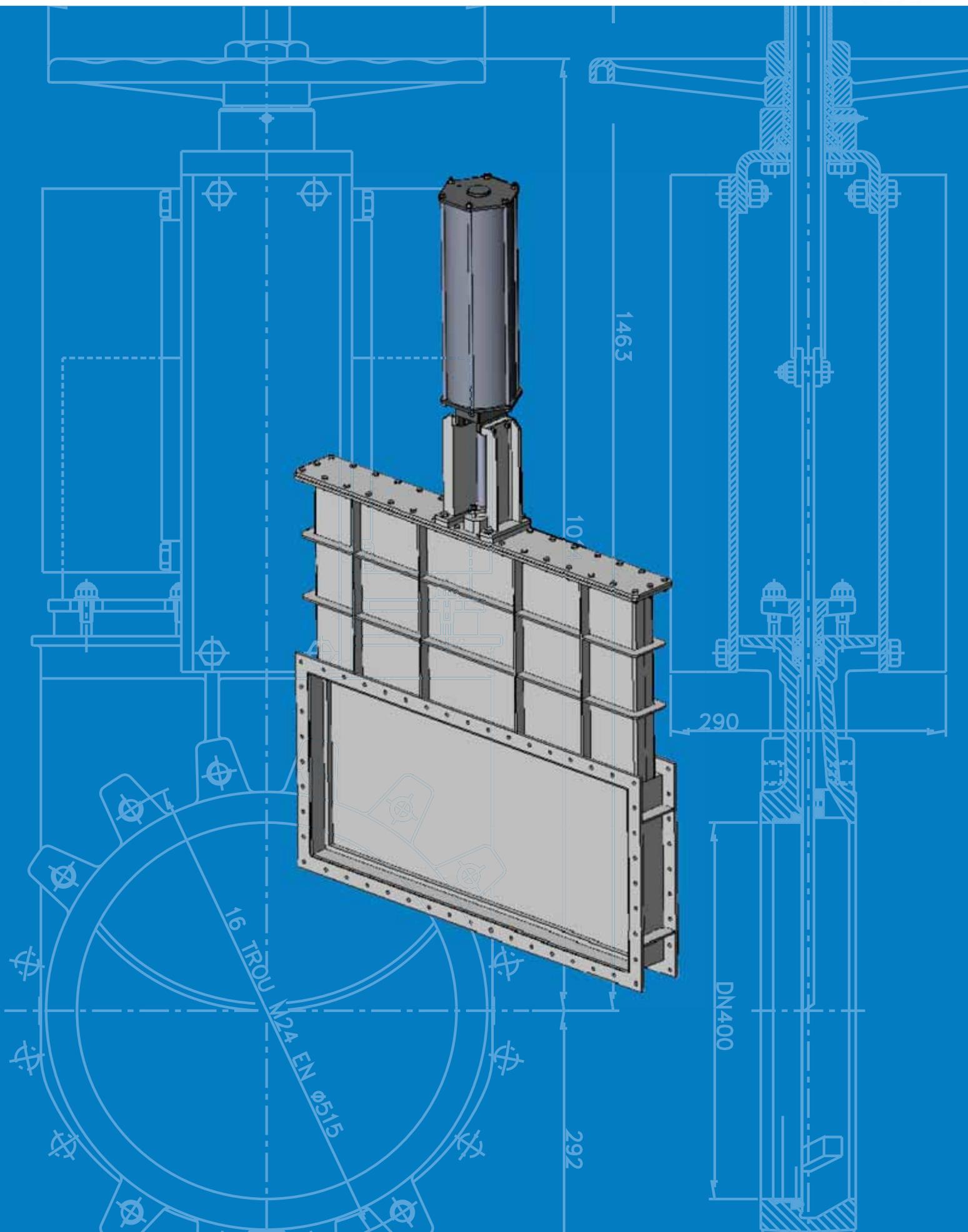


ШИБЕРНО-НОЖЕВАЯ ЗАДВИЖКА СЕРИИ GC



СМО, CONSTRUCCIONES METALICAS DE OBTURACION, S.L.

