

## ООО НКЗ «Сибтепломаш»

630025, г.Новосибирск  
ул.Королёва 29, офис 328  
тел: (383) 289-80-40

[info@diaval.ru](mailto:info@diaval.ru)

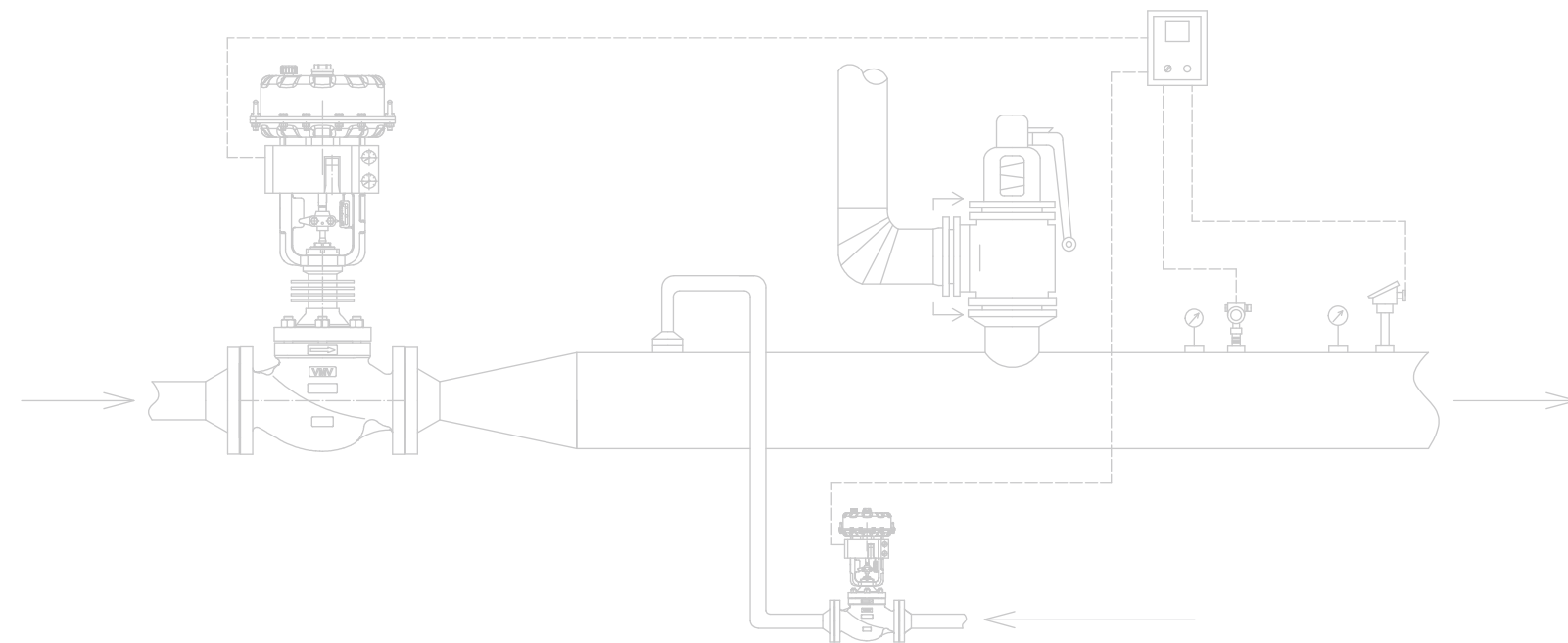
[www.diaval.ru](http://www.diaval.ru)

Представитель в СФО

## ООО «ХАН»

г.Новосибирск

тел: 8 (913) 914-35-57



## РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Серия 8000- проходные клапаны

Серия 9000- с сильфонным уплотнением

Серия 6000- трёхходовые клапаны

MT- пневматические приводы



[www.diaval.ru](http://www.diaval.ru)





### Превосходные шлифовальные станки

Точность шлифовки внутренних деталей в пределах 3 мкм.



### Контроль на каждом этапе

Входящий контроль, контроль процесса производства и проверка готового изделия.



