

## ОДНОНАПРАВЛЕННАЯ шиберно-ножевая задвижка

- Однонаправленная шиберно-ножевая задвижка "вафельной" конструкции. С круглым входом и квадратным выходом.
- Корпус состоит из двух частей, скрепляемых болтами, с внутренними направляющими ножа для его беспрепятственного скольжения в процессе эксплуатации.
- Высокая пропускная способность при низких перепадах давления.
- Возможно использование различных материалов уплотнений и набивки сальника.
- Расстояние между торцами (строительная длина) в соответствии со стандартом СМО.

### Основные области применения:

- Данная задвижка предназначена для работы в тяжелых условиях по перекачке жидкостей с высоким содержанием твердых частиц.
- Подходит для линий дробления бумажной массы и для установок, работающих с тяжелыми и твердыми отходами (металлический лом, камни и т. п.).
- Рекомендуется устанавливать в горизонтальном положении. Выход (квадратный) имеет больший размер, чем вход (круглый), что позволяет избежать скопления твердых частиц внутри задвижки и обеспечивает беспрепятственное движение ножа.

**Размеры:** от DN50 до DN1200 (по индивидуальному заказу размеры могут быть увеличены).

**Рабочее давление:**

от DN50 до DN450	7 кг/см <sup>2</sup>
от DN500 до DN1200	4 кг/см <sup>2</sup>

**Стандартные фланцевые соединения:** DIN PN10 и ANSI B16.5 (класс 150)

(Круглый фланец только для круглого входа)

**Прочие фланцевые соединения:**

DIN PN 16	Стандарт JIS	Австралийский стандарт
DIN PN 6	DIN PN25	Британский стандарт

### Директивы:

- Директива по машинному оборудованию: **2006/42/CE (МАШИННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)**
- Директива по оборудованию, работающему под давлением: **97/23/CE (PED) СТ. 3, РАЗД. 3**
- Директива по оборудованию, работающему во взрывоопасных средах (опция): **94/9/CE (ATEX) КАТ. 3 ЗОНА 2 и 22 GD** Информацию по категориям и зонам можно получить в отделе продаж и технической поддержки СМО.

### Досье качества:

- Все задвижки проходят гидравлические испытания водой на предприятиях СМО. Вы можете получить сертификаты материалов и сертификаты испытаний.
- Давление при испытании корпуса = рабочее давление x 1,5.
- Давление при испытании уплотнения = рабочее давление x 1,1

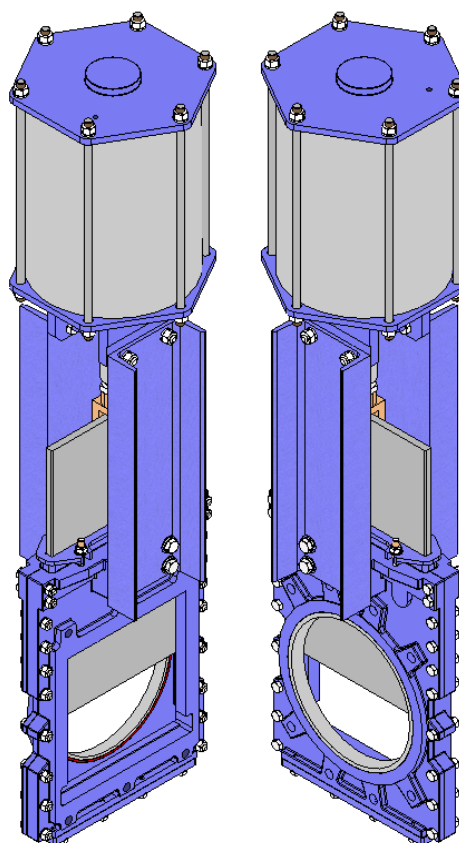


Рис. 1

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ Е

### Преимущества "Модели Е" СМО

Корпус задвижки серии Е состоит из двух частей. Эти части обработаны изнутри механическим способом и соединяются в единый блок при помощи болтов. Плавное движение ножа обеспечивается направляющими из нейлона RCH 1000, расположенными внутри каждой из частей. Направляющие также могут изготавливаться из ПТФЭ или бронзы.

Аналогичные задвижки других производителей имеют внутренние детали, изготовленные полностью из ПТФЭ, но при работе с металлическим ломом и прочими твердыми продуктами частицы застревают в ПТФЭ и вызывают в итоге блокировку ножа.

Защитный колпак штока монтируется независимо от системы фиксации маховика, поэтому колпак можно снять без снятия маховика. Это позволяет легко осуществлять операции по техническому обслуживанию заслонки, например, смазку штока и пр.

Шток задвижки СМО изготовлен из нержавеющей стали 18/8. Это еще одно важное преимущество, поскольку некоторые производители используют сталь с 13% содержанием хрома, что приводит к быстрой коррозии металла.

Маховик изготовлен из чугуна с шаровидным графитом GGG-50. Некоторые производители используют обычный литейный чугун, а такой маховик часто ломается при большом крутящем усилии или при ударе. Траверса ручного управления имеет компактную конструкцию с защищенной бронзовой гайкой, которая помещается в закрытом корпусе, заполненном смазкой. Это дает возможность управления задвижкой при помощи ключа, без использования маховика (конструкции других производителей не предоставляют такой возможности).

Верхняя и нижняя крышки пневматического привода изготовлены из алюминия, а для цилиндров диаметром более 250 мм - из чугуна с шаровидным графитом GGG-40, что повышает их ударопрочность. Это существенный фактор для пневмоприводов данного типа.

Пневмоцилиндр имеет стандартные уплотнительные прокладки, которые продаются повсеместно. Поэтому для их приобретения нет необходимости каждый раз обращаться непосредственно в СМО.

СПИСОК СТАНДАРТНЫХ КОМПОНЕНТОВ		
КОМПОНЕНТ	ИСПОЛНЕНИЕ ИЗ СТАЛИ	ИСПОЛНЕНИЕ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
1А - Корпус, вход	GG25	CF8M
1В - Корпус, выход	GG25	CF8M
2- Нож	AISI304	AISI316
3- Нижняя крышка	S275JR	AISI316
4- Сальник	GGG45	CF8M
5- Опорные пластины	S275JR	S275JR
6- Седловое уплотнение	ЭПДМ	ЭПДМ
7 - Кольцо	AISI316	AISI316
8- Набивка сальника	SINT+PTFE	SINT+PTFE
9- Уплотнение набивки	ЭПДМ	ЭПДМ
10- Нижнее уплотнение	ЭПДМ	ЭПДМ
11- Уплотнение корпуса	КАРТОН	КАРТОН
12- Вилка	СТАЛЬ	СТАЛЬ
13- Стержень	AISI304	AISI304
14- Опорная крышка	АЛЮМИНИЙ/GGG40	АЛЮМИНИЙ/GGG40
15- Поршень	S275JR+EPDM	S275JR+EPDM
16- Гильза	АЛЮМИНИЙ	АЛЮМИНИЙ
17- Верхняя заглушка	АЛЮМИНИЙ/GGG40	АЛЮМИНИЙ/GGG40
18- Тороидальные уплотнения	НИТРИЛ	НИТРИЛ

Таблица 1

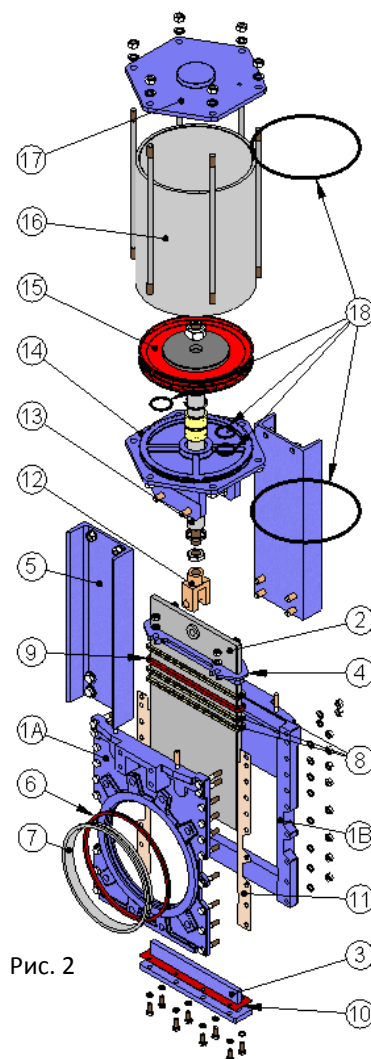


Рис. 2

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

### ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

#### 1- КОРПУС

Корпус задвижки серии **Е** состоит из двух чугунных деталей, снабженных ребрами жесткости. Внутренняя поверхность корпуса имеет механическую обработку. Обе части скрепляются в единый блок при помощи болтов, между ними устанавливается уплотнение из бумаги.