Компания СМО занимается конструированием, производством и установкой стандартных и специальных задвижек.

Широкий ассортимент выпускаемых задвижек находит применение во многих отраслях промышленности и позволяет контролировать практически любую рабочую жидкость.

Компания основана в феврале 1993 года, а ее персонал обладает более чем 20-летним опытом в области конструирования и производства самых различных задвижек. Этот опыт, помноженный на удовлетворенность от проделанной работы, помог компании завоевать ее сегодняшний статус, включая способность разрабатывать и создавать продукцию в соответствии с потребностями клиентов.

Сегодня компания СМО входит в число крупнейших производителей задвижек как в Испании, так и во всем мире. И молодой персонал, и опытные работники компании делают все, чтобы качество обслуживания наших клиентов отвечало высочайшим стандартам.

Производственные мощности СМО подразделяются на 5 секторов:

- * Офисные помещения: 540 м²
- * Производственные помещения: 1000 м² (Толоса) + 5000 м² (Альцо)
- * Испытательные помещения: 400 м²
- * Транспортные помещения: 525 м²
- * Помещения контроля качества: 300 м²

A

01

100

PN10

D/A

SOV

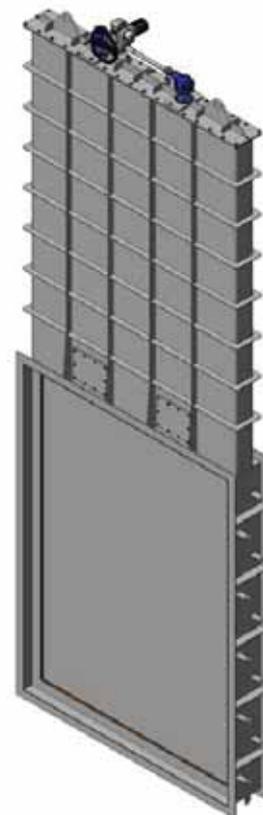
E

Тип затвора	Корпус	Размер	Рабочее давление	Управление	Аксессуары	Седловое уплотнение
A - односторонний затвор	01 - чугун	проход круглый DN(50-1200)	PN 10	HW (Hand wheel) - штурвал с выдвигаемым штоком	SOV - соленоид	M - металл
T - односторонний затвор	02 - нержавеющая сталь	проход прямоугольный (200x200-2000x2000)		HW (N) - штурвал с невыдвигаемым штоком	LS1 - механические концевые выключатели Omron D4N-1120	E - этилен-пропилен EPDM
AB - двусторонний затвор	03 - сталь			R - ручной редуктор с выдвигаемым штоком	LS2 - механические концевые выключатели Telemecanique XCKM115	N - нитрил NBR
GL - двусторонний затвор для абразивных сред	04 - сплавы			R (N) - ручной редуктор с невыдвигаемым штоком	LS3 - индуктивные концевые выключатели Telemecanique XS618BIMAL2	V - витон
L - двусторонний затвор со сквозным ножом	05 - титан			D/A - пневмопривод двойного действия	LS4 - индуктивные концевые выключатели BDC AX18/4609KS	T - тефлон PTFE
F - бункерный затвор с круглым проходом				N/O - нормально открытый односторонний пневмопривод	LS5 - индуктивные концевые выключатели P&F NBB8-18GM60-US	S - силикон
C - бункерный затвор с квадратным затвором				N/C - нормально закрытый односторонний пневмопривод	SCR - скребок	NR - натуральный каучук
D - односторонний затвор на высокие давления				ISO - ISO-фланец под электропривод с выдвигаемым штоком	DC - конический дефлектор	NP - неопрен
CB - односторонний затвор на высокие давления				ISO(N) - ISO-фланец под электропривод с невыдвигаемым штоком	EmrHW - ручной дублер для пневмоприводов	
CA - прямоугольный щитовой затвор (поверхностный)				AUMA - электропривод с выдвигаемым штоком	MPG - зеркальная полировка ножа	
MC - прямоугольный щитовой затвор (глубинный)				AUMA(N) - электропривод с невыдвигаемым штоком	AN - жаростойкая покраска	
MF - поворотный затвор для дымовых газов				R-AUMA - редуктор, электропривод с выдвигаемым штоком	FH - промывочные отверстия в корпусе	
				R-AUMA(N) - редуктор, электропривод с невыдвигаемым штоком	FT - трубки промывочной системы	
				H/A - гидропривод	Option3 - грязевой щиток	
				H - удлинение штока	MP - механический позиционер (индикатор положения)	
					TS - тепловая рубашка	
					HSA - гидравлический демпфер	
					CW - противовес	

