             | 13,3   | 13,8 | 14,6 | 16,3 | 18,3 | 18,8 | 28,3 | 31,7 | 43,3 | 56,3 | 79   | 90,3 |
| 200                                    | РА-А                   | 14,2   | 14,8 | 15,8 | 17,8 | 19,8 | 21,8 | 28,8 | 34,8 | 45,3 | 59,5 | 83,3 |      |
| Строительная высота, Н (мм, не более)  |                        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 100, 220                               | РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р | 583    | 598  | 618  | 638  | 651  | 659  | 676  | 692  | 738  | 770  | 1109 | 1200 |
| 200                                    | РА-А                   | 605    | 620  | 649  | 671  | 682  | 696  | 715  | 732  | 789  | 831  | 1135 |      |
| Строительная высота, Н1 (мм, не более) |                        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 100, 220                               | РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р | 535    | 545  | 560  | 568  | 576  | 576  | 583  | 592  | 628  | 645  | 966  | 1027 |
| 200                                    | РА-А                   | 557    | 567  | 591  | 601  | 607  | 613  | 622  | 632  | 671  | 696  | 985  |      |

РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РА-Х-ХХ-ХХ-Х-ХХ(ХХ)-Х-Х-ХХХ-ХХ



\* В разработке.

ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РА-М-50-25-3-СЧ(ДТ)-1,6-1-150-У1

Регулятор перепада давления прямого действия,  
диаметр – 50 мм,  $K_v = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$ , диапазон настройки регулирования 0,3 ... 0,7 МПа,  
материал корпуса – серый чугун (нефтепродукты),  
максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу,  
 $t$  среды – не более 150° С, климатическое исполнение – У1.

## КЛАПАНЫ КПСР ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ МЕМБРАННЫМ ПРИВОДОМ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ (МИМ)

1,6 / 4,0 МПа
 150 / 425° С
 
 -25 ... +55° С\*

Клапаны предназначены для регулирования и перекрытия потоков рабочих сред при температуре не более 150 или 425° С (в зависимости от исполнения) и давлении не более 1,6 МПа (16 атм) или 4,0 МПа (40 атм). Применяются в системах автоматического управления технологическими процессами, системах отопления, вентиляции и кондиционирования.

Рабочая среда: пар, сжатый воздух, вода, высокотемпературное масло, водные растворы гликолей.

Изделия с МИМ могут комплектоваться дополнительным оборудованием\*\*:

- ПОЗИЦИОНЕРЫ**  
Производители: SMC, Siemens, YTS
- КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ**  
Производители: SMC, Автоматика, YTS
- ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОРЫ**  
Производители: SMC, Автоматика, YTS, FESTO



### ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Серия | Корпус | Крышка | Плунжер  | Плунжер  | Шток     | Седло    | «Уплотнение в затворе» | Уплотнение штока      |
|-------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|------------------------|-----------------------|
| 100   | СЧ20   | Ст 20Л | Ст 20Х13 | Ст 40Х13 | Ст 40Х13 | Ст 20Х13 | Металл-PTFE            | Резино-фторопластовое |
| 210   | Ст 20Л |        |          |          |          |          | Металл-металл          | Еcoflon2              |
| 220   |        |        |          |          |          |          | Металл-PTFE            | Резино-фторопластовое |

\* Температура окружающей среды зависит от типа выбранного привода.  
 \*\* При необходимости комплектации дополнительным оборудованием других производителей — указать при заказе.

### ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

Табл. 14

| Серия | PN, МПа | t° С рабочей среды | Вид исполнения |              | Аналог по таблице фигур | Тип клапана          | Класс герметичности                 |
|-------|---------|--------------------|----------------|--------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|
|       |         |                    | Неразгруженная | Разгруженная |                         |                      |                                     |
| 100   | 1,6     | до +150            | 15...50        | 65...300     | 25с41п/42п (НО/НЗ)      | Запорно-регулирующий | А по ГОСТ 9544, А по ГОСТ Р 54808   |
| 210   | 4,0     | до +425*           | 15...40        | 50...400     | 25с47нж/52нж (НО/НЗ)    | Регулирующий         | IV по ГОСТ 23866, А по ГОСТ Р 54808 |
| 220   | 4,0     | до +150            | 15...40        | 50...400     | 25с47п/52п (НО/НЗ)      | Запорно-регулирующий | А ГОСТ 9544, А по ГОСТ Р 54808      |

\*Стандартное исполнение – 260° С, по запросу до 425° С.

### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Табл. 15

| DN* | PN     | D   | D <sub>1</sub> | d  | L   | H1  | H2   | Вес, кг             |                   |
|-----|--------|-----|----------------|----|-----|-----|------|---------------------|-------------------|
|     |        |     |                |    |     |     |      | Без ручного дублера | С ручным дублером |
| 15  | 16, 40 | 95  | 65             | 14 | 130 | 384 | 554  | 18,8                | 23,3              |
| 20  |        | 105 | 75             |    | 150 | 389 | 559  | 19,3                | 23,8              |
| 25  |        | 115 | 85             |    | 160 | 394 | 564  | 20,2                | 24,7              |
| 32  |        | 135 | 100            | 18 | 180 | 402 | 572  | 22                  | 26,5              |
| 40  |        | 145 | 110            |    | 200 | 417 | 587  | 23,8                | 28,3              |
| 50  |        | 160 | 125            |    | 230 | 425 | 595  | 26,2                | 30,7              |
| 65  |        | 180 | 145            |    | 290 | 534 | 734  | 39,9                | 46,9              |
| 80  |        | 195 | 160            |    | 310 | 536 | 736  | 43,8                | 50,8              |
| 100 | 16     | 215 | 180            | 18 | 350 | 570 | 770  | 55                  | 62                |
|     | 40     | 230 | 190            | 22 |     |     |      |                     |                   |
| 125 | 16     | 245 | 210            | 18 | 400 | 596 | 796  | 73                  | 80                |
|     | 40     | 270 | 220            | 26 |     |     |      |                     |                   |
| 150 | 16     | 280 | 240            | 22 | 480 | 781 | 1031 | 127                 | 153               |
|     | 40     | 300 | 250            | 26 |     |     |      |                     |                   |
| 200 | 16     | 335 | 295            | 22 | 600 | 818 | 1068 | 162                 | 188               |
|     | 40     | 375 | 320            | 30 |     |     |      |                     |                   |
| 250 | 16     | 405 | 355            | 22 | 730 | 857 | 1107 | 214                 | 240               |
|     | 40     | 445 | 385            | 33 |     |     |      |                     |                   |

\* DN300 и DN400 по запросу.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ КПСР С МИМ

