

## ШИБЕРНЫЕ (НОЖЕВЫЕ) ЗАТВОРЫ ORBINOX



- ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ  
ПИЩЕВАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ,  
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ,  
ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ,  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05  
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: [orbinox.pro-solution.ru](http://orbinox.pro-solution.ru) | эл. почта: [obx@pro-solution.ru](mailto:obx@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70**

<b>Модель EX</b> .....	5
Односторонние шиберные (ножевые) затворы, Ду 50–1200, Ру 10 .....	5
Описание затвора .....	6
Дополнительные опции .....	7
Управление .....	8
Температурные характеристики уплотнений .....	9
Типы седловых уплотнений .....	10
Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–1000 .....	11
Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток), Ду 50–1000 .....	12
Габаритные размеры затвора с рычагом, Ду 50–300 .....	13
Габаритные размеры затвора с редуктором (выдвижной шток – стандарт), Ду 200–1200 .....	14
Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–1000 .....	15
Описание затвора с пневмоприводом одностороннего действия, Ду 50–200 .....	16
Пневмопривод одностороннего действия с возвратной пружиной, Ду 50–200 .....	16
Пневмопривод одностороннего действия с демпферной емкостью, Ду 250–1200 .....	16
Габаритные размеры затвора с электроприводом (выдвижной шток), Ду 50–1200 .....	17
Фланцевое присоединение .....	18
<b>Модель EB</b> .....	19
Двусторонние шиберные (ножевые) затворы, Ду 50–1200, Ру 10 .....	19
Описание затвора .....	20
Управление .....	21
Типы седловых уплотнений .....	22
Температурные характеристики уплотнений .....	22
Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток – стандарт), Ду 50–1000 .....	23
Габаритные размеры затвора с рычагом, Ду 50–150 .....	24
Габаритные размеры затвора с редуктором (невыдвижной шток – стандарт), Ду 200–1200 .....	25
Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–800 .....	26
Габаритные размеры затвора с электроприводом (выдвижной шток), Ду 50–1200 .....	27
Габаритные размеры затвора с электроприводом (невыдвижной шток – стандарт), Ду 50–1200 .....	28
Фланцевое присоединение .....	29
<b>Модель VG</b> .....	30
Межфланцевые шиберные (ножевые) затворы, Ду 50–900, Ру 10 .....	30
Описание затвора .....	31
Дополнительные опции .....	32
Управление .....	32
Типы седловых уплотнений .....	33
Температурные характеристики уплотнений .....	33
Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток), Ду 50–600 .....	34
Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–900 .....	35
Фланцевое присоединение .....	36
<b>Модель TL</b> .....	37
Межфланцевые шиберные (ножевые) затворы со сквозным ножом, Ду 50–600, Ру 10 .....	37
Описание затвора .....	38
Дополнительные опции .....	39
Управление .....	40
Температурные характеристики уплотнений .....	40
Типы седловых уплотнений .....	41
Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–600 .....	42
Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток), Ду 50–600 .....	43
Габаритные размеры затвора с редуктором (выдвижной шток – стандарт), Ду 200–600 .....	44
Габаритные размеры затвора с пневмоприводом, Ду 50–600 .....	45
Габаритные размеры затвора с электроприводом, Ду 50–600 .....	46
Фланцевое присоединение .....	47

<b>Модель ХС</b> .....	48
Шиберные (ножевые) затворы для бункера, Ду 50–600, Ру 10 .....	48
Описание затвора .....	49
Дополнительные опции .....	50
Управление .....	50
Температурные характеристики .....	51
Типы седловых уплотнений .....	52
Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–600 .....	53
Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток), Ду 50–600 .....	54
Габаритные размеры затвора с рычагом, Ду 50–300 .....	55
Габаритные размеры затвора с редуктором (выдвижной шток – стандарт), Ду 200–600 .....	56
Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–600 .....	57
Габаритные размеры затвора с электроприводом одностороннего действия, Ду 50–600 .....	58
Фланцевое присоединение .....	59
<b>Модель ВС</b> .....	60
Бункерные шиберные (ножевые) затворы квадратного сечения, Ду 150 x 150 – 600 x 600 .....	60
Описание затвора .....	61
Дополнительные опции .....	62
Управление .....	62
Температурные характеристики .....	63
Типы седловых уплотнений .....	63
Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 150 x 150 – 600 x 600 .....	64
Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 150 x 150 – 600 x 600 .....	65
Фланцевое присоединение .....	66
<b>Модель СС</b> .....	67
Прямоугольные щитовые затворы, 200 x 200 – 2000 x 2000 .....	67
Описание щитового затвора .....	68
Управление .....	69
Удлинение штока .....	69
Габаритные размеры щитового затвора со штурвалом с выдвижным штоком, 200 x 200 – 2000 x 2000 .....	70
Габаритные размеры щитового затвора со штурвалом с невыдвижным штоком, 200 x 200 – 2000 x 2000 .....	71
Виды управления (схемы) .....	72
Инструкция по установке .....	73
Руководство по эксплуатации .....	74
<b>Модель МУ</b> .....	75
Прямоугольные щитовые затворы, 200 x 200 – 2000 x 2000 .....	75
Описание щитового затвора .....	76
Управление .....	77
Удлинение штока .....	77
Габаритные размеры щитового затвора с невыдвижным штоком, 200 x 200 – 1000 x 1000 .....	78
Габаритные размеры щитового затвора с невыдвижным штоком, 1100 x 1100 – 2000 x 2000 .....	79
Габаритные размеры щитового затвора с выдвижным штоком, 200 x 200 – 1000 x 1000 .....	80
Габаритные размеры щитового затвора с выдвижным штоком, 1100 x 1100 – 2000 x 2000 .....	81
Виды управления (схемы) .....	82
Инструкция по установке .....	86
Руководство по эксплуатации .....	8

# Односторонний шибберный (ножевой) затвор, Ду 50–1200\*, Ру 10

# EX

## Тип EX

Конструкция корпуса и седлового уплотнения одностороннего ножевого затвора типа EX исключает возможность засорения затвора взвешенными твердыми частицами и позволяет использовать данную арматуру в таких отраслях промышленности, как:

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Очистные сооружения
- Пищевая промышленность
- Горнодобывающая промышленность
- Энергетика
- Химическая промышленность и другие.

## Установка

Направление потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе.

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).

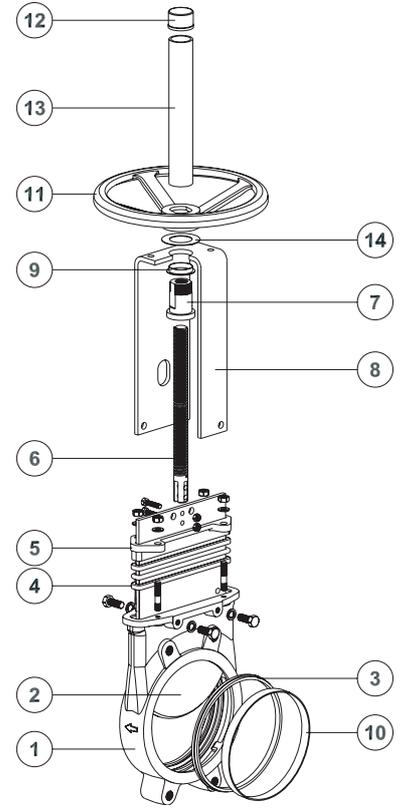
## Таблица зависимости максимально рабочего давления от диаметра затвора

Ду, (мм)	Рабочее давление, (бар)
50-250	10
300-400	6
450	5
500-600	4
700-1200	2

## Спецификация

	Чугун	Нержавеющая сталь
1. Корпус	GG-25	CF8M
2. Нож	AISI 304	AISI 316
3. Седловое уплотнение	Металл или EPDM	
4. Уплотнение по корпусу	Синтетическое волокно с PTFE	
5. Крышка сальника	Ду 50-300 – алюминий Ду 350-1000 – ковкий чугун	CF8M
6. Шток	AISI 303	
7. Ходовая гайка	Латунь	
8. Бугель	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
9. Втулка	Полиамид	
10. Фиксирующее кольцо	AISI 304	AISI 316
11. Штурвал	Ø ≤ 310 мм : ковкий чугун/Ø ≥ 410 : GG-25 (серый чугун)	
12. Колпачок	Пластик	
13. Защита штока	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
14. Шайба	Латунь	

**Примечание:** \*Затворы большего диаметра поставляются на заказ.



## Описание затвора

# EX

### Корпус:

Межфланцевый, цельнолитой из серого чугуна или нержавеющей стали. Предусмотрены ребра жесткости на больших диаметрах для усиления конструкции.

Отлитые совместно с корпусом направляющие ножа обеспечивают надежное закрытие затвора, а также бесшумную и плавную работу.

Полнопроходное исполнение обеспечивает высокую пропускную способность и минимальные потери давления.

Внутренняя конструкция затвора исключает накопление посторонних частиц, затрудняющих закрытие.

### Нож:

Стандартное исполнение из нержавеющей стали.

Нож отполирован с обеих сторон для предотвращения защемления и повреждения седла.

Специальная конструкция ножа исключает возможность защемления между ножом и уплотнением механических частиц, мешающих полному закрытию затвора.

По запросу материал ножа может быть изменен для применения на более высоких параметрах.

### Седловое уплотнение:

Уникальная конструкция позволяет закрепить седловое уплотнение в корпусе затвора с помощью фиксирующего кольца из нержавеющей стали.

Кроме стандартного уплотнения из EPDM, под заказ поставляются седловые уплотнения из материалов Viton, PTFE и т. д. для специфических условий применения.

### Уплотнение по корпусу:

Долговечное уплотнение из нескольких витков плетеного синтетического волокна с PTFE. Возможно исполнение плетеного уплотнителя из различных материалов, в том числе и для специфических условий применения.

Легкий доступ к механизму затяжки сальника и простота его обслуживания обеспечивают герметичность уплотнения.

### Шток:

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает высокую коррозионную стойкость и долговечность штока.

Для затворов с выдвижным штоком предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока от пыли.



### Управление:

Возможны варианты комплектации затвора штоком (выдвижной и невыдвижной шток), рычагом, редуктором, пневмоприводом и электроприводом.

### Бугель:

Материал – углеродистая сталь с эпоксидным покрытием (на заказ возможна комплектация бугелем из нержавеющей стали).

Компактная конструкция обеспечивает прочность бугеля даже при больших нагрузках.

### Эпоксидное покрытие:

Эпоксидное покрытие частей и корпусов всех ножевых затворов как из чугуна, так и из углеродистой стали обеспечивает высокую коррозионную стойкость, а также высокоэстетичный вид затвора.

Стандартный цвет шибберных (ножевых) затворов ORBINOX – синий.

## Дополнительные опции затворов



### Защитная крышка:

Обеспечивает герметичное уплотнение.

Снижает необходимость в техническом обслуживании и ремонте сальника (рис. 1).

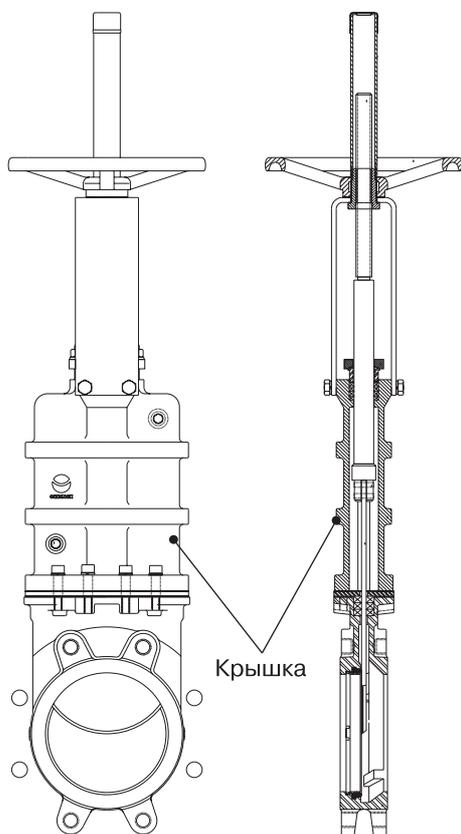


Рис. 1

### Материалы

Возможно исполнение затворов из различных материалов: высокопрочный чугун, углеродистая сталь, легированная сталь (AISI 316L, 317 и т. д.), специальные сплавы (хастеллой – жаропрочный сплав на никелевой основе, 254SMO и т. д.) и титан.

### Производство нестандартных затворов

Компания ORBINOX производит затворы на нестандартные параметры: большие диаметры и/или давления, нестандартные материалы, специальная конструкция.

### Поверхностная обработка

При определенных условиях эксплуатации арматуры иногда возникает необходимость в нанесении дополнительного защитного покрытия или изоляции как на сам затвор, так и на отдельные его части.

Компания ORBINOX осуществляет на заказ нанесение дополнительных защитных покрытий для улучшения стойкости затвора к истиранию (Stellite), коррозии (Halar, Rilsan, гальванизация) и налипанию посторонних частиц (Pulido, PTFE).

### Регулирование посредством диафрагмы типа V-порт (60°) и пятиугольной диафрагмы.

Выбор типа диафрагмы зависит от регулировочных характеристик, которые необходимо обеспечить.

### Система очистки

Система очистки посредством продувочных (промывных) каналов, позволяет очищать затвор от отложений, которые уменьшают проходное сечение затвора, а также затрудняют его закрытие, без демонтажа самого затвора (рис. 2).

В зависимости от транспортируемой среды в качестве продувочного (промывного) агента могут использоваться воздух, пар, а также различные жидкости.

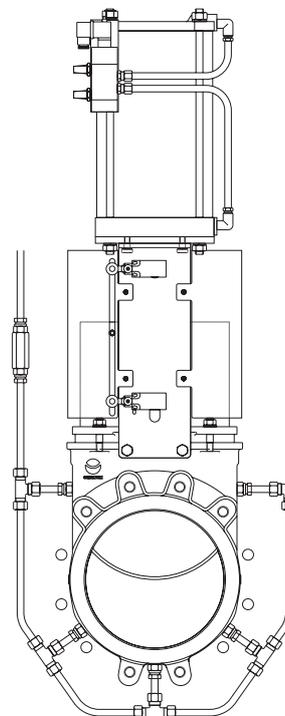


Рис. 2

## Управление

**EX**

### Ручное:

- штурвал (с выдвижным или невыдвижным штоком)
- цепной
- рычажный
- конический редуктор

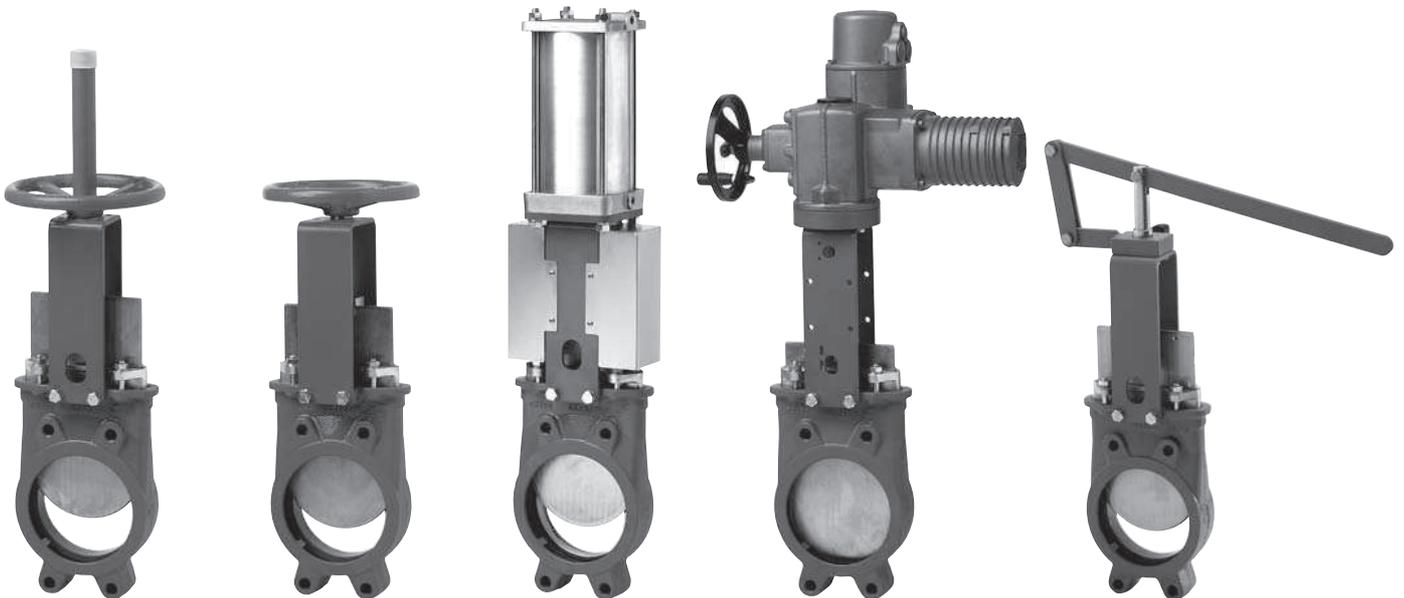
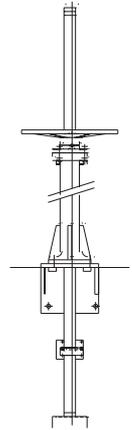
### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока

### Удлинение штока



Штурвал  
с выдвижным  
штоком

Штурвал  
с невыдвижным  
штоком

Пневмопривод

Электропривод

Рычаг

**Температурные характеристики уплотнений****EX****Седловое уплотнение**

Материал	Максимальная температура, (°C)	Применение
Металл/металл	250	Высокотемпературные среды
EPDM	120	Слабоагрессивные среды
Nitril (N)	120	Нефтепродукты
Viton (V)	200	Химические реагенты и высокотемпературные среды
Silicon (S)	200	Пищевые продукты и высокотемпературные среды
PTFE (T)	250	Коррозионные среды

**Уплотнение по корпусу**

Материал	Максимальная температура, (°C)	Кислотность, (pH)
Плетеное синтетическое волокно + PTFE (ST)	240	2-13
PTFE плетёный (TH)	260	0-14
Графит (GR)	600	0-14
Керамическое волокно (FC)	1200	-

**Примечание:** Все типы уплотнений комплектуются уплотнительным кольцом из идентичного материала, за исключением типов TH, GR и FC. Стандартное уплотнение – ST

**EX**

## Типы седловых уплотнений

### Металл/металл



- высокотемпературные среды
- среды с высокой плотностью
- при отсутствии необходимости в полной герметичности

### Уплотнение тип «Б» (металл/металл)



- высокотемпературные среды
- среды с высокой плотностью
- при отсутствии необходимости в полной герметичности
- специальная конструкция, не требующая разборки затвора для замены уплотнения

### Конусный дефлектор «С»



- предотвращает повреждение седла частицами абразивной среды
- возможно исполнение из различных материалов: AISI 316, нихард (белый чугун, легированный хромом и никелем) и т. д.

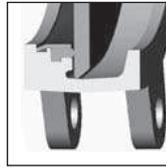
● при установке данного типа уплотнения строительная длина затвора увеличится на:

Ду 50-250: 9 мм

Ду 300-600: 12 мм

● уплотнения данного типа для затворов большего диаметра поставляются на заказ.

### Упругое уплотнение тип «А»



- стандартное уплотнение из упругого материала
- температурное ограничение в зависимости от применяемого материала – проконсультируйтесь с нашими специалистами
- сменное фиксирующее кольцо

### Упругое уплотнение тип «Б» (усиленное)



- ограничение температуры транспортируемой среды в зависимости от материала уплотнения
- крепление с помощью сменного фиксирующего кольца. Возможно исполнение кольца из: AISI 316, нихард (белый чугун, легированный хромом и никелем) и т. д.

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–1000

# EX

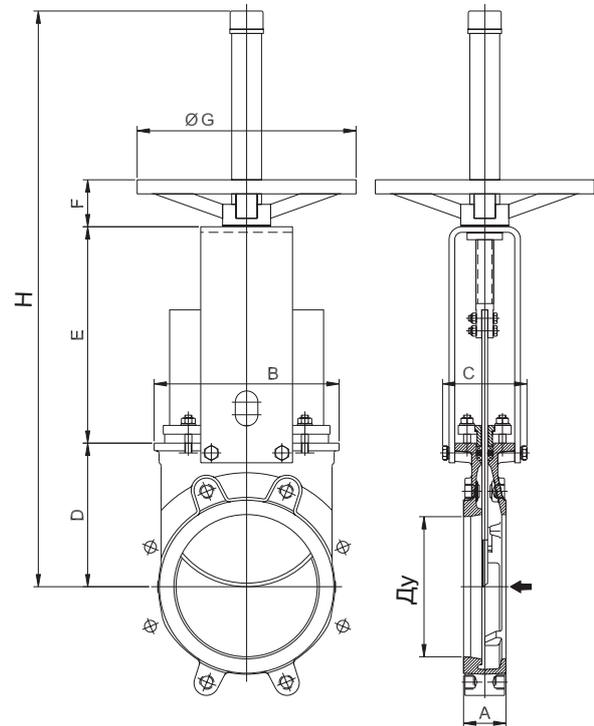
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из :

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- ходовая гайка
- защита штока

### Опции (под заказ):

- стопор
- удлинение штока

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина сквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								Масса, (кг)
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	
50	40	119	100	105	129	47	225	420	7
65	40	134	100	115	146	47	225	450	8
80	50	149	100	124	162	47	225	475	9
100	50	169	100	140	187	47	225	520	11
125	50	180	100	150	211	47	225	600	15
150	60	210	100	175	237	47	225	652	18
200	60	262	122	205	309	67	310	822	30
250	70	318	122	250	364	67	310	1022	44
300	70	372	122	300	414	67	310	1122	58
350	96	431	197	338	486	66	410	1323	96
400	100	486	197	392	536	66	410	1427	124
450	106	540	201	432	588	66	550	1594	168
500	110	602	201	485	648	66	550	1707	192
600	110	708	201	590	748	66	550	2022	245
700	110	834	380	686	890	74	800	2575	405
750	110	884	380	760	945	74	800	2704	455
800	110	1015	320	791	989	74	800	3479	512
900	110	1040	320	895	1118	74	800	3798	680
1000	110	1150	320	975	1220	74	800	3980	865

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток), Ду 50–1000

# EX

Рекомендуется для установки в местах с ограниченным пространством.

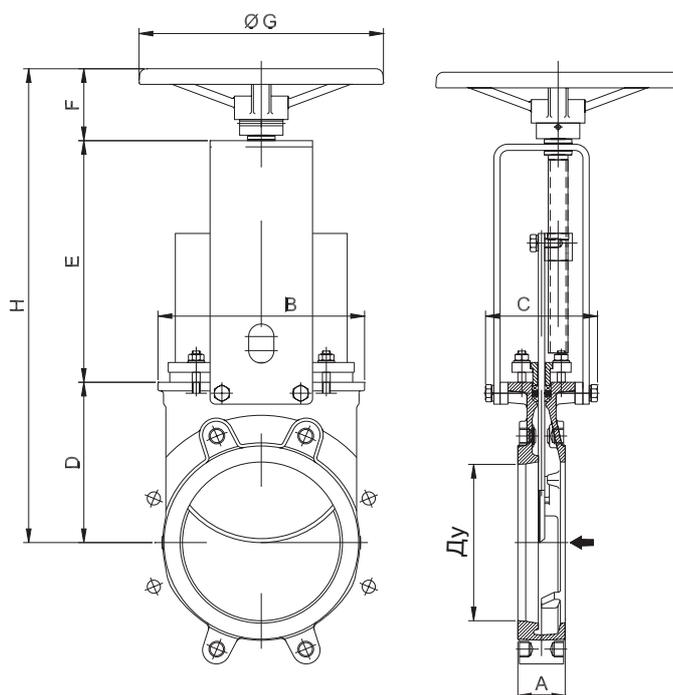
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- втулка бугеля
- ходовая гайка, закрепленная на ноже

### Опции:

- стопор
- удлинение штока
- квадратная ходовая гайка

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)							
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
50	40	119	100	105	132	78	225	315
65	40	134	100	115	149	78	225	342
80	50	149	100	124	165	78	225	367
100	50	169	100	140	190	78	225	408
125	50	180	100	150	214	78	225	442
150	60	210	100	175	240	78	225	493
200	60	262	122	205	305	92	310	602
250	70	318	122	250	360	92	310	702
300	70	372	122	300	410	92	310	802
350	96	431	197	338	487	110	410	935
400	100	486	197	392	537	110	410	1039
450	106	540	201	432	589	111	550	1132
500	110	602	201	485	649	111	550	1245
600	110	708	201	590	748	111	550	1449
700	110	834	380	686	890	150	800	1726
750	110	884	380	760	945	150	800	1855
800	110	1015	320	791	989	150	800	1934
900	110	1040	320	895	1118	150	800	2168
1000	110	1150	320	975	1220	150	800	2350

## Габаритные размеры затвора с рычагом, Ду 50–300

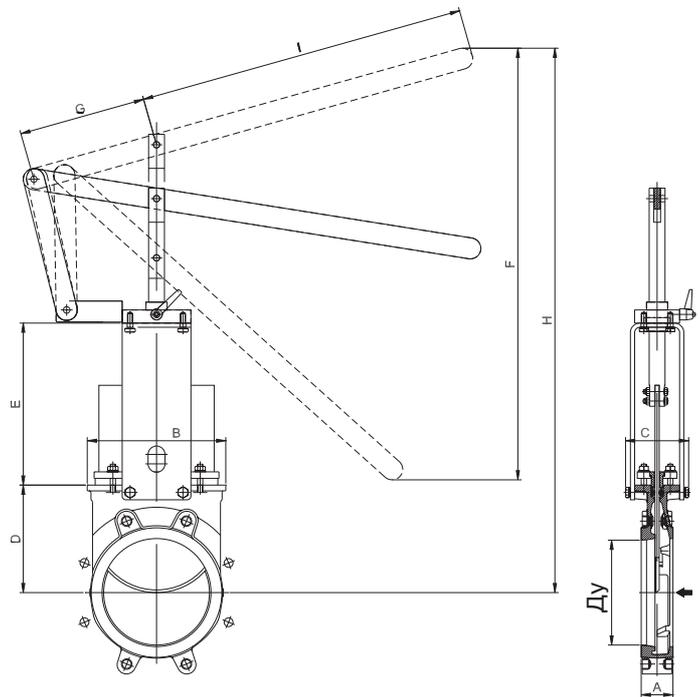
# EX

Рекомендуется для установки на системы, где необходимо быстрое закрытие или открытие затвора.

Механизм привода с рычагом состоит из:

- рычажный механизм
- шток
- втулка бугеля

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I
50	40	119	100	105	129	256	150	408	315
65	40	134	100	115	146	259	150	435	315
80	50	149	100	124	162	307	150	509	315
100	50	169	100	140	187	378	150	637	415
125	50	180	100	150	211	439	150	755	415
150	60	210	100	175	237	529	150	895	415
200	60	262	122	205	309	620	235	1038	620
250	70	318	122	250	364	822	235	1307	620
300	70	372	122	300	414	995	235	1578	620

## Габаритные размеры затвора с редуктором (выдвижной шток – стандарт), Ду 200–1200

# EX

Рекомендуется установка редуктора на затворы диаметром свыше 350 мм и рабочим давлением свыше 3,5 бар.

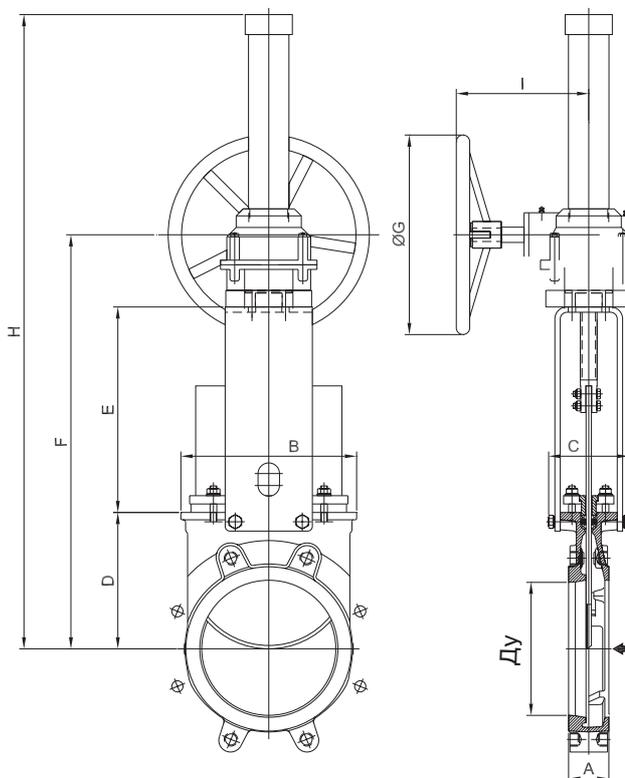
Механизм привода с редуктором состоит из:

- шток
- втулка бугеля
- конический редуктор со штурвалом  
(передаточное отношение 4:1)

### Опции:

- стопор
- удлинение штока
- цепной привод
- невыемной шток

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина сквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)									
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I	
200	60	262	122	205	309	623	300	964	198	
250	70	318	122	250	364	723	300	1064	198	
300	70	372	122	300	414	823	300	1164	198	
350	96	431	197	338	500	922	450	1563	218	
400	100	486	197	392	550	1026	450	1668	218	
450	106	540	201	432	598	1114	450	1754	218	
500	110	602	201	485	658	1227	450	1868	218	
600	110	708	201	590	758	1432	450	2074	218	
700	110	834	290	686	900	1660	450	2803	268	
750	110	884	290	760	945	1789	650	2932	268	
800	110	1015	320	791	968	1886	650	3029	307	
900	110	1040	320	895	1118	2120	650	3263	307	
1000	110	1150	320	975	1220	2302	650	3445	307	
1200	150	1400	450	1230	1485	2820	850	4165	365	

## Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–1000

# EX

Пневмопривод двойного действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5–10.