Шиберно-ножевые задвижки серии GC

Основные конструктивные особенности шиберного затвора гильотинного типа:

- Газовая задвижка с квадратной или прямоугольной заслонкой.
- Заслонка шиберного типа однонаправленного действия.
- Имеется возможность использования различных материалов уплотнений и набивки сальника.
- Расстояние между торцами (строительная длина) в соответствии со стандартом СМО.



Основные области применения

Данная задвижка предназначена для работы с широким спектром различных газов. Применяется в качестве специального изолирующего элемента для проведения работ по инспекции, техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов.

Таким образом, основные сферы, где может применяться затвор данного типа:

- цементные заводы;
- сталелитейные предприятия;
- теплоэлектростанции;
- химические предприятия;
- предприятия энергетического сектора.

Размеры

От 125 x 125 до 3000 x 3000 (по индивидуальному заказу размеры могут быть увеличены). За более подробной информацией о размерах заслонок обращайтесь в СМО.

Рабочее давление

Стандартное рабочее давление не превышает 0,5 кг/см². Заслонки для давлений, превышающих стандартные значения, изготавливаются по заказу.

Герметичность

Стандартный процент герметичности СМО находится в пределах 98,5 % - 99,5%. Возможно также достижение 100%-ной герметичности (по заказу) за счет системы двойного ножа и принудительной подачи воздуха.

Перфорация: DIN PN10 и ANSI B16.5 (класс 150).

Прочие фланцевые соединения

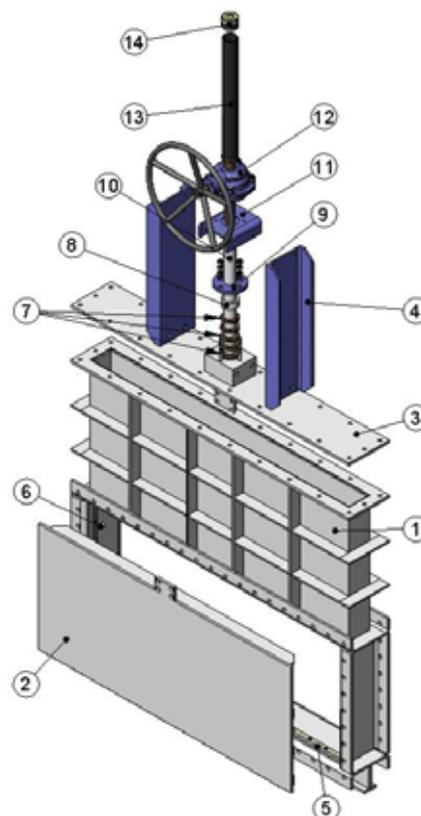
Фланцевые и торцевые соединения соответствуют стандарту СМО. По индивидуальному заказу могут быть изготовлены другие типы соединений.

Досье качества

Герметичность в зоне седлового уплотнения измеряется приборами. Можно получить сертификаты материалов и сертификаты испытаний.

