

**Клапаны электромагнитные двухпозиционные серии ВН
(в стальном корпусе)
с электромеханическим регулятором расхода
общепромышленного исполнения**

Режимы работы клапанов	2-1
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду40-200 мм (пропорциональное регулирование, привод SP0)	2-6
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду40-200 мм с датчиком положения (пропорциональное регулирование, привод SP0)	2-8
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду250, 300 мм (пропорциональное регулирование, привод SP2)	2-10
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду40-200 мм (пропорциональное регулирование, привода LM24A-SR, SM24A-SR)	2-12
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду40-200 мм с датчиком положения (пропорциональное регулирование, привода LM24A-SR, SM24A-SR)	2-14
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду40-150 мм (позиционное регулирование, привода LF230-S, SF230A-S2)	2-16
Клапаны электромагнитные фланцевые Ду40-150 мм с датчиком положения (позиционное регулирование, привода LF230-S, SF230A-S2)	2-18

Арматура в стальном корпусе

Режимы работы клапанов с электроприводом.

Режим работы клапанов с электроприводом и заслонок регулирующих определяется типом применяемого электропривода.

1. Для клапанов с пропорциональным регулированием в качестве исполнительного механизма могут применяться следующие электроприводы: SP0, SP2 (Regada, Словакия), LM24A-SR, SM24A-SR (Belimo, Швейцария).

а). При использовании электроприводов SP0, SP2 управляющее напряжение подается на электродвигатель и открывает (закрывает) заслонку до положения, которое ограничено концевыми выключателями S3 и S4. Ротор электродвигателя связан через редуктор с выключателями S3 и S4 и осью датчика положения В1 или В3. Сопротивление датчика положения реостатного типа (В1) составляет 2000 Ом или 100 Ом (в зависимости от заказа). Диапазон изменения тока для электронного датчика положения (В3) составляет 4...20 мА.

Схема включения с датчиком положения реостатного типа и двумя добавочными выключателями положения (S5 и S6) приведена на рисунках 12-1а, 12-2а.

Схема включения с токовым датчиком положения и двумя добавочными выключателями положения (S5 и S6) приведена на рисунках 12-1б, 12-2б.

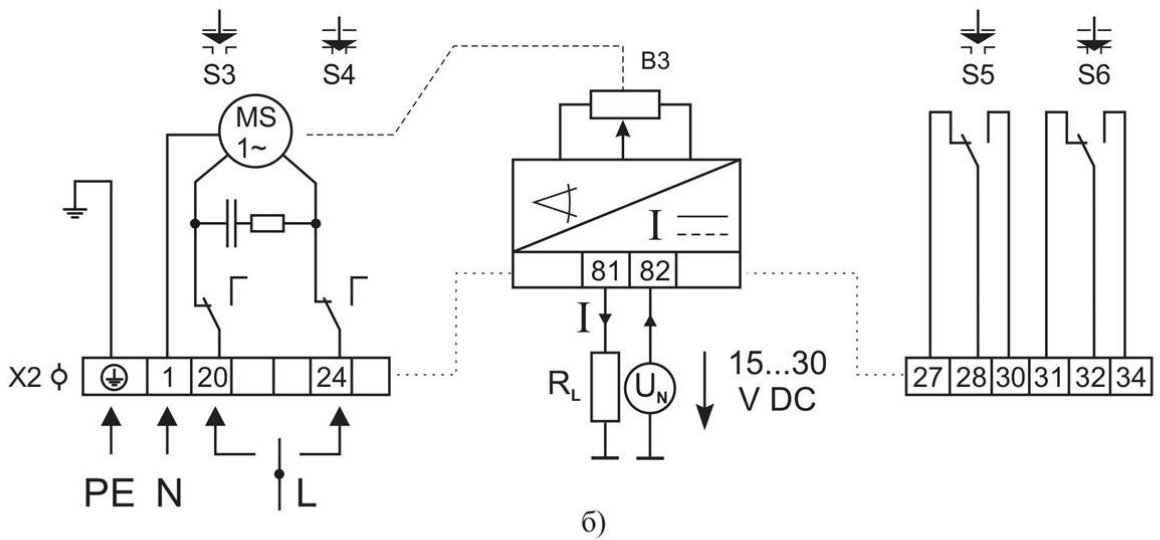
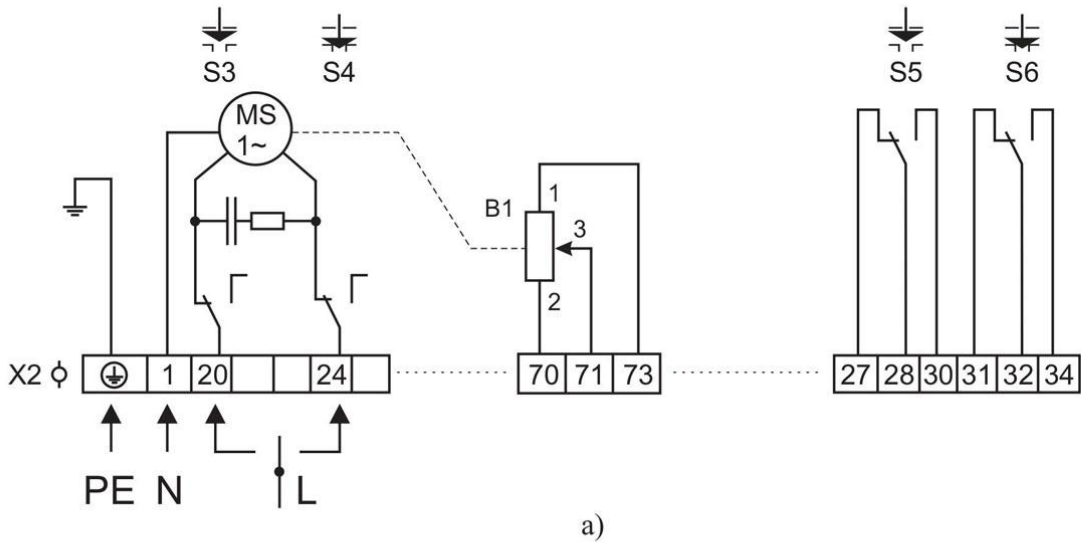
Применяемость электроприводов SP0 и SP2 в зависимости от типа датчика положения (обратной связи) и условного прохода приведена в таблице.

Тип датчика положения (обратной связи)	Условный проход электромагнитного клапана	Обозначение электропривода	Принципиальные схемы включения
Реостатный 2000 Ом	Ду40 - Ду100 мм	SP0, типовой номер 280.0-02BFC/03	Z40+Z21+Z22
	Ду150, 200 мм	SP0, типовой номер 280.0-08BFC/03	
	Ду250, 300 мм	SP2, типовой номер 282.0-04BFE/00	Z1a+Z11a+Z5a
Реостатный 100 Ом	Ду40 - Ду100 мм	SP0, типовой номер 280.0-02BBC/03	Z40+Z21+Z22
	Ду150, 200 мм	SP0, типовой номер 280.0-08BBC/03	
	Ду250, 300 мм	SP2, типовой номер 282.0-04BBE/00	Z1a+Z11a+Z5a
Токовый 4...20 мА	Ду40 - Ду100 мм	SP0, типовой номер 280.0-02BSC/03	Z40+Z21+Z23
	Ду150, 200 мм	SP0, типовой номер 280.0-08BSC/03	
	Ду250, 300 мм	SP2, типовой номер 282.0-04BSE/00	Z1a+Z11a+Z10a

Максимальная токовая нагрузка на датчик сопротивления - не более 100 мА.

Электропривод с токовым датчиком положения HE оснащен встроенным источником питания. Напряжение питания внешнего источника должно находиться в пределах 15...30 В постоянного тока. Нагрузочное сопротивление - 400...500 Ом.

