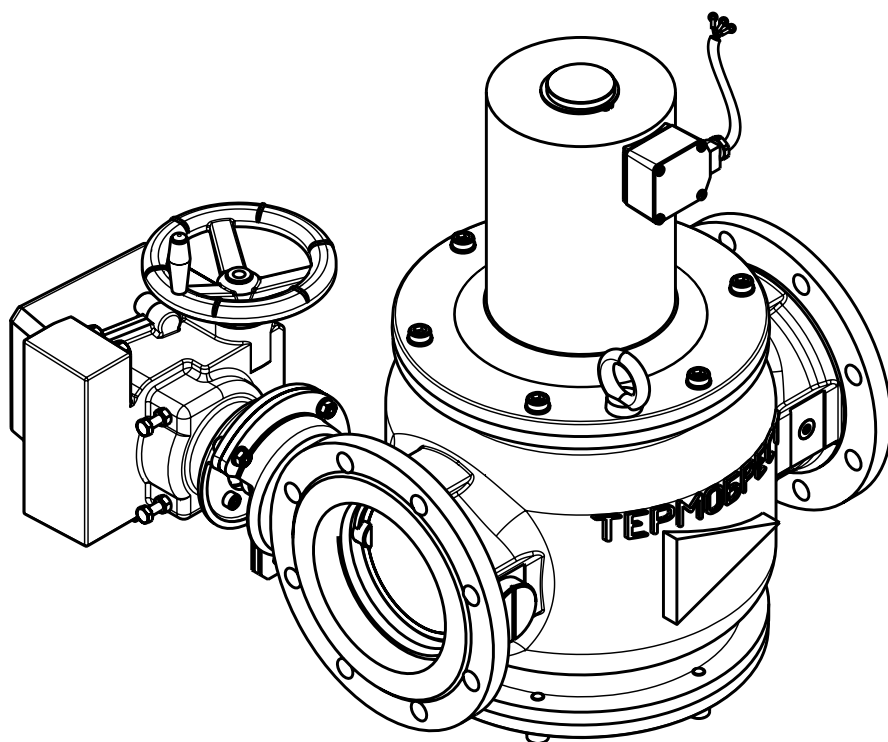
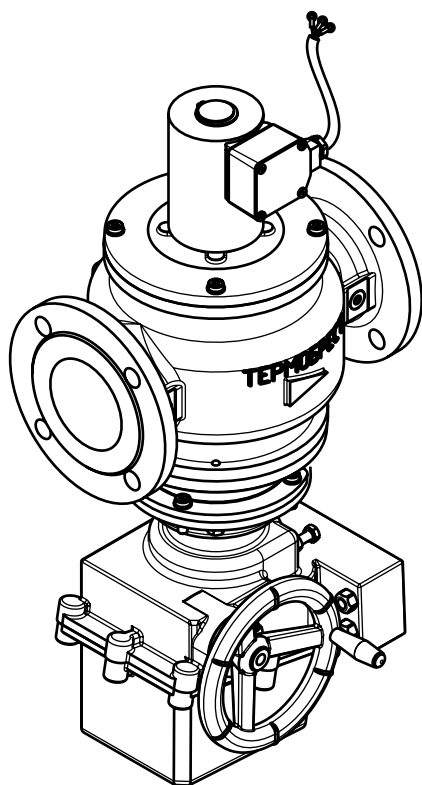


Клапаны электромагнитные двухпозиционные серии ВН (в стальном корпусе) с электромеханическим регулятором расхода взрывозащищенного исполнения

Вводная часть	15-2
Типы применяемых электроприводов	15-2
Клапаны электромагнитные взрывозащищенные	15-4
Клапаны электромагнитные взрывозащищенные с датчиком положения	15-6
Электрические характеристики для электромагнитных катушек	15-8



Клапаны электромагнитные двухпозиционные серии ВН
с электромеханическим регулятором расхода
взрывозащищенного исполнения

Данные клапаны соответствуют ТУ РБ 05708554.021-96 и предназначены для использования в системах дистанционного управления потоками различных газовых сред, в том числе углеводородных газов, газовых фаз сжиженных газов, сжатого воздуха и других неагрессивных газов в качестве запорно-регулирующего органа.