Для клапанов, устанавливаемых в горизонтальном положении, рекомендуется использование U-образных поддерживающих пластин и/или поддержка привода.

### Опции:

- анодированный корпус
- подбор пневмопривода в зависимости от давления воздуха
- корпус из нержавеющей стали
- ручной дублер
- ограничители хода

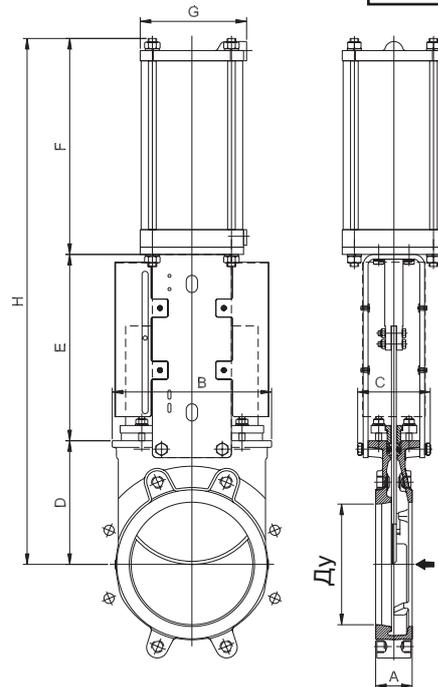
### Дополнительно (на заказ):

- позиционеры
- соленоидные клапаны
- регулятор расхода
- установки воздухоподготовки

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).

### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								Масса, (кг)	Стандарт. цилиндр (Ø/ход)	Канал подачи воздуха	Δ P, (бар)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
50	40	119	100	105	129	178	115	412	9	C 100/62	1/4" G	10
65	40	134	100	115	146	193	115	454	10	C 100/77	1/4" G	10
80	50	149	100	124	162	211	115	497	11	C 100/95	1/4" G	10
100	50	169	100	140	187	231	115	558	14	C 100/115	1/4" G	10
125	50	180	100	150	211	271	140	632	20	C 125/143	1/4" G	10
150	60	210	100	175	237	296	140	708	25	C 125/168	1/4" G	10
200	60	262	122	205	309	358	175	872	44	C 160/220	1/4" G	10
250	70	318	122	250	364	428	220	1042	67	C 200/270	3/8" G	6
300	70	372	122	300	414	478	220	1192	82	C 200/320	3/8" G	6
350	96	431	197	338	500	549	277	1387	135	C 250/375	3/8" G	6
400	100	486	197	392	550	599	277	1541	165	C 250/425	3/8" G	6
450	106	540	270	432	598	680	382	1710	220	C 300/475	1/2" G	5
500	110	602	270	485	658	730	382	1873	280	C 300/525	1/2" G	4
600	110	708	270	590	758	830	382	2178	330	C 300/625	1/2" G	4
700	110	834	380	686	900	960	444	2546	520	C 350/730	3/4" G	2
750	110	884	380	760	945	1020	444	2725	585	C 350/780	3/4" G	2
800	110	1015	320	791	968	1095	444	2854	650	C 350/830	3/4" G	2
900	110	1040	320	895	1118	1185	515	3203	850	C400/930	3/4" G	2
1000	110	1150	320	975	1225	1285	515	3485	1060	C400/1030	3/4" G	2



## Описание затвора с пневмоприводом одностороннего действия

# EX

### Пневмопривод одностороннего действия с возвратной пружиной, Ду 50–200

Пневмопривод одностороннего действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- защитный кожух пружины из ковкого чугуна или углеродистой стали
- стальная пружина
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, (бар): 5–10.

#### Исполнение:

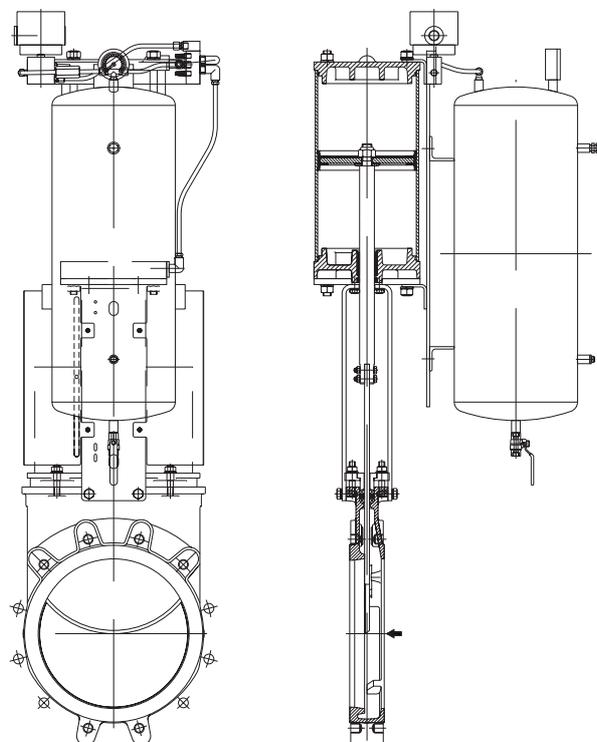
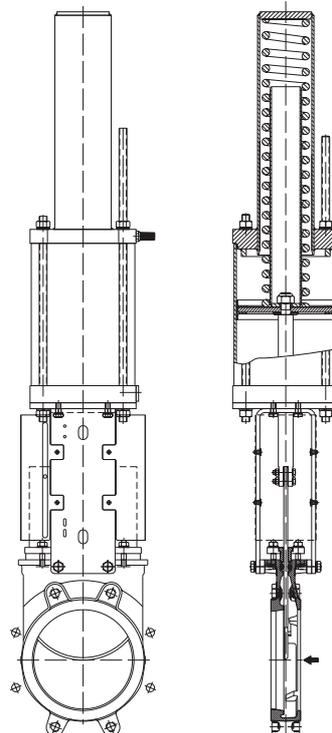
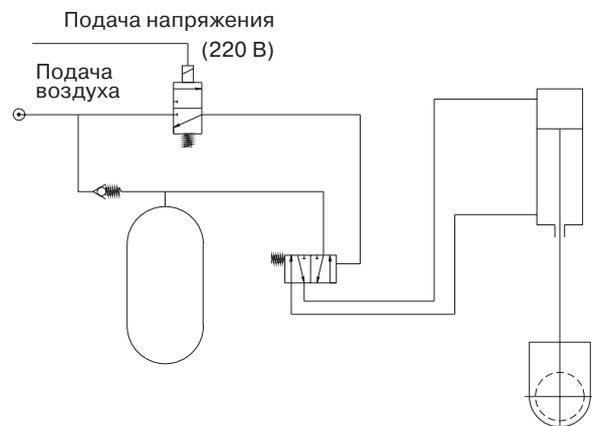
- нормально закрытый
- нормально открытый

### Пневмопривод одностороннего действия с демпферной емкостью, Ду 250–1200

Пневмопривод одностороннего действия с демпферной емкостью состоит из:

- пневмопривод двойного действия
- демпферная емкость
- необходимые дополнительные механизмы (соленоидный клапан, золотниковый пневмораспределитель и т. д.)

Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5–10.



При отсутствии питания пневмопривода надежное открытие/закрытие затвора обеспечивается наличием демпферной емкости

## Габаритные размеры затвора с электроприводом, Ду 50–1200

# EX

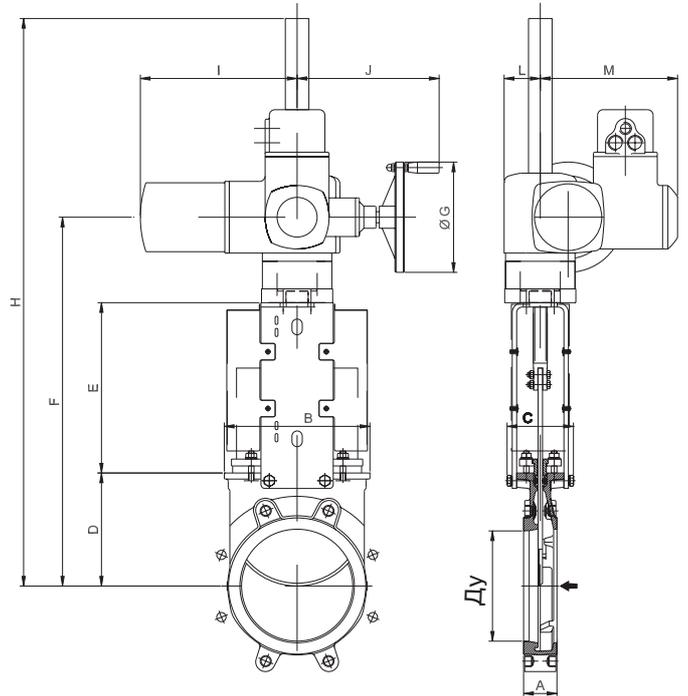
Механизм электропривода состоит из:

- электродвигатель
- выдвижной шток (возможна поставка с неподвижным штоком)
- бугель с фланцем под электродвигатель (в соответствии с DIN 3338/ISO 5210)

Стандартный электродвигатель комплектуется:

- штурвалом для возможности ручного управления
- концевыми выключателями (открыто/закрыто)
- моментным выключателем

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 18).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)											Диаметр штока Ø x шаг	Момент, (Нм)	
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	i	J	L			M
50	40	119	100	105	129	377	160	547	265	249	62	237	20 x 4	20
65	40	134	100	115	146	404	160	574	265	249	62	237	20 x 4	25
80	50	149	100	124	162	429	160	599	265	249	62	237	20 x 4	30
100	50	169	100	140	187	470	160	640	265	249	62	237	20 x 4	40
125	50	180	100	150	211	504	160	674	265	249	62	237	20 x 4	50
150	60	210	100	175	237	555	160	1125	265	249	62	237	20 x 4	60
200	60	262	122	205	309	669	200	1289	282	256	65	247	25 x 5	70
250	70	318	122	250	364	769	200	1349	282	256	65	247	25 x 5	80
300	70	372	122	300	414	869	200	1454	282	256	65	247	25 x 5	90
350	96	431	197	338	500	968	200	1553	282	256	85	247	35 x 6	105
400	100	486	197	392	550	1072	200	1657	282	256	85	247	35 x 6	120
450	106	540	270	432	598	1205	315	1805	385	325	90	285	35 x 6	160
500	110	602	270	485	658	1318	315	1918	385	325	90	285	35 x 6	180
600	110	708	270	590	758	1523	315	2223	385	325	90	285	35 x 6	210
700	110	834	380	686	900	1763	315	2846	385	325	90	285	40 x 7	250
750	110	884	380	760	945	1882	400	2965	385	332	90	285	40 x 7	350
800	110	1015	320	791	980	1948	400	3031	385	332	90	285	50 x 8	400
900	110	1040	320	895	1087	2157	400	3240	385	332	90	285	50 x 8	450
1000	110	1150	320	975	1200	2350	400	3431	385	332	90	285	50 x 8	500
1200	150	1400	450	1230	1485	3025	500	4330	510	355	115	310	60 x 9	700

## Фланцевое присоединение

Ру 10

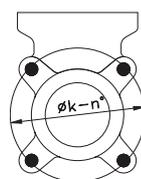
EX

## Фланцевое присоединение

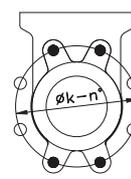
ГОСТ 12820-80\*\*

Ду, (мм)	К, (мм)	Кол-во отверстий	М	Т, (мм)		Макс. длина несскв. болта, (мм)	Макс. длина несскв. болта, (мм)
						Ру 10*	Ру 16*
50	125	4	M-16	11	4 - -	30	30
65	145	4	M-16	11	4 - -	30	35
80	160	8	M-16	11	4-4	30	35
100	180	8	M-16	11	4-4	30	35
125	210	8	M-16	11	4-4	35	40
150	240	8	M-20	14	4-4	35	40
200	295	8	M-20	14	4-4	35	-
250	350	12	M-20	18	6-6	45	-
300	400	12	M-20	18	6-6	45	-
350	460	16	M-20	22	10-6	50	-
400	515	16	M-24	24	10-6	50	-
450	565	20	M-24	24	14-6	50	-
500	620	20	M-24	24	14-6	55	-
600	725	20	M-27	24	14-6	60	-
700	840	24	M-27	20	16-8	60	-
800	950	24	M-30	20	16-8	60	-
900	1050	28	M-30	20	20-8	65	-
1000	1160	28	M-33	20	20-8	65	-
1200	1380	32	M-36	30	22-10	80	-

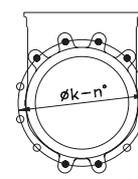
**Примечание.** \*До Ду 150 включительно фланцы на Ру 10 и Ру 16 отличаются только толщиной. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей совпадают.  
\*\*При монтаже затвора между ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 длина болта увеличивается на разницу между толщиной фланца по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80.



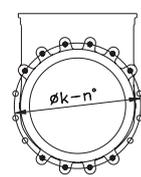
Ду 50-65



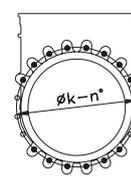
Ду 80-200



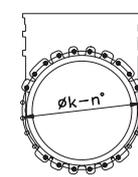
Ду 250-300



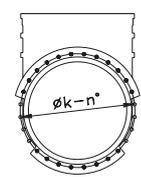
Ду 350-400



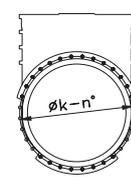
Ду 450-600



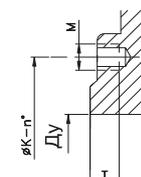
Ду 700-800



Ду 900-1000



Ду 1200



 нессквозные отверстия  
 сквозные отверстия

# Двусторонние шибберные (ножевые) затворы, Ду 50–1200\*, Ру 10

# ЕВ

## Тип ЕВ

Двусторонние ножевые затворы типа ЕВ предназначены для применения в различных отраслях промышленности.

Конструкция корпуса и седлового уплотнения исключает возможность засорения затвора взвешенными твердыми частицами и позволяет использовать данную арматуру в таких отраслях промышленности, как:

- Очистные сооружения
- Пищевая промышленность
- Химическая промышленность и другие

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несковзного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 29).

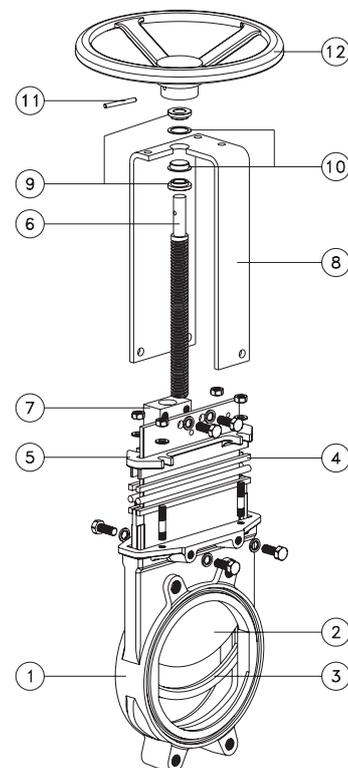
### Таблица зависимости максимально рабочего давления от диаметра затвора

Ду, (мм)	Рабочее давление, (бар)
50–250	10
300–400	6
450	5
500–600	4
700–1200	2

### Спецификация:

1. Корпус	GG-25
2. Нож	AISI 316 Ti
3. Седловое уплотнение	EPDM/Nitril
4. Уплотнение по корпусу	Синтетическое волокно с PTFE
5. Крышка сальника	Ø ≤ 300: чугун/ Ø ≥ 350: алюминий
6. Шток	AISI 303
7. Ходовая гайка	Латунь
8. Бугель	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием
9. Втулка	Латунь
10. Шайба	Полиамид
11. Пружинный штифт	Сталь по DIN 1481
12. Штурвал	Ø ≤ 310 мм: ковкий чугун/ Ø ≥ 410: GG-25 (серый чугун)

**Примечание:** \*Затворы большего диаметра поставляются на заказ.



## Описание затвора



### Корпус:

Межфланцевое цельнолитое исполнение на диаметрах до 700 мм. На больших диаметрах предусмотрены ребра жесткости для усиления конструкции. Корпус затвора диаметром более 800 мм состоит из двух частей, соединенных между собой болтами.

Отлитые совместно с корпусом клинья и направляющие обеспечивают надежное закрытие затвора независимо от направления потока.

Полнопроходное исполнение обуславливает высокую пропускную способность и минимальные потери давления.

Внутренняя конструкция затвора исключает накопление посторонних частиц, затрудняющих закрытие.

Наличие уплотнительного кольца из EPDM по всей окружности внешней кромки затвора исключает необходимость использования прокладочного материала при монтаже затвора между фланцами.

### Нож:

Стандартное исполнение из нержавеющей стали. Нож отполирован с обеих сторон для предотвращения защемления и повреждения уплотнений.

### Седловое уплотнение:

Долговечное уплотнение из нескольких витков плетеного синтетического волокна с PTFE. Возможно исполнение плетеного уплотнителя из различных материалов, в том числе и для специфических условий применения. Конструкция седлового уплотнения обеспечивает надежное закрытие при любом направлении потока.

### Невыдвижной шток:

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает хорошую коррозионную стойкость и долговечность штока.

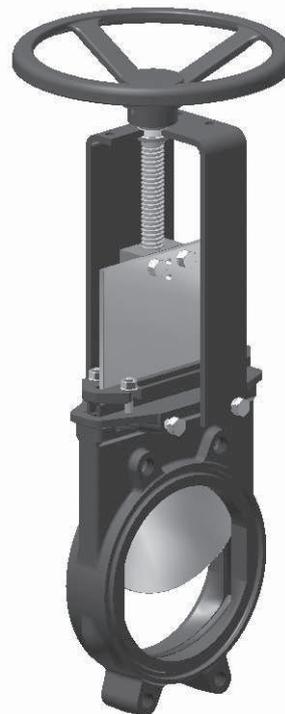
### Управление:

Возможны варианты комплектации затвора штурвалом (невыдвижной шток), рычагом, редуктором, пневмоприводом и электроприводом (выдвижной/невыдвижной шток).

### Бугель:

Материал – углеродистая сталь с эпоксидным покрытием (на заказ возможна комплектация бугелем из нержавеющей стали).

Компактная конструкция обеспечивает прочность бугеля даже при больших нагрузках.



### Эпоксидное покрытие:

Эпоксидное покрытие частей и корпусов всех ножевых затворов как из чугуна, так и из углеродистой стали обеспечивает высокую коррозионную стойкость, а также высокоэстетичный вид затвора.

Стандартный цвет шибберных (ножевых) затворов ORBINOX – синий.

### Дополнительные материалы:

На заказ ножевой затвор может быть выполнен из следующих материалов:

- Корпус: GGG-40, CF8M (некоторые диаметры)
- Шток: AISI 316 или 316 Ti
- Нож: AISI 316 или 304

## Управление



### Ручные:

- штурвал (невыдвижной шток)
- штурвал (выдвижной шток)
- цепной (невыдвижной шток)
- рычажный
- конический редуктор (невыдвижной шток)

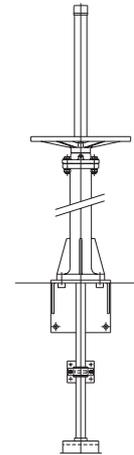
### Сервоприводы:

- электрический (выдвижной и невыдвижной шток)
- пневматический двойного действия
- пневматический одностороннего действия:
  - с возвратной пружиной (Ду 50–200)
  - с демпферной емкостью (Ду 250–1200)
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока

### Удлинение штока



**Примечание:** Более полную информацию о затворе с пневмоприводом одностороннего действия вы можете найти в описании шибберного (ножевого) затвора типа EX.

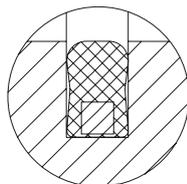
Для получения более подробной информации проконсультируйтесь с нашими специалистами.

## Типы седловых уплотнений

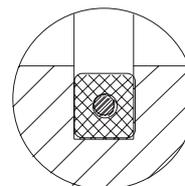


### Упругое уплотнение

Стандартное уплотнение из упругого материала. Уплотнение вставлено в корпус затвора и армировано стальной проволокой. Уплотнение находится в контакте с ножом по всему диаметру затвора, что обеспечивает возможность прохода среды в двух направлениях и исключает возможность накопления посторонних твердых частиц, препятствующих закрытию затвора.



Ду 50–300: литое уплотнение, армированное стальным прутком



Ду 350–600: прессованное уплотнение, армированное стальной проволокой

## Температурные характеристики уплотнений

### Седловое уплотнение

Материал	Максимальная температура, (°C)	Применение
EPDM	120	Слабоагрессивные среды
Nitril (N)	120	Нефтепродукты
<b>На заказ:</b> Viton (V)	200	Химические реагенты и высокотемпературные среды

**Примечание:** все типы уплотнений армированы нержавеющей проволокой

### Уплотнение по корпусу

Материал	Максимальная температура, (°C)	Кислотность, (pH)
Плетеное синтетическое волокно + PTFE (ST)	240	2-13
PTFE плетеный (TH)	260	0-14

**Примечание:** все типы уплотнений дополнительно комплектуются уплотнительным кольцом из такого же материала, за исключением уплотнений типа TH. Стандартное уплотнение – ST

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток – стандарт), Ду 50–1000



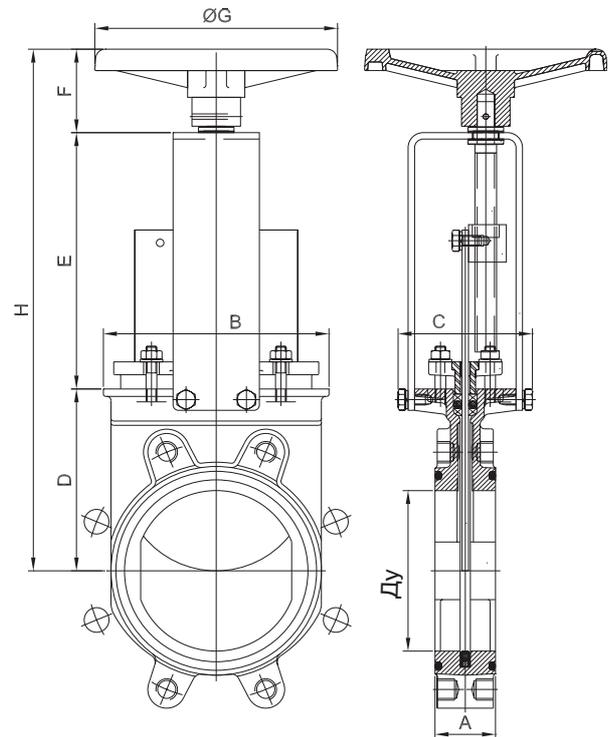
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из :

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- втулка бугеля
- ходовая гайка

### Опции:

- стопор
- удлинение штока
- квадратная ходовая гайка

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несвободного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 29).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								Масса, (кг)
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	
50	43	113	124	105	132	78	225	315	8
65	46	128	124	115	149	78	225	342	9
80	46	143	124	124	165	78	225	367	10
100	52	162	124	140	190	78	225	408	12
125	56	181	124	150	214	78	225	442	15
150	56	209	124	170	240	78	225	488	17
200	60	263	142	205	305	92	310	602	30
250	68	315	142	250	360	92	310	702	42
300	78	370	142	290	410	92	310	792	60
350	80	423	193	315	553	82	410	950	90
400	80	480	193	350	603	82	410	1035	140
450	90	530	197	505	653	82	550	1240	185
500	90	595	197	450	713	82	550	1245	204
600	100	700	197	510	813	82	550	1405	230
700	110	890	398	610	979	147	800	1736	380
800	110	1012	320	700	1076	147	800	1923	550
900	110	1112	320	785	1115	147	800	2047	680
1000	110	1240	320	1120	1220	147	800	2487	800

## Габаритные размеры затвора с рычагом, Ду 50–150

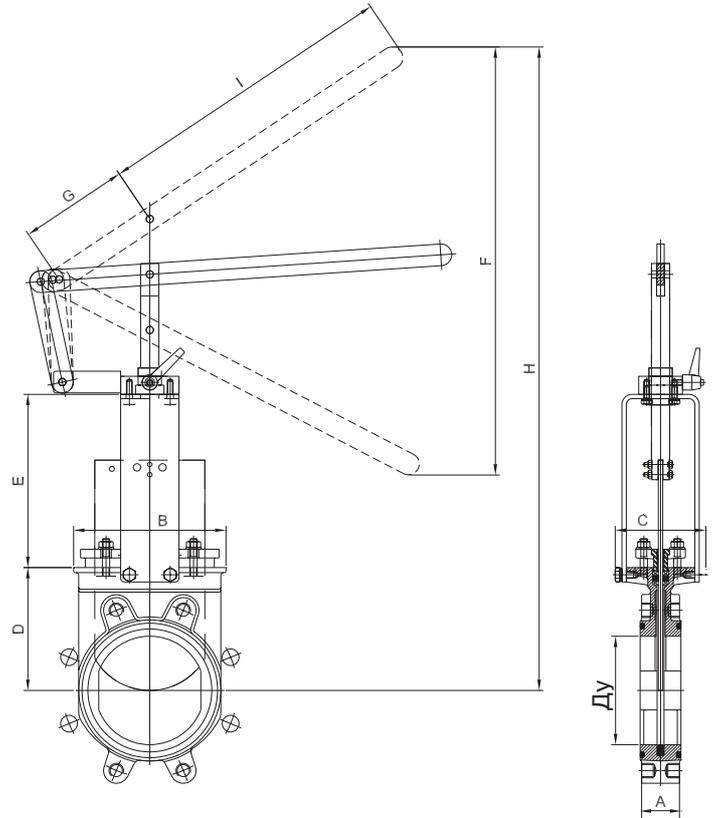
# EB

Рекомендуется для установки на системы, где необходимо быстрое закрытие или открытие затвора.

Механизм привода с рычагом состоит из:

- рычажный механизм
- шток
- втулка бугеля
- блокировка рычага

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина сквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 29).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I
50	43	113	124	105	132	242	150	410	315
65	46	128	124	115	149	245	150	437	315
80	46	143	124	124	165	287	150	510	315
100	52	162	124	140	190	415	150	633	415
125	56	181	124	150	214	503	150	755	415
150	56	209	124	170	240	592	150	890	415

## Габаритные размеры затвора с редуктором, (невыдвижной шток – стандарт), Ду 200–1200



Рекомендуется установка редуктора на затворы с диаметром свыше 350 мм и рабочим давлением свыше 3,5 бар.

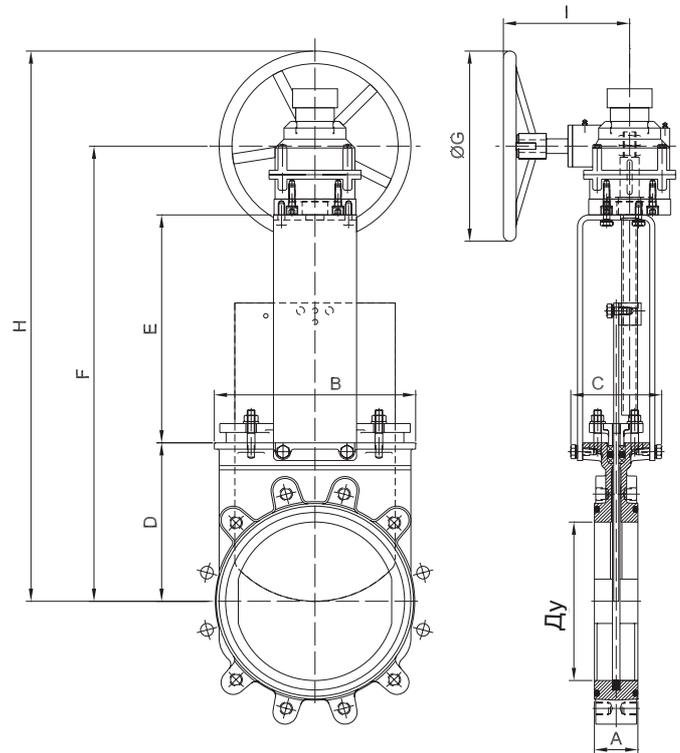
Механизм привода с редуктором состоит из:

- шток
- бугель
- конический редуктор со штурвалом  
(передаточное отношение 4:1)

**Опции:**

- стопор
- удлинение штока
- цепной привод
- невыдвижной шток

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10.  
Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 29).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I
200	60	263	142	205	305	618	300	768	198
250	68	315	142	250	360	718	300	868	198
300	78	370	142	290	410	808	300	958	198
350	80	423	193	315	553	1040	450	1265	250
400	80	480	193	350	603	1125	450	1350	250
450	90	530	197	505	653	1330	450	1555	250
500	90	595	197	450	713	1335	450	1560	250
600	100	700	197	510	813	1495	450	1720	250
700	110	890	398	610	979	1765	450	1990	250
800	110	1012	320	700	1076	1950	650	2275	250
900	110	1112	320	785	1115	2075	650	2400	250
1000	110	1240	320	1120	1220	2515	650	2840	250
1200	150	1470	450	1340	1455	3005	800	3405	250

## Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–800



Пневмопривод двойного действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, бар: 3,5-10.