Квадратный выход больше круглого входа, поэтому отсутствует скопление твердых частиц в зоне седлового уплотнения, а подача жидкости на подъем может осуществляться с минимальными потерями давления. Для больших диаметров корпус снабжен приваренными ребрами жесткости для восприятия максимального рабочего давления. В нижней части корпуса имеется крышка, открываемая для очистки задвижки. Также могут иметься промывочные отверстия, позволяющие проводить небольшую очистку без разборки задвижки. Корпусы из стали и нержавеющей стали оборудованы направляющим ножом.

Стандартные материалы: чугун с шаровидным графитом GG25 и нержавеющая сталь CF8M. Прочие материалы, такие как чугун с шаровидным графитом GGG50, углеродистая сталь A216WCB и сплавы на основе нержавеющей стали (AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6 и т.д.), применяются для изготовления по индивидуальным заказам. Задвижки из чугуна или углеродистой стали обычно имеют эпоксидное антикоррозийное покрытие толщиной 80 микрон (цвет RAL 5015). Также имеется возможность нанесения и других защитных покрытий.

Во внутренней части корпуса имеются пазы для установки направляющих ножа. Стандартные направляющие изготовлены из RCH 1000, но могут также быть изготовлены из ПТФЭ или бронзы.

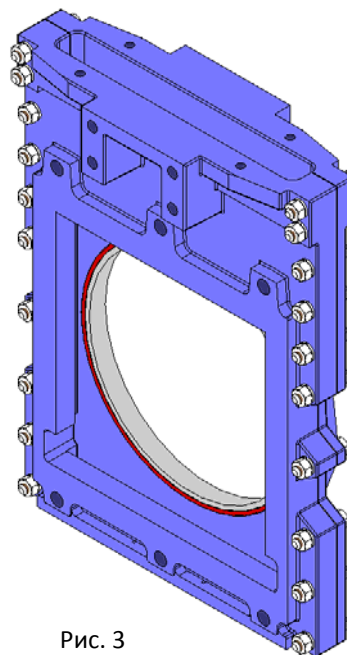


Рис. 3

#### 2- НОЖ

Поскольку задвижки серии **Е** предназначены для работы в тяжелых условиях, они оборудуются более толстым ножом. Стандартные материалы: нержавеющая сталь AISI304 – для корпуса задвижки из чугуна или углеродистой стали, нержавеющая сталь AISI316 – для корпуса из стали CF8M. Другие материалы или сочетания материалов могут поставляться по заказу. Нож отполирован с обеих сторон для обеспечения гладкой поверхности контакта с уплотнительным соединением. Кроме того, кромка ножа имеет закругленную форму, позволяющую избежать повреждения прокладки. В соответствии с требованиями клиента могут поставляться различные модификации с разной степенью полировки и антиабразивной обработки.

#### 3- СЕДЛО: (герметичное)

Существуют четыре типа седел, предназначенных для различных условий эксплуатации:

- **Седло 1:** Уплотнение металл / металл. Данный тип уплотнения не предусматривает никаких герметичных соединений, а расчетная утечка составляет 1,5% расхода в трубопроводе (для воды в качестве рабочего тела).

- **Седло 2:** Уплотнение металл / эластомер с армированным кольцом. Данный тип уплотнения содержит герметичное соединение, которое удерживается внутри корпуса при помощи армированного кольца и выполняет две функции: защита задвижки от абразивного износа и очистка ножа в случае, если используется рабочее тело, вызывающее налипание твердых отложений.

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

**-Седло 3 и 4:** Аналогичны седлам 1 и 2, но содержат дефлектор. Дефлектор представляет собой конусообразное кольцо, расположенное на входе задвижки и выполняющее две функции: защита задвижки от абразивного износа и направление потока в центр задвижки.

**\*Примечание:** Имеются три вида материалов для изготовления армированного кольца и дефлектора: сталь CA-15, сталь CF8M и нихард (износостойкий мартенситный чугун).

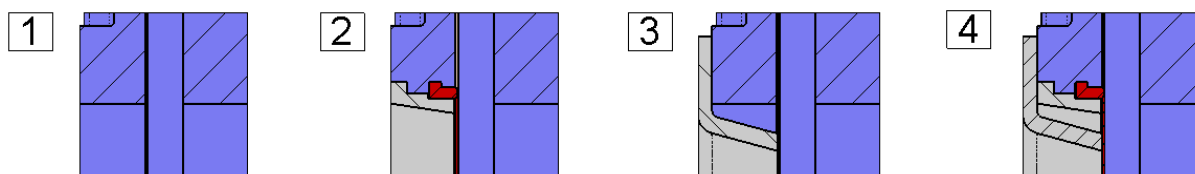


Рис. 4

### Материалы герметичного соединения

#### **ЭПДМ**

Это стандартная герметичная прокладка для задвижек СМО. Имеет различные области применения, но используется в основном для воды и водных растворов при температурах не выше 125°C. Может также использоваться для абразивных продуктов. Обеспечивает герметичность в пределах нормы.

#### **НИТРИЛ**

Используется для жидкостей, содержащих жиры и масла, при температурах не выше 90°C. Обеспечивает герметичность в пределах нормы.

#### **ВИТОН**

Используется для коррозионно-активных жидкостей при высоких температурах: до 190°C в рабочем режиме, и до 210°C при кратковременных нагрузках. Обеспечивает герметичность в пределах нормы.

#### **СИЛИКОН**

Используется преимущественно в пищевой и фармацевтической промышленности при температурах не выше 200°C. Обеспечивает герметичность в пределах нормы.

#### **ПТФЭ**

Используется для коррозионно-активных жидкостей с РН от 2 до 12. Не обеспечивает 100-процентную герметичность. Расчетная утечка: 0,5% потока.

**\*Примечание:** В некоторых приложениях используются другие типы эластомеров, такие как гипалон, бутил и натуральный каучук. Свяжитесь с нами, если предъявляется такое требование.

### **4- НАБИВКА САЛЬНИКА**

Стандартная набивка СМО состоит из трех слоев с уплотнительным кольцом из ЭПДМ в середине. Набивка обеспечивает герметичность уплотнения между корпусом и ножом, препятствуя любым утечкам в атмосферу. Набивка размещается в легкодоступном месте и может заменяться без снятия задвижки с трубопровода. Имеются различные типы набивок, поставляемые в зависимости от конкретной области применения задвижки:

#### **ПРОМАСЛЕННОЕ Х/Б ВОЛОКНО (рекомендуется для гидравлических установок)**

Данная набивка состоит из плетенных х/б волокон, пропитанных изнутри и снаружи консистентной смазкой. Это набивка общего назначения для различных гидравлических установок, таких как насосы или задвижки.

#### **СУХОЕ Х/Б ВОЛОКНО**

Данная набивка состоит из х/б волокон. Это набивка общего назначения для установок, работающих с твердыми веществами.

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ СЕРИЯ Е

### Х/Б ВОЛОКНО + ПТФЭ

Данная набивка состоит из плетенных х/б волокон, пропитанных изнутри и снаружи тефлоном (ПТФЭ). Это набивка общего назначения для различных гидравлических установок, таких как насосы или задвижки.

### СИНТЕТИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО + ПТФЭ

Данная набивка состоит из плетенных синтетических волокон, пропитанных изнутри и снаружи тефлоном методом вакуумной дисперсии. Это набивка общего назначения для различных гидравлических установок, таких как насосы или задвижки. Подходит для любых жидкостей, в том числе очень агрессивных, включая концентрированные масла и окислители. Также подходит для жидкостей, содержащих твердые частицы во взвешенном состоянии.

### СМАЗАННЫЙ ПТФЭ

Изготовлена из волокон PTFE и предназначена для работы на больших скоростях. Набивка имеет диагональную систему переплетения. Предназначена для задвижек и насосов, работающих практически с любыми жидкостями, особенно высокоагрессивными, такими как концентрированные масла и окислители. Используется также для жидкостей с содержанием твердых частиц.

### ГРАФИТ

Данная набивка состоит из графитовых волокон высокой чистоты. Набивка имеет диагональную систему переплетения плюс пропитку графитовой смазкой, что снижает ее пористость и повышает эффективность.

Имеет широкий спектр применения, поскольку графит устойчив к воздействию пара, воды, масел, растворителей, щелочей и большинства кислот.

### КЕРАМИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО

Данная набивка состоит из керамических волокон. Применяется в основном для воздуха или газов при высоких температурах и низких давлениях.

СЕДЛО/ПРОКЛАДКИ			НАБИВКА САЛЬНИКА			
Материал	Т°. Макс. (°C)	Области применения	Материал	P, бар	Т°. Макс. (°C)	pH
Металл/металл	>250	Выс. темп./Низк. герметичн.	Промасленное х/б волокно	10	100	6-8
ЭПДМ (E)	125	Вода, кислоты и синтетические масла.	Сухое х/б волокно (AS)	0,5	100	6-8
Нитрил (N)	90	Углеводороды, масла и смазочные материалы	Х/б волокно + ПТФЭ	30	120	6-8
Витон (V)	190	Углеводороды и растворители	Синтетическое волокно + ПТФЭ	100	-200+270	0-14
Силикон (S)	200	Пищевые продукты	Графит	40	650	0-14
ПТФЭ (T)	250	Сопrotивляемость коррозии	Керамическое волокно	0,3	1400	0-14

ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробная информация и другие материалы предоставляются по заказу. Таблица 2

### 5- ШТОК

Шток задвижек СМО изготавливается из нержавеющей стали 18/8. Это обеспечивает его высокую прочность и отличную коррозионную стойкость.

Конструкция задвижки предусматривает как выдвигной, так и невыдвигной шток. Конструкция с выдвигным штоком имеет защитный колпак, предназначенный для защиты штока от грязи и пыли, а также для смазки штока.

### 6- САЛЬНИК

Сальник обеспечивает равномерное поджатие и уплотнение набивки, что создает герметичность сальника.

Обычно задвижки с чугунным корпусом или корпусом из углеродистой стали комплектуются сальниковыми коробками из чугуна (GGG-45), а задвижки с корпусом их нержавеющей стали имеют сальниковые коробки из нержавеющей стали CF8M.

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

### 7- ПРИВОДЫ

Мы можем поставлять любые типы приводов, поскольку конструкция задвижек СМО обладает преимуществом полной взаимозаменяемости компонентов. Конструкция задвижек позволяет клиенту самостоятельно менять привод, и для этого не требуется никаких специальных монтажных приспособлений. Конструкция задвижек СМО SL характеризуется полной взаимозаменяемостью приводов.

#### Ручные:

Маховик с выдвигаемым штоком  
 Маховик с неподвижным штоком  
 Маховик с цепью  
 Рычаг  
 Редуктор  
 Другие (квадратная гайка и т.д.)

#### Автоматические:

Электрический привод  
 Пневмоцилиндр  
 Гидроцилиндр

Мы также разработали различные системы удлинения штока, обеспечивающие удаленное управление задвижками и отвечающие всем требованиям клиента. Предварительно рекомендуется получить консультацию наших технических специалистов.

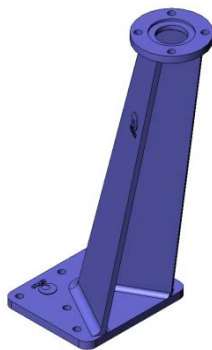


Рис. 5

#### Большой выбор аксессуаров:

Механические стопоры  
 Блокировочные устройства  
 Ручные аварийные приводы  
 Электромагнитные клапаны  
 Позиционеры  
 Концевые выключатели  
 Детекторы приближения  
 Управляющие колонны, прямые (Рис. 6)  
 Управляющая колонна, наклонная (Рис. 5)

...

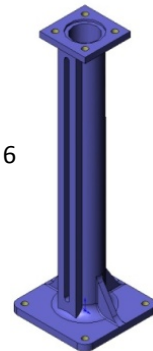
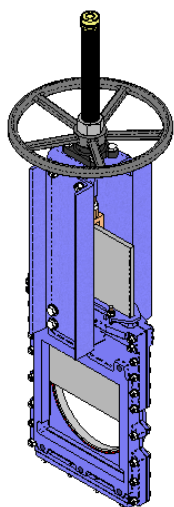
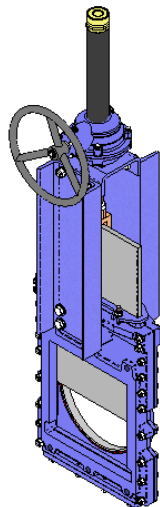


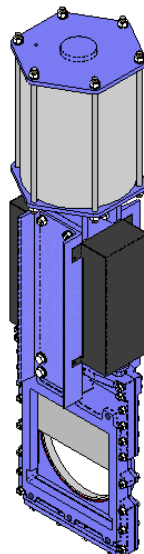
Рис. 6



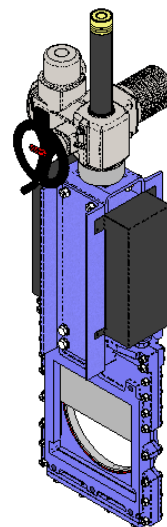
Маховик с выдвигаемым штоком



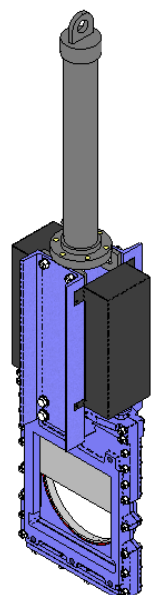
Маховик с редуктором



Привод пневматический



Привод от электродвигателя



Привод гидравлический

Рис. 7

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

### АКСЕССУАРЫ И ОПЦИИ

Имеются различные типы аксессуаров, позволяющие адаптировать задвижку к специфическим условиям работы:

**Нож с зеркальной полировкой:**

Нож с зеркальной полировкой рекомендован к использованию в пищевой промышленности и в средах, для которых характерно налипание на нож твердых частиц. Твердые частицы соскальзывают с ножа и не налипают на его поверхность.

**Нож с тефлоновым покрытием:**

Аналогично ножу с зеркальной полировкой повышает эффективность работы задвижки в средах, способствующих налипанию твердых частиц на нож.

**Нож с добавкой стеллита (кобальтохромовольфрамовый сплав):**

Внутренняя окружность ножа изготавливается с добавкой стеллита для повышения абразивной стойкости.

**Грязесъемник в набивке сальника:**

Очищает нож при открывании задвижки и предотвращает возможные повреждения набивки.

**Впрыск воздуха в набивку сальника:**

Впрыск воздуха в набивку сальника создает воздушную камеру, повышающую наружную герметичность сальника.

**Тепловая рубашка корпуса:**

Рекомендуется в случаях, когда рабочая среда может затвердевать внутри корпуса задвижки. Внешняя тепловая рубашка поддерживает постоянную температуру внутри корпуса и препятствует затвердеванию рабочей среды.

**Промывочные отверстия в корпусе:**

В корпусе просверлены отверстия для подачи воздуха, пара или жидкости с целью промывки седла перед уплотнением задвижки при закрытии.