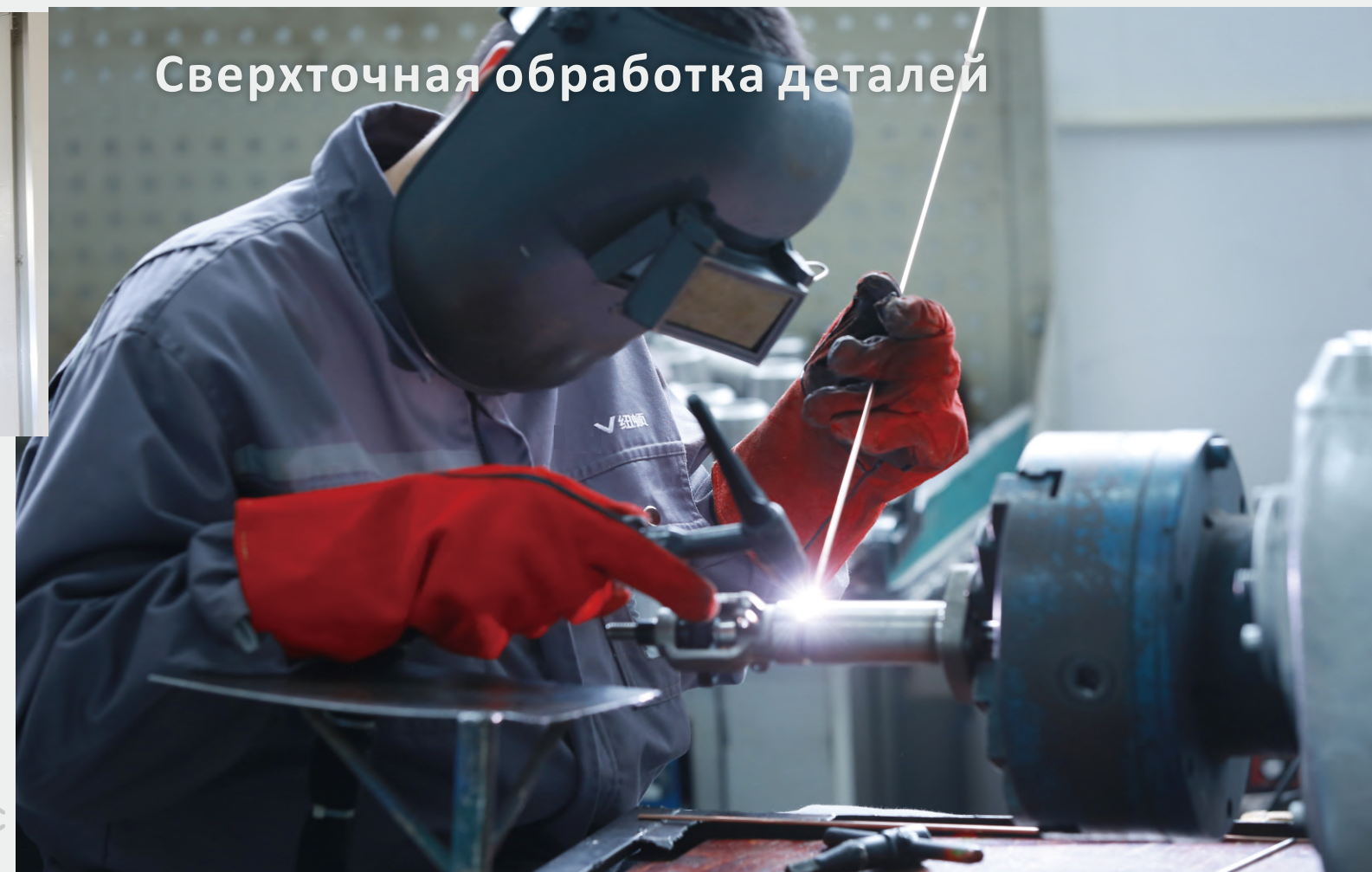
### Отсутствие пыли в цехах

Контроль за отсутствием пыли, бактерий и других загрязнений в процессе производства для обеспечения выхода качественного продукта.



### Испытательная лаборатория

Оборудована спектрометром, тестером твердости по Роквеллу, испытательной машиной ударной прочности, тестером металлографии, гелиевым масс-спектрометром на тестирование утечек, и т.д.



# Регулирующие трёхходовые клапаны серии 6000



## Трёхходовые регулирующие клапаны серии 6000

### 1. Введение

В отопительных системах трехходовой регулирующий клапан является распространенным компонентом для регулирования расхода жидкости, который может заменить два двухходовых регулирующих клапана для регулировки температуры и расхода. У клапанов серии 6000 **отсутствуют** распространенные проблемы, связанные с трехходовыми регулируемыми клапанами, такие как трудности с разборкой и заменой седел клапанов, протечки, низкая точность регулировки, отсоединение штока.

Регулирующие клапаны серии 6000 полностью отвечают современным требованиям пользователей.

### 2. Преимущества

Регулирующие клапаны серии 6000 обладают следующими отличительными чертами:

- Высокая точность регулировки
- Долгий срок службы уплотнений штока и прокладок
- Удобная и быстрая установка на трубопровод
- Быстрое срабатывание
- Сильфонное уплотнение гарантирует отсутствие утечек

### 3. Технические параметры

|                                    |                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Номинальный диаметр                | DN15 ~ DN300                                                       |
| Диапазон номинального давления     | PN16 ~ PN100、 Class150 ~ Class600                                  |
| Напряжение питания (электропривод) | 220 V AC, 380 V AC, 24 V DC                                        |
| Давление пневмопитания             | 0.4 ~ 0.6MPa                                                       |
| Рабочая температура                | -17 ~ 350 °C                                                       |
| Тип крышки клапана                 | Стандартное (-17 ~ 300°C)<br>С охлаждением ( > 300°C)              |
| Уплотнение штока                   | V-шеvronные манжеты PTFE (≤200°C)<br>графитовый сальник ( > 200°C) |