Список стандартных компонентов

Компонент	Материал
1. Корпус	S275JR - AISI316 - ...
2. Нож	AISI304 - AISI316 - ...
3. Крышка	S275JR - AISI316 - ...
4. Опорные пластины	S275JR - AISI316 - ...
5. Лента уплотнения	S275JR - AISI316 - ...
6. Клинья	AISI304 - AISI316 - ...
7. Набивка сальника	Синт. + ПТФЭ - ...
8. Гильза сальника	AISI304 - AISI316 - ...
9. Накладка сальника	S275JR - AISI316 - ...
10. Шток	AISI303+ AISI304 - ...
11. Опора привода	S275JR - AISI316 - ...
12. Редуктор	---
13. Колпак	ST37
14. Заглушка	Пластмасса



Описание конструктивных элементов

Главными элементами данной заслонки являются корпус, внутри которого находится нож (затвор), перемещающийся в продольном направлении, и система периферийного уплотнения, позволяющая избежать утечки газа независимо от фазы движения ножа (затвора). Кроме этого в комплект заслонки входят необходимые опоры и системы привода.

Основные характеристики заслонки шиберного типа GC:

- Хорошая изоляция между различными зонами заслонки, а также между заслонкой и внешним окружением.
- Минимальная потеря давления в открытом положении.
- Минимум необходимого пространства по длине трубопровода.
- Хорошая сопротивляемость высоким температурам и износу.

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 заслонки 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 моменте 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 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.

Корпус

Заслонки данного типа обычно имеют сварной механически обработанный корпус, состоящий из пластин различной толщины и снабженный профилированными ребрами жесткости для сопротивления деформациям. Материалом корпуса обычно служит углеродистая сталь S275JR, но в зависимости от температуры и рабочего давления могут использоваться и другие материалы, такие как сталь H11, 16Mo3, или нержавеющая сталь (AISI304, AISI316, AISI310). Заслонки из углеродистой стали обычно имеют эпоксидное антикоррозийное покрытие толщиной 80 микрон (цвет RAL 5015), но возможны и другие типы антикоррозийного покрытия.

Высота корпуса примерно вдвое превышает диаметр трубопровода для того, чтобы в открытом положении нож полностью убирался. В верхней части корпуса имеется крышка, крепящаяся при помощи болтов. Крышка обеспечивает полную герметичность внутренней камеры за счет картонной прокладки между крышкой и корпусом. К крышке приварена сальниковая коробка, в которой находится сальник, состоящий из нескольких линий набивки. Зажатая между гильзой и накладкой сальника набивка обеспечивает герметичность между крышкой и штоком. Выбор материала набивки зависит главным образом от рабочей температуры.

Соединение между задвижкой и трубопроводом обычно болтовое фланцевое, но может быть и сварным. При осуществлении сварного соединения необходимо соблюдать особую осторожность, поскольку напряжения, вызванные сваркой, могут привести к деформациям и к нарушению нормальной работы заслонки.

Корпус заслонки обеспечивает полный и непрерывный поток, поэтому в открытом положении заслонка обладает высокой пропускной способностью при минимальных потерях давления.

Внутри корпуса приварены клинья, которые при закрытом положении заслонки входят в контакт с соответствующими клиньями ножа. Клинья прижимают нож к уплотнению, обеспечивая тем самым высокую герметичность заслонки.

Нож

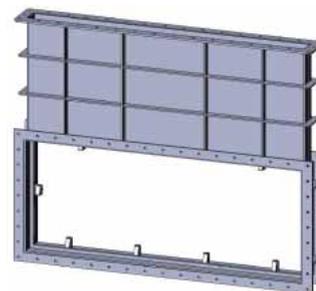
Стандартные материалы: нержавеющая сталь AISI304 – для корпуса заслонки из углеродистой стали, нержавеющая сталь AISI316 – для корпуса заслонки из стали AISI316. Другие материалы или сочетания материалов могут поставляться по заказу.

