

## Ножевые шиберные задвижки серии XD

### ВВЕДЕНИЕ

Шиберные ножевые задвижки двухстороннего действия серии XD (в дальнейшем «задвижки») - уникальное, защищенное патентом изделие, которое отличается невысокой ценой. Благодаря своей конструкции, обеспечивает надежное перекрытие потока рабочей среды в обоих направлениях при нулевой протечке. Корпус задвижки может изготавливаться из чугуна, стали и ряда нержавеющей сталей. Седло ножа и уплотнение нож/корпус могут быть из таких эластомеров как нитрил, витон, натуральный каучук, EPDM, тефлон в зависимости от характера и температуры рабочей среды. Задвижки поставляются как с ручным, так и с электро либо пневматическим приводом или гидроцилиндром.

Конструкция дает возможность без особых усилий заменить или установить любой привод не снимая задвижку с трубопровода.

Преимущества задвижки:

- задвижки XD могут работать при вакуумметрическом давлении 0,9 бар (DN 50 - DN 300) и 0,66 бар (DN >300)
- малая строительная длина и небольшая масса снижают трудозатраты при монтаже и нагрузки на трубопровод;
- благодаря полнопроходному сечению задвижка применима для вязких рабочих сред;
- данная задвижка, в отличие от других конструкций, не имеет застойных полостей в корпусе, где могли бы скапливаться твердые частицы.
- в особых случаях изготовителем предлагаются устанавливаемые в корпусе конусные дефлекторы и скребки для очистки ножа.

***Очень важно при выборе задвижки предоставить поставщику исчерпывающую информацию о температуре, химико-физических характеристиках, давлении рабочей среды и частоте его работы.***

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛАСТОМЕРОВ И ДИАПАЗОНЫ ТЕМПЕРАТУР

**EPDM** – преимущества: отличная стойкость к перепадам температуры, солнечным лучам, озону; очень хорошая эластичность при низких температурах; хорошо переносит контакт с алкалоидами, кислотами, кислородсодержащими растворами; превосходная водостойкость.

Ограничения к применению: нефтепродукты и пр. углеводороды.

Температура рабочей среды: от -40 до 100 °С.

**NBR-НИТРИЛ** – преимущества: высокая стойкость к нефтепродуктам и пр. углеводородам, алкалоидам и кислотам, а также бытовым отходам (жиры, моющие средства)

Ограничения к применению: озон и кислородсодержащие растворы.

### Ножевые шибберные задвижки серии XD

Температура рабочей среды: от -30 до 90 °С.

**НАТУРАЛЬНЫЙ КАУЧУК** – эластомер, характеризующийся эластичностью, водонепроницаемостью и электроизоляционными свойствами, из которого путём вулканизации получают резины и эбониты.

Преимущества: высокая стойкость к деформациям на растяжение; исключительная прочность на разрыв; абразивная износостойкость; хорошая эластичность при низких температурах.

Ограничения к применению: максимальная рабочая температура 75 °С.

**VITON** – преимущества: очень хорошая стойкость к солнечным лучам и озону; очень высокая эластичность при низких температурах; высокая стойкость к алкалоидам, кислотам и горячей воде.

Температура рабочей среды: от -40 до 230 °С.

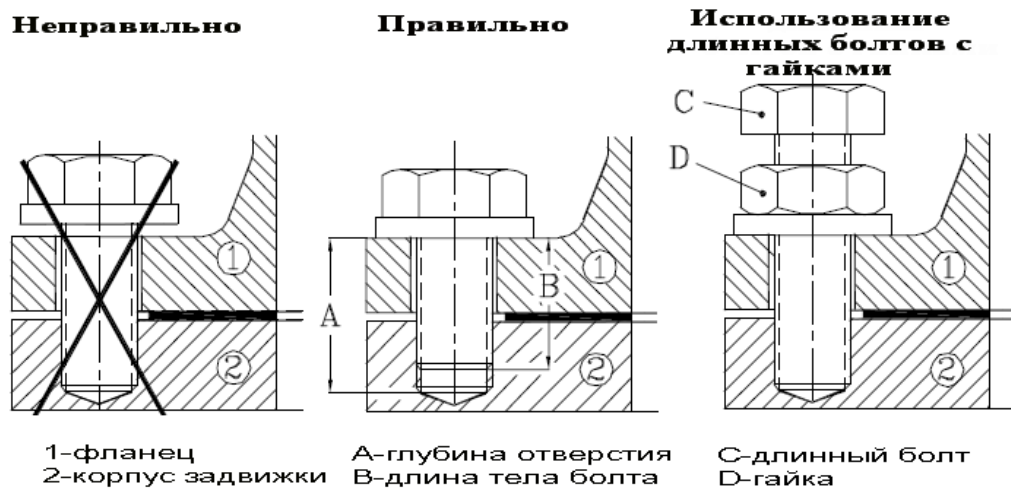
#### Зависимость рабочего давления от диаметра задвижки