**Электромагнитные клапаны (Рис. 8):**

Для подачи воздуха в пневматические приводы.

**Соединительные коробки, электропроводка и пневматические трубки:**

Поставляются в полной комплектации с установкой всех необходимых аксессуаров.

**Механические концевые выключатели, индуктивные переключатели и позиционеры:**

Концевые выключатели или детекторы для указания крайних положений задвижки, а также позиционеры для указания текущего положения задвижки (Рис. 8).

**Система механической блокировки:**

Позволяет механически заблокировать задвижку в фиксированном положении на длительное время.

**Механические ограничители хода (механические стопоры):**

Позволяют механически регулировать ход задвижки, ограничивая его в необходимых пределах.

**Ручной аварийный привод (маховик / редуктор) (Рис. 8):**

Позволяет управлять задвижкой вручную при отключении электроэнергии или прекращении подачи воздуха.

**Пятиугольная или V-образная диафрагма с указательной линейкой:**

Рекомендуется для установок, в которых существует необходимость регулировать поток. Позволяет регулировать поток в зависимости от процента открытия задвижки.

**Взаимозаменяемые приводы:**

Все приводы взаимозаменяемы.

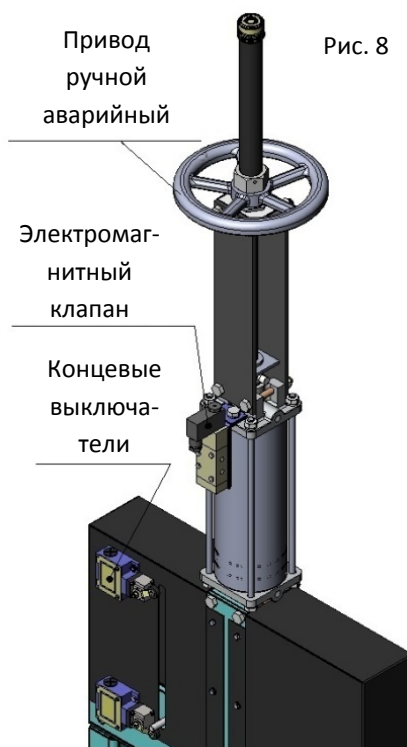


Рис. 8

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

### Опора привода или траверса:

Стальная (из нержавеющей стали – по заказу), с эпоксидным покрытием, высокопрочная конструкция, предназначенная для работы в тяжелых условиях.

### Эпоксидное покрытие:

Корпус и стальные компоненты задвижек CMO имеют эпоксидное покрытие, обеспечивающее высокую коррозионную стойкость и высокое качество обработки поверхности. Стандартный цвет CMO - синий, RAL-5015.

### Защитные ограждения ножа:

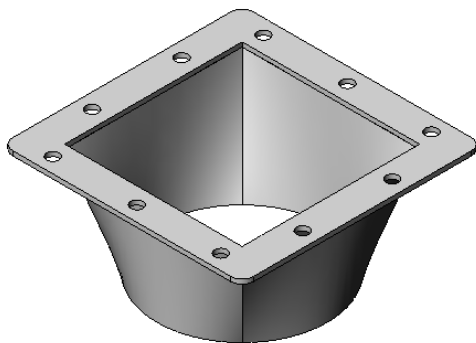
Согласно европейским нормам безопасности (маркировка CE) автоматические задвижки CMO укомплектованы металлическими защитными ограждениями, препятствующими случайному захвату и затягиванию частей тела и различных объектов.

### Кожух:

Обеспечивает полную наружную герметичность, снижая потребность в техобслуживании сальников.

### Переходник (Рис. 9):

Возможна поставка задвижки серии Е с переходником "квадрат-круг" для подключения квадратного выхода к круглому трубопроводу. Подключение к круглому трубопроводу может осуществляться через фланцы или прямой сваркой. Чтобы определить точные размеры переходников, получите консультацию в отделе продаж и технической поддержки CMO.



Сварной переходник

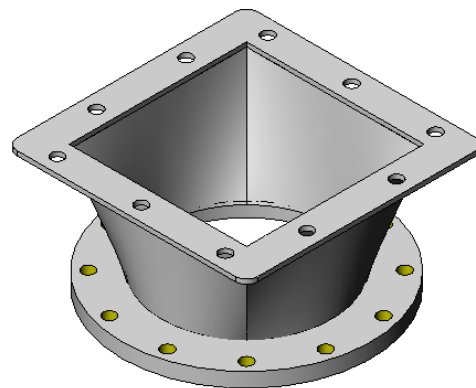


Рис. 9

Фланцевый переходник для крепления при помощи болтов

## ТИПЫ УДЛИНИТЕЛЕЙ

При необходимости управлять задвижкой на расстоянии мы можем установить приводы различного типа:

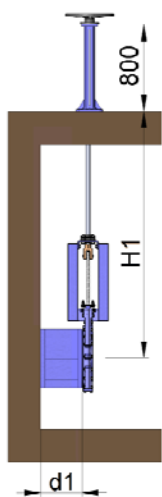


Рис. 10

### 1 - Удлинитель: Управляющая колонна.

Шток наращивается на требуемую длину за счет удлиняющего стержня. Задавая длину стержня, получаем необходимое удлинение. Для поддержки привода обычно устанавливается управляющая колонна. Переменные определения:

- H1:** Расстояние от центра задвижки до основания колонны.
- d1:** Расстояние от стенки до торца соединительного фланца.

### Характеристики:

- Может устанавливаться на привод любого типа.
- Рекомендуется устанавливать опорные направляющие для штока (Рис. 12) через каждые 1,5 метра.
- Стандартная колонна имеет высоту 800 мм (Рис. 10). Колонна другой высоты может быть изготовлена по заказу.
- Возможна установка указательной рейки для определения степени открытия задвижки.
- Наклонная колонна изготавливается по заказу (Рис. 11).

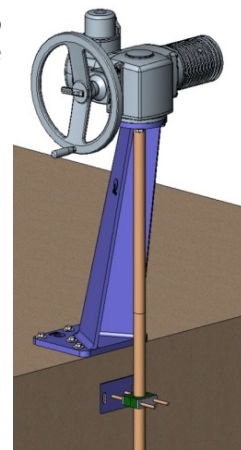


Рис. 11

# ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

# СЕРИЯ Е

## СПИСОК КОМПОНЕНТОВ

Компонент:	Стандартное исполнение:
Шток	AISI 303
Стержень	AISI 304
Опорная направляющая	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием
Направляющая ножа (нейлон)	Нейлон
Колонна	GGG 50 с эпоксидным покрытием

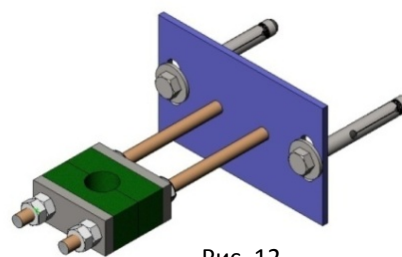


Рис. 12

Таблица 3

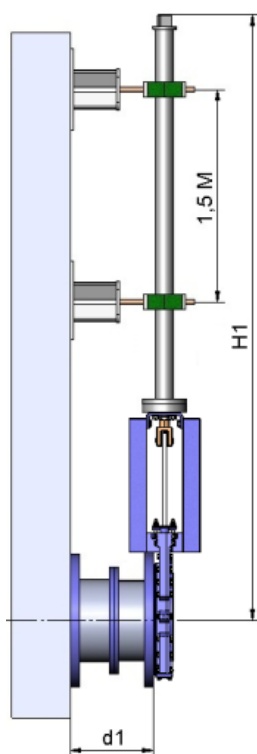


Рис. 13

### 2 - Удлинитель: Труба (Рис. 13)

Предназначена для подъема привода. При работе задвижки труба вращается вместе с маховиком, сохраняя постоянную высоту.