Для затворов от Ду 250 стандартно U-образные поддерживающие пластины.

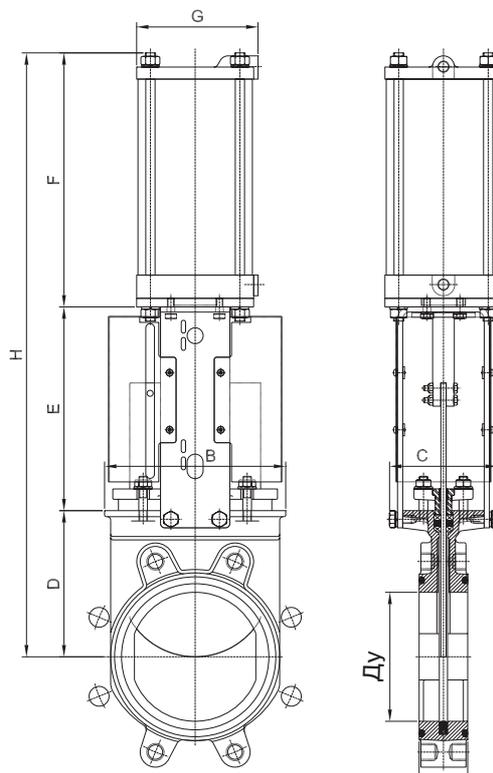
### Опции:

- анодированный корпус
- подбор пневмопривода в зависимости от давления воздуха
- корпус из нержавеющей стали
- ручной дублер
- стопоры для регулирования

### Дополнительно (на заказ):

- позиционеры
- соленоидные клапаны
- регулятор расхода
- установки воздухоподготовки

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несвободного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 29).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								Масса, (кг)	Стандарт. цилиндр (Ø/ход)	Канал подачи воздуха	Δ P, (бар)
	A	B	C	D	E	F	G	H				
50	43	113	124	105	129	178	95	412	9	C 100/62	1/4" G	10
65	46	128	124	115	146	193	95	454	10	C 100/77	1/4" G	10
80	46	143	124	124	162	211	95	497	11	C 100/95	1/4" G	10
100	52	162	124	140	187	231	115	558	13,5	C 100/115	1/4" G	10
125	56	181	124	150	214	270	140	634	19	C 125/143	1/4" G	10
150	56	209	124	170	237	296	140	703	22	C 125/168	1/4" G	10
200	60	263	142	205	305	362	175	872	47	C 160/220	1/4" G	10
250	68	315	142	250	364	428	220	1042	58	C 200/270	3/8" G	10
300	78	370	142	290	414	478	220	1182	84	C 200/320	3/8" G	6
350	80	423	193	315	553	519	277	1387	130	C 250/353	3/8" G	6
400	80	480	193	350	603	569	277	1522	181	C 250/403	3/8" G	6
450	90	530	270	505	653	647	382	1805	235	C 300/453	1/2" G	5
500	90	595	270	450	713	697	382	1860	302	C 300/503	1/2" G	4
600	100	700	270	510	813	797	382	2120	315	C 300/603	1/2" G	4
700	110	890	380	610	979	943	444	2532	480	C 350/703	3/4" G	2
800	110	1012	320	700	1076	1043	444	2819	585	C 350/803	3/4" G	2

## Габаритные размеры затвора с электроприводом (выдвижной шток), Ду 50–1200

# ЕВ

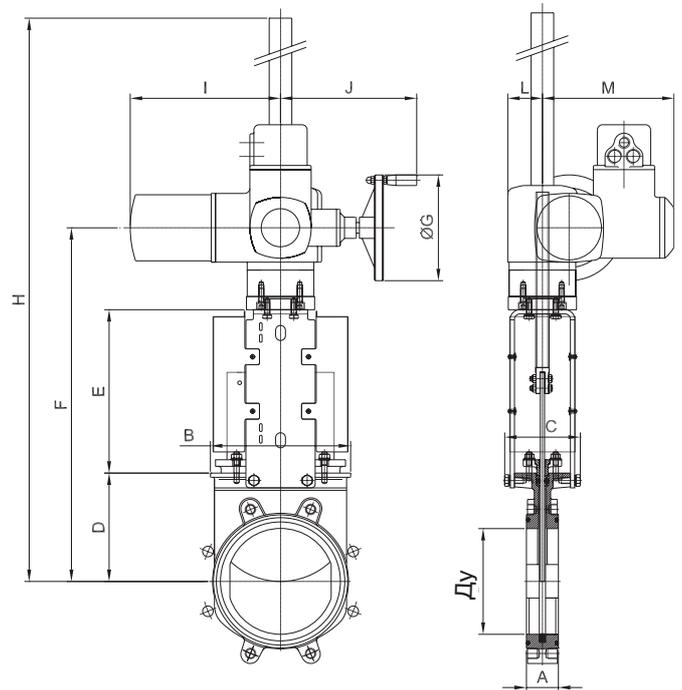
Механизм электропривода состоит из:

- электродвигатель
- выдвижной шток
- бугель с фланцем под электродвигатель (в соответствии с DIN 3338/ISO 5110)

Стандартный электродвигатель комплектуется:

- штурвалом для возможности ручного управления
- концевыми выключателями (открыто/закрыто)
- моментным выключателем

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10.  
Длина несковзного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 29).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)											Диаметр штока Ø x шаг	Момент, (Нм)	
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	i	J	L			M
50	43	113	124	105	129	377	140	547	265	234	63	237	20 x 4	20
65	46	128	124	115	146	404	140	574	265	234	63	237	20 x 4	25
80	46	143	124	124	162	429	140	600	265	234	63	237	20 x 4	30
100	52	162	124	140	189	472	160	667	265	250	63	237	20 x 4	40
125	56	181	124	150	214	506	160	702	265	250	63	237	20 x 4	50
150	56	209	124	170	237	550	160	1120	265	250	63	237	20 x 4	60
200	60	263	142	205	309	669	200	1250	282	256	65	247	25 x 5	70
250	68	315	142	250	364	769	200	1350	282	256	65	247	25 x 5	80
300	78	370	142	290	414	859	200	1440	282	256	65	247	25 x 5	90
350	80	423	193	315	553	1087	200	1742	282	256	128	247	35 x 6	105
400	80	480	193	350	603	1170	200	1827	282	256	128	247	35 x 6	120
450	90	530	270	505	653	1403	315	2087	385	325	130	285	35 x 6	160
500	90	595	270	450	713	1408	315	2092	385	325	130	285	35 x 6	180
600	100	700	270	510	813	1568	315	2252	385	325	130	285	35 x 6	210
700	110	890	380	610	979	1838	315	2918	385	325	202	285	40 x 7	250
800	110	1012	320	700	1076	2025	400	3041	385	332	202	285	50 x 8	400
900	110	1112	320	785	1115	2129	400	3165	385	332	202	285	50 x 8	450
1000	110	1240	320	1120	1220	2564	400	3605	385	332	202	285	50 x 8	500
1200	150	1470	450	1340	1455	3079	500	4390	510	355	284	307	60 x 9	700

## Габаритные размеры затвора с электроприводом (невыдвижной шток – стандарт), Ду 50–1200



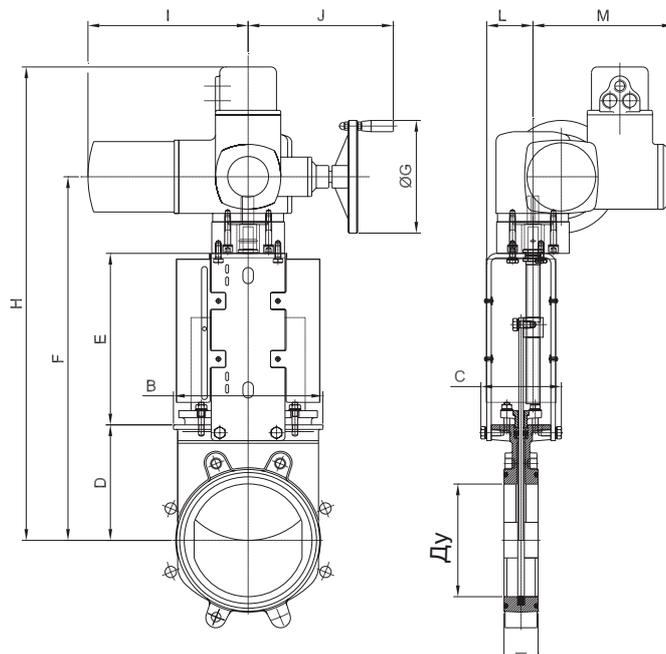
Механизм электропривода состоит из:

- электродвигатель
- невыдвижной шток
- бугель с фланцем под электродвигатель  
(в соответствии с DIN 3338/ISO 5110)

Стандартный электропривод комплектуется:

- штурвалом для возможности ручного управления
- концевыми выключателями (открыто/закрыто)
- моментным выключателем

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10.  
Длина несковзного болта выбирается в зависимости от  
толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое при-  
соединение» (стр. 29).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)												Диаметр штока $\varnothing$ x шаг	Момент, (Нм)
	A	B	C	D	E	F	$\varnothing G$	H	i	J	L	M		
50	43	113	124	105	132	359	140	530	265	234	72	237	20 x 4	20
65	46	128	124	115	149	386	140	557	265	234	72	237	20 x 4	25
80	46	143	124	124	165	411	140	582	265	234	72	237	20 x 4	30
100	52	162	124	140	190	452	160	648	265	250	72	237	20 x 4	40
125	56	181	124	150	214	486	160	682	265	250	72	237	20 x 4	50
150	56	209	124	170	240	532	160	728	265	250	72	237	20 x 4	60
200	60	263	142	205	335	645	200	841	282	256	82	247	25 x 5	70
250	68	315	142	250	360	745	200	941	282	256	82	247	25 x 5	80
300	78	370	142	290	410	835	200	1031	282	256	82	247	25 x 5	90
350	80	423	193	315	553	1068	200	1238	282	256	128	247	35 x 6	105
400	80	480	193	350	603	1151	200	1321	282	256	128	247	35 x 6	120
450	90	530	270	505	653	1403	315	1583	385	325	130	285	35 x 6	160
500	90	595	270	450	713	1408	315	1588	385	325	130	285	35 x 6	180
600	100	700	270	510	813	1568	315	1748	385	325	130	285	35 x 6	210
700	110	890	380	610	979	1838	315	2038	385	325	202	285	40 x 7	250
800	110	1012	320	700	1076	2025	400	2225	385	332	202	285	50 x 8	400
900	110	1112	320	785	1115	2129	400	2329	385	332	202	285	50 x 8	450
1000	110	1240	320	1120	1220	2564	400	2764	385	332	202	285	50 x 8	500
1200	150	1470	450	1340	1455	3079	500	3329	510	355	284	307	60 x 9	700

# Фланцевое присоединение Ру 10

# ЕВ

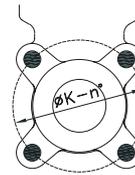
## Фланцевое присоединение

ГОСТ 12820-80\*\*

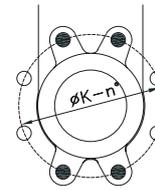
Ду, (мм)	К, (мм)	Кол-во отверстий	М	Т		Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 10*	Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 16*
50	125	4	M-16	10	4-0	25	30
65	145	4	M-16	10	4-0	30	35
80	160	8	M-16	12	4-4	30	35
100	180	8	M-16	12	4-4	35	35
125	210	8	M-16	12	4-4	35	40
150	240	8	M-20	14	4-4	35	40
200	295	8	M-20	14	4-4	35	-
250	350	12	M-20	18	8-4	45	-
300	400	12	M-20	18	8-4	45	-
350	460	16	M-20	18	8-8	45	-
400	515	16	M-24	18	8-8	45	-
450	565	20	M-24	20	12-8	50	-
500	620	20	M-24	20	12-8	50	-
600	725	20	M-27	20	12-8	55	-
700	840	24	M-27	20	16-8	60	-
800	950	24	M-30	20	16-8	65	-
900	1050	28	M-30	20	20-8	70	-
1000	1160	28	M-33	20	20-8	75	-
1200	1380	32	M-36	35	22-10	80	-

**Примечание.** \*До Ду 150 включительно фланцы на Ру 10 и Ру 16 отличаются только толщиной. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей совпадают.

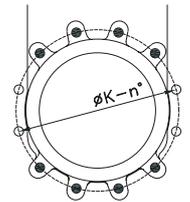
\*\*При монтаже затвора между ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 длина болта увеличивается на разницу между толщиной фланца по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80.



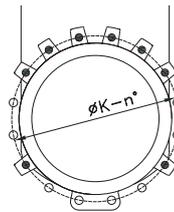
Ду 50-65



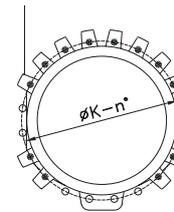
Ду 80-200



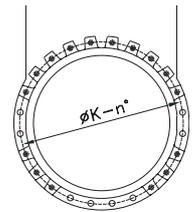
Ду 250-300



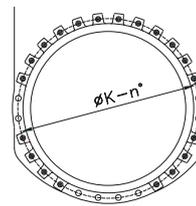
Ду 350-400



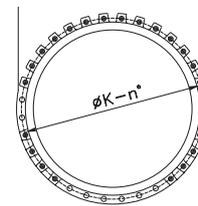
Ду 450-600



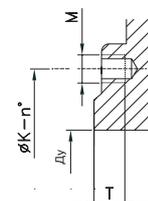
Ду 700-800



Ду 900-1000



Ду 1200



- несквозные отверстия
- сквозные отверстия

# Межфланцевый шибберный (ножевой) затвор, Ду 50–900\*, Ру 10

# VG

## Тип VG

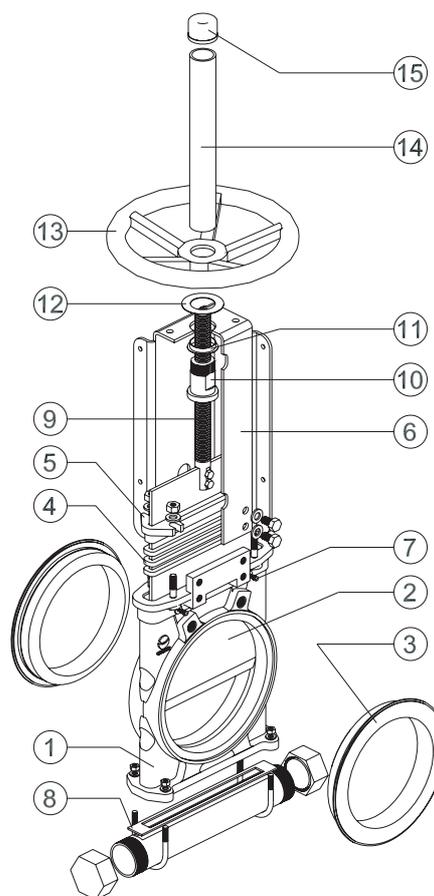
Двухседельная конструкция межфланцевого шибберного (ножевого) затвора типа VG обеспечивает надежное перекрытие потока в двух направлениях и подходит для перекрытия потока при транспортировке абразивной суспензии в таких отраслях промышленности, как:

- Горнодобывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Энергетика
- Очистные сооружения и другие

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 36).

**Таблица зависимости максимально рабочего давления от диаметра затвора**

Ду, (мм)	Рабочее давление, (бар)
50–125	9
150	6
200-250	5
300	4
350-400	3
450-600	2,5
750-900	2



## Спецификация

	Чугун	Нержавеющая сталь
1. Корпус	Ду < 300 GGG 40 Ду > 350 GG 25	CF8M
2. Нож	AISI 304	AISI 316
3. Манжета	Каучуковая резина	
4. Уплотнение по корпусу	Синтетическое волокно с PTFE	
5. Крышка сальника	Алюминий/Углеродистая сталь	AISI 316/CF8M
6. Бугель	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
7. Ниппель для смазки	По DIN 3402	
8. Грязевой щиток (доп. опция)	См. дополнительные опции	
9. Шток	AISI 303	
10. Ходовая гайка	Латунь	
11. Втулка	Полиамид	
12. Шайба	Латунь	
13. Штурвал	Ø ≤ 310 мм : GGG 40/Ø ≥ 410 : GG-25 (серый чугун)	
14. Защита штока	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
15. Колпачок	Пластик	

**Примечание:** \*Затворы большего диаметра поставляются на заказ.

## Описание затвора



### Корпус:

Межфланцевый, цельнолитой из серого чугуна. Предусмотрены ребра жесткости на больших диаметрах для усиления конструкции.

### Нож:

Стандартное исполнение из нержавеющей стали. Нож отполирован с обеих сторон для предотвращения загрязнения и повреждения седла.

Специальная конструкция ножа позволяет легко отделить седловые уплотнения друг от друга при закрытии затвора, обеспечивает длительный срок службы седлового уплотнения/манжеты.

### Седловое уплотнение/манжета:

Седловое уплотнение (манжета) изготовлено из высокопрочной, долговечной каучуковой резины, армированной нержавеющей проволокой.

Два седловых уплотнения/манжеты находятся в постоянном контакте друг с другом, когда затвор открыт. Отсутствие зазора между седловыми уплотнениями позволяет избежать износа кромки седлового уплотнения и препятствует накоплению твердых частиц.

При открытии и закрытии затвора седловое уплотнение/манжета препятствует попаданию среды на внутренние части корпуса затвора.

Данная конструкция позволяет легко заменять манжету и монтировать данный затвор между ответными фланцами без использования уплотнительных материалов.

### Уплотнение по корпусу:

Долговечное уплотнение из нескольких витков плетеного синтетического волокна с PTFE. Возможно исполнение плетеного уплотнителя из различных материалов, в том числе и для специфических условий применения.

Легкий доступ к механизму затяжки сальника и простота его обслуживания обеспечивают герметичность уплотнения.

### Шток:

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает высокую коррозионную стойкость и долговечность штока.

Для затворов с выдвижным штоком предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока от пыли.



### Бугель:

Материал – углеродистая сталь с эпоксидным покрытием (на заказ возможна комплектация бугелем из нержавеющей стали).

Компактная конструкция обеспечивает прочность бугеля даже при больших нагрузках.

### Эпоксидное покрытие:

Эпоксидное покрытие частей и корпусов всех ножевых затворов как из чугуна, так и из углеродистой стали обеспечивает высокую коррозионную стойкость, а также высокоэстетичный вид затвора.

Стандартный цвет шибберных (ножевых) затворов ORBINOX – синий.

## Дополнительные опции



### Грязевой щиток

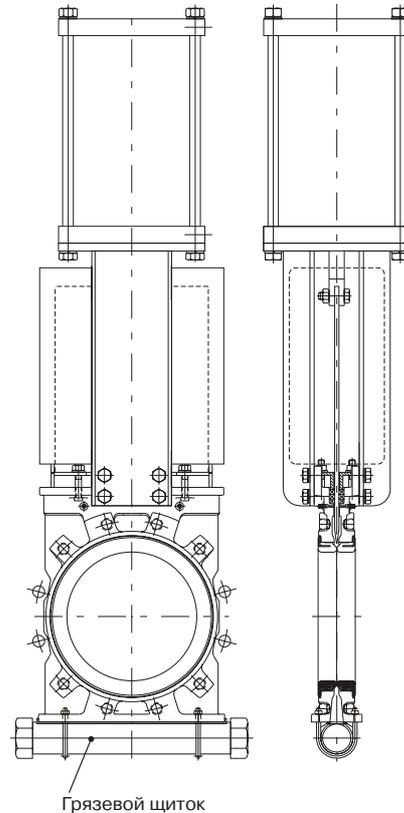
Позволяет предотвратить утечку рабочей среды в атмосферу в течение всего цикла работы затвора.

### Материалы

Возможно исполнение затворов из различных материалов: высокопрочный чугун, углеродистая сталь, легированная сталь (AISI 316L, 317 и т. д.), специальные сплавы (хастеллой – жаропрочный сплав на никелевой основе, 254SMO и т. д.) и титана.

### Производство нестандартных затворов

Компания АДЛ поставляет затворы на нестандартные параметры: большие диаметры и/или давления, нестандартные материалы, специальная конструкция.



## Управление

### Ручное:

- штурвал (с выдвижным или невыдвижным штоком)
- цепной
- рычажный
- конический редуктор

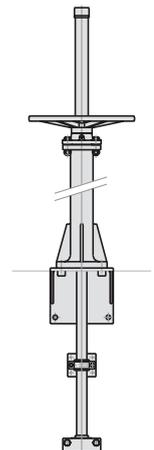
### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический двойного действия
- пневматический одностороннего действия\*:
  - с возвратной пружиной (Ду 50-200)
  - с демпферной емкостью (Ду 250-1200)
  - гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублиры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока
- напольная опора

### Удлинение штока



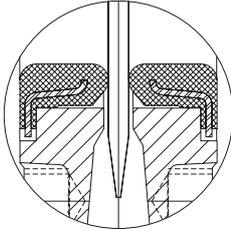
**Примечание:** \*Более полную информацию о затворе с пневмоприводом одностороннего действия вы можете найти в описании шиберного (ножевого) затвора тип EX.

Для получения более подробной информации проконсультируйтесь с нашими специалистами.

## Типы седловых уплотнений



Двустороннее уплотнение/манжета, двухседельная конструкция. Легко заменяемые литые эластомерные манжеты гарантируют герметичное уплотнение относительно друг друга, когда затвор открыт (обеспечивая полный проход и защиту металлических частей), и относительно ножа, когда затвор закрыт.



## Температурные характеристики уплотнений

### Седловое уплотнение

Материал	Максимальная температура, (°C)	Применение
Каучуковая резина	75	Основное
EPDM	120	Слабоагрессивные среды
Неопрен	90	Нефтепродукты и растворители
Хлорбутилкаучук	125	Высокая температура

**Примечание:** все типы уплотнений армированы проволокой из нерж. стали

### Уплотнение по корпусу

Материал	Максимальная температура, (°C)	Кислотность, (pH)
Плетеное синтетическое волокно + PTFE (ST)	240	2-13
PTFE плетеный (TH)	260	0-14

**Примечание:** все типы уплотнений дополнительно комплектуются уплотнительным кольцом из такого же материала, за исключением уплотнений типа TH. Стандартное уплотнение – ST.

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–600

# VG

### Стандартный ручной привод

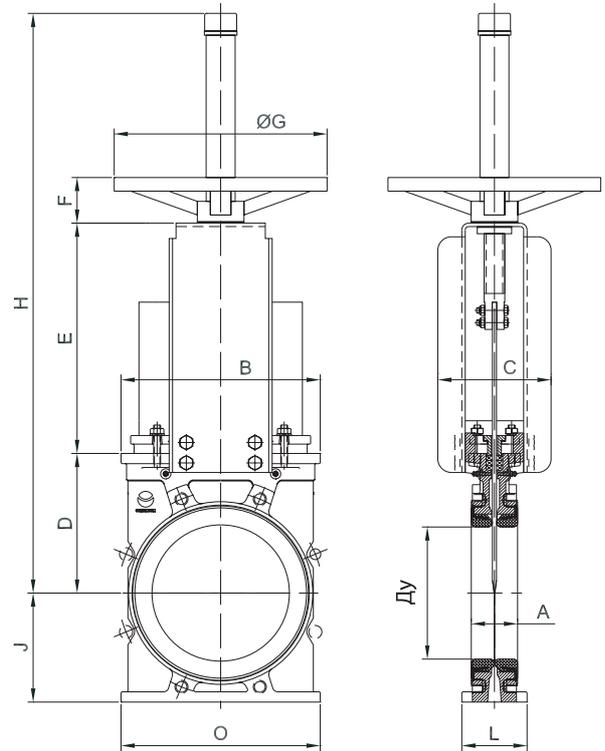
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из :

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- ходовая гайка
- защита штока

### Опции:

- стопор
- напольная опора
- удлинение штока

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10.  
Длина несвободного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 36).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)											Масса, (кг)
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	J	L	O	
50	48	139	100	105	162	47	225	456	63	69	180	10
65	48	154	100	115	187	47	225	495	70	69	195	13
80	51	174	100	124	211	47	225	575	90	82	195	14,5
100	51	178	100	140	255	67	310	670	100	82	225	22
125	57	206	100	150	278	67	310	733	123	82	215	24
150	57	231	100	175	309	67	310	789	130	82	245	26
200	70	290	270	205	363	68	410	971	160	95	290	39,5
250	70	346	270	245	439	70	410	1103	200	95	350	63
300	76	398	270	280	492	70	410	1271	232	95	405	72
350	76	447	290	325	548	70	550	1372	258	118	460	96
400	89	503	290	350	628	97	800	1617	292	118	510	188
450	89	556	290	420	681	97	800	1795	318	118	570	216
500	114	618	290	462	755	97	800	1951	345	130	630	274
600	114	724	290	510	866	97	800	2220	400	130	740	318

## Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–900

# VG

Стандартный пневмопривод двойного действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5–10.

Для затворов от Ду 250 стандартно U-образные поддерживающие пластины.

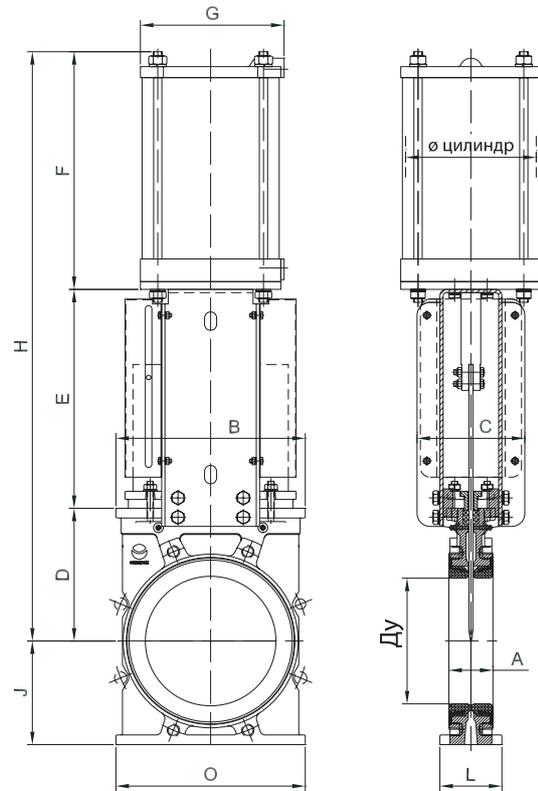
### Опции:

- анодированный корпус
- подбор пневмопривода в зависимости от давления воздуха
- корпус из нержавеющей стали
- ручной дублер
- стопоры для регулирования

### Дополнительно (на заказ):

- позиционеры
- соленоидные клапаны
- регулятор расхода
- установки воздухоподготовки

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 36).