Клапаны состоят из двух энергонезависимых устройств:

- запорного органа, управляемого электромагнитной катушкой;
- регулирующего устройства (поворотной заслонки), управляемого электроприводом регулятора расхода.

Конструктивно поворотная заслонка находится по ходу газа после запорного органа.

Клапаны работают в следующих режимах:

- «закрыто» (при обесточенной электромагнитной катушке);
- «номинальный расход» (напряжение подано на электромагнитную катушку и электропривод заслонки; установка расхода производится с концевых выключателей на электроприводе).

Клапаны имеют уровень взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва», обеспечиваемый специальным видом взрывозащиты и маркировку ExmcIIТ4Gc и могут применяться во взрывоопасных зонах согласно гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок» и других документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

В качестве электроприводов используются однооборотные электроприводы во взрывозащищенном исполнении типа SP1-Ex производства «Regada», Словакия, имеющие вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку EExdeIIТ6; они могут применяться во взрывоопасных зонах. Схемы приводов приведены на рис. 15-1а, 15-1б.

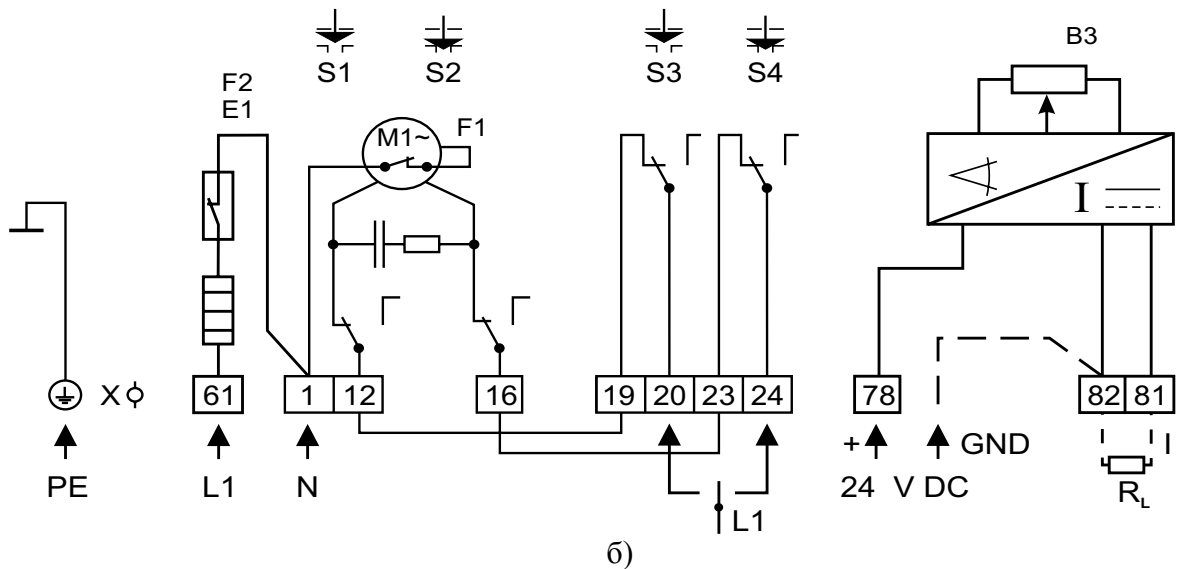
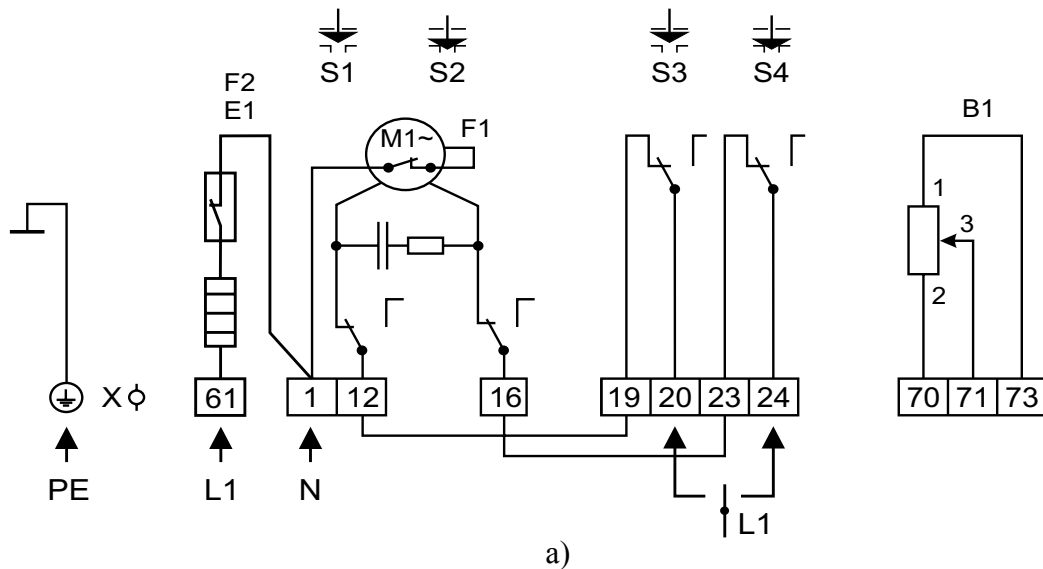
При использовании данных электроприводов напряжение питания подается на электродвигатель и открывает (заслонку) до положения, которое ограничено концевыми выключателями S3 и S4. Ротор электродвигателя связан через редуктор с выключателями S3 и S4, а также осью датчика положения В1 или В3.