Арматура в стальном корпусе



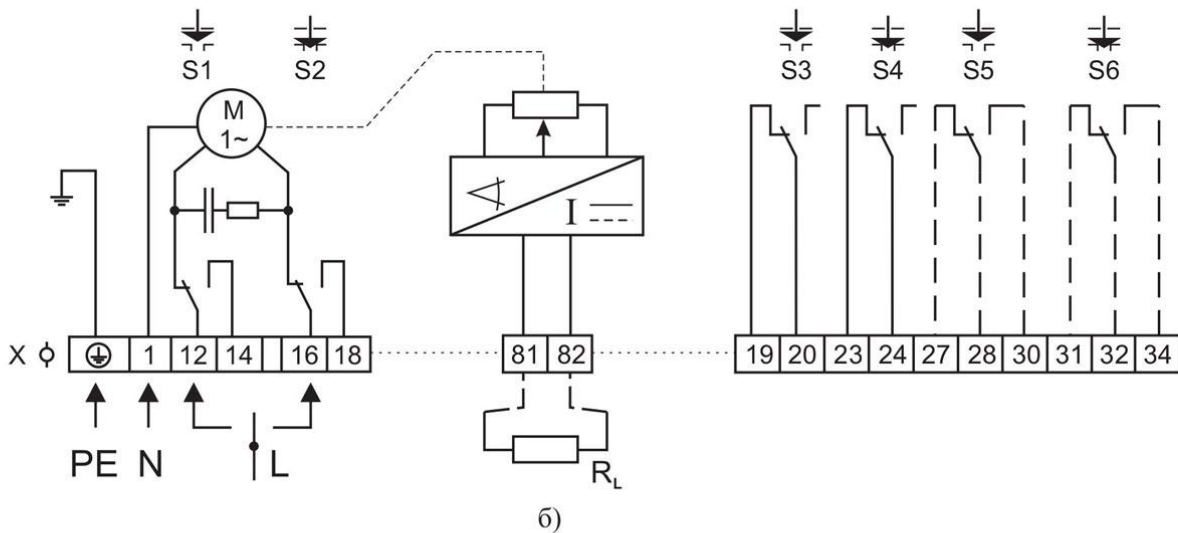
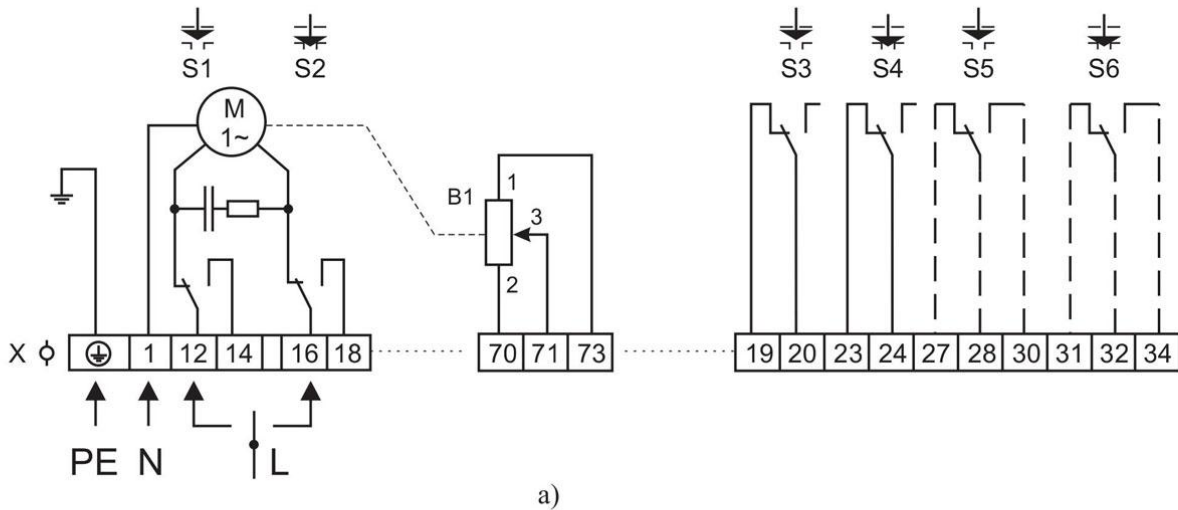
Условные обозначения

- B1** - датчик положения сопротивления
- B3** - электронный датчик положения
- MS** - электродвигатель
- R_L** - нагрузочное сопротивление
- S3** - выключатель положения "открыто"
- S4** - выключатель положения "закрыто"
- S5** - добавочный выключатель положения "открыто"
- S6** - добавочный выключатель положения "закрыто"
- X2** - клеммная колодка

Рис. 12-1. Схема электрических соединений для электроприводов SP0 (Словакия):
 а). для схем Z40+Z21+Z22 (с датчиком положения реостатного типа и двумя добавочными выключателями положения);
 б). для схем Z40+Z21+Z23 (с токовым датчиком положения и двумя добавочными выключателями положения);

Электроприводы SP0 применяются для клапанов условным проходом от Ду40 до Ду200 мм

Арматура в стальном корпусе



Условные обозначения

B1 - датчик положения сопротивления
B3 - электронный датчик положения
M - электродвигатель
R_L - нагрузочное сопротивление
S1 - выключатель момента "открыто"
S2 - выключатель момента "закрыто"
S3 - выключатель положения "открыто"
S4 - выключатель положения "закрыто"

S5 - добавочный выключатель положения "открыто"
S6 - добавочный выключатель положения "закрыто"
X - клеммная колодка

Рис. 12-2. Схема электрических соединений для электроприводов SP2 (Словакия):
 а). для схем Z1a+Z11a+Z5a (с датчиком положения реостатного типа и двумя добавочными выключателями положения);
 б). для схем Z1a+Z11a+Z10a (с токовым датчиком положения и двумя добавочными выключателями положения);

Электроприводы SP2 применяются для клапанов условным проходом Ду250, Ду300 мм

б). Электроприводы LM24A-SR и SM24A-SR управляются стандартным сигналом 0...10 В= и открывают (закрывают) заслонку до положения, соответствующего заданному сигналу. Напряжение обратной связи U обеспечивает электрическое отображение положения регулирующей заслонки привода в пределах 0...100%, а также выполняет роль управляющего сигнала для других приводов. Схема электрических соединений приведена на рисунке 12-3.

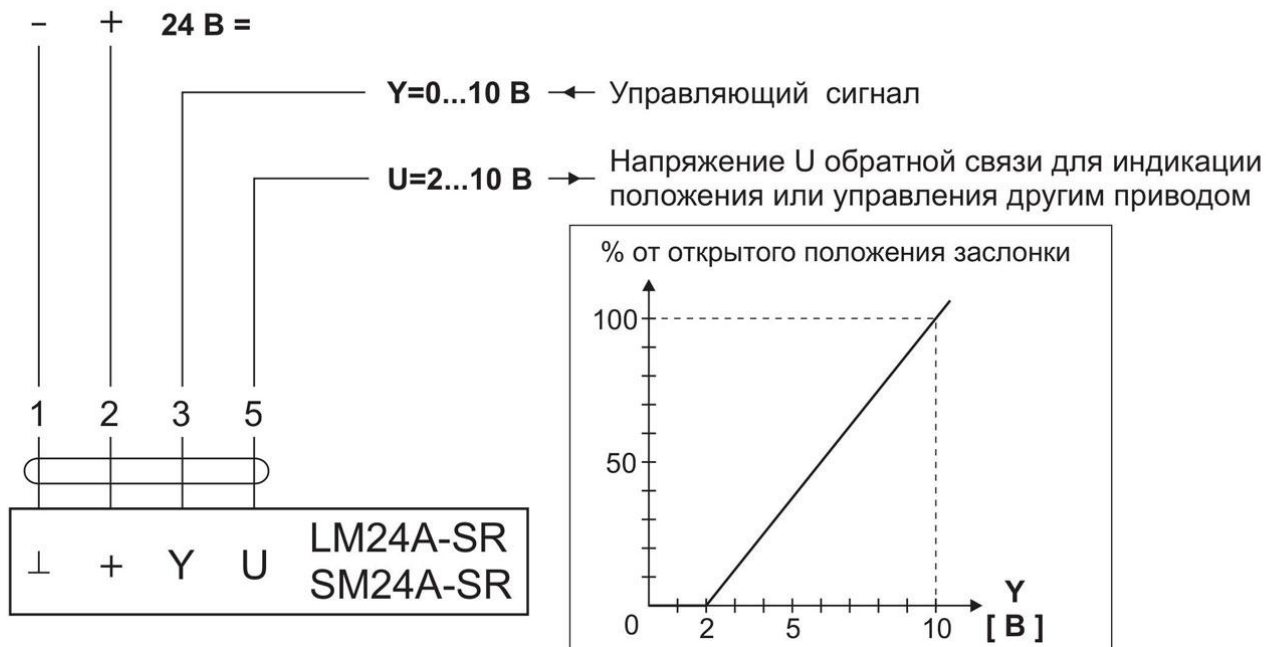


Рис. 12-3. Схема электрических соединений для электроприводов LM24A-SR и SM24A-SR (Швейцария)

2. Для заслонок с позиционным регулированием в качестве исполнительного механизма могут применяться электроприводы LF230-S и SF230A-S2 (Belimo, Швейцария). Привод перемещает заслонку в нормальное рабочее положение, одновременно растягивая возвратную пружину. В случае отключения напряжения питания энергия, запасенная в пружине, возвращает заслонку в начальное состояние. Схема электрических соединений приведена на рисунке 12-4.

