# ПАСПОРТ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Затвор поворотный дисковый межфланцевый 620D7A1X-10/16, 621D7A1X-10/16

### 1. Назначение

Межфланцевые дисковые поворотные затворы, предназначенные для открывания, закрывания или ручной регулировки потоков жидкостей и газов, допустимых в зависимости от материала установленных на затворе уплотнений.

По сравнению с другими конструкциями трубопроводной арматуры дисковые затворы имеют преимущества:

- малый вес;
- малую строительную длину;
- высокую герметичность перекрытия потока в обоих направлениях;
- с рабочей средой контактируют только две детали: седловое уплотнение и поворотный диск;
- небольшое сопротивление, оказываемое поворотным затвором потоку рабочей среды;
- регулирующую функцию. В отличие от шаровых кранов дисковые затворы не подвержены прикипанию и заклиниванию после длительной эксплуатации.

### 2. Устройство и принцип работы

Затворы дисковые имеют корпус цилиндрической формы (короткий отрезок трубы), диск закреплен на валу по диаметру полости корпуса. Поворот диска осуществляется при помощи вращения вала. В положении "открыто" плоскость диска установлена вдоль оси проходного отверстия. Рабочая среда с корпусом не контактирует.

Седловое уплотнение выполняется из материала, обеспечивающего работу при заданных температурах среды. С двух сторон на седловом уплотнении отлиты кольца, обеспечивающие герметичность при монтаже затвора между фланцами, что не требует дополнительных прокладок. Диск изготовлен из чугуна с защитным покрытия, либо из нержавеющей стали. Корпус изготовлен из чугуна и имеет защитное покрытие как снаружи, так и внутри. Затворы имеют эпоксидное покрытие, обеспечивающим химическую устойчивость к многим типам агрессивных сред, а также низкий коэффициент сопротивления, устойчивость к абразивному износу, образованию грибковых отложений.

### 3. Применение:

Максимальное давление Pmax - 16 bar

**При использовании уплотнительной манжеты из полимера типа EPDM**, среда применения:

- вода питьевая, морская, техническая водный раствор гликоля - антифриз, спирты, кислоты, щелочи, соли кислот, воздух без примеси масел и т.д.

T°C max - до +100 °C (кратковременно до +110° C),

**При использовании уплотнительной манжеты типа NBR**, среда применения:

- вода, минеральные и растительные масла, газы, нефть, неароматические углеводороды.

T°C max - до +90 °C (кратковременно до +100° C),

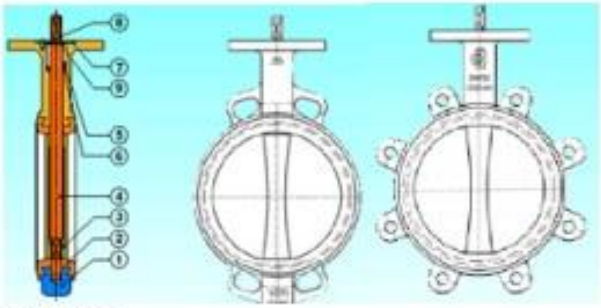
**Температура окружающей среды** при монтаже и эксплуатации от -45° C до +50° C.

**Установочное положение любое. Если вал устанавливается параллельно земле, что применяется при транспортируемых средах высокой плотности, нижняя часть диска должна открываться в направлении потока.**

Герметичность затвора класса «А» по ГОСТ 9544-93 в обоих направлениях потока. Конструкция затвора соответствует требованиям ГОСТ 13547-79.

Используемые фланцы по ГОСТ 12821-80 или ГОСТ 12820-80 с внутренним диаметром равным условному проходу.

**Тип WAFER** **Тип LUG**



| № | Наименование | Материал |
|---|---|---|
| 1 | Корпус | чугун GG25 |
| 2 | Уплотнение седла | резина EPDM |
| 3 | Диск | чугун GGG40 |
| 4 | Вал | сталь AISI 420 |
| 5 | Втулка | полиамид |
| 6 | Кольцевое уплотнение | резина EPDM |
| 7 | Шайба | сталь Ст. 37 |
| 8 | Болт | M8.8 |
| 9 | Стопорное кольцо | сталь |
| 11 | Втулка | PVC |
| 12 | Крышка | чугун GGG40 |
| 13 | Болт | M8.8 |
| 14 | Втулка | бронза |

**Управление затвором:**

Поворотный диск приводится в движение ручкой с фиксатором. Фиксатор позволяет устанавливать поворотный диск в промежуточных положениях от полного открывания.