Сопротивление датчика положения реостатного типа (В1) составляет 2000 Ом.

Диапазон изменения тока для электронного датчика положения (В3) составляет 4...20 мА.

Применяемость электроприводов в зависимости от типа датчика положения (обратной связи) и климатического исполнения приведена в таблице.

Тип датчика положения обратной связи	Номинальный диаметр электромагнитного клапана	Обозначение электропривода производства Regada (Словакия)	Принципиальные схемы включения	Климатическое исполнение
Реостатный 2000 Ом	DN 40 - 200	SP1-Ex 291.1-03 BFA	Z491+Z22	У3.1 (-30...+40 °С)
		SP1-Ex 291.8-03 BFA		У2 (-45...+40 °С)
SP1-Ex 291.1-03 BVA		Z491+Z257d	У3.1 (-30...+40 °С)	
SP1-Ex 291.8-03 BVA			У2 (-45...+40 °С)	



Условные обозначения

B1 - датчик положения сопротивления
B3 - электронный датчик положения
E1 - нагревательное сопротивление
F2 - термический выключатель
M1~ - электродвигатель однофазный
R_L - нагрузочное сопротивление

S1 - выключатель момента в направлении "открыто"
S2 - выключатель момента в направлении "закрыто"
S3 - выключатель положения "открыто"
S4 - выключатель положения "закрыто"
X - клеммная колодка

Рис. 15-1. Схема электрических соединений для электроприводов SP1-Ex (Словакия):
 а). для схем Z491+Z22 (с датчиком положения реостатного типа 2000 Ом);
 б). для схем Z491+Z257d (с трехпроводным токовым датчиком положения 4...20 мА).

Электроприводы SP1-Ex применяются для клапанов номинальными диаметрами DN 40 - 200

КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ
СЕРИИ ВН DN 40 - 125
с электромеханическим регулятором расхода газа
взрывозащищенного исполнения (привод SP1-Ex)

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 работает в следующих режимах:

- «закрото» (при обесточенной электромагнитной катушке);
- «номинальный расход» (напряжение подано на электромагнитную катушку и электропривод заслонки; установка расхода производится с помощью установки концевых выключателей на электроприводе).

Материал корпуса: легированная 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)

Потребляемая мощность электропривода:

не более 4 Вт

Климатическое исполнение:

УЗ.1 (-30...+40 °С);

У2 (-45...+40 °С)

Степень защиты клапана:

клапана - IP67;

электропривода - IP67.

Полный ресурс включений, не менее:

500 000

Угол поворота регулятора расхода: 90°

Время полного хода регулятора расхода: 80 с

Монтажное положение:

на горизонтальных трубопроводах
(катушкой вверх)

Только для клапанов

ВН...М-...КПЕ ст.

