

3-

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Россия +7(495)268-04-70

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Киргизия +996(312)-96-26-47

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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

Казахстан +7(7172)727-132

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 300



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 300

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 1000

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 40 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

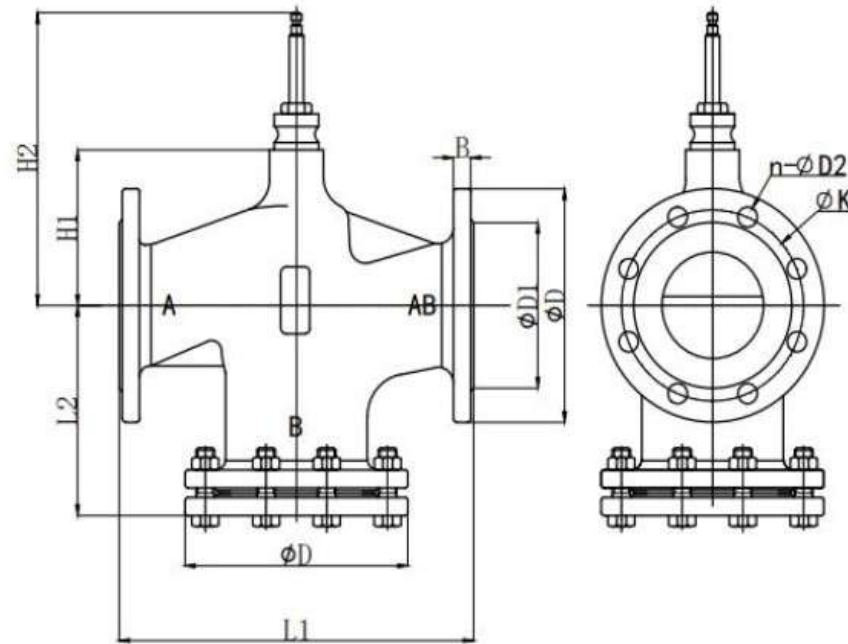
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 300 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 1000 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 40 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | сталь |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| DN300 | 40 | 32 | 460 | 698 | 315 | 366 | 295 | 411 | 410 | 12-26 |

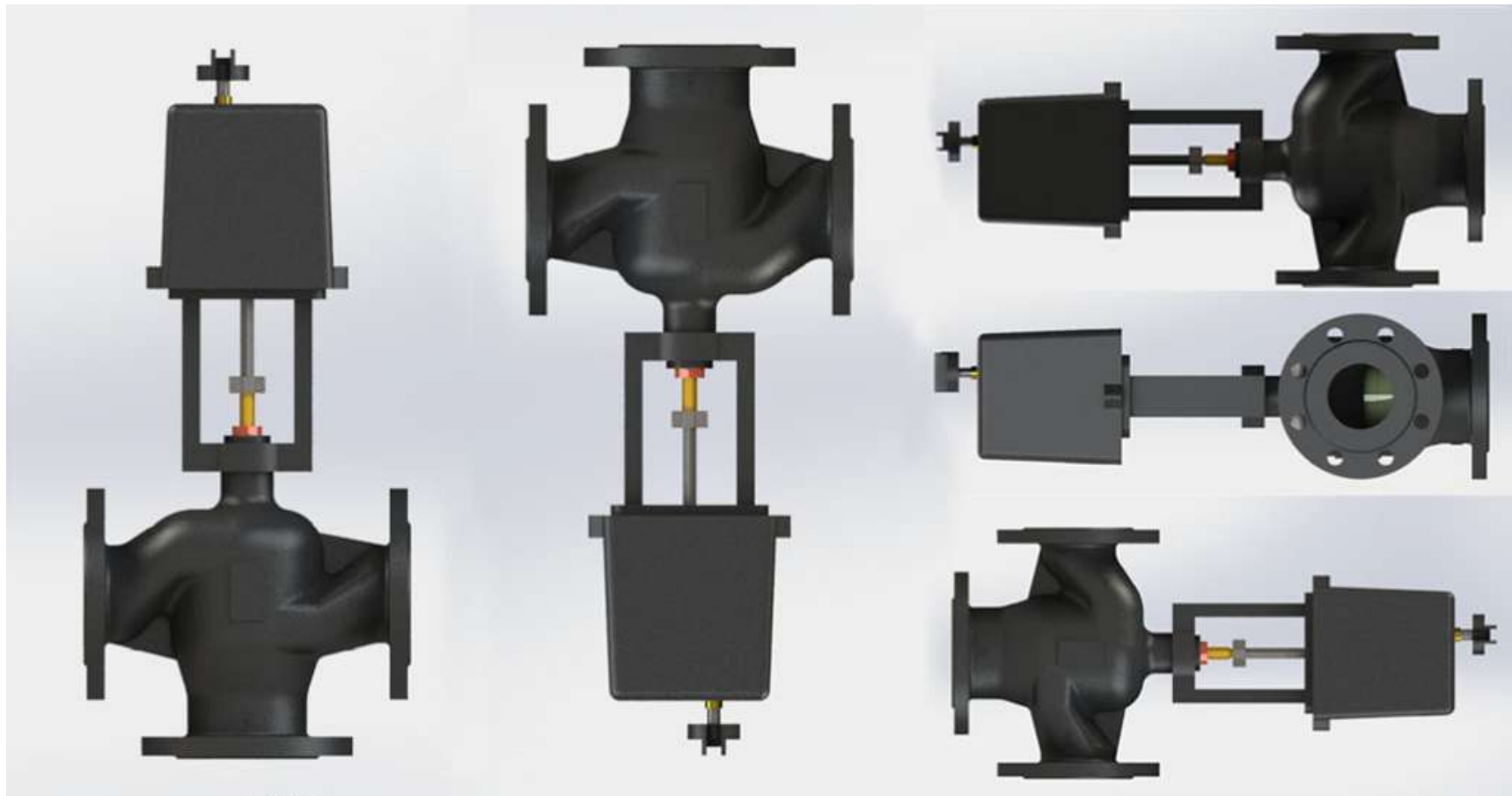


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

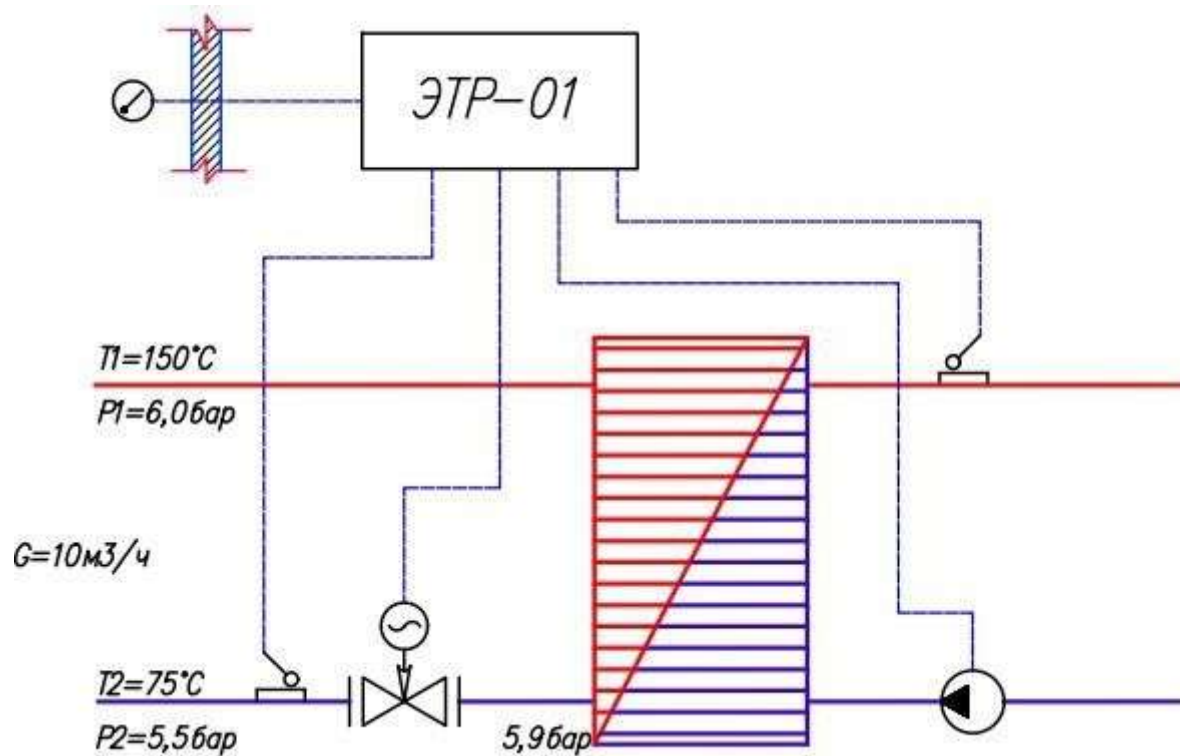
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 150



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 150

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 400

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 40 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

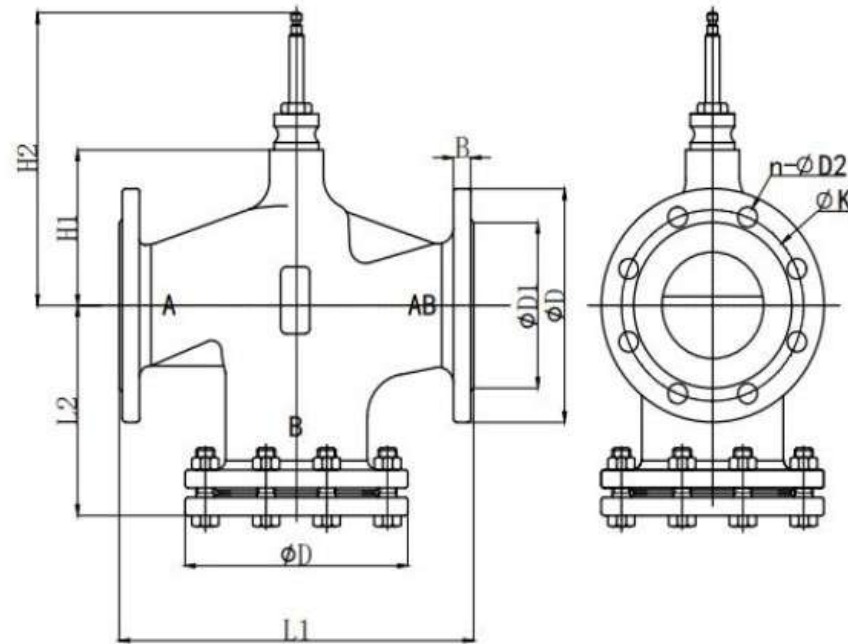
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 150 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 400 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 40 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| DN150 | 40 | 20 | 284 | 480 | 240 | 211 | 186 | 303 | 240 | 8-23 |



Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

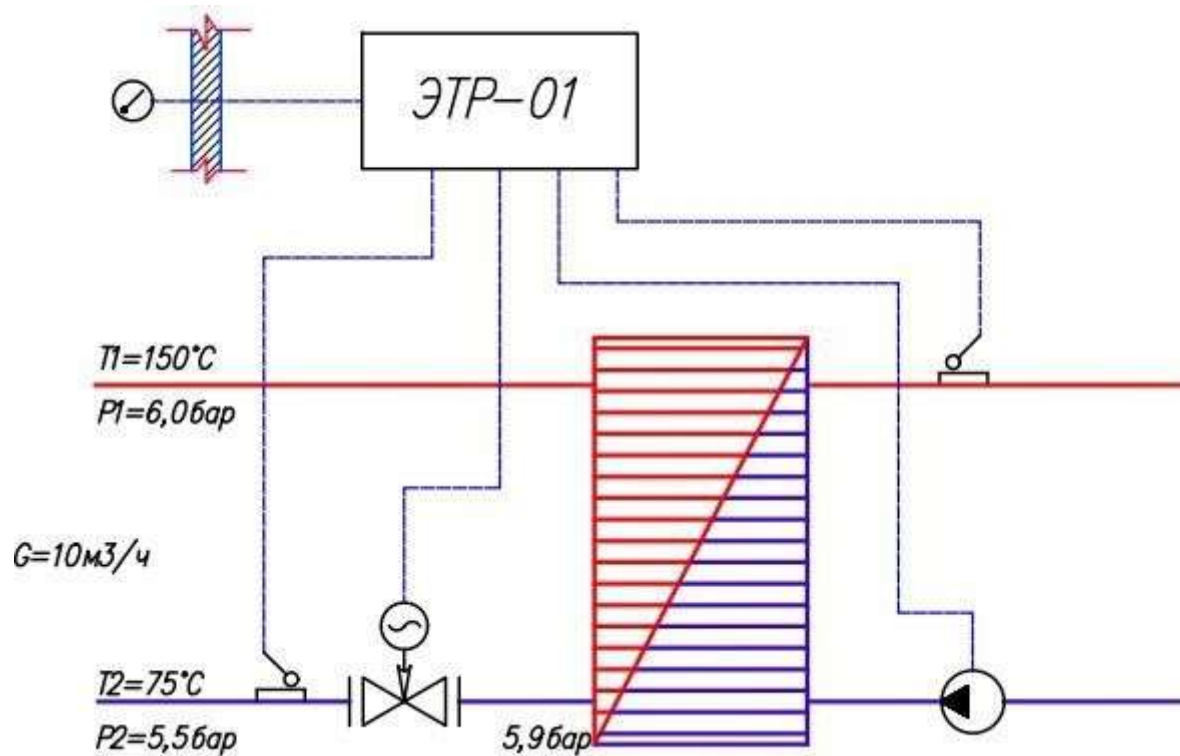
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 125