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Рисп.	16	16	16	16	16	16	14	14	10	10	8	7	6	6
Рраб.	10	10	10	10	10	10	8	8	6	6	5	5	4	4

Испытательная среда H<sub>2</sub>O

### ПОРЯДОК МОНТАЖА

1. Приготовьте две фланцевые прокладки соответствующего размера из материала соответствующего рабочей среде и её температуре и давлению. Поскольку резьбовые крепежные отверстия в корпусе задвижки окрашены, с целью недопущения коррозии, резьбы следует очистить с помощью металлической щетки и смазать. Это облегчит дальнейший монтаж.
2. Резьбовые крепежные отверстия в корпусе задвижки - глухие. Поэтому длина болтов для присоединения задвижки к фланцам трубопровода должна выбираться с высокой точностью, учитывая глубину отверстия, толщину прокладки и толщину фланца. Если в наличии нет болтов нужной длины, можно воспользоваться комбинацией более длинных болтов с гайками, как показано на рис. 1.

**Ножевые шибберные задвижки серии XD**

**Рис. 1**

- Задвижка двунаправленная и может быть установлена на трубопроводе независимо от направления потока. Если используется конический дефлектор, он должен находиться со стороны подачи рабочей среды.
- Пневмоприводы которыми комплектуются задвижки имеют резьбовые штуцера вверху и внизу для подачи и сброса давления воздуха. Надежное запирание обеспечивается при давлении воздуха не менее 6 bar. Задвижку следует монтировать пневмоцилиндром вверх. Для снижения нагрузки на трубопровод пневмоцилиндры диаметром свыше 250 мм следует раскрепить с помощью кронштейнов или опор.

**Внимание!** Пониженное давление воздуха приводит к замедлению работы и неполному запиранию задвижки.

Задвижки с электроприводами следует монтировать так, чтобы ось вращения привода располагалась вертикально вверх.

- Перекрытие без протечки у ножевых задвижек достигается путем прижимания ножа к специально профилированному седлу за счет давления на нож рабочей среды. Чем выше давление на нож, тем большая сила требуется для его перемещения. Поэтому, для снижения необходимого усилия, следует смазывать шпindel водостойкой нейтральной смазкой AL/SI3653, многоцелевой силиконовой смазкой MOLYDAR или силиконовой смазкой LOCTITE. В противном случае для работы задвижки потребуются чрезмерные усилия. Для безпроблемной работы задвижек для высоких давлений мы рекомендуем приобретать задвижки оснащенные приводами

### Ножевые шибберные задвижки серии XD

на заводе. Состояние смазки следует проверять регулярно и поддерживать на высоком уровне.

- При запуске в эксплуатацию новой задвижки необходимо проверить узел уплотнения нож/корпус в верхней части корпуса. На заводе уплотнение отрегулировано на среднее значение. Если заметно просачивание рабочей среды через уплотнение, подожмите уплотнение с помощью регулировочных болтов согласно таблице, приведенной ниже.

**Таблица моментов затяжки регулировочных болтов**

DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	
Момент затяжки	min	0.25	0.28	0.32	0.36	0.43	0.45	0.50	0.60	0.85	1.00	1.40	1.50	2.70	3.20	4.00
	max	0.36	0.36	0.45	0.50	0.58	0.60	0.68	0.82	1.10	1.30	1.60	1.90	3.20	3.80	4.70

- После установки смажьте шпindelь.
- Шпindelь с электроприводом необходимо осматривать и смазывать не реже 1 раза в неделю. Следует неукоснительно выполнять все инструкции изготовителя по пользованию электроприводом.

### **ПОРЯДОК РАБОТЫ**

Для открытия задвижки вращайте ручной штурвал по часовой стрелке.

Для закрытия вращайте штурвал против часовой стрелки. Для полного закрытия требуется немного подтянуть штурвал в конце хода шпинделя.

**Примерное количество оборотов штурвала для перемещения ножа из одного крайнего положения в другое**

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
об.	14	17.5	21	26	32.5	31	41	51	61	71	81	65	72	86

Для открытия задвижки с пневмоприводом двустороннего действия сжатый воздух подается в нижнюю часть цилиндра, а для закрытия задвижки необходимо в верхнюю часть цилиндра подавать воздух под давлением не менее 5,5 bar. Задвижки могут комплектоваться также пневмоприводами одностороннего действия с возвратной пружиной работающей на закрывание или на открывание задвижки.

**Объем цилиндра в литрах при давлении 1 bar**

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Øцилиндра	80	80	100	100	125	160	190	190	190	250	250	300	300	300
Объем	0.35	0.43	0.72	0.97	1.87	3.48	6.44	7.85	9.25	18.61	21.25	34.07	37.68	44.75

## Ножевые шиберные задвижки серии XD

Если используется электропривод, следуйте инструкциям завода - изготовителя данного привода.