Табл. 16

| DN* | Kv <sub>y</sub> , м³/ч |      |     |      |     |     |     |     |     | hy, мм | A, см² |
|-----|------------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
| 15  | 0,16                   | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 3,2 | 4,0 | 10     | 350    |
| 20  | 1,6                    | 2,5  | 4,0 | 6,3  |     |     |     |     |     |        |        |
| 25  | 1,6                    | 2,5  | 4,0 | 6,3  | 10  |     |     |     |     | 20     |        |
| 32  | 6,3                    | 10   | 16  |      |     |     |     |     |     |        |        |
| 40  | 10                     | 16   | 25  |      |     |     |     |     |     | 25     |        |
| 50  | 10                     | 16   | 25  | 32   | 40  |     |     |     |     |        |        |
| 65  | 25                     | 32   | 40  | 63   |     |     |     |     |     |        |        |
| 80  | 40                     | 50   | 63  | 80   | 100 |     |     |     |     | 32     | 560    |
| 100 | 63                     | 80   | 100 | 125  | 160 |     |     |     |     | 40     |        |
| 125 | 100                    | 125  | 160 | 250  |     |     |     |     |     |        |        |
| 150 | 160                    | 250  | 360 |      |     |     |     |     |     | 60     | 900    |
| 200 | 250                    | 360  | 450 | 630  |     |     |     |     |     |        |        |
| 250 | 400                    | 630  | 800 | 1000 |     |     |     |     |     |        |        |

\* DN300 и DN400 по запросу

## УСИЛИЕ НА ШТОКЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТОГО ПРИВОДА МИМ, кН

Табл. 17

| Перестановочный диапазон, кгс/см² |         |         |         |           |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|-----------|
| A, см2                            | 0,2 - 1 | 0,4 - 2 | 0,6 - 1 | 0,8 - 2,4 |
| 350                               | 0,58    | 1,17    | 1,75    | 2,3       |
| 560                               | 0,93    | 1,87    | 2,8     | 3,73      |
| 900                               | 1,5     | 3       | 4,5     | 7,2       |

## МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ, кгс/см²

Табл. 18

| A, см² | DN* |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |
|--------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        | 15  | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| 350    | 25  | 25 | 25 | 20 | 16 | 10 | -  |    |     |     |     |     |     |
| 560    | -   |    |    |    |    |    | 25 | 25 | 20  | 16  | -   |     |     |
| 900    | -   |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 25  | 16  | 10  |

## УСИЛИЕ НА ШТОКЕ КЛАПАННОЙ ЧАСТИ, кН

Табл. 19

| максимально допустимый перепад давления на закрытом клапане, кгс/см² | DN, мм |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
|                                                                      | 15     | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200   | 250  |
| 6                                                                    | 0,31   | 0,45 | 0,59 | 0,8  | 1,13 | 1,23 | 1,3  | 1,54 | 1,94 | 2,47 | 3,23 | 1,12  | 3,1  |
| 10                                                                   | 0,4    | 0,6  | 0,81 | 1,13 | 1,64 | 2,61 | 1,57 | 1,86 | 2,35 | 3,01 | 4,03 | 3,67  | 5,8  |
| 16                                                                   | 0,52   | 0,85 | 1,14 | 1,61 | 2,4  | 3,88 | 1,98 | 2,35 | 2,96 | 3,81 | 5,24 | 7,5   | 8,2  |
| 20                                                                   | 0,61   | 1,1  | 1,35 | 1,94 | 2,91 | 4,74 | 2,25 | 2,67 | 3,37 | 4,35 | 6,05 | 10,08 | 12,6 |
| 25                                                                   | 0,71   | 1,4  | 1,62 | 2,35 | 3,54 | 5,8  | 2,6  | 3,08 | 3,88 | 5,02 | 7,06 | 13.18 | 14,8 |

## РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ



\* по запросу и опросному листу.

## ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

### КЛАПАН КПСР 1-1-50-25-2.9200-СЧ-1,6-1-150-У1

Клапан двухходовой запорно-регулирующий КПСРс линейным регулированием, диаметр – 50 мм, Kv<sub>y</sub> = 25 м³/ч, привод МИМ 560 НЗ без ручного дублера, материал корпуса – серый чугун, максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу, t среды – не более 150° С, климатическое исполнение – У1.

## КЛАПАНЫ ТРЕХХОДОВЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ

1,6 МПа
 150° С
 СЧ
 -5 ... +55° С\*

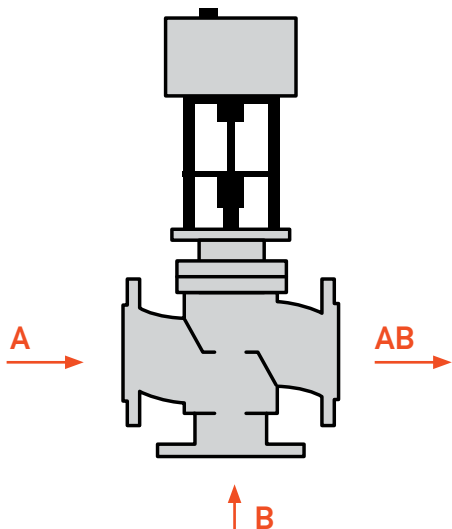
Трехходовые клапаны имеют три патрубка. Применяются для качественного регулирования в системах отопления, вентиляции за счет смещения или разделения потоков теплоносителя с различной температурой.

Качественное регулирование с поддержанием заданной температуры теплоносителя, выходящего из порта АВ, достигается изменением пропорций между теплоносителем, поступающим из порта А и порта В. Некоторые типы смесительных трехходовых клапанов, при соответствующей схеме установки, обеспечивают разделение потока.

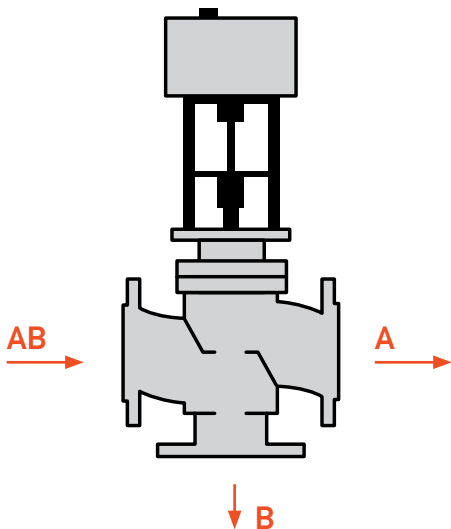
Разделительный трехходовой клапан (распределительный) – имеет один вход и два выхода. Применяется, как правило, для количественного регулирования за счет разделения потока теплоносителя, в схемах подогрева воды системы горячего водоснабжения, а также в узлах обвязки воздухонагревателей и воздухоохладителей. Вход распределительного клапана обозначают литерами АВ, а выходы А и В.



СМЕСИТЕЛЬНЫЙ



РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ



\* Температура окружающей среды зависит от типа выбранного привода.

### ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

Табл. 20

| Серия | Вид клапана    | PN, МПа | t° С рабочей среды | Вид исполнения | Аналог по таблице фигур |
|-------|----------------|---------|--------------------|----------------|-------------------------|
| 100   | Смесительный   | 1,6     | до +150            | DN 15...80*    | 27ч908нж                |
|       | Разделительный |         |                    |                | 23ч901нж                |

\* DN 100 и выше — по запросу

### ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Табл. 21

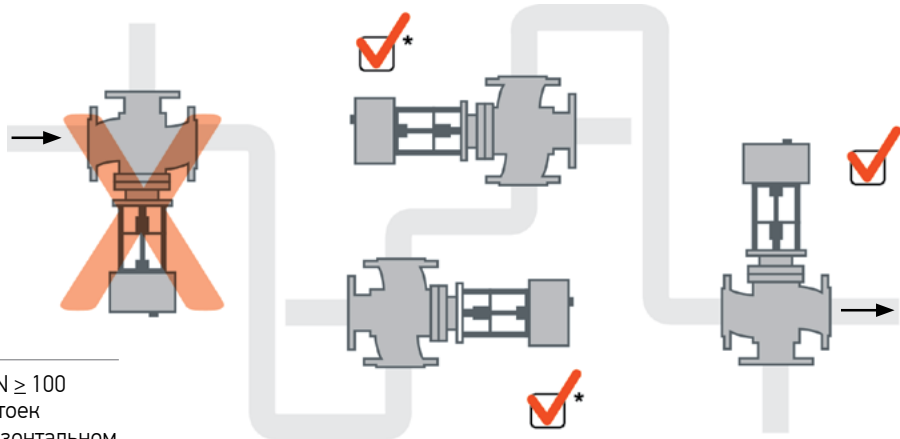
| Серия | Корпус | Плунжер  | Шток           | Седло    | Уплотнение в затворе | Уплотнение штока      |
|-------|--------|----------|----------------|----------|----------------------|-----------------------|
| 100   | СЧ20   | Ст 20Х13 | Ст 40Х13/95Х18 | Ст 20Х13 | Металл-металл        | Резино-фторопластовое |

### УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, Kv, м³/ч

Табл. 22

| DN, мм    | Ход штока | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 | 63 | 80 | 100 |
|-----------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Серия 100 |           |     |      |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |     |
| 15        | 10        | •   | •    | •   | •   | •   | •   |     |    |    |    |    |    |    |     |
| 20        | 15        |     |      |     | •   | •   | •   | •   |    |    |    |    |    |    |     |
| 25        | 20        |     |      |     | •   | •   | •   | •   | •  |    |    |    |    |    |     |
| 32        | 22        |     |      |     |     |     |     | •   | •  | •  |    |    |    |    |     |
| 40        | 25        |     |      |     |     |     |     |     | •  | •  | •  |    |    |    |     |
| 50        |           |     |      |     |     |     |     |     |    | •  | •  | •  |    |    |     |
| 65        | 32        |     |      |     |     |     |     |     |    |    | •  | •  | •  |    |     |
| 80        |           |     |      |     |     |     |     |     |    |    |    | •  | •  | •  | •   |

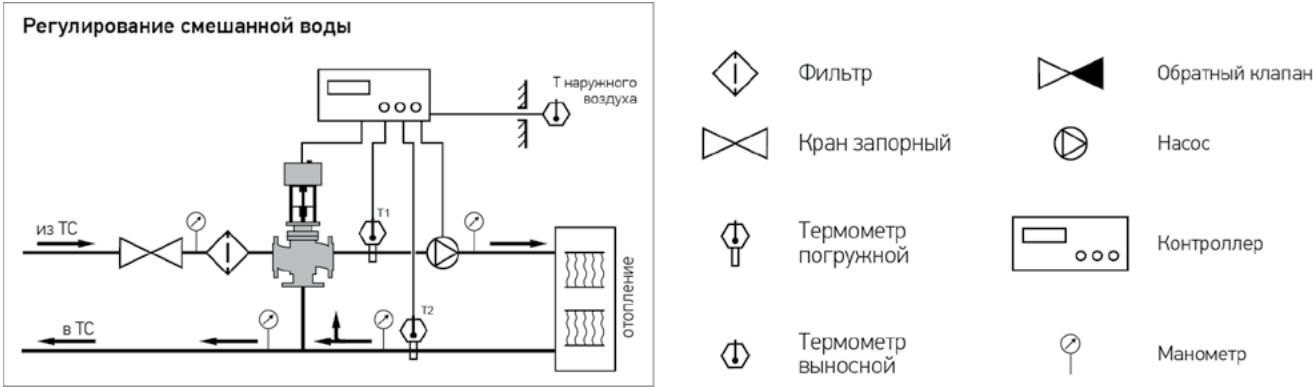
### РАЗМЕЩЕНИЕ КЛАПАНА КССР НА ТРУБОПРОВОДЕ



\*Рекомендовано с DN ≥ 100 установка опорных стоек под привод при горизонтальном размещении клапана.



## СХЕМА УСТАНОВКИ КЛАПАНА КССР



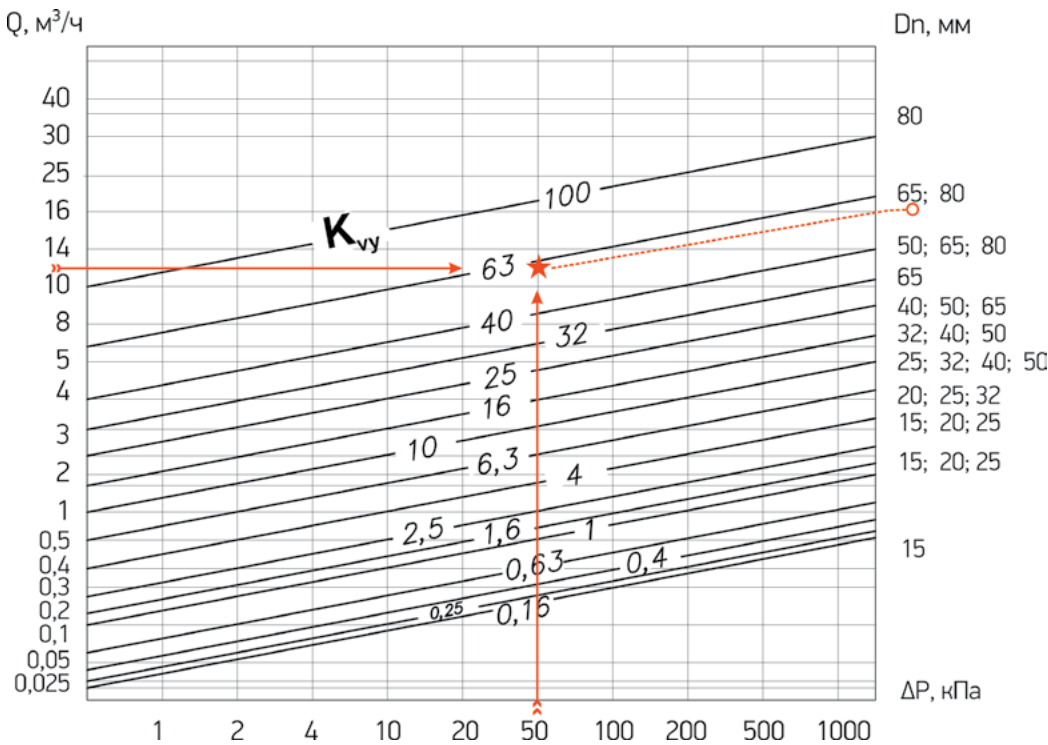
## ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИВОДЫ

Табл. 23

| Производитель  |              | AUMA     |            |          |            |         |           |        |         | SAUTER  |         |         | REGADA  |        |        |        |        |        |        |
|----------------|--------------|----------|------------|----------|------------|---------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Тип привода    |              | ES 05-11 | ES 05-11/E | ES 05-12 | ES 05-12/E | ES 06-4 | ES 06-4/E | ES 08  | ES 08/E | AVM 322 | AVM 234 | AVF 234 | ST mini |        |        | ST 0   |        |        |        |
| Тип управления | трёхточечный | +        |            | +        |            | +       |           | +      |         | +       | +       | +       | +       | +      | +      | +      | +      | +      |        |
|                | аналоговый   |          | +          |          | +          |         | +         |        | +       | +       | +       | +       |         |        |        |        |        |        |        |
| Обратная связь | 0-100 Ом     |          |            |          |            |         |           |        |         |         |         |         |         | +      |        |        | +      |        |        |
|                | 0-10 В       |          | +          |          | +          |         | +         |        | +       |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|                | 4-20 Ма      |          |            |          |            |         |           |        | +       | +       | +       | +       |         |        | +      |        |        | +      |        |
| DN, мм         | Код привода  | 1.3500   | 1.3502     | 1.3501   | 1.3503     | 1.3600  | 1.3601    | 1.3700 | 1.3701  | 1.2300  | 1.2100  | 1.2200  | 1.1100  | 1.1114 | 1.1109 | 1.1200 | 1.1204 | 1.1213 | 1.1212 |
| 15             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         |        |         | •       | •       | •       | •       | •      | •      |        |        |        |        |
| 20             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         |        |         | •       | •       | •       | •       | •      | •      |        |        |        |        |
| 25             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         |        |         | •       | •       | •       | •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
| 32             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         |        |         |         | •       | •       | •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
| 40             |              | •        | •          | •        | •          | •       | •         |        |         |         | •       | •       | •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
| 50             |              |          |            | •        | •          | •       | •         | •      | •       |         | •       | •       | •       | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
| 65             |              |          |            |          |            | •       | •         | •      | •       |         | •       | •       |         |        |        | •      | •      |        |        |
| 80             |              |          |            |          |            | •       | •         | •      | •       |         | •       | •       |         |        |        | •      | •      |        |        |

\* Возможно исполнение клапанов КССР с МИМ. Для заказа обращаться к производителю.

## НОМОГРАММА ПОДБОРА КЛАПАНА КССР



Определим  $K_{vy}$ :

$$K_{vy} = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_B / 100}} \text{ [м}^3\text{/ч] где:}$$

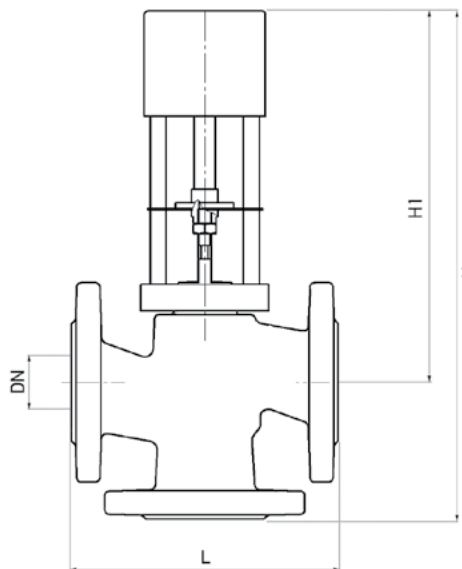
$Q$  – расход воды через клапан, м³/ч

$\Delta P_B$  – перепад давления на клапане, кПа

Пример подбора клапана КПСР для следующих условия:  $Q = 12 \text{ м}^3\text{/ч}$ ;  $\Delta P_B = 50 \text{ кПа}$ .

★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между  $K_{vy} = 100$  и  $K_{vy} = 63$ .

---○ Выбираем клапан DN 65;  $K_{vy} = 63 \text{ [м}^3\text{/ч]}$ . По таблице №23, стр. 34 выбираем подходящий привод в соответствии с требованиями.



СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, L (мм) Табл. 24.1

| DN, мм | Серия 100 |
|--------|-----------|
| 15     | 130       |
| 20     | 150       |
| 25     | 160       |
| 32     | 180       |
| 40     | 200       |
| 50     | 230       |
| 65     | 290       |
| 80     | 310       |

Строительные размеры клапанов с приводами, отсутствующими в каталоге, уточнять при заказе.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ИЗДЕЛИЙ Табл. 24.2

