

## **ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРИИ ЗР** **дроссельного типа**

Заслонки регулирующие серии ЗР дроссельного типа соответствуют ТУ ВУ 200020142.029-2005.

Предназначены для использования в системах дистанционного исполнения управления потоками различных газовых сред, в том числе углеводородных газов, газовых фаз сжиженных газов, сжатого воздуха и других неагрессивных газов.

Заслонки регулирующие предназначены для регулирования расхода проходящих газов и не могут использоваться в качестве запорного органа.

-----  
Структура обозначения

1    2    3    4            5    6    7    8  
**ЗР Х Х Х - ХХ Х Х Х**

1. ЗР - обозначение серии
2. Присоединительный размер, дюймы
3. Дефис
4. Максимальное рабочее давление:  
    6 - 6 бар
5. Исполнение заслонки:  
    **В ПР.** - дроссельного типа с электроприводом, работающая в режиме пропорционального регулирования;  
    **В ПОЗ.** - дроссельного типа с электроприводом, работающая в режиме позиционного регулирования;  
    **В Р** - дроссельного типа с ручным управлением.
6. Напряжение питания (только для заслонок дроссельного типа с электроприводом):  
    - 220 В, 50 Гц;  
    - 24 В пост. тока;  
    - 24 В, 50 Гц.
7. Климатическое исполнение: УЗ.1 (-30...+50 °С);  
    У2 (-45...+50 °С).
8. Номер технических условий: ТУ ВУ 200020142.029-2005.

По типу присоединения к трубопроводу заслонки дроссельного типа изготавливаются фланцевыми от DN 15 до DN 200.

Фланцы заслонок соответствуют ГОСТ 12815, исп. 1, до 0,6 МПа.

Размеры ответных фланцев с соединительным выступом приведены на рис. 1-1.

### **Общие технические характеристики заслонок** **регулирующих общепромышленного исполнения**

Наименование параметра	Значение
Температура рабочей среды	от минус 60 °С до плюс 120 °С
Напряжение питания переменного тока	220 В, 24 В (частота 50, 60 Гц)
Напряжение питания постоянного тока	24 В
Средний срок службы, лет, не менее	9

# ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА

(DN 32 - 200, пропорциональное регулирование, привод SP0)

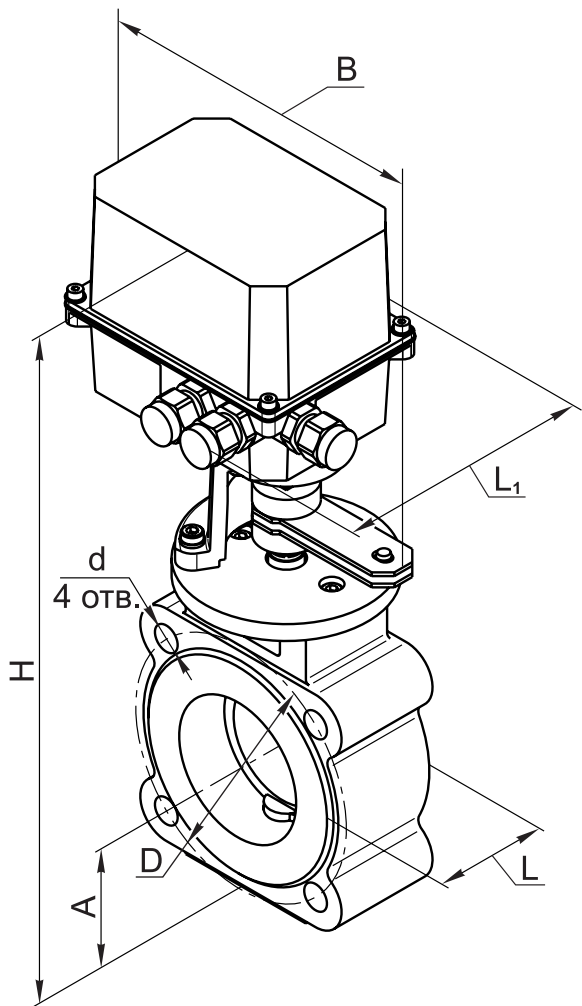


Рис. 9-18. Заслонки дроссельные DN 32-100 (привод SP0)

