

## Дисковые поворотные затворы ГРАНВЭЛ® типа Sigeval с мягким седловым уплотнением

### Основные технические характеристики. Спецификация материалов. Маркировка

**Применение:** для систем тепло-, водоснабжения, особенно при больших диаметрах трубопровода; вентиляции и кондиционирования; надежное, не требующее специального обслуживания, запорно-регулирующее устройство. В зависимости от применяемых материалов поворотные затворы могут использоваться для питьевой, технической, морской воды, пищевых и сыпучих продуктов, газов, в том числе природного, масел и нефтепродуктов, агрессивных и абразивных сред в широком диапазоне режимов температуры/давления.

**Основные преимущества:**

- малый вес
- малая строительная длина
- низкая стоимость установки и обслуживания
- герметичное перекрытие потока в обоих направлениях
- с рабочей средой контактируют только две детали: седловое уплотнение и диск
- небольшое сопротивление, оказываемое поворотным затвором потоку рабочей среды (высокое значение коэффициента Kv)
- сменное седловое уплотнение

### Основные технические характеристики

Диапазон диаметров	Ду 32-800
Давление	Ру 10/16
Управление	вручную; редуктором; электроприводом; пневмоприводом

### Конструкция дискового поворотного затвора ГРАНВЭЛ® типа Sigeval

#### Корпус

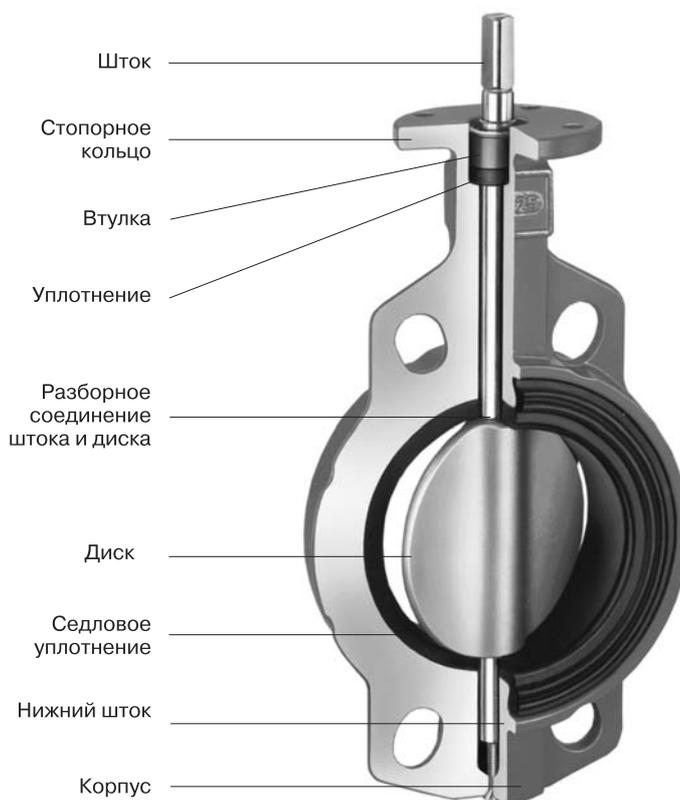
Конструкция корпуса подходит для большинства условий в промышленности. Для защиты от вредных внешних воздействий корпус имеет эпоксидное покрытие как снаружи так и внутри. Рабочая среда с корпусом не контактирует.

#### Диск

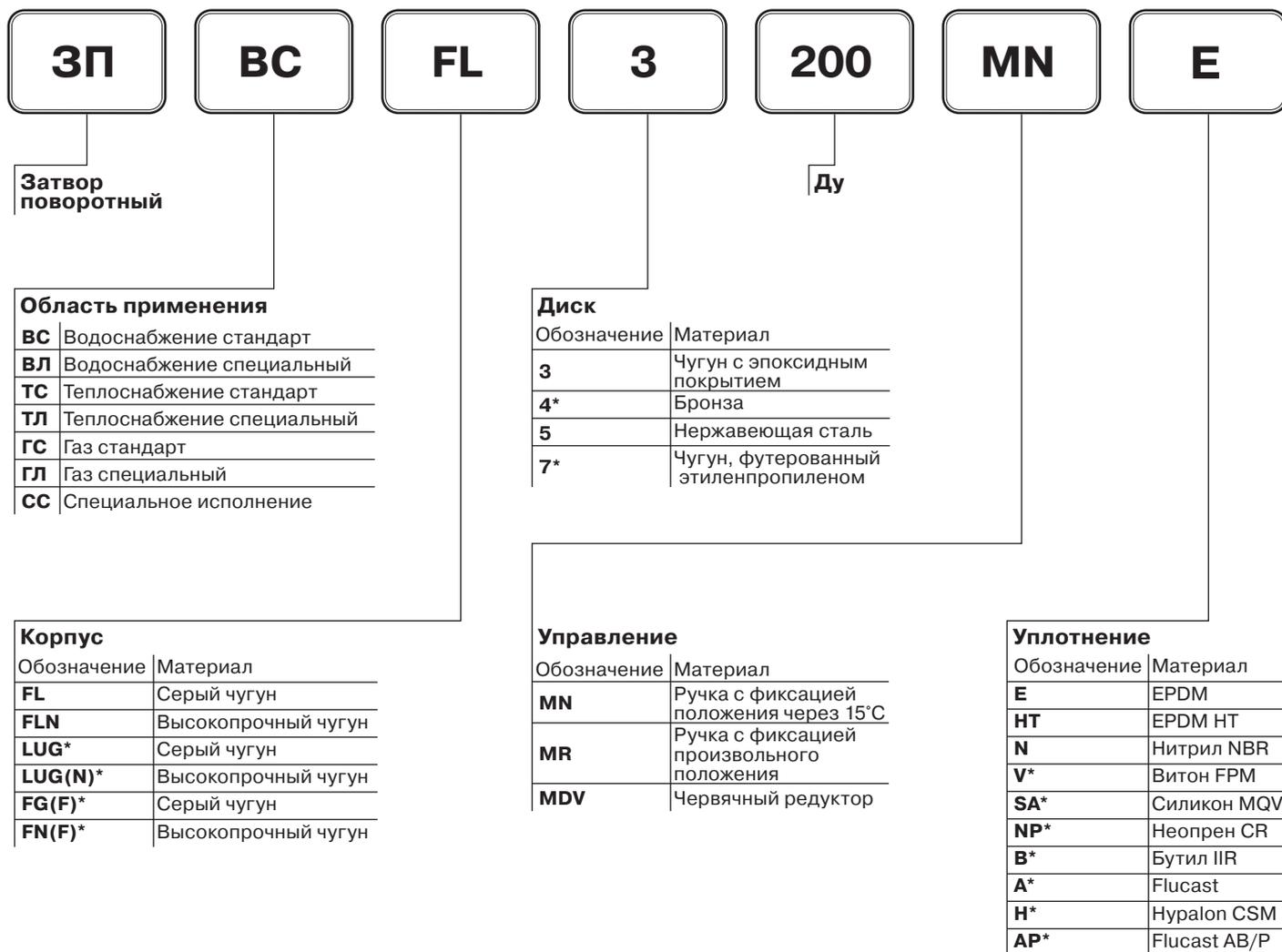
Поворотный диск со сферической кромкой специально разработан для обеспечения оптимальных запорных и регулирующих характеристик затвора, имеет хорошую абразивную и коррозионную стойкость. Сферическая рабочая поверхность диска тщательно отполирована, что обеспечивает хорошую герметичность, меньший момент, необходимый для поворота диска, а также продолжительный срок службы уплотнения.

#### Седловое уплотнение

Седловое уплотнение изготавливается из различных материалов, которые подходят для различных условий применения. С двух сторон на седловом уплотнении отлиты кольца, которые обеспечивают герметичность при установке затвора между фланцами, что не требует применения дополнительных прокладок. Под заказ поставляются седловые уплотнения для специфических условий применения (агрессивные среды, сыпучие продукты и другие).



### Маркировка типа поворотного затвора.



**Примечание:** \* Специальное исполнение (под заказ)

## Применение дисковых поворотных затворов ГРАНВЭЛ® типа Sigeval

В зависимости от материалов диска и седлового уплотнения дисковые поворотные затворы могут использоваться для различных применений.