В зависимости от размеров заслонки к ножу могут привариваться различные элементы жесткости для усиления конструкции. Для высоких рабочих температур вместо установки простого ножа можно установить затвор с огнеупорным наполнителем, повысив тем самым уровень теплоизоляции. В верхней части ножа крепится шток, продольное перемещение которого закрывает или открывает заслонку. Когда нож опускается, и заслонка переходит в закрытое положение, клинья ножа опираются на клинья корпуса и прижимают нож к уплотнению, что обеспечивает повышенную герметичность заслонки.

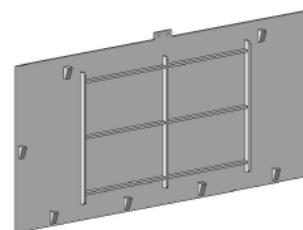
Компания СМО и «Комплект Сервис» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию задвижек.

ООО «Комплект Сервис» официальный представитель завода СМО Испания.

Тел. / Факс: +7(495)-221-29-40 www.ks-smo.ru. Интернет магазин www.smorus.ru.



Корпус



Нож

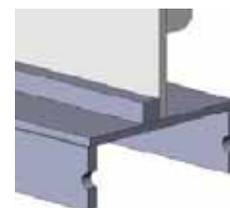
Седло (герметичное)

Существуют различные типы седел, предназначенные для различных условий эксплуатации:

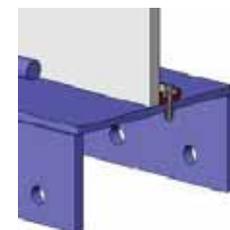
Седло 1. Уплотнение металл / металл. Данный тип уплотнения не предусматривает никаких герметичных соединений, а расчетная утечка составляет 1,5 % потока в трубопроводе. Рама уплотнения приварена к корпусу и изготовлена из того же материала. Данный тип уплотнения обеспечивает герметичность на уровне 98,5 %. Корпус имеет клинья, аналогичные клиньям ножа. Функция клиньев состоит в обеспечении плотного контакта ножа с рамой.

Седло 2. Уплотнение металл / стандартный эластомер. Данный тип уплотнения содержит герметичное соединение, которое удерживается внутри корпуса при помощи стопорного кольца из нержавеющей стали.

В зависимости от рабочих температур и требуемого уровня герметичности уплотнения могут изготавливаться из бронзы, графита и пр.



Седло 1



Седло 2

Материалы герметичного соединения

ЭПДМ. Это стандартное уплотнение, обеспечивающее герметичное соединение для задвижек СМО. Имеет различные области применения, но используется в основном для воды и водных растворов при температурах не выше 90 °С. Может также использоваться для абразивных продуктов. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

НИТРИЛ. Используется для жидкостей, содержащих жиры и масла, при температурах не выше 90 °С. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

ВИТОН. Используется для коррозионно-активных жидкостей при высоких температурах: до 190 °С в рабочем режиме и до 210 °С при кратковременных нагрузках. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

СИЛИКОН. Используется преимущественно в пищевой и фармацевтической промышленности при температурах не выше 200 °С. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

ПТФЭ. Используется для коррозионно-активных жидкостей с РН от 2 до 12. Не обеспечивает 100-процентную герметичность. Расчетная утечка: 0,5 % потока. Используется для коррозионно-активных жидкостей при высоких температурах: до 190 °С в рабочем режиме и до 210 °С при кратковременных нагрузках. Обеспечивает 100-процентную герметичность.

Набивка сальника

Стандартная набивка сальника шибберно-ножевых задвижек СМО состоит из трех слоев с уплотнительным кольцом из ЭПДМ в середине.

Набивка обеспечивает герметичность уплотнения между корпусом и ножом. 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 х/б волокон, промасленных изнутри и снаружи. 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.

- **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.

- **графит:** данная набивка состоит из графитовых волокон высокой частоты. Набивка имеет диагональную систему переплетения и пропитана 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.

Шток

Шток шибберно-ножевых 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.

Сальник

Соединение между накладкой и гильзой сальника создает равномерное поджатие набивки и обеспечивает герметичность.

Гильза сальника обычно изготавливается из нержавеющей стали, а накладка – из того же материала, что и корпус и крышка заслонки.