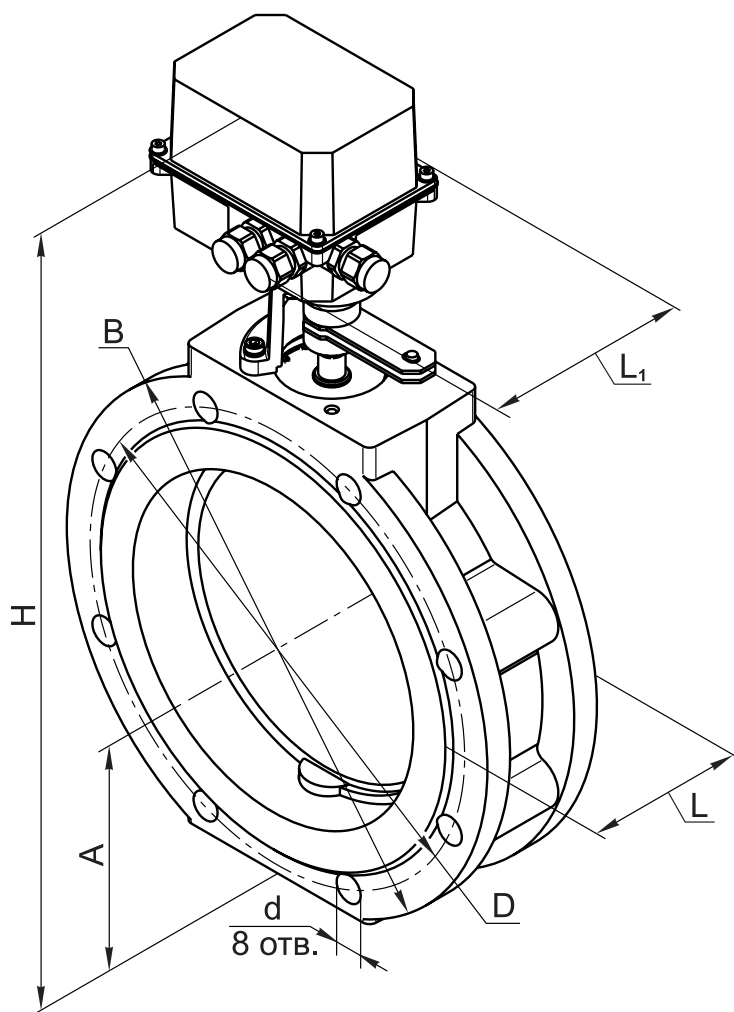


Рис. 9-19. Заслонки дроссельные DN 125 - 200 (привод SP0)

**Материал корпуса:** алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

**Степень защиты:** IP54

**Климатическое исполнение:** УЗ.1 (-30...+50 °С)

**Полный ресурс включений, не менее:** 200 000

**Напряжение питания электропривода:** 220 В, 50 Гц

**Угол поворота заслонки:** макс. 90°

**Время полного хода затвора:** 80 с для DN 32 - 100;  
60 с для DN 125 - 200.

**Диапазон регулирования:**

- для заслонок DN32 от 5 % до 100 % от номинального расхода;
- для заслонок DN40...200 от 2 % до 100 % от номинального расхода.

**Монтажное положение:** на горизонтальных и вертикальных трубопроводах

Габаритные и присоединительные размеры заслонок регулирующих дроссельного типа (привод SP0)

Наименование заслонки	DN	Диапазон присоединительного давления, МПа	Размеры, мм							Масса, кг	Рис.				
			L	L <sub>1</sub>	B	H	A	D	d						
ЗР 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6 В ПР.	32	0...0,6	45	143	164	311	46	90	14	3,6	9-18				
ЗР 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В ПР.	40					320	50	100		3,9					
ЗР 2-6 В ПР.	50					47	330	56		110		4,0			
ЗР 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В ПР.	65		60			143	164	355	66	130		18	4,1	9-19	
ЗР 3-6 В ПР.	80							370	73	150			4,4		
ЗР 4-6 В ПР.	100							390	83	170			6,5		
ЗР 5-6 В ПР.	125		84			88	164	235	430	112		200	8,0		10,3
ЗР 6-6 В ПР.	150		260					452	120	225					
ЗР 8-6 В ПР.	200		315					502	146	280					

Применяемость приводов в зависимости от типа датчика положения обратной связи и номинального диаметра заслонки дроссельного типа

Тип датчика положения обратной связи	Номинальный диаметр заслонки регулирующей дроссельного типа	Обозначение электропривода производства Regada (Словакия)
Реостатный 2000 Ом	DN 32 - 100	SP0 280.0-02 BFC/03
	DN 125 - 200	SP0 280.0-08 BFC/03
Реостатный 100 Ом	DN 32 - 100	SP0 280.0-02 BBC/03
	DN 125 - 200	SP0 280.0-08 BBC/03
Токовый 4...20 мА	DN 32 - 100	SP0 280.0-02 BSC/03
	DN 125 - 200	SP0 280.0-08 BSC/03

## ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА

(DN 15 - 200, пропорциональное регулирование,  
привода DA4MU230-AS, DA8MU230-AS, DA24MU230-AS)

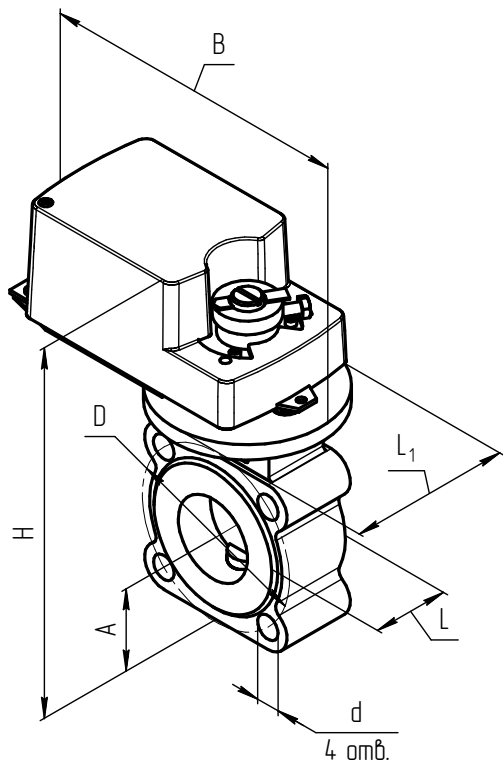


Рис. 9-20. Заслонки дроссельные DN 15-50  
(привод DA4MU230-AS)

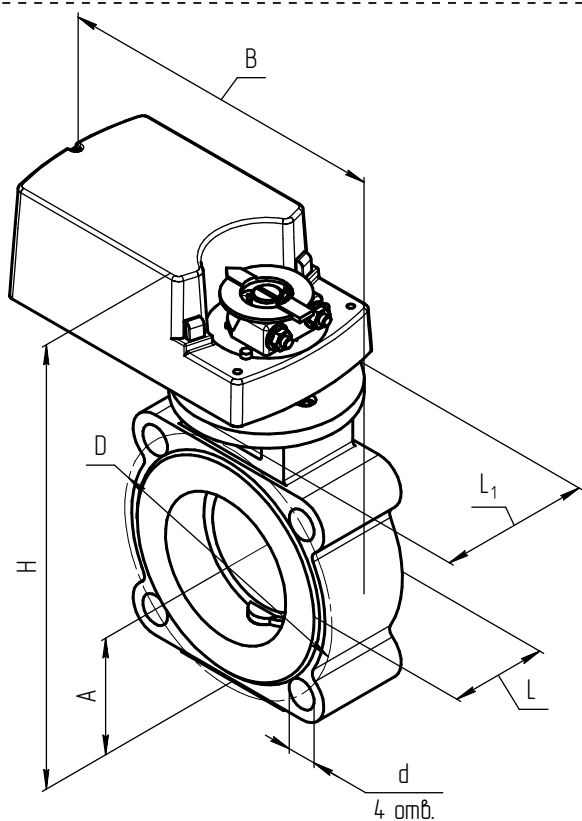


Рис. 9-21. Заслонки дроссельные DN  
65-100 (привод DA8MU230-AS)