Ду	Размеры, (мм)											Масса, (кг)	Стандарт. цилиндр (Ø/ход)	Канал подачи воздуха	Δ P, (бар)
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	O				
50	48	139	100	105	162	203	115	476	63	69	180	12	C 100/95	1/4" G	9
65	48	154	100	115	187	222	115	530	70	69	195	15	C 100/110	1/4" G	9
80	51	174	100	124	211	249	140	590	90	82	195	17	C 125/125	1/4" G	9
100	51	178	100	140	255	283	175	678	100	82	225	25	C 160/150	1/4" G	9
125	57	206	100	150	278	308	175	736	123	82	215	28	C 160/175	1/4" G	9
150	57	231	100	175	309	338	175	822	130	82	245	31	C 160/205	1/4" G	6
200	70	290	270	205	363	408	220	976	160	95	290	50	C 200/260	3/8" G	5
250	70	346	270	245	445	490	277	1180	200	95	350	78	C 250/320	3/8" G	5
300	76	398	270	280	497	565	382	1342	232	95	405	88	C 300/365	1/2" G	4
350	76	447	290	325	553	610	382	1488	258	118	460	132	C 300/415	1/2" G	3
400	89	503	290	350	613	704	444	1667	292	118	510	232	C 350/475	3/4" G	3
450	89	556	290	420	666	754	444	1840	318	118	570	268	C 350/525	3/4" G	2,5
500	114	618	290	462	742	823	515	2027	345	130	630	340	C 400/575	3/4" G	2,5
600	114	724	290	510	853	933	515	2296	400	130	740	396	C 400/685	3/4" G	2,5
750	152	980	430	650	1190	1062	483	2902	535	140	965	340	C 450/880	3/4" G	2
900	203	1176	320	700	1400	1190	535	3290	635	170	1176	396	C500/1000	3/4" G	2

## Фланцевое присоединение Ру 10

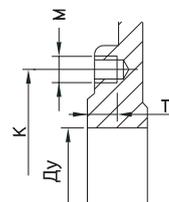
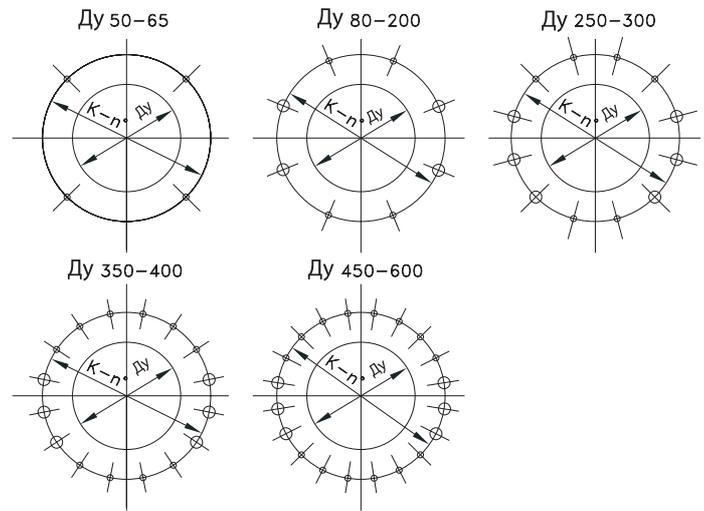
# VG

### Фланцевое присоединение

ГОСТ 12820-80\*\*

Ду, (мм)	К, (мм)	Кол-во отверстий	М	Т, (мм)		Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 10*	Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 16*
50	125	4	M-16	11	4 - -	30	30
65	145	4	M-16	11	4 - -	30	35
80	160	8	M-16	11	4-4	30	35
100	180	8	M-16	11	4-4	30	35
125	210	8	M-16	11	4-4	30	40
150	240	8	M-20	14	4-4	35	40
200	295	8	M-20	14	4-4	35	-
250	350	12	M-20	18	6-6	45	-
300	400	12	M-20	18	6-6	45	-
350	460	16	M-20	22	10-6	50	-
400	515	16	M-24	24	10-6	55	-
450	565	20	M-24	24	14-6	-	-
500	620	20	M-24	24	14-6	55	-
600	725	20	M-27	24	14-6	60	-

**Примечание.** \*До Ду 150 включительно фланцы на Ру 10 и Ру 16 отличаются только толщиной. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей совпадают.  
\*\*При монтаже затвора между ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 длина болта увеличивается на разницу между толщиной фланца по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80.



несквозные отверстия  
 сквозные отверстия

# Межфланцевый шибберный (ножевой) затвор со сквозным ножом, Ду 50–600\*, Ру 10



## Тип TL

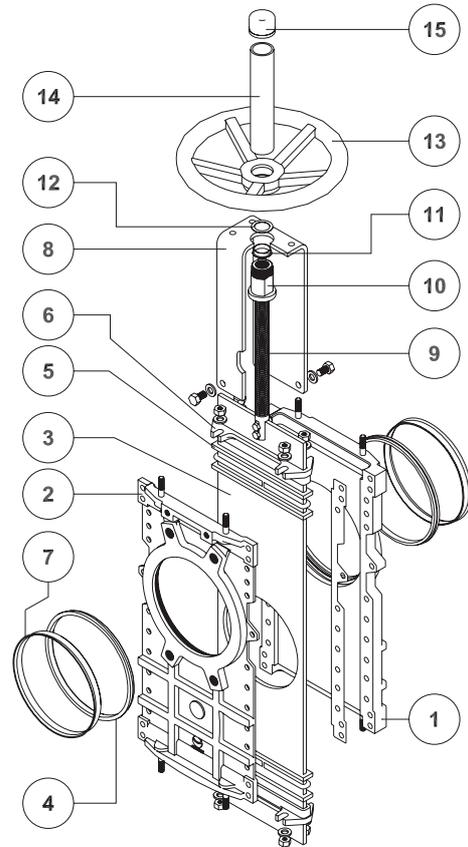
Шибберные межфланцевые затворы типа TL предназначены для перекрытия транспортировки вязких сред в двух направлениях. Двухседельная конструкция гарантирует надежное перекрытие прямого и обратного потоков среды. Данная модель применяется в следующих отраслях промышленности:

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Канализационные очистные сооружения
- Химическая промышленность

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 47).

**Таблица зависимости максимально рабочего давления от диаметра затвора**

Ду, (мм)	Рабочее давление, (бар)
50-250	10
300-400	6
450	5
500-600	4



## Спецификация

	Чугун	Нержавеющая сталь
1, 2. Корпус	Чугун (GG-25)	CF8M
3. Нож	AISI 304	AISI 316
4. Седловое уплотнение	Металл или EPDM	
5. Уплотнение по корпусу	Синтетическое волокно с PTFE	
6. Крышка сальника	Ду 50-300 – алюминий Ду 350-1000 – GGG-40	CF8M
7. Седловое фиксирующее кольцо	AISI 304	AISI 316
8. Бугель	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
9. Шток	AISI 303	
10. Ходовая гайка	Латунь	
11. Втулка	Нейлон	
12. Шайба	Латунь	
13. Штурвал	Ø ≤ 310 мм : GGG-40/Ø ≥ 410 : GG-25 (серый чугун)	
14. Защита штока	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
15. Крышка	Пластик	

**Примечание:** \*Затворы большего диаметра поставляются на заказ.

## Описание затвора



### Корпус

Межфланцевый литой корпус, состоящий из 2 частей, скрепленных между собой болтами. На больших диаметрах для усиления конструкции выполнены ребра жесткости.

Внутри корпуса расположены направляющие из полиэтилена сверхвысокой молекулярной массы (UHMW) для более плавного скольжения ножа (только для варианта из нержавеющей стали).

Полнопроходная конструкция обуславливает высокую пропускную способность и минимальные потери давления.

### Самоочищающийся нож

Стандартное исполнение из нержавеющей стали. Часть ножа с O-образным отверстием. Специальная конструкция ножа исключает возможность возникновения отложений на поверхности уплотнения, происходит самоочистка внутренней поверхности. Высокое качество обработки поверхности ножа обеспечивает большую плотность прилегания ножа и седлового уплотнения и, как следствие, высокую герметичность.

По запросу материалы ножа могут быть изменены для применения на более высоких параметрах.

### Седловое уплотнение

Уникальная конструкция позволяет закрепить седловое уплотнение в корпусе затвора с помощью фиксирующего кольца из нержавеющей стали.

Кроме стандартного уплотнения из EPDM, под заказ поставляются седловые уплотнения из таких материалов, как Viton, PTFE и т. д.

### Уплотнение по корпусу

Двойное уплотнение из нескольких витков плетеного синтетического волокна с PTFE. Возможно исполнение плетеного уплотнителя из различных материалов, в том числе и для специфических условий применения.

Легкий доступ к механизму затяжки сальника и простота его обслуживания обеспечивают герметичность уплотнения.

### Шток

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает высокую коррозионную стойкость и долговечность штока.

Для затворов с ручным приводом предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока от пыли.

### Привод

Все приводы к затворам ORBINOX взаимозаменяемые и поставляются со стандартным комплектом, что позволяет монтировать привод непосредственно на объекте.



### Бугель

Материал – углеродистая сталь с эпоксидным покрытием (на заказ возможна комплектация бугелем из нержавеющей стали).

Компактная конструкция обеспечивает прочность бугеля даже при больших нагрузках.

### Эпоксидное покрытие

Высококачественное эпоксидное покрытие корпуса и частей шиберных затворов из чугуна или углеродистой стали обеспечивает эффективную электростатическую защиту, а также защиту от коррозии.

Стандартный цвет шиберных (ножевых) затворов ORBINOX – синий.

## Дополнительные опции



### Защитный кожух

Обеспечивает герметичное уплотнение и предназначен для использования затвора на опасных газах или жидкостях. Уменьшает необходимость в техническом обслуживании и ремонте сальника (рис.1)

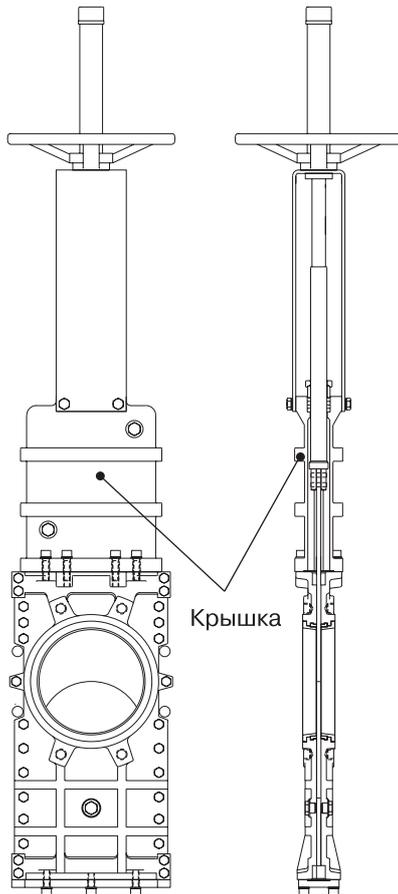


Рис. 1

### Ромбовидный проход

Обеспечивает оптимальную регулировку потока.

### Система очистки

Система очистки посредством продувочных (промывных) каналов позволяет очищать затвор без демонтажа от отложений, которые могут уменьшить проходное сечение затвора, а также затруднить его закрытие.

В зависимости от транспортируемой среды в качестве продувочного (промывного) агента могут использоваться воздух, пар, а также различные жидкости.

### Материалы

Возможно исполнение затворов из различных материалов: высокопрочный чугун, углеродистая сталь, легированная сталь (AISI 316L, 317 и т. д.), специальные сплавы (хастеллой – жаропрочный сплав на никелевой основе, 254SMO и т. д.) и титана.

### Квадратный проход (рис. 2)

Большая пропускная способность при транспортировке объемных материалов.

Для монтажа данного вида затвора требуются специальные фланцы квадратной формы.

### Поверхностная обработка

При определенных условиях эксплуатации арматуры иногда возникает необходимость в нанесении дополнительного защитного покрытия или изоляции как на сам затвор, так и на отдельные его части.

Компания АДЛ поставляет на заказ затворы с нанесением дополнительных защитных покрытий для улучшения стойкости к истиранию (Stellite), коррозии (Halar, Rilsan, гальванизация) и налипанию посторонних частиц (Pulido, PTFE).

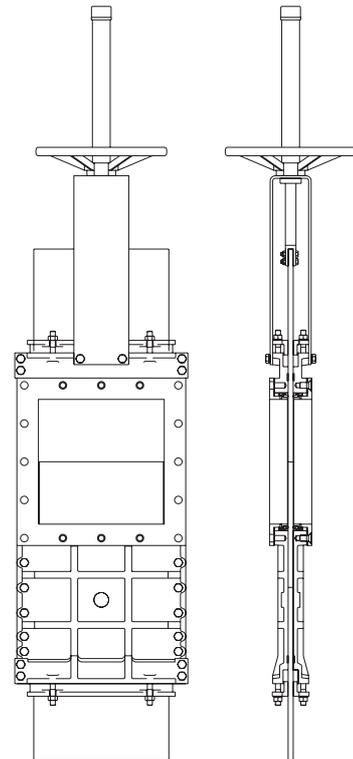


Рис. 2

## Управление



### Ручное:

- штурвал (с выдвижным или невыдвижным штоком)
- цепной
- рычажный
- конический редуктор

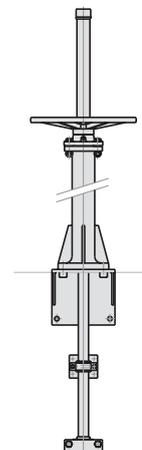
### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический двойного действия
- пневматический одностороннего действия\*:
  - с возвратной пружиной (Ду 50-200)
  - с демпферной емкостью (Ду 250-1200)
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока
- напольная опора

### Удлинение штока



**Примечание:** \*Более полную информацию о затворе с пневмоприводом одностороннего действия вы можете найти в описании шибберного (ножевого) затвора типа EX.

Для получения более подробной информации проконсультируйтесь с нашими специалистами.

## Температурные характеристики уплотнений

### Седловое уплотнение

Материал	Максимальная температура, (°C)	Применение
Металл/металл	250	Высокотемпературные среды
EPDM	120	Слабоагрессивные среды
Nitril (N)	120	Нефтепродукты
Viton (V)	200	Химические реагенты и высокотемпературные среды
Silicon (S)	200	Пищевые продукты и высокотемпературные среды
PTFE (T)	250	Коррозионные среды

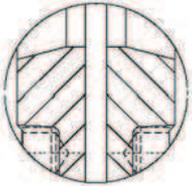
### Уплотнение по корпусу

Материал	Максимальная температура, (°C)	Кислотность, (pH)
Плетеное синтетическое волокно + PTFE (ST)	240	2-13
PTFE плетёный (TH)	260	0-14
Графит (GR)	600	0-14
Керамическое волокно (FC)	1200	-

**Примечание:** Все типы уплотнений комплектуются уплотнительным кольцом из идентичного материала, за исключением типов TH, GR и FC. Стандартное уплотнение – ST.

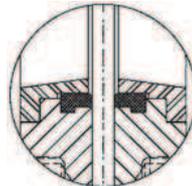
## Типы седловых уплотнений

### Металл/металл



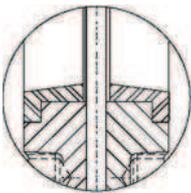
- высокотемпературные среды
- среды с высокой плотностью
- при отсутствии необходимости в полной герметичности
- направляющие из полиэтилена сверхвысокой молекулярной массы (UHMW) для плавного движения ножа (только для исполнения из нержавеющей стали)

### Упругое уплотнение тип «Б» (усиленное)



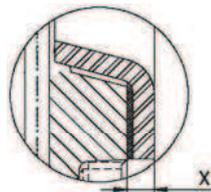
- ограничение температуры транспортируемой среды в зависимости от материала уплотнения
- крепление с помощью сменного фиксирующего кольца
- возможно исполнение кольца из: AISI 316, нихард (белый чугун, легированный хромом и никелем) и т. д.

### Уплотнение тип «Б» (металл/металл)



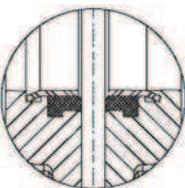
- два взаимозаменяемых укрепленных кольца (тип Б) защищают седло при работе на абразивных средах

### Конусный дефлектор «С»



- предотвращает повреждение седла частицами абразивной среды
- возможно исполнение из различных материалов: AISI 316, нихард (белый чугун, легированный хромом и никелем) и т. д.
- при установке данного типа уплотнения строительная длина затвора увеличивается на:
  - Ду 50-250: 9 мм
  - Ду 300-600: 12 мм

### Упругое уплотнение тип «А»



- стандартное уплотнение из упругого материала
- температурное ограничение в зависимости от применяемого материала – проконсультируйтесь с нашими специалистами
- сменное фиксирующее кольцо
- направляющие из полиэтилена сверхвысокой молекулярной массы (UHMW) для плавного движения ножа (только для исполнения из нержавеющей стали)

## Габаритные размеры затвора со штурвалом, (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–600



### Стандартный ручной привод

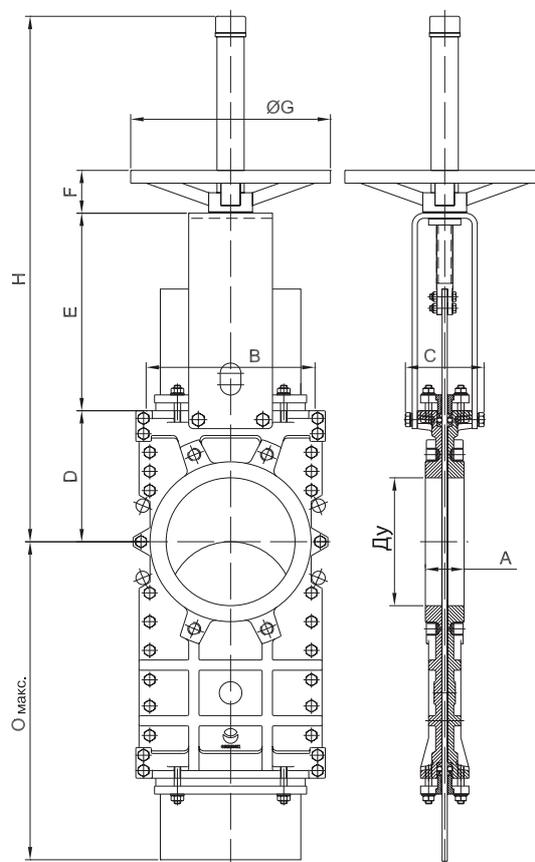
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- ходовая гайка
- защита штока

### Опции (под заказ):

- стопор
- напольная опора

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10.  
Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 47).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)									Масса, (кг)
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	O макс.	
50	40	152	100	110	129	47	225	429	232	12
65	40	167	100	115	146	47	225	451	255	14
80	50	182	100	124	162	47	225	476	310	16
100	50	202	100	140	187	47	225	517	367	20
125	50	216	100	150	211	47	225	601	432	29
150	60	241	100	175	237	47	225	652	497	35
200	60	294	122	205	309	67	310	822	635	62
250	70	356	122	245	364	67	310	1017	777	89
300	70	410	122	280	414	67	310	1102	905	110
350	96	473	197	300	486	66	410	1286	1047	174
400	100	538	197	350	536	66	410	1386	1171	266
450	106	588	201	420	588	66	550	1583	1301	326
500	110	646	201	450	648	66	550	1673	1461	372
600	110	754	201	530	748	66	550	1963	1711	445

## Габаритные размеры затвора со штурвалом, (невыдвижной шток), Ду 50–600



Рекомендуется для установки в местах с ограниченным пространством.

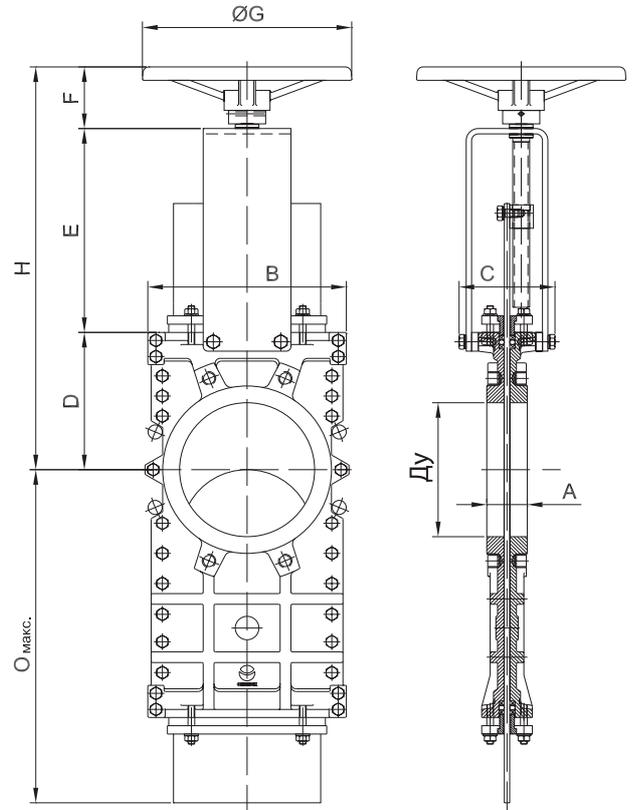
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- втулка бугеля
- ходовая гайка, закрепленная на ноже

### Опции:

- стопор
- удлинение штока
- квадратная ходовая гайка

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 47).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	O макс.
50	40	152	100	110	132	78	225	320	232
65	40	167	100	115	149	78	225	342	255
80	50	182	100	124	165	78	225	367	310
100	50	202	100	140	190	78	225	408	367
125	50	216	100	150	214	78	225	442	432
150	60	241	100	175	240	78	225	493	497
200	60	294	122	205	305	92	310	602	635
250	70	356	122	245	360	92	310	697	777
300	70	410	122	280	410	92	310	782	905
350	96	473	197	300	487	110	410	897	1047
400	100	538	197	350	537	110	410	997	1171
450	106	588	201	420	589	111	550	1120	1301
500	110	646	201	450	649	111	550	1210	1461
600	110	754	201	530	748	111	550	1389	1711

## Габаритные размеры затвора с редуктором, (выдвижной шток – стандарт), Ду 200–600



Рекомендуется установка редуктора на затворы диаметром свыше 350 мм и рабочим давлением свыше 3,5 бар.

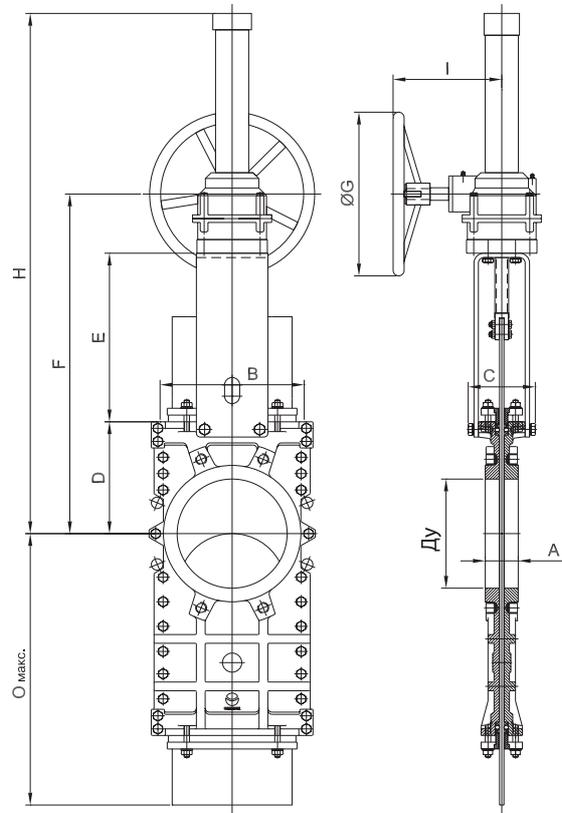
Механизм привода с редуктором состоит из:

- шток
- втулка бугеля
- конический редуктор со штурвалом  
(передаточное отношение 4:1)

### Опции:

- стопор
- удлинение штока
- цепной привод
- невыемной шток

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина сквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 47).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)									
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I	O <sub>макс.</sub>
200	60	294	122	205	309	623	300	954	198	635
250	70	356	122	245	364	718	300	1049	198	777
300	70	410	122	280	414	803	300	1134	198	905
350	96	473	197	300	486	884	450	1515	218	1047
400	100	538	197	350	536	984	450	1614	218	1171
450	106	588	201	420	588	1102	450	1733	218	1301
500	110	646	201	450	648	1192	450	1823	218	1461
600	110	754	201	530	748	1372	450	2003	218	1711

## Габаритные размеры затвора с пневмоприводом, Ду 50–600



Пневмопривод двойного действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5–10.

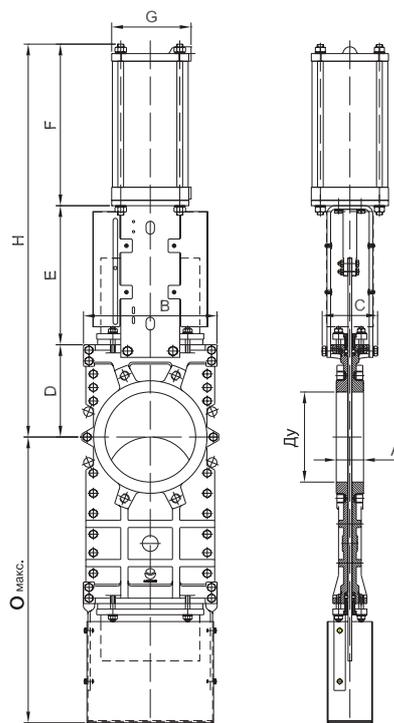
Для затворов, устанавливаемых в горизонтальном положении, рекомендуется использование U-образных поддерживающих пластин и/или поддержка привода.

### Опции:

- анодированный корпус
- подбор пневмопривода в зависимости от давления воздуха
- корпус из нержавеющей стали
- ручной дублер
- стопоры для регулирования

### Дополнительно (на заказ):

- позиционеры
- соленоидные клапаны
- регулятор расхода
- установки воздухоподготовки



Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несвободного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 47).

### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)									Масса, (кг)	Стандарт. цилиндр (Ø/ход)	Канал подачи воздуха	Δ P, (бар)
	A	B	C	D	O <sub>макс.</sub>	E	F	G	H				
50	40	152	100	110	232	129	178	115	417	14	C 100/62	1/4" G	10
65	40	167	100	115	255	146	193	115	454	16	C 100/77	1/4" G	10
80	50	182	100	124	310	162	211	115	497	18	C 100/95	1/4" G	10
100	50	202	100	140	367	187	231	115	558	23	C 100/115	1/4" G	10
125	50	216	100	150	432	211	271	140	632	34	C 125/143	1/4" G	10
150	60	241	100	175	497	237	296	140	708	41	C 125/168	1/4" G	10
200	60	294	122	205	635	309	358	175	872	73	C 160/220	1/4" G	10
250	70	356	270	245	777	364	428	220	1037	105	C 200/270	3/8" G	10
300	70	410	270	280	905	414	478	220	1172	128	C 200/320	3/8" G	6
350	96	473	270	300	1047	510	535	277	1344	207	C 250/375	3/8" G	6
400	100	538	270	350	1171	560	585	277	1494	300	C 250/425	3/8" G	6
450	106	588	270	420	1301	608	665	382	1693	378	C 300/475	1/2" G	5
500	110	646	270	450	1461	668	715	382	1833	445	C 300/525	1/2" G	4
600	110	754	290	530	1711	796	880	444	2206	619	C 350/625	3/4" G	4

## Габаритные размеры затвора с электроприводом, Ду 50–600



Механизм электропривода состоит из:

- электродвигатель
- выдвижной шток (возможна поставка с невыдвижным штоком)
- бугель с фланцем под электродвигатель (в соответствии с DIN 3338)

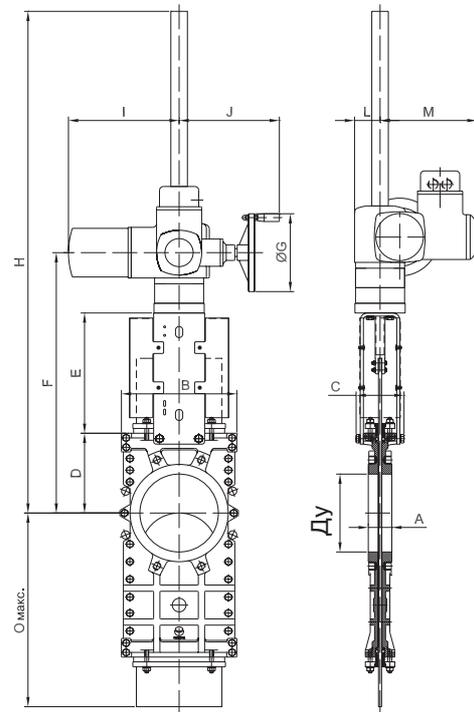
Стандартный электродвигатель комплектуется:

- штурвалом для возможности ручного управления
- концевыми выключателями (открыто/закрыто)
- моментным выключателем

### Опции:

- возможна комплектация электроприводом затвора с невыдвижным штоком.