Переменные определения:

**H1:** Расстояние от центра задвижки до необходимой высоты расположения привода.

**d1:** Расстояние от стенки до торца соединительного фланца.

**Характеристики:**

- Стандартные приводы: Маховик и «квадратная гайка».
- Рекомендуется через каждые 1,5 метра устанавливать опорные направляющие для трубы.
- Стандартные материалы: Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь.

### 3 - Удлинитель: Удлиненные опорные пластины (Рис. 14)

Если требуется небольшое удлинение, его можно получить за счет удлиненных опорных пластин. Для усиления конструкции можно установить промежуточную направляющую траверсу.

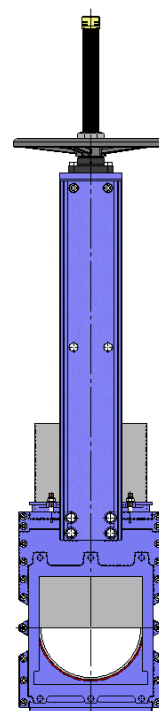


Рис. 14

### 4 - Удлинитель: Карданное сочленение (Рис. 15)

Если привод не находится на одной линии с задвижкой, эту проблему можно решить, установив карданное сочленение.

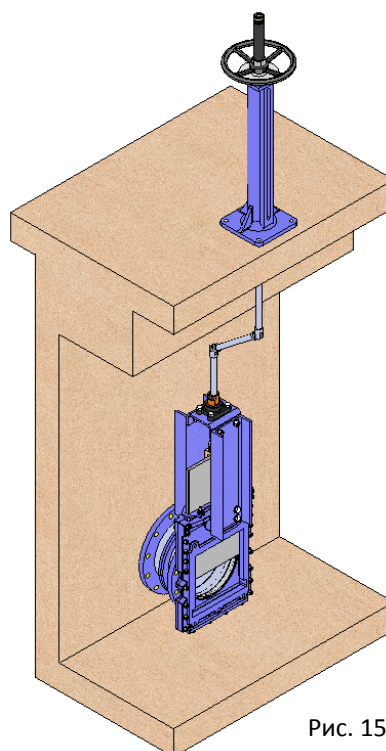


Рис. 15

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

### МАХОВИК с выдвигающим штоком

- **B** = макс. ширина задвижки (без привода).
- **D** = макс. высота задвижки (без привода).
- Опции:
  - Блокираторы.
  - Удлинитель: колонна, труба, пластины и т. д.
  - Диаметры, превышающие указанные в таблице.
- Компоненты привода:
  - Маховик.
  - Шток.
  - Гайка.
  - Защитный колпак штока.
- Имеются в наличии: Диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.
- Начиная с диаметра DN350 привод с редуктором.

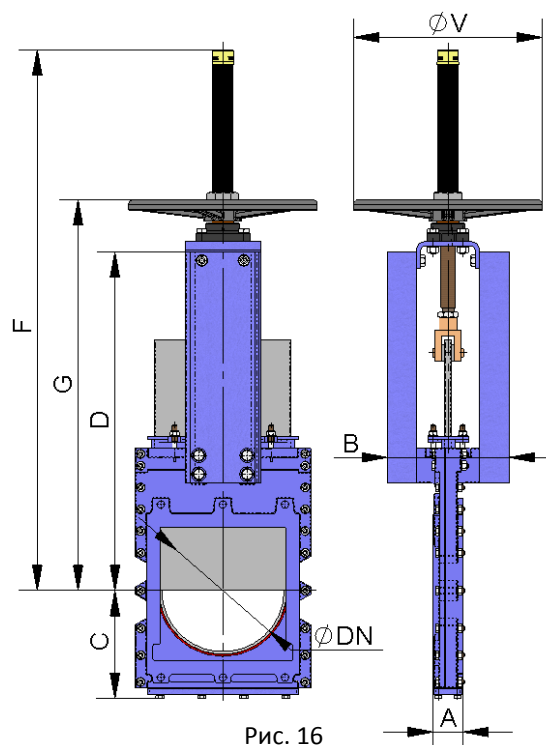


Рис. 16

DN	ΔP (кг/см <sup>2</sup> )	СИЛА, Н	МОМЕНТ, Н•м	A	B	C	D	F	G	Ø ШТОКА	ТОЛЩ. НОЖА	ØV
50	7	573	1,31	40	91	86	243	410	280	Ø20x4	6	225
65	7	966	2,21	40	91	95	269	437	308	Ø20x4	6	225
80	7	1461	3,34	50	91	114	292	463	333	Ø20x4	8	225
100	7	2280	5,21	50	91	135	334	503	373	Ø20x4	8	225
125	7	3559	8,13	50	102	145	392	586	407	Ø20x4	10	225
150	7	5134	11,7	60	119	155	425	638	458	Ø20x4	12	225
200	7	9138	26,1	60	119	185	525	816	578	Ø25x5	15	325
250	7	14291	40,8	70	290	235	620	1007	669	Ø25x5	15	325
300	7	20614	58,9	70	290	265	715	1095	757	Ø25x5	15	325
350	7	28041	108,7	96	290	290	781	1307	876	Ø35x6	20	450
400	7	36771	142,5	100	290	325	861	--	--	Ø35x6	20	--
450	7	46471	180,1	106	290	350	985	--	--	Ø35x6	20	--
500	4	32964	127,8	110	320	380	1064	--	--	Ø35x6	25	--
600	4	47735	212	110	320	470	1224	--	--	Ø40x7	25	--
700	4	65003	355	110	350	525	1425	--	--	Ø50x8	25	--
800	4	85363	467	110	350	575	1615	--	--	Ø50x8	25	--
900	4	108088	701	110	350	650	1823	--	--	Ø60x9	30	--
1000	4	134063	870	110	400	725	1992	--	--	Ø60x9	30	--
1100	4	163403	1227	150	400	800	2234	--	--	Ø70x10	35	--
1200	4	194485	1460	150	400	870	2351	--	--	Ø70x10	35	--

Таблица 4

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ Е

### МАХОВИК с НЕВЫДВИЖНЫМ ШТОКОМ

• Применяется при наличии пространственных ограничений.

• **V** = макс. ширина задвижки (без привода).

**D** = макс. высота задвижки (без привода).

• Опции:

- Квадратная гайка.
- Блокираторы.
- Удлинитель: колонна, труба, пластины и т. д.
- Диаметры, превышающие указанные в таблице.

• Компоненты привода:

- Маховик.
- Шток.
- Направляющие гильзы для траверсы.
- Гайка.

• Имеются в наличии: Диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

• Начиная с диаметра DN350 привод с редуктором.