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 125

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 250

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 40 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

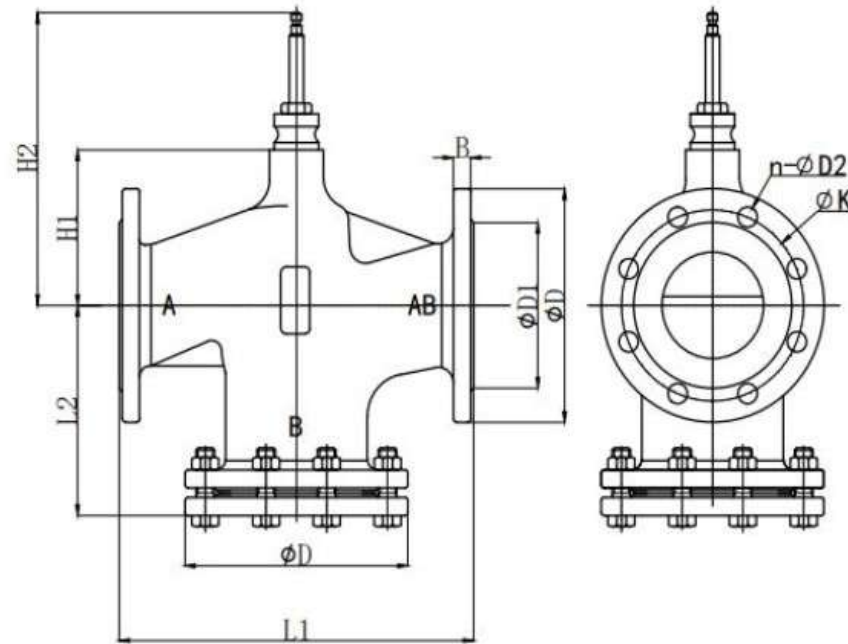
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 125 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 250 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 40 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| DN125 | 40 | 19 | 250 | 400 | 200 | 184 | 159 | 275 | 210 | 8-19 |

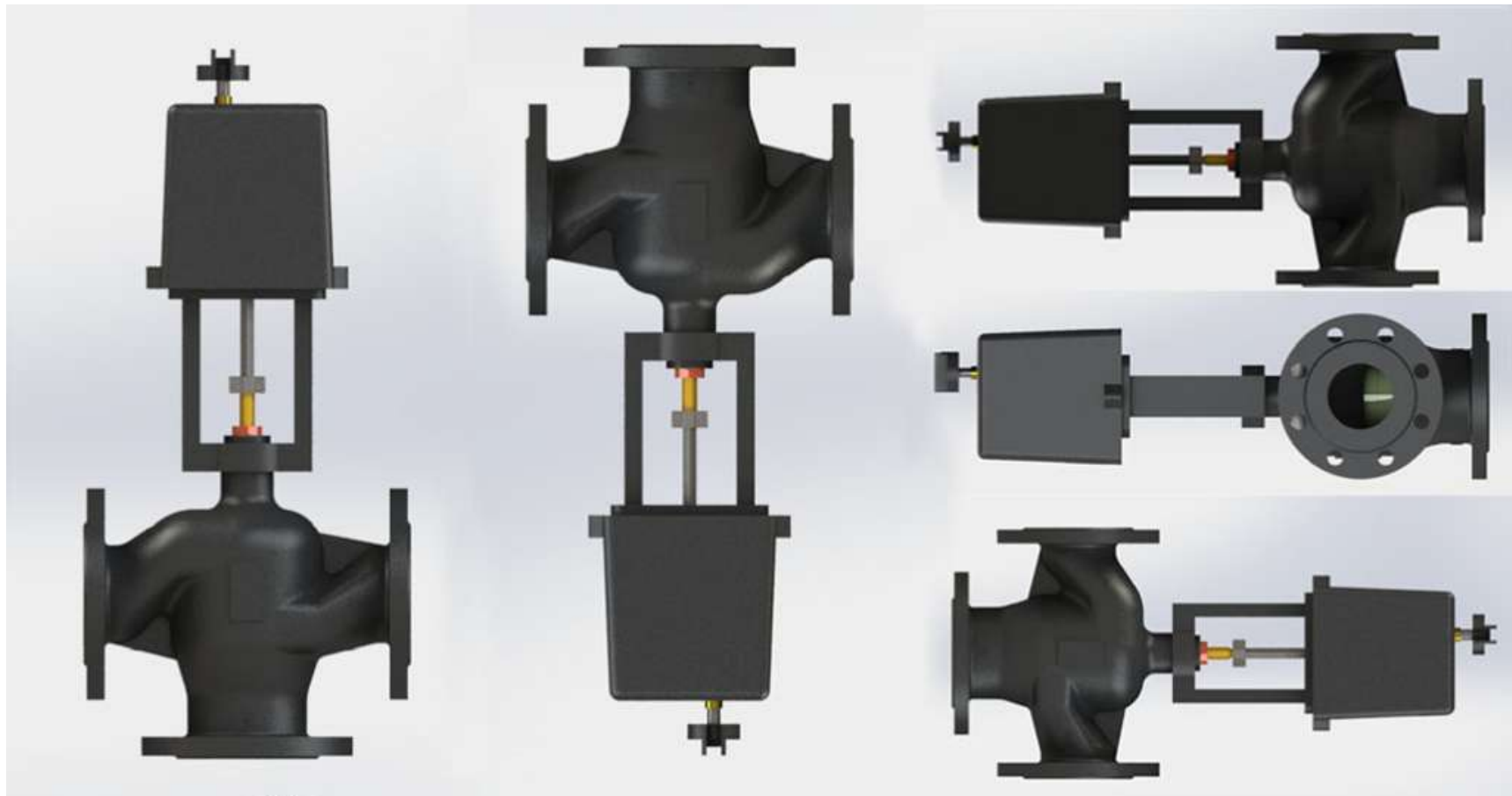


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

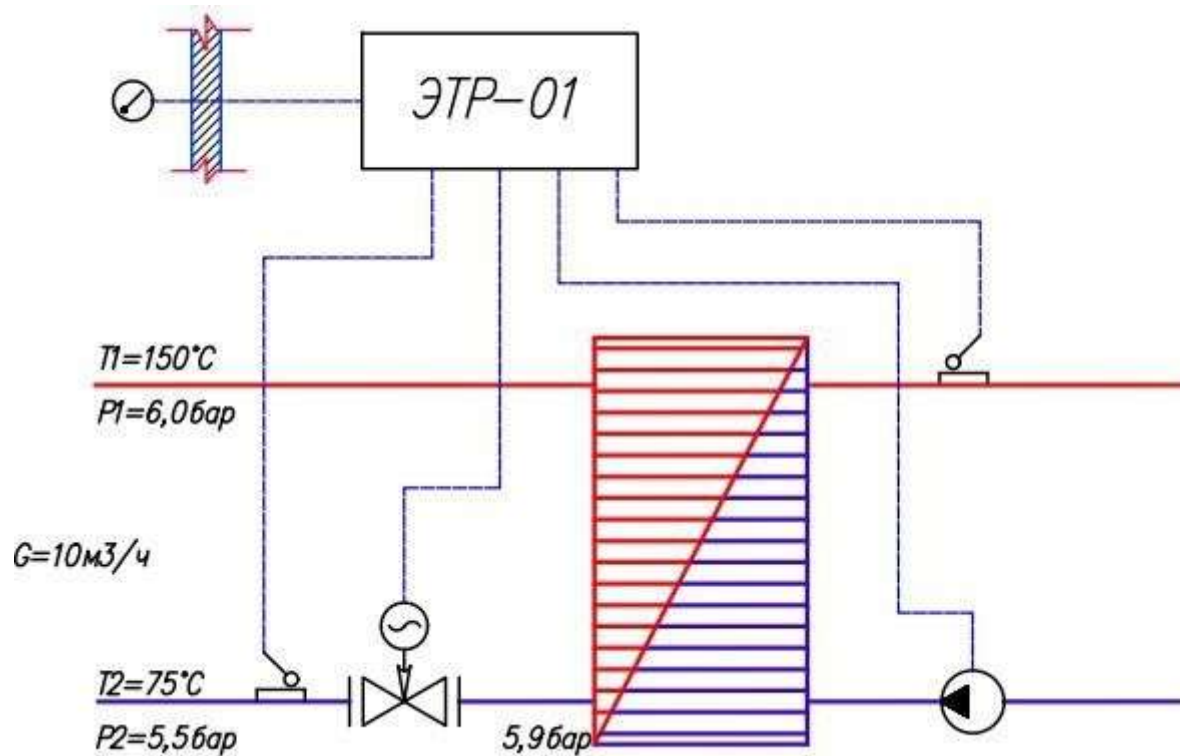
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{ф} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 100



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 100

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 160

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

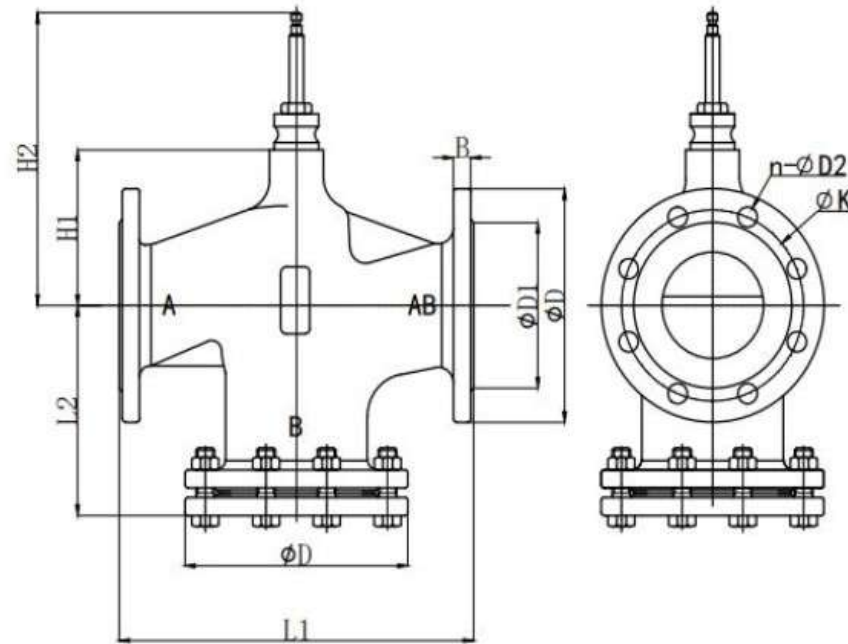
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 100 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 160 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| DN100 | 20 | 19 | 220 | 350 | 166 | 156 | 146 | 262 | 180 | 8-19 |