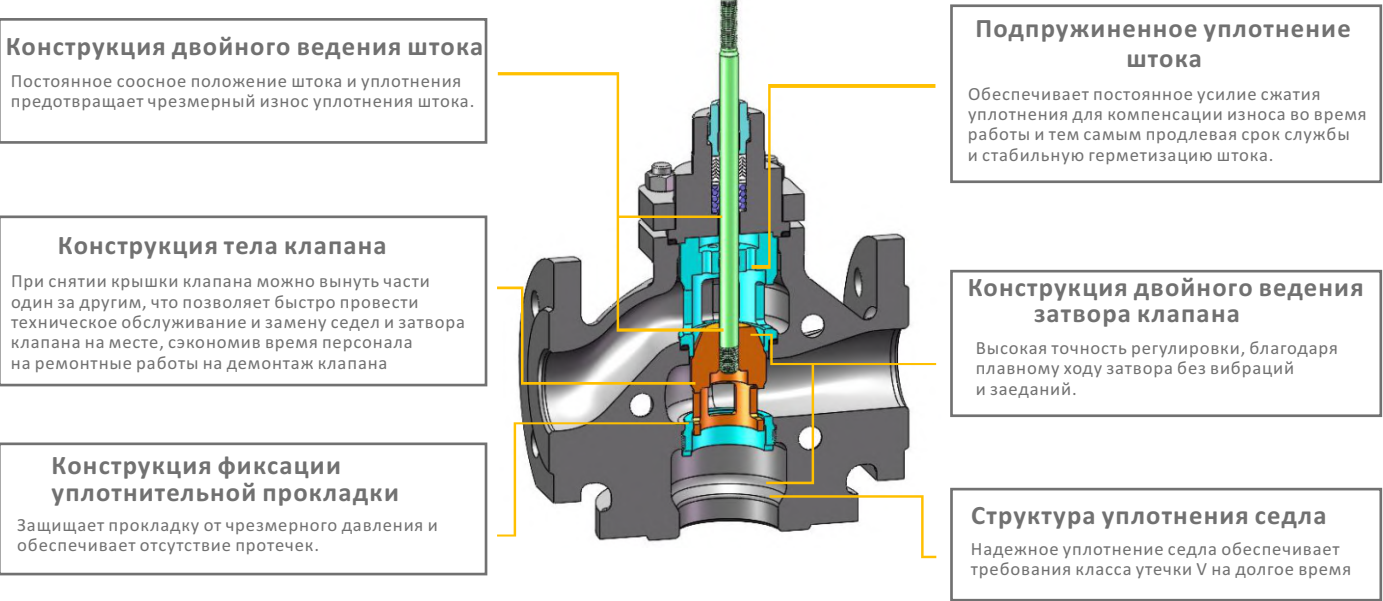
### 4. Характеристики

|                             |                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Значение Cv                 | Далее в таблице                                                                             |
| Характеристика              | Равнопроцентная, линейная, отсечная                                                         |
| Диапазон регулирования      | 50:1                                                                                        |
| Класс герметичности         | класс IV (металл по металлу)<br>класс V (металл по металлу)<br>класс VI (мягкое уплотнение) |
| Допустимый перепад давления | Далее в таблице                                                                             |

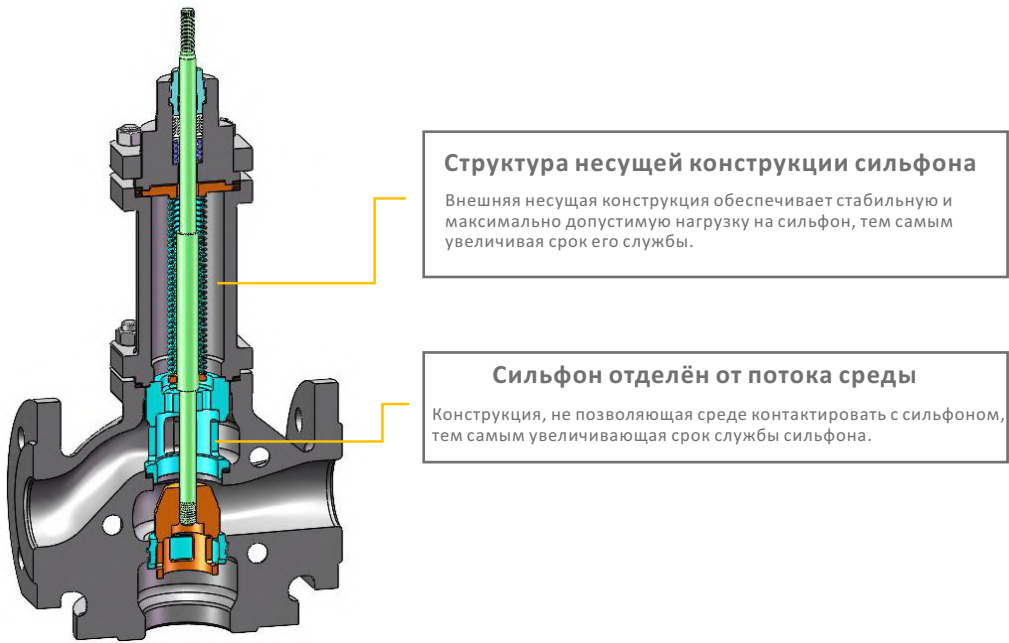
# Трёхходовые регулирующие клапаны серии 6000

## 5. Строение и характеристики

### 5.1 Трёхходовой регулирующий клапан

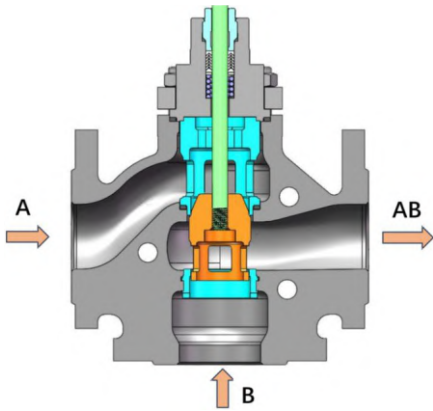


### 5.2 Трёхходовой регулирующий клапан с сильфонным уплотнением

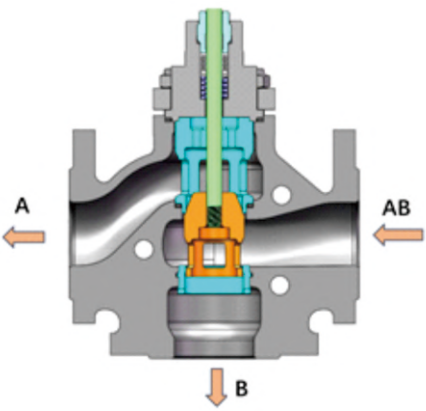


## 6. Направление потока

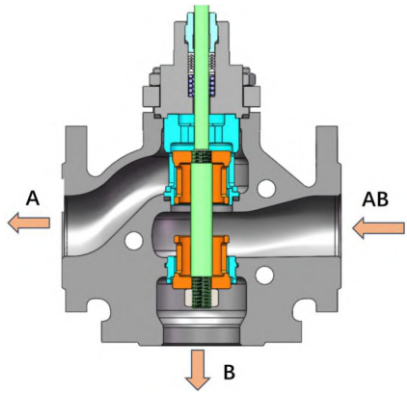
### 6.1 Смешение потока



### 6.2 Разделение потока (Dn≤65)



### 6.3 Разделение потока (Dn > 65)



| No | Тип        | Диаметр клапана | Fault position |       | Функция привода |
|----|------------|-----------------|----------------|-------|-----------------|
|    |            |                 | A-AB           | B-AB  |                 |
| 1  | Смешение   | Все             | Закр.          | Откр. | Норм.открыт (D) |
| 2  |            |                 | Откр.          | Закр. | Норм.закр. (R)  |
| 3  | Разделение | DN≤65           | Закр.          | Откр. | Норм.открыт (D) |
| 4  |            |                 | Откр.          | Закр. | Норм.закр. (R)  |
| 5  |            | DN > 65         | Закр.          | Откр. | Норм.открыт (D) |
| 6  |            |                 | Откр.          | Закр. | Норм.закр. (R)  |

