



ЗАТВОРЫ ДИСКОВЫЕ СЕРИИ «ОПТИМА»

DN 32...800 мм, PN 1,0...1,6 МПа

ТУ 3700-010-01830301-2016

DN 32...300 мм, PN 1,0...1,6 МПа

ТУ 4892-011-01830301-2016 (ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ)





ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Затворы дисковые серии «ОПТИМА» изготавливаются в неразъемном корпусе, имеют узел уплотнения, состоящий из эластомерного вкладыша и диска без покрытия или с защитным покрытием, DN 32...800 мм, PN 1,0...1,6 МПа (16 кгс/см²), с различными типами исполнительных механизмов:

- с рукояткой для DN 32...200;
- с редуктором для DN 32...800;
- с пневмоприводом двухстороннего действия для DN 32...800;
- с пневмоприводом одностороннего действия для DN 32...600;
- с электроприводом для DN 32...800.

По техническим требованиям базовая комплектация исполнительного механизма может быть расширена.

2. Затворы применяются как запорная и запорно-регулирующая арматура в технологических системах различных отраслей промышленности. Предназначены для работы с жидкими, газообразными, сыпучими средами, кроме кристаллизующихся и полимеризующихся. Температура рабочей среды может варьироваться от -40 до +150°С.

Применение затворов на конкретной среде согласовывается с заводом-изготовителем.

3. Обозначение затворов в зависимости от номинального диаметра, номинального давления, материала корпуса, материала диска, материала седла (уплотнения) и типа исполнительного механизма производится в соответствии с классификатором.

4. Затворы являются бесфланцевой арматурой по ГОСТ Р 52720-2007. Затвор устанавливается между фланцами трубопровода тип 01 или тип 11 по ГОСТ 33259-2015. Для затворов на PN 1,0 МПа использовать фланцы на PN 1,0 МПа, для затворов на PN 1,6 МПа – фланцы на PN 1,6 МПа. Присоединительные размеры и уплотнительная поверхность ответных фланцев по ГОСТ 33259-2015, исполнение В, ряд 2.

Для монтажа затворов необходимо использовать резьбовые шпильки ГОСТ 22042-76 или болты ГОСТ 7798-70.

5. Установочное положение затворов на трубопроводе – любое, не противоречащее правилам установки исполнительного механизма.

Рекомендуется устанавливать ось поворота диска горизонтально:

- затворы диаметром более DN 300.
- при работе с сухими средами или средами, содержащими твердые примеси и осадки.

6. Герметичность затворов – без видимых протечек, класс А по ГОСТ Р 54808-2011.

7. Коэффициент гидравлического сопротивления не более 1,0 при полностью открытом затворе.

8. Направление подачи среды – двухстороннее.

9. Затворы изготавливаются для условий эксплуатации по климатическим исполнениям:

- У, УХЛ, Т, ОМ категория размещения изделий 1, 2, 3, 4, 5, тип атмосферы I, II и III по ГОСТ 15150-69.



**КЛАССИФИКАТОР ОБОЗНАЧЕНИЙ
ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ СЕРИИ «ОПТИМА»
(БЕЗ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТА)**

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ: АТД . 1 . 800 . 16 . 2 4 А . 1 . P2 - 5

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1	Вид изделия	АТД – затвор дисковый
2	Тип конструкции	1 – серия «ОПТИМА» (без эксцентриситета)
3	Номинальный диаметр	32...800
4	Номинальное давление	10 – 1.0 МПа (10 кгс/см ²) 16 – 1.6 МПа (16 кгс/см ²)
5	Материал корпуса	2 – сталь углеродистая 3 – сталь углеродистая низкотемпературная 4 – сталь нержавеющая
6	Материал диска	4 – сталь нержавеющая 6 – сплав титановый Ф – защитное покрытие
7	Материал седла (уплотнения)	А – СКЭПТ (синтетический каучук этилен-пропиленовый тройной) Б – СКН (синтетический каучук бутадиен-нитрильный) В – СКФ (синтетический каучук фторированный)
8	Тип присоединения	1 – межфланцевый
9	Тип исполнительного механизма ¹	Р1 – рукоятка Р2 – редуктор Э1 – электропривод МЭОФ Э2 – электропривод АУМА Э3 – электропривод PSQ П1 – пневмопривод Ф0 – фланец ISO
10	Специальное исполнение	Цифровой/буквенный индекс

¹ Перечень применяемых исполнительных механизмов может быть расширен.