### ГРАНВЭЛ®, 3П ВС – Ду x Ру – FL – 3 – E

применение

	<b>Корпус:</b> серый чугун GG25	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-15...+95°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-15...+110°C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• водоснабжение</li> <li>• системы кондиционирования</li> <li>• вентиляция</li> </ul>	
	<b>Седло:</b> EPDM			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием			

### ГРАНВЭЛ®, 3П ВЛ – Ду x Ру – FLN – 5 – E

применение

	<b>Корпус:</b> высокопрочный чугун GGG40	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-20...+95°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-20...+110°C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• водоснабжение</li> <li>• питьевая вода</li> <li>• некоторые виды пищевых продуктов</li> </ul>	
	<b>Седло:</b> EPDM			
	<b>Диск:</b> нержавеющая сталь			

### ГРАНВЭЛ®, 3П ТС – Ду x Ру – FL – 3 – HT

применение

	<b>Корпус:</b> серый чугун GG25	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>+40...+110°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>+40...+130°C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теплоснабжение</li> <li>• горячее водоснабжение</li> </ul>	
	<b>Седло:</b> EPDM HT			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием			

### ГРАНВЭЛ®, 3П ТЛ – Ду x Ру – FLN – 5 – HT

применение

	<b>Корпус:</b> высокопрочный чугун GGG40	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>+40...+110°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>+40...+130°C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• горячий воздух</li> <li>• питьевая горячая вода</li> </ul>	
	<b>Седло:</b> EPDM HT			
	<b>Диск:</b> нержавеющая сталь			

### ГРАНВЭЛ®, 3П НС – Ду x Ру – FL – 3 – N

применение

	<b>Корпус:</b> серый чугун GG25	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>0...+60°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-10...+85°C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• природный газ</li> <li>• промышленные масла</li> <li>• воздух</li> </ul>	
	<b>Седло:</b> Нитрил NBR			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием			

### ГРАНВЭЛ®, 3П НЛ – Ду x Ру – FLN – 5 – N

применение

	<b>Корпус:</b> высокопрочный чугун GGG40	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>0...+60°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-10...+85°C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• природный газ</li> <li>• промышленные масла</li> <li>• воздух</li> </ul>	
	<b>Седло:</b> Нитрил NBR			
	<b>Диск:</b> нержавеющая сталь			

### Применение дисковых поворотных затворов ГРАНВЭЛ® для специальных сред

В зависимости от материалов диска и седлового уплотнения дисковые поворотные затворы могут использоваться для различных применений.

#### ГРАНВЭЛ, ЗПСС – FL/FLN – 3/5 – S

применение

	<b>Корпус:</b> серый чугун	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-15...+180°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-20...+200°C</b>	• пищевые продукты	
	<b>Седло:</b> Silicone			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь			

#### ГРАНВЭЛ, ЗПСС – FL/FLN – 3/5 – SA

применение

	<b>Корпус:</b> чугун	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-15...+180°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-20...+200°C</b>	• пищевые продукты	
	<b>Седло:</b> Alimentary Silicone			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь			

#### ГРАНВЭЛ, ЗПСС – FL/FLN – 3/5 – SV

применение

	<b>Корпус:</b> чугун	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-15...+130°C</b> Допустимая температура кратковременном режиме <b>+20...+140°C</b>	• водяной пар	
	<b>Седло:</b> Silicone Steam			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь			

#### ГРАНВЭЛ®, ЗП ТЛ – Ду x Ру – FLN – 5 – НТ

применение

	<b>Корпус:</b> высокопрочный чугун GGG40	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-15...+75°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-20...+90°C</b>	• абразивные среды	
	<b>Седло:</b> Flucast AB/P			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь			

#### ГРАНВЭЛ®, ЗП НС – Ду x Ру – FL – 3 – N

применение

	<b>Корпус:</b> серый чугун GG25	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-5...+200°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-15...+210°C</b>	• слабоагрессивные среды	
	<b>Седло:</b> Viton			
	<b>Диск:</b> высокопрочный чугун с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь			

#### ГРАНВЭЛ®, ЗП НЛ – Ду x Ру – FLN – 5 – N

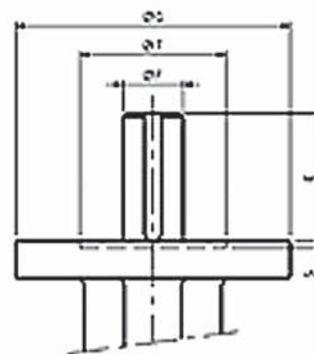
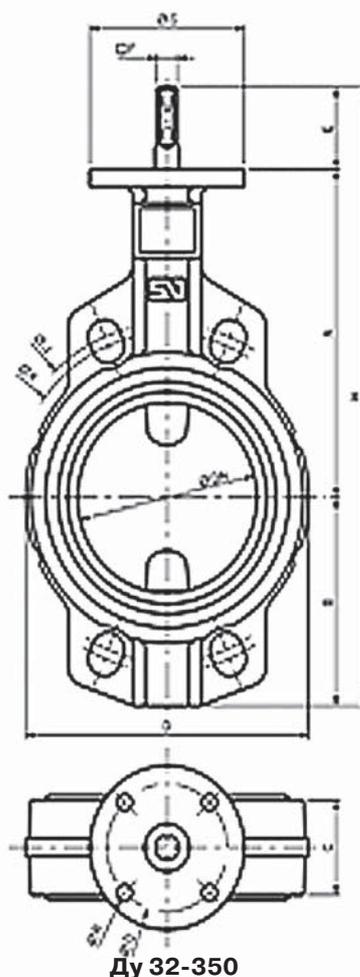
применение

	<b>Корпус:</b> высокопрочный чугун GGG40	<b>Ру 16</b> Рабочая температура <b>-15...+95°C</b> Допустимая температура в кратковременном режиме <b>-20...+110°C</b>	• морская вода	
	<b>Седло:</b> EPDM			
	<b>Диск:</b> бронза			

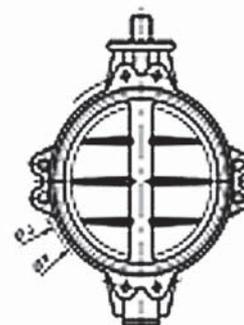
Подбор затворов для применения на специальных средах осуществляется только с помощью инженеров отдела трубопроводной арматуры.

## Габаритные размеры

### Дисковый поворотный затвор с голым штоком



Ду 400-800

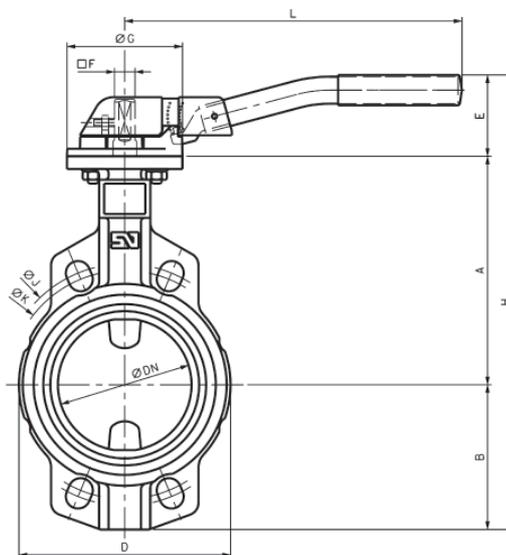


Ду 450-800

**Таблица 1.** Основные параметры дискового поворотного затвора ГРАНВЭЛ® типа Sigeval с голым штоком

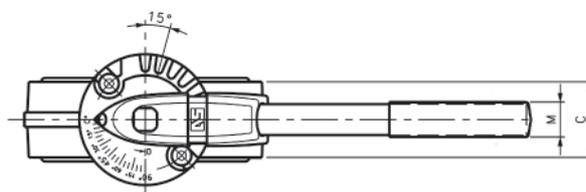
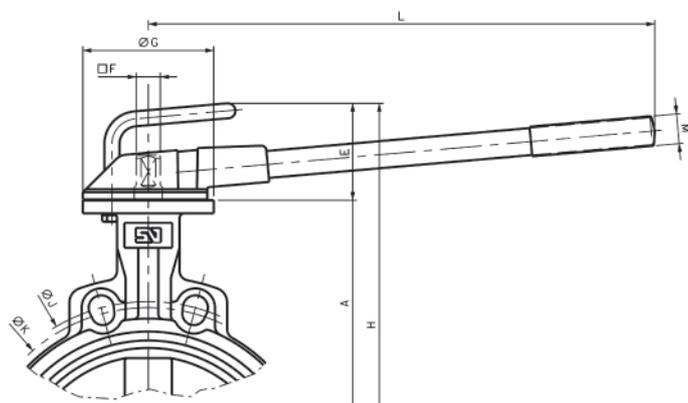
Ду мм	Основные размеры											Верхний фланец				
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Вес	ISO	S	T	O	R
32	102,5	60,25	33	70	30	11	90	207.8	100	85	1.7	F-07			70	4x9
40	132	63	33	76	30	11	90	240	110	94	2.0	F-07			70	4x9
50	140	80	43	108	30	11	90	265	125	120.7	3.1	F-07			70	4x9
65	154	90,5	46	123	30	11	90	289.5	145	139.7	3.5	F-07			70	4x9
80	160	100	46	137	30	11	90	305	160	152.4	3.8	F-07			70	4x9
100	180	113	52	165	30	11	90	338	190.5	180	4.8	F-07			70	4x9
125	197	129	56	191	33	14	90	371	215.9	210	6.1	F-07			70	4x9
150	210	144,5	56	218	33	14	90	399.5	241.3	240	7.4	F-07			70	4x9
200	240	172	60	265	33	14	90	457	298.5	295	10.5	F-07			70	4x9
250	282,5	220	68	328	23	22	130	547.5	362	350	20.4	F-10	3	70	102	4x12
300	308	250,5	78	380	23	22	130	603.5	431.8	400	30.5	F-10	3	70	102	4x12
350	338,5	299	78	430	31	22	130	682.5	476.3	460	36.5	F-10	3	70	102	4x12
400	380,5	333	102	485	54	35	160	767.5	539.8	515	57.3	F-12	4	85	125	4x14
450	380,5	392,5	114	538	64	55	190	837	585	565	100	F-14	4	100	140	4x18
500	432,5	417,5	127	610	64	55	210	914	650	620	131	F-14	4	100	140	4x18
600	494	479	154	725	79	60	220	1052	770	725	184	F-16	5	130	165	4x22
700	590	502	165	830	106	65	300	1198	840	840	248	F-25	5	200	254	8x18
800	630	585	190	926	106	80	300	1321	978	950	408	F-25	5	200	254	8x18