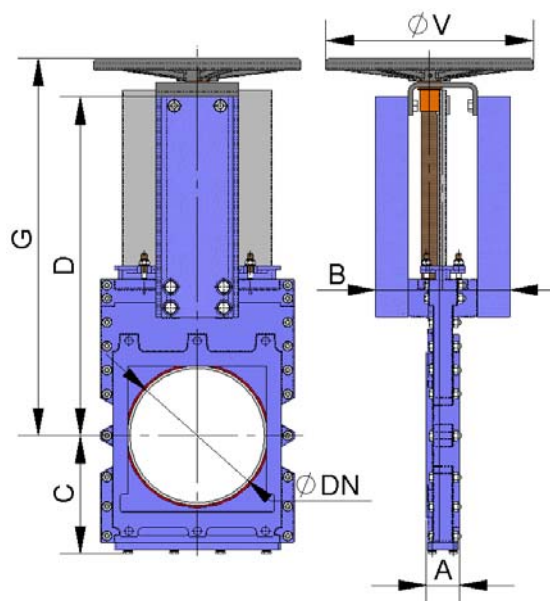


Рис. 17

DN	ДР (кг/см <sup>2</sup> )	СИЛА, Н	МОМЕНТ, Н•м	A	B	C	D	H	Ø ШТОКА	ТОЛЩ. НОЖА	ØV
50	7	573	1,31	40	91	86	243	280	Ø20x4	6	225
65	7	966	2,21	40	91	95	269	308	Ø20x4	6	225
80	7	1461	3,34	50	91	114	292	333	Ø20x4	8	225
100	7	2280	5,21	50	91	135	334	373	Ø20x4	8	225
125	7	3559	8,13	50	102	145	392	407	Ø20x4	10	225
150	7	5134	11,7	60	119	155	425	458	Ø20x4	12	225
200	7	9138	26,1	60	119	185	525	578	Ø25x5	15	325
250	7	14291	40,8	70	290	235	620	679	Ø25x5	15	325
300	7	20614	58,9	70	290	265	715	779	Ø25x5	15	325
350	7	28041	108,7	96	290	290	781	906	Ø35x6	20	450
400	7	36771	142,5	100	290	325	861	--	Ø35x6	20	--
450	7	46471	180,1	106	290	350	985	--	Ø35x6	20	--
500	4	32964	127,8	110	320	380	1064	--	Ø35x6	25	--
600	4	47735	212	110	320	470	1224	--	Ø40x7	25	--
700	4	65003	355	110	350	525	1425	--	Ø50x8	25	--
800	4	85363	467	110	350	575	1615	--	Ø50x8	25	--
900	4	108088	701	110	350	650	1823	--	Ø60x9	30	--
1000	4	134063	870	110	400	725	1992	--	Ø60x9	30	--
1100	4	163403	1227	150	400	800	2234	--	Ø70x10	35	--
1200	4	194485	1460	150	400	870	2351	--	Ø70x10	35	--

Таблица 5

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ Е

### МАХОВИК - ЦЕПЬ

Используется в основном для установок, расположенных на труднодоступных возвышенных участках, маховик располагается вертикально.

- **B = макс. ширина задвижки (без привода).**  
**D = макс. высота задвижки (без привода).**
- Опции:
  - Блокираторы.
  - Удлинитель: колонна, труба, пластины и т. д.
  - Невыдвижной шток.
  - Диаметры, превышающие указанные в таблице.
- Компоненты:
  - Маховик.
  - Шток.
  - Гайка.
  - Колпак.
- Имеются в наличии: Диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.
- Начиная с диаметра DN350 привод с редуктором, см. \* в таблице.

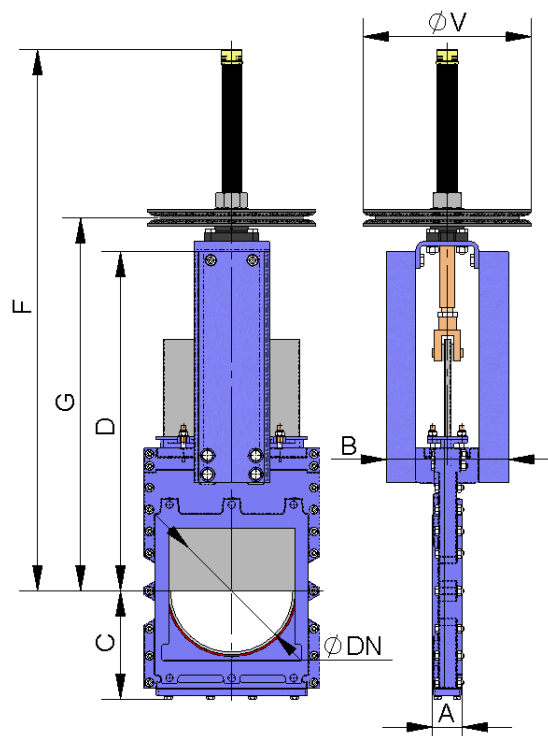


Рис. 18

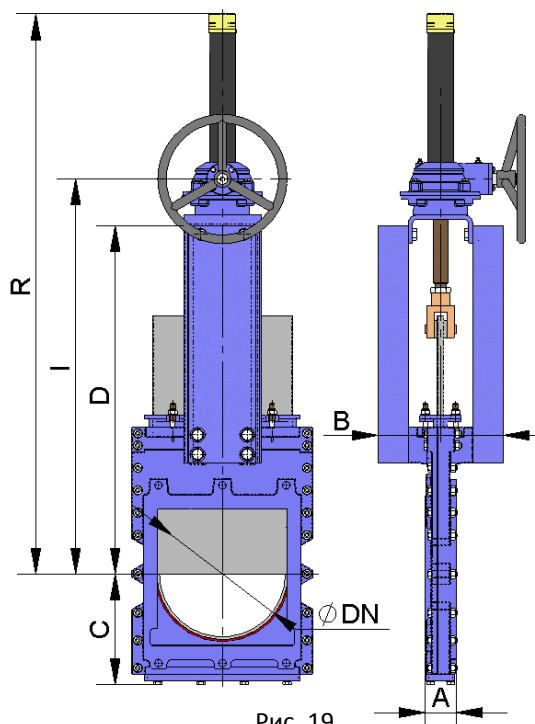
DN	ΔP (кг/см <sup>2</sup> )	СИЛА, Н	МОМЕНТ, Н•м	A	B	C	D	F	G	Ø ШТОКА	ТОЛЩ. НОЖА	ØV
50	7	573	1,31	40	91	86	243	410	280	Ø20x4	6	225
65	7	966	2,21	40	91	95	269	437	308	Ø20x4	6	225
80	7	1461	3,34	50	91	114	292	463	333	Ø20x4	8	225
100	7	2280	5,21	50	91	135	334	503	373	Ø20x4	8	225
125	7	3559	8,13	50	102	145	392	586	407	Ø20x4	10	225
150	7	5134	11,7	60	119	155	425	638	458	Ø20x4	12	225
200	7	9138	26,1	60	119	185	525	816	578	Ø25x5	15	300
250	7	14291	40,8	70	290	235	620	1007	669	Ø25x5	15	300
300	7	20614	58,9	70	290	265	715	1095	757	Ø25x5	15	300
350	7	28041	108,7	96	290	290	781	1307	876	Ø35x6	20	402
400	7	36771	142,5	100	290	325	861	1441	997	Ø35x6	20	402*
450	7	46471	180,1	106	290	350	985	1677	1083	Ø35x6	20	402*
500	4	32964	127,8	110	320	380	1064	1789	1195	Ø35x6	25	402*
600	4	47735	212	110	320	470	1224	2108	1420	Ø40x7	25	402*
700	4	65003	355	110	350	525	1425	2406	1658	Ø50x8	25	402*
800	4	85363	467	110	350	575	1615	2790	1905	Ø50x8	25	402*
900	4	108088	701	110	350	650	1823	3130	2115	Ø60x9	30	402*
1000	4	134063	870	110	400	725	1992	3440	2310	Ø60x9	30	402*
1100	4	163403	1227	150	400	800	2234	3765	2565	Ø70x10	35	402*
1200	4	194485	1460	150	400	870	2351	4050	2815	Ø70x10	35	402*

Таблица 6

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ **СЕРИЯ Е**

### РЕДУКТОР

- Рекомендуется для диаметров больше 350.
- **B = макс. ширина задвижки (без привода).**  
**D = макс. высота задвижки (без привода).**
- Опции:
  - Маховик с цепью.
  - Блокираторы.
  - Удлинитель: колонна, труба, пластины и т. д.
  - Невыдвижной шток.
- Компоненты привода:
  - Шток.
  - Траверса.
  - Конический редуктор.
  - Маховик.
- Стандартное передаточное отношение: 4 к 1.
- Имеются в наличии: Диаметры от DN 50 до DN 1200, другие диаметры по заказу.