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина сквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 47).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)													Диаметр штока Ø x шаг	Δ P, Момент,	
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I	J	L	M	O макс.		(бар)	(Нм)
50	40	152	100	110	129	382	160	552	265	249	62	237	232	20 x 4	10	20
65	40	167	100	115	146	404	160	574	265	249	62	237	255	20 x 4	10	25
80	50	182	100	124	162	429	160	599	265	249	62	237	310	20 x 4	10	30
100	50	202	100	140	187	470	160	640	265	249	62	237	367	20 x 4	10	40
125	50	216	100	150	211	504	160	674	265	249	62	237	432	20 x 4	10	50
150	60	241	100	175	237	555	160	1125	265	249	62	237	497	20 x 4	10	60
200	60	294	122	205	309	669	200	1289	282	256	65	247	635	25 x 5	10	70
250	70	356	270	245	364	764	200	1344	282	256	65	247	777	25 x 5	10	80
300	70	410	270	280	414	849	200	1434	282	256	65	247	905	25 x 5	6	90
350	96	473	270	300	500	930	200	1515	282	256	85	247	1047	35 x 6	6	105
400	100	538	270	350	550	1030	200	1615	282	256	85	247	1171	35 x 6	6	120
450	106	588	270	420	598	1193	315	1793	385	325	90	285	1301	35 x 6	5	160
500	110	646	270	450	658	1283	315	1883	385	325	90	285	1461	35 x 6	4	180
600	110	754	290	530	738	1443	315	2143	385	325	90	285	1711	35 x 6	4	210

## Фланцевое присоединение Ру 10

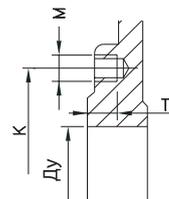
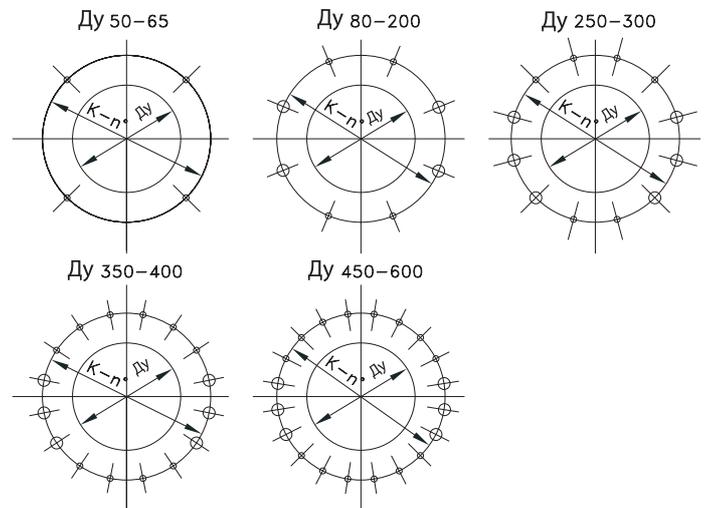


### Фланцевое присоединение

ГОСТ 12820-80\*\*

Ду, (мм)	К, (мм)	Кол-во отверстий	М	Т, (мм)		Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 10*	Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 16*
50	125	4	M-16	11	4 - -	30	30
65	145	4	M-16	11	4 - -	30	35
80	160	8	M-16	11	4-4	30	35
100	180	8	M-16	11	4-4	30	35
125	210	8	M-16	11	4-4	30	40
150	240	8	M-20	14	4-4	35	40
200	295	8	M-20	14	4-4	35	-
250	350	12	M-20	18	6-6	45	-
300	400	12	M-20	18	6-6	45	-
350	460	16	M-20	22	10-6	50	-
400	515	16	M-24	24	10-6	55	-
450	565	20	M-24	24	14-6	-	-
500	620	20	M-24	24	14-6	55	-
600	725	20	M-27	24	14-6	60	-

**Примечание.** \*До Ду 150 включительно фланцы на Ру 10 и Ру 16 отличаются только толщиной. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей совпадают. \*\*При монтаже затвора между ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 длина болта увеличивается на разницу между толщиной фланца по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80.



несквозные отверстия  
 сквозные отверстия

# Шибберный (ножевой) затвор для бункера Ду 50–600\*, Ру 10

# ХС

## Тип ХС

Межфланцевый ножевой затвор типа ХС предназначен для перекрытия потока абразивной среды в бункерных системах (гранулированные и порошкообразные среды).

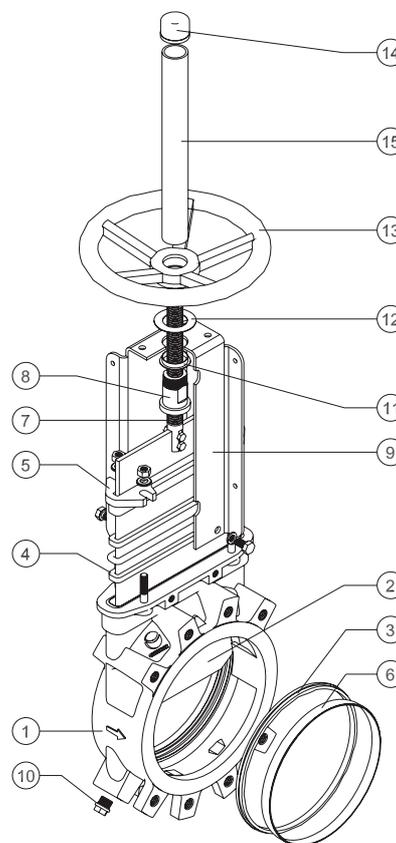
Специально разработанная конструкция корпуса обеспечивает быстрое прохождение среды и позволяет использовать данный тип затвора в качестве спускного бункерного клапана. Данный затвор предназначен для использования в таких отраслях промышленности как:

- Энергетика
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность
- Горнодобывающая промышленность

## Установка

Направление потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе.

Стандартное фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. Таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59).



**Таблица зависимости максимально рабочего давления от диаметра затвора\***

Ду, (мм)	Рабочее давление, (бар)	Обратное давление, (бар)
50-250	3	10
300-400	2	6
450	1,5	5
500-600	1	4

## Спецификация

1. Корпус	Чугун GG 25	Нержавеющая сталь CF8M
2. Нож	AISI 304	AISI 316
3. Седловое уплотнение	Металл/металл или EPDM	
4. Уплотнение	Синтетическое волокно с PTFE	
5. Крышка сальника	Ду 50-300 – алюминий Ду 350-1000 – GGG 40	CF8M
6. Фиксирующее кольцо	AISI 304	AISI 316
7. Шток	AISI 303	
8. Грузовая гайка	Латунь	
9. Бугель	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
10. Пробка	Углеродистая сталь	
11. Втулка	Полиамид	
12. Шайба	Латунь	
13. Штурвал	Ø ≤ 310 мм: ковкий чугун/Ø ≥ 410: GG-25 (серый чугун)	
14. Колпачок	Пластик	
15. Защита штока	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	

**Примечание:** \*Затворы большего диаметра поставляются на заказ.

**XC**

## Описание затвора

### Корпус

Межфланцевый, цельнолитой из серого чугуна. Предусмотрены ребра жесткости на больших диаметрах для усиления конструкции.

Клинья и направляющие, которые являются одним целым с корпусом, обеспечивают надежное закрытие затвора.

Полнопроходное исполнение обуславливает высокую пропускную способность и минимальные потери давления.

Наличие промывных отверстий в корпусе затвора исключает накопление посторонних частиц в седловом уплотнении, затрудняющих нормальное функционирование затвора, путем его промывки различными реагентами, в зависимости от среды. В зависимости от транспортируемой среды в качестве продувочного (промывного) агента могут использоваться воздух, пар, а также различные жидкости.

### Нож

Стандартное исполнение из нержавеющей стали.

Нож отполирован с обеих сторон для предотвращения зацемяления и повреждения седла.

Специальная конструкция ножа исключает возможность зацемяления между ножом и уплотнением механических частиц, мешающих полному закрытию затвора.

По запросу материал ножа может быть изменен для применения на более высоких параметрах.

### Седловое уплотнение

Уникальная конструкция позволяет (автоматически) закрепить седловое уплотнение в корпусе затвора с помощью фиксирующего кольца из нержавеющей стали.

Кроме стандартного уплотнения из EPDM, под заказ поставляются седловые уплотнения, из материалов Viton, PTFE и т. д., для специфических условий применения.

### Уплотнение

Долговечное уплотнение из нескольких витков плетеного синтетического волокна с PTFE. Возможно исполнение плетеного уплотнителя из различных материалов, в том числе и для специфических условий применения.

Легкий доступ к механизму затяжки сальника и простота его обслуживания обеспечивают герметичность уплотнения.

### Шток

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает хорошую коррозионную стойкость и долговечность штока.

Для затворов с выдвижным штоком предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока затвора от пыли.



### Управление

Возможны варианты комплектации затвора штурвалом (выдвижной и невыдвижной шток), рычагом, редуктором, пневмоприводом и электроприводом.

### Бугель

Материал – углеродистая сталь с эпоксидным покрытием (на заказ возможна комплектация бугелем из нержавеющей стали).

Компактная конструкция обеспечивает прочность бугеля даже при больших нагрузках. На диаметрах свыше Ду 250 по умолчанию применяется усиленная конструкция бугеля.

### Эпоксидное покрытие

Эпоксидное покрытие частей и корпусов всех затворов как из чугуна, так и из углеродистой стали обеспечивает высокую электростатическую и коррозионную стойкость, а также высокоэстетичный вид затвора.

Стандартный цвет шибберных (ножевых) затворов ORBINOX – синий.

## Дополнительные опции

# ХС

### Защитная крышка (рис. 1)

Обеспечивает герметичное уплотнение. Предназначен для использования на агрессивных средах.

Снижает необходимость в техническом обслуживании и ремонте сальника (рис. 1).

### Материалы

Возможно исполнение затворов из различных материалов: чугуна с шаровидным графитом, углеродистая сталь, легированная сталь (AISI 316L, 317 и т. д.), специальные сплавы (хастеллой – жаропрочный сплав на никелевой основе, 254SMO и т. д.) и титана.

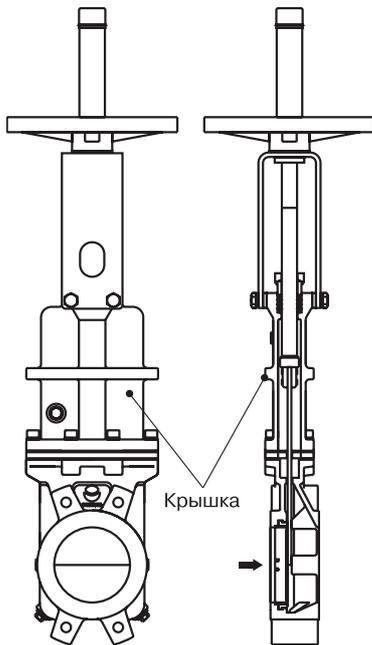


Рис. 1

### Нестандартные затворы

Компания АДЛ поставляет затворы на нестандартные параметры: большие диаметры и/или давления, нестандартные материалы, а также специальные конструкции затворов.

### Поверхностная обработка

В зависимости от условий эксплуатации арматуры иногда возникает необходимость в нанесении дополнительного защитного покрытия или изоляции как на сам затвор, так и на отдельные его части.

Компания АДЛ осуществляет на заказ поставку затворов с дополнительными защитными покрытиями для улучшения стойкости затвора к: истиранию (Stellite), коррозии (Halar, Rilsan, гальванизация) и налипанию посторонних частиц (Pulido, PTFE).

## Управление

### Ручное:

- штурвал (с выдвигаемым или невыдвигаемым штоком)
- цепной
- рычажный
- конический редуктор

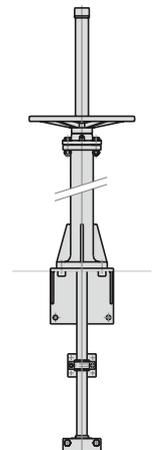
### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический\*
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока

### Удлинение штока



**Примечание:** \*Более полную информацию о затворе с пневмоприводом одностороннего действия вы можете найти в описании шиберного (ножевого) затвора типа EX.

Для получения более подробной информации проконсультируйтесь с нашими специалистами.

**Температурные характеристики уплотнений****XC****Седловое уплотнение**

Материал	Максимальная температура, (°C)	Применение
Металл/металл	250	Высокотемпературные среды
EPDM (E)	120	Кислоты и синтетические масла
Nitril (N)	120	Нефтепродукты
Viton (V)	200	Химические реагенты и высокотемпературные среды
Silicon (S)	200	Пищевые продукты и высокотемпературные среды
PTFE (T)	250	Коррозионные среды

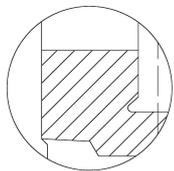
**Уплотнение по корпусу**

Материал	Максимальная температура, (°C)	Кислотность, (pH)
Плетеное синтетическое волокно + PTFE (ST)	240	2-13
PTFE плетёный (TH)	260	0-14
Графит (GR)	600	0-14
Керамическое волокно (FC)	1200	-

**Примечание:** Все типы уплотнений комплектуются уплотнительным кольцом из идентичного материала, за исключением типов TH, GR и FC. Стандартное уплотнение – ST.

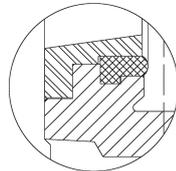
## Типы седловых уплотнений

### Металл/металл



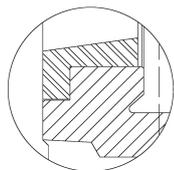
- высокотемпературные среды
- среды с высокой плотностью
- при отсутствии необходимости в полной герметичности

### Упругое уплотнение тип «Б» (усиленное)



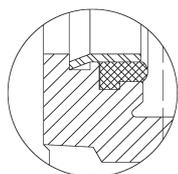
- ограничение температуры транспортируемой среды в зависимости от материала уплотнения
- среды с высокой плотностью
- крепление с помощью сменного фиксирующего кольца
- возможно исполнение кольца из: AISI 316, нихард (белый чугун, легированный хромом и никелем) и т. д.

### Уплотнение тип «Б» (металл/металл)

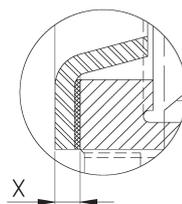


- высокотемпературные среды
- среды с высокой плотностью
- при отсутствии необходимости в полной герметичности
- специальная конструкция, не требующая разбора затвора для замены уплотнений

### Уплотнение тип «А»



- стандартное уплотнение из упругого материала
- температурное ограничение в зависимости от применяемого материала – проконсультируйтесь с нашими специалистами
- сменное фиксирующее кольцо



### Конусный дефлектор «С»

- предотвращает повреждение седла частицами абразивной среды
- возможно исполнение из различных материалов: AISI 316, нихард (белый чугун, легированный хромом и никелем) и т. д.
- при установке данного типа уплотнения строительная длина затвора увеличивается на:
  - Ду 50-250: 9 мм
  - Ду 300-600: 12 мм

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 50–600



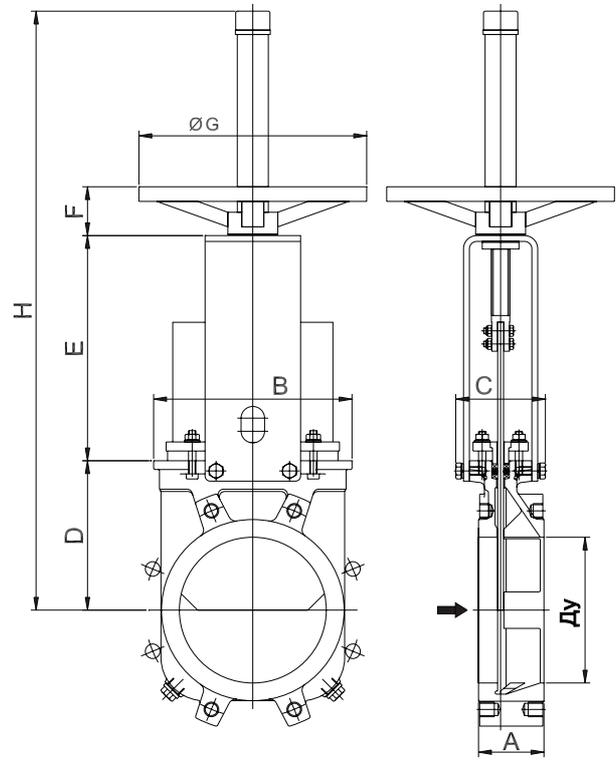
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- ходовая гайка
- защита штока

### Опции (под заказ):

- стопор
- удлинение штока

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)									Масса, (кг)
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H		
50	46	124	100	105	129	47	225	420	7	
65	46	139	100	115	146	47	225	450	8	
80	64	154	100	124	162	47	225	475	9	
100	64	174	100	140	187	47	225	520	11	
125	70	192	100	150	211	47	225	600	15	
150	76	217	100	170	237	47	225	647	18	
200	89	270	122	205	309	67	310	822	30	
250	114	326	270	240	364	67	310	1012	44	
300	114	380	270	280	414	67	310	1102	58	
350	127	438	270	320	486	66	410	1305	96	
400	140	493	270	350	536	66	410	1385	124	
450	152	546	270	420	588	66	550	1582	168	
500	152	620	270	450	648	66	550	1672	192	
600	178	714	270	530	748	66	550	1962	245	

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (невыдвижной шток), Ду 50–600

# XC

Рекомендуется для установки в местах с ограниченным пространством.

Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- втулка бугеля
- ходовая гайка, закрепленная на ноже

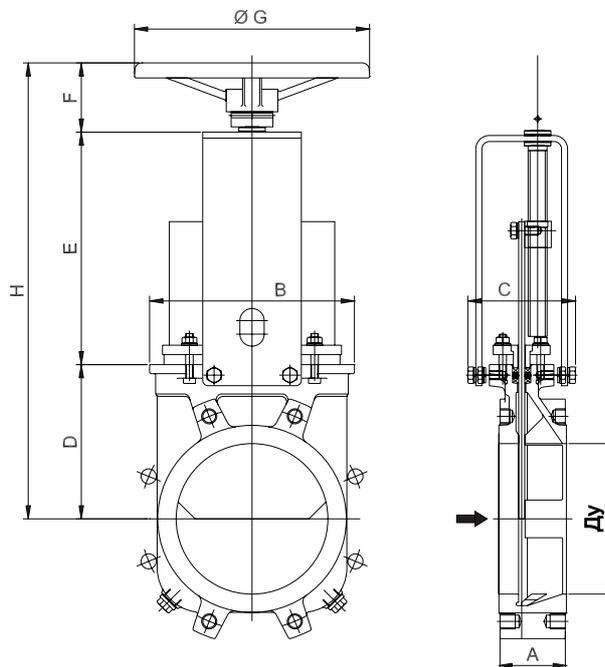
Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5–10.

Для затворов, устанавливаемых в горизонтальном положении, рекомендуется использование U-образных поддерживающих пластин и/или поддержка привода.

### Опции:

- стопор
- удлинение штока
- квадратная ходовая гайка
- ограничители хода

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несковозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)							
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H
50	46	124	125	105	132	78	225	315
65	46	139	125	115	149	78	225	342
80	64	154	125	124	165	78	225	367
100	64	174	125	140	190	78	225	408
125	70	192	125	150	214	78	225	442
150	76	217	125	170	240	78	225	488
200	89	270	142	205	305	92	310	602
250	114	326	270	240	360	92	310	692
300	114	380	270	280	410	92	310	782
350	127	438	270	320	487	110	410	917
400	140	493	270	350	537	110	410	997
450	152	456	270	420	589	111	550	1120
500	152	620	270	450	649	111	550	1210
600	178	714	270	530	748	111	550	1389

## Габаритные размеры затвора с рычагом Ду 50–300

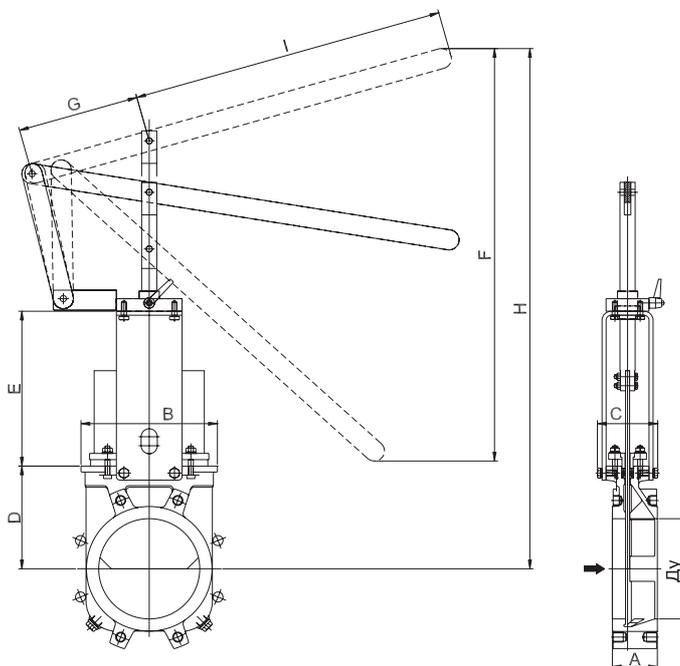
# XC

Рекомендуется для установки на системы, где необходимо быстрое закрытие или открытие затвора.

Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- рычажный механизм
- шток
- втулка бугеля
- защита штока

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50	46	124	100	105	129	256	150	408	315
65	46	139	100	115	146	259	150	435	315
80	64	154	100	124	162	307	150	509	315
100	64	174	100	140	187	378	150	637	415
125	70	192	100	150	211	439	150	755	415
150	76	217	100	170	237	529	150	890	415
200	89	270	122	205	309	620	235	1038	620
250	114	326	270	240	364	822	235	1297	620
300	114	380	270	280	414	995	235	1558	620

## Габаритные размеры затвора с редуктором, (выдвижной шток – стандарт), Ду 200–600

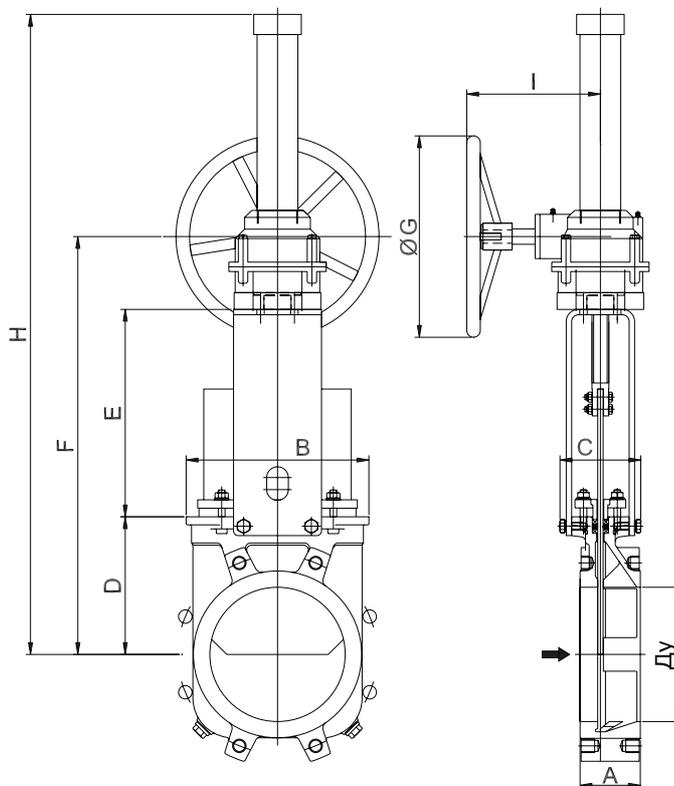
# XC

Рекомендуется установка редуктора на затворы диаметром свыше 350 мм и рабочим давлением свыше 3,5 бар.

Механизм привода с редуктором состоит из:

- шток
- втулка бугеля
- конический редуктор со штурвалом (передаточное отношение 4:1)

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I
200	89	270	122	205	309	623	300	964	198
250	114	326	270	240	364	713	300	1054	198
300	114	380	270	280	414	803	300	1144	198
350	127	438	270	320	500	904	450	1545	218
400	140	493	270	350	550	984	450	1626	218
450	152	546	270	420	598	1102	450	1742	218
500	152	620	270	450	658	1292	450	1833	218
600	178	714	270	530	758	1372	450	2014	218

## Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 50–600

# XC

Пневмопривод двойного действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5-10 бар.

Для клапанов, устанавливаемых в горизонтальном положении, рекомендуется использование U-образных поддерживающих пластин и/или поддержка привода.

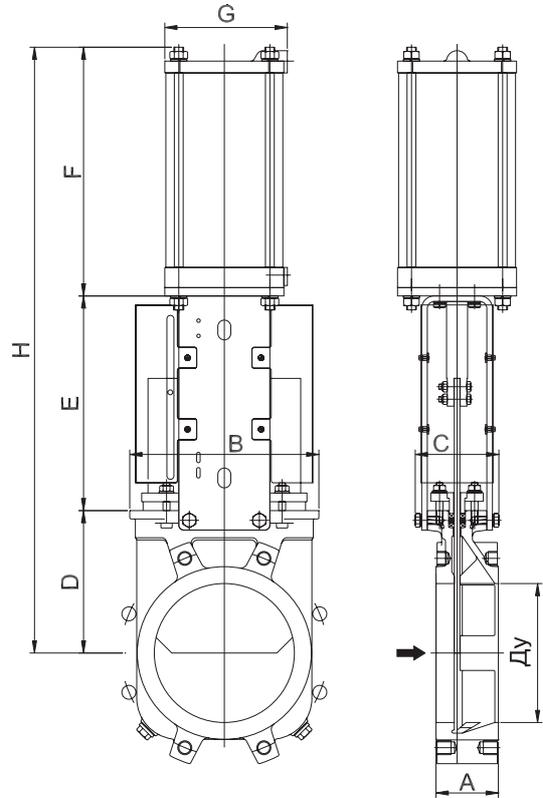
### Опции:

- анодированный корпус
- подбор пневмопривода в зависимости от давления воздуха
- ручной дублер
- ограничители хода

### Дополнительно (под заказ):

- позиционеры
- соленоидные клапаны
- регуляторы расхода
- установки воздухоподготовки

Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59)



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)								Масса, (кг)	Стандарт. цилиндр (Ø/ход)	Канал подачи воздуха	Δ P, бар
	A	B	C	D	E	F	G	H				
50	46	124	100	105	129	178	115	412	9	C100/62	1/4" G	3
65	46	139	100	115	149	193	115	454	10	C100/77	1/4" G	3
80	64	154	100	124	162	211	115	497	11	C100/95	1/4" G	3
100	64	174	100	140	187	231	115	558	14	C100/115	1/4" G	3
125	70	192	100	150	211	171	140	632	20	C125/143	1/4" G	3
150	76	217	100	170	237	196	140	703	25	C125/168	1/4" G	3
200	89	270	122	205	309	358	175	872	44	C160/220	1/4" G	3
250	114	326	270	240	364	428	220	1032	67	C200/270	3/8" G	3
300	114	380	270	280	414	478	220	1172	82	C200/320	3/8" G	2
350	127	438	270	320	500	549	277	1369	135	C250/375	3/8" G	2
400	140	493	270	350	550	599	277	1499	165	C250/425	3/8" G	2
450	152	546	270	420	598	680	382	1698	220	C300/475	3/8" G	1,5
500	152	620	270	450	658	730	382	1838	280	C300/525	1/2" G	1
600	178	714	270	530	758	830	382	2118	330	C300/625	1/2" G	1

## Габаритные размеры затвора с электроприводом одностороннего действия, Ду 50–600

# XC

Механизм электропривода состоит из:

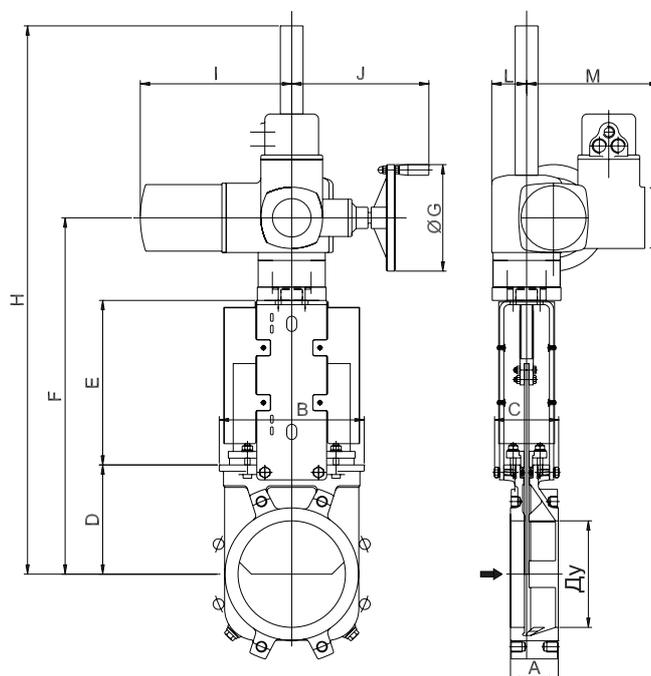
- электродвигатель
- выдвижной шток (возможна поставка с невыдвижным штоком)
- бугель с фланцем под электродвигатель (в соответствии с DIN 3338/ISO 5210)

Стандартный электродвигатель комплектуется:

- штурвалом для возможности ручного управления
- концевыми выключателями (открыто/закрыто)
- моментным выключателем

### Дополнительно:

- возможна комплектация электроприводом затвора с невыдвижным штоком.



Стандартно фланцевое присоединение, Ру 10. Длина несквозного болта выбирается в зависимости от толщины ответного фланца. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 59).

### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)												Диаметр штока Ø x шаг	Момент, (Нм)
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	i	J	L	M		
50	46	124	100	105	129	337	160	547	265	249	62	237	20 x 4	20
65	46	139	100	115	146	404	160	574	265	249	62	237	20 x 4	25
80	64	154	100	124	162	429	160	599	265	249	62	237	20 x 4	30
100	64	174	100	140	187	470	160	640	265	249	62	237	20 x 4	40
125	70	192	100	150	211	504	160	674	265	249	62	237	20 x 4	50
150	76	217	100	170	237	550	160	1120	265	249	62	237	20 x 4	60
200	89	270	122	205	307	669	200	1289	282	256	65	247	25 x 5	70
250	114	326	270	240	364	759	200	1339	282	256	65	247	25 x 5	80
300	114	380	270	280	414	849	200	1434	282	256	65	247	25 x 5	90
350	127	438	270	320	500	950	200	1535	282	256	85	247	35 x 6	105
400	140	493	270	30	550	1030	200	1615	282	256	85	247	35 x 6	120
450	152	546	270	420	598	1193	315	1793	385	325	90	285	35 x 6	160
500	152	620	270	450	658	1283	315	1883	385	325	90	285	35 x 6	180
600	178	714	270	530	758	1463	315	2163	385	325	90	285	35 x 6	210

## Фланцевое присоединение Ру 10

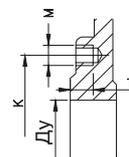
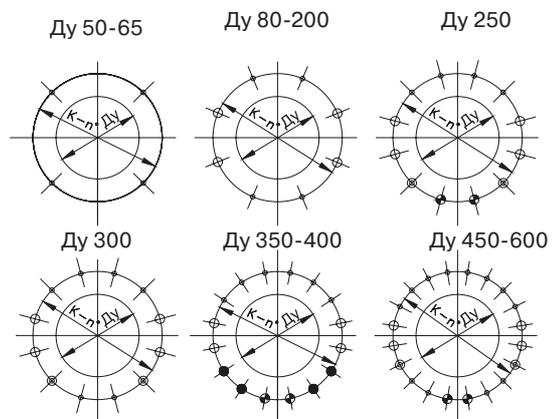
# ХС

### Фланцевое присоединение

ГОСТ 12820-80\*\*

Ду, (мм)	К, (мм)	Кол-во отверстий	М	Т, (мм)		Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 10*	Макс. длина нескв. болта, (мм) Ру 16*
50	125	4	M-16	8	4- - - -		
65	145	4	M-16	8	4- - - -		
80	160	8	M-16	9	4-4- -		
100	180	8	M-16	11	4-4- -		
125	210	8	M-16	11	4-4- -		
150	240	8	M-20	14	4-4- -		
200	295	8	M-20	14	4-4- -		
250	350	12	M-20	18	6-4-2		
300	400	12	M-20	18	8-4- -		
350	460	16	M-20	22	10-4-2		
400	515	16	M-24	21	10-4-2		
450	565	20	M-24	22	14-4-2		
500	620	20	M-24	22	14-4-2		
600	725	20	M-27	24	14-4-2		

**Примечание.** \*До Ду 150 включительно фланцы на Ру 10 и Ру 16 отличаются только толщиной. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей совпадают.  
\*\*При монтаже затвора между ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 длина болта увеличивается на разницу между толщиной фланца по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80.



-  несквозное резьбовое отверстие
-  сквозное отверстие
-  сквозные резьбовые отверстия

# Бункерный шибберный (ножевой) затвор квадратного сечения, Ду 150 x 150 до 600 x 600\*

# BC

## Тип BC

Ножевые затворы квадратного сечения типа BC предназначены для применения в различных отраслях промышленности. Главным образом, затворы используются на выходе бункера.

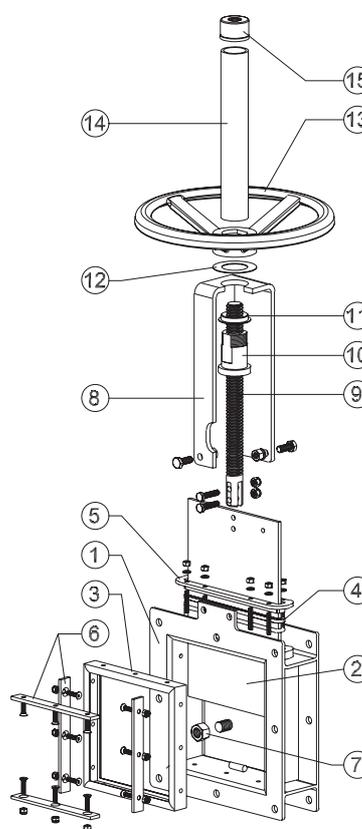
Конструкция корпуса и седлового уплотнения исключает возможность засорения затвора взвешенными твердыми частицами и позволяет использовать данную арматуру в таких отраслях промышленности, как:

- Очистные сооружения
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность
- Энергетика

## Максимальное рабочее давление

От 150 x 150 до 600 x 600 – 1 бар.

Стандартно фланцевое присоединение. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 66).



## Спецификация

1. Корпус	Углеродистая сталь	AISI 316
2. Нож	AISI 304	AISI 316
3. Седловое уплотнение	Металл или EPDM	
4. Уплотнение по корпусу	Синтетическое волокно с PTFE	
5. Крышка сальника	Углеродистая сталь	AISI 316
6. Пластины крепления	Углеродистая сталь	AISI 316
7. Направляющие	Углеродистая сталь + Нейлон	AISI 316 + PTFE
8. Бугель	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
9. Шток	AISI 303	
10. Ходовая гайка	Латунь	
11. Втулка	AISI 304	AISI 316
12. Фрикционная прокладка	Латунь	
13. Штурвал	Ø ≤ 310 мм: ковкий чугун/Ø ≥ 410: GG-25 (серый чугун)	
14. Защита штока	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием	
15. Колпачок	Пластик	

**Примечание:** \*Затворы большего условного прохода поставляются на заказ.

## Описание затвора

# BC

### Корпус

Полнопроходное исполнение обеспечивает высокую пропускную способность минимальные потери давления.

Внутренняя конструкция затвора исключает накопление посторонних частиц, затрудняющих закрытие.

Направляющие ножа обеспечивают надежное закрытие затвора, а также бесшумную и плавную работу.

### Нож

Стандартное исполнение из нержавеющей стали.

Нож отполирован с обеих сторон для предотвращения защемления и повреждения уплотнений.

Специальная конструкция ножа исключает возможность защемления между ножом и уплотнением механических частиц, мешающих полному закрытию затвора.

По запросу материал ножа может быть изменен для использования на более высоких параметрах.

### Уплотнение по корпусу

Долговечное уплотнение из нескольких витков плетеного синтетического волокна с PTFE. Возможно исполнение плетеного уплотнителя из различных материалов, в том числе и для специфических условий применения.

Легкий доступ к механизму затяжки сальника и простота его обслуживания обеспечивают герметичность уплотнения.

### Шток

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает хорошую коррозионную стойкость и долговечность штока.

Для затворов с выдвжными штоками предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока затвора от пыли.

### Управление

Возможны варианты комплектации затвора штурвалом (выдвижной/невыдвижной шток), рычагом, редуктором, пневмоприводом и электроприводом.

### Бугель

Материал – углеродистая сталь с эпоксидным покрытием (на заказ возможна комплектация бугелем из нержавеющей стали).

Компактная конструкция обеспечивает прочность бугеля даже при больших нагрузках.



### Эпоксидное покрытие

Эпоксидное покрытие частей и корпусов всех ножевых затворов как из чугуна, так и из углеродистой стали обеспечивает высокую электростатическую и коррозионную стойкость, а также высокоэстетичный вид затвора.

Стандартный цвет шибберных (ножевых) затворов ORBINOX – синий.

## Дополнительные опции

# BC

### Защитная крышка (рис. 1)

Обеспечивает герметичное уплотнение и предназначена для использования на агрессивных средах.

Снижает необходимость в техническом обслуживании и ремонте сальника (рис. 1).

### Система очистки

Система очистки посредством продувочных (промывных) каналов позволяет очищать затвор без демонтажа от отложений, которые уменьшают проходное сечение затвора, а также затрудняют его закрытие (рис. 2).

В зависимости от транспортируемой среды в качестве продувочного (промывного) агента могут использоваться воздух, пар, а также различные жидкости.

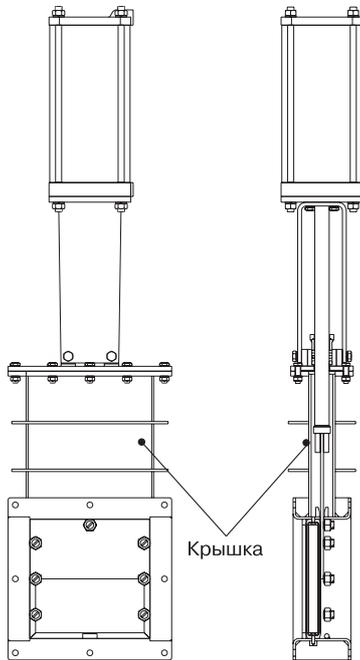


Рис. 1

### Нестандартные затворы

Компания АДЛ поставляет затворы на нестандартные параметры: большие диаметры и/или давления, нестандартные материалы, а также специальные конструкции затворов.

### Материалы

Стандартное исполнение – углеродистая сталь и AISI 316, возможно исполнение из специальных сплавов (254SMO, хастелой – жаропрочный сплав на никелевой основе и т. д.).

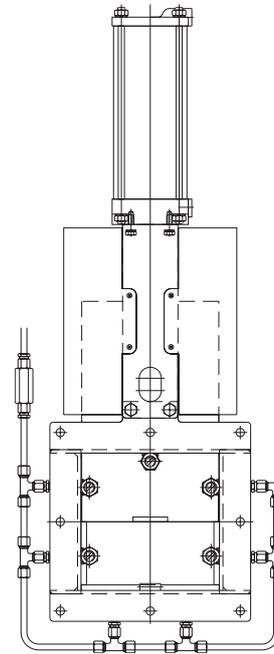


Рис. 2

## Управление

### Ручное:

- штурвал (с выдвижным или невыдвижным штоком)
- цепной
- рычажный
- конический редуктор

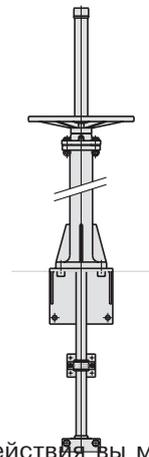
### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический\*
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока

### Удлинение штока



**Примечание:** \*Более полную информацию о затворе с пневмоприводом одностороннего действия вы можете найти в описании шибберного (ножевого) затвора типа EX.

Для получения более подробной информации проконсультируйтесь с нашими специалистами.

## Температурные характеристики уплотнений

# BC

### Седловое уплотнение

Материал	Максимальная температура, (°C)	Применение
Металл/металл	250	Высокотемпературные среды
EPDM	120	Слабоагрессивные среды
Nitril (N)	120	Нефтепродукты
Viton (V)	200	Химические реагенты и высокотемпературные среды
Silicon (S)	200	Пищевые продукты и высокотемпературные среды
PTFE (T)	250	Коррозионные среды

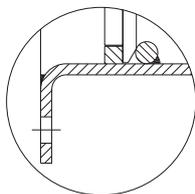
### Уплотнение

Материал	Максимальная температура, (°C)	Кислотность, (pH)
Плетеное синтетическое волокно + PTFE (ST)	240	2-13
PTFE плетёный (TH)	260	0-14
Графит (GR)	600	0-14
Керамическое волокно (FC)	1200	-

**Примечание:** Все типы уплотнений комплектуются уплотнительным кольцом из идентичного материала, за исключением типов TH, GR и FC. Стандартное уплотнение – ST.

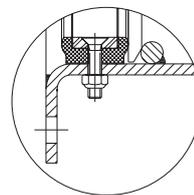
## Типы седловых уплотнений

### Металл/металл



- высокотемпературные среды
- среды с высокой плотностью
- при отсутствии необходимости в полной герметичности

### Упругое уплотнение



- заменяемое уплотнение из упругого материала
- температурное ограничение в зависимости от применяемого материала – проконсультируйтесь с нашими специалистами

## Габаритные размеры затвора со штурвалом (выдвижной шток – стандарт), Ду 150 х 150 до 600 х 600

# BC

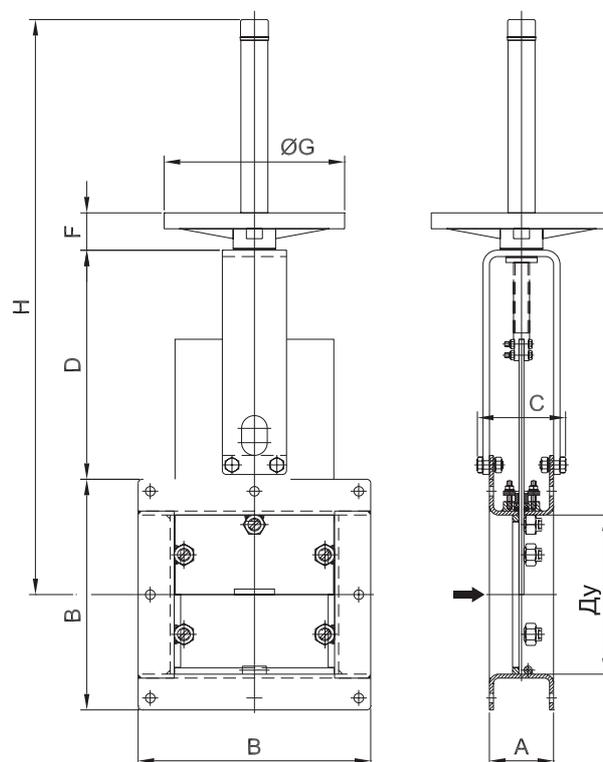
Механизм ручного привода со штурвалом состоит из:

- штурвал из чугуна с эпоксидным покрытием
- шток
- ходовая гайка
- защита штока

### Опции (под заказ):

- стопор
- удлинение штока

Стандартно фланцевое присоединение. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 66).



### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)						Масса, (кг)	
	A	B	C	D	Ø G	F		H
150 x 150	80	240	110	219	225	47	580	23
200 x 200	80	290	115	288	310	67	740	27
250 x 250	80	340	115	338	310	67	915	32
300 x 300	80	390	115	388	310	67	990	38
350 x 350	100	450	137	444	410	68	1165	58
400 x 400	100	500	137	494	410	68	1240	66
450 x 450	100	550	137	544	410	68	1390	75
500 x 500	100	600	137	594	410	68	1575	85
600 x 600	100	700	137	694	410	68	1725	110

## Габаритные размеры затвора с пневмоприводом двойного действия, Ду 150 x 150 до 600 x 600

# BC

Пневмопривод двойного действия состоит из:

- алюминиевый корпус
- шток из нержавеющей стали
- поршень из стали с покрытием из нитрила

Рабочее давление воздуха, (бар): 3,5–10.

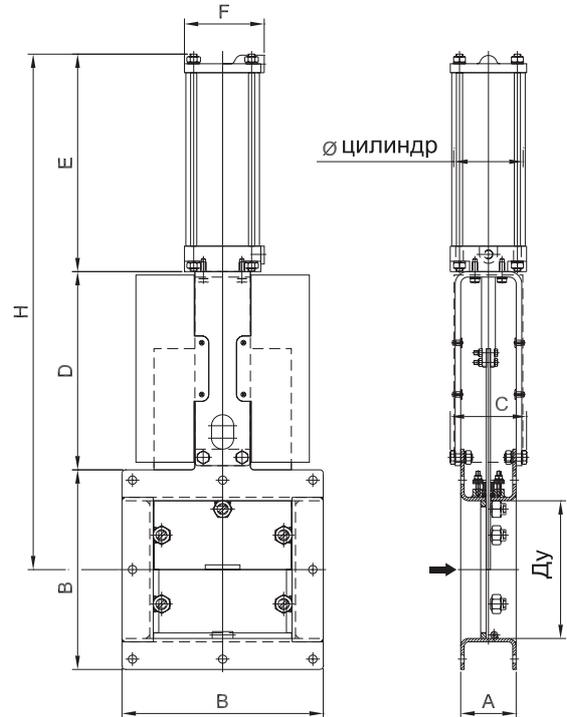
Для затворов, устанавливаемых в горизонтальном положении, рекомендуется использование U-образных поддерживающих пластин и/или поддержка привода.

### Опции:

- анодированный корпус
- подбор пневмопривода в зависимости от давления воздуха
- корпус из нержавеющей стали
- ручной дублер
- ограничители хода

### Дополнительно (на заказ):

- позиционеры
- соленоидные клапаны
- регулятор расхода
- установки воздухоподготовки



Стандартно фланцевое присоединение. См. таблицу «Фланцевое присоединение» (стр. 66).

### Основные параметры

Ду	Размеры, (мм)						Масса, (кг)	Стандарт. цилиндр (Ø/ход)	Канал подачи воздуха	
	A	B	C	D	E	F				H
150 x 150	80	240	110	219	266	115	605	25	C 100/150	1/4" G
200 x 200	80	290	115	288	317	115	750	30	C 100/200	1/4" G
250 x 250	80	340	115	338	367	115	875	35	C 100/250	1/4" G
300 x 300	80	390	115	388	417	115	1000	42	C 100/300	1/4" G
350 x 350	100	450	137	444	485	140	1154	63	C 125/355	1/4" G
400 x 400	100	500	137	494	535	140	1279	72	C 125/405	1/4" G
450 x 450	100	550	137	544	585	140	1404	80	C 125/455	1/4" G
500 x 500	100	600	137	594	650	175	1544	98	C 160/510	1/4" G
600 x 600	100	700	137	694	750	175	1794	125	C 160/610	1/4" G

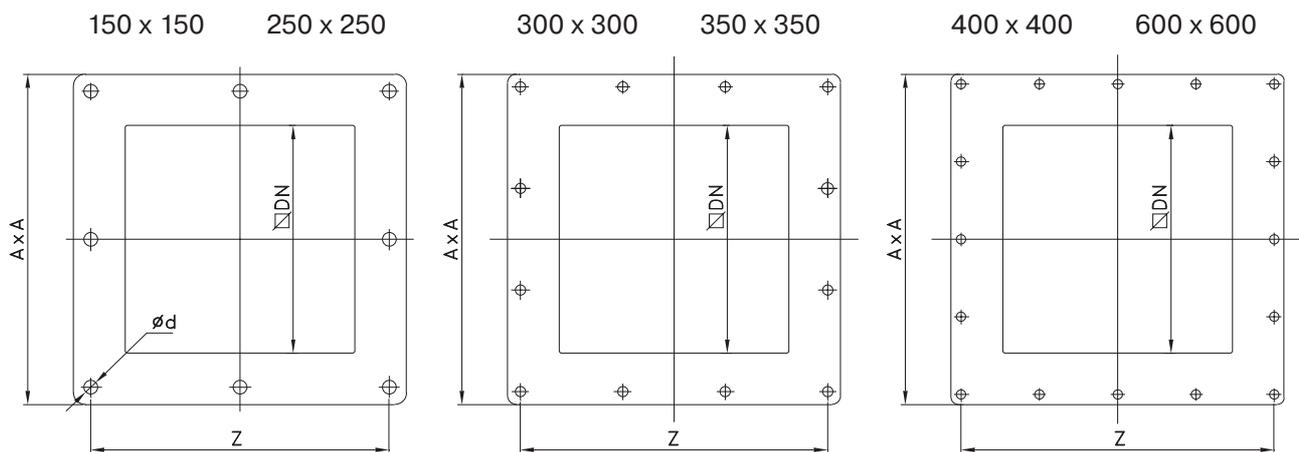
## Фланцевое присоединение

BC

## Фланцевое присоединение

ГОСТ 12820-80\*\*

Ду, (мм)	АхА, (мм)	Z, (мм)	d, (мм)	
150 x 150	240 x 240	210	12	8
200 x 200	290 x 290	260	12	8
250 x 250	340 x 340	310	12	8
300 x 300	390 x 390	360	12	12
350 x 350	450 x 450	420	14	12
400 x 400	500 x 500	470	14	16
450 x 450	550 x 550	520	14	16
500 x 500	600 x 600	570	14	16
600 x 600	700 x 700	670	14	16



Сквозные отверстия

# Прямоугольный щитовой затвор

# СС

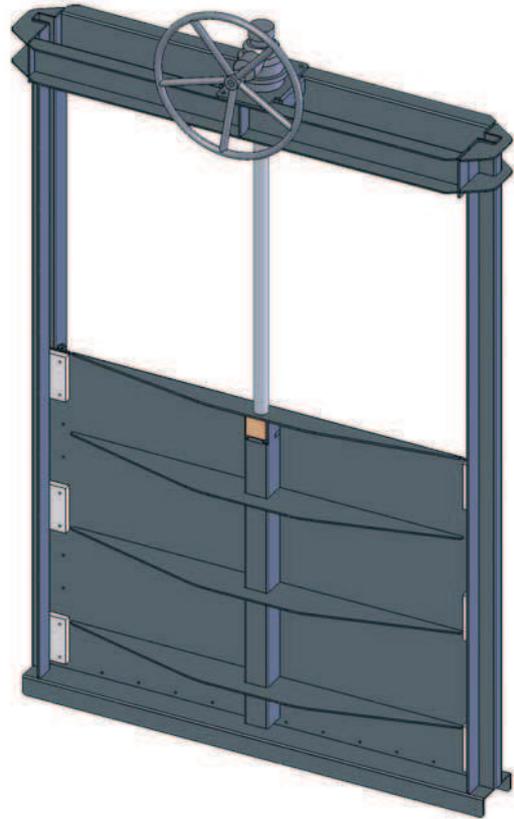
## Тип СС

Прямоугольный двусторонний щитовой затвор с эластичным герметизирующим уплотнением на 3 сторонах (боковые стороны и основание), разработанный для установки в открытый канал или к стене. Серия СС главным образом применяется в таких сферах, как:

- Водоподготовка
- Орошение
- Водозаборные сооружения
- ГЭС

## Размеры\*

От 200 x 200 до 2000 x 2000



## Спецификация

1. Корпус	AISI 304, AISI 316, AISI 316Ti, углеродистая сталь
2. Нож	AISI 304, AISI 316, AISI 316Ti, углеродистая сталь
3. Уплотнение	EPDM
4. Шток	AISI 303 (AISI 304/AISI 316 под заказ)
5. Направляющие	UHMWPE (полиэтилен)

**Примечание:** \*Исполнение щитового затвора большего размера и применение других материалов возможны под заказ.

## Описание щитового затвора

# СС

### Корпус

Исполнение корпуса способствует простому монтажу затвора на дне канала. Внутренняя конструкция затвора исключает накопление посторонних частиц, затрудняющих закрытие.

### Щит

Модульное исполнение щита делает возможным различные конфигурации. Щитовой затвор СС может быть выполнен как под квадратный, так и под прямоугольный профиль канала.

### Седловое уплотнение

Конструкция щитового затвора позволяет закрепить седловое уплотнение на корпусе при помощи зажимов. Это позволяет легко его заменить в случае повреждения или износа. После замены уплотнения и его правильной фиксации затвор можно снова использовать.

### Шток

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает хорошую коррозионную стойкость и долговечность штока. Шток необходимо держать смазанным во избежание преждевременного износа ходовой гайки (бронза).

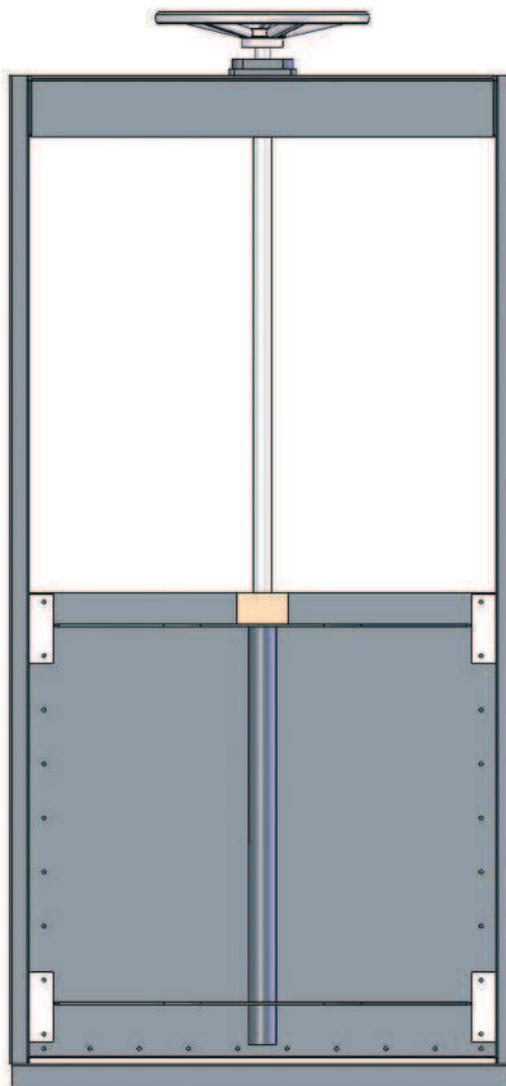
Для щитовых затворов с выдвижным штоком предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока затвора от пыли.

### Направляющие

Направляющие из UHMWPE (полиэтилен) снижают коэффициент трения во время работы, а также управляют усилием и продлевают срок службы седлового уплотнения.

### Управление

Возможны варианты комплектации щитового затвора штурвалом (выдвижной и невыдвижной шток), редуктором, пневмоприводом, гидроприводом и электроприводом.



## Управление

### Ручное:

- штурвал (с выдвижным или невыдвижным штоком)
- редуктор (с выдвижным или невыдвижным штоком)

### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока

**Примечание:** При использовании удлинения штока привод должен быть надежно закреплен с помощью специальной опоры на полу либо кронштейнами на стене.

## Удлинение штока

Удлинение штока используется для удаленного управления щитовым затвором. Присоединение удлинения осуществляется посредством квадратного штока или при помощи фиксирующей муфты. На всем участке удлинения, превышающем 2-3 метра, необходимо установить полиэтиленовые направляющие (рис.1), которые крепятся к несущей стене.

### Невыдвижной шток

Удлинение не поддерживается поперечно, соответственно, рекомендуется устанавливать настенные кронштейны. Как правило, один кронштейн на 3-4 метра.

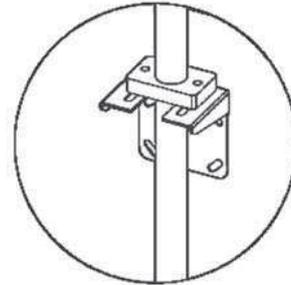


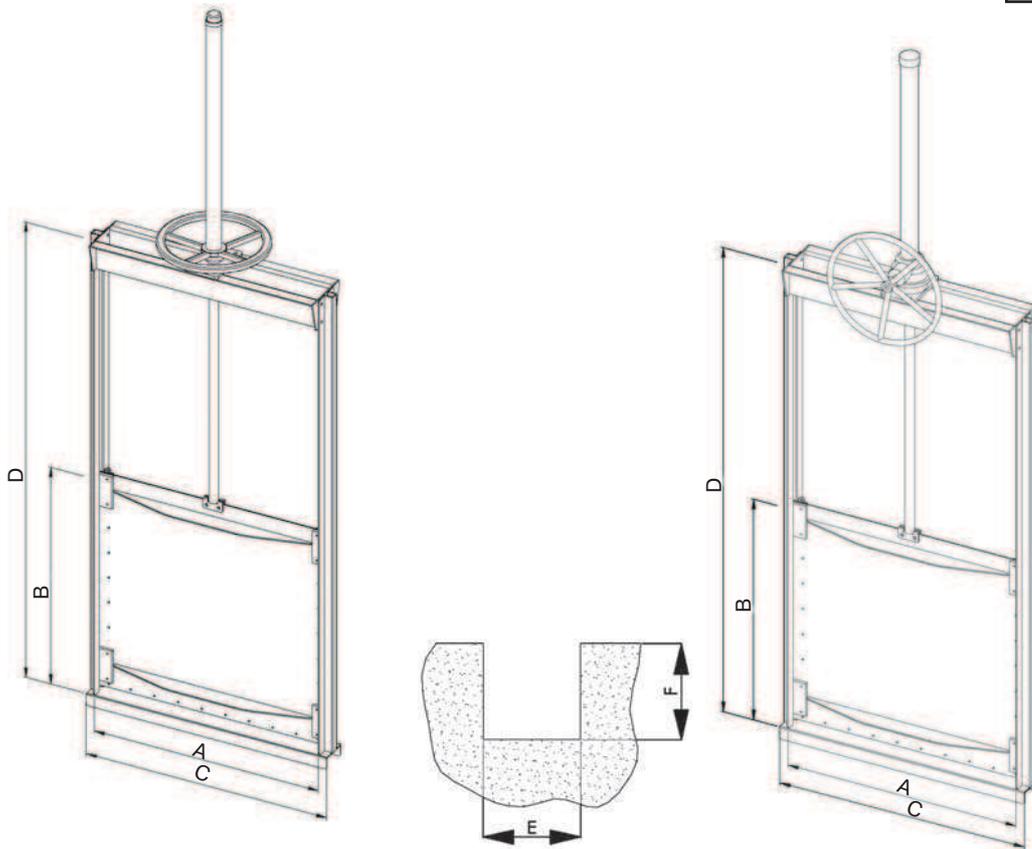
Рис.1

### Выдвижной шток

Удлинение поперечно поддерживается, соответственно, настенные кронштейны должны быть острожно притянуты. Обязательно устанавливать один кронштейн на каждые 2 метра удлинения.