**Дисковый поворотный затвор с ручкой**



**Таблица 2.** Основные размеры дискового поворотного затвора ГРАНВЭЛ® типа Sigeval с ручкой

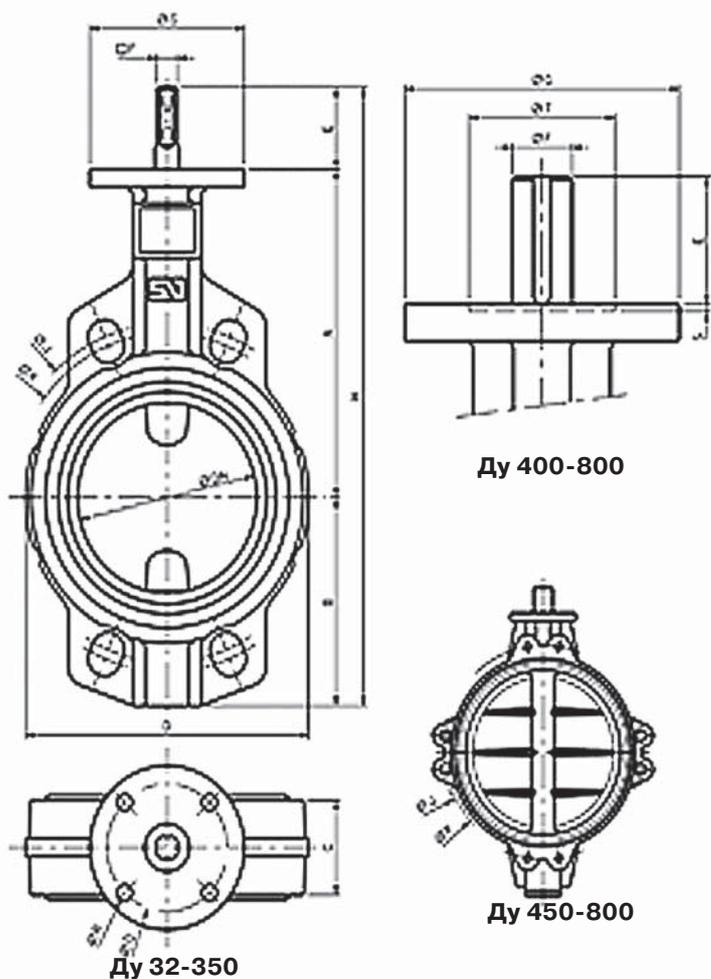
Ду мм	Тип ручки	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Вес кг
		мм												
32	MN	102,5	60,25	33	70	52	11	90	214,8	100	85	220	24	2,1
40		132	63	33	76	52	11	90	247	110	94	220	24	2,4
50		140	80	43	108	52	11	90	272	125	120,7	220	24	3,5
65		154	90,5	46	123	52	11	90	296,5	145	139,7	220	24	3,9
80		160	100	46	137	63	11	90	323	160	152,4	260	24	4,3
100		180	113	52	165	63	11	90	356	190,5	180	260	24	5,3
125		197	129	56	191	78	14	90	404	215,9	210	310	24	6,7
150		210	145	56	218	78	14	90	432,5	241,3	240	310	24	8,0
200	MR	240	175	60	262	118	14	90	533	298,5	295	310	24	11,3



**Ду 32-150  
РУЧКА ТИП «MN»  
фиксация с шагом 15°С**

## Габаритные размеры

### Дисковый поворотный затвор с голым штоком



**Таблица 1.** Основные параметры дискового поворотного затвора ГРАНВЭЛ® типа Sigeval с голым штоком

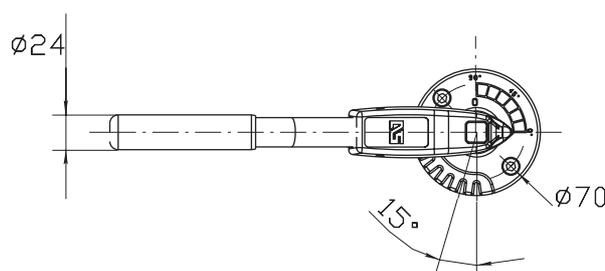
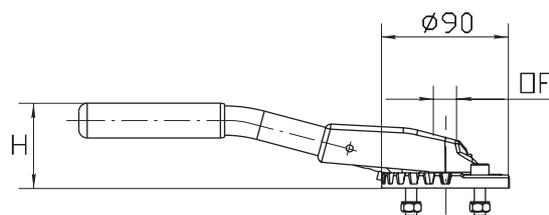
Ду мм	Основные размеры											Верхний фланец				
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Вес	ISO	S	T	O	R
32	102,5	60,25	33	70	30	11	90	207.8	100	85	1.7	F-07			70	4x9
40	132	63	33	76	30	11	90	240	110	94	2.0	F-07			70	4x9
50	140	80	43	108	30	11	90	265	125	120.7	3.1	F-07			70	4x9
65	154	90,5	46	123	30	11	90	289.5	145	139.7	3.5	F-07			70	4x9
80	160	100	46	137	30	11	90	305	160	152.4	3.8	F-07			70	4x9
100	180	113	52	165	30	11	90	338	190.5	180	4.8	F-07			70	4x9
125	197	129	56	191	33	14	90	371	215.9	210	6.1	F-07			70	4x9
150	210	144,5	56	218	33	14	90	399.5	241.3	240	7.4	F-07			70	4x9
200	240	172	60	265	33	14	90	457	298.5	295	10.5	F-07			70	4x9
250	282,5	220	68	328	23	22	130	547.5	362	350	20.4	F-10	3	70	102	4x12
300	308	250,5	78	380	23	22	130	603.5	431.8	400	30.5	F-10	3	70	102	4x12
350	338,5	299	78	430	31	22	130	682.5	476.3	460	36.5	F-10	3	70	102	4x12
400	380,5	333	102	485	54	35	160	767.5	539.8	515	57.3	F-12	4	85	125	4x14
450	380,5	392,5	114	538	64	55	190	837	585	565	100	F-14	4	100	140	4x18
500	432,5	417,5	127	610	64	55	210	914	650	620	131	F-14	4	100	140	4x18
600	494	479	154	725	79	60	220	1052	770	725	184	F-16	5	130	165	4x22
700	590	502	165	830	106	65	300	1198	840	840	248	F-25	5	200	254	8x18
800	630	585	190	926	106	80	300	1321	978	950	408	F-25	5	200	254	8x18

## Устройства управления дисковыми поворотными затворами ГРАНВЭЛ® типа Sigeval

### Ручка типа «MN» с фиксацией дискретного положения затвора с шагом 15°С

Таблица 4. Основные размеры ручки «MN»

Ду	□F	L	H	Вес, кг
32-65	11	220	52	0,4
80-100	11	260	63	0,5
125-150	14	310	78	0,6

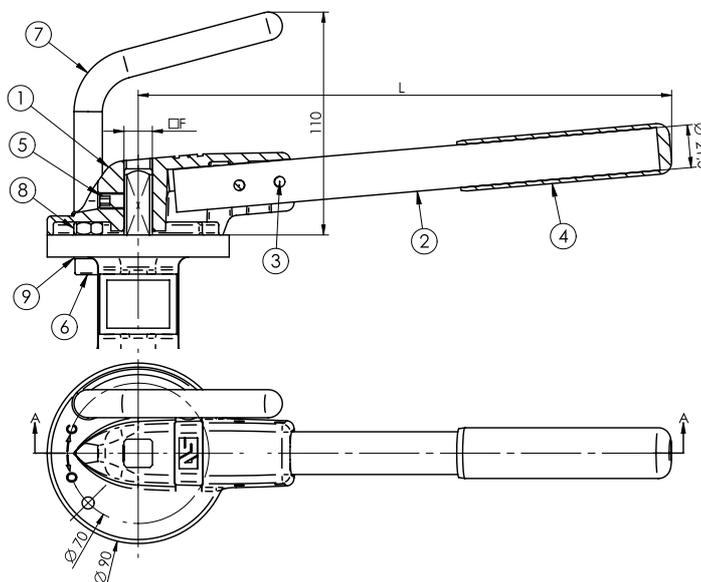


Ручка типа «MN» используется для дисковых поворотных затворов диаметром от 32 до 150 и имеет фиксацию дискретного положения с шагом 15°С.