**КЛАССИФИКАТОР ОБОЗНАЧЕНИЙ
ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ СЕРИИ «ОПТИМА» ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ
(БЕЗ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТА)**

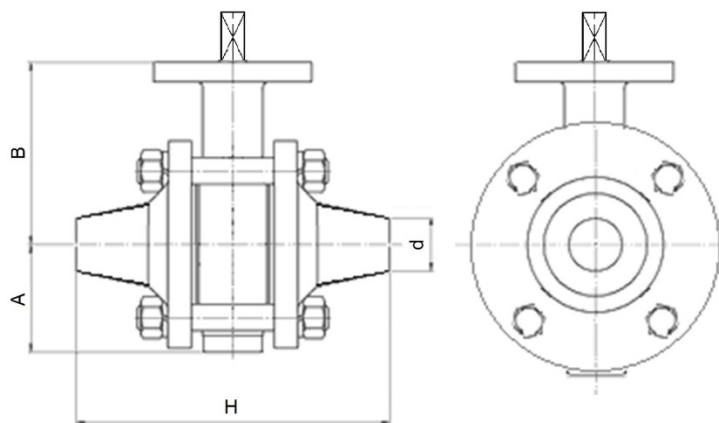
ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ: ПАТД . 1 . 150 . 10 . 2 4 А . 1 . P1 - 5

1	Вид изделия	ПАТД – затвор дисковый для пожаротушения
2	Тип конструкции	1 – серия «ОПТИМА» (без эксцентриситета)
3	Номинальный диаметр	32...300
4	Номинальное давление	10 – 1.0 МПа (10 кгс/см ²) 16 – 1.6 МПа (16 кгс/см ²)
5	Материал корпуса	2 – сталь углеродистая 3 – сталь углеродистая низкотемпературная 4 – сталь нержавеющей
6	Материал диска	4 – сталь нержавеющей
7	Материал седла (уплотнения)	А – СКЭПТ (синтетический каучук этилен-пропиленовый тройной) Б – СКН (синтетический каучук бутадиен-нитрильный)
8	Тип присоединения	1 – межфланцевый
9	Тип исполнительного механизма ¹	P1 – рукоятка P2 – редуктор Э1 – электропривод МЭОФ Э2 – электропривод АУМА Э3 – электропривод PSQ П1 – пневмопривод Ф0 – фланец ISO
10	Специальное исполнение	Цифровой/буквенный индекс

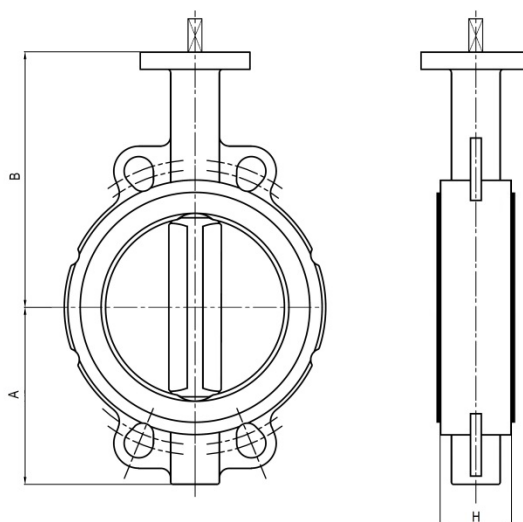
¹ Перечень применяемых исполнительных механизмов может быть расширен.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАТВОРОВ БЕЗ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА



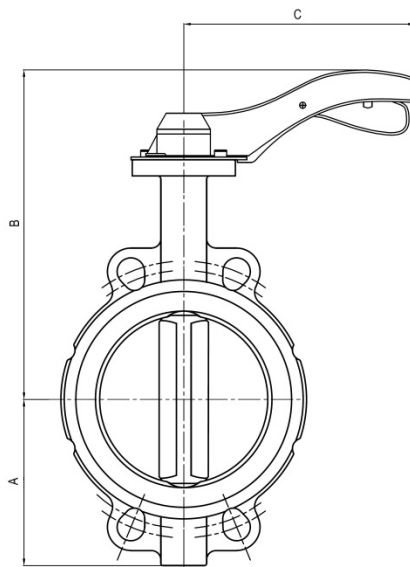
DN	Размеры, мм							
	PN 1,0 МПа				PN 1,6 МПа			
	A	B	H	d	A	B	H	d
DN 32	65	140	155	42	65	140	160	42
DN 40	65	140	185	48	65	140	190	48



DN	Размеры, мм									
	PN 1,0 МПа					PN 1,6 МПа				
	A	B	H	D1	d	A	B	H	D1	d
50	65	140	43	125	18	65	140	43	125	18
65	75	150	46	145	18	75	150	46	145	18
80	93	158	46	160	18	93	158	46	160	18
100	105	176	52	180	18	105	176	52	180	18
125	125	190	56	210	18	125	190	56	210	18
150	139	210	56	240	22	139	210	56	240	22
200	170	236	60	295	22	170	236	60	295	22
250	205	267	68	350	22	205	267	68	355	26
300	242	305	78	400	22	242	305	78	410	26
400	309	400	102	515	26	309	400	102	525	30
500	361	480	127	620	26	361	480	127	650	33
600	459	560	152	725	30	459	480	152	770	39
800	590	672	190	950	33	590	672	190	950	39

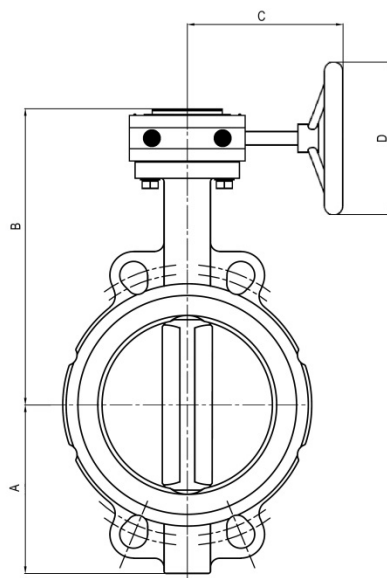


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАТВОРОВ С РУКОЯТКОЙ



Размеры, мм							
DN	A	B	C	DN	A	B	C
50	65	210	178	125	125	265	225
65	75	220	178	150	139	285	225
80	93	228	178	200	170	321	355
100	105	251	225				

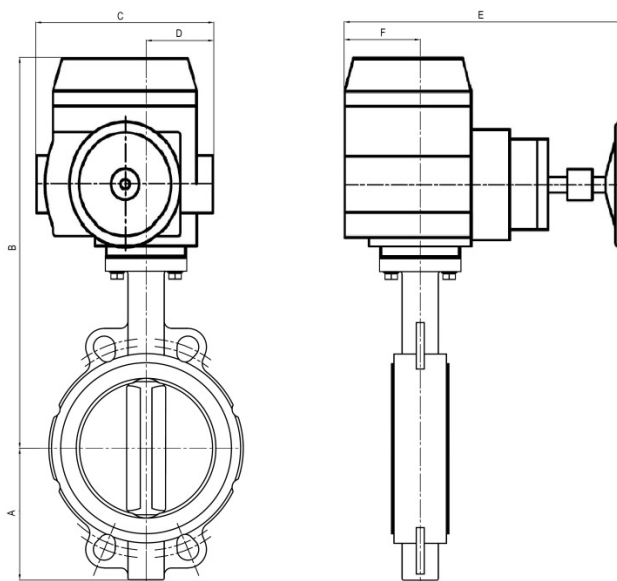
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАТВОРОВ С РЕДУКТОРОМ