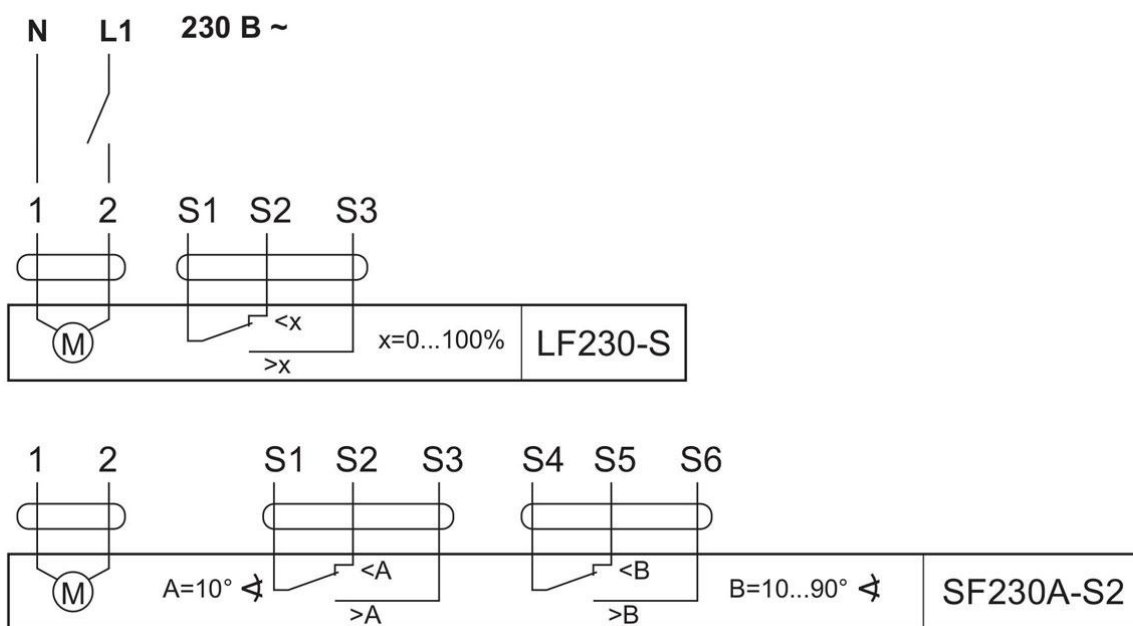


Рис. 12-4. Схема соединений для электроприводов LF230-S и SF230A-S2(Швейцария)

Арматура в стальном корпусе

КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН в стальном корпусе, Ду40-200 мм с электромеханическим регулятором расхода газа (пропорциональное регулирование, привод SP0)



В конструкцию клапана встроена поворотная заслонка, при помощи которой осуществляется изменение количества пропускаемого газа через клапан. Конструктивно поворотная заслонка находится по ходу газа после запорного органа.

Клапан с пропорциональным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится с помощью установки концевых выключателей на электроприводе).

Материал корпуса: СТАЛЬ

Частота, включений, 1/час, не более: 40

Напряжение питания:
электромагнитной катушки:
220 В, 110 В, 24 В (50 Гц);
24 В (пост. тока);
электропривода расхода:
220 В (50 Гц)

Климатическое исполнение:
У3.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;
Класс защиты электропривода: IP54

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Монтажное положение:
на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Угол поворота регулятора:
90°

Время полного хода регулятора:
80 с (для Ду 40 - 100 мм);
60 с (для Ду 150, 200 мм)

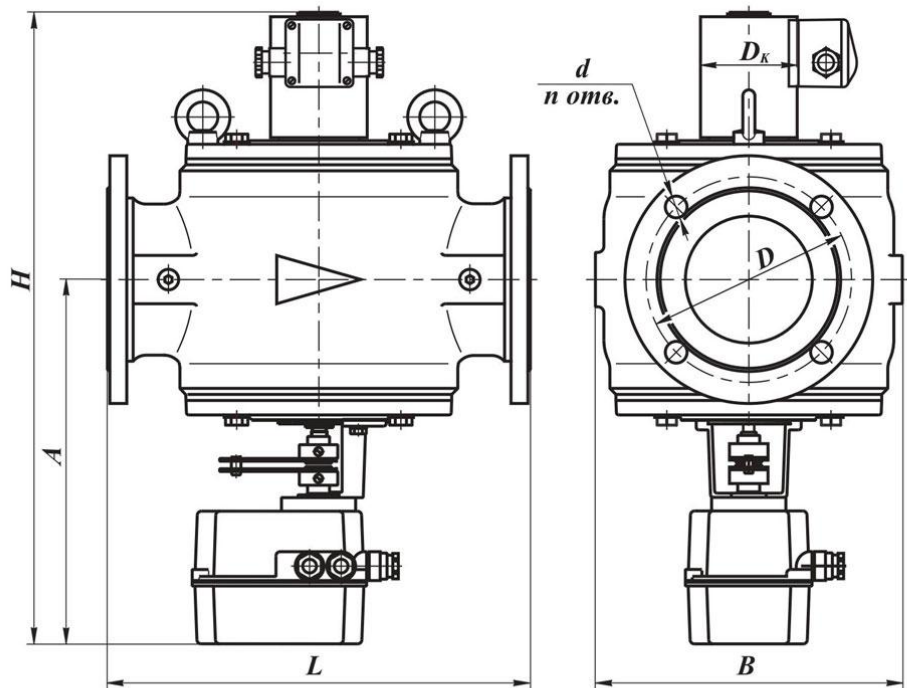


Рис. 12-5. Клапаны на Ду40, 50, 65, 80, 100, 150, 200 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование, привод SP0)

Для электропривода расхода:
напряжение питания - 220 В, 50 Гц;
потребляемая мощность - не более 2,75 Вт.

Арматура в стальном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры клапанов

Наименование клапана	Dy, мм	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм								Потребляемая мощность, Вт, не более*	Масса, кг	Коэфф. сопротивл. ζ**
			L	B	D _к	H	A	D	d	n			
ВН1 ¹ / ₂ М-1К ст. фл.	40	0...0,1	210	158	65	375	235	100	14	4	25 / 12,5	13,4	8,0
ВН1 ¹ / ₂ М-2К ст. фл.		80			14,1								
ВН1 ¹ / ₂ М-3К ст. фл.		0...0,3			35 / 17,5								
ВН2М-1К ст. фл.	50	0...0,1	240	155	65	396	247	110	14	4	25 / 12,5	15,7	9,0
ВН2М-2К ст. фл.		80			16,3								
ВН2М-3К ст. фл.		0...0,3			35 / 17,5								
ВН2 ¹ / ₂ М-1К ст.	65	0...0,1	270	180	80	460	264	130	18	4	55 / 27,5	21,7	10,6
ВН2 ¹ / ₂ М-3К ст.		0...0,3			475	22,2							
ВН3М-1К ст.	80	0...0,1	310	235	80	498	270	150	18	4	65 / 32,5	32,8	11,0
ВН3М-3К ст.		0...0,3			100	503						90 / 45	
ВН4М-1К ст.	100	0...0,1	350	255	80	519	283	170	18	4	65 / 32,5	36,2	12,5
ВН4М-3К ст.		0...0,3			100	524						90 / 45	
ВН6М-1К	150	0...0,1	470	330	155	742	349	225	22	8	120 / 60	106	9,0
ВН6М-3К		0...0,3										109	
ВН8М-1К	200	0...0,1	600	430	155	900	404	280	22	8	150 / 75	150	14,5
ВН8М-3К		0...0,3										153	

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.
 ** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики

Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150	65 / 32,5	220	300	150 / 75	220	700
25	110	300	65	110	600	150	110	1400
	24	1300		24	2100		24	6500
35 / 17,5	220	190	90 / 45	220	410			
35	110	380	90	110	820			
	24	1700		24	3750			
55 / 27,5	220	230	120 / 60	220	650			
55	110	460	120	110	1300			
	24	2100		24	6000			

Для клапанов в стальном корпусе необходимо обязательно указывать материал корпуса: **сталь**.
 Для клапанов ВН6М-..., ВН8М-... возможно изготовление корпуса из чугуна (в конце обозначения - **ч**.)

При заказе клапана с электромеханическим приводом, работающим в режиме пропорционального регулирования, необходимо указать наименование привода или тип датчика положения, входящего в конструкцию электропривода.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование) условным проходом 4 дюйма, материал корпуса - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа; напряжение питания 220 В, 50 Гц; привод оснащен датчиком положения реостатного типа сопротивлением 2000 Ом и двумя добавочными выключателями положения:

Клапан ВН4М-1К ст., 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод SP0 280.0-02 BFC/03).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 12-2, 12-3, 12-4).

Арматура в стальном корпусе



КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН в стальном корпусе, Ду40-200 мм с электромеханическим регулятором расхода газа и датчиком положения (пропорциональное регулирование, привод SP0)

В конструкцию клапана встроена поворотная заслонка, при помощи которой осуществляется изменение количества пропускаемого газа через клапан. Конструктивно поворотная заслонка находится по ходу газа после запорного органа.

Клапан с пропорциональным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится с помощью установки концевых выключателей на электроприводе).

Материал корпуса: СТАЛЬ

Частота, включений, 1/час, не более: 40

Напряжение питания:
электромагнитной катушки:
220 В, 110 В, 24 В (50 Гц);
24 В (пост. тока);
электропривода расхода:
220 В (50 Гц)

Климатическое исполнение:
У3.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;
Класс защиты электропривода: IP54

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Монтажное положение:
на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Угол поворота регулятора:
90°

Время полного хода регулятора, с: 80

Напряжение питания датчика положения: 10...30В постоянного тока

Тип датчика: индуктивный (выходной ключ датчика открывается при срабатывании клапана)

Для электропривода расхода:
напряжение питания - 220 В, 50 Гц;
потребляемая мощность - не более 2,75 Вт.