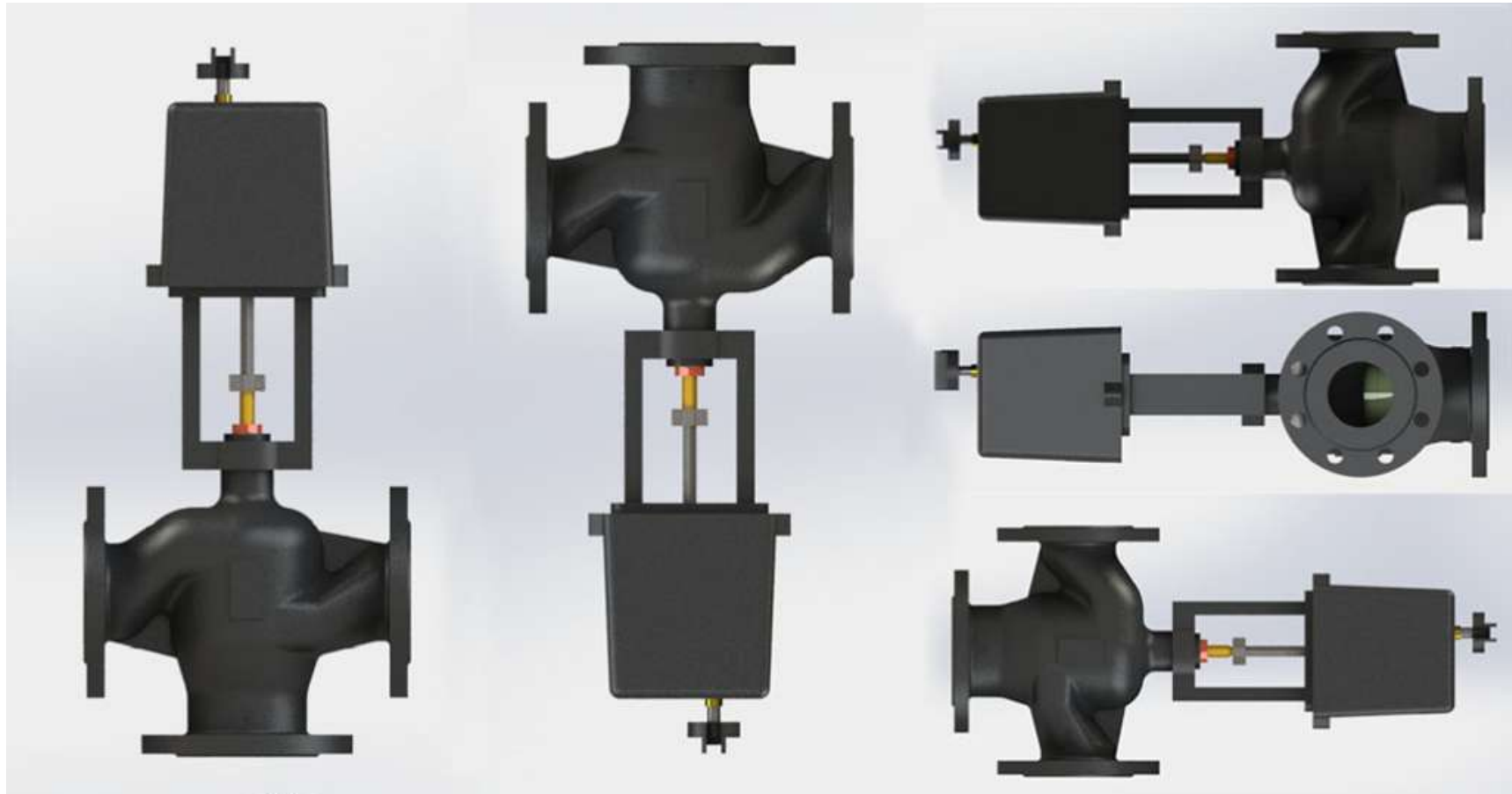


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

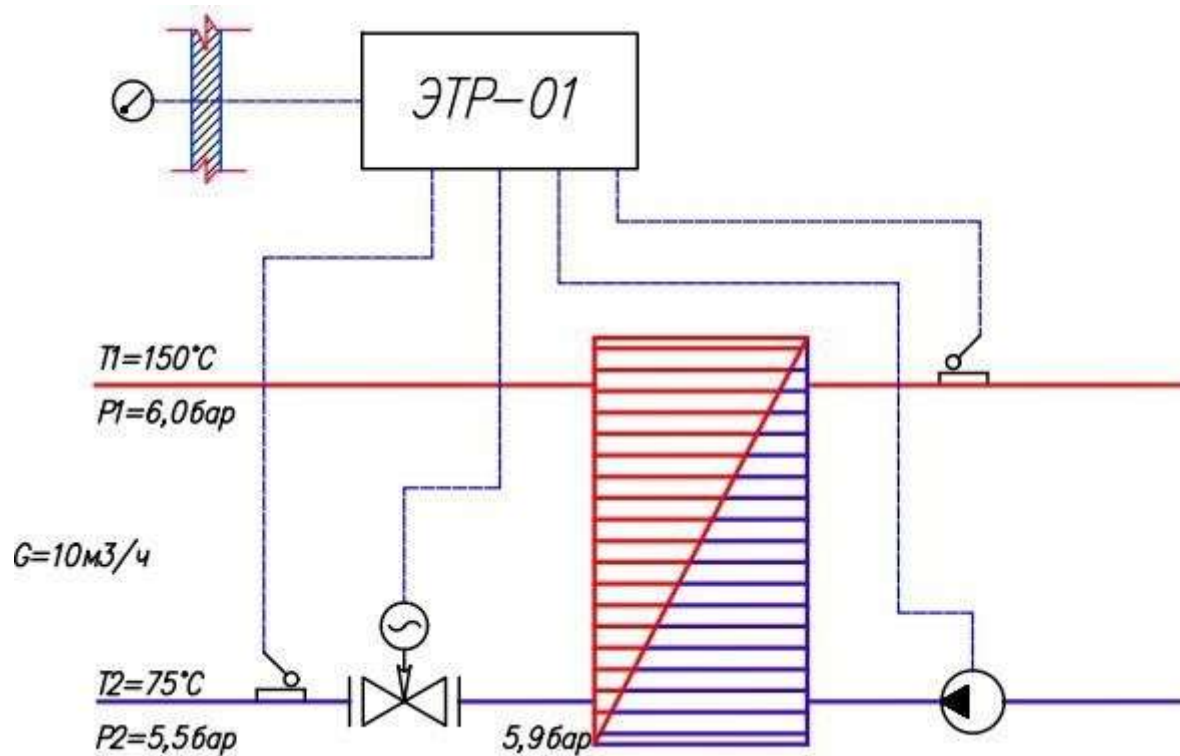
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 80



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 80

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 100

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

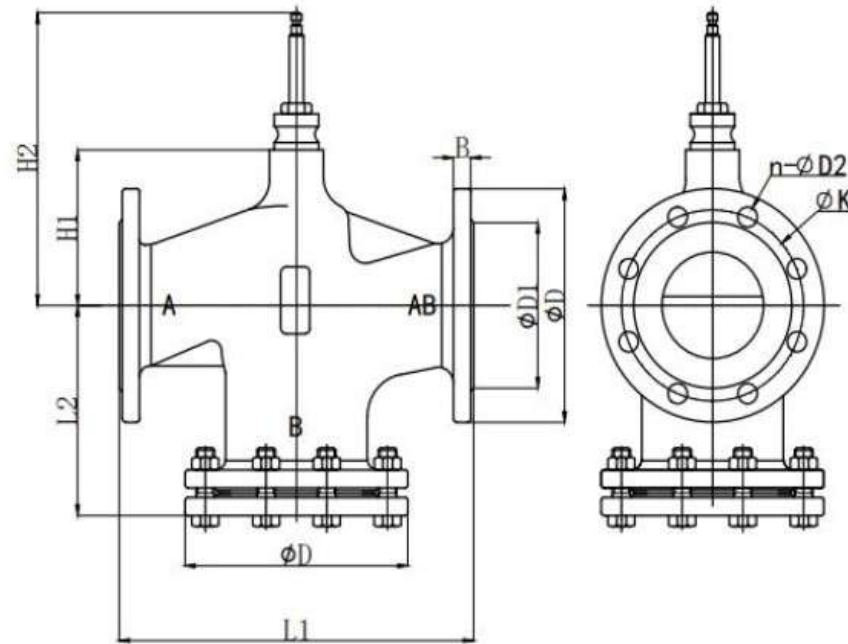
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 80 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 100 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| DN80 | 20 | 19 | 200 | 310 | 155 | 132 | 115 | 231 | 160 | 8-19 |