DN	ΔP (кг/см <sup>2</sup> )	СИЛА, Н	МОМЕНТ, Н•м	A	B	C	D	I	R	Ø ШТОКА	ТОЛЩ. НОЖА
50	7	573	1,31	40	91	86	243	366	540	Ø20x4	6
65	7	966	2,21	40	91	95	269	392	566	Ø20x4	6
80	7	1461	3,34	50	91	114	292	418	592	Ø20x4	8
100	7	2280	5,21	50	91	135	334	458	632	Ø20x4	8
125	7	3559	8,13	50	102	145	392	491	665	Ø20x4	10
150	7	5134	11,7	60	119	155	425	543	717	Ø20x4	12
200	7	9138	26,1	60	119	185	525	648	942	Ø25x5	15
250	7	14291	40,8	70	290	235	620	749	1043	Ø25x5	15
300	7	20614	58,9	70	290	265	715	849	1193	Ø25x5	15
350	7	28041	108,7	96	290	290	781	891	1335	Ø35x6	20
400	7	36771	142,5	100	290	325	861	997	1441	Ø35x6	20
450	7	46471	180,1	106	290	350	985	1083	1677	Ø35x6	20
500	4	32964	127,8	110	320	380	1064	1195	1789	Ø35x6	25
600	4	47735	212	110	320	470	1224	1420	2108	Ø40x7	25
700	4	65003	355	110	350	525	1425	1658	2406	Ø50x8	25
800	4	85363	467	110	350	575	1615	1905	2790	Ø50x8	25
900	4	108088	701	110	350	650	1823	2115	3130	Ø60x9	30
1000	4	134063	870	110	400	725	1992	2310	3440	Ø60x9	30
1100	4	163403	1227	150	400	800	2234	2565	3765	Ø70x10	35
1200	4	194485	1460	150	400	870	2351	2815	4050	Ø70x10	35

Таблица 7

## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ Е

### ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

- Давление подачи воздуха в цилиндр минимум 6 кг/см<sup>2</sup> и максимум 10 кг/см<sup>2</sup>, воздух должен быть сухим и содержать соответствующую смазку.
- 10 кг/см<sup>2</sup> - это максимальное допустимое давление воздуха. Если давление воздуха меньше 6 кг/см<sup>2</sup>, обратитесь за консультацией в СМО.
- Для задвижек диаметром от DN50 до DN200 рубашка и крышки цилиндра изготавливаются из алюминия, шток цилиндра - из стали AISI304, поршень - из стали с эластомерным покрытием, а торoidalные уплотнения - из нитрила.
- Для задвижек диаметром свыше DN200 крышки цилиндра изготавливаются из чугуна с шаровидным графитом или углеродистой стали. По заказу привод может быть изготовлен целиком из нержавеющей стали, особенно для установок, работающих в агрессивных средах.
- **B = макс. ширина задвижки (без привода).**  
**D = макс. высота задвижки (без привода).**
- Имеются в наличии: Диаметры от DN50 до DN1200, другие диаметры по заказу.

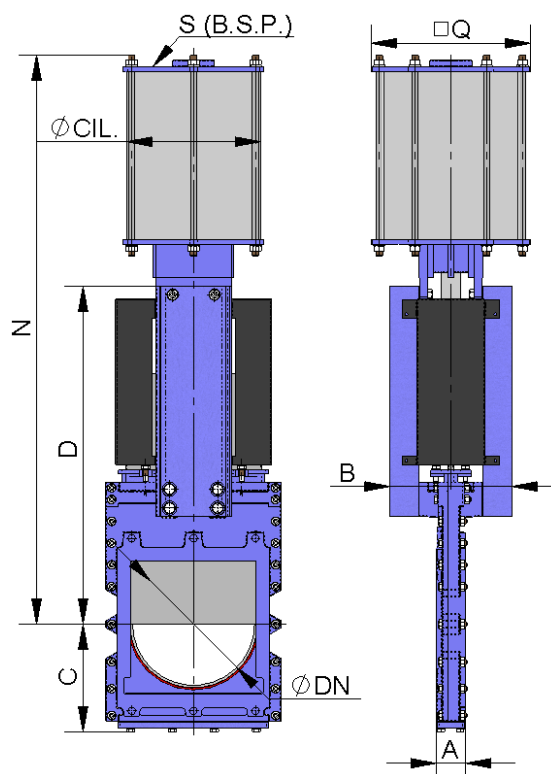


Рис. 20

DN	ΔP (кг/см <sup>2</sup> )	СИЛА, Н	A	B	C	D	N	Q	Ø ЦИЛ.	Ø СТЕРЖНЯ	S (BSP)	ТОЛЩ. НОЖА
50	7	573	40	91	86	243	425	90	80	20	1/4"	6
65	7	966	40	91	95	269	470	90	80	20	1/4"	6
80	7	1461	50	91	114	292	510	110	100	20	1/4"	8
100	7	2280	50	91	135	334	557	110	100	20	1/4"	8
125	7	3559	50	102	145	392	665	135	125	25	1/4"	10
150	7	5134	60	119	155	425	814	170	160	30	1/4"	12
200	7	9138	60	119	185	525	940	215	200	30	3/8"	15
250	7	14291	70	290	235	620	1070	270	250	40	3/8"	15
300	7	20614	70	290	265	715	1230	382	300	45	1/2"	15
350	7	28041	96	290	290	781	1440	382	300	45	1/2"	20
400	7	36771	100	290	325	861	1515	444	350	45	1/2"	20
450	7	46471	106	290	350	985	1780	444	350	45	1/2"	20
500	4	32964	110	320	380	1064	1900	508	400	50	1/2"	25
600	4	47735	110	320	470	1224	2120	508	400	50	1/2"	25
700	4	65003	110	350	525	1425	2540	508	400	50	1/2"	25
800	4	85363	110	350	575	1615	2720	508	400	50	1/2"	25
900	4	108088	110	350	650	1823	3060	508	400	50	1/2"	30
1000	4	134063	110	400	725	1992	3470	552	450	50	3/4"	30
1100	4	163403	150	400	800	2234	3820	552	450	50	3/4"	35
1200	4	194485	150	400	870	2351	4220	612	500	50	3/4"	35

Таблица 8



## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ Е

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД (давление масла: 135 кг/см<sup>2</sup>)

- **B = макс. ширина** задвижки (без привода).
- **D = макс. высота** задвижки (без привода).
- Компоненты гидравлического привода:
  - Гидроцилиндр.
  - Шток.
  - Траверса.
- Имеются в наличии: от DN50 до DN1200.
- Различные типы и марки в соответствии с потребностями клиента.

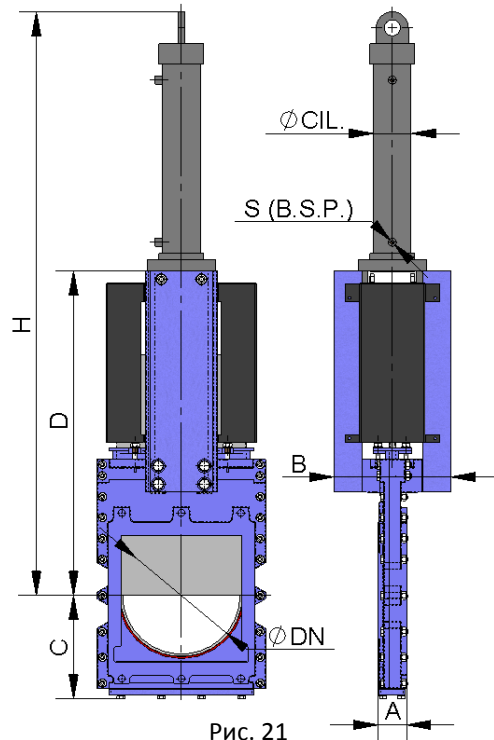


Рис. 21

DN	ΔP (кг/см <sup>2</sup> )	СИЛА, Н	A	B	C	D	H	Ø ЦИЛ.	Ø СТЕРЖНЯ	S (BSP)	Объем масла, (дм <sup>3</sup> )	ТОЛЩ. НОЖА
50	7	573	40	91	86	243	457	25	18	3/8"	0,03	6
65	7	966	40	91	95	269	500	25	18	3/8"	0,04	6
80	7	1461	50	91	114	292	560	25	18	3/8"	0,04	8
100	7	2280	50	91	135	334	620	32	22	3/8"	0,09	8
125	7	3559	50	102	145	392	683	32	22	3/8"	0,11	10
150	7	5134	60	119	155	425	683	40	28	3/8"	0,2	12
200	7	9138	60	119	185	525	755	50	28	3/8"	0,42	15
250	7	14291	70	290	235	620	926	50	28	3/8"	0,52	15
300	7	20614	70	290	265	715	1077	63	36	3/8"	0,98	15
350	7	28041	96	290	290	781	1246	80	45	3/8"	1,88	20
400	7	36771	100	290	325	861	1376	80	45	3/8"	2,14	20
450	7	46471	106	290	350	985	1532	100	56	1/2"	3,73	20
500	4	32964	110	320	380	1064	1707	80	45	3/8"	2,64	25
600	4	47735	110	320	470	1224	1869	100	56	1/2"	4,91	25
700	4	65003	110	350	525	1425	2202	125	56	1/2"	8,9	25
800	4	85363	110	350	575	1615	2839	125	56	1/2"	10,12	25
900	4	108088	110	350	650	1823	3193	160	70	1/2"	18,6	30
1000	4	134063	110	400	725	1992	3437	160	70	1/2"	20,7	30
1100	4	163403	150	400	800	2234	3775	160	70	1/2"	22,8	35
1200	4	194485	150	400	870	2351	4161	200	90	1/2"	38,6	35