| Изделие КССР                           |              |                  | DN, мм |     |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------|--------------|------------------|--------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Серия                                  | Комплектация |                  | 15     | 20  | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   |
| Вес (кг, не более)                     |              |                  |        |     |      |      |      |      |      |      |
| 100                                    | AUMA         | ES 05-11 (.../E) | 5      | 5,2 | 6,6  | 8,5  | 10,9 |      |      |      |
|                                        |              | ES 05-12 (.../E) | 5      | 5,2 | 6,6  | 8,5  | 10,9 | 17,8 | 21,2 |      |
|                                        |              | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 7,9  | 9,8  | 12,2 | 19,1 | 22,5 | 27,5 |
|                                        | Regada       | ST mini          | 5,6    | 5,8 | 7,2  | 9,1  | 11,5 | 18,4 | 21,8 |      |
|                                        |              | ST 0             |        |     | 8,3  | 10,2 | 12,6 | 19,5 | 22,9 | 27,9 |
|                                        |              | ST 0.1           |        |     | 11,9 | 13,8 | 16,2 | 23,1 | 26,5 | 31,5 |
|                                        |              | ST 1             |        |     |      |      |      |      |      | 36,9 |
|                                        | Sauter       | AVM 322S         | 5,6    | 5,8 | 7,2  |      |      |      |      |      |
|                                        |              | AVM 234S         | 8,4    | 8,6 | 10   | 11,9 | 14,3 | 21,2 | 24,6 | 29,6 |
|                                        |              | AVF 234S         | 8,4    | 8,6 | 10   | 11,9 | 14,3 | 21,2 | 24,6 | 29,6 |
| Строительная высота, Н (мм, не более)  |              |                  |        |     |      |      |      |      |      |      |
| 100                                    | AUMA         | ES 05-11 (.../E) | 335    | 373 | 352  | 373  | 395  |      |      |      |
|                                        |              | ES 05-12 (.../E) | 335    | 373 | 352  | 373  | 395  | 410  | 424  |      |
|                                        |              | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 417  | 438  | 460  | 475  | 489  | 502  |
|                                        | Regada       | ST mini          | 378    | 416 | 395  | 416  | 438  | 453  | 467  |      |
|                                        |              | ST 0             |        |     | 423  | 444  | 466  | 481  | 495  | 508  |
|                                        |              | ST 0.1           |        |     | 642  | 663  | 685  | 700  | 714  | 727  |
|                                        |              | ST 1             |        |     |      |      |      |      |      | 782  |
|                                        | Sauter       | AVM 322S         | 366    | 404 | 383  |      |      |      |      |      |
|                                        |              | AVM 234S         | 508    | 546 | 525  | 546  | 568  | 583  | 597  | 610  |
|                                        |              | AVF 234S         | 508    | 546 | 525  | 546  | 568  | 583  | 597  | 610  |
| Строительная высота, Н1 (мм, не более) |              |                  |        |     |      |      |      |      |      |      |
| 100                                    | AUMA         | ES 05-11 (.../E) | 269    | 301 | 273  | 283  | 292  |      |      |      |
|                                        |              | ES 05-12 (.../E) | 269    | 301 | 273  | 283  | 292  | 295  | 309  |      |
|                                        |              | ES 06-4 (.../E)  |        |     | 338  | 348  | 357  | 360  | 374  | 372  |
|                                        | Regada       | ST mini          | 312    | 344 | 316  | 326  | 335  | 338  | 352  |      |
|                                        |              | ST 0             |        |     | 344  | 354  | 363  | 366  | 380  | 378  |
|                                        |              | ST 0.1           |        |     | 563  | 573  | 582  | 585  | 599  | 597  |
|                                        |              | ST 1             |        |     |      |      |      |      |      | 652  |
|                                        | Sauter       | AVM 322S         | 300    | 332 | 304  |      |      |      |      |      |
|                                        |              | AVM 234S         | 442    | 474 | 446  | 456  | 465  | 468  | 482  | 480  |
|                                        |              | AVF 234S         | 442    | 474 | 446  | 456  | 465  | 468  | 482  | 480  |

## РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

### КЛАПАН КССР X-XX-XX-X.XXX-XX-X-X-XXX-XX

Тип клапана

Смесительный 1

Разделительный 2

Климатическое исполнение

У1

УХЛ3

УХЛ4

У1

УХЛ3

УХЛ4

Диаметр изделия

Табл.20 (стр. 33)

XX

Температура среды

150

не более 150° С

Пропускная способность

Табл. 22 (стр. 33)

XX

Присоединение к трубопроводу

1 Фланцевое\*

2 Муфтовое\*\*

Маркировка привода

Табл. 32 (стр. 46)

XX

Максимальное давление

1,6

Не более 1,6 МПа (16 атм)

Материал корпуса

Серый чугун

СЧ

\* Исп. 1, 2, 3 по ГОСТ 12815-80

\*\* В разработке

## ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

### КЛАПАН КССР 2-50-25-1.1100-СЧ-1,6-1-150-У1

Клапан трехходовой разделительный КССР, диаметр – 50 мм,  
 $K_v = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$ , привод Regada ST MINI 472.0-ONFAC/00,  
 материал корпуса – серый чугун, максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм),  
 фланцевое присоединение к трубопроводу, t среды – не более 150° С,  
 климатическое исполнение – У1.

## КЛАПАНЫ ПРОХОДНЫЕ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ, ОТСЕЧНЫЕ

10,0 МПа
 260° С (300, 425)
 
 -60 ... +55° С

Клапаны серии 400 предназначены для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой до 300° С и номинальным давлением не более 10,0 МПа (100 атм).

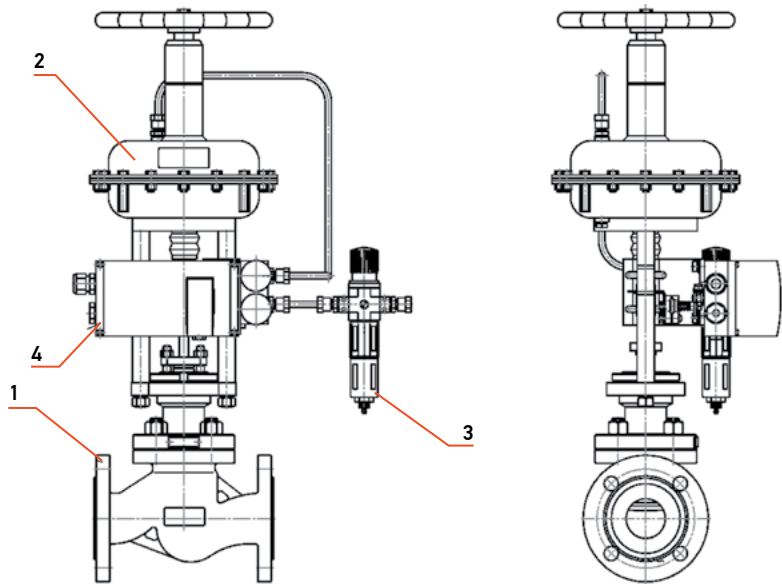
### ■ ПРИНЦИП РАБОТЫ КЛАПАНА

Принцип работы основан на изменении параметров (давление, расход) рабочей среды путем изменения проходного сечения потока. Управляющий токовый или пневматический сигнал, поступающий в позиционер, в зависимости от величины, изменяет количество сжатого воздуха, поступающего в мембранную коробку привода, воздух либо нагнетается в мембранную полость, либо сбрасывается из нее. В результате положение плунжера регулируется, от максимально открытого до полностью закрытого.

### ■ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 – клапанная часть, непосредственно управляющая потоком рабочей среды,  
 2 – исполнительный механизм, обеспечивающий работу затвора клапана.  
 3; 4 – дополнительные блоки к исполнительному механизму, обеспечивающие управление им и выдачу информационных сигналов (комплектуются по заказу).

\* Температура окружающей среды зависит от типа выбранного привода.



### МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Табл. 25

| Корпус, крышка | Плунжер, седло                  | Уплотнение штока |
|----------------|---------------------------------|------------------|
| 25Л            | 14Х17Н2Т                        | Фторопласт       |
| 12Х18Н9ТЛ      | 14Х17Н2Т                        | Графит           |
| 10Х18Н9Л       | 20Х18Н10Т с наплавкой стеллитов |                  |
| 20ГЛ           | 95Х18                           |                  |

### КЛАССЫ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Табл. 26

| Тип затвора     | Исполнение плунжера | Уплотнение плунжера | Класс герметичности | Вид клапана                    |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| «Металл-PTFE»   | Неразгруженное      | --                  | А по ГОСТ 9544      | Запорно-регулирующий, отсечной |
|                 |                     |                     | VI по ГОСТ Р 54808  | Регулирующий                   |
|                 | Разгруженное        | Фторопласт + Резина | В по ГОСТ 9544      | Запорно-регулирующий, отсечной |
|                 |                     |                     | V по ГОСТ Р 54808   | Регулирующий                   |
| «Металл-металл» | Неразгруженное      | --                  | В по ГОСТ 9544      | Запорно-регулирующий, отсечной |
|                 |                     |                     | IV по ГОСТ Р 54808  | Регулирующий                   |
|                 | Разгруженное        | Графит              | С по ГОСТ 9544      | Запорно-регулирующий, отсечной |
|                 |                     |                     | III по ГОСТ Р 54808 | Регулирующий                   |

### ■ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:

- У1, расположение на открытом воздухе, температура окружающего воздуха от минус 40 до 50° С;
- ХЛ1, расположение на открытом воздухе, температура окружающего воздуха от минус 60 до 50° С;

Относительная влажность воздуха 100% при температуре 25° С.

Атмосферное давление – от 84,0 кПа (630 мм рт. ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт. ст.).

### ■ ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ УСТАНОВКИ

Требования взрывобезопасности клапанов КПСР серии 400 выполняются применением «Ех-компонентов»-устанавливаемых на клапаны взрывозащищенных технических устройств (электроприводов, позиционеров и т.п.), обеспечивающих безопасное функционирование оборудования во взрывоопасных средах.

Клапанная часть КПСР 400, непосредственно регулирующая поток не содержит источников воспламенения взрывоопасной среды.

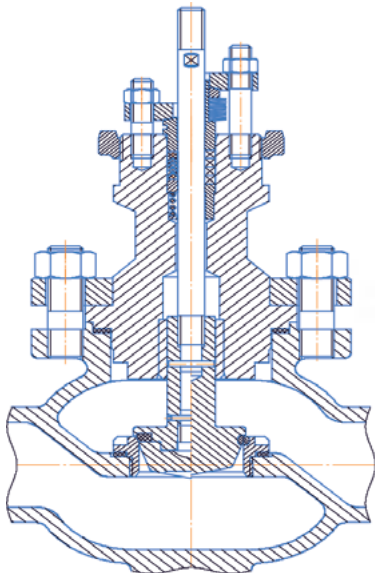
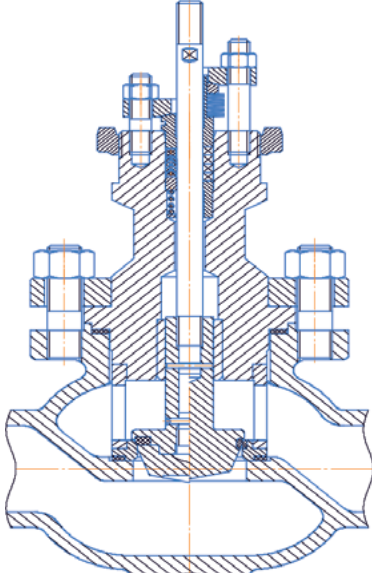
Клапаны КПСР 400 Ех относятся к взрывозащищенному оборудованию группы II по ГОСТ 31441.1.

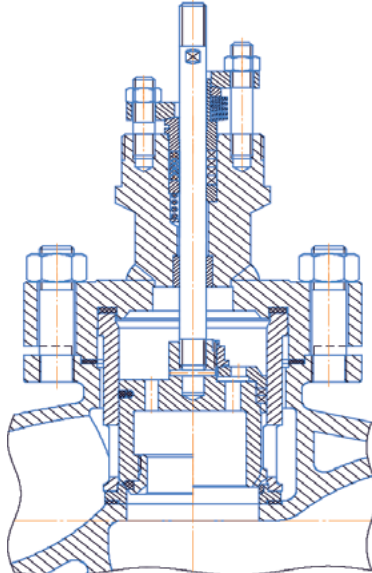
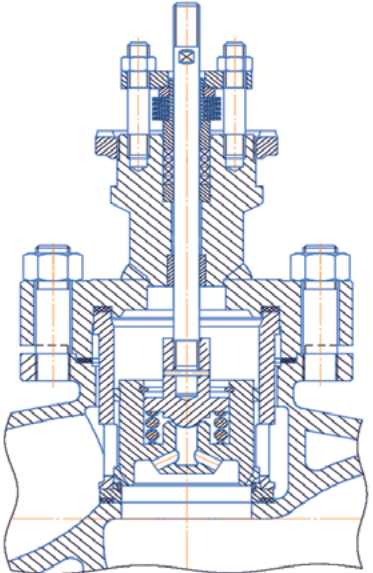
Маркировка II Gbc\*x

\* Обозначение температурного класса или указание максимальной температуры поверхности по п. 14.2 ГОСТ31441.1-2011

СТРУКТУРА СЕРИИ

Табл. 27

| Параметры/тип затвора                                    |               | 410                                                                               | 420                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |               | Плунжерный неразгруженный                                                         | Клеточно-плунжерный неразгруженный                                                  |
| Дроселирующий узел                                       |               |  |  |
| DN, мм                                                   |               | 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100                                                   | 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300                            |
| Рабочая среда                                            | PN, МПа       | 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10                                                            | 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10                                                              |
|                                                          | T, °C (код)   | -40 ... +220; -40 ... +400; -60 ... +400                                          |                                                                                     |
|                                                          | состав        | вязкие, кристаллизующие, с механическими примесями                                | текучие с механическими примесями                                                   |
| Затвор                                                   | тип           | металл-эластомер                                                                  | металл-металл                                                                       |
|                                                          | герметичность | VI                                                                                | IV                                                                                  |
|                                                          | ГОСТ Р 54808  | A                                                                                 | B                                                                                   |
| Уплотнение штока                                         |               | фторопласт                                                                        | графит                                                                              |
| Пропускная характеристика                                |               | Л, Р, О-3                                                                         | Л, Р, О-3                                                                           |
| Диапазон регулирования                                   |               | 50:1                                                                              | 50:1                                                                                |
| Вид климатического исполнения                            |               | У1 (-40° С)                                                                       | ХЛ1 (-60° С)                                                                        |
| Тип клапана (код)                                        |               | регулирующий (1.41);<br>запорно-регулирующий (2.41);<br>отсечной (3.41)           | регулирующий (1.42);<br>запорно-регулирующий (2.42);<br>отсечной (3.42)             |
| Присоединение к трубопроводу по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 |               | фланцевое ГОСТ, ГОСТ Р, DIN, ANSI/ASME;<br>приварка                               | фланцевое ГОСТ, ГОСТ Р, DIN, ANSI/ASME;<br>приварка                                 |