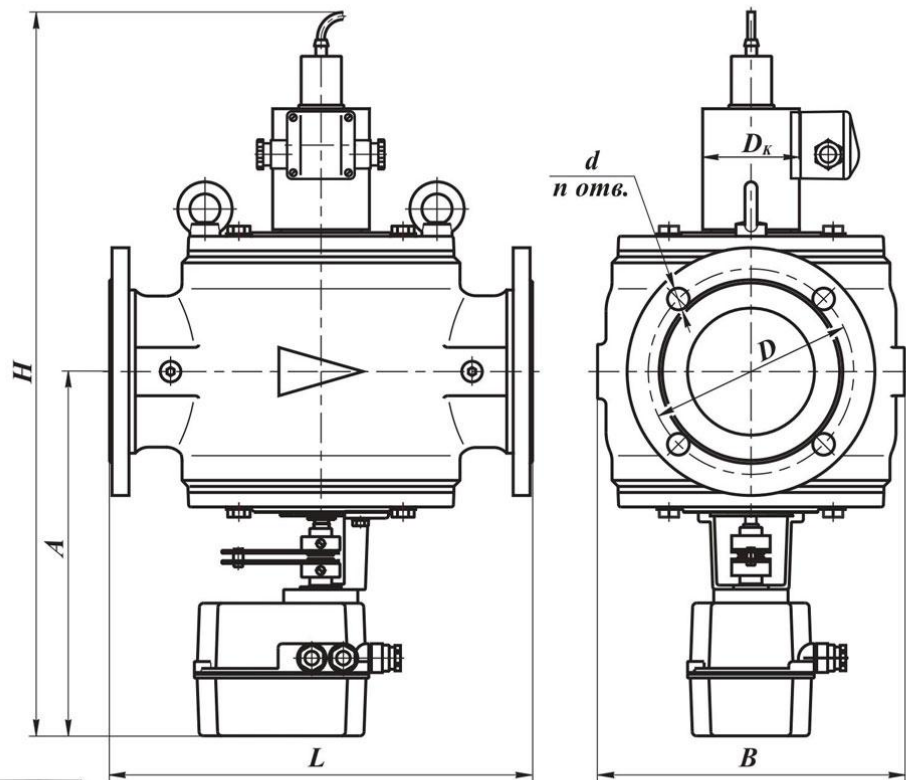


Рис. 12-6. Клапаны на Ду40, 50, 65, 80, 100, 150, 200 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода и датчиком положения (пропорциональное регулирование, привод SP0)

Арматура в стальном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры клапанов

Наименование клапана	Dy, мм	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм								Потребляемая мощность, Вт, не более*	Масса, кг	Коэфф. сопротивл. ζ**
			L	B	D _к	H	A	D	d	n			
ВН1½М-1КП ст. фл.	40	0...0,1	210	158	65	475	235	100	14	4	25 / 12,5	13,7	8,0
ВН1½М-2КП ст. фл.		0...0,2			80							14,4	
ВН1½М-3КП ст. фл.		0...0,3			80							35 / 17,5	
ВН2М-1КП ст. фл.	50	0...0,1	240	155	65	496	247	110	14	4	25 / 12,5	16,0	9,0
ВН2М-2КП ст. фл.		0...0,2			80							16,6	
ВН2М-3КП ст. фл.		0...0,3			80							35 / 17,5	
ВН2½М-1КП ст.	65	0...0,1	270	180	80	560	264	130	18	4	55 / 27,5	22,0	10,6
ВН2½М-3КП ст.		0...0,3			80	575						22,5	
ВН3М-1КП ст.	80	0...0,1	310	235	80	597	270	150	18	4	90 / 45	33,1	11,0
ВН3М-3КП ст.		0...0,3			100	602						35,9	
ВН4М-1КП ст.	100	0...0,1	350	255	80	619	283	170	18	4	65 / 32,5	36,5	12,5
ВН4М-3КП ст.		0...0,3			100	624						38,9	
ВН6М-1КП	150	0...0,1	470	330	155	785	349	225	22	8	120 / 60	106	9,0
ВН6М-3КП		0...0,3										150	
ВН8М-1КП	200	0...0,1	600	430	155	943	404	280	22	8	150 / 75	150	14,5
ВН8М-3КП		0...0,3										200	

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.
 ** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики

Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150	65 / 32,5	220	300	150 / 75	220	700
25	110	300	65	110	600	150	110	1400
	24	1300		24	2100		24	6500
35 / 17,5	220	190	90 / 45	220	410			
35	110	380	90	110	820			
	24	1700		24	3750			
55 / 27,5	220	230	120 / 60	220	650			
55	110	460	120	110	1300			
	24	2100		24	6000			

Для клапанов в стальном корпусе необходимо обязательно указывать материал корпуса: **сталь**.
 Для клапанов ВН6М-..., ВН8М-... возможно изготовление корпуса из чугуна (в конце обозначения - **ч**.)

При заказе клапана с электромеханическим приводом, работающим в режиме пропорционального регулирования, необходимо указать наименование привода или тип датчика положения, входящего в конструкцию электропривода.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование) условным проходом 3 дюйма, материал корпуса - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа; напряжение питания 220 В, 50 Гц; привод оснащен датчиком положения электронного типа 4...20 мА и двумя добавочными выключателями положения:

Клапан ВН3М-1КП ст., 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод SP0 280.0-02 ВFC/03).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 12-2, 12-3, 12-4).

**КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН в стальном корпусе,
Ду250, 300 мм
с электромеханическим регулятором расхода газа
(пропорциональное регулирование, привод SP2)**



В конструкцию клапана встроена поворотная заслонка, при помощи которой осуществляется изменение количества пропускаемого газа через клапан. Конструктивно поворотная заслонка находится по ходу газа после запорного органа.

Клапан с пропорциональным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится с помощью установки концевых выключателей на электроприводе).

Клапаны ВН...М-...КП оснащены датчиком положения (открыт-закрыт)

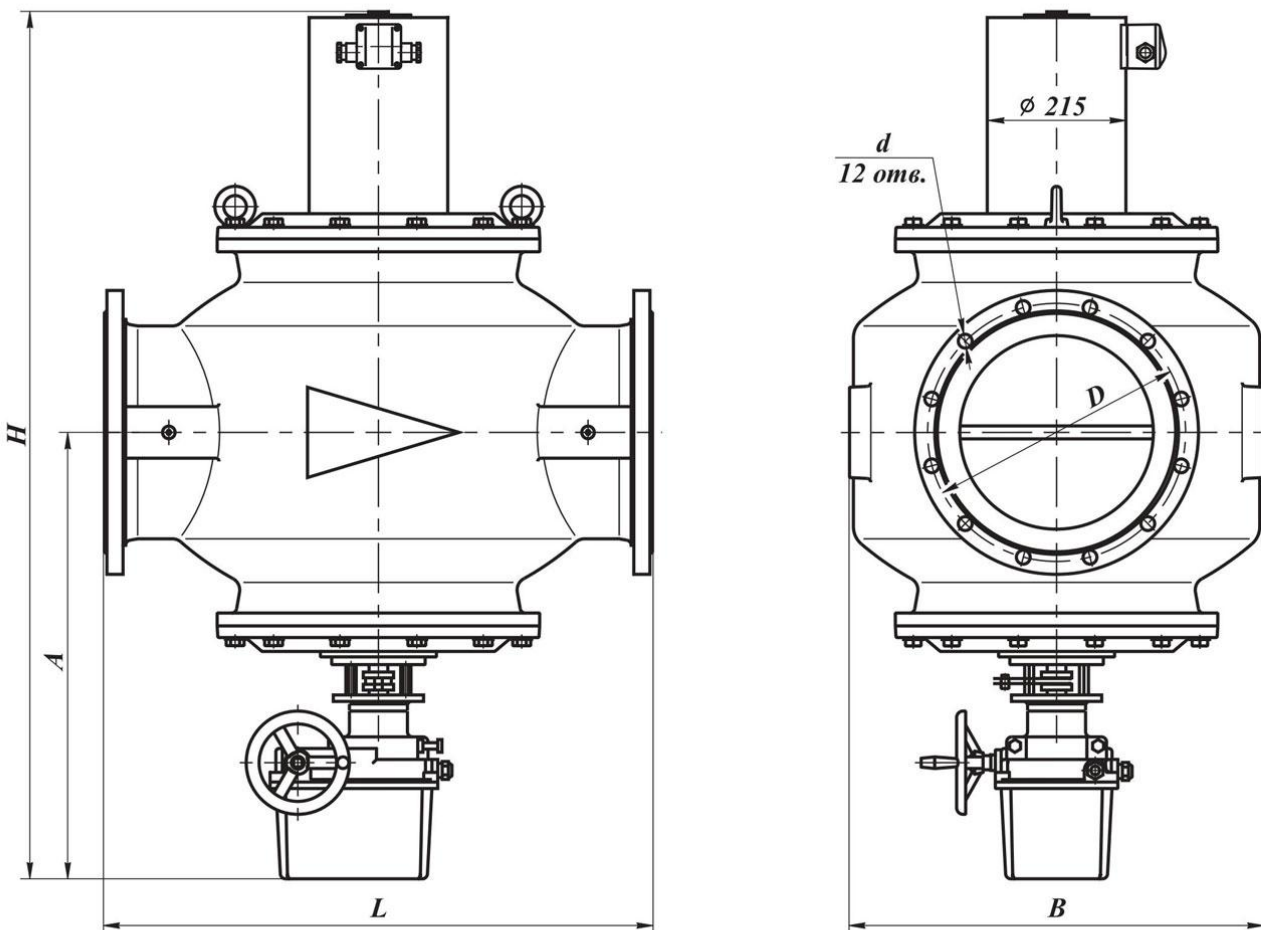


Рис. 12-7. Клапаны на Ду250, 300 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование, привод SP2)