**Материал корпуса:**

алюминиевые сплавы АК12ОЧ,  
АК12ПЧ

**Степень защиты:** IP54

**Климатическое исполнение:**

УЗ.1 (-30...+50 °С)

**Полный ресурс включений,**

**не менее:** 200 000

**Напряжение питания**

**электропривода:** 24 В пост. тока

**Управление электропривода:**

аналоговое по сигналу 0...10 В пост. тока

**Обратная связь:** 2...10 В пост. тока

**Угол поворота заслонки:** макс. 90°

**Время полного хода затвора:**

-DA4MU230-AS - 50 с;

-DA8MU230-AS - 55 с;

-DA24MU230-AS - 160 с.

**Диапазон регулирования:**

- для заслонок DN15...32 от 5 % до  
100 % от номинального расхода;

- для заслонок DN40...200 от 2 % до  
100 % от номинального расхода.

**Применяемый электропривод:**

-DA4MU230-AS - для DN 15 - 50;

-DA8MU230-AS - для DN 65 - 100;

-DA24MU230-AS - для DN 125 - 200.

**Монтажное положение:**

на горизонтальных и вертикальных тру-  
бопроводах.

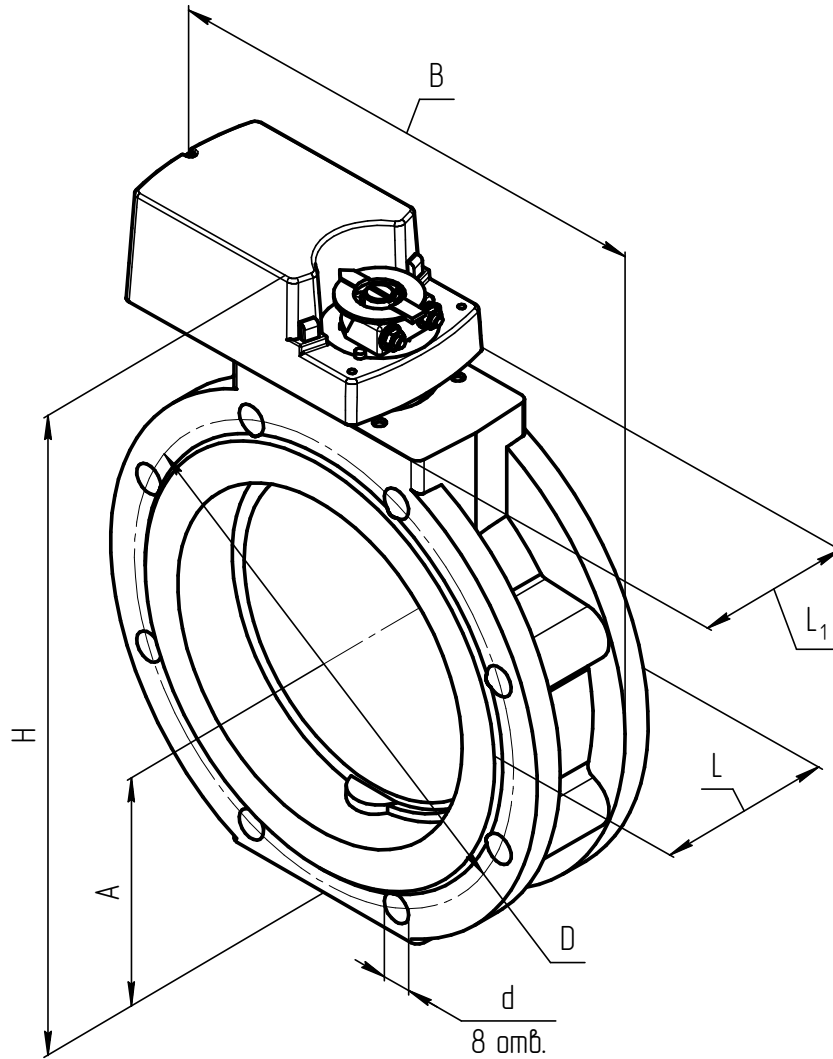


Рис. 9-22. Заслонки дросельные DN 125 - 200 (привод DA24MU230-AS)

Наименование заслонки	DN	Диапазон присоединит. давления, МПа	Размеры, мм							Масса, кг	Рис.		
			L	L <sub>1</sub>	B	H	A	D	d				
ЗР <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В ПР.	15	0...0,6	38	85	170	147	33	55	11	0,7	9-20		
ЗР <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -6 В ПР.	20					152	35	65		0,75			
ЗР1-6 В ПР.	25					157	38	75		0,8			
ЗР1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6 В ПР.	32		45	100	183	193	46	90	14	3,6			
ЗР1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В ПР.	40					205	50	100		3,9			
ЗР2-6 В ПР.	50					56	110	4,0					
ЗР2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В ПР.	65		60	100	224	243	66	130	18	4,0		9-21	
ЗР3-6 В ПР.	80					232	258	73		150			4,1
ЗР4-6 В ПР.	100					242	277	83		170			4,4
ЗР5-6 В ПР.	125		84	100	280	316	112	200	18	6,5		9-22	
ЗР6-6 В ПР.	150					292	337	120		225			8,0
ЗР8-6 В ПР.	200					320	390	146		280			10,3

# ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА

(DN 40 - 200, позиционное регулирование,  
привода DA5FU230-DS, DA20FU230-DS)

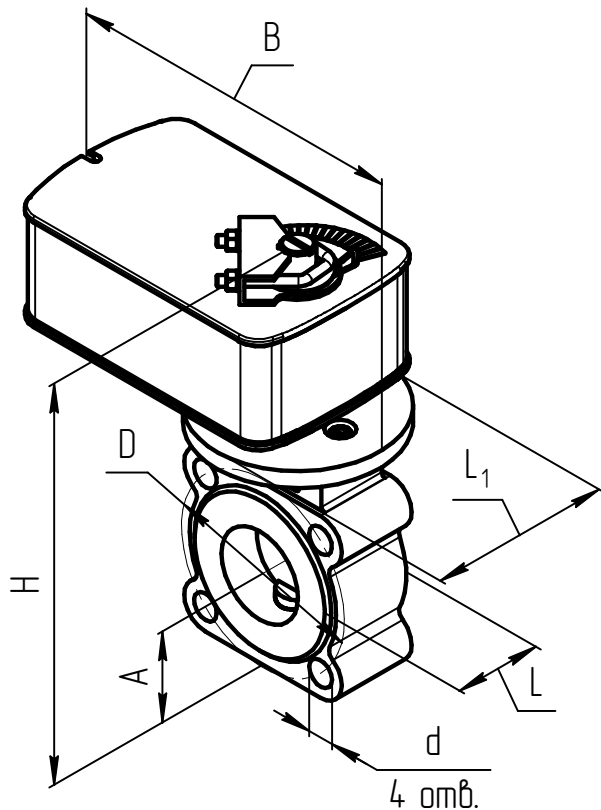


Рис. 9-23. Заслонки дроссельные DN 40-100 (привод DA5FU230-DS)

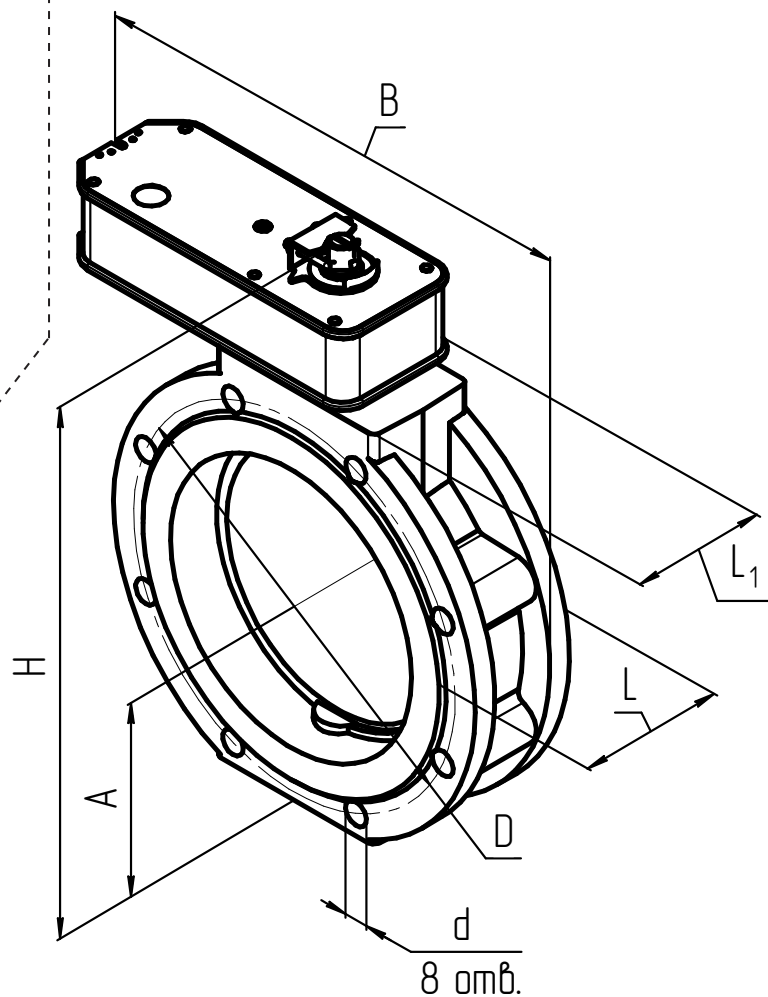


Рис. 9-24. Заслонки дроссельные DN 125-200 (привод DA20FU230-DS)

**Материал корпуса:** алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

**Степень защиты:** IP54

**Климатическое исполнение:** УЗ.1 (-30...+50 °С)

**Полный ресурс включений, не менее:** 200 000

**Угол поворота заслонки:** макс. 90°

**Время полного хода регулятора:**

-DA5FU230-DS - 70 с / 20 с;

-DA20FU230-DS - 180 с / 30 с.

**Диапазон регулирования:**

- для заслонок DN15...32 от 5 % до 100 % от номинального расхода;

- для заслонок DN40...200 от 2 % до 100 % от номинального расхода.