Приводы

Привод устанавливается в верхней части заслонки и соединяется с крышкой посредством опорных пластин. Эти пластины располагаются в верхней части стыковой накладки, к которой крепится привод, и ограничивают продольное перемещение ножа. При включении привода приводится в движение шток, который, в свою очередь, приводит в движение нож.

Наши заслонки могут быть укомплектованы приводами разного типа, причем важным преимуществом приводов СМО является их полная взаимозаменяемость.

Конструкция заслонок позволяет клиенту самостоятельно менять привод без каких-либо специальных приспособлений.

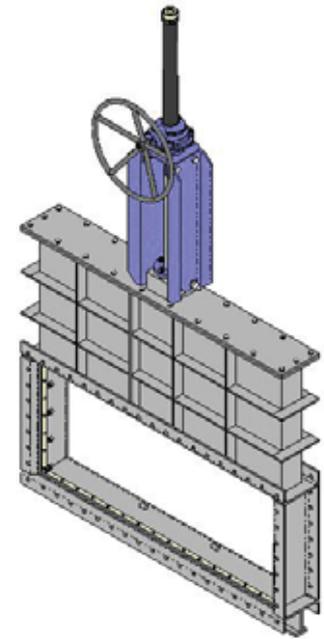
В зависимости от выбранного привода могут также варьироваться общие размеры заслонки.

Ручные:

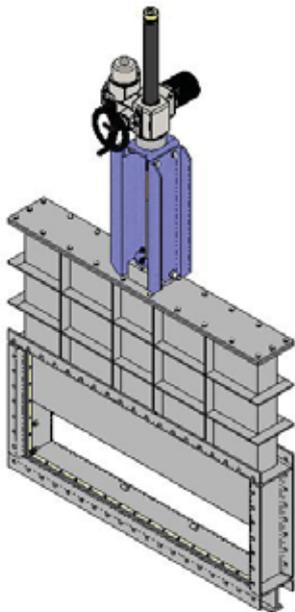
- Маховик с выдвигным штоком
- Маховик с невыдвигным штоком
- Маховик с цепью
- Рычаг
- Редуктор

Автоматические:

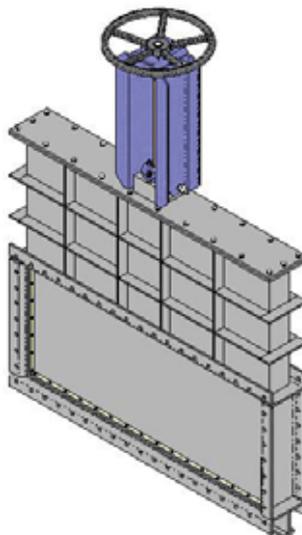
- Электрический привод
- Пнеumoцилиндр
- Гидроцилиндр