### Ручка типа «MR» с фиксацией произвольного положения

Таблица 5. Основные размеры ручки «MR» Ду 32-200

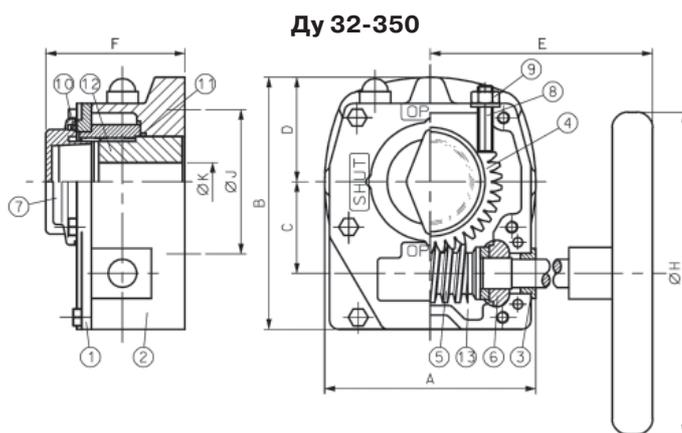
Ду	□F	L	Вес, кг
32-100	11	260	0,6
125-200	14	310	0,7



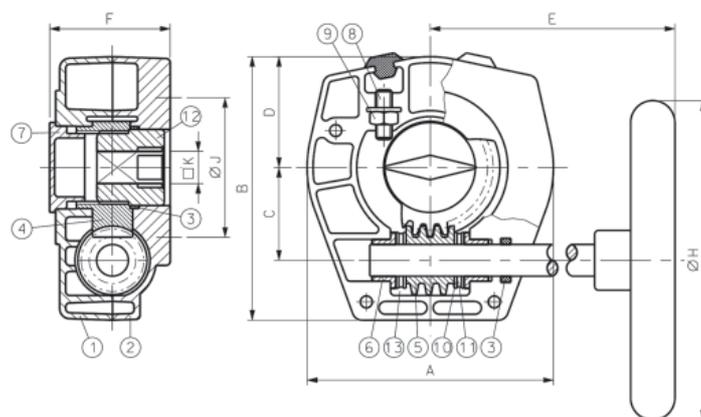
Ручка типа «MR» используется для дисковых поворотных затворов диаметром от 32 до 200\* и имеет блокирующую рукоятку для фиксации диска в произвольном положении.

**Примечание:** \*Возможны варианты поставки поворотных затворов диаметром от 32 до 150 с ручкой «MR» под заказ.

## Червячный редуктор



Ду 32-350



Ду 400-700

**Таблица 6.** Технические характеристики редуктора.

Ду	Тип редуктора	Выходной момент, Нм	Входной момент, Нм	Передаточное отношение	Количество оборотов	Механическое усиление	Вес, кг
32-100	980	125	9,6	40:1	10	13,0	1,3
125-200	981	226	30	28:1	7	7,5	2,0
250-300	984	395	36,8	40:1	10	10,7	3,8
350	987	790	68,8	40:1	10	11,5	7,4
400	M14	1800	111	60:1	15	16,2	17
500	M15	3400	166	68:1	17	20,5	32
600	M16	4500	170	88:1	22	26,5	44,7
700	MFF 57 S5	6135	81,6	285:1	71	74,3	64,5

**Таблица 7.** Основные размеры редуктора.

Ду	Тип редуктора	A	B	C	D	E	F	H	J	K
32-100	980	98	108	38,6	46,0	134	55	125	70 (F07)	12
125-200	981	122	132	46,5	55,5	172	60,4	160-200	70 (F07)	16
250-300	984	136	150	60	61,7	221	60,4	250	102 (F10)	24
350	987	175	190	76,2	79,2	245	69	300	125 (F12)	35
400	M14	198	230	99	89,5	245	93,5	350-SR14	140 (F14)	55
500	M15	252	304	114	123	299	105	457-R18	165 (F16)	60
600	M16	315	366	157	154	356	126	457-R18	254 (F25)	65
700	MFF 57 S5	310	353	158	137	399	128	457-R18	254 (F25)	80

## Дисковые поворотные затворы с электроприводом Поворотные затворы ГРАНВЭЛ® Ду 32-80 мм с электроприводом EL-55

На сегодняшнем рынке сервоприводы EL-55 стоят в одном ряду с наиболее развитыми приводами их типа, что является следствием многолетних работ по их развитию и улучшению.

Стандартные модели сервоприводов предлагают все функции, необходимые для автоматизированной работы запорной арматуры.

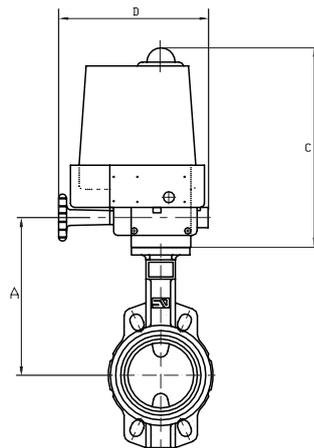
Компания АДЛ рекомендует использовать приводы этой серии для поворотных затворов типа ГРАНВЭЛ® Ду 32 - 80.

### Габаритные и присоединительные размеры неполнооборотного привода EL 55, мм

Ду	A	B	C	Вес
32	312.5	367.5	190	7,7
40	342	397	190	8
50	350	405	190	9,1
65	364	419	190	9,5
80	370	425	190	9,8
100	390	445	190	10,8

### Технические характеристики EL55.

Параметр	Момент, Нм	Время поворота на 90°С	Пусковой ток, А	Мощность, кВт	Напряжение питания, В	ISO фланец	Присоединительный размер выходного вала, мм	Вес, кг
Значение	55	6	0,6	0,1	~220	F05/F07	□ 14	6



### Поворотные затворы ГРАНВЭЛ® Ду 32-100 мм с электроприводом SG 04.3

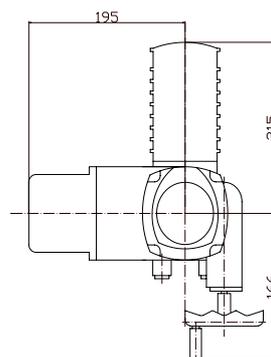
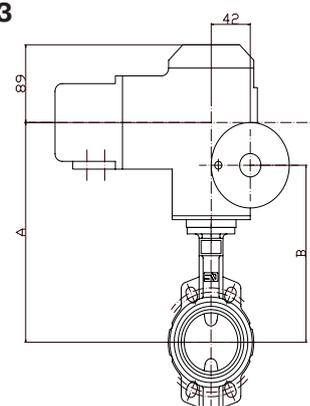
Неполноприводные приводы применяются для автоматизации управления поворотными затворами, т.е. там, где требуется поворот штока арматуры на 90° и пониженный крутящий момент.

Привод этой серии в стандартной комплектации оснащен настраиваемыми концевыми выключателями (НО и НЗ для каждого положения), защитой мотора от перегрева, ручным дублером. По запросу привода могут быть поставлены на другие напряжения питания, с встроенными блоком управления SIMPACT.

Компания АДЛ рекомендует использовать приводы этой серии для поворотных затворов типа ГРАНВЭЛ® Ду 32 – 100.

### Габаритные и присоединительные размеры электропривода SG 04.3 мм

Ду	A	B	Вес
32	230,5	179,5	10
40	260	109	10,3
50	268	217	11,4
65	282	231	11,8
80	288	237	12,1
100	308	257	13,1



## Технические характеристики электропривода SG 04 с моторами на 220 В, 50 Гц.

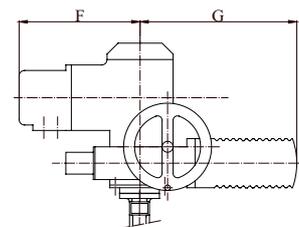
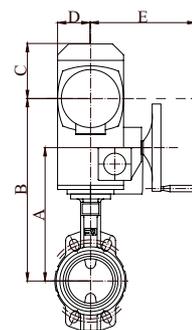
**Примечание:** Более подробную информацию о технических характеристиках данной серии приводов Вы можете найти в каталоге «Сервоприводы трубопроводной арматуры»

### Поворотные затворы ГРАНВЭЛ® типа Sigeval Ду 125-350 мм с электроприводами серии SG05.1-SG12.1.

Неполнооборотные привода серии SG 05.1-SG 12.1 применяются там для автоматизации управления поворотными затворами там, где требуется поворот штока на 90°С. Угол можно изменить в диапазоне от 80°С до 110°С.

Привода этой серии в стандартной комплектации оснащены настраиваемыми концевыми выключателями (НО и НЗ для каждого положения), настраиваемыми моментными выключателями, защитой мотора от перегрева, подогревателем блока счетной механики, ручным дублером. По запросу привода могут быть поставлены на другие напряжения питания, с интегрируемым блоком управления AUMA MATIC или AUMATIC, датчиком положения, позиционером и др.

Отключение привода может проходить либо по достижению определенного момента, либо в случае перегрева обмоток двигателя (защита).