## 7. Материалы запчастей клапана и температурный диапазон

### 7.1 Марки сталей корпусов и затворной группы

| Корпус | Седло         | Затвор        | Шток  | Уплотнение штока |
|--------|---------------|---------------|-------|------------------|
| WCB    | 420+HT        | 420+HT        | 410   | РТЕЕ<br>Графит   |
| LCB    | 304+стеллит   | 304+стеллит   | 630   |                  |
| WC6    | 304           | 304           | XM-19 | 304<br>316L      |
| WC9    | 316L+стеллит  | 316L+стеллит  | 304   |                  |
| CF8    | 321+стеллит   | 321+стеллит   | 316L  |                  |
| CF3    | 304+RPTFE     | 304+RPTFE     |       |                  |
| CF8M   | 316L+RPTFE    | 316L+RPTFE    |       |                  |
| CF3M   | F11+Q.стеллит | F11+Q.стеллит |       |                  |

Трёхходовые регулирующие клапаны серии 6000

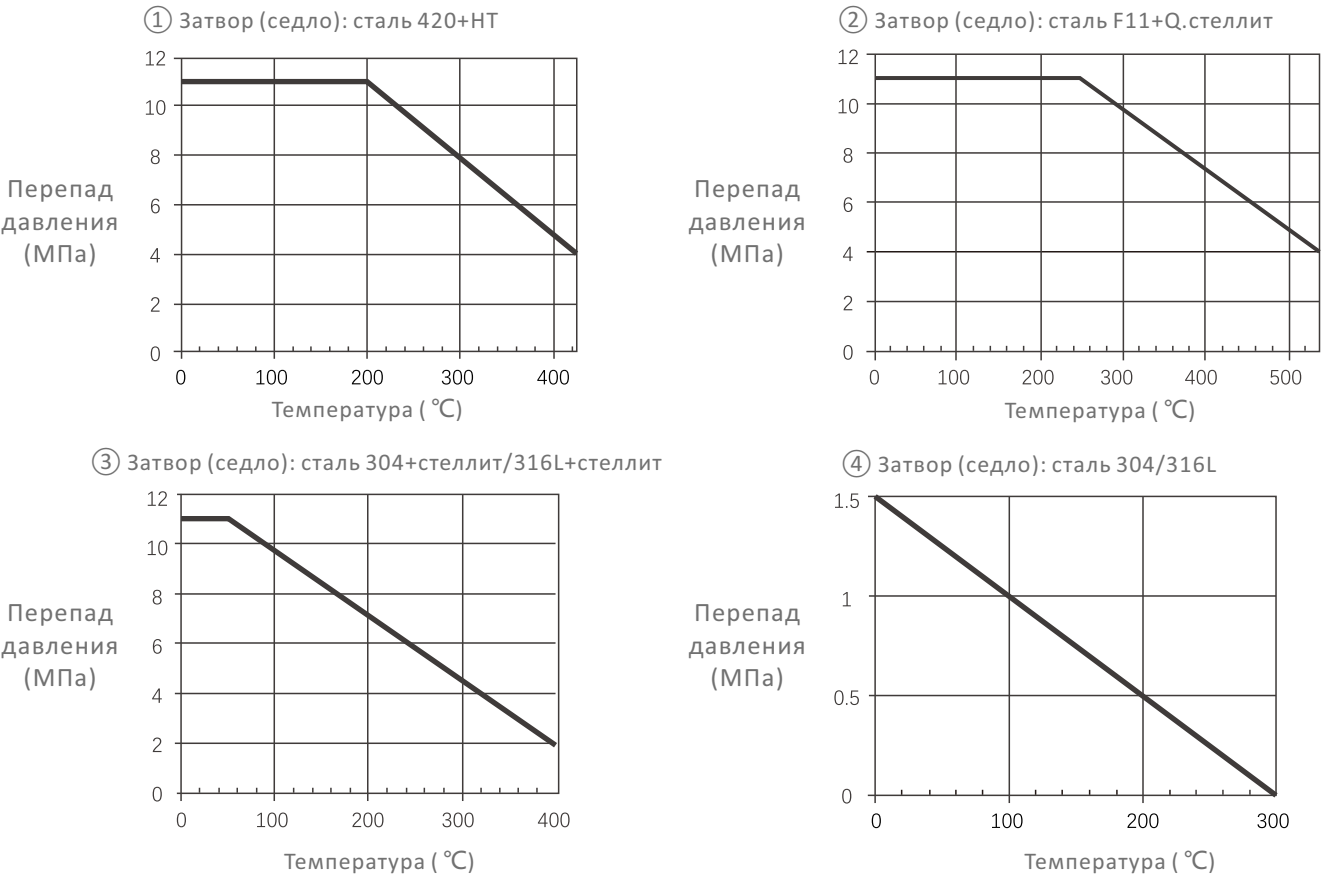
7.2 Допустимые значения давление/температура по материалам корпуса, МПа