Тип датчика: индуктивный (выходной ключ датчика открывается при срабатывании клапана), степень защиты - IP68

Подключение датчика положения:

через переключающий усилитель

IM1-22Ex-R

Напряжение питания переключающего усилителя:

20...250 В, 50 Гц или

20...150 В пост. тока

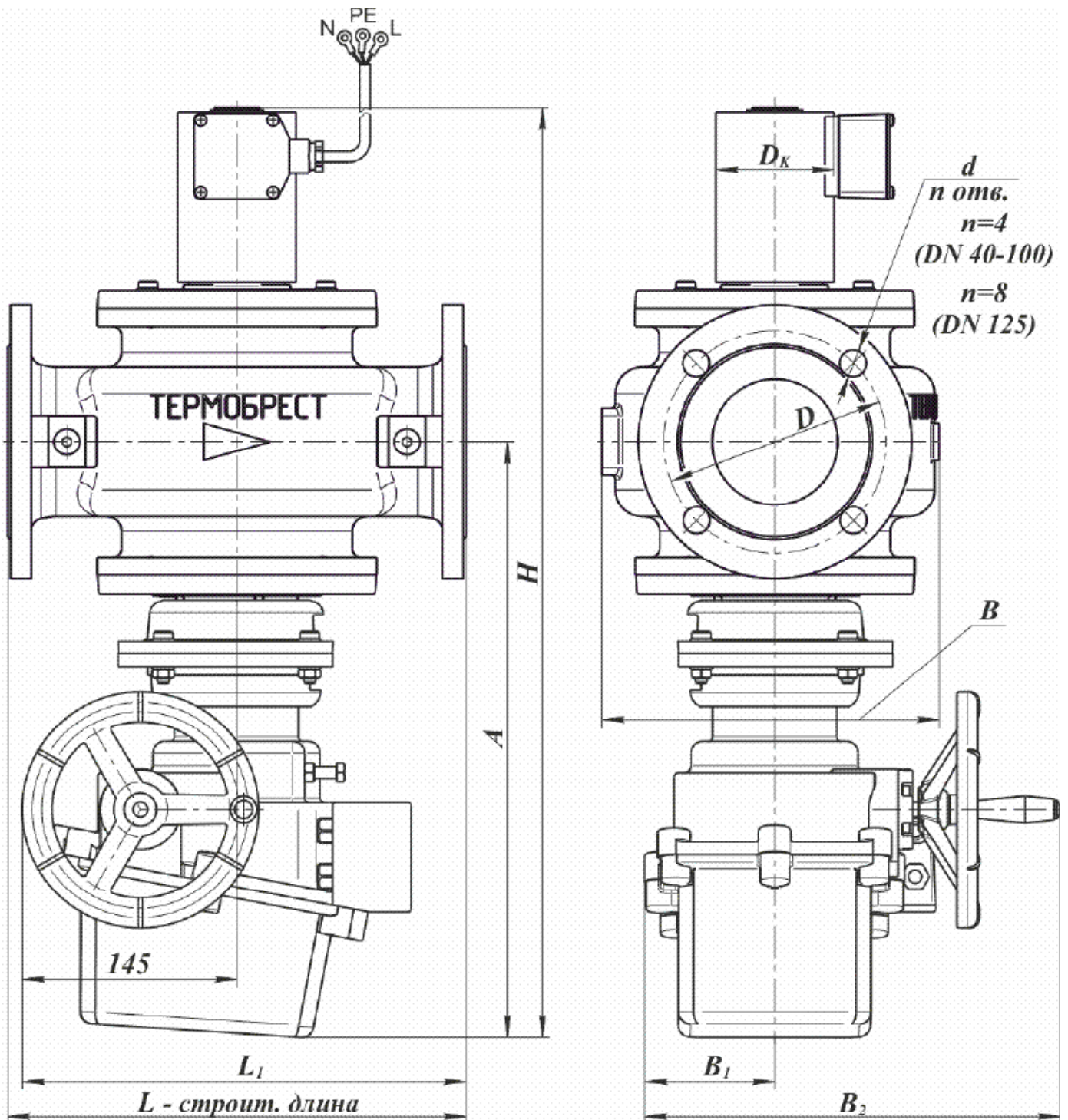


Рис. 15-2. Клапаны на DN 40-100 фланцевые взрывозащищенные (пропорциональное регулирование, привод SP1-Ex)