### Габаритные и присоединительные размеры неполнооборотного привода SG 05.1 - 12.1

Ду	Привод	А	В	С	D	Е	F	G		Ø штурвала, мм	Вес, кг
								220В	380В		
125	SG 05.1	279	367	105	58	191	195	414	336	160	25,1
150	SG 07.1	292	374	105	58	191	195	414	336	160	26,4
200	SG 07.1	322	404	105	58	191	195	414	336	160	29,5
250	SG 10.1	370.5	452.5	121	75	216	205	423.5	346	160	45,4
300	SG 12.1	410	500	121	75	233	205	423.5	346	160	59,5
350	SG 12.1	440.5	530.5	121	75	233	205	423.5	346	160	65,5

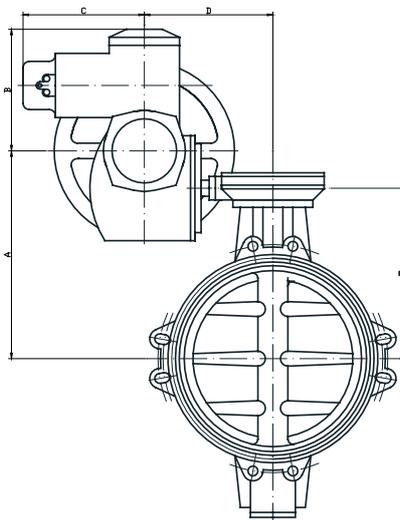
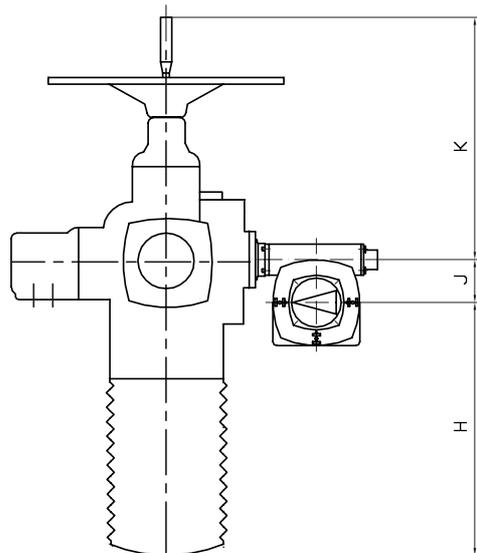
**Примечание:** Электропривода для затворов Ду 32-800 поставляются со склада в Москве. Информацию об электроприводах Ду 350-800 запрашивайте. Более подробную информацию о технических характеристиках данной серии приводов Вы можете найти в каталоге «Сервоприводы трубопроводной арматуры»

Технические характеристики электроприводов серии SG (05.1-12.1) с моторами на 220 В								
Тип	Время поворота, с	Момент, Нм	Тип мотора	Мощность, кВт	Скорость мотора, 1/мин	Номинальный ток, А	Ток при max моменте, А	Пусковой ток, А
SG 05.1	5.6 – 45	150	SK 00 50-2/60	0,115	4000	1,5	3,0	3,0
SG 07.1	11 – 90	300	SK 00 50-2/60	0,115	4000	1,5	3,0	3,0
SG 10.1	11 – 90	600	SK 00 50-2/80	0,23	4000	2,0	4,0	4,0
SG 12.1	22 - 180	1200	SK 00 50-2/80	0,23	4000	2,0	4,0	4,0

Технические характеристики электроприводов серии SG (05.1-12.1) с моторами на 380 В															
Крутящий момент		ISO фланец		Отверстие в муфте		Время поворота на 90 °С	Мощность, кВт	Скорость мотора, 1/мин	Тип мотора	Номинальный ток, А	Ток при max моменте, А	Пусковой ток, А	Cos φ	Диаметр штурвала	Вес, кг
min, Нм	max, Нм	Стандарт	Опция	Ø max, мм	max, мм										
90	150	F07	F05	25,4	22	SG 05.1 – 4	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,8	1,7	0,67	160	18
						SG 05.1 – 5,6	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,7	1,7	0,67		
						SG 05.1 – 8	0,09	2800	SD 00 50-2/40	0,5	0,6	1,4	0,58		
						SG 05.1 – 11	0,08	1400	SD 00 50-4/60	0,55	0,6	0,9	0,6		
						SG 05.1 – 16	0,045	1400	SD 00 50-4/40	0,35	0,4	0,5	0,6		
						SG 05.1 – 22	0,045	1400	SD 00 50-4/40	0,35	0,4	0,5	0,6		
120	300	F07	F10	25,4	22	SG 05.1 – 32	0,045	1400	SD 00 50-4/40	0,35	0,4	0,5	0,6	160	18
						SG 07.1 – 5,6	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,8	1,7	0,67		
						SG 07.1 – 8	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,8	1,7	0,67		
						SG 07.1 – 11	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,7	1,7	0,67		
						SG 07.1 – 16	0,09	2800	SD 00 50-2/40	0,5	0,6	1,4	0,58		
						SG 07.1 – 22	0,08	1400	SD 00 50-4/60	0,55	0,6	0,9	0,6		
250	600	F10	F12	38	30	SG 10.1 – 11	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,9	1,7	0,67	160	24
						SG 10.1 – 16	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,9	1,7	0,67		
						SG 10.1 – 22	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,8	1,7	0,67		
						SG 10.1 – 32	0,09	2800	SD 00 50-2/40	0,5	0,7	1,4	0,58		
						SG 10.1 – 45	0,08	1400	SD 00 50-4/60	0,55	0,6	0,9	0,6		
						SG 10.1 – 63	0,08	1400	SD 00 50-4/60	0,55	0,6	0,9	0,6		
500	1200	F12	F10	36	41	SG 12.1 – 22	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,9	1,7	0,67	160	24
						SG 12.1 – 32	0,16	2800	SD 00 50-2/60	0,6	0,9	1,7	0,67		
			F14			SG 12.1 – 45	0,08	1400	SD 00 50-4/60	0,55	0,7	0,9	0,6		
						SG 12.1 – 63	0,08	1400	SD 00 50-4/60	0,55	0,7	0,9	0,6		

## Пневмопривод Prisma

Поворотные затворы ГРАНВЭЛ® Ду 400-800 мм с электроприводом SA в комбинации с червячными редукторами серии GS



Технические данные многооборотных приводов серии SA													
Тип	Частота вращения, 1/мин	Мах крутящий момент, Нм	Тип мотора	Мощность, кВт	Частота вращения, 1/мин	Номинальный ток, А	Ток при max крутящем моменте, А	Пусковой ток, А	cos φ	ISO фланец	Вес, кг		
SA07.1	4	30	VD00 63-4/30A	0,025	1400	0,4	0,4	1,0	0,5	F07	19		
	5,6		VD00 63-4/30A	0,025	1400	0,4	0,4	1,0	0,5				
	8		VD00 63-4/30	0,045	1400	0,4	0,5	1,0	0,5				
	11		VD00 63-4/30	0,045	1400	0,4	0,5	1,0	0,5				
	16		AD00 63-2/30	0,09	2800	0,5	0,5	1,8	0,6				
	22		AD00 63-2/30	0,09	2800	0,5	0,6	1,8	0,6				
	32		AD00 63-4/50	0,18	1400	0,9	1,1	2,4	0,5			F10	20
	45		AD00 63-4/50	0,18	1400	0,9	1,2	2,4	0,5				
	63		AD00 63-2/60	0,37	2800	1,0	1,2	4,4	0,73				
	90		AD00 63-2/60	0,37	2800	1,0	1,2	4,4	0,73				
	125	AD00 63-2/60	0,37	2800	1,0	1,2	4,4	0,73					
180	25	AD00 63-2/60	0,37	2800	1,0	1,3	4,4	0,73					
SA07.5	4	60	VD00 63-4/30B	0,046	1400	0,4	0,8	1,0	0,5	F07	19		
	5,6		VD00 63-4/30B	0,046	1400	0,4	0,8	1,0	0,5				
	8		VD00 63-4/45	0,09	1400	0,6	0,6	1,6	0,49				
	11		VD00 63-4/45	0,09	1400	0,6	0,6	1,6	0,49				
	16		VD00 63-2/45	0,18	2800	0,7	0,9	3,0	0,6				
	22		VD00 63-2/45	0,18	2800	0,7	1,0	3,0	0,6				
	32		AD00 63-4/80	0,37	1400	1,7	2,1	1,6	0,58			F10	21
	45		AD00 63-4/80	0,37	1400	1,7	2,8	4,6	0,58				
	63		AD00 63-2/80	0,75	2800	1,7	2,3	9,0	0,8				
	90		AD00 63-2/80	0,75	2800	1,7	2,6	9,0	0,8				
	125	AD00 63-2/80	0,75	2800	1,7	2,6	9,0	0,8					
180	50	AD00 63-2/80	0,75	2800	1,7	3,2	9,0	0,8					
SA10.1	4	120	VD00 71-4/35A	0,09	1400	0,5	0,6	2,0	0,6	F10	23		
	5,6		VD00 71-4/35A	0,09	1400	0,5	0,6	2,0	0,6				
	8		VD00 71-4/35	0,18	1400	1,0	1,1	3,0	0,49				
	11		VD00 71-4/35	0,18	1400	1,0	1,2	3,0	0,49				
	16		AD00 71-2/35	0,37	2800	1,4	1,7	4,5	0,67				
	22		AD00 71-2/35	0,37	2800	1,4	1,9	4,5	0,67				
	32		AD00 71-4/80	0,75	1400	2,5	3,0	8,5	0,64			F10	25
	45		AD00 71-4/80	0,75	1400	2,5	3,2	8,5	0,64				
	63		AD00 71-2/80	1,5	2800	4,0	5,0	16	0,7				
	90		AD00 71-2/80	1,5	2800	4,0	5,8	16	0,7				
	125	AD00 71-2/80	1,5	2800	4,0	5,5	16	0,7					
180	100	AD00 71-2/80	1,5	2800	4,0	6,7	16	0,7					
SA14.1	4	250	VD00 90-8/40	0,18	700	1,8	2,0	4,5	0,45	F14	47		
	5,6		VD00 90-8/40	0,18	700	1,8	2,0	4,5	0,45				
	8		VD00 90-4/40	0,37	1400	1,1	1,7	5,2	0,74				
	11		VD00 90-4/40	0,37	1400	1,1	1,8	5,2	0,74				
	16		VD00 90-2/40	0,75	2800	1,9	3,5	9,0	0,81				
	22		VD00 90-2/40	0,75	2800	1,9	3,8	9,0	0,81				
	32		AD00 90-4/75	1,5	1400	3,6	5,4	16	0,8			F14	51
	45		AD00 90-4/75	1,5	1400	3,6	5,9	16	0,8				
	63		AD00 90-2/85	3,0	2800	7,6	10	38	0,83				
	90		AD00 90-2/85	3,0	2800	7,6	11	38	0,83				
	125	AD00 90-2/85	3,0	2800	7,6	14	38	0,83					
180	200	AD00 90-2/85	3,0	2800	7,6	14	38	0,83					