| Темп°С   | Class150 |      |      |      |      | Class300 |      |      |      |      | Class600 |       |       |      |      |
|----------|----------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|----------|-------|-------|------|------|
|          | WCB      | WC6  | WC9  | CF8  | CF8M | WCB      | WC6  | WC9  | CF8  | CF8M | WCB      | WC6   | WC9   | CF8  | CF8M |
| -196~-30 | -        | -    | -    | 1.90 | 1.90 | -        | -    | -    | 4.96 | 4.96 | -        | -     | -     | 9.93 | 9.93 |
| -29~38   | 1.96     | 1.98 | 1.98 | 1.90 | 1.90 | 5.11     | 5.17 | 5.17 | 4.96 | 4.96 | 10.21    | 10.34 | 10.34 | 9.93 | 9.93 |
| 50       | 1.92     | 1.95 | 1.95 | 1.83 | 1.84 | 5.01     | 5.17 | 5.17 | 4.81 | 4.81 | 10.02    | 10.34 | 10.34 | 9.56 | 9.62 |
| 100      | 1.77     | 1.77 | 1.77 | 1.57 | 1.62 | 4.66     | 5.15 | 5.15 | 4.22 | 4.22 | 9.32     | 10.3  | 10.3  | 8.17 | 8.44 |
| 150      | 1.58     | 1.58 | 1.58 | 1.42 | 1.48 | 4.51     | 4.97 | 5.03 | 3.85 | 3.85 | 9.02     | 9.95  | 10.03 | 7.4  | 7.7  |
| 200      | 1.38     | 1.38 | 1.38 | 1.32 | 1.37 | 4.38     | 4.80 | 4.86 | 3.57 | 3.57 | 8.76     | 9.59  | 9.72  | 6.9  | 7.13 |
| 250      | 1.21     | 1.21 | 1.21 | 1.21 | 1.21 | 4.19     | 4.63 | 4.63 | 3.34 | 3.34 | 8.39     | 9.27  | 9.27  | 6.5  | 6.68 |
| 300      | 1.02     | 1.02 | 1.02 | 1.02 | 1.02 | 3.98     | 4.29 | 4.29 | 3.16 | 3.16 | 7.96     | 8.57  | 8.57  | 6.18 | 6.32 |
| 325      | 0.93     | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 3.87     | 4.14 | 4.14 | 3.09 | 3.09 | 7.74     | 8.26  | 8.26  | 6.04 | 6.18 |
| 350      | 0.84     | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 3.76     | 4.03 | 4.03 | 3.03 | 3.03 | 7.51     | 8.04  | 8.04  | 5.93 | 6.07 |
| 375      | 0.74     | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 3.64     | 3.89 | 3.89 | 2.99 | 2.99 | 7.27     | 7.76  | 7.76  | 5.81 | 5.98 |
| 400      | 0.65     | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 3.47     | 3.65 | 3.65 | 2.94 | 2.94 | 6.94     | 7.33  | 7.33  | 5.69 | 5.89 |
| 425      | 0.55     | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 2.88     | 3.52 | 3.52 | 2.91 | 2.91 | 5.75     | 7.00  | 7.00  | 5.6  | 5.83 |
| 450      | -        | 0.46 | 0.46 | 0.46 | 0.46 | -        | 3.37 | 3.37 | 2.88 | 2.88 | -        | 6.77  | 6.77  | 5.48 | 5.77 |
| 475      | -        | 0.37 | 0.37 | 0.37 | 0.37 | -        | 3.17 | 3.17 | 2.87 | 2.87 | -        | 6.34  | 6.34  | 5.39 | 5.73 |
| 500      | -        | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.28 | -        | 2.57 | 2.82 | 2.82 | 2.82 | -        | 5.15  | 5.65  | 5.3  | 5.65 |
| 538      | -        | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | -        | 1.49 | 1.84 | 2.52 | 2.52 | -        | 2.98  | 3.69  | 4.89 | 5.00 |
| 550      | -        | -    | -    | -    | -    | -        | 1.27 | 1.56 | -    | -    | -        | 2.54  | 3.13  | -    | -    |
| 575      | -        | -    | -    | -    | -    | -        | 0.88 | 1.05 | -    | -    | -        | 1.76  | 2.11  | -    | -    |
| 600      | -        | -    | -    | -    | -    | -        | 0.61 | 0.69 | -    | -    | -        | 1.22  | 1.38  | -    | -    |