Арматура в стальном корпусе

Материал корпуса: СТАЛЬ

Частота, включений, 1/час, не более: 40

Напряжение питания:

электромагнитной катушки:
220 В, 110 В, 24 В (50 Гц); 24 В (пост. тока)
электропривода расхода: 220 В (50 Гц)

Климатическое исполнение:

УЗ.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;

Класс защиты электропривода: IP54

Угол поворота регулятора: 90°

Время полного хода регулятора, с: 80

**Полный ресурс включений,
не менее:** 100 000

Монтажное положение: на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Напряжение питания датчика положения: 10...30 В постоянного тока

Класс защиты датчика положения: IP68

Тип датчика положения: индуктивный (выходной ключ датчика открывается при срабатывании клапана)

Габаритные и присоединительные размеры клапанов

Наименование клапана	Dy, мм	Диапазон присоединит. давления, МПа	Размеры, мм						Потребляемая мощность, Вт, не более*	Масса, кг	Коэффициент сопротивления ζ**
			L	B	H	A	D	d			
ВН10М-1К ст.	250	0...0,1	700	550	1165	612	350	22	180 / 90	320	14,5
ВН10М-1КП ст.					1205						
ВН10М-3К ст.		0...0,3			1165						
ВН10М-3КП ст.					1205						
ВН12М-1К ст.	300	0...0,1	850	650	1320	662	400		220 / 110	460	
ВН12М-1КП ст.					1360						
ВН12М-3К ст.		0...0,3			1320						
ВН12М-3КП ст.					1360						

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.

** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики клапанов

Для электромагнитной катушки			Для электропривода расхода	
Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжен. питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Напряжен. питания	Потребл. мощность, не более
180 / 90	220	840	220 В, 50 Гц	20 Вт
180	110	1700		
	24	7800		
220 / 110	220	950		
220	110	1900		
	24	9500		

При заказе клапана с электро-механическим приводом, работающим в режиме пропорционального регулирования, необходимо указать наименование привода или тип датчика положения, входящего в конструкцию электропривода.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование) условным проходом 10 дюймов, на рабочее давление

0,1 МПа, напряжение питания 220 В, 50 Гц; материал корпуса клапана: сталь; привод оснащен датчиком положения реостатного типа сопротивлением 2000 Ом и двумя добавочными выключателями положения:

Клапан ВН10М-1К, сталь, 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод SP2 282.0-04 ВFE/00).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 12-4).

**КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН в стальном корпусе
с электромеханическим регулятором расхода газа
(пропорциональное регулирование, привод LM24A-SR, SM24A-SR)**



В конструкцию клапана встроена поворотная заслонка, при помощи которой осуществляется изменение количества пропускаемого газа через клапан. Конструктивно поворотная заслонка находится по ходу газа после запорного органа.

Клапан с пропорциональным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится с помощью установки концевых выключателей на электроприводе).

Электропривод, входящий в конструкцию клапана, имеет возможность ручного управления.

Материал корпуса: СТАЛЬ
Для Ду150, 200 мм - возможно также серый или высокопрочный чугун

Частота, включений, 1/час, не более: 20

Напряжение питания:
электромагнитной катушки: 220 В, 110 В, 24 В (50 Гц); 24 В (пост. тока);
электропривода расхода: 24 В (пост. тока)

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;
Класс защиты электропривода: IP54

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Монтажное положение: на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Угол поворота регулятора: 90°

Время полного хода регулятора, с: 150

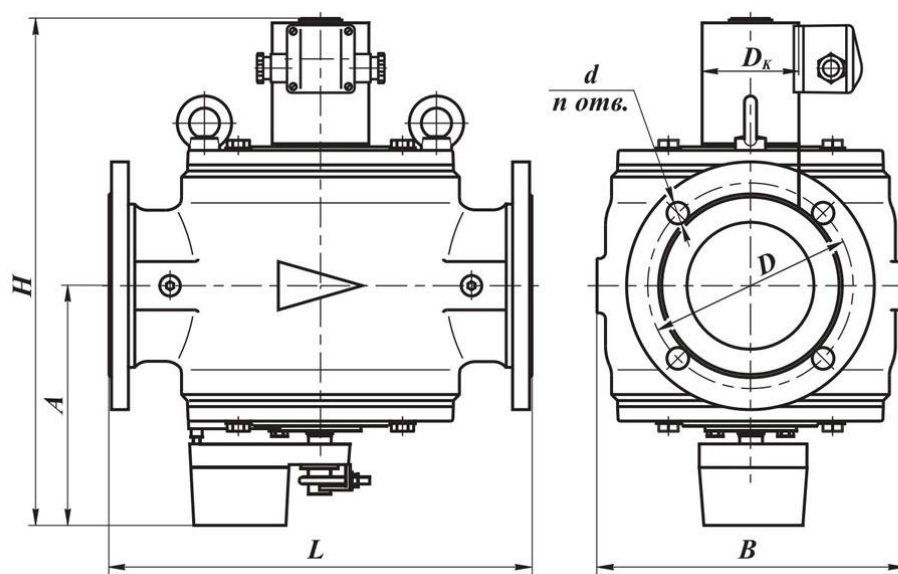


Рис. 12-8. Клапаны на Ду40, 50, 65, 80, 100, 150, 200 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование, привод LM24A-SR, SM24A-SR)

Для электропривода расхода: напряжение питания - 24 В постоянного тока;
потребляемая мощность во время вращения, не более - 1 Вт (для LM24A-SR); 2 Вт (для SM24A-SR);
потребляемая мощность в состоянии покоя, не более - 0,4 Вт (для LM24A-SR); 1 Вт (для SM24A-SR)

Наименование клапана	Dy, мм	Диапазон присоеди- тельного давления, МПа	Размеры, мм							Потребляемая мощность, Вт*	Масса, кг	Коэффициент сопротивления**
			L	B	D _к	H	A	D	d п отв.			
ВН1 ¹ / ₂ М-1К ст. фл. (LM24A-SR)	40	0...0,1	210	158	65	285	145	100	14 4 отв.	25 / 12,5	11,3	8,0
ВН1 ¹ / ₂ М-2К ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,2			80					35 / 17,5	11,9	
ВН1 ¹ / ₂ М-3К ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,3										
ВН2М-1К ст. фл. (LM24A-SR)	50	0...0,1	240	155	65	306	157	110	14 4 отв.	25 / 12,5	13,7	9,0
ВН2М-2К ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,2			80					35 / 17,5	14,3	
ВН2М-3К ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,3										
ВН2 ¹ / ₂ М-1К ст. (LM24A-SR)	65	0...0,1	270	180	80	370	174	130	18 4 отв.	55 / 27,5	19,7	10,6
ВН2 ¹ / ₂ М-3К ст. (LM24A-SR)		0...0,3			385	65 / 32,5				20,2		
ВН3М-1К ст. (LM24A-SR)	80	0...0,1	310	235	80	407	180	150		18 4 отв.	90 / 45	
ВН3М-3К ст. (LM24A-SR)		0...0,3			100	412			90 / 45		30,3	
ВН4М-1К ст. (LM24A-SR)	100	0...0,1	350	255	80	429	193	170	18 8 отв.		65 / 32,5	34,2
ВН4М-3К ст. (LM24A-SR)		0...0,3			100	434				90 / 45	36,6	
ВН6М-1К ст. (SM24A-SR)	150	0...0,1	470	330	155	653	260	225		18 8 отв.	120 / 60	106
ВН6М-3К ст. (SM24A-SR)		0...0,3										109
ВН8М-1К ст. (SM24A-SR)	200	0...0,1	600	430					813		315	280
ВН8М-3К ст. (SM24A-SR)		0...0,3					153					

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.
** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики

Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150	65 / 32,5	220	300	150 / 75	220	700
25	110	300	65	110	600	150	110	1400
	24	1300		24	2100		24	6500
35 / 17,5	220	190	90 / 45	220	410			
35	110	380	90	110	820			
	24	1700		24	3750			
55 / 27,5	220	230	120 / 60	220	650			
55	110	460	120	110	1300			
	24	2100		24	6000			

Для клапанов в стальном корпусе необходимо обязательно указывать материал корпуса: **сталь**.
Для клапанов ВН6..., ВН8... дополнительно необходимо указывать материал корпуса: сталь или чугун.