**Поворотные затворы ГРАНВЭЛ® типа Sigeval  
Ду 32-400 мм с пневмоприводами Prisma двойного действия серии P.**

МЕКАНИКА PRISMA производит пневмопривода для широкого спектра типоразмеров трубопроводной арматуры, с крутящим моментом на выходном валу от 17 Нм до 2000 Нм.

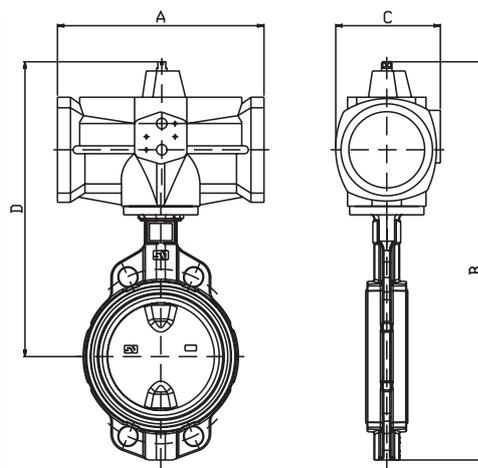
Возможны следующие варианты исполнения пневмоприводов:

Общепромышленного применения – корпус выполнен из алюминиевого сплава.  
Специального применения – корпус выполнен из нержавеющей стали или из полиамида (серии PI и PP).

**Таблица**

Основные размеры Поворотного затвора ГРАНВЭЛ® Ду 32-400 мм с пневмоприводом двойного действия серии P<sup>1)</sup>.

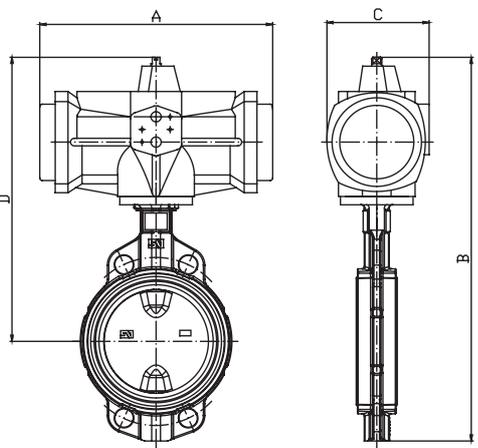
Модель	Ду затвора	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
P05	32	146	284,75	98	224,5
	40		317		254
	50		342		262
	65		366,5		276
	80		382		282
P10	100	182	420	102	307
P15	125	204	474	115	345
P20	150	234	515,5	127	371
P25	200	276	603	152	431
P30	250	349	713,5	177	493,5
P40	300	444	830,5	226	580
P50	350	524	950,5	257	651,5
	400		102,5		693,5



**Поворотные затворы ГРАНВЭЛ® типа Sigeval  
Ду 32-300 мм с пневмоприводами Prisma с возвратной пружиной серии P.**



Модель	Ду затвора	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
P05S	32	194	284,75	98	224,5
	40		317		254
	50		342		262
P10S	65	236	366,5	102	276
P15S	80	256	382	115	282
P20S	100	308	420	127	307
P25S	125	362	474	152	345
	150		515,5		371
P30S	200	479	603	177	431
P40S	250	598	713,5	226	493,5
P50S	300	694	830,5	257	580