**Габаритные размеры щитового затвора  
со штурвалом (выдвижной шток),  
200 x 200 до 2000 x 2000**

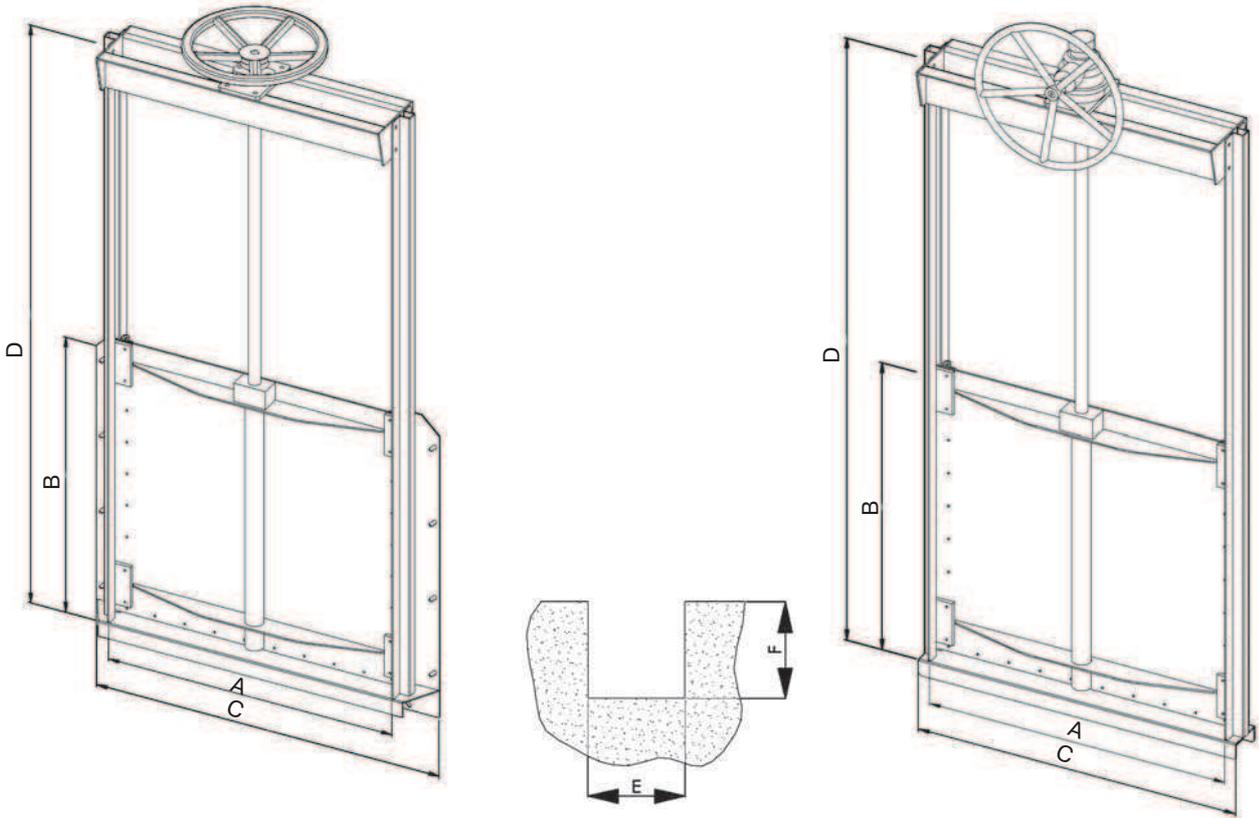
**СС**



**Размеры, (мм)**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E x F</b>
200	200	274	445	170 x 70
300	300	374	645	170 x 70
400	400	474	845	170 x 70
500	500	574	1045	170 x 70
600	600	674	1245	170 x 70
700	700	774	1525	180 x 90
800	800	874	1725	180 x 90
900	900	974	1925	180 x 90
1000	1000	1074	2125	180 x 90
1100	1100	1174	2325	180 x 90
1200	1200	1274	2525	180 x 90
1300	1300	1408	2650	250 x 125
1400	1400	1508	2850	250 x 125
1500	1500	1608	3050	250 x 125
1600	1600	1708	3250	250 x 125
1700	1700	1808	3450	250 x 125
1800	1800	1908	3650	250 x 125
1900	1900	2008	3850	250 x 125
2000	2000	2108	4050	250 x 125

**Габаритные размеры щитового затвора со штурвалом (невыдвижной шток), 200 x 200 до 2000 x 2000**

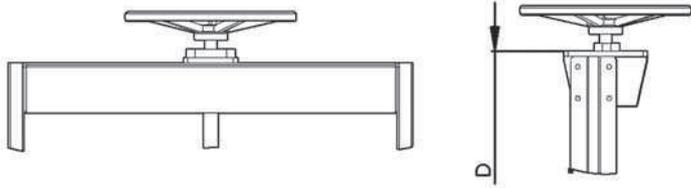


Размеры, (мм)					
A	B	C	D	E x F	
200	200	274	445	170 x 70	
300	300	374	645	170 x 70	
400	400	474	845	170 x 70	
500	500	574	1045	170 x 70	
600	600	674	1245	170 x 70	
700	700	774	1525	180 x 90	
800	800	874	1725	180 x 90	
900	900	974	1925	180 x 90	
1000	1000	1074	2125	180 x 90	
1100	1100	1174	2325	180 x 90	
1200	1200	1274	2525	180 x 90	
1300	1300	1408	2650	250 x 125	
1400	1400	1508	2850	250 x 125	
1500	1500	1608	3050	250 x 125	
1600	1600	1708	3250	250 x 125	
1700	1700	1808	3450	250 x 125	
1800	1800	1908	3650	250 x 125	
1900	1900	2008	3850	250 x 125	
2000	2000	2108	4050	250 x 125	

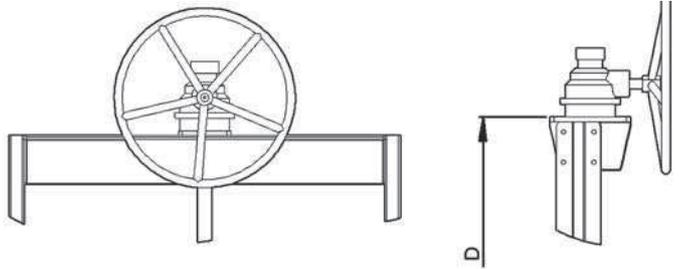
# Виды управления (схемы)



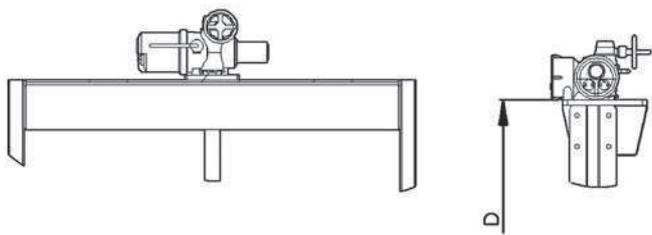
## Штурвал



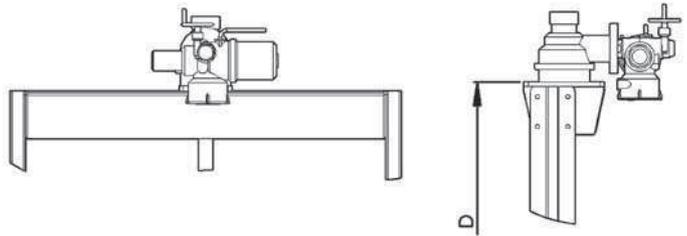
## Редуктор



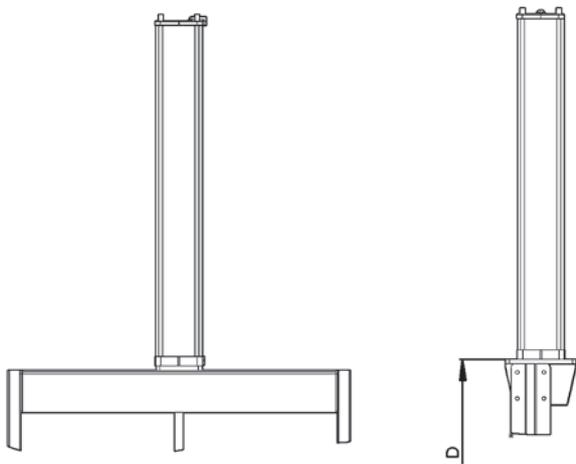
## Электропривод



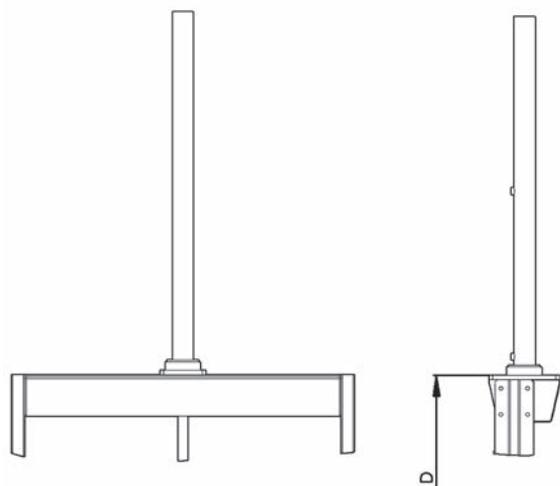
## Электропривод с редуктором



## Пневмопривод



## Гидропривод



## Инструкция по установке



### Установка в канал

- В канале необходимо сделать паз под щитовой затвор, как показано на рис.1.
- Плотно прижмите корпус в пазу по направлению давления.
- Выровняйте корпус по горизонтали и вертикали. Убедитесь, что корпус и профиль стены совершенно совпадают.
- Зафиксируйте щитовой затвор в этой позиции и закрепите анкерными болтами.
- Зabetонируйте затвор строительным раствором по периметру корпуса.

### Крепление к стене

- Откройте щитовой затвор.
- Приложите корпус к стене и выровняйте его по каналу для того, чтобы сделать отверстия в стене (рис.2)
- Просверлите бетон, используя отверстия в корпусе как направляющие.
- Закрепите щитовой затвор анкерными болтами.
- Чтобы избежать протечки между стеной и корпусом, на стену по периметру канала и на прилегающую к стене часть корпуса необходимо нанести строительный раствор слоем 10-20 мм, не закрывая отверстия под болты.
- Установите щитовой затвор обратно к стене, прижмите и закрепите болтами. Будьте аккуратны, не деформируйте корпус.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В том случае если стена неровная, при затягивании крепежа может погнуться корпус щитового затвора. При установке рекомендуется использовать строительный уровень или плоскую линейку для контроля уровня корпуса. Если корпус начинает изгибаться, прекратите затягивать крепеж. Заполните пустоту между стеной и корпусом щитового затвора строительным раствором. Подождите необходимое время, пока раствор затвердеет и высохнет и когда все условия будут соблюдены, затяните крепеж. Только правильная установка затвора обеспечивает его работоспособность и герметичность.

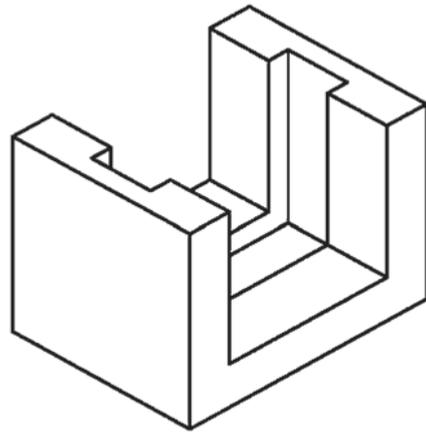


Рис.1

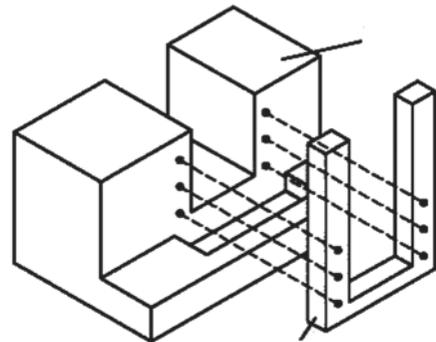


Рис.2

СС

## Руководство по эксплуатации

### 1. Открытие и закрытие щитового затвора

Поворот штурвала по часовой стрелке закрывает щитовой затвор. Когда закрытие достигнуто, поверните штурвал еще на  $\frac{1}{4}$  оборота для полной герметизации.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Излишняя сила закрытия не улучшит герметизацию затвора, а может причинить неисправимые повреждения штоку, ходовой гайке, щиту и корпусу.

Поворот штурвала против часовой стрелки открывает щитовой затвор. Щит перестанет подниматься, когда достигнет крайнего верхнего положения, т. е. шлюз будет полностью открыт.

Система управления сконструирована так, что щит сохраняет последнее положение без изменений: открыто, закрыто или среднее положение.

### Электропривод

Каждый электропривод для щитовых затворов ORBINOX должен сопровождаться дополнительными приборами: концевые и моментные выключатели.

### Открытие и закрытие

Срабатывание индикатора положения и отключение привода осуществляются с помощью концевых выключателей по достижении полного открытия/закрытия или с помощью моментных выключателей.

Моментный выключатель настраивается по спецификации ORBINOX.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Электропривод без концевых и моментных выключателей на щитовые затворы ORBINOX применяться не может.

- Для технического обслуживания электропривода обращайтесь к руководству по эксплуатации.

# Прямоугольный щитовой затвор

# MU

## Тип MU

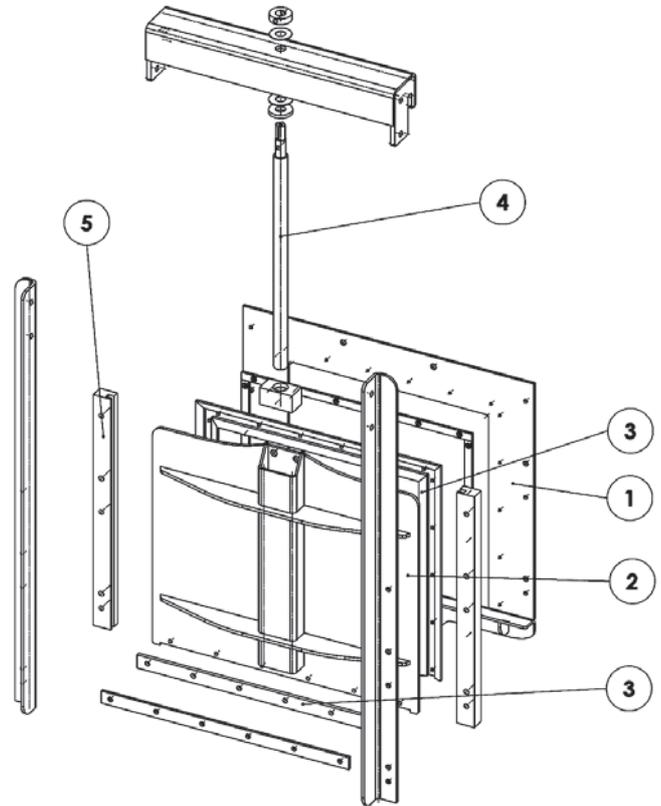
Прямоугольный щитовой затвор с эластичным герметизирующим уплотнением на 4 сторонах, разработанный для установки к стене и стенному адаптеру.

Серия MU главным образом применяется в таких сферах, как:

- Водоподготовка
- Орошение
- Водозаборные сооружения
- ГЭС

## Размеры\*

От 200 x 200 до 2000 x 2000



## Давление

Размер	Максимальное рабочее давление	Максимальное обратное давление
200 x 200 – 1000 x 1000	10 м.в.с.	10 м.в.с.
1100 x 1100 – 2000 x 2000	6 м.в.с.	2 м.в.с.

## Спецификация

1. Корпус	AISI 304, AISI 316, AISI 316Ti, углеродистая сталь
2. Щит	AISI 304, AISI 316, AISI 316Ti, углеродистая сталь
3. Уплотнение	EPDM
4. Шток	AISI 303 (AISI 304/AISI 316 под заказ)
5. Направляющие	UHMWPE (полиэтилен)

**Примечание:** \*Изготовление шлюзов большего размера и исполнение из других материалов возможны под заказ.

## Описание щитового затвора

# MU

### Корпус

Исполнение корпуса способствует простому монтажу щитового затвора на среднем уровне или на уровне дна канала, а также возможна установка затвора к стенному адаптеру.

Внутренняя конструкция щитового затвора исключает накопление посторонних частиц, затрудняющих закрытие.

### Щит

Модульное исполнение щита делает возможным различные конфигурации затвора. Затвор MU может быть выполнен как под квадратный, так и под прямоугольный профиль канала. Для круглых каналов предназначен тип MC диаметром 200-600 мм.

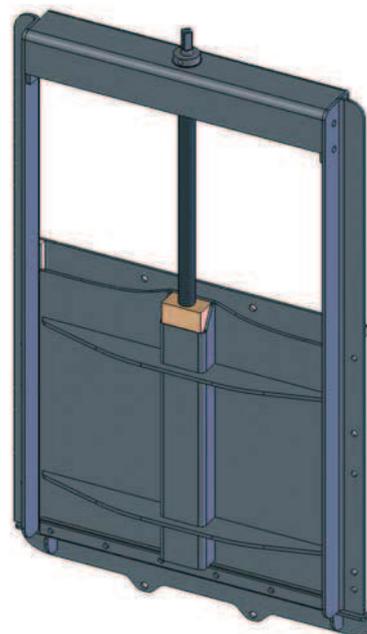
### Седловое уплотнение

Конструкция затвора позволяет закрепить седловое уплотнение на корпусе при помощи зажимов. Это дает возможность легко его заменить в случае повреждения или износа. После замены уплотнения и его правильной фиксации затвор можно снова использовать.

### Шток

Стандартное исполнение из нержавеющей стали обеспечивает хорошую коррозионную стойкость и долговечность штока. Шток необходимо держать смазанным во избежание преждевременного износа ходовой гайки (бронза).

Для щитовых затворов с выдвижным штоком предусмотрен защитный кожух, предназначенный для защиты штока затвора от пыли.



### Направляющие

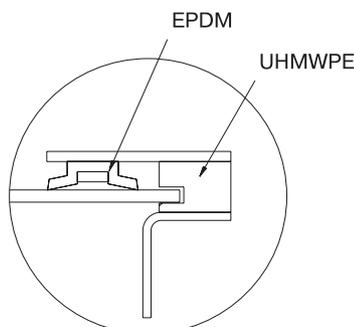
Направляющие из UHMWPE (полиэтилен) снижают коэффициент трения во время работы, а также управляющее усилие, что продлевает срок службы седлового уплотнения.

### Управление

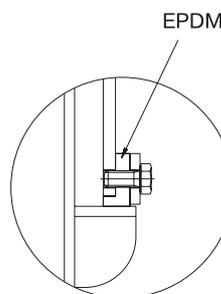
Возможны варианты комплектации щитового затвора штурвалом (выдвижной и невыдвижной шток), редуктором, пневмоприводом, гидроприводом и электроприводом.

## Типы уплотнений

### Боковое уплотнение



### Уплотнение основания



## Управление

### Ручное:

- штурвал (с выдвижным или невыдвижным штоком)
- редуктор (с выдвижным или невыдвижным штоком)

### Сервоприводы:

- электрический
- пневматический
- гидравлический

### Аксессуары:

- механические ограничители
- устройства блокировки
- ручные дублеры
- соленоидные клапаны
- позиционеры
- концевые выключатели
- бесконтактные выключатели
- удлинения штока

**Примечание:** При использовании удлинения штока привод должен быть надежно закреплен с помощью специальной опоры на полу либо кронштейнами на стене.

## Удлинение штока

Удлинение штока используется для удаленного управления щитовым затвором. Присоединение удлинения осуществляется посредством квадратного штока или при помощи фиксирующей муфты. На всем участке удлинения, превышающем 2-3 метра, необходимо установить полиэтиленовые направляющие (рис.1), которые крепятся к несущей стене.

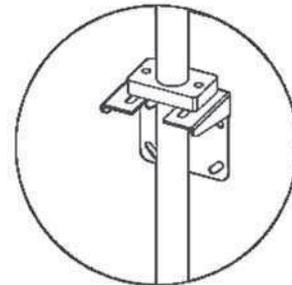


Рис.1

### Невыдвижной шток

Затвор с закрытым корпусом (рис.2). Удлинение не поддерживается поперечно, соответственно, рекомендуется устанавливать настенные кронштейны. Как правило, один кронштейн на 3-4 метра.

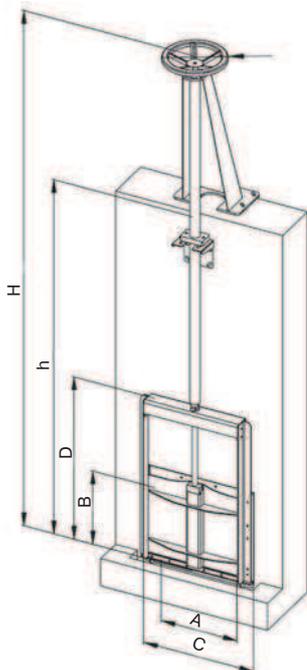


Рис.2

### Выдвижной шток

Затвор с открытым корпусом (рис.3). Удлинение поперечно поддерживается, соответственно, настенные кронштейны должны быть осторожно притянуты. Обязательно устанавливать один кронштейн на каждые 2 метра удлинения.

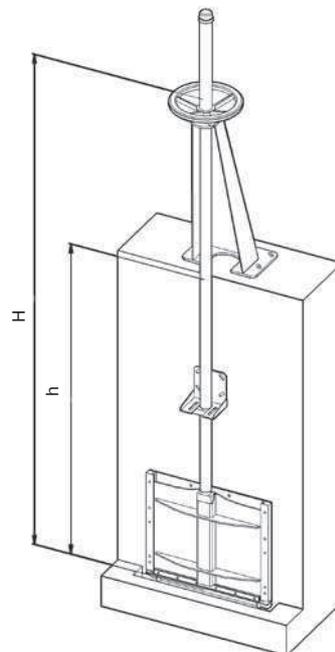
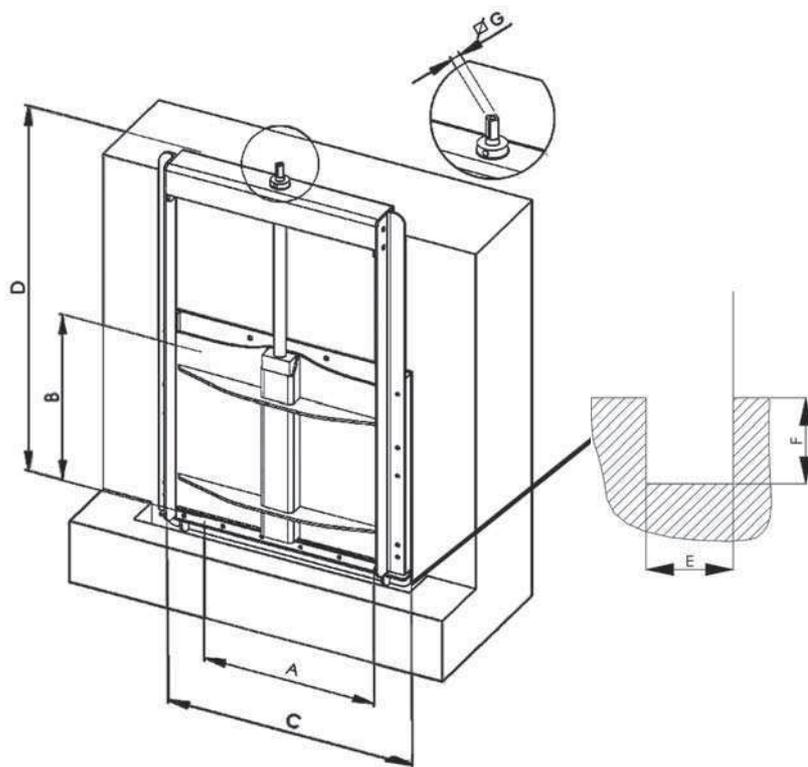


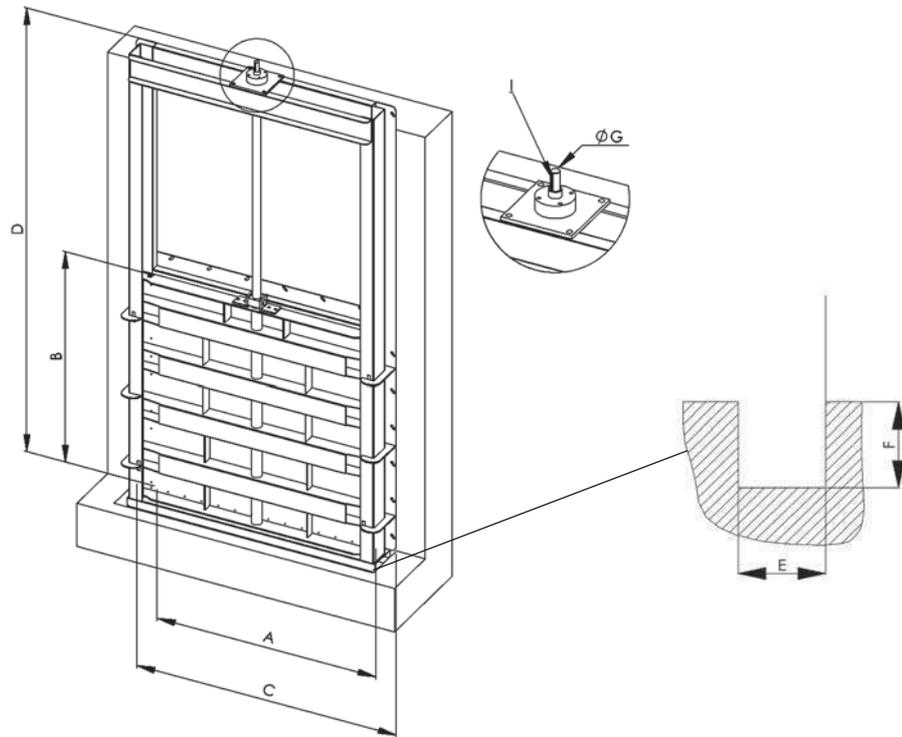
Рис.3

## Габаритные размеры щитового затвора (невыдвижной шток), 200 x 200 – 1000 x 1000

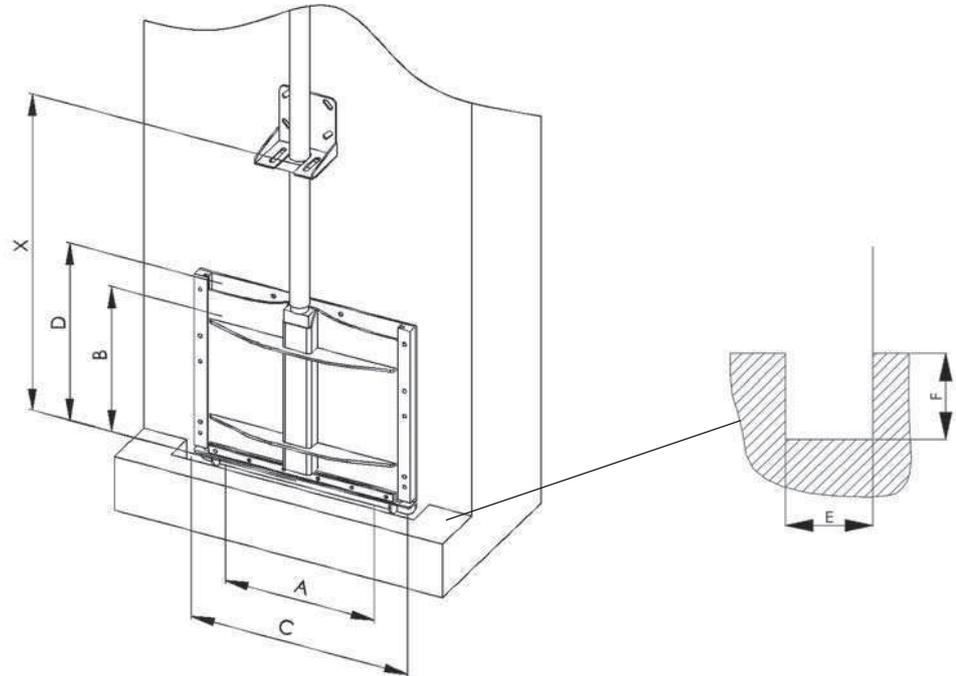
Размеры, (мм)						
A	B	C	D	Ø G	E x F	
200	200	380	492	12 x 12	70 x 75	
300	300	480	692	12 x 12	70 x 75	
400	400	580	893	14 x 14	70 x 75	
500	500	680	1093	14 x 14	70 x 75	
600	600	780	1294	14 x 14	70 x 75	
700	700	880	1496	14 x 14	70 x 75	
800	800	980	1696	14 x 14	70 x 75	
900	900	1100	1976	20 x 20	70 x 85	
1000	1000	1200	2176	20 x 20	70 x 85	