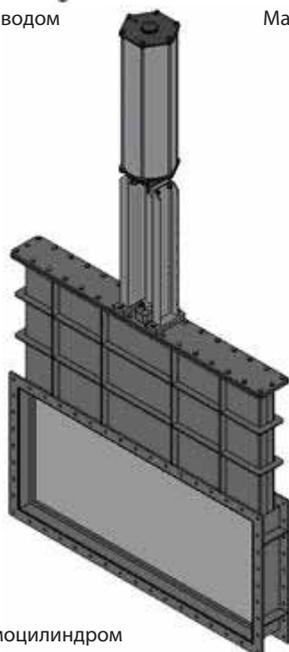
Маховик с редуктором



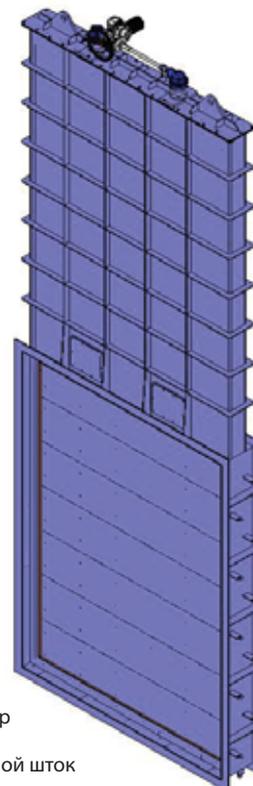
С электрическим приводом



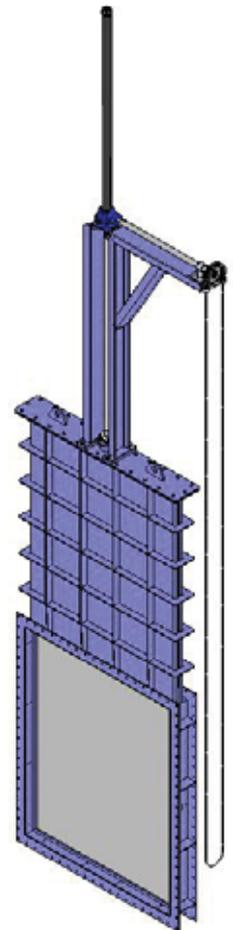
Маховик с невыдвигным штоком



С пневмоцилиндром



Мотор-редуктор + 2 редуктора + двойной невыдвигной шток



Маховик с цепью + редуктор + выдвигной шток

Аксессуары

Большой выбор аксессуаров:

- | | |
|--------------------------|---|
| Механические стопоры | Концевые выключатели |
| Блокировочные устройства | Удлинитель штока |
| Ручные аварийные приводы | Наклонная колонна управления, пьедестал |
| Электромагнитные клапаны | Прямая колонна управления, пьедестал |
| Позиционеры | |

В наличии имеются различные типы аксессуаров, позволяющие адаптировать задвижку к специфичным 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. При зеркальной полировке твердые частицы соскальзывают с ножа и не налипают на его поверхность.

Нож с тефлоновым покрытием

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

Нож с добавкой стеллита (кобальтохромововольфрамовый сплав)

Периметр нижней кромки 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 могут быть просверлены отверстия для подачи воздуха, пара или жидкости с целью промывки седла перед уплотнением задвижки при закрытии.

Механические концевые выключатели, индуктивные переключатели и позиционеры

Концевые выключатели или детекторы для определения крайних положений задвижки, а также механические позиционеры для указания текущего положения задвижки.

Электромагнитные клапаны

Для подачи воздуха в пневматические приводы.

Соединительные коробки, электропроводка и пневматические трубки

Могут поставляться в полной комплектации с установкой всех необходимых аксессуаров.

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)

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

Взаимозаменяемость приводов

Все приводы взаимозаменяемы.

Опора привода или траверса

Высокопрочная стальная конструкция с эпоксидным покрытием, предназначенная для работы в тяжелых условиях.

Эпоксидное покрытие

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

Защитные ограждения ножа

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

Кожух.

Кожух обеспечивает полную наружную герметичность, снижая потребность в техобслуживании сальников.



Управляющая колонна, наклонная

Управляющая колонна, прямая



Ручной аварийный привод

Типы удлинителей

При необходимости управления задвижкой на расстоянии можно установить удлинители различного типа:

1. Управляющая колонна

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

Переменные определения:

H1: Расстояние от центра задвижки до основания удлинителя.

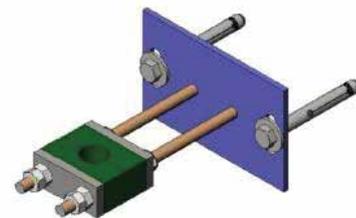
d1: Расстояние от стенки до торца соединительного фланца.