<sup>1)</sup>Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

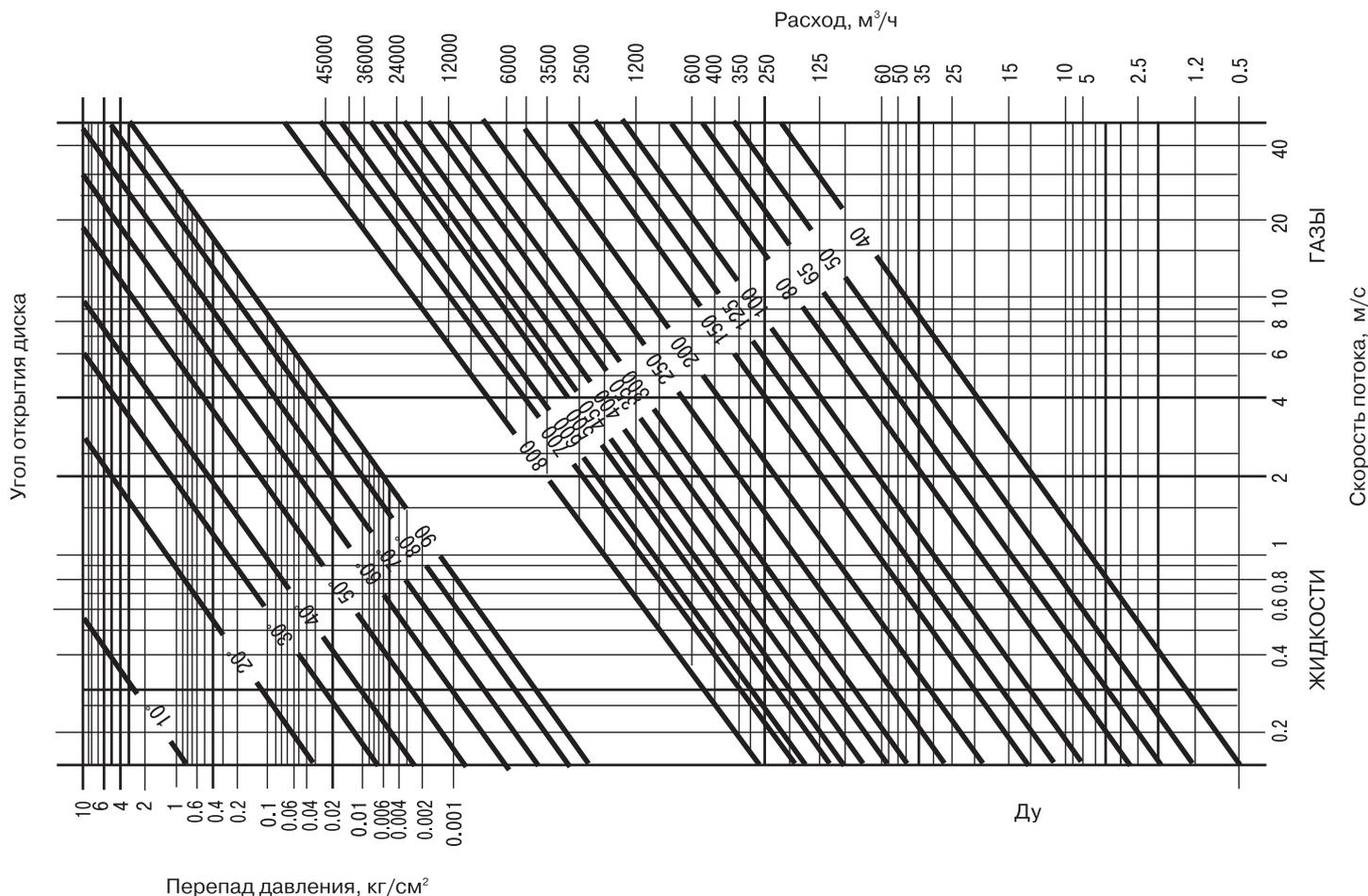
<b>Крутящий момент пневмоприводов с возвратной пружиной, Нм</b>															
Тип	N*	Момент пружин, Нм		Давления воздуха в пневмосистеме, бар											
				3 бар		4 бар		5 бар		6 бар		7 бар		8 бар	
		Началь- ный момент	Возв- ратный момент	Начало хода	Конец хода	Началь- ный момент	Возв- ратный момент								
PWS	4	10,4	6,5	–	–	–	–	7,5	3,6	10,6	6,7	13,6	9,7	16,4	12,5
	3	9,3	5,8	–	–	5,2	1,8	8,2	4,8	11,3	7,8	14,3	10,9	17,1	13,7
	2	6,5	4,3	3,7	1,4	6,7	4,5	9,7	7,5	12,8	10,6	15,8	13,6	–	–
	1	4,5	3,0	5	3,5	8	6,5	11,1	9,6	14,1	12,6	–	–	–	–
P00S	4	15,9	11,3	–	–	–	–	9,2	4,6	13,7	9,1	18,1	13,5	22,6	18
	3	13,1	10,3	–	–	5,8	3	10,3	7,4	14,7	11,9	19,2	16,3	23,6	20,8
	2	10,5	7,4	4,2	1,1	8,7	5,6	13,1	10,1	17,6	14,5	22,1	19	–	–
	1	7	4,8	6,8	4,7	11,3	9,1	15,8	13,6	20,2	18	–	–	–	–
P05S	4	31,3	21,8	–	–	–	–	19,2	9,7	27,9	18,4	36,6	27,1	45,3	35,8
	3	27,9	19,2	–	–	–	–	21,8	13,1	30,5	21,8	39,2	30,5	47,9	39,2
	2	20,9	14,8	–	–	17,4	11,3	26,2	20,1	34,9	28,8	43,6	37,5	–	–
	1	14,0	9,6	14	9,6	22,7	18,3	31,4	27	40,1	35,7	–	–	–	–
P10S	4	46,6	32,3	–	–	–	–	26	11,7	38,7	24,4	51,4	37,1	64,1	49,8
	3	40,4	28,6	–	–	–	–	29,7	17,9	42,4	30,6	55,1	43,3	67,8	56
	2	28	19,8	–	–	5,8	17,7	38,5	30,4	51,2	43,1	63,9	55,8	–	–
	1	18,7	13,0	19,9	14,2	32,6	26,9	15,4	39,6	58,1	52,3	–	–	–	–
P15S	5	69,5	49	–	–	–	–	47	26,6	67,4	47	87,9	67,4	108,3	87,9
	4	57,2	38,8	–	–	–	–	57,2	38,8	77,7	59,3	98,1	76,7	118,5	100,1
	3	47	32,7	–	–	42,9	28,6	63,3	49	83,8	69,5	104,2	89,9	124,7	110,4
	2	36,8	26,6	28,6	18,4	49	38,8	69,5	59,3	89,9	79,7	110,3	100,1	–	–
	1	22,5	16,4	38,8	32,7	59,2	53,1	79,7	73,6	100,1	94	–	–	–	–
P20S	4	103,3	64,2	–	–	–	–	72,1	33	101,3	62,2	130,6	91,5	159,8	120,7
	3	92,2	55,9	–	–	51,2	14,9	80,4	44,1	109,6	73,3	139	102,6	168,2	131,9
	2	67	39,1	38,6	10,7	67,9	40	97,2	69,3	126,4	98,5	155,7	127,8	–	–
	1	41,9	25,1	52,6	35,8	81,9	65,2	111,2	94,4	140,4	123,6	–	–	–	–
P25S	4	177,6	118,4	–	–	–	–	121,6	62,4	171,6	112,4	221,5	162,3	275,5	216,3
	3	157,9	103,6	–	–	86,5	32,2	136,4	82,1	186,4	132,1	236,3	182	290,3	236
	2	111,2	70,8	69,4	28,9	119,3	78,9	169,3	128,9	219,2	178,8	296,2	228,8	–	–
	1	35,4	25,3	114,9	104,8	164,8	154,7	217,8	204,7	264,7	254,6	–	–	–	–
P30S	4	273,7	179,9	–	–	127,5	33,7	208,4	114,6	289,3	195,5	370,2	276,4	451,1	357,3
	3	203,3	140,8	85,8	23,2	166,6	104,1	247,5	185	328,4	265,9	409,3	346,8	490,2	427,7
	2	148,6	93,8	132,7	77,9	213,6	158,8	294,5	239,7	375,4	320,6	456,3	401,5	–	–
	1	93,8	54,7	171,8	132,7	252,7	213,6	333,6	294,5	414,5	375,4	–	–	–	–
P40S	4	766,9	491,6	–	–	–	–	489,1	213,8	688,3	413	887,4	612,1	108- 6,6	811,3
	3	629,3	432,6	–	–	349	152,3	548,1	351,5	747,3	550,6	946,4	794,8	1145,6	948,9
	2	452,3	314,6	267,9	130,2	467	329,3	666,1	528,5	865,3	727,6	106- 4,4	926,8	–	–
	1	275,3	177	405,5	307,2	604,6	506,3	803,8	705,5	100- 2,9	904,6	–	–	–	–
P50S	5	1274,9	758	–	–	–	–	952,9	436,1	130- 9,3	792,5	166- 5,8	1148,9	202- 2,2	1505,4
	4	999,2	585,8	–	–	768,7	355,3	1125,2	711,7	1481,6	1068,1	1838,1	1424,6	2194,5	1781
	3	689,1	447,9	550,1	308,9	906,6	665,4	1263	1021,8	1619,4	1378,3	1975,9	1734,7	233- 2,3	2091,1
	2	447,9	275,7	722,4	550,1	1078,8	906,6	143- 5,3	1263	1791,7	1619,4	2148,2	1975,9	–	–
	1	241,2	137,8	860,2	756,9	1216,7	1113,3	1573,1	1469,7	1929,6	1826,2	–	–	–	–

\* – Число пружин на одну сторону пневмопривода, стандартная поставка – максимальное число пружин.

<b>Крутящий момент пневмоприводов двойного действия, Нм</b>						
	Давления воздуха в пневмосистеме, бар					
	3 бар	4 бар	5 бар	6 бар	7 бар	8 бар
PW	7,9	11,3	14,1	17	19,8	22,9
P00	11,6	16,1	20,5	25	29,5	33,9
P05	32,9	32,3	41	49,7	58,4	67,1
P10	32,9	45,6	58,3	71	83,7	96,4
P15	55,2	75,6	96	116,5	136,9	157,4
P20	77,7	107	136,6	165,5	194,8	224
P25	140,1	190,1	240	290	339,9	393,9
P30	226,5	307,4	388,3	469,2	550,1	631
P40	582,5	781,6	980,8	1179,9	1379,1	1578,2
P50	998	1354,5	1710,9	2067,4	2423,8	2780,3

## Диаграмма перепада давления

**Таблица 20.** Зависимость коэффициента Kv (м³/ч) от угла открытия заслонки



Ду	90°C	80°C	70°C	60°C	50°C	40°C	30°C	25°C
40	68	60	38	22	15	9	4.3	2.5
50	112	90	60	45	23	14	7.7	5
65	172	138	90	70	36	22	12.9	8.6
80	258	207	138	110	54	33	19	13
100	474	410	260	420	103	63	36	24
125	970	860	540	690	215	133	76	52
150	1680	1420	890	1120	353	215	125	146
200	2800	2350	1510	1850	603	360	215	146

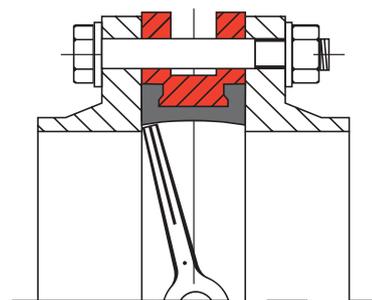
Kv – расход воды через заслонку при температуре 20°C и давлении 1кг/см².

**Таблица 21.** Момент (Н<sub>м</sub>), необходимый для закрытия заслонки в зависимости от перепада давления ΔР.

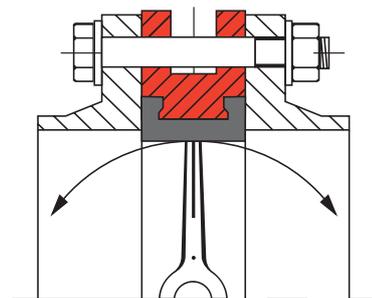
Ду	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
ΔР	40	50	65	80	100	125	150	200
3 кг/см²	5	5	15	18	21	33	45	79
6 кг/см²	7	7	16	21	28	46	85	140
10 кг/см²	10	15	20	30	50	89	115	180
16 кг/см²	20	23	29	39	59	95	120	220
25 кг/см²	38	38	50	70	100	160	180	400

**Монтаж поворотных затворов следует производить только между фланцами воротниковыми (ГОСТ 1281-80)**

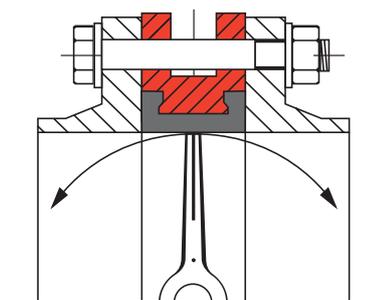
- 1) Использование фланцев с внутренним диаметром меньше чем номинальный диаметр заслонки, может привести к блокировке диска, что в свою очередь вызовет серьезное повреждение диска поворотного затвора (рис. 1).
- 2) В случае использования фланцев с внутренним диаметром больше чем номинальный диаметр затвора, фланцы не будут полностью закрывать седловое уплотнение, что может привести к повреждению и деформации седлового уплотнения (рис. 2).
- 3) Перед началом монтажа важно убедиться, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового поворотного затвора (рис. 3).