| Параметры/тип затвора                                    |               | 430                                                                                 | 440                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |               | Плунжерный неразгруженный                                                           | Клеточно-плунжерный неразгруженный                                                  |
| Дроселирующий узел                                       |               |  |  |
| DN, мм                                                   |               | 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300                                                | 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300                                            |
| Рабочая среда                                            | PN, МПа       | 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10                                                              | 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10                                                              |
|                                                          | T, °C (код)   | -40 ... +220; -40 ... +400; -60 ... +400                                            |                                                                                     |
|                                                          | состав        | текучие с механическими примесями не более 70 мкм                                   | текучие с механическими примесями не более 70 мкм                                   |
| Затвор                                                   | тип           | металл-эластомер                                                                    | металл-металл                                                                       |
|                                                          | герметичность | V                                                                                   | III                                                                                 |
|                                                          | ГОСТ Р 54808  | B                                                                                   | C                                                                                   |
| Уплотнение штока                                         |               | фторопласт                                                                          | графит                                                                              |
| Пропускная характеристика                                |               | Л, Р, О-3                                                                           | Л, Р, О-3                                                                           |
| Диапазон регулирования                                   |               | 50:1                                                                                | 50:1                                                                                |
| Вид климатического исполнения                            |               | У1 (-40° С)                                                                         | ХЛ1 (-60° С)                                                                        |
| Тип клапана (код)                                        |               | регулирующий (1.41);<br>запорно-регулирующий (2.41);<br>отсечной (3.41)             | регулирующий (1.42);<br>запорно-регулирующий (2.42);<br>отсечной (3.42)             |
| Присоединение к трубопроводу по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 |               | фланцевое ГОСТ, ГОСТ Р, DIN, ANSI/ASME;<br>приварка                                 | фланцевое ГОСТ, ГОСТ Р, DIN, ANSI/ASME;<br>приварка                                 |

## ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ

### КВ-1 ЦЕНТРИЧЕСКИЕ С МЯГКИМ СЕДЛОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

#### ■ НАЗНАЧЕНИЕ

Центрический дисковый поворотный затвор с мягким седловым уплотнением, плотно установленным на внутренней поверхности корпуса затвора. Уплотнение делает корпус полностью изолированным от контакта с рабочей средой и обеспечивает антикоррозионную защиту внутренней поверхности корпуса.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ИСПЫТАНИЯ КВ-1

Табл. 28

|                                     |                                                              |                        |                                                                                                                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DN, мм                              | 40~1200                                                      |                        | 40~1000                                                                                                                 |
| PN, МПа                             | 1.0                                                          |                        | 1,6                                                                                                                     |
| Испыт.корпуса, МПа                  | 1,5                                                          |                        | 2,4                                                                                                                     |
| Испыт. уплотнения, МПа              | 1,1                                                          |                        | 1,76                                                                                                                    |
|                                     | Наименование                                                 | Рабочая температура °C | Рабочие среды                                                                                                           |
| Уплотнение (седло) / покрытие диска | Нитрил (NBR)                                                 | от -30 до +100         | Природный газ, минеральные масла, вода и воздух с примесями, масла, алифатические углеводороды                          |
|                                     | ЭПДМ (EPDM)                                                  | от -40 до +120         | Холодная, горячая и морская вода, воздух без примесей масла, щёлочи, слабые кислоты, спирт, кетоны и др. инертные среды |
|                                     | Витон (FPM)                                                  | от -15 до +180         | Кислоты, масла, алифатические, ароматические и галоидные углеводороды                                                   |
|                                     | Гипалон (CSM)                                                | от -30 до +135         | Кислоты, щелочные растворы, растворы солей углеводороды (кроме ароматических)                                           |
|                                     | Фторопласт (EPDM)                                            | от -40 до +200         | Агрессивные и сверхагрессивные среды                                                                                    |
| Тип управления                      | Рычаг, редуктор, электрический привод, пневматический привод |                        |                                                                                                                         |

### КВ - 2 С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ И МЯГКИМ УПЛОТНЕНИЕМ

#### ■ НАЗНАЧЕНИЕ

Дисковый поворотный затвор с двойным эксцентриситетом предназначен для использования в качестве запорной и регулирующей арматуры. Применяется в системах тепло- и водоснабжения, вентиляции и кондиционирования, а также в магистральных тепловых сетях как надежное, не требующее специального обслуживания, устройство. В зависимости от применяемых материалов поворотные затворы могут использоваться для пищевых продуктов, питьевой, технической, морской воды, газов, в том числе природного газа, масел, нефтепродуктов и агрессивных сред в широком диапазоне режимов температуры/давления.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ИСПЫТАНИЯ КВ-2

Табл. 29

|                                     |                                                              |                        |                                                                                                                         |          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| DN, мм                              | 100~1200                                                     | 100~1000               | 100~1000                                                                                                                | 100~1000 |
| PN, МПа                             | 0,6                                                          | 1,0                    | 1,6                                                                                                                     | 2,5      |
| Испытание корпуса, МПа              | 0,9                                                          | 1,5                    | 2,4                                                                                                                     | 3,75     |
| Испытание уплотнения, МПа           | 0,66                                                         | 1,1                    | 1,76                                                                                                                    | 2,75     |
|                                     | Наименование                                                 | Рабочая температура °С | Рабочие среды                                                                                                           |          |
| Уплотнение (седло) / покрытие диска | Нитрил (NBR)                                                 | от -30 до +100         | Природный газ, минеральные масла, вода и воздух с примесями, масла, алифатические углеводороды                          |          |
|                                     | ЭПДМ (EPDM)                                                  | от -40 до +120         | Холодная, горячая и морская вода, воздух без примесей масла, щёлочи, слабые кислоты, спирт, кетоны и др. инертные среды |          |
|                                     | Витон (FPM)                                                  | от -15 до +180         | Кислоты, масла, алифатические, ароматические и галоидные углеводороды                                                   |          |
|                                     | Гипалон (CSM)                                                | от -30 до +135         | Кислоты, щелочные растворы, растворы солей углеводороды (кроме ароматических)                                           |          |
|                                     | Фторопласт (EPDM)                                            | от -40 до +200         | Агрессивные и сверхагрессивные среды                                                                                    |          |
| Тип управления                      | Рычаг, редуктор, электрический привод, пневматический привод |                        |                                                                                                                         |          |



КВ-3 С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ,  
УПЛОТНЕНИЕ «МЕТАЛЛ-МЕТАЛЛ»

■ НАЗНАЧЕНИЕ

Дисковый поворотный затвор, конструктивно разработанный с тройным смещением, ламинальным (многослойным) уплотнением металл по металлу, может выдерживать высокие температуры и высокое давление рабочей среды, имеет долгий срок службы и обладает высокой энергоэффективностью. Высококачественные дисковые поворотные затворы разработаны как устройство для перекрытия или регулирования потока рабочей среды и предназначены для установки в трубопроводах с агрессивными средами – в металлургии, энергетике, в нефтеперерабатывающей и химической промышленности, газовой отрасли, в тепло и водоснабжении и других областях с повышенными требованиями к рабочим характеристикам и надежности запорно-регулирующей арматуры.