Размеры, мм									
DN	A	B	C	D	DN	A	B	C	D
50	65	164	160	140	250	205	302	225	300
65	75	174	160	140	300	242	340	225	300
80	93	182	160	140	400	309	448	325	400
100	105	203	160	200	500	361	533	395	600
125	125	217	160	200	600	459	613	395	600
150	139	237	160	200	800	590	735	416	700
200	170	264	215	250					



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАТВОРОВ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ МЭОФ



Размеры, мм													
DN	A	B	C	D	E	F	DN	A	B	C	D	E	F
50	65	374	185	60	235	60	250	205	582	280	100	483	100
65	75	384	185	60	235	60	300	242	633	280	100	483	100
80	93	392	185	60	235	60	400	309	905	467	142	535	207
100	105	491	280	100	483	100	500	361	988	467	142	535	207
125	125	510	280	100	483	100	600	459	1068	467	142	535	207
150	139	530	280	100	483	100	800	590	1502	540	225	630	207
200	170	556	280	100	483	100							

ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ДЛЯ ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ СЕРИИ «ОПТИМА»

DN	МЭОФ	МЭОФ-ИИВТ4
50	40	40
65	40	40
80	40	40
100	100	100
125	100	100
150	100	100
200	250	250
250	250	250
300	250	250
400	1000	1000
500	2500	
600	2500	
800	4000	



Обозначение электропривода	Время поворота выходного вала на 90°, с	Номинальный полный ход выходного вала, обороты	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, не более, Вт
МЭОФ-40/63-0,25М*	63	0,25	220	60
МЭОФ-40/25-0,25М*	25		220	120
МЭОФ-40/25-0,25М*-К	25		380	110
МЭОФ-40/10-0,25М*-К	10		380	160
МЭОФ-100/25-0,25М*	25		220	240
МЭОФ-100/25-0,25М*-К	25		380	160
МЭОФ-100/10-0,25М*-К	10		380	250
МЭОФ-250/63-0,25М*	63		220	240
МЭОФ-250/63-0,25М*-К	63		380	170
МЭОФ-250/25-0,25М*-К	25		380	250
МЭОФ-1000/63-0,25М*-К	63		380	130
МЭОФ-1000/25-0,25М*-К	25		380	130
МЭОФ-2500/63-0,25М*-К	63		380	220
МЭОФ-4000/63-0,25М-К	63		380	320
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (ИВТ4)				
МЭОФ-40/10-0,25М*-ИВТ4-К	10	0,25	380	160
МЭОФ-40/25-0,25М*-ИВТ4-К	25			100
МЭОФ-100/10-0,25М*-ИВТ4-К	10			250
МЭОФ-100/25-0,25М*-ИВТ4-К	25			170
МЭОФ-250/25-0,25М*-ИВТ4-К	25			250
МЭОФ-250/63-0,25М*-ИВТ4-К	63			170
МЭОФ-630/63-0,25М*-ИВТ4-К	63			250
МЭОФ-1000/10-0,25М*-ИВТ4-К	10			400

* По умолчанию электропривод МЭОФ комплектуется блоком концевых выключателей (М). По требованию заказчика электропривод МЭОФ может быть оснащен блоком сигнализации положения выходного вала (тип датчика):

У – токовый;

Р – реостатный;

И – индуктивный (за исключением электроприводов во взрывозащищенном исполнении).



МАССА ЗАТВОРОВ

DN, мм	Масса, кг, не более		
	Затворы без ИМ	Затворы с рукояткой	Затворы с редуктором
32	12,0	12,5	13,6
40	13,1	13,6	14,7
50	2,1	2,6	3,7
65	2,7	3,2	4,3
80	3,8	4,3	5,4
100	4,9	5,4	6,5
125	6,3	7,0	7,9
150	7,9	8,6	9,5
200	13,3	17,8	18,3
250	19,4	-	24,4
300	28,6	-	33,6
400	68,0	-	78,0
500	100,0	-	126,0
600	200,0	-	246,0
800	400,0	-	465,0

Масса затворов с БКВ увеличивается на 0,8 кг.

Масса затворов, укомплектованных пневмоприводами и электроприводами указывается в документации непосредственно после изготовления.

