

Задвижка клиновая фланцевая с обрезиненным клином и невыдвижным шпинделем

Техническое описание и Инструкция по установке и эксплуатации

I. Техническое описание.

Задвижки производства WATO спроектированы и изготовлены в соответствии с европейскими требованиями. Мы рекомендуем строго соблюдать приведенные в данном руководстве указания по технике безопасности и техническому обслуживанию, которые являются составной частью европейских требований.

1. Введение.

Техническое описание предназначено для изучения конструкции изделия, его устройства, а также содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для полного использования технических возможностей изделия при эксплуатации. В связи с постоянным совершенствованием задвижек, конструктивное оформление отдельных деталей может отличаться от приведенного в настоящем описании.

2. Назначение.

Задвижка клиновая с обрезиненным клином является разновидностью запорной арматуры с гладким проходным каналом в которой запирающий элемент перемещается возвратно-поступательно, перпендикулярно направлению потока рабочей среды.

Используется для перекрывания отдельных участков трубопроводов для предотвращения дальнейшего движения потока рабочей среды в водопроводах жилищно бытового и производственного назначения, при подключении к сетям водоснабжения жилых домов, а также для обслуживания других устройств (напр. пожарные гидранты). Конструкция задвижки позволяет использовать ее в системах канализации для отвода отфильтрованной воды. Возможно использование в трубопроводах для переноса пищевых и других неагрессивных жидкостей.

В зависимости от способа управления задвижки бывают:

- с ручным управлением - маховиком, редуктором или в комплекте с удлинительным штоком, ковером и опорной плитой;
- под электрическим приводом - для дистанционного управления из удаленного диспетчерского центра.

3. Общие технические характеристики.

Таблица 1

Максимально рабочее давление PN, МПа	1,0; 1,6 (10kg/cm ² ; 16kg/cm ²)
Номинальный диаметр DN, mm	50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300
Температура рабочей среды, °C	0 ÷ 80
Максимально допустимая температура рабочей среды (в кратковременном режиме), °C	120
Температура окружающей среды, °C	минус 15 ÷ 85
Максимальный крутящий момент для полного закрытия задвижки, Nm	1xDN
Строительная длина	базовые ряды 14; 15 по EN 558
Строительная высота	по EN 1171
Класс герметичности	"А" по EN 12266-1
Рабочая среда	<ul style="list-style-type: none"> – вода - питьевая, промышленная, отфильтрованная канализационная – неагрессивные жидкости
Присоединения задвижки	фланцевое, с присоединительными размерами по EN 1092-1/2
Присоединение редуктора/электропривода	присоединительные размеры согласно EN 5210
Рабочее положение	любое, кроме маховиком вниз
Покрытие	эпоксидно-порошковое
Маркировка	согласно EN 1074-2 и EN 19
Материал:	
<ul style="list-style-type: none"> – корпуса – крышки – запорного клина – шпинделя – уплотнительных колец 	<ul style="list-style-type: none"> – чугун EN-GJS-500-7 (EN-GJS-400-15) EN 1563 – чугун EN-GJS-500-7 (EN-GJS-400-15) EN 1563 – чугун EN-GJS-500-7 (EN-GJS-400-15) EN 1563+EPDM(NBR) – X20Cr13 EN 10088-3 – EPDM(NBR) EN 681-1

4. Устройство и принцип работы.

Задвижки WATO удовлетворяют требования стандарта ISO 7259 о замене уплотнительных колец под давлением и в полностью открытом положении, т.е. замену можно произвести без перекрытия трубопровода и проведения дополнительных работ по извлечению задвижки и последующей ее установкой.

4.1. На Рис.1 показано устройство задвижки с ручным управлением.

4.2. Закрытие производится вращением по часовой стрелке шпинделя 13, закрепленного в осевом направлении. Вращения производятся маховиком 14, закрепленным на отфрезерованном под квадрат конце шпинделя или иным устройствам у задвижек без маховика.

При вращении маховика, шпиндель благодаря имеющемуся на нем бурту не перемещается вдоль своей оси и вращается вместе с маховиком. Ходовая гайка 3, находящаяся в верхней части клина 2, перемещается по резьбе шпинделя вниз, производя опускание затвора до полного соприкосновения его покрытых резиной поверхностей с внутренней диаметральной поверхностью корпуса 1, т.е. до перекрытия прохода.

4.3. Открытие производится вращением маховика против часовой стрелки, порядок перемещений обратный.

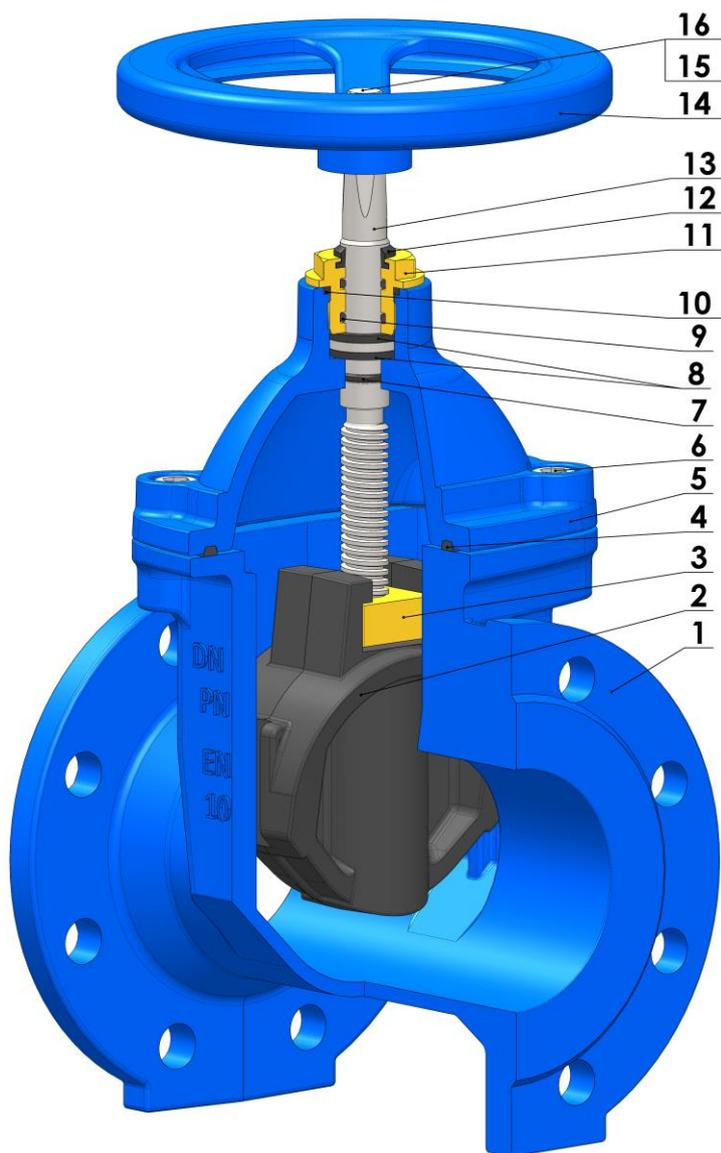


Рис.1

Таблица 2

Поз.	Наименование детали	Кол.	Поз.	Наименование детали	Кол.
1	Корпус	1	9	Кольцо уплотнительное	2
2	Клин обрезиненный	1	10	Кольцо уплотнительное	1
3	Гайка ходовая	1	11	Гайка уплотняющая	1
4	Уплотнитель крышки	1	12	Пыльник резиновый	1
5	Крышка	1	13	Шпиндель	1
6	Болт DIN 912	DN50÷DN100 - 4; DN125, DN150 - 6; DN200, DN250 - 8; DN300 - 10	14	Маховик	1
7	Кольцо уплотнительное шпинделя	1	15	Шайба DIN 125	1
8	Шайба антифрикционная	2	16	Болт DIN 933	1

4.4. Линейно-массовые характеристики - см. сопровождающую иллюстрацию. Данные приведены в Таблице 3.

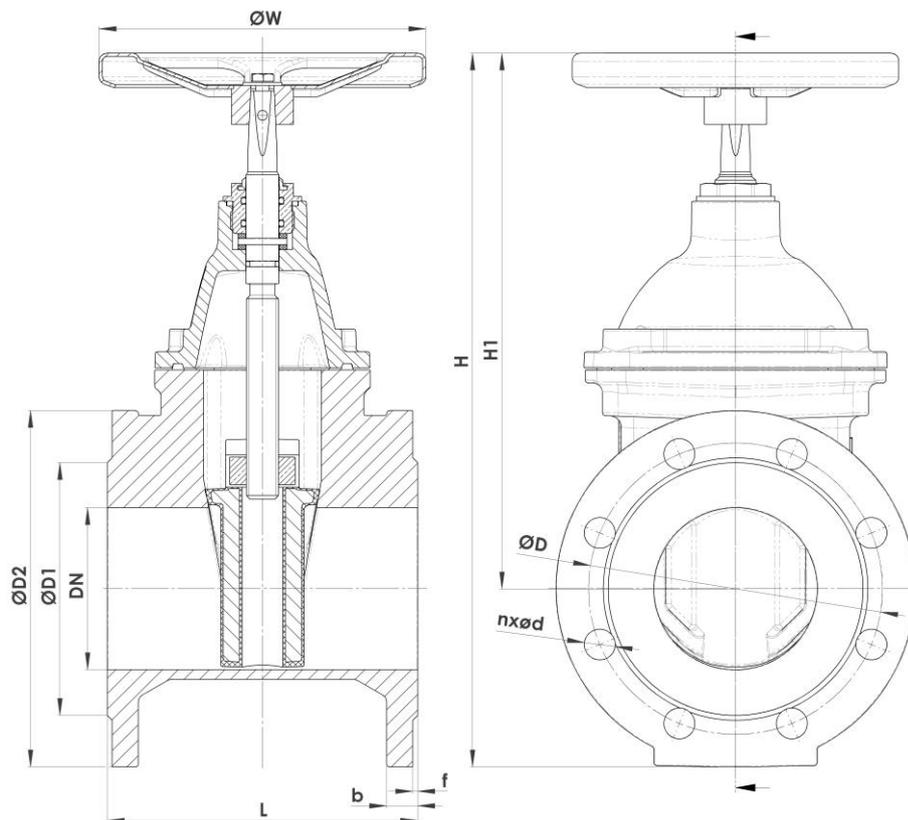


Рис.2

Таблица 3

DN	$\varnothing D1$	$\varnothing D2$	$\varnothing D$	$n \times \varnothing d$	L		b	f	H	H1	W	Масса, kg	
					14 ряд	15 ряд						14 ряд	15 ряд
50	$\varnothing 99$	$\varnothing 165$	$\varnothing 125$	$4 \times \varnothing 19$	150	250	19	2 ± 1	320	250	160	11	12
65	$\varnothing 118$	$\varnothing 185$	$\varnothing 145$	$4 \times \varnothing 19$	170	270			335	265	180	14	15,5
80	$\varnothing 132$	$\varnothing 200$	$\varnothing 160$	$8 \times \varnothing 19$	180	280			370	300	200	17	19,5
100	$\varnothing 156$	$\varnothing 220$	$\varnothing 180$	$8 \times \varnothing 19$	190	300			420	350	200	21	25,5
125	$\varnothing 184$	$\varnothing 250$	$\varnothing 210$	$8 \times \varnothing 19$	200	325			480	410	220	29	34
150	$\varnothing 211$	$\varnothing 285$	$\varnothing 240$	$8 \times \varnothing 23$	210	350			520	450	250	38	45
200	$\varnothing 266$	$\varnothing 340$	$\varnothing 295$	$12 \times \varnothing 23$	230	400	20	620	550	280	58	69	
250	$\varnothing 319$	$\varnothing 405$	$\varnothing 355$	$12 \times \varnothing 28$	250	450	22	720	650	320	90	106	
300	$\varnothing 370$	$\varnothing 460$	$\varnothing 410$	$12 \times \varnothing 28$	270	500	24,5	780	710	350	120	148	

4.5. Размеры уплотнительных колец.

В процессе эксплуатации, резиновые уплотнительные кольца 9 (Рис.1) изнашиваются и подлежат замене на новые. Вместе с ним, обязательной замене подлежит и кольцо 10. Размеры уплотнительных колец (см. Рис.3) приведены в Таблице 4.

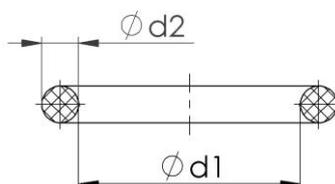


Рис.3

Таблица 4

Диаметр задвижки	Позиция (Рис.1)	Размер кольца, d1xd2 (Рис. 2)	Количество
DN50	9	17x2,65	2
	10	30x3,55	1
DN65	9	17x2,65	2
	10	30x3,55	1
DN80	9	19,5x2,65	2
	10	30x3,55	1
DN100	9	19x3,55	2
	10	36x3,55	1
DN125	9	25x3,55	2
	10	36x3,55	1
DN150	9	25x3,55	2
	10	39x3,55	1
DN200	9	27x3,55	2
	10	39x4	1
DN250	9	27x3,55	2
	10	39x3,55	1
DN300	9	30x3,55	2
	10	42x4	1

4.6. Размеры конца шпинделя для присоединения адаптера штока - см. Рис.4, Табл.5.

Таблица 5

Диаметр задвижки	□F	□F1	H1	H2	H	ξ°	ØD	Ød	h	M m∇h
DN50, DN65	□14,8	□17	25	36,6	-	5°	Ø18	Ø6	13	M 8∇16
DN80÷DN150	□14,8	□17	25	31	37±2	5°	Ø19	Ø6	13	M 8∇16
DN200÷DN300	□20	□23	40	42	48±2	4°	Ø26	Ø6	20	M 10∇20

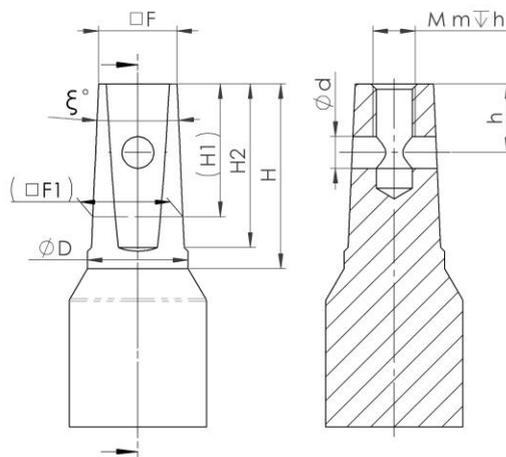


Рис.4

II. Инструкция по установке и эксплуатации.

Внимание: Эксплуатация задвижек шиберных допускается только на параметрах рабочей среды (температура, давление, концентрация и размер твердых включений), указанных в паспорте на конкретное изделие.

Изменение условий эксплуатации возможно только при письменном согласовании с "Wato".

1. Подготовка к монтажу, монтаж и подготовка к использованию.

1.1. Подготовка к монтажу.

1.1.1. Работы по транспортированию задвижки к месту монтажа должны полностью исключать возможность попадания во внутреннюю полость задвижки посторонних предметов, а также загрязнение изделия в целом.

1.1.2. Перед монтажом задвижки необходимо выполнить следующие требования:

- проверить комплектность поставки;
- проверить соответствие между устанавливаемой задвижкой и параметров трубопровода;
- проверить соответствие размера задвижки с размерами смежных фланцев;



- смежные с задвижкой концы трубопровода должны быть закреплены;
- произвести внешний осмотр, убедиться в целности корпусных деталей;
- проверить внутренние полости на наличие посторонних предметов;
- проверить работоспособность путем открытия и закрытия. При этом подвижные части должны перемещаться плавно, без рывков и заеданий.

1.1.3. Не допускается:

- применять задвижку при отсутствии эксплуатационной документации;
- использовать исполнительного механизма задвижки для подвески или других работ;
- присутствие перекосов смежных фланцев трубопровода, если задвижка устанавливается на существующем трубопроводе.

1.2. Монтаж и демонтаж задвижек.

Производство работ любого вида всегда предусматривает те меры, которые исключают случайную подачу в трубопровод рабочей среды.

При монтаже необходимо соблюдать следующие условия:

- перед установкой задвижки, трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него загрязнения и посторонние тела;
- задвижка устанавливается в любом положении, кроме положения маховиком вниз;
- для предотвращения срыва или кантования при подъеме или опускании задвижек массой более 16kg пользоваться стропальными приспособлениями закрепленными за корпус;
- стропальные приспособления не снимать и не ослаблять до закрепления задвижки в трубопроводе;
- обязательно следует устанавливать чугунную задвижку на прочном фундаменте, исключающем воздействие массы задвижки на трубопровод;
- между фланцами и шиберной задвижкой необходимо устанавливать межфланцевые прокладки, в соответствии с размерами фланцев и параметрами рабочей среды;
- установить задвижку без натягов, сжатий и перекосов, отцентровать между фланцами. Болтовые отверстия должны точно совпадать с отверстиями на фланцах задвижки;
- затяжка болтов гайками должна производиться равномерно, по перекрестной схеме, без перекосов и перетяжек. Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность друг другу.



- после установки задвижки на трубопровод проверить легкость хода механизмов.

1.2.1. Установка задвижек на новом трубопроводе.

- Установить задвижку между фланцами, вставить стяжные болты и шпильки, отцентровать задвижку между фланцами, произвести предварительную затяжку крепежа.
- Выставить шиберную задвижку с фланцами по оси трубопровода.
 - Прихватить сваркой фланцы к трубопроводу.



Внимание: категорически запрещается производить приварку фланцев к трубопроводу, когда шиберная задвижка посажена между фланцами, т. к. могут иметь место повреждения уплотнения!

- Извлечь задвижку из межфланцевого пространства.
- После удаления задвижек произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу охладиться.
- Установить задвижку на свое место вместе с межфланцевыми прокладками, отцентрировать ее, установить и наживить крепеж.
- Осторожно и равномерно по перекрестной схеме произвести затяжку стяжных болтов. Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность друг другу.

1.2.2. Установка шиберных задвижек на существующем трубопроводе.



- Проверить расстояние между фланцами, при необходимости раздвинуть фланцы в размер, превышающий строительную длину задвижек на 10 — 20 мм, используя для этого подручные приспособления.
- Установить задвижку между фланцами вместе с межфланцевыми прокладками, вставить стяжные болты и гайки, отцентровать задвижку между фланцами.
- Осторожно убрать подручные приспособления, которыми раздвигали фланцы и затем равномерно по перекрестной схеме производить затяжку стяжных болтов и гаек.
- Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность друг другу.



1.2.3. Демонтаж задвижек.

Внимание: категорически запрещается производить демонтаж задвижек если в трубопроводе присутствует давление среды.

- Отвернуть гайки стяжных болтов, извлечь крепеж из отверстий фланцев и корпуса.
- Используя подручные приспособления, раздвинуть фланцы и извлечь задвижку.

1.3. Подготовка к использованию.

1.3.1. Непосредственно после монтажа, все задвижки должны быть открыты и произведена тщательная продувка трубопровода.

1.3.2. Перед пуском трубопровода, проверить работу движущихся частей задвижки — полностью открыть или закрыть ее и установить в рабочем положении.

1.3.3. Во время гидравлического испытания трубопровода на прочность и герметичность, задвижка должна быть открыта полностью.

Внимание:

Полностью исключается использование задвижек в режиме регулирования!

Использовать задвижку на рабочие параметры, превышающие указанные в Табл.1 не допускается!

Рабочая среда не должна содержать в себе твердых частиц.

2. Техническое обслуживание.

2.1. Периодические осмотры и техническое освидетельствование производить в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

2.2. В ходе осмотра задвижек проверять:

- состояние задвижки в целом;
- состояние соединений крепли;
- герметичность уплотнения выхода шпинделя;
- герметичность прокладок фланцевых соединений.

2.3. При появлении течи из уплотнения выхода шпинделя необходимо:

- полностью открыть задвижку;
- отсоединить маховик от шпинделя;
- открутить Гайку уплотняющую, 11 (Рис.1) с Крышки, 5;
- заменить уплотнительные кольца новыми (см. Табл. 4);
- произвести монтаж в обратном порядке.

Внимание: Во время этой операции возможна утечка рабочей среды из резбового отверстия крышки.

2.4. При появлении течи из прокладок фланцевых соединений подтянуть соединения. Если течь не прекращается - заменить прокладки.

3. Меры безопасности.

3.1. Персонал, обслуживающий задвижки, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с руководством по эксплуатации и обслуживанию на объекте, иметь индивидуальные средства защиты.

3.2. При монтаже, эксплуатации и демонтаже необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные на объекте.

4. Хранение и транспортирование

4.1. Задвижки транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

4.2. На транспортные средства задвижки устанавливаются на прочные основания (поддоны), при этом они должны быть надежно закреплены. Допускается транспортирование без установки на основания, при этом установка на транспортные средства должна исключать возможность перемещения и падения.

4.3. При транспортировании и хранении затвор задвижки должен быть в открытом положении.

4.4. Бросать задвижки не допускается.

4.5. При транспортировании задвижки к месту монтажа должна исключаться возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость задвижки.



Комплектность поставки:

№	Наименование	Кол-во	Обозначение	Примечание
1	Задвижка с обрезиненным клином WATO DN ____	____	RSGV	
2	Паспорт	1		

Предприятие-изготовитель: WATO Europevalves (Болгария)

Поставщик: ООО «СОЮЗ»

Дата продажи:

М.П.