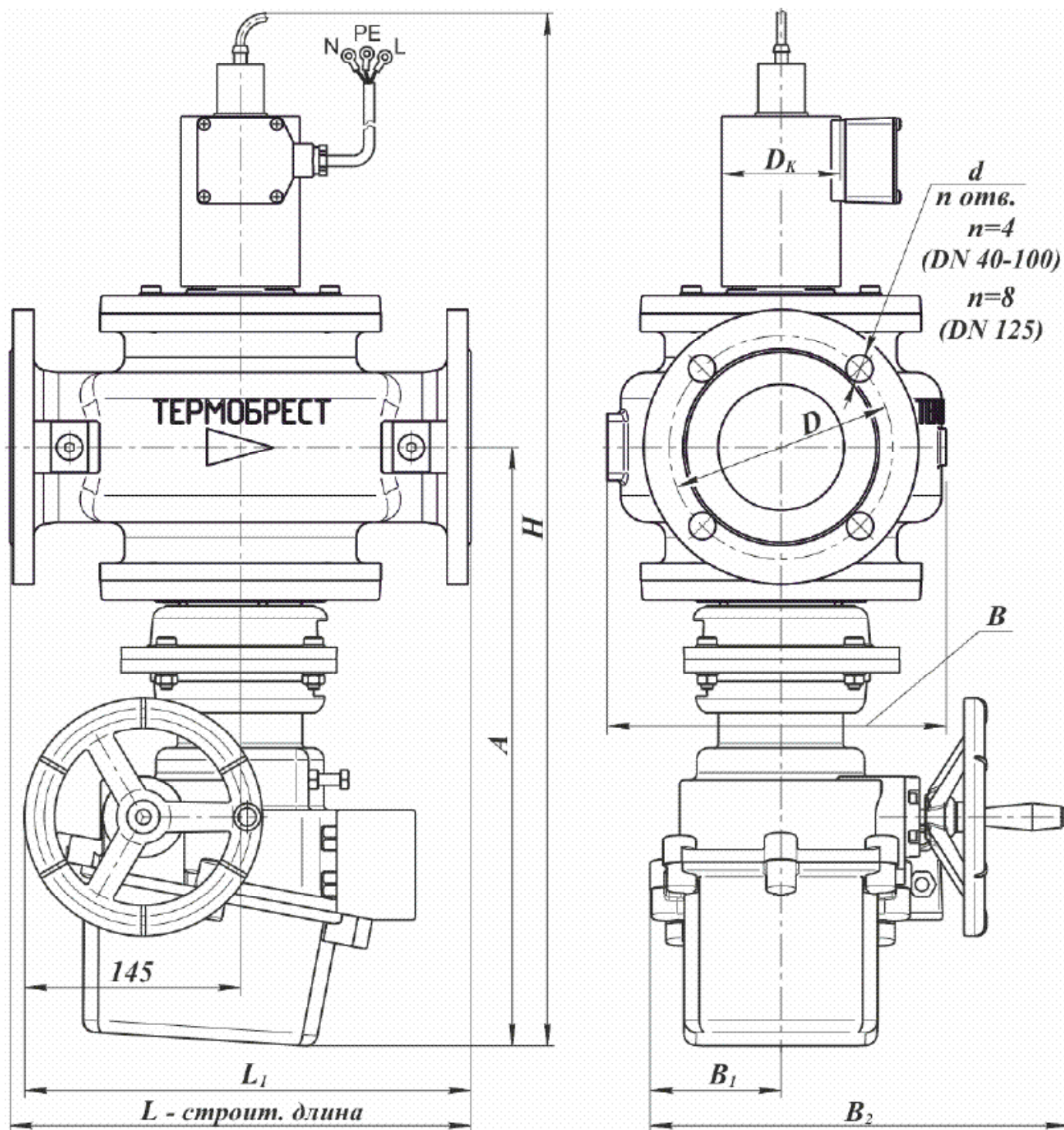


Рис. 15-3. Клапаны на DN 40-100 фланцевые взрывозащищенные с датчиком положения (пропорциональное регулирование, привод SP1-Ex)

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода во взрывозащищенном исполнении (пропорциональное регулирование) номинальным диаметром DN100 (4 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, вид климатического исполнения УЗ.1:

Клапан ВН4М-1КЕ ст., УЗ.1, 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод SP1-Ex 291.1-03 BVA).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 15-3).