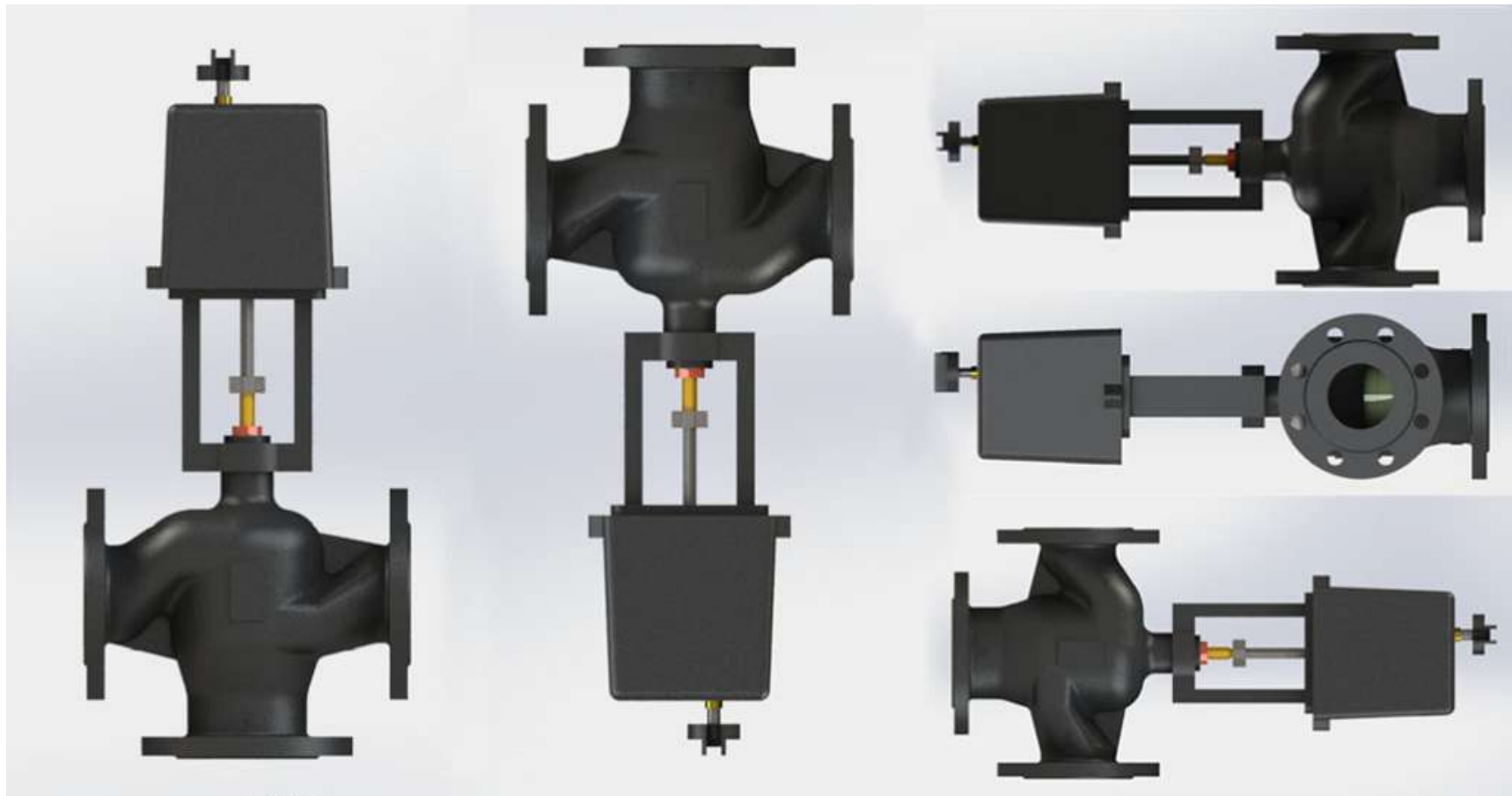


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

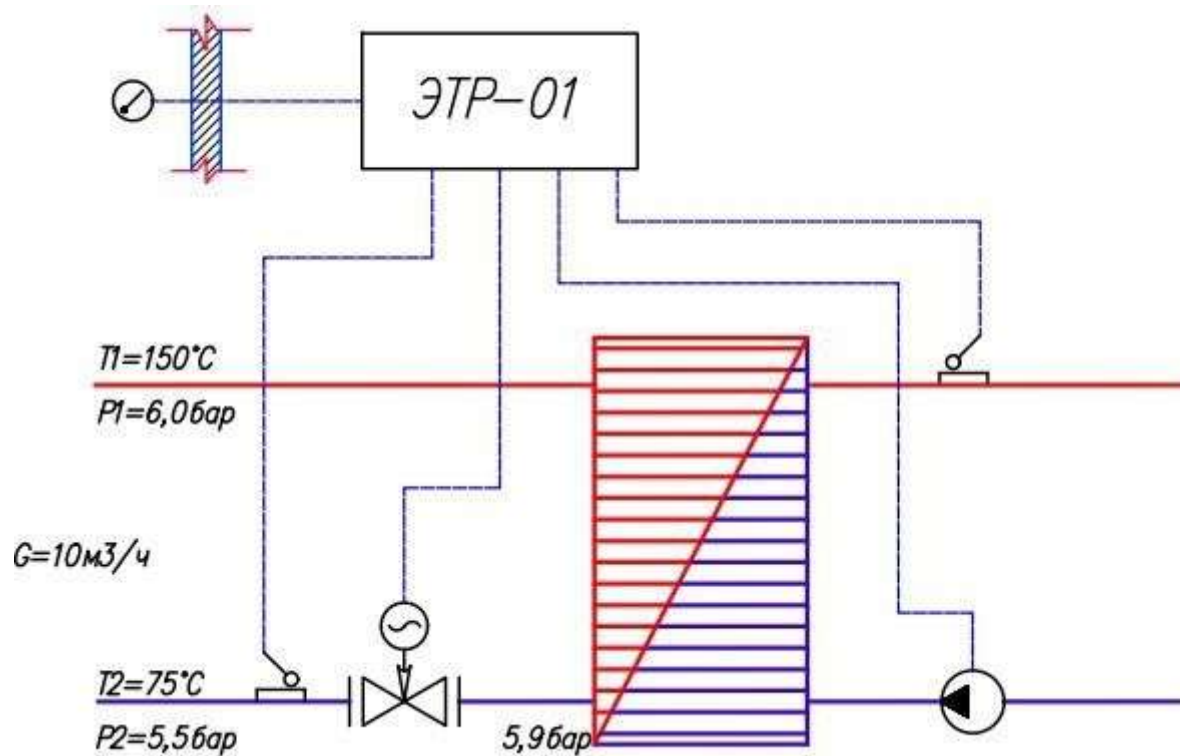
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{ф} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 65



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 65

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 63

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

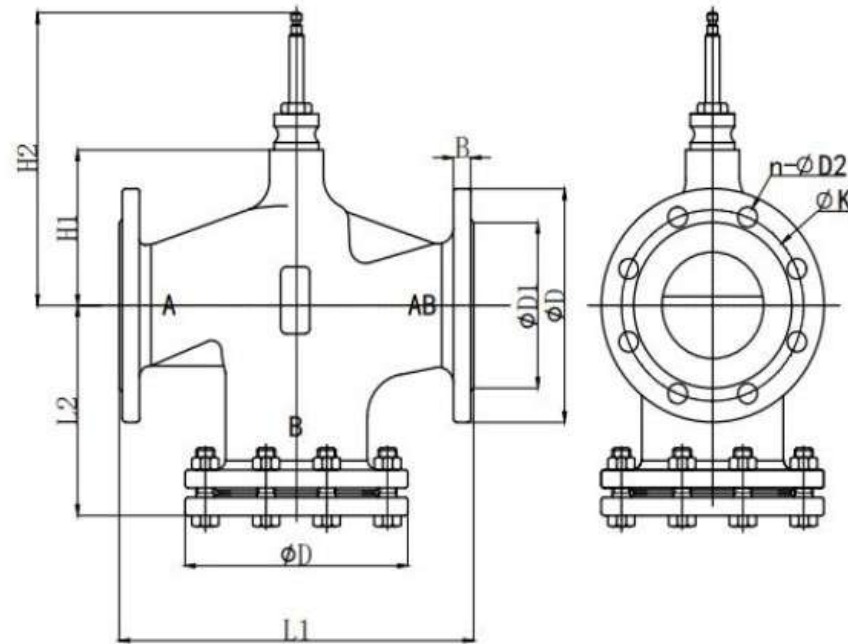
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 65 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 63 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| DN65 | 20 | 16 | 185 | 290 | 145 | 118 | 115 | 231 | 145 | 4-19 |



Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

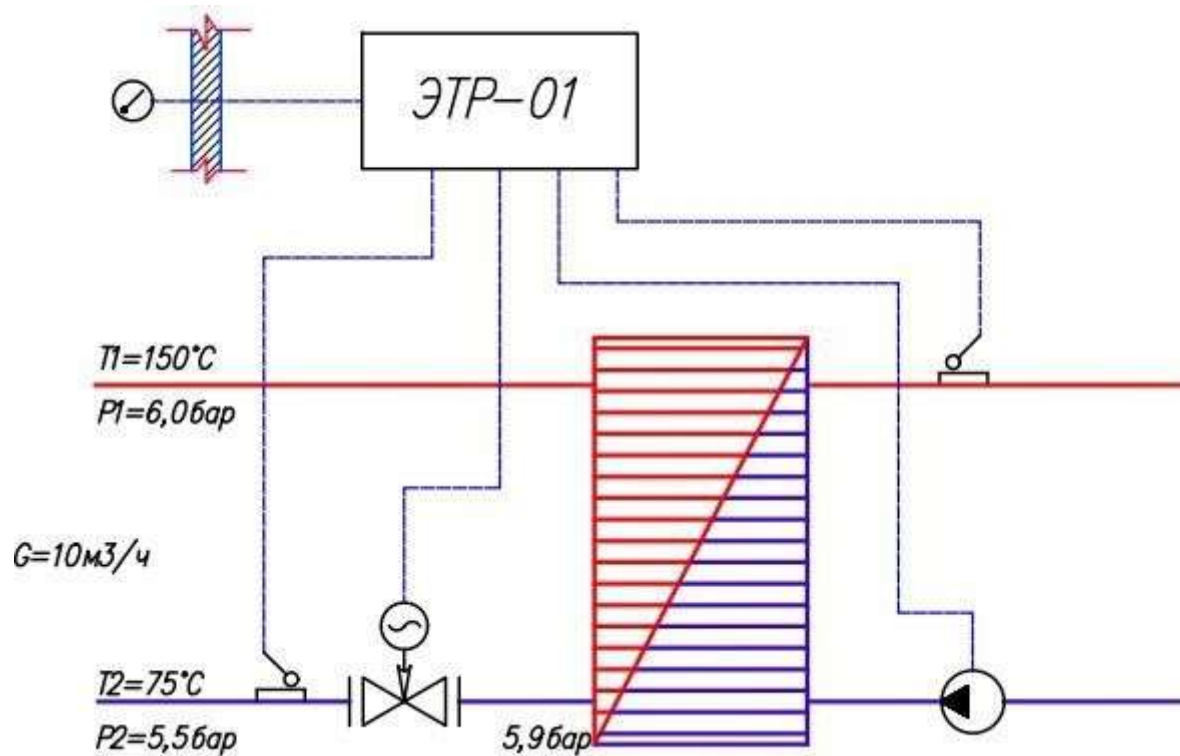
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 50



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 50

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 40

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

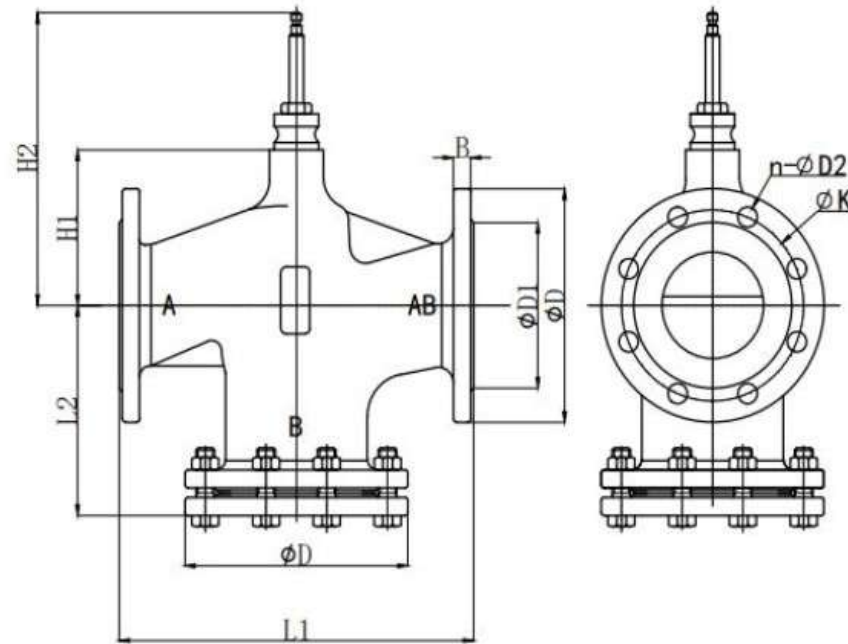
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 50 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 40 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 40 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|-----------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| DN50 | 20 | 16 | 165 | 230 | 115 | 99 | 100 | 196 | 125 | 4-19 |