### Приводы AUMA и задвижки серии XD

DN	Тип привода	Момент min	Момент max	Кол-во оборотов	резьба
50	SA 07.1 F-10	8Nm	16Nm	13.75	18x4
65	SA 07.1 F-10	10Nm	17Nm	17.50	18x4
80	SA 07.1 F-10	12Nm	19Nm	21.25	20x4
100	SA 07.1 F-10	15Nm	22Nm	26.25	20x4
125	SA 07.1 F-10	17Nm	24Nm	32.50	20x4
150	SA 07.5 F-10	22Nm	48Nm	31.20	24x5
200	SA 07.5 F-10	27Nm	53Nm	41	24x5
250	SA 10.1 F-10	50Nm	69Nm	51	24x5
300	SA 10.1 F-10	63Nm	84Nm	61	28x5
350	SA 10.1 F-10	68Nm	92Nm	71	28x5
400	SA 10.1 F-10	78Nm	106Nm	81	28x5
450	SA 14.1 F-14	115Nm	159Nm	65	40x7
500	SA 14.1 F-14	123Nm	188Nm	72.14	40x7
600	SA 14.1 F-14	149Nm	220Nm	86.14	40x8
700	SA 14.1 F-14	230Nm	336Nm	88.75	50x8
800	SA 14.1 F-14	320Nm	470Nm	101.50	50x8
900	SA 14.1 F-16	412Nm	683Nm	114.375	50x8
1000	SA 14.1 F-16	520Nm	887Nm	113	60x9

**Внимание!** Правила европейского сообщества требуют открывать и закрывать задвижки не менее 2-х раз в год, чтобы убедиться в их работоспособности.

### ЛАКОКРАСОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ

Связующее – атмосферостойкое, эпоксидное.

Цвет RAL 5017 (синий).

Толщина покрытия 80÷150 мкм.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если материал корпуса, эластомер седла и уплотнения нож/корпус выбраны правильно, задвижка практически не требует обслуживания. Во время регламентного обслуживания трубопровода следует осмотреть состояние седла и уплотнений.

Если принято решение заменить изношенные детали следуйте нижеследующей инструкции.

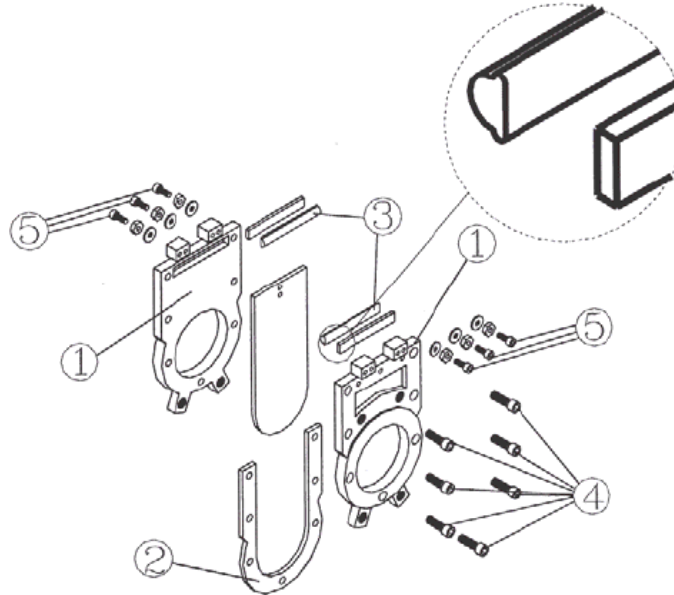
Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в Украине компании  
CYL KNIFE GATE VALVES S.L. (Испания) – ТОВ НВП «Техприлад»



04073 г. Киев, пер. Курневский, 4/9  
тел.: (044) 467-26-70 (-80, -90, -40), факс: (044) 467-26-44  
e-mail: [info@techprilad.com](mailto:info@techprilad.com) [www.techprilad.com](http://www.techprilad.com)

### Ножевые шибберные задвижки серии XD

**Внимание!** Перед началом работ убедитесь в отсутствии давления в трубопроводе. При наличии давления любое вмешательство может привести к телесным повреждениям и/или порче оборудования!



Для замены седла ножа и уплотнений нож/корпус сделайте следующее:

- отвинтите болты колонны и крепления шпинделя к ножу. Снимите детали привода с корпуса;
- отвинтите стяжные болты полукорпусов 4;
- ослабьте регулировочные болты 5;
- рассоедините полукорпуса 1;
- удалите изношенные уплотнители
- замените седло и уплотнители 2 и 3;
- сборка ведется в порядке обратном разборке;
- после установки на трубопровод и подачи рабочей среды проверьте и отрегулируйте уплотнение нож/корпус согласно п.6 «Порядок монтажа».

#### Моменты затяжки болтов

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Момент (Nm)	40	40	40	40	40	75	75	75	75	75	75	75	120	120

#### ХРАНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЭЛАСТОМЕРОВ

Общие положения для всего ряда резиновых и т.п. изделий: хранить в прохладном, сухом, темном месте вдали от источников тепла.