| Темп°С   | PN16 |      |      |      |      | PN25 |      |      |      |      | PN40 |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|          | WCB  | WC6  | WC9  | CF8  | CF8M | WCB  | WC6  | WC9  | CF8  | CF8M | WCB  | WC6  | WC9  | CF8  | CF8M |
| -196~-30 | -    | -    | -    | 1.57 | 1.57 | -    | -    | -    | 2.45 | 2.45 | -    | -    | -    | 3.92 | 3.92 |
| -29~38   | 1.61 | 1.63 | 1.63 | 1.57 | 1.57 | 2.52 | 2.55 | 2.55 | 2.45 | 2.45 | 4.03 | 4.08 | 4.08 | 3.92 | 3.92 |
| 50       | 1.58 | 1.63 | 1.63 | 1.51 | 1.52 | 2.47 | 2.55 | 2.55 | 2.36 | 2.37 | 3.95 | 4.08 | 4.08 | 3.78 | 3.8  |
| 100      | 1.46 | 1.63 | 1.63 | 1.29 | 1.33 | 2.29 | 2.54 | 2.54 | 2.02 | 2.08 | 3.66 | 4.06 | 4.07 | 3.23 | 3.33 |
| 150      | 1.43 | 1.57 | 1.58 | 1.17 | 1.22 | 2.23 | 2.45 | 2.48 | 1.83 | 1.9  | 3.57 | 3.93 | 3.96 | 2.93 | 3.04 |
| 200      | 1.38 | 1.51 | 1.54 | 1.09 | 1.13 | 2.16 | 2.37 | 2.41 | 1.70 | 1.76 | 3.46 | 3.79 | 3.85 | 2.72 | 2.82 |
| 250      | 1.32 | 1.46 | 1.46 | 1.03 | 1.05 | 2.06 | 2.28 | 2.29 | 1.60 | 1.65 | 3.29 | 3.64 | 3.66 | 2.56 | 2.63 |
| 300      | 1.22 | 1.35 | 1.35 | 0.97 | 1.00 | 1.91 | 2.11 | 2.11 | 1.51 | 1.56 | 3.06 | 3.38 | 3.38 | 2.42 | 2.50 |
| 350      | 1.17 | 1.27 | 1.27 | 0.93 | 0.96 | 1.82 | 1.98 | 1.98 | 1.46 | 1.5  | 2.92 | 3.18 | 3.18 | 2.33 | 2.40 |
| 375      | 1.15 | 1.23 | 1.23 | 0.92 | 0.94 | 1.80 | 1.91 | 1.91 | 1.44 | 1.47 | 2.88 | 3.06 | 3.06 | 2.30 | 2.36 |
| 400      | 1.09 | 1.15 | 1.15 | 0.90 | 0.93 | 1.70 | 1.80 | 1.80 | 1.41 | 1.45 | 2.72 | 2.89 | 2.89 | 2.26 | 2.32 |
| 425      | 0.91 | 1.11 | 1.11 | 0.88 | 0.92 | 1.42 | 1.73 | 1.73 | 1.37 | 1.44 | 2.27 | 2.77 | 2.77 | 2.20 | 2.30 |
| 450      | -    | 1.07 | 1.07 | 0.86 | 0.91 | -    | 1.67 | 1.67 | 1.35 | 1.42 | -    | 2.67 | 2.67 | 2.16 | 2.28 |
| 475      | -    | 1.00 | 1.00 | 0.85 | 0.91 | -    | 1.56 | 1.56 | 1.33 | 1.41 | -    | 2.50 | 2.50 | 2.13 | 2.26 |
| 500      | -    | 0.80 | 0.88 | 0.84 | 0.86 | -    | 1.24 | 1.37 | 1.31 | 1.35 | -    | 1.99 | 2.19 | 2.09 | 2.16 |
| 525      | -    | 0.57 | 0.68 | 0.76 | 0.80 | -    | 0.90 | 1.07 | 1.19 | 1.25 | -    | 1.43 | 1.71 | 1.90 | 2.00 |
| 550      | -    | 0.40 | 0.49 | 0.69 | 0.76 | -    | 0.63 | 0.76 | 1.07 | 1.18 | -    | 1.00 | 1.21 | 1.72 | 1.89 |
| 575      | -    | 0.28 | 0.33 | 0.63 | -    | -    | 0.43 | 0.52 | 0.99 | -    | -    | 0.69 | 0.83 | 1.58 | -    |
| 600      | -    | 0.19 | 0.22 | 0.53 | -    | -    | 0.30 | 0.31 | 0.83 | -    | -    | 0.48 | 0.51 | 1.32 | -    |

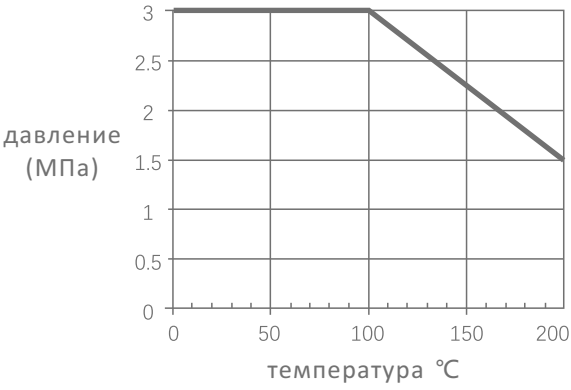
| Темп°С   | PN63 |      |      |      |      | PN100 |       |       |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
|          | WCB  | WC6  | WC9  | CF8  | CF8M | WCB   | WC6   | WC9   | CF8  | CF8M |
| -196~-30 | -    | -    | -    | 6.17 | 6.17 | -     | -     | -     | 9.8  | 9.8  |
| -29~38   | 6.35 | 6.43 | 6.43 | 6.17 | 6.17 | 10.08 | 10.21 | 10.21 | 9.8  | 9.8  |
| 50       | 6.22 | 6.43 | 6.43 | 5.95 | 5.98 | 9.88  | 10.21 | 10.21 | 9.44 | 9.5  |
| 100      | 5.77 | 6.4  | 6.41 | 5.08 | 5.25 | 9.15  | 10.16 | 10.17 | 8.07 | 8.33 |
| 150      | 5.62 | 6.19 | 6.24 | 4.62 | 4.79 | 8.92  | 9.82  | 9.9   | 7.34 | 7.6  |
| 200      | 5.45 | 5.96 | 6.06 | 4.29 | 4.43 | 8.65  | 9.47  | 9.63  | 6.81 | 7.04 |
| 250      | 5.19 | 5.74 | 5.74 | 4.04 | 4.15 | 8.23  | 9.11  | 9.14  | 6.41 | 6.59 |
| 300      | 4.81 | 5.33 | 5.33 | 3.81 | 3.93 | 7.64  | 8.46  | 8.16  | 6.05 | 6.24 |
| 350      | 4.59 | 5.00 | 5.00 | 3.67 | 3.79 | 7.29  | 7.94  | 7.94  | 5.83 | 6.01 |
| 375      | 4.53 | 4.82 | 4.82 | 3.63 | 3.72 | 7.20  | 7.66  | 7.66  | 5.76 | 5.90 |
| 400      | 4.29 | 4.55 | 4.55 | 3.56 | 3.66 | 6.81  | 7.22  | 7.22  | 5.64 | 5.81 |
| 425      | 3.57 | 4.36 | 4.36 | 3.46 | 3.62 | 5.67  | 6.92  | 6.92  | 5.50 | 5.75 |
| 450      | -    | 4.20 | 4.20 | 3.40 | 3.59 | -     | 6.67  | 6.67  | 5.40 | 5.69 |
| 475      | -    | 3.94 | 3.94 | 3.35 | 3.56 | -     | 6.25  | 6.25  | 5.32 | 5.66 |
| 500      | -    | 3.14 | 3.46 | 3.29 | 3.40 | -     | 4.98  | 5.49  | 5.23 | 5.40 |
| 525      | -    | 2.26 | 2.69 | 2.99 | 3.14 | -     | 3.58  | 4.28  | 4.75 | 4.99 |
| 550      | -    | 1.58 | 1.91 | 2.70 | 2.97 | -     | 2.51  | 3.03  | 4.29 | 4.72 |
| 575      | -    | 1.09 | 1.31 | 2.50 | -    | -     | 1.74  | 2.08  | 3.96 | -    |
| 600      | -    | 0.75 | 0.86 | 2.08 | -    | -     | 1.19  | 1.36  | 3.31 | -    |