Таблица 9

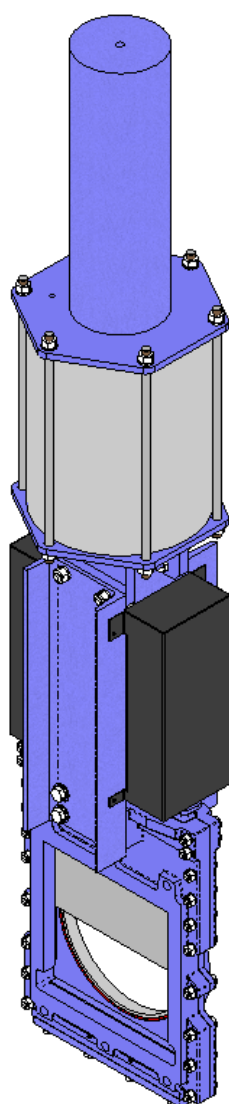


## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

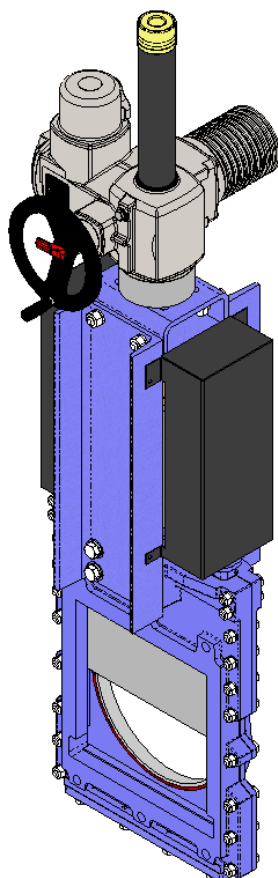
## СЕРИЯ Е

### ДРУГИЕ ТИПЫ ПРИВодОВ

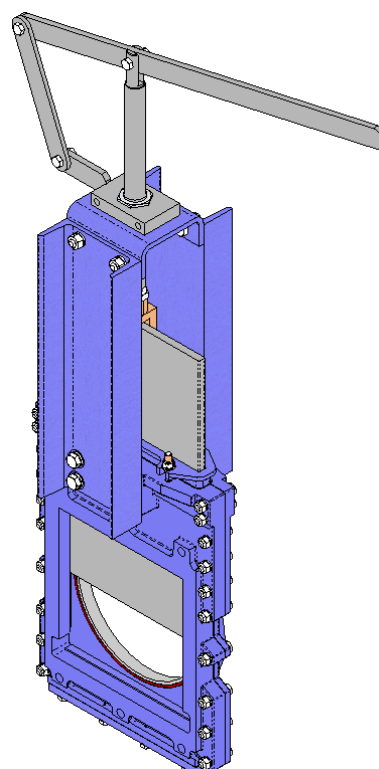
Стандартные типы приводов вместе с размерами подробно описаны в вышеприведенных таблицах, но возможна также поставка задвижек с приводами других типов (см. ниже). Если вы хотите оснастить задвижку одним из таких приводов, сообщите размеры и характеристики в отдел продаж и технической поддержки СМО.



Привод  
пневматический  
одностороннего  
действия  
Рис. 22



Привод  
от электродвигателя  
Рис. 23



Привод  
рычажный  
Рис. 24

# ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

# СЕРИЯ Е

## ИНФОРМАЦИЯ О РАЗМЕРАХ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

### EN 1092-2 PN10

DN	$\Delta P$ (кг/см <sup>2</sup> )	●	○	Метрика	P	$\phi K$	DN
50	10	4	-	M 16	10	125	50
65	10	4	-	M 16	10	145	65
80	10	4	4	M 16	12	160	80
100	10	4	4	M 16	12	180	100
125	10	4	4	M 16	12	210	125
150	10	4	4	M 20	17	240	150
200	10	4	4	M 20	16	295	200
250	10	8	4	M 20	19	350	250
300	10	8	4	M 20	19	400	300
350	10	12	4	M 20	28	460	350
400	10	12	4	M 24	28	515	400
450	10	16	4	M 24	28	565	450
500	10	16	4	M 24	34	620	500
600	10	16	4	M 27	26	725	600
700	8	20	4	M 27	25	840	700
800	8	20	4	M 30	22	950	800
900	8	24	4	M 30	21	1050	900
1000	4	24	4	M 33	21	1160	1000
1100	4	28	4	M 33	25	1270	1100
1200	4	28	4	M 36	30	1380	1200

Таблица 10

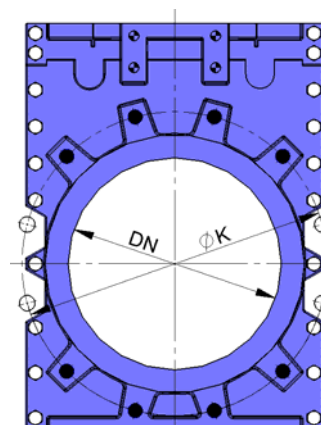


Рис. 25

- Несквозное резьбовое отверстие
- Сквозное резьбовое отверстие

### ANSI B16.5, класс 150

DN	$\Delta P$ (кг/см <sup>2</sup> )	●	○	R UNC	P	$\phi K$
2"	3	4	-	5/8"	3/8"	4 3/4"
2 1/2"	3	4	-	5/8"	3/8"	5 1/2"
3"	3	4	-	5/8"	15/32"	6"
4"	3	4	4	5/8"	15/32"	7 1/2"
5"	3	4	4	3/4"	15/32"	8 1/2"
6"	3	4	4	3/4"	21/32"	9 1/2"
8"	2	4	4	3/4"	21/32"	11 3/4"
10"	2	8	4	7/8"	3/4"	14 1/4"
12"	2	8	4	7/8"	3/4"	17"
14"	1,5	8	4	1"	1 1/8"	18 3/4"
16"	1,5	12	4	1"	1 1/8"	21 1/4"
18"	1	12	4	1 1/8"	1 1/8"	22 3/4"
20"	1	16	4	1 1/8"	1 5/16"	25"
24"	1	16	4	1 1/4"	1"	29 1/2"
28"	1	20	4	1 1/4"	1"	34"
32"	1	28	4	1 1/2"	7/8"	38 1/2"
36"	1	32	4	1 1/2"	7/8"	42 3/4"
40"	1	40	4	1 1/2"	7/8"	47 1/4"

Таблица 11

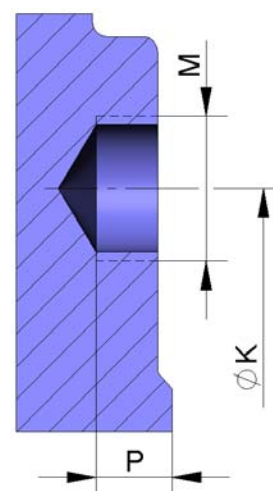


Рис. 26