Табл. 30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ИСПЫТАНИЯ КВ-3

|                                                   |                                                                                                                                       |     |                   |      |         |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|------|---------|
| DN, мм                                            | 50~1600                                                                                                                               |     |                   |      | 50~1200 |
| PN, МПа                                           | 0,6                                                                                                                                   | 1,0 | 1,6               | 2,5  | 4,0     |
| Испытание корпуса водой водой, (диск открыт), МПа | 0,9                                                                                                                                   | 1,5 | 2,4               | 3,75 | 6,0     |
| Испытание уплотнения водой, (диск закрыт), МПа    | 0,66                                                                                                                                  | 1,1 | 1,76              | 2,75 | 4,4     |
| Испытание на герметичность воздухом, МПа          | 0,6                                                                                                                                   | 0,6 | 0,6               | 0,6  | 0,6     |
| Рабочая температура, °C                           | Углеродистая сталь                                                                                                                    |     | Нержавеющая сталь |      |         |
|                                                   | -29 ... +425                                                                                                                          |     | -60 ... +550      |      |         |
| Рабочие среды                                     | Пресная и морская вода, сточные воды, воздух, пар, пищевые продукты, фармацевтика, нефть и нефтепродукты, кислоты, щелочи, соли и др. |     |                   |      |         |
| Тип управления                                    | Ручной, червячный привод, электрическое, пневматическое, гидравлическое, электро-гидравлическое.                                      |     |                   |      |         |

Табл. 31

СТАНДАРТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ ЗАТВОРОВ

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Конструкция               | ГОСТ 12.2.063; ГОСТ12521 |
| Фланцевое соединение      | ГОСТ 12820; ГОСТ12821    |
| Присоединительные размеры | ГОСТ 12815               |
| Испытание и проверка      | ГОСТ Р 13547             |

Продукция для комплексной поставки

ПЛАСТИНЧАТОЕ РАЗБОРНОЕ ТЕПЛООБМЕННОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ ТР

■ НАЗНАЧЕНИЕ

Пластинчатые разборные теплообменники предназначены для применения в системах отопления, горячего водоснабжения (ГВС), вентиляции и в различных технологических теплообменных процессах со следующими рабочими параметрами сред:

- температура: -10 ... +150° С,
  - давление – до PN 1,6 МПа (16 атм).
- Теплообменники можно устанавливать прямо на ровный пол или на несущую конструкцию блочного теплопункта. Пластинчатые разборные теплообменники имеют ряд существенных преимуществ перед кожухотрубными теплообменниками одинаковой мощности:
- небольшая поверхность нагрева;
  - более высокий коэффициент теплопередачи и КПД;
  - компактность;
  - меньшее время и стоимость монтажно-наладочных, изоляционных и ремонтных работ.



■ КОНСТРУКЦИЯ

Пластинчатые теплообменники состоят из двух стальных стяжных плит, между которыми плотно зажаты пластины с резиновыми прокладками. При помощи двух направляющих пластины устанавливаются в нужном положении и стягиваются до необходимого размера стяжными шпильками. Мощность теплообменника зависит от размера и количества пластин и рассчитывается по специальной компьютерной программе. Теплообменники изготавливаются следующих типов: одноходовые, двухходовые, трехходовые. Пластины изготавливаются четырех типоразмеров из нержавеющей стали EN 1.4301 (AISI304) или кислотостойкой стали EN 1.4401 (AISI 316), прокладки пластин из резины EPDM. Для проведения очистки теплообменники промываются специальным раствором или разбираются с заменой, при необходимости, пластин и резиновых прокладок. По желанию заказчика в конструкцию теплообменника могут быть внесены изменения.

■ ОБОЗНАЧЕНИЕ

ТР – общее наименование теплообменника.  
ТР 1-50 – одноходовой теплообменник: 1 – типоразмер пластин; 50 – количество пластин.  
ТР 2 – 24/36 – двухходовой теплообменник: 2 – типоразмер пластин; 24 - количество пластин первого хода; 36 – количество пластин второго хода.  
ТР 3 – 48/62/62 – трехходовой теплообменник: 3 – типоразмер пластин; 48 – количество пластин первого хода; 62 – количество пластин второго хода; 62 – количество пластин третьего хода.



ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ Табл. 32

| Производитель                                                                     | Маркировка<br>КПСР | Модель<br>производителя |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
|  | 1.3500             | ES05-11                 |
|                                                                                   | 1.3502             | ES05-11/E               |
|                                                                                   | 1.3501             | ES05-12                 |
|                                                                                   | 1.3503             | ES05-12/E               |
|                                                                                   | 1.3600             | ES06-4                  |
|                                                                                   | 1.3601             | ES06-4/E                |
|  | 1.2100             | AVM234S                 |
|                                                                                   | 1.2200             | AVF234S                 |
|                                                                                   | 1.2300             | AVM322S                 |
|  | 1.1100             | ST MINI 472.0-0NFAC/00  |
|                                                                                   | 1.1114             | ST MINI 472.0-0NFBC/00  |
|                                                                                   | 1.1109             | ST MINI 472.0-0NFSC/00  |
|                                                                                   | 1.1200             | ST0 490.0-0NHAC         |
|                                                                                   | 1.1204             | ST0 490.0-0NHAC/00      |
|                                                                                   | 1.1213             | ST0 490.0-0NGBC/00      |
|                                                                                   | 1.1212             | ST0 490.0-0NGSC/00      |
|                                                                                   | 1.1300             | ST0.1 498.0-0UIBC/02    |
|                                                                                   | 1.1309             | ST0.1 498.0-0UISC/02    |
|                                                                                   | 1.1400             | ST 1 491.0-02KBX/BE     |
|                                                                                   | 1.1409             | ST 1 491.0-02KSX/BE     |
|                                                                                   | 1.1500             | ST 2 492.0-0CKAX/00     |

ИСПОЛНЕНИЕ ПНЕВМОПРИВОДОВ Табл. 33

| Производитель                                                                       | Тип привода | НЗ                     |                      | НО                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|                                                                                     |             | без ручного<br>дублира | с ручным<br>дублиром | без ручного<br>дублира | с ручным<br>дублиром |
|  | МИМ 350     | 2.9100                 | 2.9110               | 2.9120                 | 2.9130               |
|                                                                                     | МИМ 560     | 2.9200                 | 2.9210               | 2.9220                 | 2.9230               |
|                                                                                     | МИМ 900     | 2.9300                 | 2.9310               | 2.9320                 | 2.9330               |



**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  
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  
Нижегород (831)429-08-12  
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  
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

Эл. почта: [krp@nt-rt.ru](mailto:krp@nt-rt.ru) || Сайт: <http://kpsr.nt-rt.ru>