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ЗАТВОРОВ ПО УЗЛУ УПЛОТНЕНИЯ

DN, мм	Средний ресурс, циклов, не менее		Гарантийная наработка, циклов, не менее	
	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа
50	6200	5200	2300	2000
65	6200	5200	2300	2000
80	6200	5200	2300	2000
100	6200	5200	2300	2000
125	4700	4200	1900	1700
150	4700	4200	1900	1700
200	4200	3700	1700	1600
250	4200	3700	1700	1600
300	4200	3700	1700	1600
400	3700	3200	1600	1300
500	2500	2000	1300	1000
600	2200	2000	1000	900
800	2000	1900	700	700

Для регулирующей арматуры: средний ресурс – 40000 часов, гарантийная наработка – 8000 часов.

Примечание:

Средний ресурс и гарантийная наработка узла уплотнения определены при приемочных, периодических и типовых испытаниях затворов на воде.

При эксплуатации затворов на рабочих средах отличных от воды показатели надежности будут определяться конкретной рабочей средой в зависимости от ее температуры, агрессивности, наличия механических примесей.



ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ И КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА Kv (м³/час).

DN, мм	Угол открытия диска затвора								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
32	0,2	1,8	5,3	9,7	22,8	43,9	65,2	77,1	84,3
40	0,2	2,9	6,1	11,8	33,3	50	70,2	85,9	99,7
50	0,7	6,2	14	23,7	37,8	53,6	73,7	100,1	126,4
65	0,9	9,7	21,1	37,8	58,8	93,9	143,1	195,8	247,6
80	1,8	13,2	30,7	53,6	85,3	135	234,4	319,5	404,7
100	2,6	23,7	54,4	95,7	150	241	435,4	615,4	738,3
125	4,4	37,8	86	149	235	376	680,4	1006	1208
150	5,3	49,2	113	198	311	498	899,8	1354	1624
200	11	89,5	212	370	597	949	1635	2495	2708
250	17	142	332	586	945	1501	2588	3972	5044
300	24	206	487	882	1399	2250	3856	5909	7091
400	39	349	879	1535	2499	3936	6906	10325	12260
500	63	555	1400	2446	3982	6272	11004	16515	19611
600	227	902	2095	3726	6112	9557	16008	23865	29105
800	483	1778	4070	7008	11186	17669	28610	42627	53250
									Область регулирования потока рабочей среды

Коэффициент расхода Kv (м³/час) определяется пропускной способностью дискового затвора при прохождении потока воды температурой +15°С при полностью открытом диске с перепадом давления на входе и выходе – 1 бар.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

По техническим требованиям Заказчик возможна комплектация изделий следующим дополнительным оборудованием:

1. Колонка дистанционного управления (удлинитель штока). Может быть изготовлена из углеродистой, углеродистой низкотемпературной или нержавеющей сталей. Диапазон возможных длин 100...10000 мм. Конструкция колонки позволяет эксплуатацию как в сухих, так и в затопляемых колодцах.

2. Блок концевых выключателей в общепромышленном или взрывозащищенном исполнении.

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ШПИЛЬКИ ДЛЯ МОНТАЖА ЗАТВОРОВ НА ТРУБОПРОВОД**

DN	PN 1,0		DN	PN 1,6	
	Диаметр и длина шпильки	Кол-во		Диаметр и длина шпильки	Кол-во
32	M16x80	8	32	M16x80	8
40	M16x80	8	40	M16x80	8
50	M16x130	4	50	M16x130	4
65	M16x130	4	65	M16x150	4
80	M16x130	4	80	M16x150	4
100	M16x150	8	100	M16x150	8
125	M16x150	8	125	M16x150	8
150	M20x180	8	150	M20x180	8
200	M20x180	8	200	M20x180	12
250	M20x180	12	250	M24x200	12
300	M20x180	12	300	M24x200	12
400	M24x240	16	400	M27x260	16
500	M24x260	20	500	M30x300	20
600	M27x320	20	600	M36x340	20
800	M30x360	20	800	M36x400	20
	M30x100	8 болтов		M36x110	8 болтов