7.3 Допустимые значения давление/температура для затворной группы

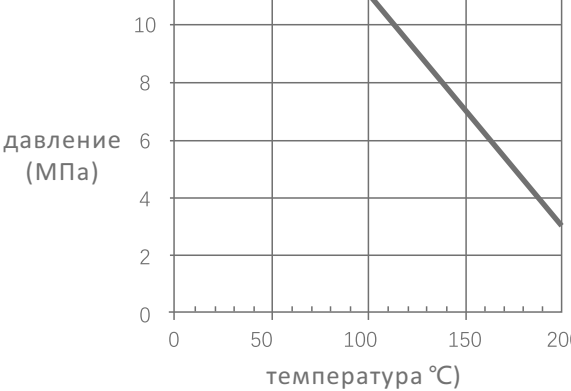


Трёхходовые регулирующие клапаны серии 6000

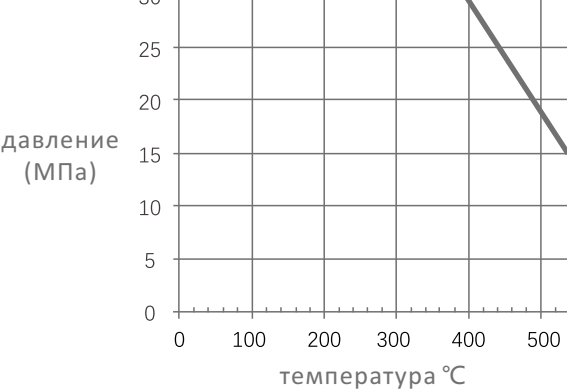
⑤ Материал затвора: сталь 304+RPTFE/ 316L+RPTFE