При заказе клапана с электромеханическим приводом, работающим в режиме пропорционального регулирования, необходимо указать наименование привода.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование) условным проходом 4 дюйма, материал корпуса - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа; привод LM24A-SR:

Клапан ВН4М-1К ст., 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод LM24A-SR).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 12-3).

Арматура в стальном корпусе



КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода газа и датчиком положения (пропорциональное регулирование, привод LM24A-SR, SM24A-SR)

В конструкцию клапана встроена поворотная заслонка, при помощи которой осуществляется изменение количества пропускаемого газа через клапан. Конструктивно поворотная заслонка находится по ходу газа после запорного органа.

Клапан с пропорциональным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится с помощью установки конечных выключателей на электроприводе).

Электропривод, входящий в конструкцию клапана, имеет возможность ручного управления.

Материал корпуса: СТАЛЬ

Частота, включений, 1/час, не более: 20

Напряжение питания:
электромагнитной катушки:
220 В, 110 В, 24 В (50 Гц);
24 В (пост. тока);
электропривода расхода:
24 В (пост. тока)

Климатическое исполнение:
УЗ.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;
Класс защиты электропривода: IP54

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Монтажное положение:
на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Угол поворота регулятора:
90°

Время полного хода регулятора, с: 150

Напряжение питания датчика положения: 10...30 В постоянного тока

Тип датчика: индуктивный (выходной ключ датчика открывается при срабатывании клапана)

Для электропривода расхода: напряжение питания - 24 В постоянного тока;
потребляемая мощность во время вращения, не более - 1 Вт (для LM24A-SR); 2 Вт (для SM24A-SR);
потребляемая мощность в состоянии покоя, не более - 0,4 Вт (для LM24A-SR); 1 Вт (для SM24A-SR).

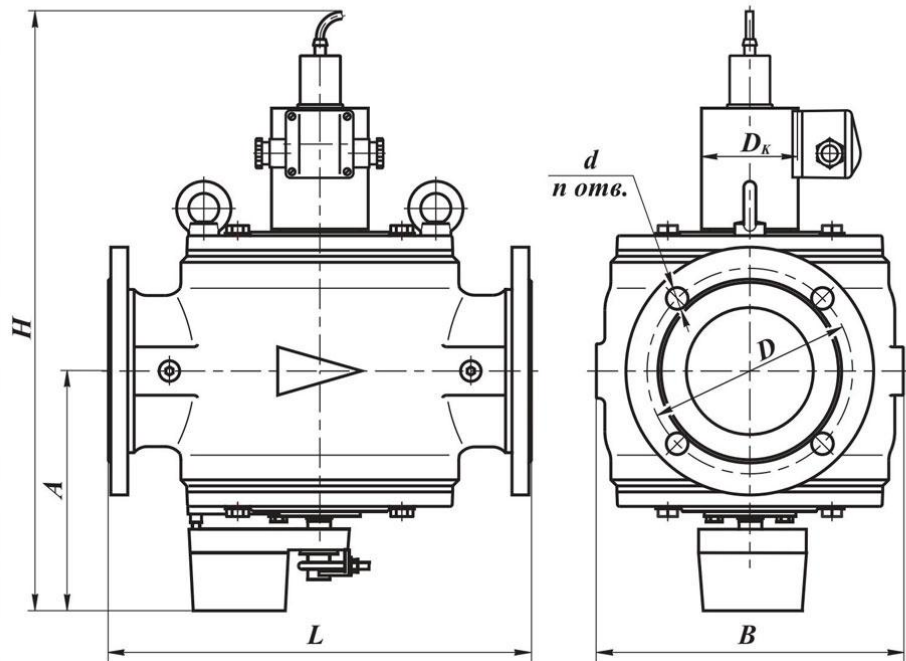


Рис. 12-9. Клапаны на Ду40, 50, 65, 80, 100, 150, 200 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода и датчиком положения (пропорциональное регулирование, привод LM24A-SR, SM24A-SR)

Наименование клапана	Dy, мм	Диапазон присоеди- тельного давления, МПа	Размеры, мм							Потребляемая мощность, Вт*	Масса, кг	Коэффициент сопротивления**
			L	B	D _к	H	A	D	d п отв.			
ВН1 ¹ / ₂ М-1КП ст. фл. (LM24A-SR)	40	0...0,1	210	158	63	385	145	100	14 4 отв.	25 / 12,5	11,6	8,0
ВН1 ¹ / ₂ М-2КП ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,2			80					35 / 17,5	12,2	
ВН1 ¹ / ₂ М-3КП ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,3										
ВН2М-1КП ст. фл. (LM24A-SR)	50	0...0,1	240	155	63	406	157	110	14 4 отв.	25 / 12,5	14,0	9,0
ВН2М-2КП ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,2			80					35 / 17,5	14,6	
ВН2М-3КП ст. фл. (LM24A-SR)		0...0,3										
ВН2 ¹ / ₂ М-1КП ст. (LM24A-SR)	65	0...0,1	270	180	80	470	174	130	18 4 отв.	55 / 27,5	20,0	10,6
ВН2 ¹ / ₂ М-3КП ст. (LM24A-SR)		0...0,3			485	20,5						
ВН3М-1КП ст. (LM24A-SR)	80	0...0,1	310	235	80	507	180	150	18 4 отв.	65 / 32,5	28,2	11,0
ВН3М-3КП ст. (LM24A-SR)		0...0,3			100	512				90 / 45	30,6	
ВН4М-1КП ст. (LM24A-SR)	100	0...0,1	350	255	80	529	193	170	18 4 отв.	65 / 32,5	34,5	12,5
ВН4М-3КП ст. (LM24A-SR)		0...0,3			100	534				90 / 45	36,9	
ВН6М-1КП ст. (SM24A-SR)	150	0...0,1	470	330	155	692	260	225	18 8 отв.	120 / 60	107	9,0
ВН6М-3КП ст. (SM24A-SR)		0...0,3										
ВН8М-1КП ст. (SM24A-SR)	200	0...0,1	600	430	155	854	315	280	18 8 отв.	150 / 75	151	14,5
ВН8М-3КП ст. (SM24A-SR)		0...0,3										

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.
** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики

Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напря- жение питания, В	Потребл. ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150	65 / 32,5	220	300	150 / 75	220	700
25	110	300	65	110	600	150	110	1400
	24	1300		24	2100		24	6500
35 / 17,5	220	190	90 / 45	220	410	150	110	1400
35	110	380	90	110	820			
	24	1700		24	3750			
55 / 27,5	220	230	120 / 60	220	650	150	110	1400
55	110	460	120	110	1300			
	24	2100		24	6000			

Для клапанов в стальном корпусе необходимо обязательно указывать материал корпуса: **сталь**.
Для клапанов ВН6..., ВН8... дополнительно необходимо указывать материал корпуса: сталь или чугун.

При заказе клапана с электромеханическим приводом, работающим в режиме пропорционального регулирования, необходимо указать наименование привода.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с датчиком положения, с электромеханическим регулятором расхода (пропорциональное регулирование) условным проходом 4 дюйма, материал корпуса - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа; привод LM24A-SR:

Клапан ВН4М-1КП ст., 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод LM24A-SR).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 12-3).



**КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН в стальном корпусе
с электромеханическим регулятором расхода газа
(позиционное регулирование,
привода LF230-S, SF230A-S2)**

Клапан электромагнитный с позиционным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “промежуточный расход”- составляет 10-50 % от номинального (напряжение подано на электромагнитную катушку; установка расхода производится вращением вала регулирующей заслонки при ослабленном креплении хомута электропривода к валу заслонки);

- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится изменением угла поворота заслонки с помощью механического упора на электроприводе).

При подаче напряжения электропривод поворачивает заслонку в положение “номинальный расход”, ограниченное механическим упором, одновременно растягивая возвратную пружину. В случае отключения напряжения питания пружина возвращает заслонку в положение “промежуточный расход”.