## Габаритные размеры щитового затвора (невыдвижной шток), 1100 x 1100 – 2000 x 2000

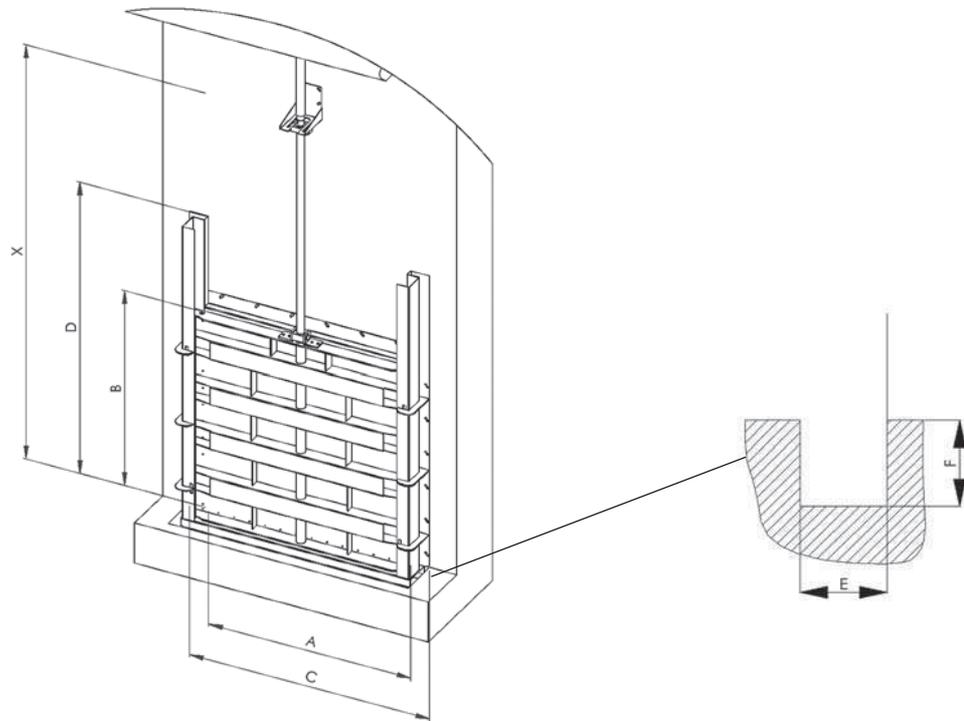
Размеры, (мм)							
A	B	C	D	Ø G	I	E x F	
1100	1100	1380	2370	30	8 x 7 x 60	300 x 110	
1200	1200	1430	2570	30	8 x 7 x 60	300 x 110	
1300	1300	1580	2770	30	8 x 7 x 60	300 x 110	
1400	1400	1680	2970	30	8 x 7 x 60	300 x 110	
1500	1500	1780	3170	30	8 x 7 x 60	300 x 110	
1600	1600	1880	3370	35	10 x 8 x 70	400 x 140	
1700	1700	1980	3570	35	10 x 8 x 70	400 x 140	
1800	1800	2080	3770	35	10 x 8 x 70	400 x 140	
1900	1900	2180	3970	35	10 x 8 x 70	400 x 140	
2000	2000	2280	4170	35	10 x 8 x 70	400 x 140	

# Габаритные размеры щитового затвора (выдвижной шток), 200 x 200 – 1000 x 1000



Размеры, (мм)						
A	B	C	D	X	E x F	
200	200	380	290	475	70 x 75	
300	300	480	390	675	70 x 75	
400	400	580	490	900	70 x 75	
500	500	680	590	1100	70 x 75	
600	600	780	690	1300	70 x 75	
700	700	880	790	1500	70 x 75	
800	800	980	890	1700	70 x 75	
900	900	1100	1000	1904	70 x 85	
1000	1000	1200	1100	2104	70 x 85	

## Габаритные размеры щитового затвора (выдвижной шток), 1100 x 1100 – 2000 x 2000

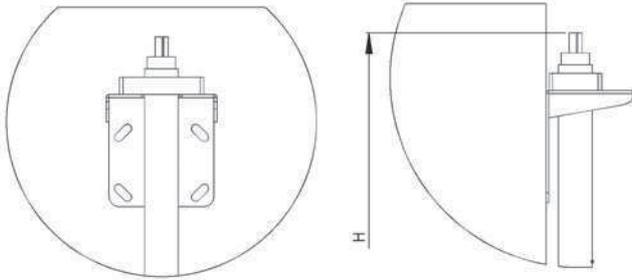



Размеры, (мм)						
A	B	C	D	X	E x F	
1100	1100	1380	1850	2260	300 x 110	
1200	1200	1430	2000	2460	300 x 110	
1300	1300	1580	2150	2660	300 x 110	
1400	1400	1680	2300	2860	300 x 110	
1500	1500	1780	2450	3060	300 x 110	
1600	1600	1880	2600	3260	400 x 140	
1700	1700	1980	2750	3460	400 x 140	
1800	1800	2080	2900	3660	400 x 140	
1900	1900	2180	3050	3860	400 x 140	
2000	2000	2280	3200	4060	400 x 140	

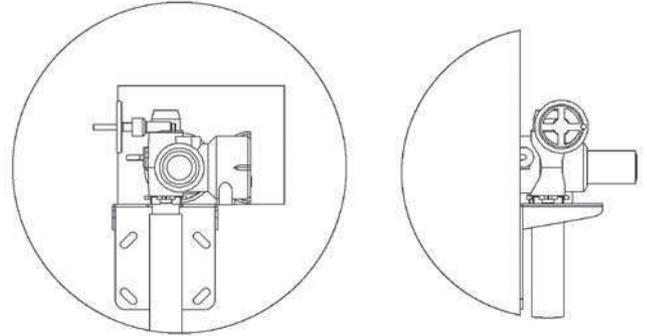
## Виды управления (схемы)



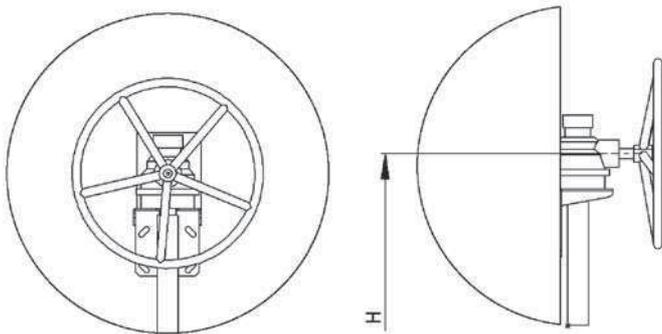
### Настенный кронштейн и квадратный шток



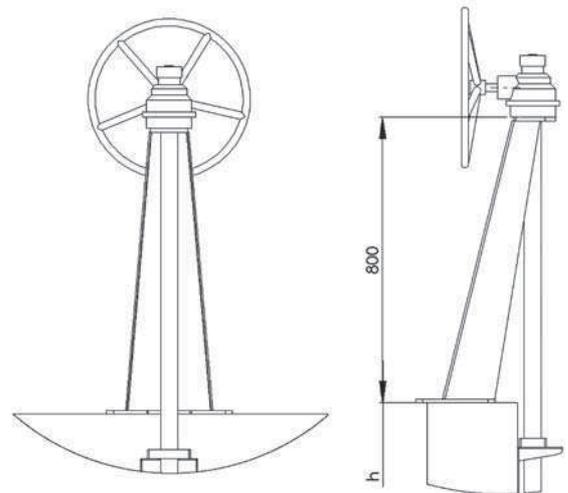
### Электропривод на настенном кронштейне



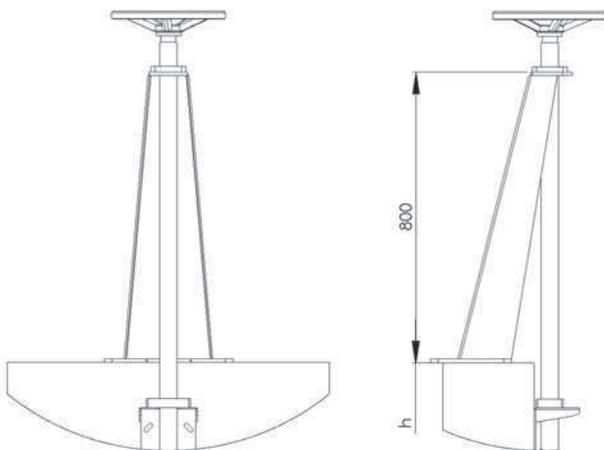
### Редуктор на настенном кронштейне



### Редуктор на наклонном пьедестале

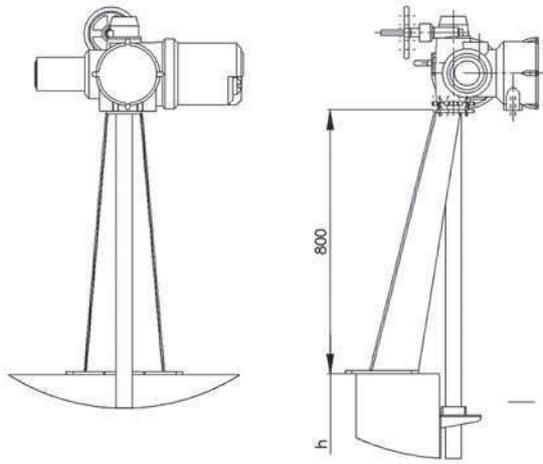


### Штурвал на наклонном пьедестале

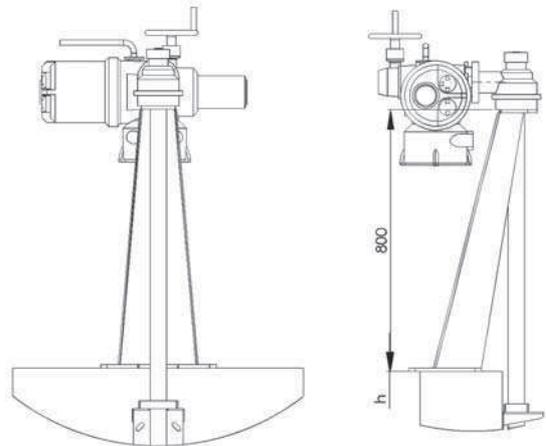




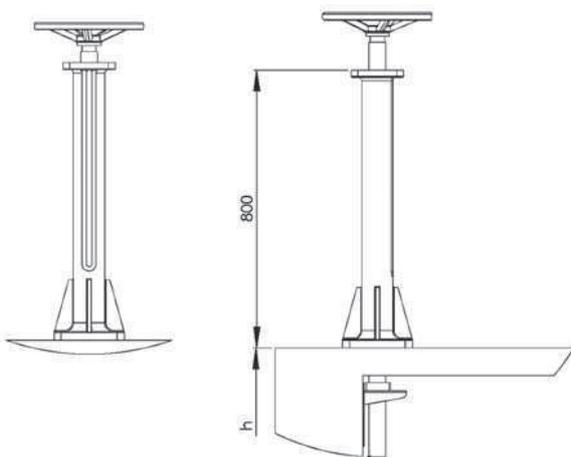
**Электропривод на наклонном пьедестале**



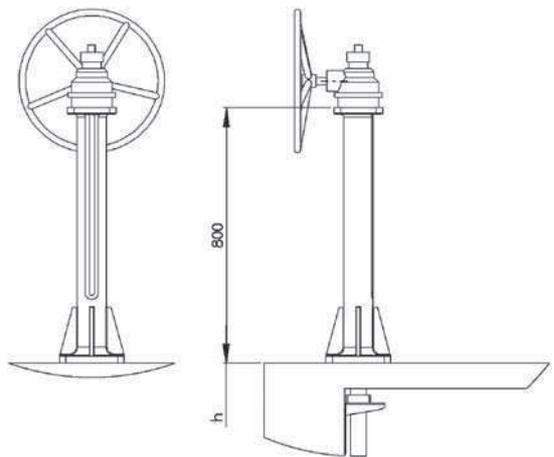
**Редуктор с приводом на наклонном пьедестале**



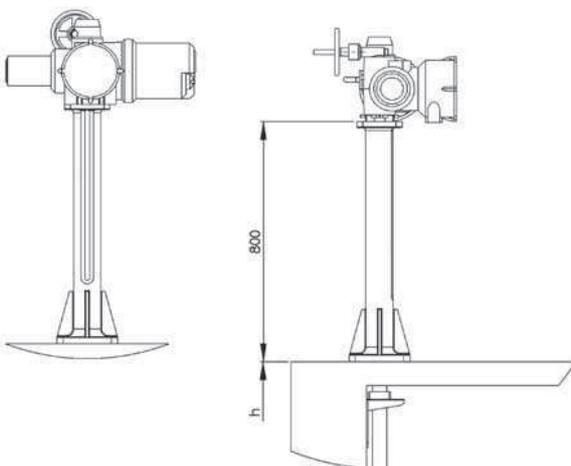
**Штурвал на прямом пьедестале**



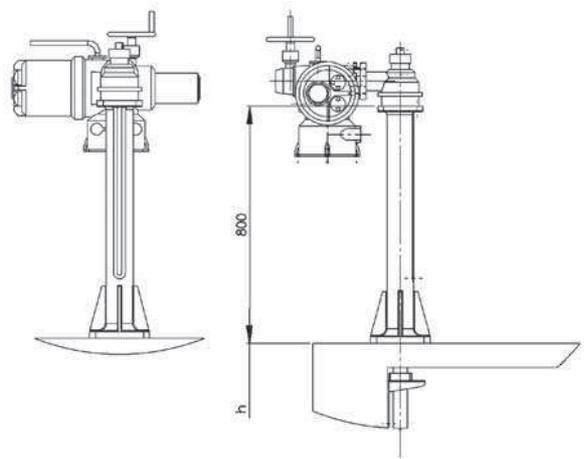
**Редуктор на прямом пьедестале**



**Электропривод на прямом пьедестале**

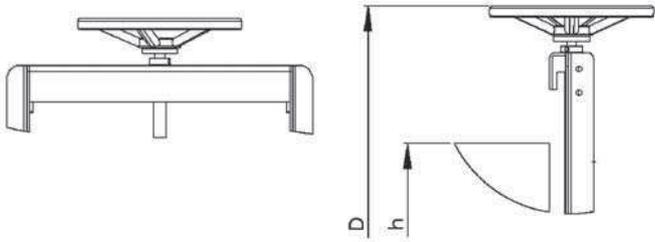


**Редуктор и электропривод на прямом пьедестале**

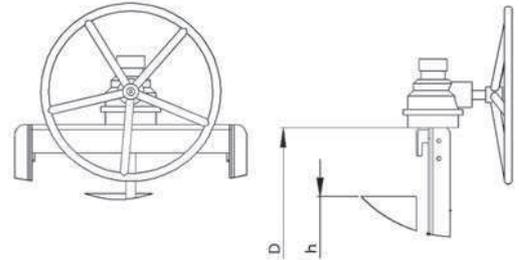




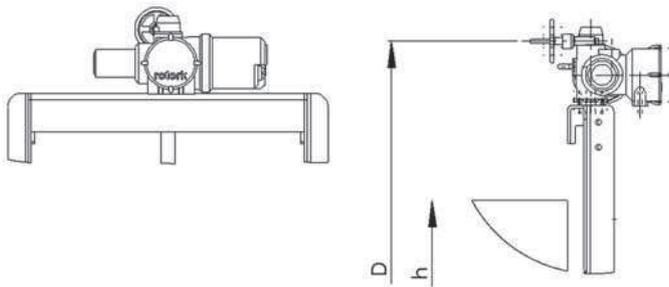
**Штурвал на корпусе**



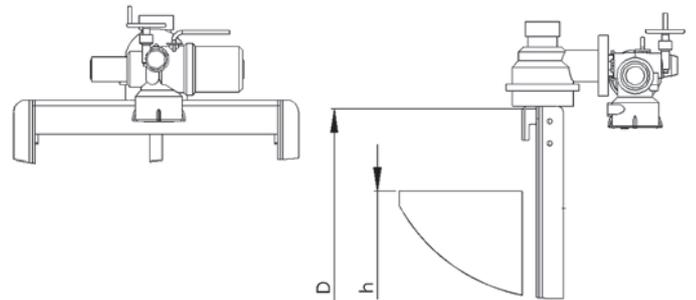
**Редуктор на корпусе**



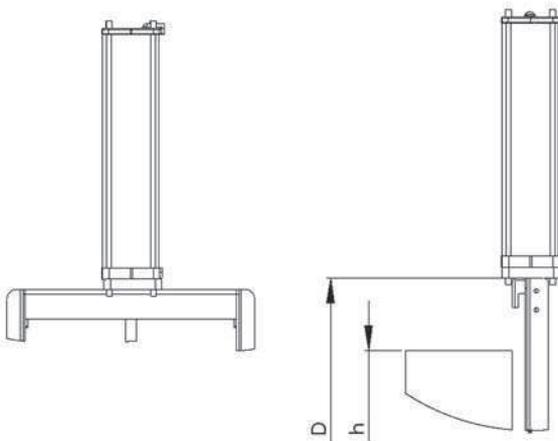
**Электропривод на корпусе**



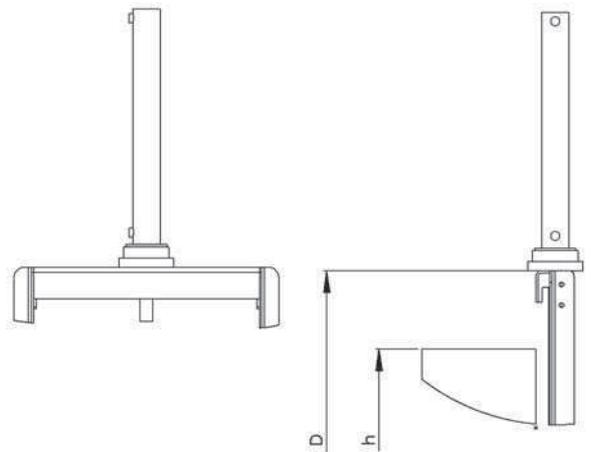
**Редуктор и электропривод на корпусе**



**Пневмопривод на корпусе**

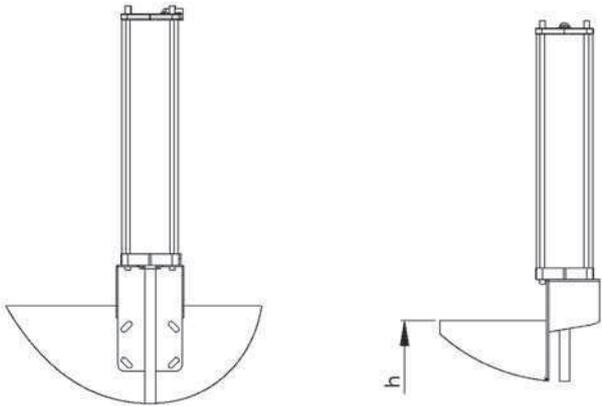


**Гидропривод на корпусе**

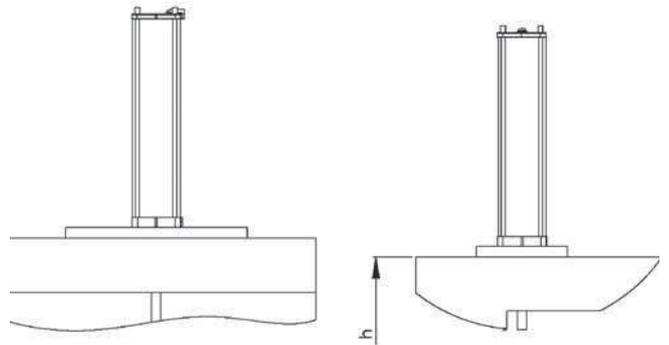




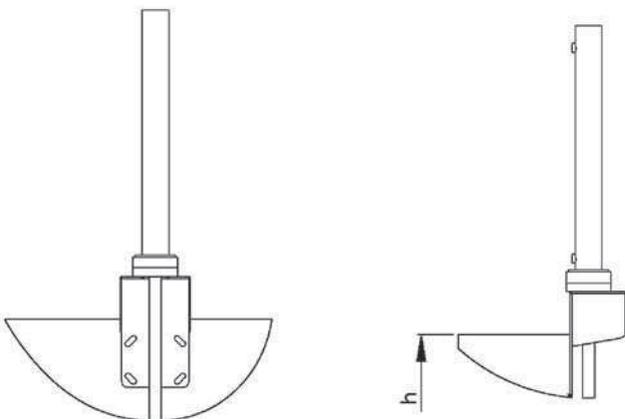
**Пневмопривод на стенном кронштейне**



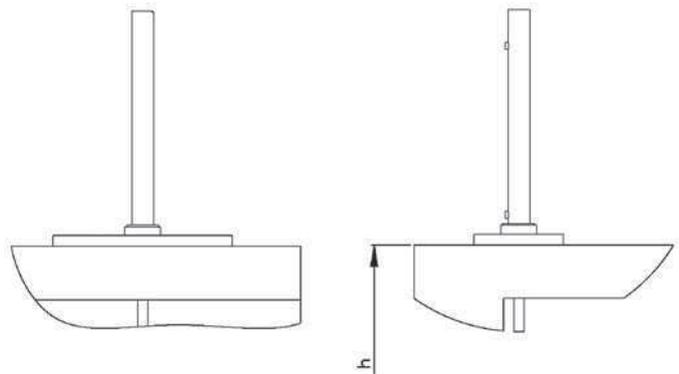
**Пневмопривод на напольном кронштейне**



**Гидропривод на стенном кронштейне**



**Гидропривод на напольном кронштейне**



## Инструкция по установке



### 1. Крепление к стене

#### 1.1 Щитовые затворы размером до 2000 x 2000

- Откройте затвор.
- Приложите корпус к стене и выровняйте его по каналу для того, чтобы сделать отверстия в стене (рис.1).
- Просверлите бетон, используя отверстия в корпусе как направляющие.
- Закрепите щитовой затвор анкерными болтами.
- Чтобы избежать протечки между стеной и корпусом, на стену по периметру канала и на прилегающую к стене часть корпуса необходимо нанести строительный раствор слоем 10-20 мм, не закрывая отверстия под болты.
- Установите щитовой затвор обратно к стене, прижмите и закрепите болтами. Будьте аккуратны, не деформируйте корпус.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В том случае если стена неровная, при затягивании крепежа может погнуться корпус щитового затвора. При установке рекомендуется использовать строительный уровень или плоскую линейку для контроля уровня корпуса. Если корпус начинает изгибаться, прекратите затягивать крепеж. Заполните пустоту между стеной и корпусом щитового затвора строительным раствором. Подождите необходимое время, пока раствор затвердеет и высохнет, когда все условия будут соблюдены, затяните крепеж. Только правильная установка затвора обеспечивает его работоспособность и герметичность.

#### 1.2 Щитовые затворы размерами свыше 2000 x 2000

- Затворы такого размера не могут быть зафиксированы только одними анкерными болтами. Их необходимо бетонировать. В стене необходимо сделать паз по форме, показанной на рис.2.
- В пазу корпус плотно прижмите по направлению давления.
- Выровняйте корпус по горизонтали и вертикали. Убедитесь, что корпус и профиль стены совершенно совпадают.
- Зафиксируйте щитовой затвор в этой позиции и закрепите анкерными болтами.
- Забетонируйте затвор строительным раствором по периметру корпуса.

### 2. Установка к стенному адаптеру

- Также есть возможность установки щитового затвора к стенному адаптеру (рис.3). В плите-адаптере имеются отверстия с резьбой, они совпадают с крепежными отверстиями на корпусе.
- Перед фиксацией затвора между корпусом и стенным адаптером необходимо поместить уплот-

нение.

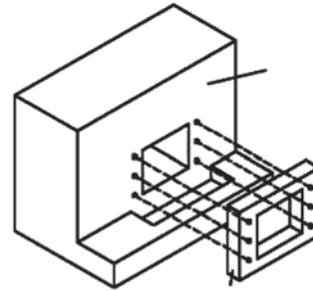


Рис.1

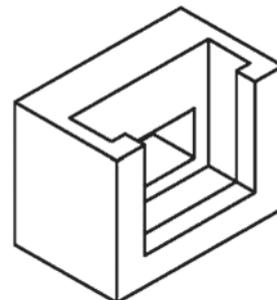


Рис.2

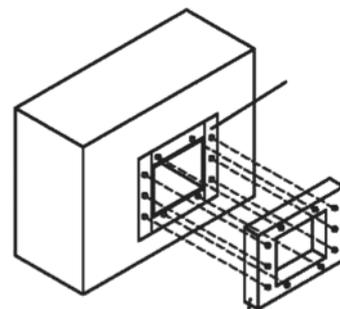


Рис.3

The logo consists of the letters 'MU' in a bold, sans-serif font, enclosed within a rectangular border.

## Руководство по эксплуатации

### 1. Открытие и закрытие щитового затвора

Поворот штурвала по часовой стрелке закрывает щитовой затвор. Когда закрытие достигнуто, поверните штурвал еще на  $\frac{1}{4}$  оборота для полной герметизации.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Излишняя сила закрытия не улучшит герметизацию затвора и может причинить неисправимые повреждения штоку, ходовой гайке, щиту и корпусу.

Поворот штурвала против часовой стрелки открывает щитовой затвор. Щит перестанет подниматься, когда достигнет крайнего верхнего положения, т. е. затвор будет полностью открыт.

Система управления сконструирована так, что щит сохраняет последнее положение без изменений: открыто, закрыто или среднее положение.

### Электропривод

Каждый электропривод для затворов ORBINOX должен сопровождаться дополнительными приборами: концевые и моментные выключатели.

### Открытие и закрытие

Срабатывание индикатора положения и отключение привода осуществляются с помощью концевых выключателей по достижении полного открытия/закрытия или с помощью моментных выключателей.

Моментный выключатель настраивается по спецификации ORBINOX.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Электропривод без концевых и моментных выключателей на щитовых затворах ORBINOX применяться не может.

- Для технического обслуживания электропривода обращайтесь к руководству по эксплуатации.

## Краткая информация о других типах шиберных (ножевых) затворов ORBINOX

ET



CR



DT



Применение	Универсальное применение: очистные сооружения (неочищенные сточные воды, сточные воды с твердыми веществами), целлюлозно-бумажная промышленность, горнодобывающая промышленность и т. д.	Рудниковая/известняковая суспензия, металлические отходы, очистители высокой плотности и т. д.	Высококонцентрированные суспензии, бумажные пульпы, различные отходы и т. д.
Диаметр	Ду 50–700	Ду 50–600	Ду 100–600
Рабочее давление	10 бар (Ду 50–100) 7 бар (Ду 25-700)	10 бар (Ду 50–600)	10 бар (Ду 100–250) 6 бар (Ду 300–400) 5 бар (Ду 450) 4 бар (Ду 500–600)
Фланцевое присоединение	Ру 10	Ру 10	Ру 10

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35

Астрахань +7 (8512) 99-46-80

Барнаул +7 (3852) 37-96-76

Белгород +7 (4722) 20-58-80

Брянск +7 (4832) 32-17-25

Владивосток +7 (4232) 49-26-85

Волгоград +7 (8442) 45-94-42

Екатеринбург +7 (343) 302-14-75

Ижевск +7 (3412) 20-90-75

Казань +7 (843) 207-19-05

Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70

Киров +7 (8332) 20-58-70

Краснодар +7 (861) 238-86-59

Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (4712) 23-80-45

Липецк +7 (4742) 20-01-75

Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81

Москва +7 (499) 404-24-72

Мурманск +7 (8152) 65-52-70

Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32

Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48

Омск +7 (381) 299-16-70

Орел +7 (4862) 22-23-86

Оренбург +7 (3532) 48-64-35

Пенза +7 (8412) 23-52-98

Пермь +7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Рязань +7 (4912) 77-61-95

Самара +7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65

Ставрополь +7 (8652) 57-76-63

Сургут +7 (3462) 77-96-35

Тверь +7 (4822) 39-50-56

Томск +7 (3822) 48-95-05

Тула +7 (4872) 44-05-30

Тюмень +7 (3452) 56-94-75

Ульяновск +7 (8422) 42-51-95

Уфа +7 (347) 258-82-65

Хабаровск +7 (421) 292-95-69

Челябинск +7 (351) 277-89-65

Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: [orbinox.pro-solution.ru](http://orbinox.pro-solution.ru) | эл. почта: [obx@pro-solution.ru](mailto:obx@pro-solution.ru)**

**телефон: 8 800 511 88 70**