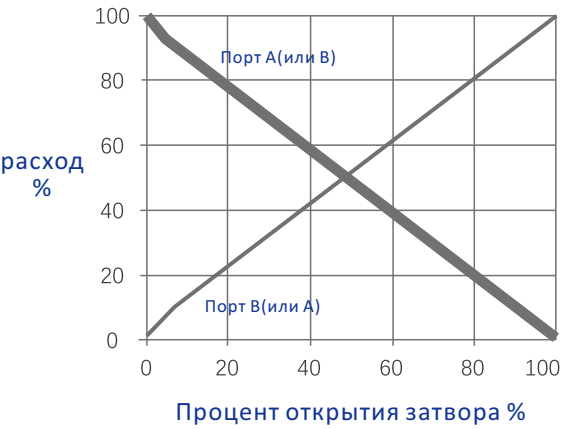
⑥ Уплотнение: PTFE



⑦ Уплотнение: графит



8. Кривая характеристики



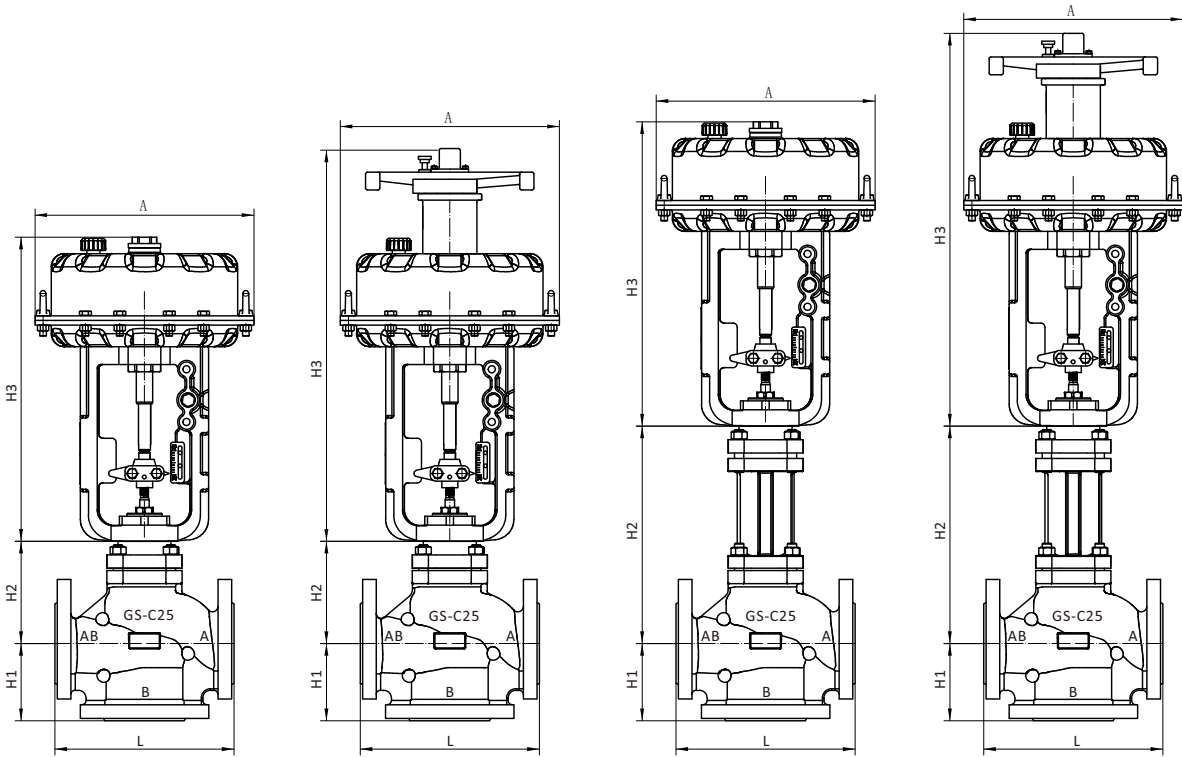
9. Номинальный Cv и ход штока

| Диаметр клапана | Ход | Диаметр седла | Линейная |
|-----------------|-----|---------------|----------|
| DN15            | 16  | 15            | 4.7      |
| DN20            | 16  | 18            | 7.4      |
| DN25            | 16  | 25            | 11.7     |
| DN32            | 20  | 32            | 19.8     |
| DN40            | 20  | 40            | 29       |
| DN50            | 20  | 50            | 42       |
| DN65            | 30  | 65            | 74       |
| DN80            | 30  | 80            | 117      |
| DN100           | 30  | 100           | 151      |
| DN125           | 60  | 125           | 226      |
| DN150           | 60  | 150           | 360      |
| DN200           | 60  | 200           | 522      |
| DN250           | 100 | 250           | 750      |

10. Максимальное давление закрытия, МПа

| Диаметр клапана | Модель привода | сальник PTFE | графитовый сальник |
|-----------------|----------------|--------------|--------------------|
| DN20            | MT1            | 4.3          | 1.9                |
| DN25            | MT1            | 3.6          | 1.6                |
| DN32            | MT1            | 1.9          | 0.9                |
| DN40            | MT1            | 1.3          | 0.7                |
| DN50            | MT2            | 0.8          | 0.4                |
| DN65            | MT2            | 1.2          | 1.1                |
| DN80            | MT2            | 0.8          | 0.7                |
| DN100           | MT2            | 0.5          | 0.4                |
| DN125           | MT3            | 0.7          | 0.2                |
| DN150           | MT3            | 0.5          | -                  |

11. Размеры и масса



# Трёхходовые регулирующие клапаны серии 6000

## 11.1 Размеры (мм)

| диаметр | L    |      |      |          |          | H1  | H2       |                | H3              |                      | ФА  |
|---------|------|------|------|----------|----------|-----|----------|----------------|-----------------|----------------------|-----|
|         | PN16 | PN25 | PN40 | CLASS150 | CLASS300 |     | Стандарт | С<br>сильфоном | Без<br>дублираl | Вместе<br>с дублиром |     |
| DN15    | 130  | 130  | 130  | 130      | 194      | 65  | 115      | 240            | 300             | 450                  | 180 |
| DN20    | 150  | 150  | 150  | 150      | 194      | 70  | 115      | 240            | 300             | 450                  | 180 |
| DN25    | 160  | 160  | 160  | 160      | 197      | 75  | 115      | 240            | 300             | 450                  | 180 |
| DN32    | 180  | 180  | 180  | 180      | 222      | 80  | 140      | 300            | 300             | 450                  | 180 |
| DN40    | 200  | 200  | 200  | 200      | 235      | 90  | 140      | 300            | 300             | 450                  | 180 |
| DN50    | 230  | 230  | 230  | 230      | 267      | 100 | 180      | 300            | 300             | 450                  | 180 |
| DN65    | 290  | 290  | 290  | 290      | 292      | 120 | 210      | 410            | 398             | 651                  | 270 |
| DN80    | 310  | 310  | 310  | 310      | 318      | 130 | 210      | 410            | 398             | 651                  | 270 |
| DN100   | 350  | 350  | 350  | 350      | 368      | 150 | 221      | 421            | 398             | 651                  | 270 |
| DN125   | 400  | 400  | 400  | 400      | 425      | 200 | 260      | 623            | 610             | 890                  | 400 |
| DN150   | 480  | 480  | 480  | 480      | 473      | 210 | 260      | 633            | 610             | 890                  | 400 |
| DN200   | 600  | 600  | 600  | 600      | 568      | 275 | 330      | 712            | 610             | 890                  | 400 |

## 11.2 Масса (кг)

| диаметр | Без сильфона   |                      | С сильфоном    |                      |
|---------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
|         | Без<br>дублира | Вместе<br>с дублиром | Без<br>дублира | Вместе<br>с дублиром |
| DN15    | 16             | 23                   | 17             | 24                   |
| DN20    | 16             | 23                   | 17             | 24                   |
| DN25    | 16             | 23                   | 17             | 24                   |
| DN32    | 31             | 38                   | 33             | 40                   |
| DN40    | 32             | 39                   | 34             | 41                   |
| DN50    | 33             | 40                   | 35             | 42                   |
| DN65    | 60             | 70                   | 65             | 75                   |
| DN80    | 60             | 70                   | 67             | 77                   |
| DN100   | 80             | 90                   | 86             | 96                   |
| DN125   | 164            | 183                  | 171            | 190                  |
| DN150   | 191            | 210                  | 202            | 221                  |
| DN200   | 264            | 283                  | 285            | 304                  |

## 12. Аналоги марок сталей в разных стандартах

| ASTM          | DIN    | EN               | JIS             |
|---------------|--------|------------------|-----------------|
| A216 WCB      | 1.0619 | GS-C25           | G5151 SCPH2     |
| A536 60-40-80 | Js1049 | GGG40            | G5502 FCD400-15 |
| A352 LCB      | 1.1131 | G17Mn5           | G5152 SCPL1     |
| A217 WC6      | 1.7357 | G17CrMo5-5       | G5151 SCPH21    |
| A217 WC9      | 1.7379 | G17CrMo9-10      | G5151 SCPH-32   |
| A351 CF8      | 1.4308 | GX5CrNi19-10     | G5151 SCS13A    |
| A351 CF3      | 1.4309 | GX2CrNi19-11     | G5151 SCS19A    |
| A351 CF8M     | 1.4408 | GX5CrNiMo19-11-2 | G5151 SCS14A    |
| A351 CF3M     | 1.4409 | GX2CrNiMo19-11-2 | G5151 SCS16A    |
| A351 CF8C     | 1.4552 | GX5CrNiNb19-11   | G5151 SCS21     |