**Напряжение питания электропривода:** 220 В, 50 Гц

**Применяемый электропривод:** DA5FU230-DS - для DN 40 - 100;  
DA20FU230-DS - для DN 125 - 200.

**Монтажное положение:** на горизонтальных и вертикальных трубопроводах.

Наименование заслонки	DN	Диапазон присоединит. давления, МПа	Размеры, мм							Масса, кг	Рис.	
			L	L <sub>1</sub>	B	H	A	D	d			
ЗР 1½-6 В ПОЗ.	40	0...0.6	45	100	180	222	50	100	14	4,3	9-23	
ЗР 2-6 В ПОЗ.	50		47		184	234	56	110				
ЗР 2½-6 В ПОЗ.	65		60		193	256	66	130				
ЗР 3-6 В ПОЗ.	80				200	271	73	150				
ЗР 4-6 В ПОЗ.	100		84	100	209	290	83	170	18	5,0		
ЗР 5-6 В ПОЗ.	125				317	348	112	200		7,3		
ЗР 6-6 В ПОЗ.	150		88	100	329	369	120	225	18	8,7		9-24
ЗР 8-6 В ПОЗ.	200				357	421	146	280		11,0		

Пример обозначения заслонки регулирующей дроссельного типа номинальным диаметром DN 150 (6 дюймов), фланцевого исполнения, на рабочее давление до 0,6 МПа, в алюминиевом корпусе, работающей в режиме позиционного регулирования (установлен привод DA20FU230-DS), климатическое исполнение УЗ.1:

Заслонка регулирующая ЗР6-6 В ПОЗ., УЗ.1, ТУ ВУ 200020142.029-2005 (электропривод DA20FU230-DS).



# **ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРИИ ЗР** **ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА** **с электромеханическим приводом** **взрывозащищенного исполнения**

Заслонки регулирующие дроссельного типа с электромеханическим приводом взрывозащищенного исполнения соответствуют ТУ ВУ 200029142.029-2005.

Заслонки регулирующие 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 для регулирования расхода проходящих газов и не могут использоваться в качестве запорного органа.

Заслонки регулирующие данного исполнения могут применяться во взрывоопасных зонах согласно гл.7.3 «Правил устройства электроустановок» и других документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Рекомендуется применять заслонки регулирующие в комплекте с запорной арматурой (отсечными клапанами, задвижками, кранами и др.)

Структура обозначения

1 2 3 4 5 6 7 8  
**ЗР Х Х Х - ХХ Х Х Х**

1. ЗР - обозначение серии
2. Присоединительный размер, дюймы
3. Дефис
4. Максимальное рабочее давление:  
6 - 6 бар
5. Исполнение заслонки:  
В Е - дроссельного типа взрывозащищенного исполнения.
6. Напряжение питания: 220 В, 50 Гц;
7. Климатическое исполнение: УЗ.1 (-30...+50 °С);  
У2 (-45...+50 °С).
8. Номер технических условий: ТУ ВУ 200020142.029-2005.

По типу присоединения к трубопроводу заслонки регулирующие дроссельного типа взрывозащищенного исполнения изготавливаются фланцевыми от DN 40 до DN 200.

Фланцы заслонок соответствуют ГОСТ 12815, исп. 1, до 0,6 МПа.

Размеры ответных фланцев с соединительным выступом приведены на рис. 1-1.

Заслонки регулирующие дроссельного типа во взрывозащищенном исполнении изготавливаются с уровнем взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва».

Вид взрывозащиты - «с» (конструкционная безопасность).

Маркировка взрывозащиты - ExIIGbсT4.

В качестве электроприводов используются однооборотные электроприводы во взры-



возащищенном 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. 8-20а, 8-20б.

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.

Приводы SP1-Ex имеют 2 конечных выключателя положения.

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	Обозначение электропривода производства Regada (Словакия)	Принципиальные схемы включения	Климатическое исполнение
Реостатный 2000 Ом	SP1-Ex 291.1-03 BFA	Z491+Z22	У3.1 (-30...+50 °С)
	SP1-Ex 291.8-03 BFA		У2 (-45...+50 °С)
Токовый 4...20 мА	SP1-Ex 291.1-03 BVA	Z491+Z257d	У3.1 (-30...+50 °С)
	SP1-Ex 291.8-03 BVA		У2 (-45...+50 °С)

# ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА

взрывозащищенного исполнения

(DN 32 - 100, пропорциональное регулирование) - привод SP1-Ex

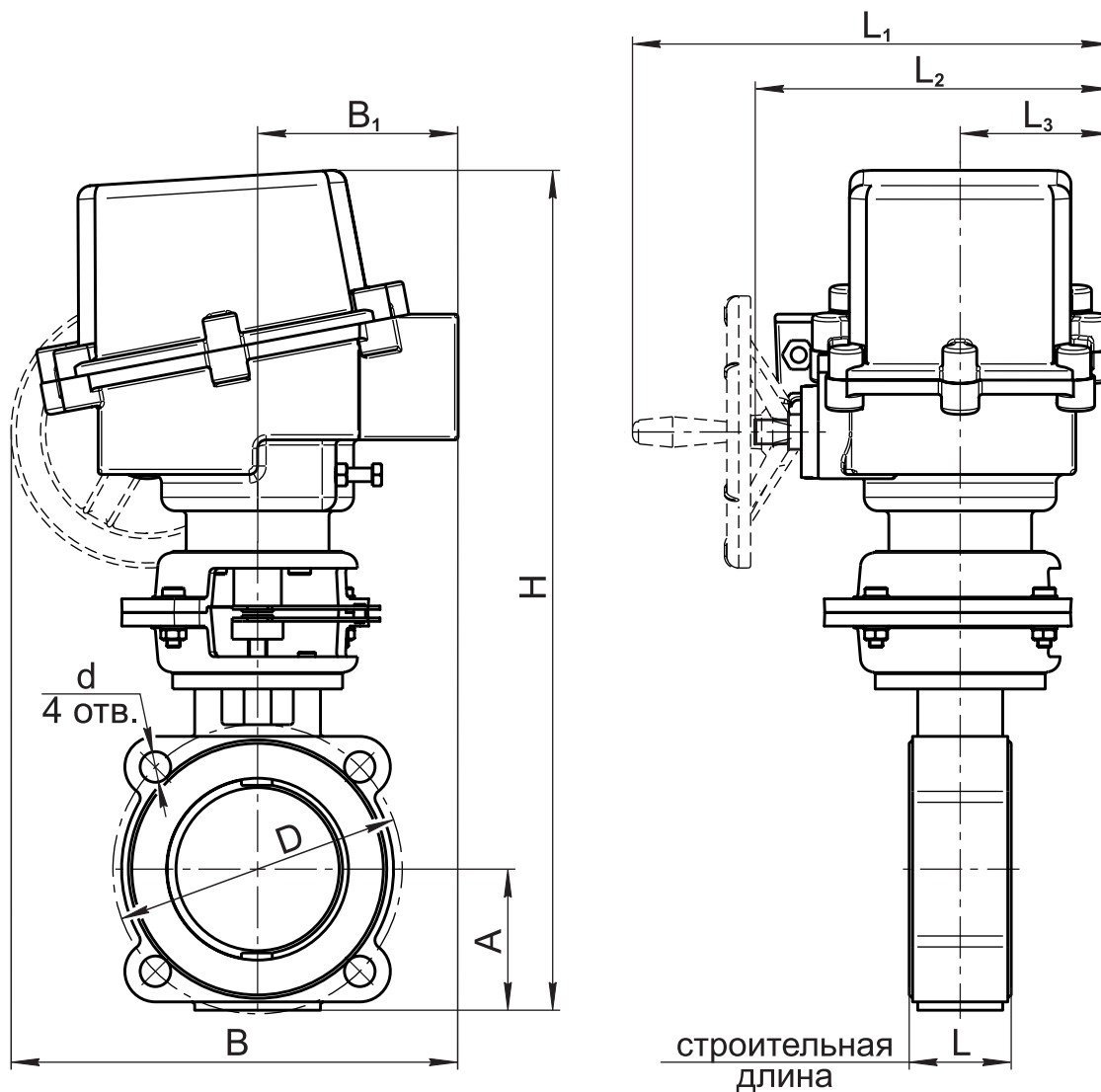


Рис. 9-25

Наименование заслонки	DN	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм									Масса, кг	
			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	A	D		d
ЗР1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6 В Е	32	0...0,6	45	280	200	88	263	118	405	46	90	14	11,7
ЗР1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В Е	40								425	50	100		
ЗР2Р-6 В Е	50		437						56	110			
ЗР2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 В Е	65		460						66	130	18	12,1	
ЗР3-6 В Е	80		475						73	150		12,6	
ЗР4-6 В Е	100		495						83	170		13,0	

# ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА

взрывозащищенного исполнения

(DN 125 - 200, пропорциональное регулирование) - привод SP1-Ex

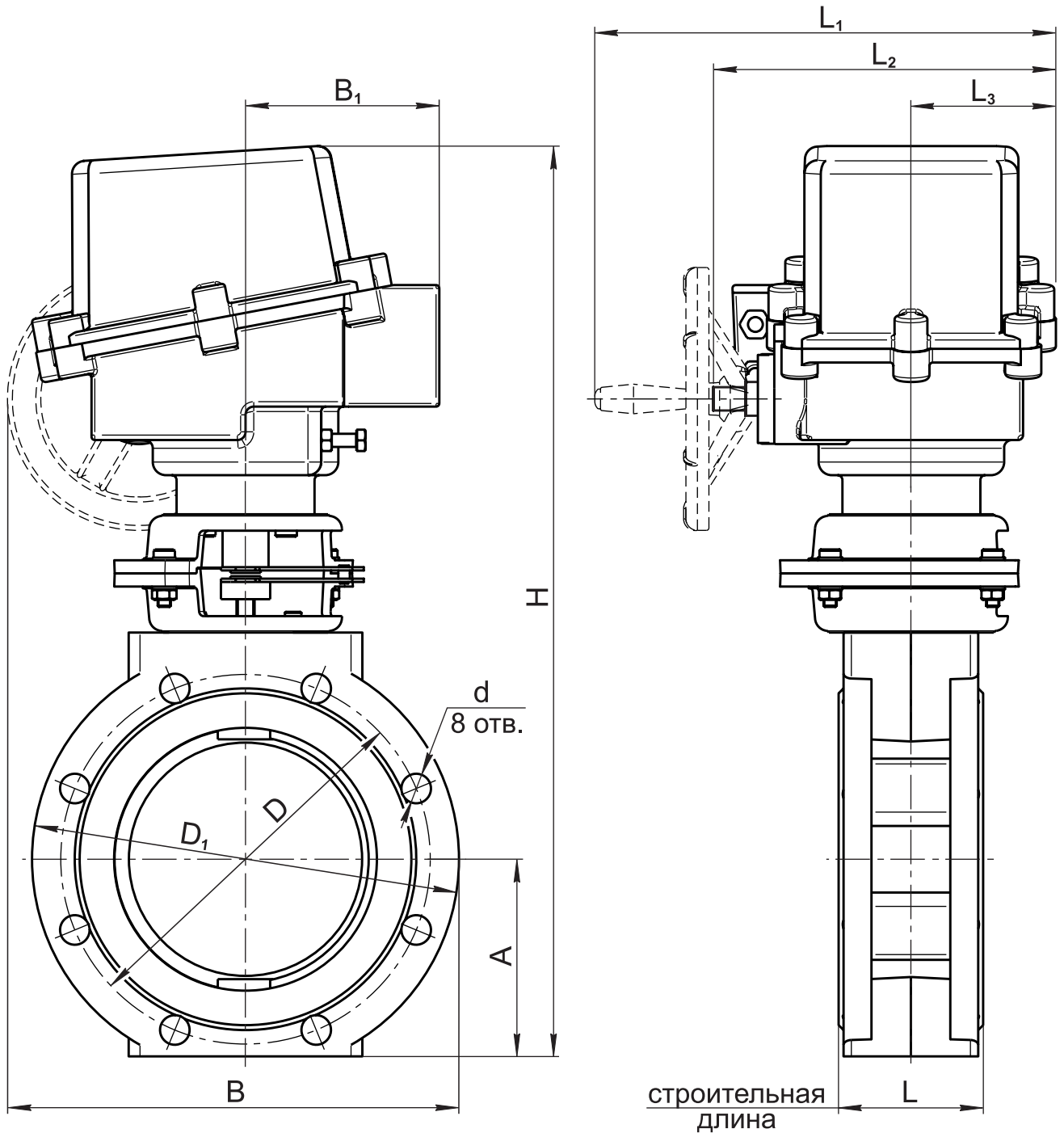


Рис. 9-26

Наименование заслонки	DN	Диапазон присоедин. давления, МПа	Размеры, мм										Масса, кг	
			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	H	A	D	d		D <sub>1</sub>
ЗР5-6 В Е	125	0...0,6	84	280	200	88	263	118	542	112	200	18	235	14,3
ЗР6-6 В Е	150		275				604		120	225	260		16,8	
ЗР8-6 В Е	200		303				604		146	280	315		18,4	

## ЗАСЛОНКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДРОССЕЛЬНОГО ТИПА с ручным управлением

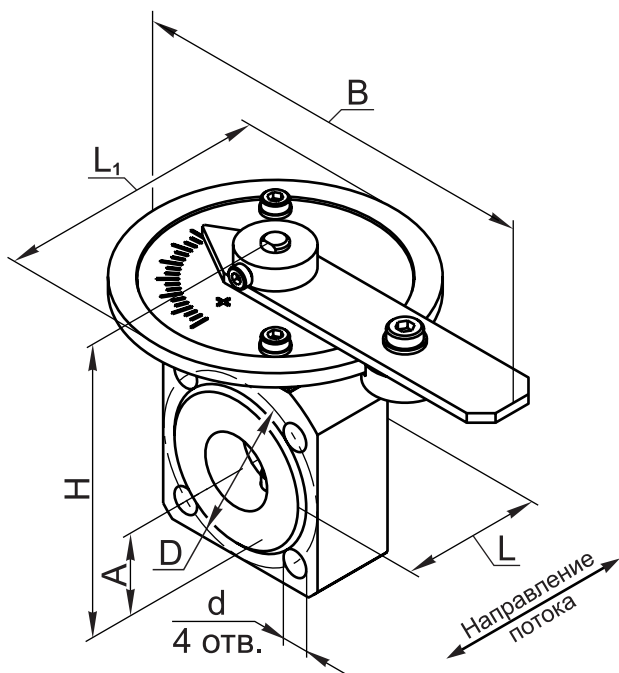


Рис. 9-27. Заслонки дроссельные DN 15-25 с ручным управлением

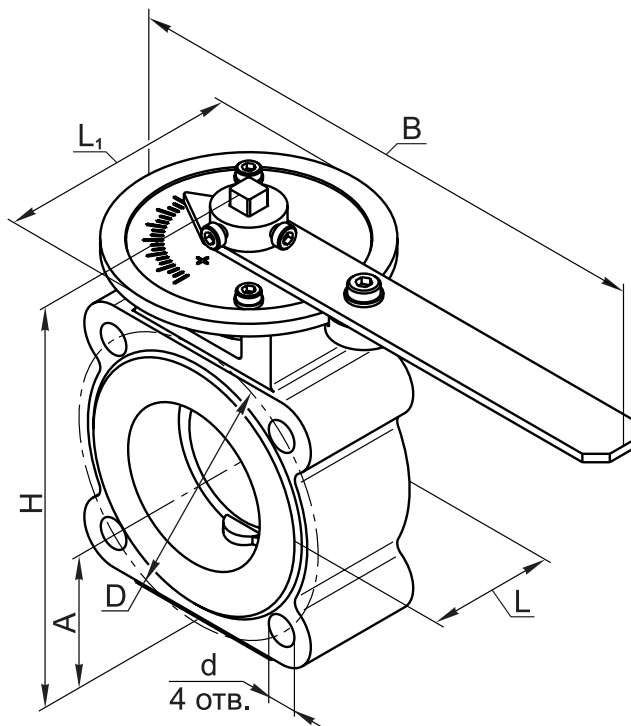


Рис. 9-28. Заслонки дроссельные DN 32-100 с ручным управлением

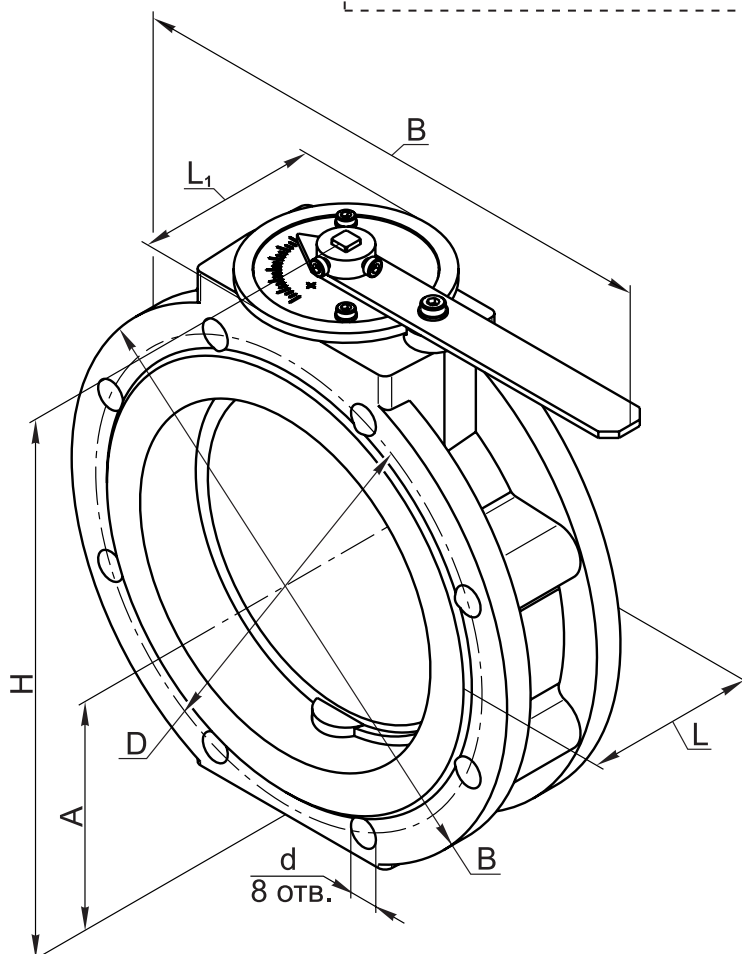


Рис. 9-29. Заслонки дроссельные DN 125 - 200 с ручным управлением

**Материал корпуса:**

алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

**Климатическое исполнение:**

У3.1 (-30...+50 °С);  
У2 (-45...+50 °С);  
УХЛ1 (-60...+50 °С).

**Угол поворота заслонки:** макс. 90°

**Диапазон регулирования:**

- для заслонок DN15...32 от 5 % до 100 % от номинального расхода;
- для заслонок DN40...200 от 2 % до 100 % от номинального расхода.

**Монтажное положение:** на горизонтальных и вертикальных трубопроводах

Наименование заслонки	DN	Диапазон присоединительного давления, МПа	Размеры, мм							Масса, кг	Рис.				
			L	L <sub>1</sub>	B	H	A	D	d						
ЗР 1/2-6 В Р.	15	0...0,6	38	115	173	116	33	55	11	0,6	9-27				
ЗР 3/4-6 В Р.	20					121	35	65		0,65					
ЗР 1-6 В Р.	25					126	38	75		0,7					
ЗР 1 1/4-6 В Р.	32		45		183	158	46	90	14	2,5	9-28				
ЗР 1 1/2-6 В Р.	40						263	50		100		2,7			
ЗР 2-6 В Р.	50		47		265	170	56	110	2,8						
ЗР 2 1/2-6 В Р.	65		60		267	190	66	130	18	3,3					
ЗР 3-6 В Р.	80									275		210	73	150	3,6
ЗР 4-6 В Р.	100		84		235	300	112	200	18	5,2	9-29				
ЗР 5-6 В Р.	125									335		305	120	225	6,8
ЗР 6-6 В Р.	150									88		365	360	146	280
ЗР 8-6 В Р.	200														

Регулирование расхода (количества проходящего газа) через заслонку осуществляется путем поворота ручки управления, закрепленной на выходном конце вала (рис. 9-30). На шкале нанесены стрелки и знаки “+” и “-”, указывающие на изменение угла открытия заслонки.

При повороте ручки управления в сторону знака “+” количество газа, проходящего через заслонку, увеличивается; при повороте в сторону знака “-” - расход газа уменьшается. Крайние положения ручки управления, соответствующие минимальному (заслонка полностью закрыта) и максимальному (заслонка полностью открыта) расходам, ограничены упорами.

## Арматура в алюминиевом корпусе

Ручка управления закреплена на выходном конце вала при помощи стопорных винтов. В процессе эксплуатации при необходимости ручка управления может быть демонтирована с вала и установлена на него заново.

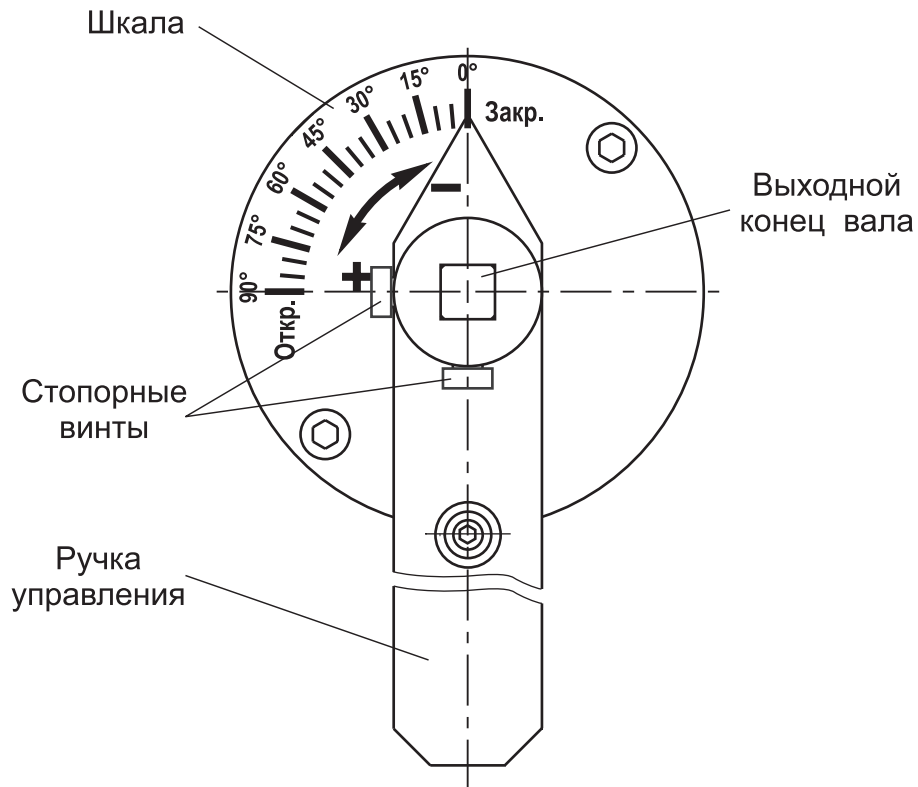


Рис. 9-30. Заслонки дроссельные с ручным управлением (вид сверху)