Габаритные и присоединительные размеры клапанов с электромеханическим регулятором расхода газа во взрывозащищенном исполнении

Наименование клапана	DN	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм										Масса, кг	Рис.	
			L	L ₁	B	B ₁	B ₂	D _к	H	A	D	d			
ВН1 ¹ / ₂ М-1КЕ ст. фл.	40	0...0,1	210	250*	160	88	281	80	80	340	100	14	470	22,0	15-2
ВН1 ¹ / ₂ М-1КПЕ ст. фл.													570	22,3	15-3
ВН1 ¹ / ₂ М-2КЕ ст. фл.		0...0,2											470	22,4	15-2
ВН1 ¹ / ₂ М-2КПЕ ст. фл.													570	22,7	15-3
ВН1 ¹ / ₂ М-3КЕ ст. фл.		0...0,3											470	22,4	15-2
ВН1 ¹ / ₂ М-3КПЕ ст. фл.													570	22,7	15-3
ВН2М-1КЕ ст. фл.	50	0...0,1	240	265	155	88	281	80	80	352	110	14	490	24,0	15-2
ВН2М-1КПЕ ст. фл.													590	24,3	15-3
ВН2М-2КЕ ст. фл.		0...0,2											490	24,4	15-2
ВН2М-2КПЕ ст. фл.													590	24,7	15-3
ВН2М-3КЕ ст. фл.		0...0,3											490	24,4	15-2
ВН2М-3КПЕ ст. фл.													590	24,7	15-3
ВН2 ¹ / ₂ М-1КЕ ст.	65	0...0,1	270	280	200	88	281	80	80	385	130	14	680	30,0	15-2
ВН2 ¹ / ₂ М-1КПЕ ст.													680	30,3	15-3
ВН2 ¹ / ₂ М-3КЕ ст.		0...0,3											695	30,5	15-2
ВН2 ¹ / ₂ М-3КПЕ ст.													795	30,8	15-3
ВН3М-1КЕ ст.	80	0...0,1	310	300	230	88	281	80	80	390	150	14	718	38,2	15-2
ВН3М-1КПЕ ст.													818	38,5	15-3
ВН3М-3КЕ ст.		0...0,3											723	40,6	15-2
ВН3М-3КПЕ ст.													823	40,9	15-3
ВН4М-1КЕ ст.	100	0...0,1	350	320	260	88	281	80	80	404	170	18	740	44,5	15-2
ВН4М-1КПЕ ст.													840	44,8	15-3
ВН4М-3КЕ ст.		0...0,3											745	46,9	15-2
ВН4М-3КПЕ ст.													845	47,2	15-3
ВН5М-1КЕ ст.	125	0...0,1	400	345	305	88	281	100	100	425	200	14	770	65	15-2
ВН5М-1КПЕ ст.													850	66	15-3
ВН5М-3КЕ ст.		0...0,3											770	65	15-2
ВН5М-3КПЕ ст.													850	66	15-3

* Для клапанов ВН1¹/₂М-...Е ст. фл. общая длина составляет 263 мм.

КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ
СЕРИИ ВН DN 150, 200
с электромеханическим регулятором расхода газа
(пропорциональное регулирование, привод SP1-Ex)
взрывозащищенного исполнения

Материал корпуса:

- легированная сталь (для DN 40 - 200);
- серый или высокопрочный чугун (только для DN 150, 200)

Климатическое исполнение:

- УЗ.1 (-30...+40 °С);
- У2 (-45...+40 °С)

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)

Степень защиты клапана и электропривода: IP67

**Потребляемая мощность электропривода:
не более 4 Вт.**

Арматура в стальном корпусе

Полный ресурс включений, не менее: 500 000

Угол поворота регулятора расхода: 90°

Время полного хода регулятора, с: 80

Монтажное положение: на горизонтальном трубопроводе (катушкой вверх)

Тип датчик положения: индуктивный (выход-

ной ключ открывается при срабатывании клапана), степень защиты IP68

Подключение датчика: через переключающий усилитель IM1-22Ex-R.

Напряжение питания усилителя:
220...250 В переменного тока или 20...125 В постоянного тока

Габаритные и присоединительные размеры клапанов с электромеханическим регулятором расхода газа и датчиком положения во взрывозащищенном исполнении

Наименование клапана	DN	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм								Потребляемая мощность, Вт, не более*	Масса, кг	Коэффициент сопротивления
			L	B	D _к	H	A	D	d	n			
ВН1½М-1КПЕ ст. фл.	40	0...0,1	210	160	80	570	340	100	14	4	25 / 12,5	22,3	8,0
ВН1½М-2КПЕ ст. фл.		0...0,2										22,9	
ВН1½М-3КПЕ ст. фл.		0...0,3										35 / 17,5	
ВН2М-1КПЕ ст. фл.	50	0...0,1	240	155	80	590	352	110	14	4	25 / 12,5	24,3	9,0
ВН2М-2КПЕ ст. фл.		0...0,2										24,9	
ВН2М-3КПЕ ст. фл.		0...0,3										35 / 17,5	
ВН2½М-1КПЕ ст.	65	0...0,1	270	200	80	755	385	130	14	4	55 / 27,5	30,3	10,6
ВН2½М-3КПЕ ст.		0...0,3				770						30,8	
ВН3М-1КПЕ ст.	80	0...0,1	310	230	80	793	390	150	14	4	65 / 32,5	38,5	11,0
ВН3М-3КПЕ ст.		0...0,3			100	798						40,9	
ВН4М-1КПЕ ст.	100	0...0,1	350	260	80	815	404	170	14	4	65 / 32,5	44,8	12,5
ВН4М-3КПЕ ст.		0...0,3			100	820						47,2	
ВН5М-1КПЕ ст.	125	0...0,1	400	305	100	810	425	200	18	8	110 / 55	65,5	14,5
ВН5М-3КПЕ ст.		0...0,3										120 / 60	
ВН6М-1КПЕ ст.	150	0...0,1	470	330	155	865	430	225	18	8	120 / 60	115	9,0
ВН6М-3КПЕ ст.		0...0,3										150 / 75	
ВН8М-1КПЕ ст.	200	0...0,1	600	430	155	1030	495	280	18	8	150 / 75	159	14,5
ВН8М-3КПЕ ст.		0...0,3											

Пример обозначения клапана двухпозиционного фланцевого с электромеханическим регулятором расхода и датчиком положения во взрывозащищенном исполнении (пропорциональное регулирование) номинальным диаметром DN150 (6 дюймов), материал корпуса - сталь, на рабочее давление 0,1 МПа; напряжение питания 220 В, 50 Гц; привод оснащен датчиком положения - остаток 2000 Ом, вид климатического исполнения У2:

Клапан ВН6М-1КПЕ ст., У2, 220 В, 50 Гц, ТУ РБ 05708554.021-96 (электропривод SP1-Ex 291.8-03 ВФА).

Схемы подключения электропривода и дополнительных устройств, соответствующее обозначение электропривода приведено во вводной части раздела (смотрите стр. 15-3).

Электрические характеристики для электромагнитных катушек

Потребляемая мощность, Вт	Напряжение питания, В	Потребляемый ток, мА, не более
25 / 12,5	220	150
25	110	300
	24	1300
35 / 17,5	220	190
35	110	380
	24	1700
55 / 27,5	220	230
55	110	460
	24	2100
65 / 32,5	220	300
65	110	600
	24	2800

Потребляемая мощность, Вт	Напряжение питания, В	Потребляемый ток, мА, не более
90 / 45	220	410
90	110	820
	24	3750
110 / 55	220	600
110	110	1200
	24	5500
120 / 60	220	650
120	110	1300
	24	6000
150 / 75	220	700
150	110	1400
	24	6500