**Рис. 1 (неправильно)**



**Рис. 2 (неправильно)**



**Рис. 3 (правильно)**

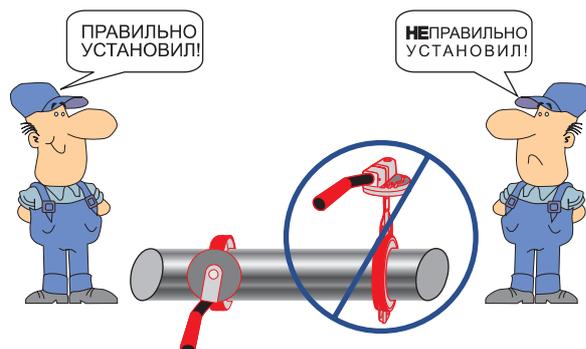
**Инструкция по монтажу и эксплуатации**

**Выбор фланцев**

**Положение на трубопроводе и процесс установки**

- 1) Фланцы должны располагаться плоскопараллельно по отношению друг к другу на расстоянии, обеспечивающем свободное (без лишних усилий) размещение между ними затвора.
- 2) При установке дисковых поворотных затворов прокладки не используются.
- 3) Для уменьшения износа седлового уплотнения и в целом увеличения срока службы поворотный затвор рекомендуется устанавливать в горизонтальном положении штока (+/-30°), особенно при применении затворов в средах, содержащих абразивные частицы.

**УСТАНОВИ ЗАТВОР В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ШТОКА ±30°!**



\*Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

- 4) Перед установкой необходимо произвести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин, раковин, заусенцев, а также других дефектов поверхностей.
- 5) Перед началом монтажа диск поворотного затвора необходимо немного приоткрыть, но так, чтобы диск не выходил за корпус дискового поворотного затвора (Рис.4).
- 6) Отцентрируйте поворотный затвор и слегка закрутите болты (шпильки), но не затягивайте их. Откройте диск поворотного затвора до положения «полностью открыт» (Рис. 5).
- 7) Затяните болты (шпильки) так, чтобы фланцы и корпус (металлическая часть) затвора соприкасались. Затяжка болтов на межфланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру. Медленно закройте и откройте дисковый поворотный затвор. Если установка затвора была проведена правильно, затвор должен свободно открываться и закрываться (Рис.6).
- 8) Открытие и закрытие дискового поворотного затвора производится при помощи соответствующей ручки или редуктора, которые поставляются вместе с дисковым поворотным затвором.

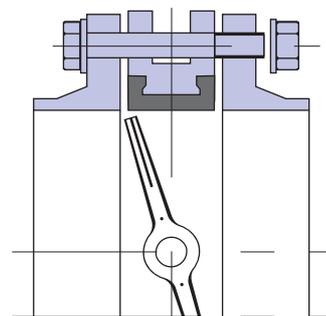


Рис. 4

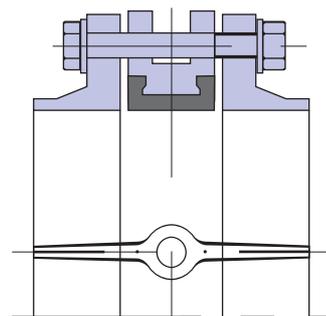


Рис. 5

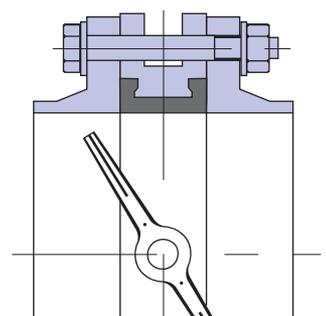


Рис. 6

### Эксплуатация дисковых поворотных затворов

- 1) Правильная установка обеспечивает надежную работу на протяжении всего срока службы оборудования.
- 2) Поворотные затворы допускаются к эксплуатации на параметры, не превышающие указанных в паспорте.
- 3) Открытие и закрытие дисковых поворотных затворов производится при помощи соответствующих ручки или привода, которые поставляются вместе с дисковым поворотным затвором. Открытие и закрытие поворотных затворов следует производить плавно, во избежание гидравлических ударов.
- 4) Хранение поворотных затворов производится в заводской упаковке в помещениях при температурах  $-30 \dots + 50^{\circ}\text{C}$  в течение не более 2 лет. При отсутствии заводской упаковки для хранения поворотные затворы следует упаковать в плотный полиэтилен или промасленную бумагу. По истечении срока хранения следует провести ревизию на предмет видимых разрушений, растрескивания или потерю свойств эластичности седлового уплотнения. Запрещается использовать поворотные затворы, имеющие растрескивание седлового уплотнения. При необходимости следует провести тест на герметичность и работоспособность под давлением.

## Инструкция по смене седлового уплотнения

### Снятие седлового уплотнения

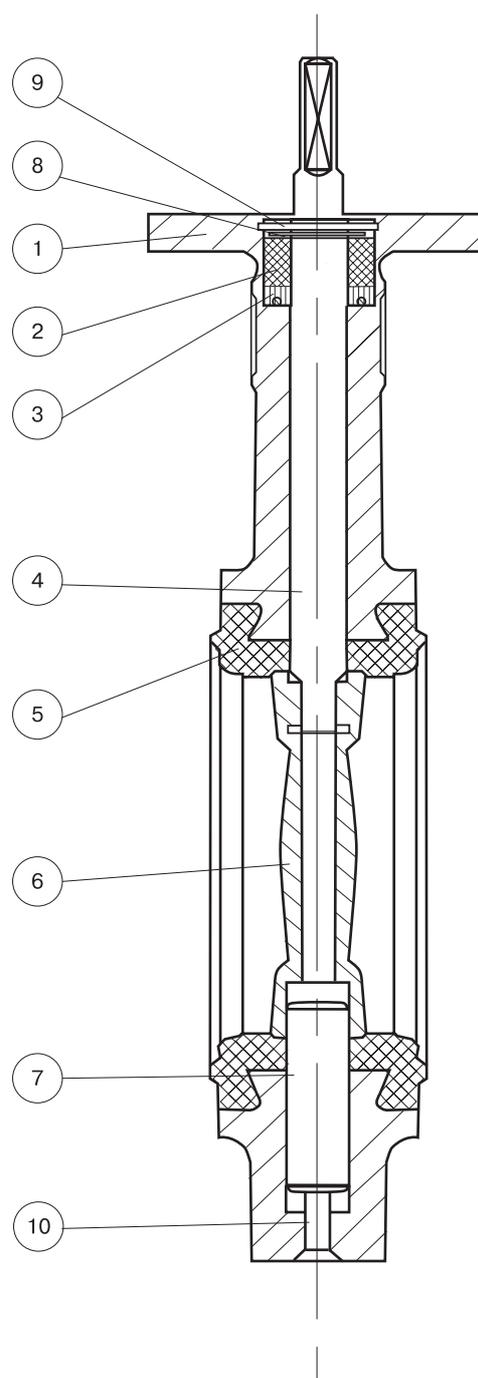
- 1) Отвинтить винт (10)
- 2) Установить диск (6) в позицию «открыто»
- 3) Снять упорное кольцо (9)
- 4) Вытащить узел:
  - верхняя ось (4)
  - кольцевое уплотнение (2)
  - манжета и кольцо (3)
  - стопорное кольцо (8)
- 5) Вставить металлический стержень в отверстие верхней оси и выдавить нижнюю ось (7)
- 6) Вытащить диск (6)
- 7) Вытащить выступы седла из углублений в теле затвора с одной стороны. Смять седло в форму сердца для того, чтобы выдавить седло в боковом направлении

### Установка седлового уплотнения

Для установки седлового уплотнения необходимо в обратном порядке произвести операции, описанные в п. 11.1.

Следует уделить внимание следующим пунктам:

- 1) Очистить все детали перед сборкой, обработать силиконовым спреем верхнюю и нижнюю ось, диск и седловое уплотнение для облегчения сборки
- 2) Седловое уплотнение должно быть установлено так, чтобы отверстия в уплотнении и в корпусе затвора совпали
- 3) Установить диск (6) в позицию «открыто» для облегчения сборки
- 4) Нижняя ось (7) должна быть зафиксирована винтом (10)
- 5) Установить верхнюю ось (4) в позицию, указывающую, что диск (6) в положении «открыто»
- 6) Установить кольцевое уплотнение (2), манжету, кольцо (3), и стопорное кольцо (8)
- 7) Установить упорное кольцо (9)
- 8) Закрыть и открыть затвор с помощью ключа, чтобы проверить правильность сборки и работоспособность



1. Корпус
2. Кольцевое уплотнение
3. Манжета и кольцо
4. Верхняя ось
5. Седловое уплотнение
6. Диск
7. Нижняя ось
8. Стопорное кольцо
9. Упорное кольцо
10. Винт

**Примечание:** Инструкцию по замене седлового уплотнения Ду 250-800 запрашивайте у инженеров компании.