Характеристики:

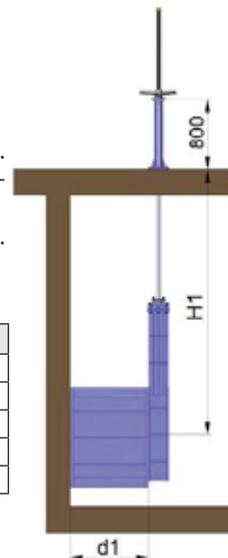
- Может устанавливаться на привод любого типа.
- Рекомендуется через каждые 1,5 м устанавливать опорные направляющие для штока.
- Стандартная колонна имеет высоту 800 мм. Колонна другой высоты может быть изготовлена по заказу.
- Возможна установка указательной рейки для определения степени открытия задвижки.
- Возможна установка наклонной колонны.

Список компонентов

Компонент	Стандартное исполнение
Шток	AISI303
Стержень	AISI304
Опорная направляющая	Углеродистая сталь с эпоксидным покрытием
Направляющая ножа	Нейлон
Колонна	GGG50 с эпоксидным покрытием



Опорные направляющие



Стандартная колонна



Наклонная колонна

2. Труба

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

Переменные определения:

H1: Расстояние от центра задвижки до основания удлинителя.

d1: Расстояние от стенки до торца соединительного фланца.

Характеристики:

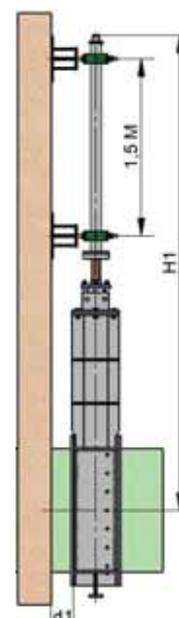
- Стандартные приводы: маховик и «квадратная гайка».
- Рекомендуется через каждые 1,5 м устанавливать опорные направляющие для трубы.
- Стандартные материалы: углеродистая сталь с эпоксидным покрытием и нержавеющая сталь.

3. Удлиненные опорные пластины

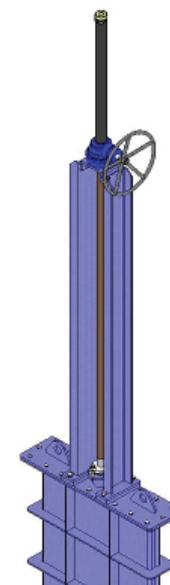
Если требуется небольшое удлинение, его можно получить за счет удлиненных опорных пластин. Для усиления конструкции можно установить промежуточную направляющую траверсу.

4. Карданное сочленение

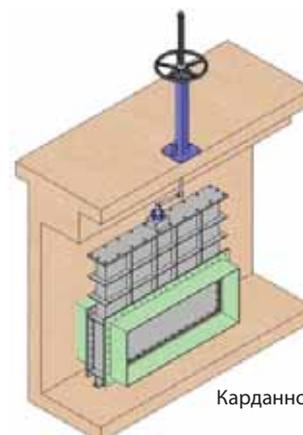
Если привод не находится на одной линии с задвижкой, можно решить такую проблему, установив карданное сочленение.



Труба



Удлиненные опорные пластины



Карданное сочленение



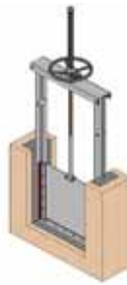
Серия А



Серия АВ



Серия С



Серия СА



Серия СВ



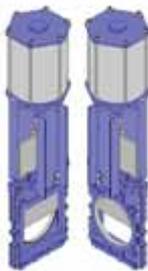
Серия СМ



Серия СТ



Серия D



Серия E



Серия F



Серия FK



Серия FL



Серия GC



Серия GR



Серия GH



Серия GL



Серия HD



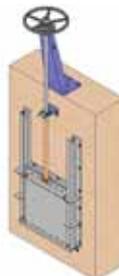
Серия K



Серия L



Серия LR



Серия MC



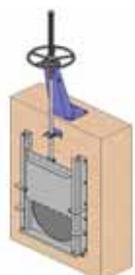
Серия ME



Серия MF



Серия MP



Серия MR



Серия PL



Серия R



Серия RE



Серия SD



Серия T



Серия UB



Серия TD



Серия TD квадрат



Серия VM



Серия 3V-4V

Ваш дистрибьютор: