

ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ С ЭЛЕКТРО- ПРИВОДОМ

1. Назначение и область применения

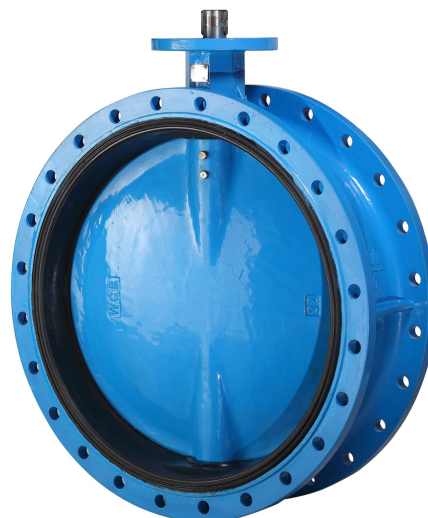
Применяется в качестве запорно-регулирующей арматуры для различных систем, в которых рабочей средой является вода и нейтральные жидкости: тепло- и хозяйственно-питьевое водоснабжение, оборотное водоснабжение, насосные станции, система вентиляции и др. Возможна установка в колодцах и камерах.

2. Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний ресурс: 10 000 циклов открытия-закрытия.
- Срок службы: 25 лет

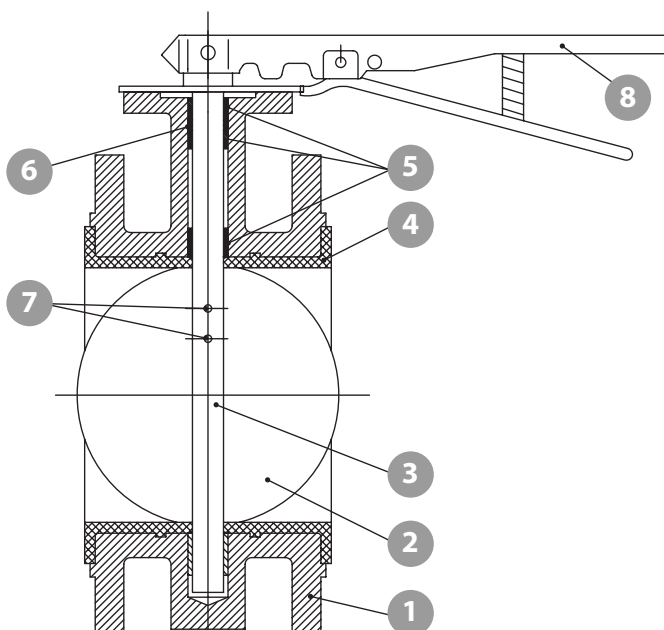
3. Общие данные

- Номинальный диаметр: DN 50 – DN 600.
- Номинальное давление: PN 10 / PN 16.
- Температура рабочей среды: -15 °C ... +115 °C; кратковременно: -20 °C ... +130 °C.
- Присоединение: фланцевое.
- Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев: соответствуют ГОСТ 33259-2015.
- Климатическое исполнение: «УХЛ5» по ГОСТ 15150-69 (-10 °C ... +35 °C).
- Герметичность затвора: класс «А» по ГОСТ 9544-2015 в оба направления.
- Испытания по ГОСТ 33257-2015, испытательная среда – вода:
 - прочность и плотность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN;
 - герметичность затвора 1,1xPN.
- Строительная длина по EN 558-1 серия 13.
- Антикоррозийное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.
- Управление: электропривод AUMA.

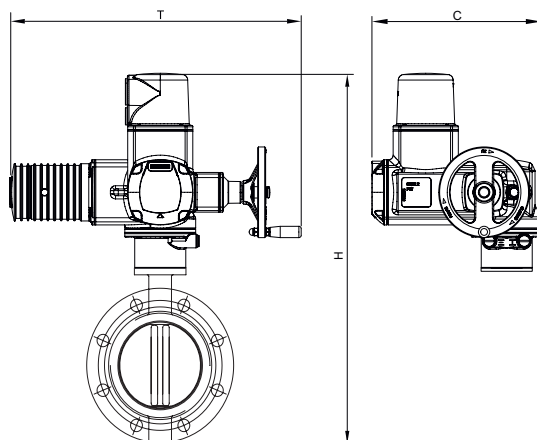


4. Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун ВЧ40 (EN-GJL-400-15)
2	Диск	Высокопрочный чугун ВЧ40 (EN-GJL-400-15)
3	Вал	Нерж. сталь 20Х13 (AISI420)
4	Манжета	EPDM
5	Втулка	PTFE
6	Уплотнительное кольцо	EPDM
7	Штифт	Нерж. сталь 08Х17Н13М2 (AISI 316)
8		



5. Технические характеристики и размеры



DN	PN	Модель привода	Крутящий момент*, Нм	Питание, В	Мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Максимальный ток, А	Время поворота на 90°, сек	cosφ	H, мм	T, мм	C, мм	Масса, кг	Артикул
50	10	SQ05.2	14	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	534	514	288	32	BV5010FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV5010FOENAA380
				220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96					BV5016FOENAA220
	16		17	380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV5016FOENAA380
65	10	SQ05.2	18	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	558	514	288	33	BV6510FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV6510FOENAA380
				220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96					BV6516FOENAA220
	16		25	380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV6516FOENAA380
80	10	SQ05.2	23	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	570	514	288	34,2	BV8010FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV8010FOENAA380
				220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96					BV8016FOENAA220
	16		33	380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV8016FOENAA380
100	10	SQ05.2	42	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	608	514	288	36,9	BV10010FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV10010FOENAA380
				220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96					BV10016FOENAA220
	16		72	380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV10016FOENAA380
125	10	SQ05.2	60	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	627	514	288	42,3	BV12510FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV12510FOENAA380
				220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96					BV12516FOENAA220
	16		112	380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV12516FOENAA380
150	10	SQ05.2	122	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	663	514	288	48,8	BV15010FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV15010FOENAA380
				220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96					BV15016FOENAA220
	16		137	380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV15016FOENAA380
200	10	SQ05.2	143	220	0,04	1,1	2,3	1,3	8	0,96	663	514	288	54,2	BV20010FOENAA220
				380	0,04	0,4	1,1	0,4	8	0,5					BV20010FOENAA380
		SQ07.2	157	220	0,06	1,1	2,9	1,3	8	0,38	712	514	288	54,2	BV20016FOENAA220
	16			380	0,06	0,6	1,7	0,7	8	0,38					BV20016FOENAA380
250	10	SA07.6	290	380	0,2	1,7	4,8	2,1	11	0,42	452	514	300	83	BV25010FOENAA380
	16		408	380	0,2	1,7	4,8	2,1	11	0,42					BV25016FOENAA380
300	10	SA10.2	393	380	0,4	2,6	8,9	3,2	17	0,42	530	537	313	100	BV30010FOENAA380
	16		508	380	0,4	2,6	8,9	3,2	17	0,42					BV30016FOENAA380
350	10	SA10.2	940	380	0,4	2,6	8,9	3,2	17	0,42	565	537	313	109	BV35010FOENAA380
	16		1183	380	0,4	2,6	8,9	3,2	17	0,42					BV35016FOENAA380
400	10	SA10.2	1110	380	0,4	2,6	8,9	3,2	26	0,42	625	537	313	145	BV40010FOENAA380
	16		1742	380	0,4	2,6	8,9	3,2	26	0,42					BV40016FOENAA380
450	10	SA10.2	1773	380	0,4	2,6	8,9	3,2	26	0,42	704	537	313	168	BV45010FOENAA380
	16		2314	380	0,4	2,6	8,9	3,2	26	0,42					BV45016FOENAA380
500	10	SA07.6	2299	380	0,2	1,7	4,8	2,1	208	0,42	781	514	300	200	BV50010FOENAA380
	16		3042	380	0,2	1,7	4,8	2,1	208	0,42					BV50016FOENAA380
600	10	SA07.6	4597	380	0,2	1,7	4,8	2,1	208	0,42	934	514	300	295	BV60010FOENAA380
	16		5174	380	0,2	1,7	4,8	2,1	208	0,42					BV60016FOENAA380

* крутящий момент указан на голом валу с запасом.

6. Требования к монтажу:

При монтаже фланцевых затворов необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS и требования настоящей инструкции.

Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность трубопроводной арматуры для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Произведите пробное открытие-закрытие затвора, убедитесь в плавности хода диска и нормальном его функционировании.

Требования во время монтажа

1. Для монтажа фланцевых дисковых затворов GROSS в системах из стальных труб следует использовать стальные приварные встык (воротниковые) фланцы по ГОСТ 33259-2015 соответствующего условного диаметра для всех типоразмеров затворов. ПРИ МОНТАЖЕ ЗАТВОРОВ УСТАНОВЛИВАТЬ ПРОКЛАДКИ МЕЖДУ ЗАТВОРОМ И ФЛАНЦЕМ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Использовать стальные плоские приварные фланцы по ГОСТ 33259-2015 для монтажа затворов недопустимо (рис. 1).
2. Перед началом монтажа убедитесь, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового затвора (рис.2). Затворы рекомендуем монтировать таким образом, чтобы шток затвора был в горизонтальном положении ($\pm 30^\circ$) и открытие диска (подъем нижней части диска) осуществлялось «по потоку» (рис. 4). При такой установке взвесь вымывается потоком воды из седлового уплотнения затвора. Установка затвора в положении с вертикальным расположением

штока приводит к тому, что в лотковой части затвора в зоне уплотнения штока и диска отлагаются абразивные частицы. Это, в свою очередь, ведет к преждевременному абразивному износу манжеты, последствием которого является потеря затвором способности герметично перекрывать поток и появление течи через уплотнение штока.

3. Приоткройте затвор, чтобы диск провернулся, но не вышел за пределы корпуса затвора (рис. 5).
4. Отцентрируйте дисковый затвор между фланцами – манжета затвора должна располагаться равномерно по всей окружности уплотнительной поверхности фланцев.
5. Вставьте болты (шпильки) в отверстия фланцев и закрутите их «от руки».
6. Затяните болты равномерно крест-накрест до тех пор, пока уплотнительные поверхности фланцев не соприкоснутся с поверхностью корпуса затвора по всей окружности.
7. При затяжке необходимо следить за тем, чтобы затвор не сместился относительно оси трубопровода.
8. Откройте-закройте полностью затвор, чтобы удостовериться, что диск поворачивается свободно, не упирается в стенку трубы, и нормальной работе затвора ничего не мешает.

Если затвор смонтирован правильно, то болты (шпильки) должны быть параллельны оси трубопровода, затвор равномерно расположен между уплотнительными поверхностями фланцев и свободно открывается-закрывается без заеданий.

ВНИМАНИЕ!!! Если затвор был смонтирован в закрытом положении, седловое уплотнение затвора из-за сжатия его фланцами может зажать диск и сделать невозможным открытие затвора. Для того чтобы его открыть, придется разбирать и заново собирать фланцевое соединение.

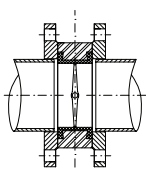


рис. 1

Применение плоских фланцев не обеспечивает нормальное и равномерное сжатие манжеты фланцами

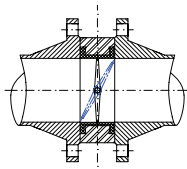


рис. 2

Правильно подобранные фланцы

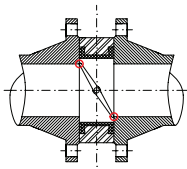


рис. 3

Внутренний диаметр фланца заужен - диск затвора упирается в стенку фланца (пример с полиэтиленовыми трубами)

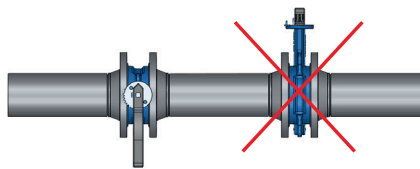
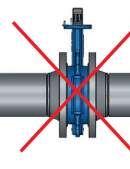


рис. 4

Правильная установка



Неправильная установка

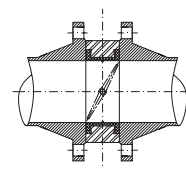


рис. 5

Особенности монтажа дисковых затворов GROSS с различными типами приводов

Дисковый затвор с ручкой

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что в закрытом положении диск затвора располагается в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода и ручка упирается в ограничитель хода. Если диск немного отклоняется от перпендикуляра, необходимо ослабить 2 болта, фиксирующих расположенный под ручкой диск, с помощью рукоятки выставить диск затвора перпендикулярно в седле, подвести ограничитель упора к ручке и затянуть фиксирующие болты. По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

Дисковый затвор с редуктором

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые упоры редуктора положений «открыто» и «закрыто» настроены правильно.

- Настройка на закрытие: полностью закройте затвор штурвалом (до тех пор, пока шестерня редуктора не упрется в концевой упор и вращение штурвала станет невозможно). Если на закрытие редуктор настроен правильно, в закрытом положении диск затвора должен располагаться в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от перпендикуляра (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск равномерно по центру седла затвора и подтянуть винт концевого упора на закрытие.
- Настройка на открытие: полностью откройте затвор штурвалом до упора. Если на открытие редуктор настроен правильно, в открытом положении диск затвора должен располагаться в седле параллельно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от оси трубопровода (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск параллельно оси трубопровода и подтянуть винт концевого упора на закрытие.

Примечание: если диск «перешел» конечное положение, то после выставления диска в требуемое положение достаточно затянуть концевой упор. Если диск «не дошел» до конечного положения, то сначала необходимо ослабить концевой упор, выкрутить его (сделать 2-3 оборота), выставить диск и затем затянуть.

По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

Дисковый затвор с электроприводом

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые выключатели и концевые упоры привода положений «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» настроены правильно или произвести их настройку.

- Настройка на закрытие: полностью закройте затвор штурвалом ручного дублера до тех пор, пока диск в седле не встанет перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Настройте концевые выключатели и концевые ограничители хода на закрытие как указано в инструкции по настройке и эксплуатации электропривода.
- Настройка на открытие: полностью откройте затвор штурвалом ручного дублера до тех пор, пока диск в седле не встанет параллельно воображаемой оси трубопровода. Настройте концевые выключатели и концевые ограничители хода на открытие как указано в инструкции по настройке и эксплуатации электропривода.

После настройки выключателей и ограничителей привода, чтобы удостовериться в нормальной работе затвора с приводом, необхо-

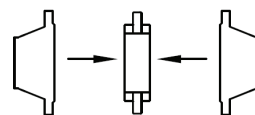
димо произвести 2-3 цикла открытия-закрытия с помощью ручного дублера. Если при работе от ручного дублера никаких замечаний в работе нет, необходимо подключить привод к сети электроснабжения и управления и также произвести 2-3 пробных цикла открытия-закрытия. Если к работе привода и затвора от электродвигателя замечаний нет, можно приступать к монтажу затвора на трубопроводе.

Способы монтажа межфланцевого дискового затвора

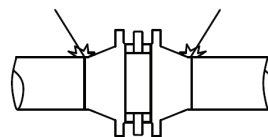
В зависимости от условий монтажа допускается несколько вариантов приварки фланцев к трубопроводу:

1) использование монтажной вставки

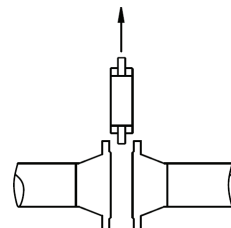
В данном варианте для приварки фланцев используется монтажная вставка, имитирующая затвор.



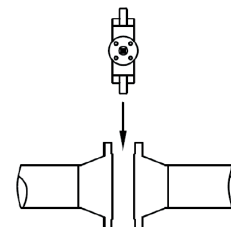
- вставка собирается с фланцами



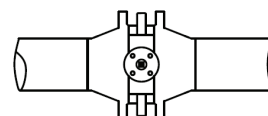
- собранный узел устанавливается в трубопровод и производится полная приварка фланцев к трубопроводу



- после остывания стыков вставка извлекается



- на ее место устанавливается затвор



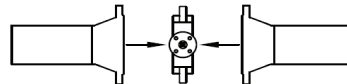
- затвор центруется между фланцами и производится окончательная сборка соединения

2) врезка части трубопровода с предварительно собранным фланцевым соединением и установленным затвором в ранее смонтированный трубопровод

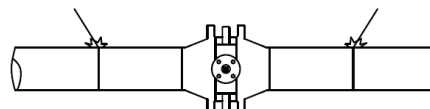
- к фланцам предварительно привариваются отрезки трубы длиной не менее 3-х диаметров затвора каждый (но не менее 300 мм)



- затвор собирается с фланцами, центруется и стягивается шпильками



- собранный узел устанавливается в трубопровод, где происходит окончательная приварка



7. Эксплуатация и обслуживание дисковых затворов

В процессе нормальной эксплуатации поворотный затвор GROSS не требует проведения специального технического обслуживания.

Периодически (согласно графику проведения осмотров)

необходимо осматривать фланцевые соединения и уплотнения штока на предмет отсутствия протечек, а также проверять затяжку гаек фланцевых соединений.

8. Меры безопасности

- Снимая затвор, проводя подтяжку фланцевых соединений или другие виды работ, убедитесь, что он не находится под давлением.
- Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитан затвор.

9. Общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS:

К монтажу трубопроводной арматуры должны допускаться лица, изучившие настоящую инструкцию с общими требованиями, а также инструкцию по монтажу на конкретное изделие, прошедшие обучение по охране труда и имеющие

практический навык монтажа подобного оборудования.

Правильная установка обеспечивает надёжную работу на протяжении всего срока службы оборудования.

Требования перед монтажом

- Проверить пригодность трубопроводной арматуры для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
- Внутреннюю полость трубопровода, на который устанавливается арматура, необходимо очистить от грязи, песка и посторонних предметов.
- Извлекать арматуру из упаковки или снимать предохранительные заглушки следует непосредственно перед монтажом.
- Осмотреть арматуру на предмет отсутствия на ней механических повреждений, дефектов и попавших внутрь посторонних предметов. При обнаружении серьезных повреждений антикоррозийного покрытия или других дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки и/или хранения, решение о возможности дальнейшего использования арматуры должна принимать специальная комиссия Заказчика.
- Произвести пробное открытие-закрытие арматуры, убедиться в плавности хода рабочего органа (клина/диска/шара) и нормальном её функционировании.
- Осмотреть приваренные ответные фланцы: они должны быть приварены соосно с осью трубопровода, оси отверстий для болтов должны совпадать между собой, уплотнительные поверхности перпендикулярны оси трубопровода и параллельны между собой, а расстояние между уплотнительными поверхностями должно соответствовать строительной длине арматуры. Не допускается устранять несоосность трубопровода или зазор между арматурой и ответным фланцем трубопровода за счет передачи напряжений на трубопроводную арматуру.
- Осмотреть уплотнительные поверхности арматуры и фланцев: на них не должно быть грязи, остатков консервирующей смазки, забоин, следов коррозии и других дефектов.
- Убедиться, что оба конца трубопровода надёжно закреплены в опорах и не сместятся при монтаже.

Перемещение арматуры

1. Перемещать трубопроводную арматуру следует осторожно вручную или с помощью грузоподъемного оборудования, избегая ударов, падений и кантования. Запрещается бросать арматуру.
2. Строповку арматуры следует производить за специальные приспособления (рым-болты, проушины) или

за корпус. Не допускается производить строповку за штурвал, редуктор, привод и другие внешние узлы арматуры. Во избежание повреждения защитного покрытия арматуры при строповке за корпус следует использовать матерчатый строп.

Монтаж арматуры

1. Арматура, работающая с учетом направления потока (обратные клапаны, фильтры), должна устанавливаться на трубопровод таким образом, чтобы направление потока совпадало с направлением стрелки на корпусе.
2. Затяжку болтов фланцевых соединений необходимо производить крест-накрест за 2-3 прохода.
3. При монтаже арматуры с применением грузоподъемного оборудования, грузозахватные приспособления не

снимать и не ослаблять до полного закрепления арматуры в трубопроводе и установки подставки под арматуру, если такая предусмотрена.

4. Уплотнительная прокладка фланцевого соединения должна располагаться равномерно по всей площади уплотнительной поверхности фланцев без смещения.

10. Условия хранения и транспортировки

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

Во избежание механических повреждений не допускается бросать изделия.

Во время хранения и транспортировки к месту монтажа должна исключаться возможность загрязнения и попадания посторонних

предметов во внутреннюю полость изделия.

Изделия следует хранить в помещениях, защищенных от дождя, снега и пыли.

Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов – С согласно ГОСТ 23170-78, в части воздействия климатических факторов – 5 (ОЖ4) согласно ГОСТ 15150-69.

11. Требования охраны окружающей среды

Детали и узлы изделия не выделяют вредных веществ в процессе эксплуатации и хранения и не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

По истечении полного назначенного ресурса изделие подлежит утилизации на общепринятых основаниях.

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) про-

изводится в порядке, установленном Законами РФ от 22.08.2004 № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10.01.2003 № 15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими федеральными и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

12. Свидетельство о приемке

Затвор испытан в соответствии с ГОСТ 33257-2015, соответствует ГОСТ 9544-2015 и признан годным для эксплуатации.

№	Наименование испытания	Результат		
1	Визуальный контроль			
2	Герметичность затвора			
3	Прочность материала корпуса			
4	Плотность корпуса и герметичность по отношению к внешней среде неподвижных и подвижных соединений			
5	Проверка работоспособности			
6	Дата изготовления			
7	Комплектность			
DN		PN		Количество:
ОТМЕТКА ОТК				