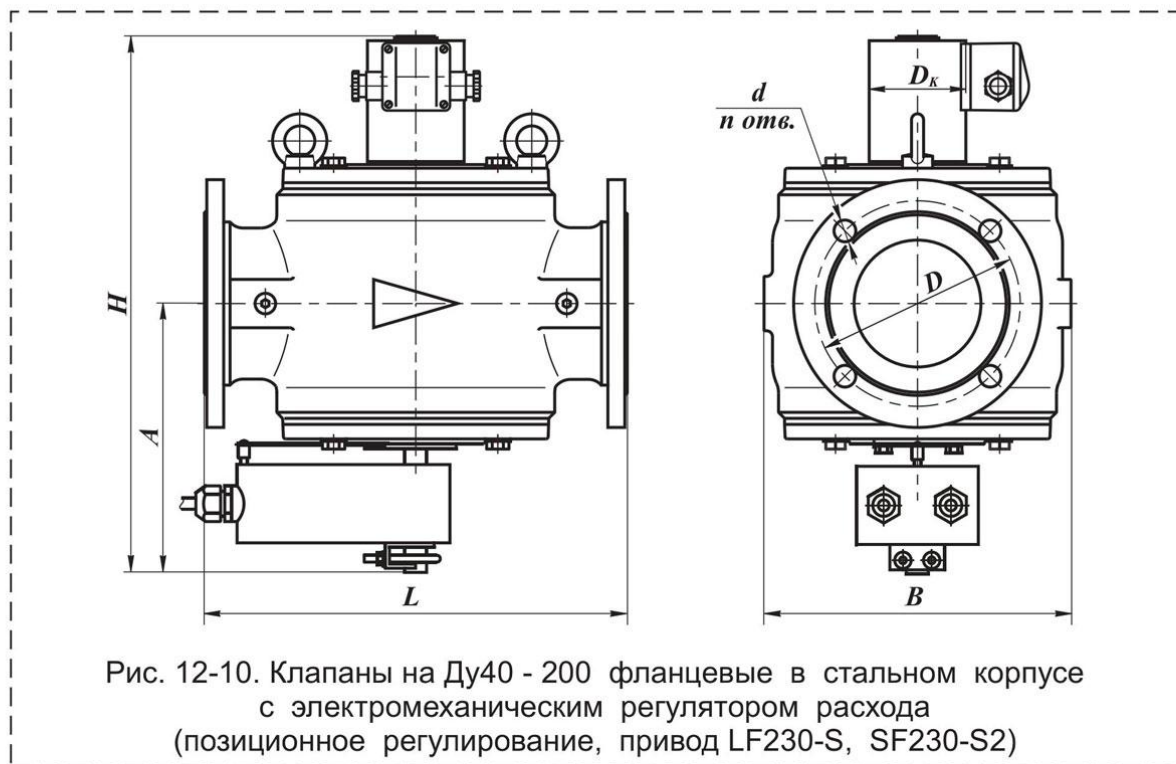


Рис. 12-10. Клапаны на Ду40 - 200 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода (позиционное регулирование, привод LF230-S, SF230A-S2)

Материал корпуса: СТАЛЬ (для Ду40-200 мм); серый или высокопрочный чугун (для Ду150 и Ду200 мм)

Частота, включений, 1/час, не более: 20

Напряжение питания:

электромагнитной катушки:
220 В, 110 В, 24 В (50 Гц); 24 В (пост. тока);
электропривода расхода: 220 В, 50 Гц

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;

Класс защиты электропривода: IP54

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Монтажное положение: на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Угол поворота регулятора: 90°

Время полного хода регулятора, с:

75 (для работающего двигателя);
20 (для возвратной пружины)

Арматура в стальном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры клапанов

Наименование клапана	Ду, мм	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм							Потребл. мощность, Вт, не более*	Масса, кг	Кэффиц. сопротивл. ζ^{**}		
			L	B	D _к	H	A	D	d п отв.					
ВН1 ^{1/2} М-1К _{поз.} ст. фл.	40	0...0,1	210	158	63	307	167	100	14 4 отв.	25 / 12,5	12,3	8,0		
ВН1 ^{1/2} М-2К _{поз.} ст. фл.		0...0,2			80								25 / 12,5	12,9
ВН1 ^{1/2} М-3К _{поз.} ст. фл.		0...0,3			80						35 / 17,5			
ВН2М-1К _{поз.} ст. фл.	50	0...0,1	240	155	63	328	179	110		14 4 отв.	25 / 12,5	14,6	9,0	
ВН2М-2К _{поз.} ст. фл.		0...0,2			80									25 / 12,5
ВН2М-3К _{поз.} ст. фл.		0...0,3			80							35 / 17,5		
ВН2 ^{1/2} М-1К _{поз.} ст.	65	0...0,1	270	180	80	392	196	130		18 4 отв.	55 / 27,5	20,6	10,6	
ВН2 ^{1/2} М-3К _{поз.} ст.		0...0,3			80									407
ВН3М-1К _{поз.} ст.	80	0...0,1	310	235	80	429	202	150			18 4 отв.	90 / 45		31,2
ВН3М-3К _{поз.} ст.		0...0,3			100				434				65 / 32,5	
ВН4М-1К _{поз.} ст.	100	0...0,1	350	255	80	451	215	170	18 4 отв.		90 / 45	35,7		12,5
ВН4М-3К _{поз.} ст.		0...0,3			100								456	
ВН6М-1К _{поз.}	150	0...0,1	470	330	155	690	295	225	18 8 отв.		120 / 60	109	9,0	
ВН6М-3К _{поз.}		0...0,3												
ВН8М-1К _{поз.}	200	0...0,1	600	430		850	350	280			18 8 отв.	150 / 75	153	14,5
ВН8М-3К _{поз.}		0...0,3												

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.

** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики

Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150	65 / 32,5	220	300	150 / 75	220	700
25	110	300	65	110	600	150	110	1400
	24	1300		24	2100		24	6500
35 / 17,5	220	190	90 / 45	220	410			
35	110	380	90	110	820			
	24	1700		24	3750			
55 / 27,5	220	230	120 / 60	220	650			
55	110	460	120	110	1300			
	24	2100		24	6000			

Применяемость электроприводов: LF230-S - для Ду40-100 мм; SF230A-S2 - для Ду150, 200 мм.

Потребляемая мощность электропривода: во время вращения - 5 Вт (LF230-S); 7 Вт (SF230A-S2); при удержании - 3 Вт (LF230-S); 3 Вт (SF230A-S2).

Для клапанов в стальном корпусе необходимо обязательно указывать материал корпуса: сталь.

Для клапанов ВН6М-..., ВН8М-... дополнительно необходимо указывать материал корпуса: сталь или чугун.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода, работающим в режиме позиционного регулирования, условным проходом 3 дюйма, материал корпуса клапана - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа:

Клапан ВН3М-1К_{поз.} ст., 220В, 50Гц, ТУ РБ 05708554.021-96

**КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ВН
в стальном корпусе с электромеханическим регулятором
расхода газа и датчиком положения
(позиционное регулирование, привода LF230-S (SF230-S2))**

Клапан электромагнитный с позиционным регулированием работает в следующих режимах:

- “закрыто” (при обесточенной электромагнитной катушке);
- “промежуточный расход”- составляет 10-50 % от номинального (напряжение подано на электромагнитную катушку; установка расхода производится вращением вала регулирующей заслонки при ослабленном креплении хомута электропривода к валу заслонки);
- “номинальный расход” (напряжение подано на электромагнит и электропривод заслонки; установка расхода производится изменением угла поворота заслонки с помощью механического упора на электроприводе).

При подаче напряжения электропривод поворачивает заслонку в положение “номинальный расход”, ограниченное механическим упором, одновременно растягивая возвратную пружину. В случае отключения напряжения питания пружина возвращает заслонку в положение “промежуточный расход”.

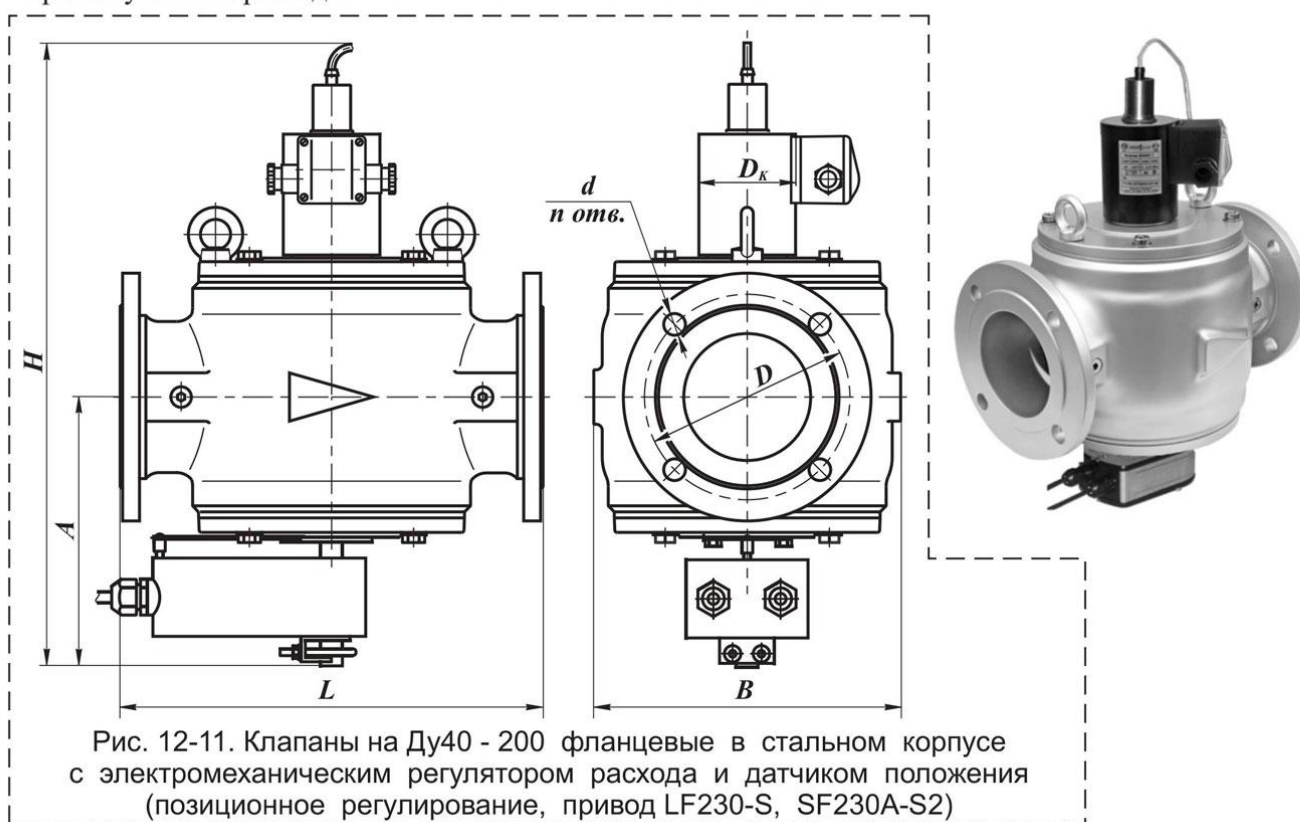


Рис. 12-11. Клапаны на Ду40 - 200 фланцевые в стальном корпусе с электромеханическим регулятором расхода и датчиком положения (позиционное регулирование, привода LF230-S, SF230A-S2)

Материал корпуса: СТАЛЬ (для Ду40-200 мм); серый или высокопрочный чугун (для Ду150 и Ду200 мм)

Частота, включений, 1/час, не более: 20

Напряжение питания:

электромагнитной катушки:
220 В, 110 В, 24 В (50 Гц); 24 В (пост. тока);
электропривода расхода: 220 В, 50 Гц

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 °С)

Класс защиты клапана: IP65;

Класс защиты электропривода: IP54

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Монтажное положение: на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Угол поворота регулятора: 90°

Время полного хода регулятора, с:

75 (для работающего двигателя);
20 (для возвратной пружины)

Напряжение питания датчика положения:

10...30 В постоянного тока

Тип датчика: индуктивный (выходной ключ датчика открывается при срабатывании клапана)

Арматура в стальном корпусе

Габаритные и присоединительные размеры клапанов

Наименование клапана	Ду, мм	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм							Потребл. мощность, Вт, не более*	Масса, кг	Кэффиц. сопротивл. ζ**			
			L	B	D _к	H	A	D	d п отв.						
ВН1 ¹ / ₂ М-1К _{поз.} П ст. фл.	40	0...0,1	210	158	63	407	167	100	14 4 отв.	25 / 12,5	12,6	8,0			
ВН1 ¹ / ₂ М-2К _{поз.} П ст. фл.		0...0,2			80								35 / 17,5	13,2	
ВН1 ¹ / ₂ М-3К _{поз.} П ст. фл.		0...0,3													
ВН2М-1К _{поз.} П ст. фл.	50	0...0,1	240	155	63	428	179	110		25 / 12,5	14,9	9,0			
ВН2М-2К _{поз.} П ст. фл.		0...0,2			80								35 / 17,5	15,5	
ВН2М-3К _{поз.} П ст. фл.		0...0,3													
ВН2 ¹ / ₂ М-1К _{поз.} П ст.	65	0...0,1	270	180	80	492	196	130		18 4 отв.	55 / 27,5	20,9	10,6		
ВН2 ¹ / ₂ М-3К _{поз.} П ст.		0...0,3			80	507					65 / 32,5	21,4			
ВН3М-1К _{поз.} П ст.	80	0...0,1	310	235	80	529	202	150			90 / 45	31,5	11,0		
ВН3М-3К _{поз.} П ст.		0...0,3			100	534			65 / 32,5		33,6				
ВН4М-1К _{поз.} П ст.	100	0...0,1	350	255	80	551	215	170	90 / 45		36,0	12,5			
ВН4М-3К _{поз.} П ст.		0...0,3			100	556			65 / 32,5		33,6				
ВН6М-1К _{поз.} П	150	0...0,1	470	330	155	730	295	225	18 8 отв.		120 / 60	110	9,0		
ВН6М-3К _{поз.} П		0...0,3													
ВН8М-1К _{поз.} П	200	0...0,1	600	430							890	350	280	150 / 75	154
ВН8М-3К _{поз.} П		0...0,3													

* Первое значение потребляемой мощности соответствует моменту открытия клапана; второе значение - после перехода клапана в режим энергосбережения.
** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытой регулирующей заслонке.

Электрические характеристики

Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более	Потребл. мощность, Вт, не более	Напряжение питания, В	Потребл. ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150	65 / 32,5	220	300	150 / 75	220	700
25	110	300	65	110	600	150	110	1400
	24	1300		24	2100		24	6500
35 / 17,5	220	190	90 / 45	220	410			
35	110	380	90	110	820			
	24	1700		24	3750			
55 / 27,5	220	230	120 / 60	220	650			
55	110	460	120	110	1300			
	24	2100		24	6000			

Применяемость электроприводов: LF230-S - для Ду40 - 100 мм; SF230A-S2 - для Ду150, 200 мм.

Потребляемая мощность электропривода: во время вращения - 5 Вт (LF230-S); 7 Вт (SF230A-S2); при удержании - 3 Вт (LF230-S); 3 Вт (SF230A-S2).

Для клапанов в стальном корпусе необходимо обязательно указывать материал корпуса: сталь.

Для клапанов ВН6М-..., ВН8М-... дополнительно необходимо указывать материал корпуса: сталь или чугун.

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода, работающим в режиме позиционного регулирования, условным проходом 4 дюйма, с датчиком положения, материал корпуса клапана - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа:

Клапан ВН4М-1К_{поз.} ст., 220В, 50Гц, ТУ РБ 05708554.021-96

Арматура в стальном корпусе

Клапаны с электроприводами LF230-S “Belimo” или SF230A-S2 “Belimo” позволяют организовать функцию медленного открытия и быстрого закрытия. Диаграмма работы представлена на рисунке 12-12. При этом механические упоры электропривода должны находиться в крайних положениях.

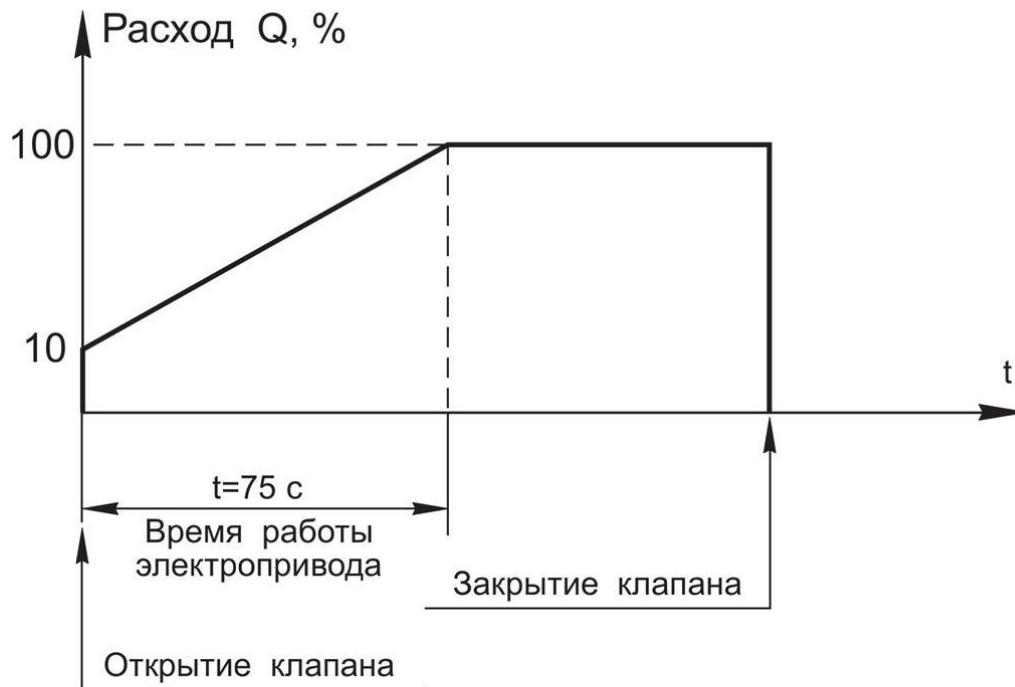


Рис. 12-12

При открытии клапана изначально пропускная способность клапана составляет 10% от максимального расхода. В течении времени работы электропривода расход газа через клапан увеличивается до 100%. После закрытия клапана пружина возвращает клапан в положение начального расхода в течение 20 с. Выдержав этот промежуток времени, возможно новое открытие клапана.