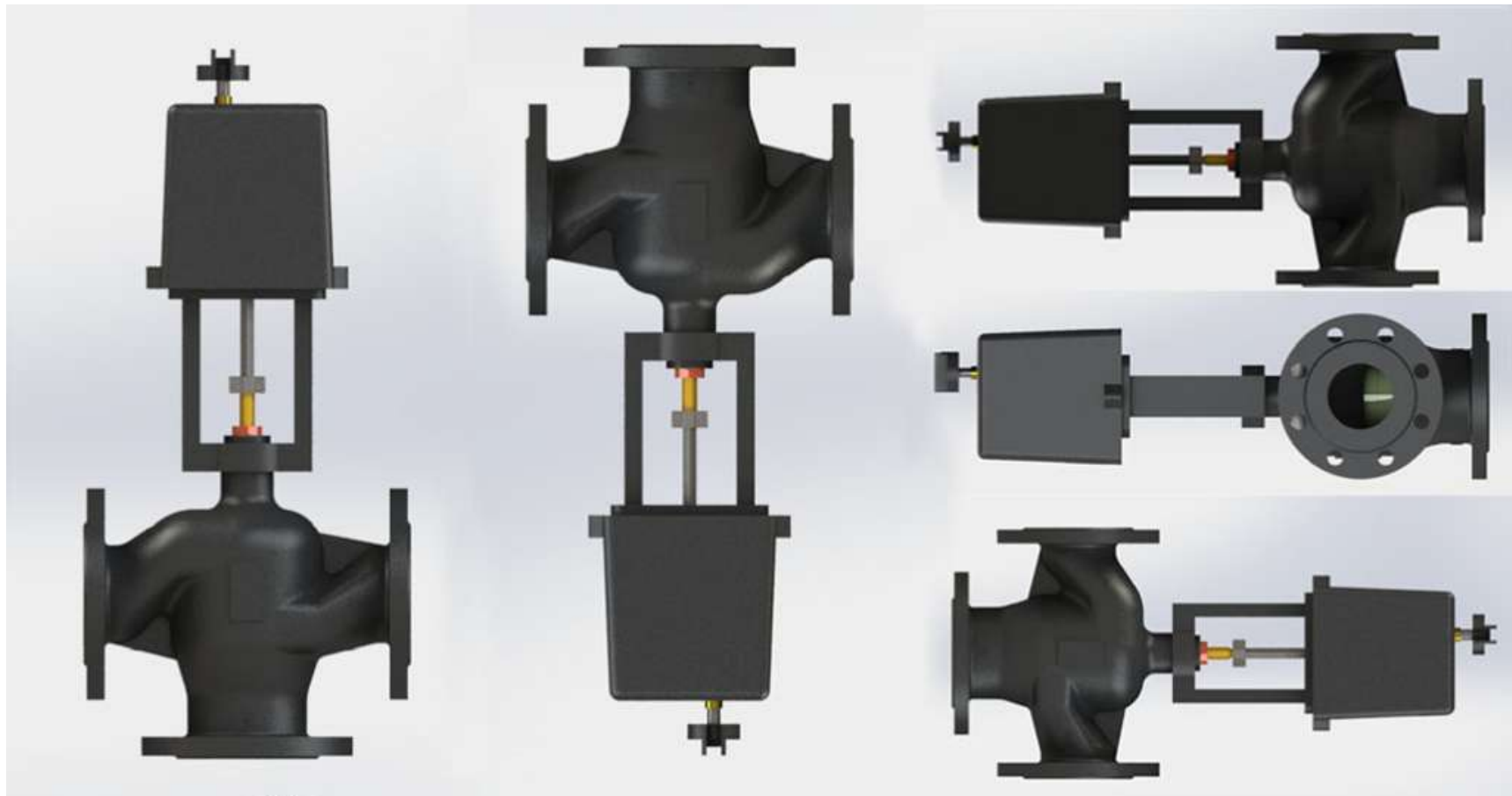


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

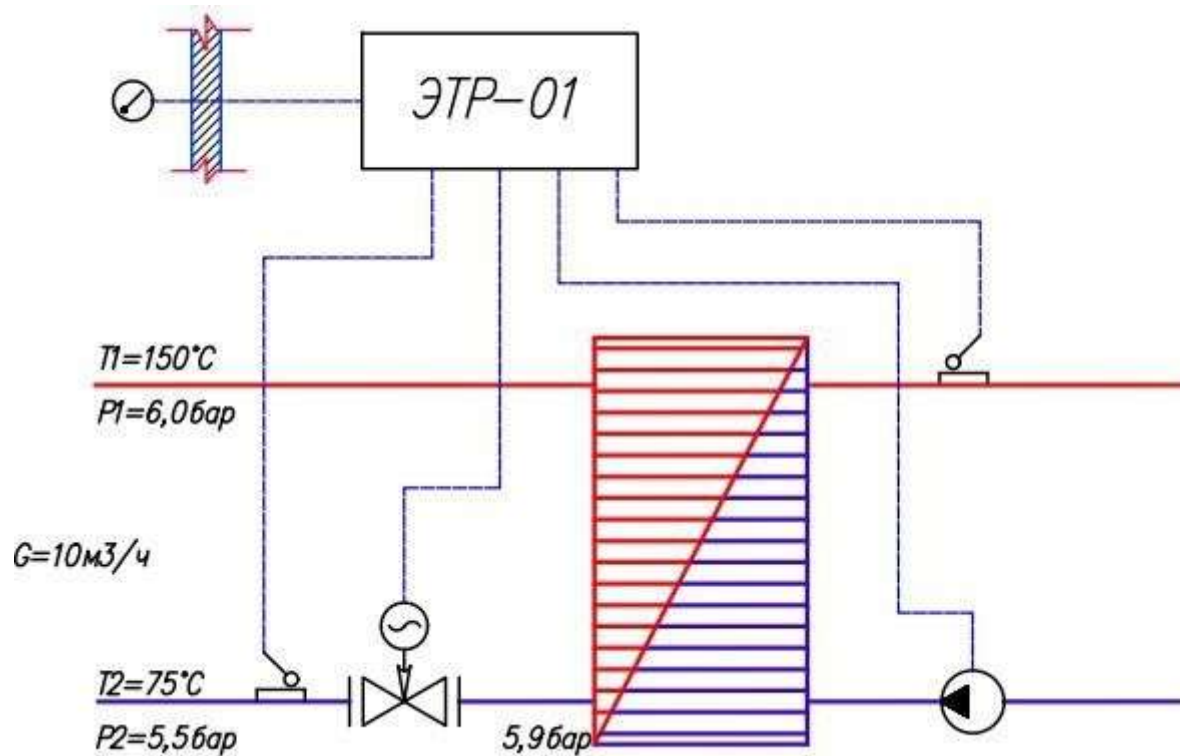
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 40



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 40

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 20; 25

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

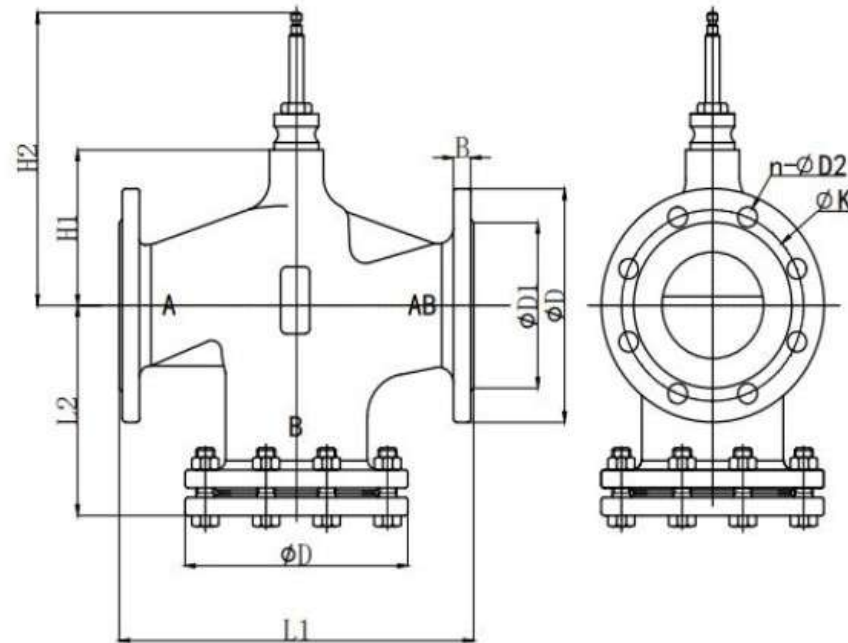
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 40 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 16, 25 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|--------|
| DN40 | 20 | 16 | 150 | 200 | 100 | 84 | 60 | 156 | 110 | 4-19 |

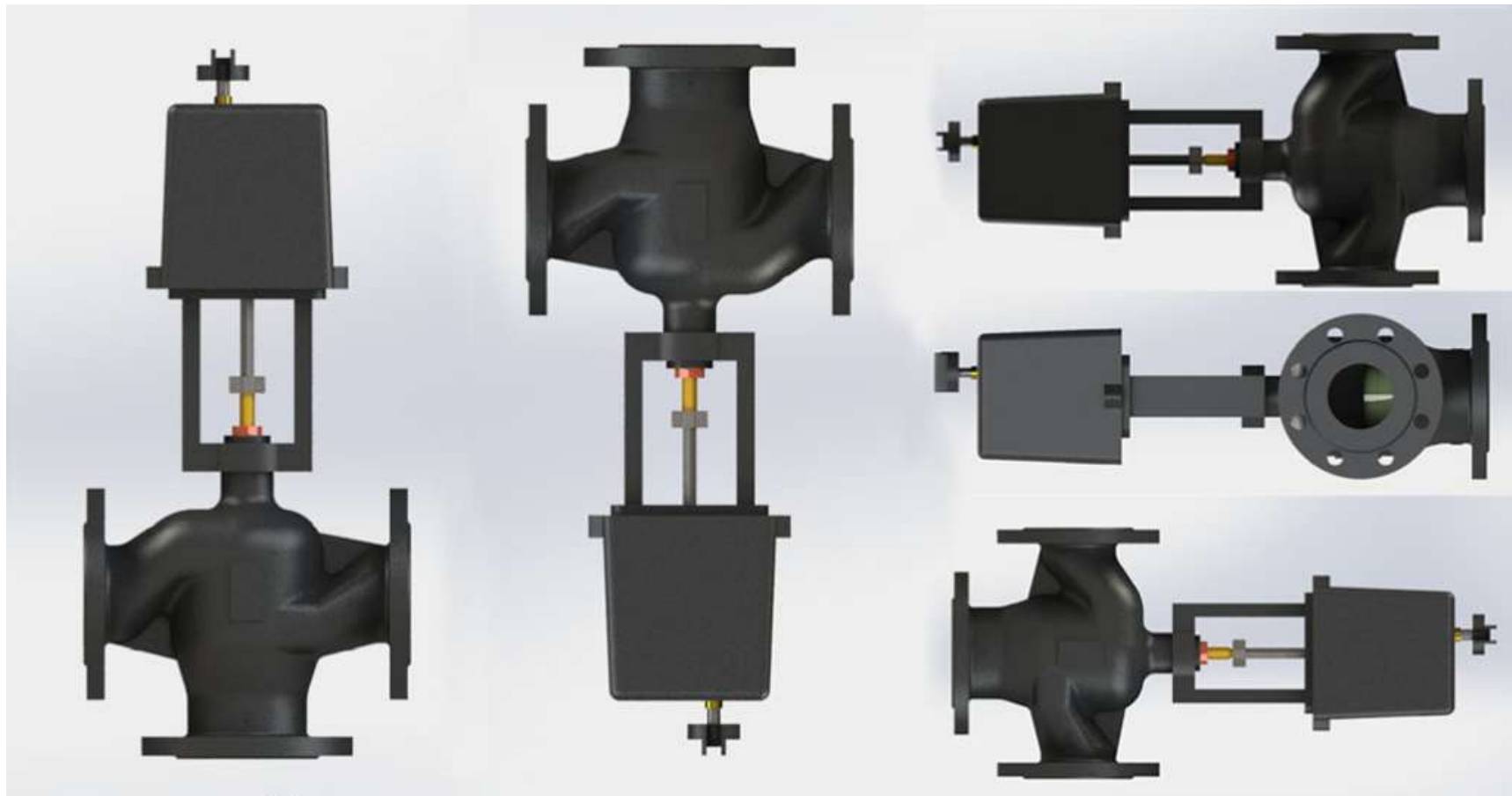


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

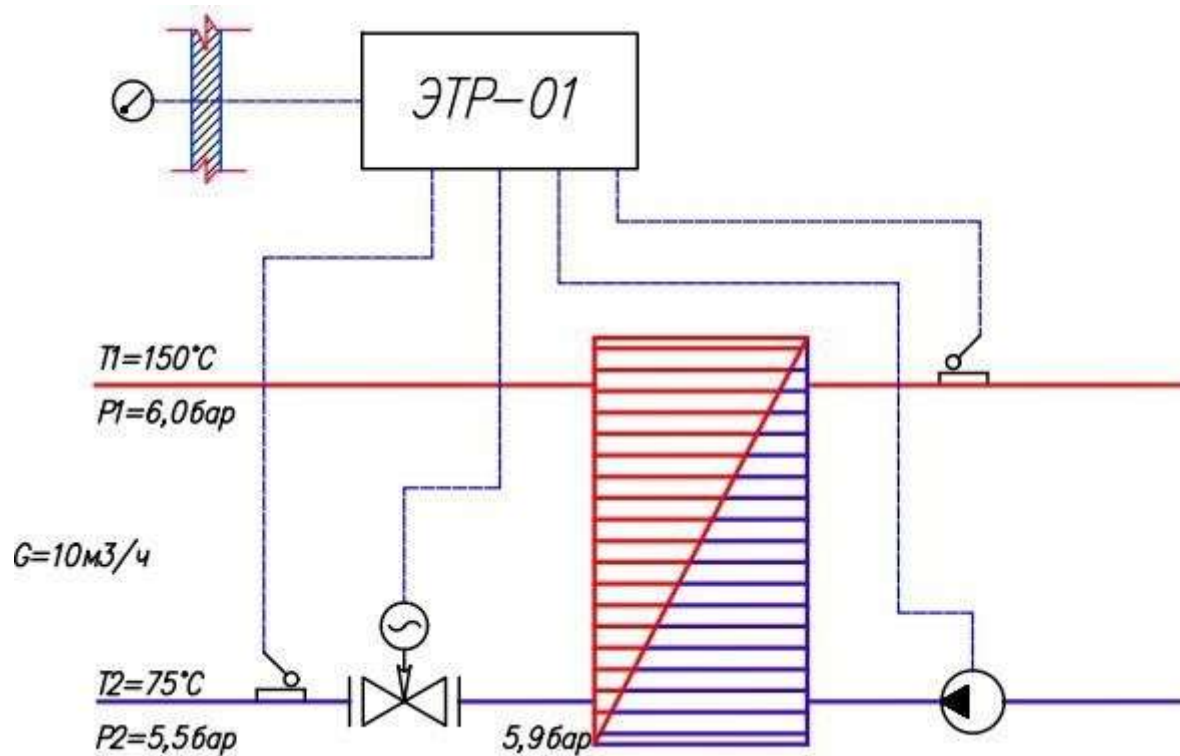
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0.5}} = 14.08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0.5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 32



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 32

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 16

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

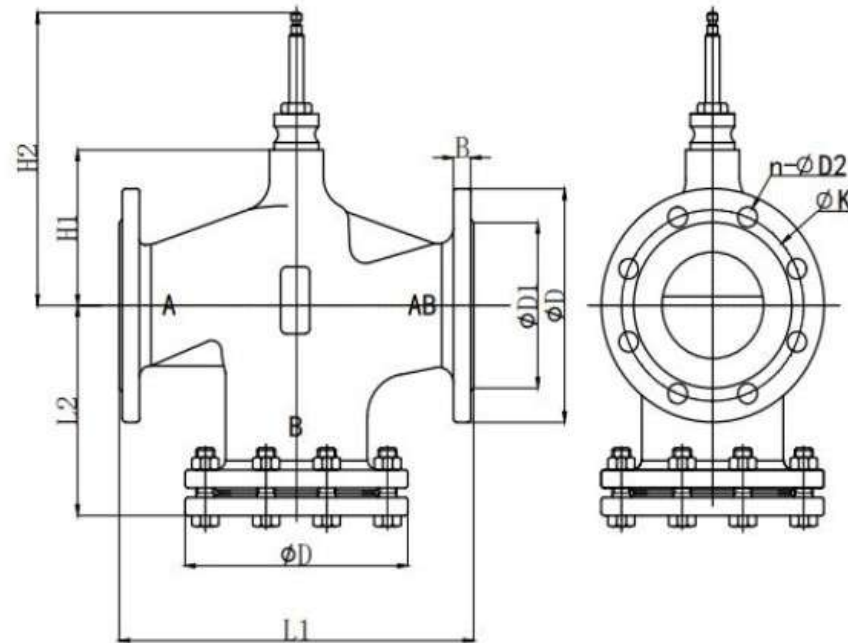
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 32 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 16 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|-----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|--------|
| DN32 | 20 | 16 | 140 | 180 | 90 | 76 | 60 | 156 | 85 | 4-14 |

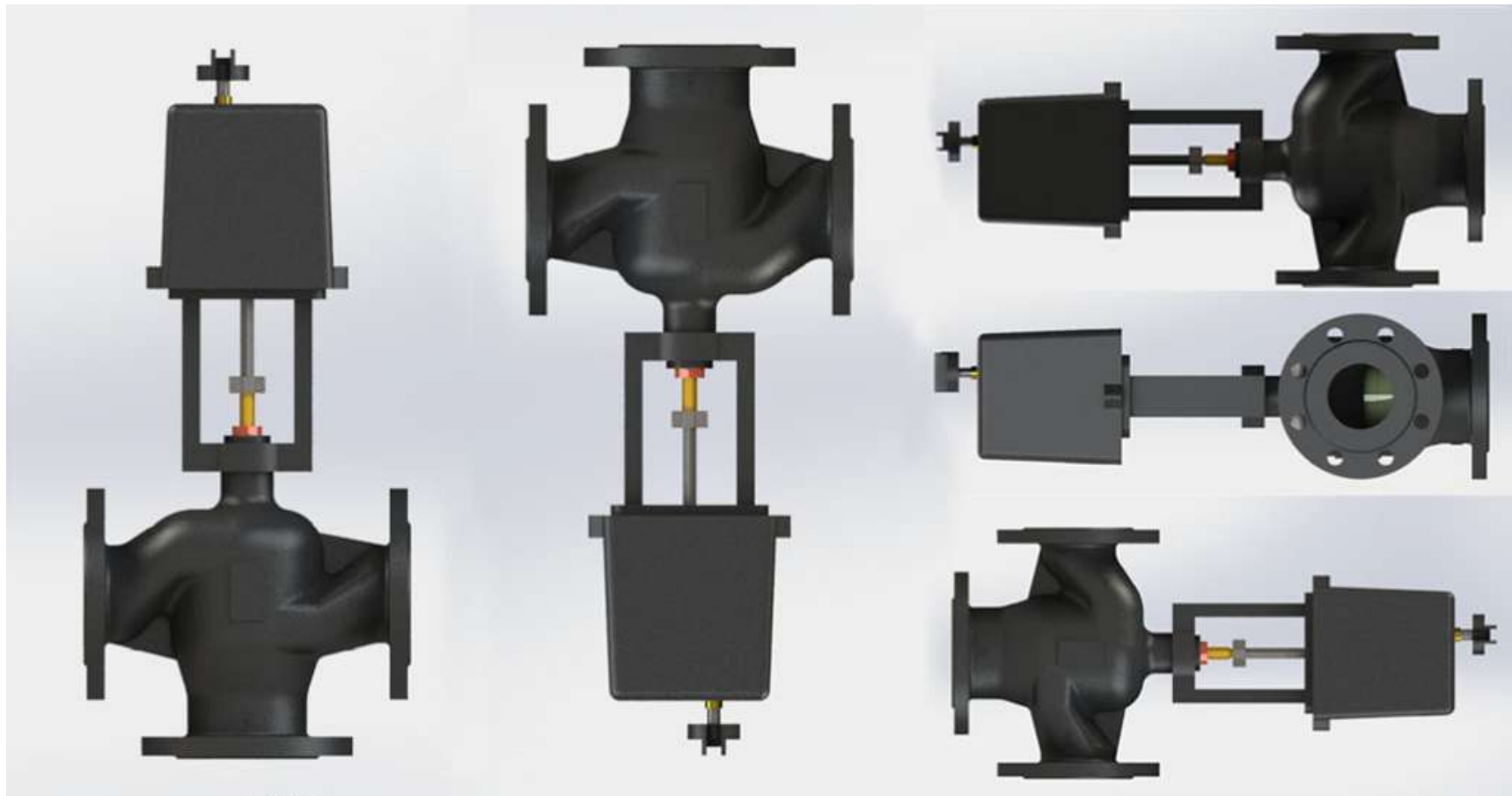


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

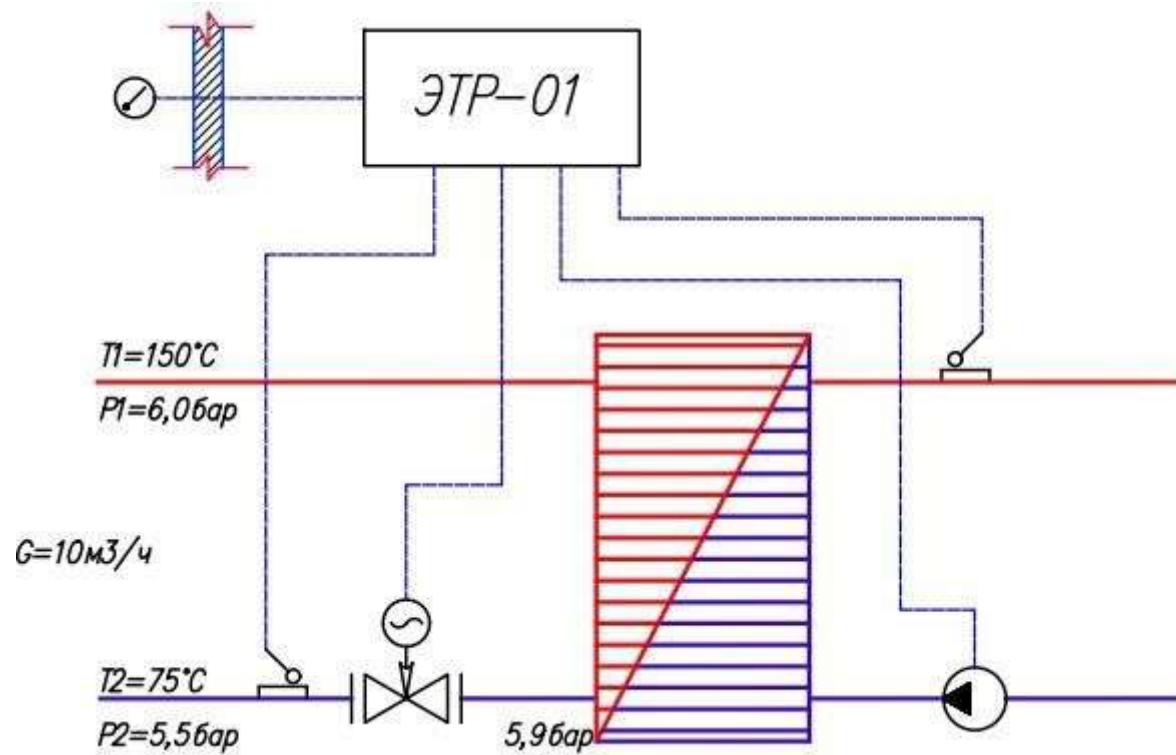
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{ф} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 25



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 25

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 6,3 , 10

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход поршня, мм | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

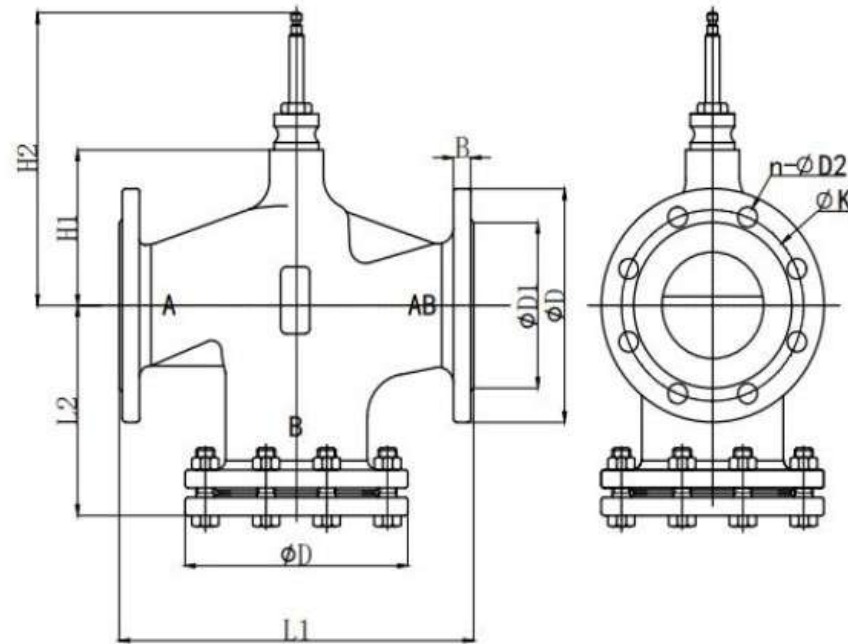
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 25 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 6,3 /10 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|-----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|--------|
| DN25 | 20 | 14 | 115 | 160 | 80 | 65 | 63 | 159 | 85 | 4-14 |



Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

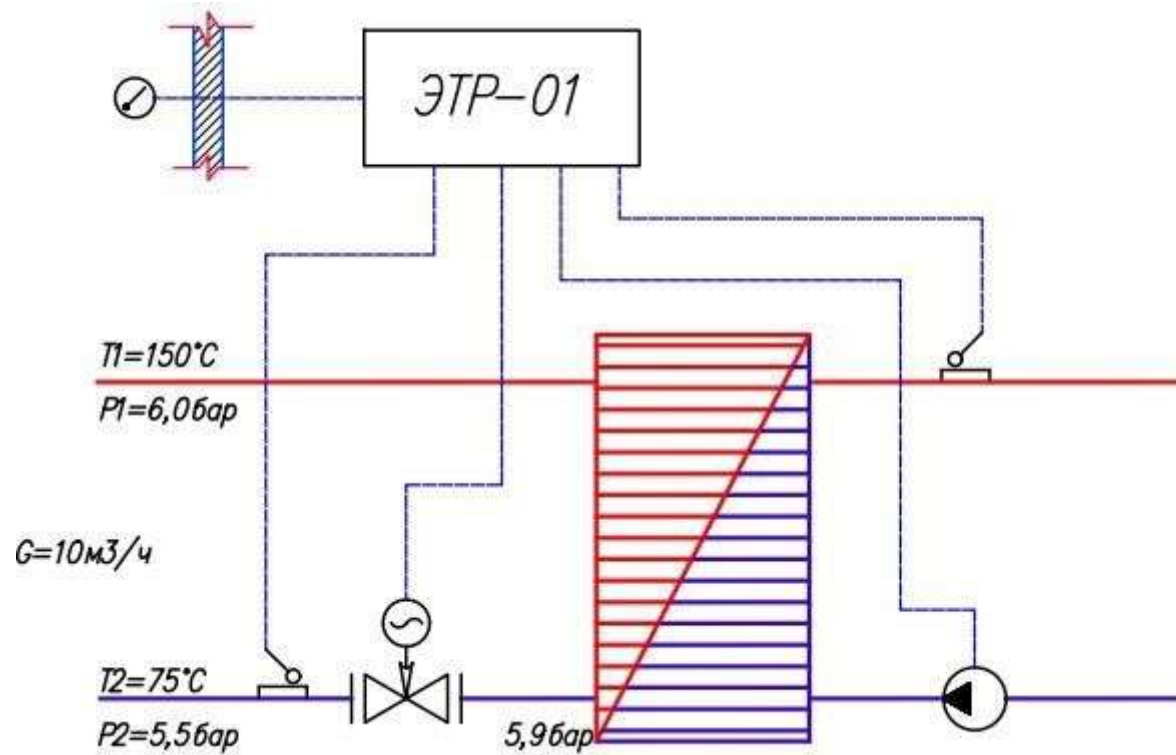
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным $0,5 \text{ бар}$ исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 20



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 20

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 6,3

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

Технические параметры гидроблока

| | |
|--|--------------------------------|
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока | 20 мм |

Функции

Точное литье HT250

Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений.

Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа

Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений.

Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы

Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113.

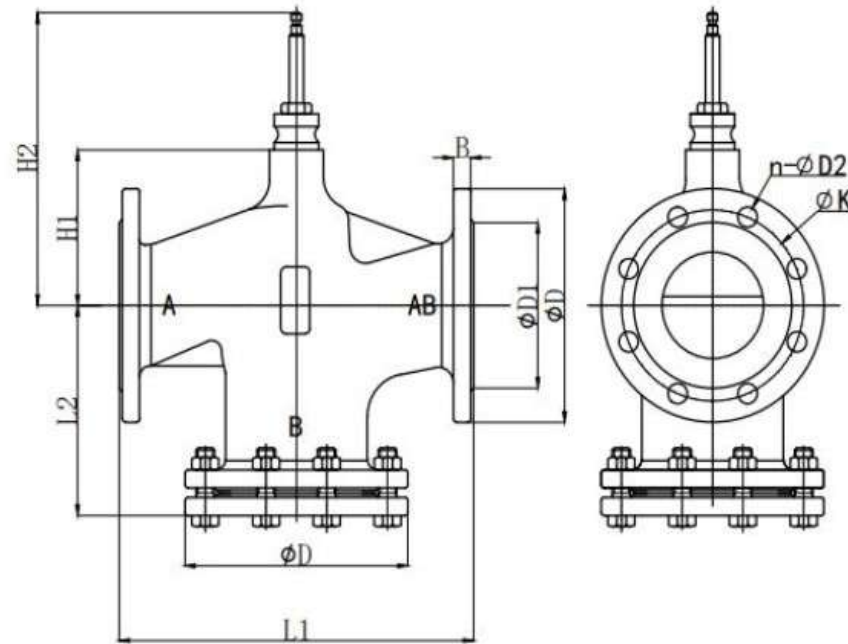
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 20 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 6,3 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|-----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|--------|
| DN20 | 20 | 14 | 105 | 150 | 75 | 56 | 63 | 159 | 75 | 12-26 |

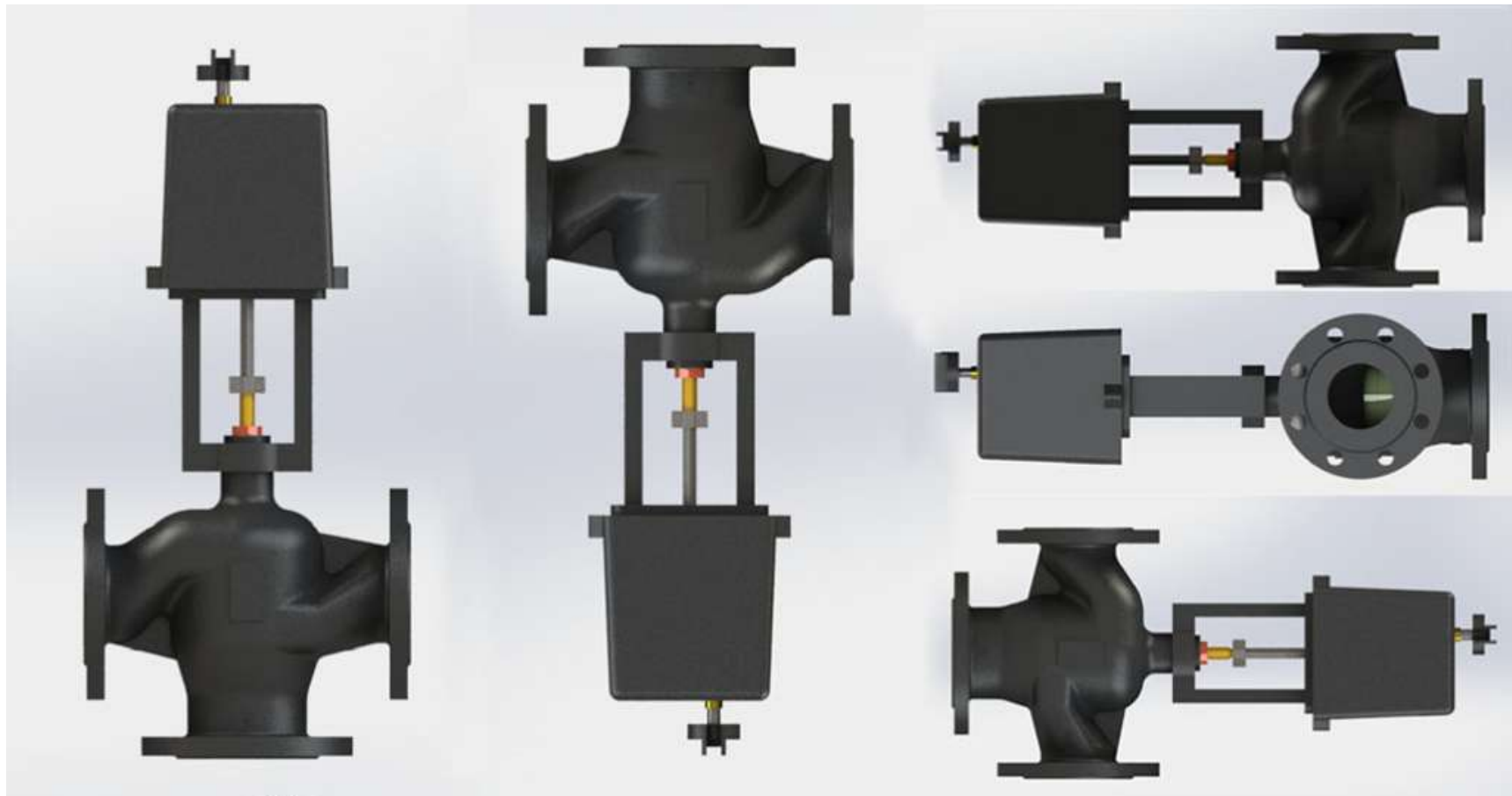


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

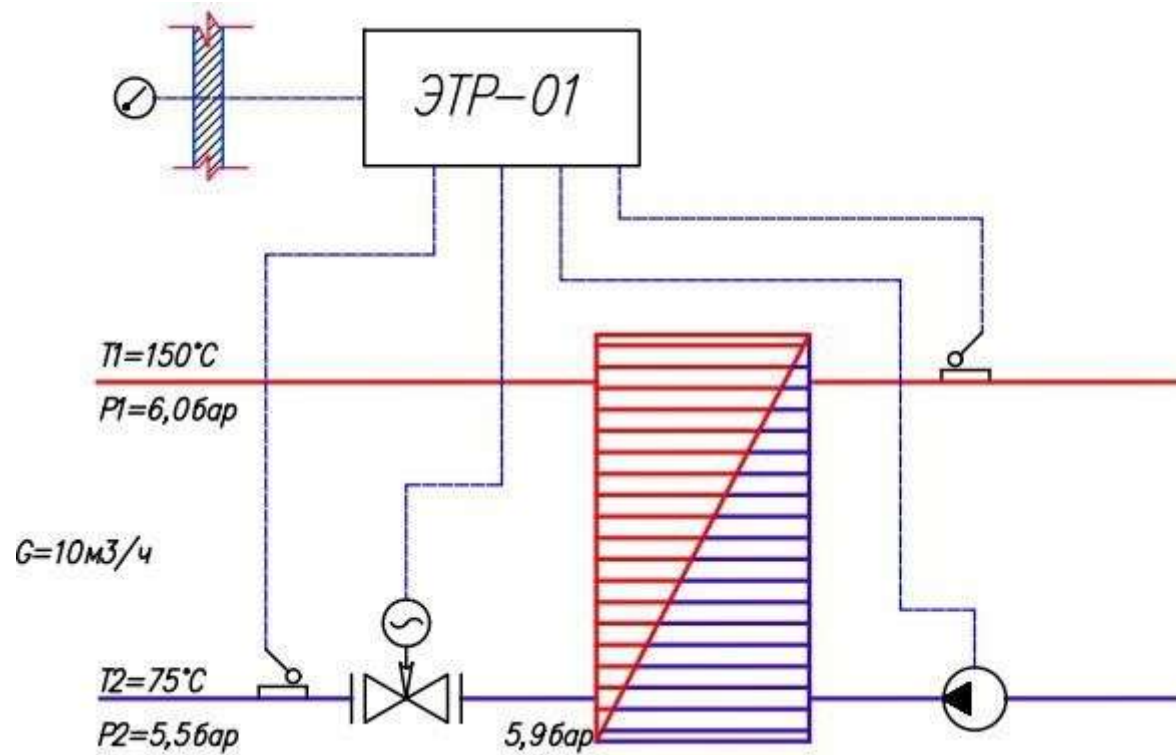
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

Клапан регулирующий 3-х ходовой из нержавеющей стали до 350°C Dn 15



Характеристики

Тип соединения — Фланцевый

Dn, мм — 15

Пропускная способность, Kvy (Kvs) м³/ч — 1,6; 2,5; 4,0

Тип привода — Электрический

Материал — Нержавеющая сталь

Тип клапана — 3-ходовой

Он подходит для управления соединениями в системах централизованного теплоснабжения и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, где требуются жидкости с хорошей динамической стабильностью, низким уровнем шума и низким уровнем утечек.

| | |
|--|--------------------------------|
| Технические параметры гидроблока | |
| Номинальное давление | PN16/PN25 |
| Применимая среда | вода, этиленгликоль |
| Средняя температура | 0 ~ 350°C |
| свойства жидкости | Равнопроцентная характеристика |
| скорость утечки | $K_{vs} \leq 0,05\%$ |
| Стержень клапана, сердечник клапана, седло клапана | нержавеющая сталь 304 |
| Ход штока, мм | 20 мм |
| Функции | |
| Точное литье HT250 | |
| Корпус клапана выполнен с балансировкой давления, что обеспечивает высокую запирающую способность при малом усилии и свободное переключение при высокой разнице давлений. | |
| Максимально допустимый перепад давления 1000 кПа | |
| Уплотнение штока клапана использует комбинацию специальных уплотнений. | |
| Цельнометаллическое соединительное седло для обеспечения срока службы | |
| Соответствует стандарту фланцевого соединения GB9113. | |

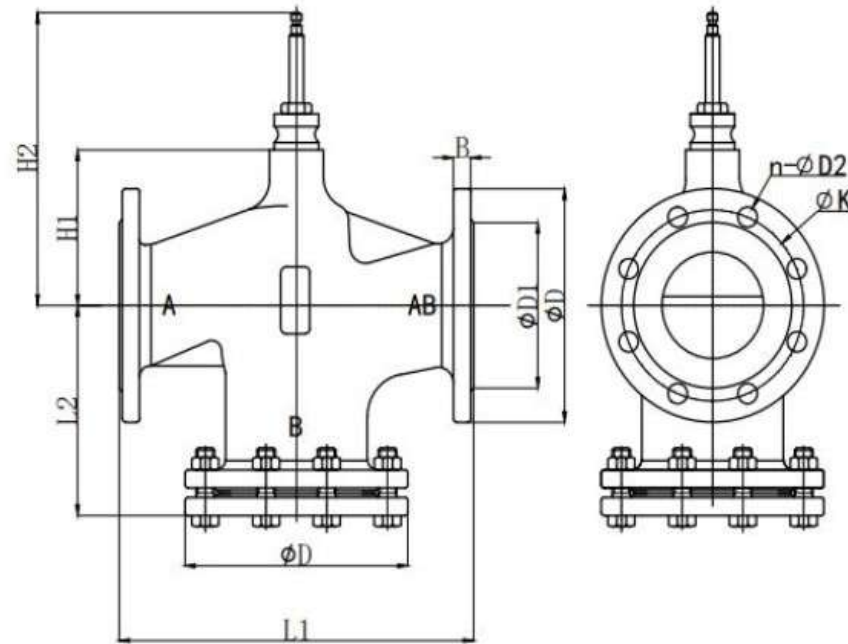
Лицензия на производство специального оборудования, т.е. компонентов напорных трубопроводов

Технические характеристики:

| Наименование Параметров | Значение Параметров |
|---|---|
| Условный диаметр, DN, мм | 15 |
| Максимальная условная пропускная способность Kvs, м ³ /час | 1,6 / 2,5 / 4 |
| Разгруженный по давлению | да |
| Пропускная характеристика | линейная |
| Номинальное давление PN, бар (МПа) | 16 (1,6) |
| Относительная протечка, % от Kvu, не более | 0,02 (для жидкости) |
| Ход штока, мм | 20 |
| Тип присоединения | фланцевый |
| Рабочая среда | вода, этиленгликоль и пропиленгликоль (концентрация до 65%) |
| Температура рабочей среды T, °C | 0 ~ 350°C |

| | |
|-------------------------------|--|
| Материалы: корпус | нержавеющая сталь 304 |
| Плунжер | нержавеющая сталь 304 |
| Сменный блок уплотнения штока | направляющие – PTFE; прокладки - EPDM; |
| Уплотнение в затворе | "металл по металлу" |

Габаритные размеры:



Габаритные размеры двухходового клапана

| Номинант. Диаметр | Ход mm | B | D | L1 | L2 | D1 | H1 | H2 | Ø K | n-Ø D2 |
|-------------------|-----------|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|--------|
| DN15 | 20 | 14 | 95 | 130 | 65 | 46 | 63 | 159 | 65 | 4-14 |

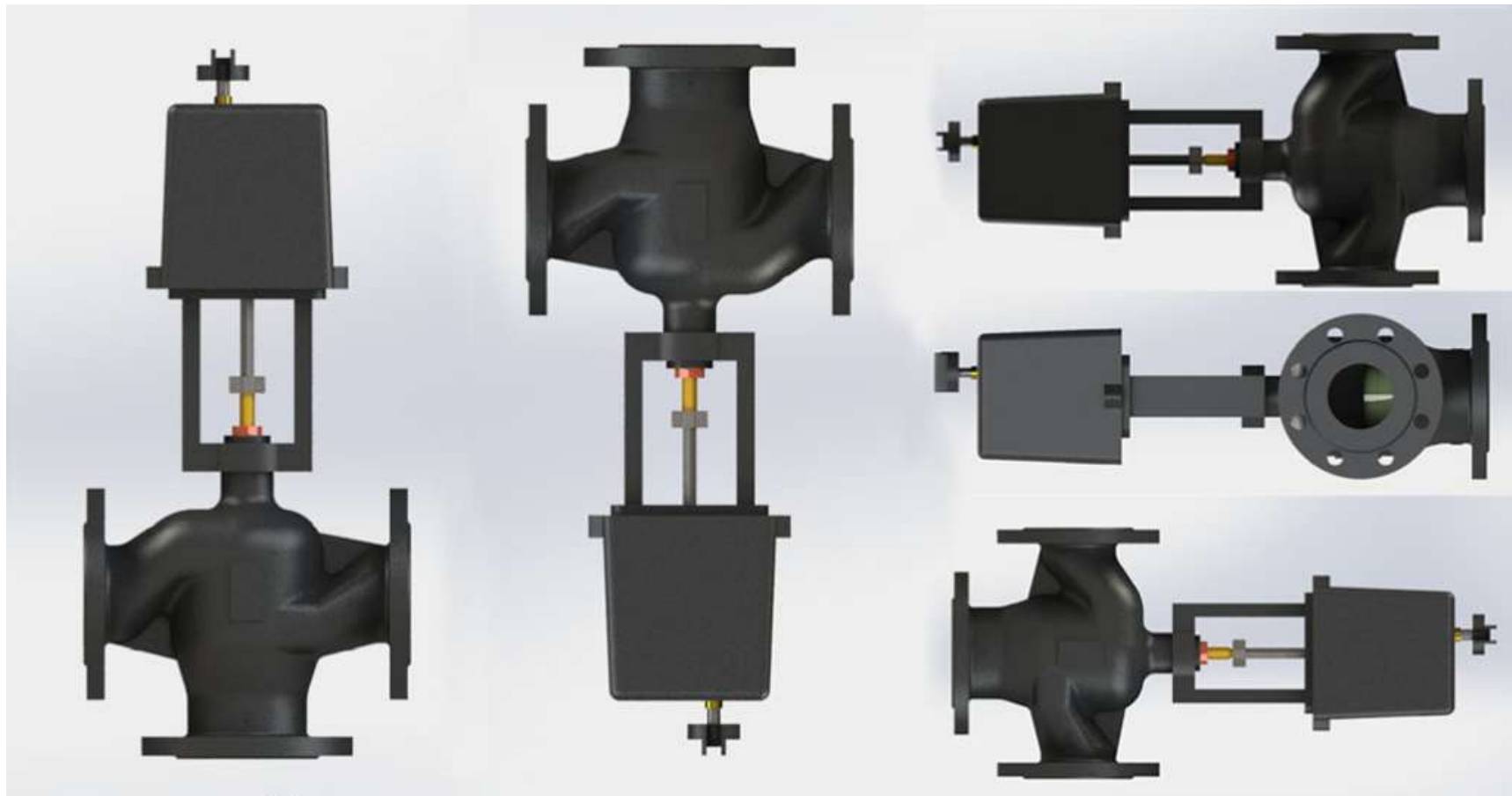


Таблица 1. Электроприводы марки DAV с трехпозиционным управлением

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | |
| DAV-110-1500/40-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 40 | 6,5 | - |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | + | + | 1500 | 170 | 10 | - |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | + | + | 2500 | 240 | 16 | - |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | + | + | 4000 | 400 | 16 | - |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 400 | 16 | - |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 14 | - |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 20 | - |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | - |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | 33 | + |
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | 16 | - |

Таблица 2. Электроприводы марки DAV с аналоговым управлением и обратной связью 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V

| Обозначение электропривода | Максимально допустимый перепад давления на клапане, преодолеваемый электроприводом, МПа, не более | | | | | | | | | | | | Варианты напряжения питания | | Номинальное усилие, Н | Номинальное время полного хода, с. | Управление | | Наличие датчика положения 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | Потребляемая мощность, VA | Функция безопасности | | | |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--|---------------------------|----------------------|-----|-----|---|
| | Условный диаметр DN, мм | | | | | | | | | | | | 220 VAC | 24 VAC | | | Трехпозиционное | 0(4)-20 мА или 0(2)-10 V | | | | | | |
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | |
| DAV-130-1500/40-22-24B-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 40 | + | + | 6,5 | - | | | | |
| DAV-110-1500/170-22-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | - | - | - | - | + | 1500 | 170 | + | + | 10 | - | | | | |
| DAV-110-2500/240-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | - | - | + | 2500 | 240 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-4000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | - | + | 4000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-110-5000/400-44-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | - | + | 5000 | 400 | + | + | 16 | - | | | | |
| DAV-310M-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 4,5 | - |
| DAV-310M-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 14 | - | | |
| DAV-310M-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 20 | - | | | |
| DAV-310M-5000/72-60-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | - | | |
| DAV-310MB-1000/40-20-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,8 | 0,6 | | | | | | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 1000 | 40/120 | + | + | опц | 26 | + |
| DAV-310MB-2000/40-40-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,7 | 0,5 | - | - | - | - | VAC/DC | VAC/DC | 2000 | 40/120 | + | + | опц | 33 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|--------|---|---|-----|----|---|
| DAV-310MB-3000/60-50-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1 | 0,6 | VAC/DC | VAC/DC | 3000 | 60/150 | + | + | опц | 28 | + |
| DAV-310MB-5000/72-60-220B-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,3 | VAC/DC | VAC/DC | 5000 | 72/180 | + | + | опц | 36 | + |
| DAV-410-1200/80-25-XXXB-IP54 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | - | - | - | - | + | + | 1200 | 80 | + | + | | 9 | - |
| DAV-410-3000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | + | + | 3000 | 180 | + | + | | 12 | - |
| DAV-410-5000/180-42-XXXB-IP54 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | + | + | 5000 | 180 | + | + | | 16 | - |

Требуется подобрать двухходовой регулирующий клапан с электрическим приводом для регулирования температуры в контуре системы отопления жилого дома.

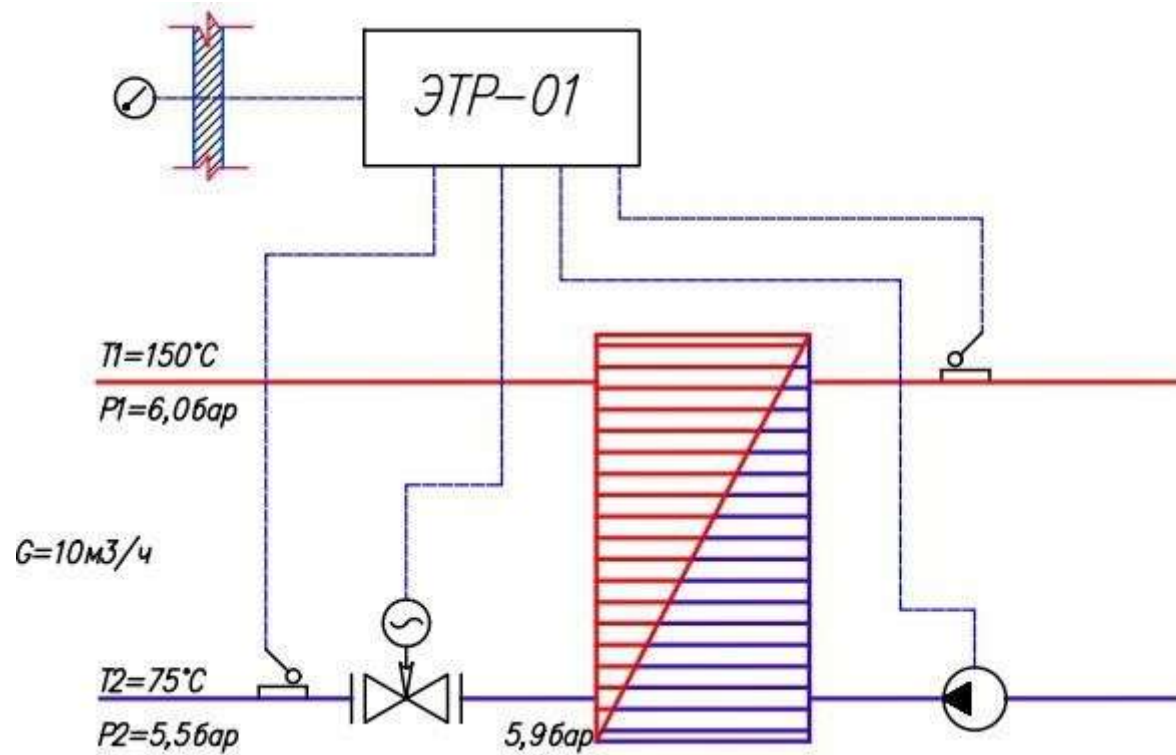
Расход сетевого теплоносителя: $G=10 \text{ м}^3/\text{ч}$. Давление и температура в подающем трубопроводе

$P_1=6 \text{ бар}$, $T_1=150^\circ\text{C}$.

Давление в обратном трубопроводе $P_2=5,5 \text{ бар}$.

Перепад давлений на внешнем контуре теплообменного аппарата: $\Delta P_{то}=0,1 \text{ бар}$.

Регулирующий клапан требуется установить на обратный трубопровод теплового пункта с температурой теплоносителя $T_2=75^\circ\text{C}$.



1. Определяем требуемую пропускную способность клапана:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{10}{\sqrt{0,5}} = 14,08 \text{ м}^3/\text{ч};$$

Перепад давления на клапане ΔP принимаем равным 0,5 бар исходя из рекомендаций по подбору регулирующих клапанов и регуляторов давления прямого действия в тепловых пунктах.

2. Определяем диаметр клапана:

$$Dy = 18,8 \times \frac{\sqrt{G}}{v} = 18,8 \times \frac{\sqrt{10}}{3,5} = 31,78 \text{ мм};$$

Скорость в выходном сечении клапана принимаем равной 1,5-3,5 м/с для тепловых пунктов, расположенных в жилых зданиях; 1,5-5,0 м/с для тепловых пунктов, расположенных в нежилых зданиях.

3. Выбираем по таблице 2.1.1 клапан с ближайшим большим диаметром и ближайшей большей условной пропускной способностью: Ду=32 мм, Kvs=16 м³/ч.

4. Определяем фактический перепад на полностью открытом клапане при максимальном расходе 10 м³/ч.

$$\Delta P_{\text{ф}} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2 = \left(\frac{10}{16} \right)^2 = 0,39 \text{ бар};$$

5. Давление за двухходовым регулирующим клапаном при заданном расходе 10 м³/ч и фактическом перепаде 0,39 бар будет составлять не 5,4 бар (ранее было задано), а 5,9-0,39=5,51 бар.

6. Из таблицы 2.1.2 выбираем электропривод исходя из диаметра подобранного клапана, управляющего сигнала и необходимости установки возвратной пружины на электропривод.

7. Номенклатура для заказа: DRV-32-16-У-101.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Россия +7(495)268-04-70

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Киргизия +996(312)-96-26-47

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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

Казахстан +7(7172)727-132

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93