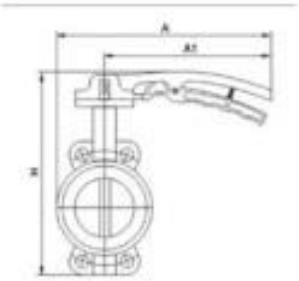
## 4. Технические характеристики и маркировка затворов:

**(D) Модели затворов ROSA 620D7A1D-10/16 и ROSA 621D7A1D-10/16 имеют никелевое покрытие диска.**

**(N) Модели затворов ROSA 620D7A1N-10/16 и ROSA 621D7A1N-10/16 имеют нейлоновое покрытие диска.**

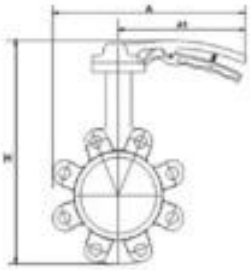
**(P) В моделях затворов ROSA 620D7A1P-10/16 и ROSA 621D7A1P-10/16 диск изготовлен из нержавеющей стали.**

**Размеры и вес модель ROSA 620D7A1X-10/16:**



| DN | A (мм) | A1(мм) | H(мм) | (kg) |
|---|---|---|---|---|
| DN40 | 201 | 176 | 233 | 1.88 |
| DN50 | 236 | 176 | 254 | 2.78 |
| DN65 | 244 | 176 | 279 | 2.92 |
| DN80 | 247 | 176 | 304 | 3.26 |
| DN100 | 320 | 215 | 339 | 5.07 |
| DN125 | 330 | 260 | 373 | 6.84 |
| DN150 | 370 | 260 | 405 | 8.2 |

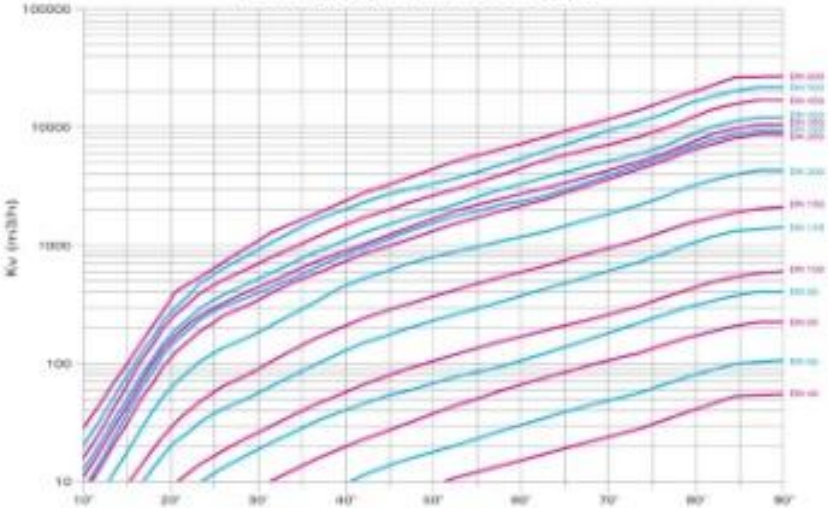
**Размеры и вес модель ROSA 621D7A1X-10/16:**



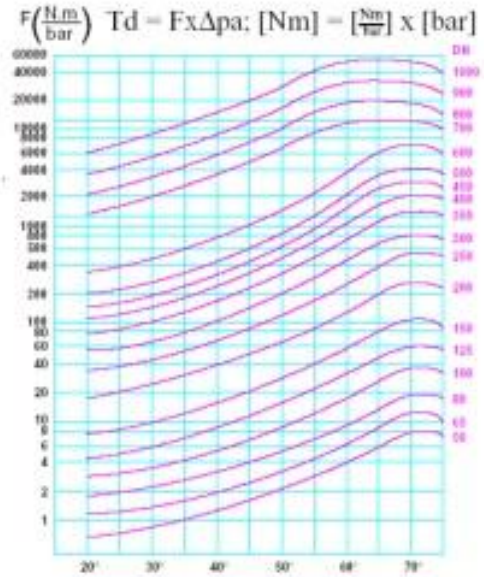
| DN | A (мм) | A1(мм) | H(мм) | (kg) |
|---|---|---|---|---|
| DN50 | 240.0 | 176 | 299 | |
| DN65 | 249.5 | 176 | 319 | |
| DN80 | 270.0 | 176 | 331 | |
| DN100 | 319.0 | 215 | 376 | |
| DN125 | 380.0 | 260 | 402 | |
| DN150 | 393.5 | 260 | 428 | |

**Приводные моменты в начале и в конце открывания затвора**

Таблица пропускной способности Kv




Угол открытия градусов




**CV=1.17KV**

| MM | Дюймы | | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 95° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 1 /" | 0,06 | 1,39 | 2,93 | 5,63 | 10,73 | 17 | 27 | 51 | 56 |
| 50 | 2" | 0,07 | 1,85 | 4,38 | 10,98 | 20,01 | 34 | 55 | 99 | 106 |
| 65 | 2 /" | 0,14 | 3,57 | 9,95 | 22,27 | 42,77 | 76 | 122 | 207 | 226 |
| 80 | 3" | 0,92 | 6,75 | 20,43 | 44,49 | 74,35 | 124 | 223 | 365 | 417 |
| 100 | 4" | 1 | 9 | 29 | 66 | 118 | 191 | 310 | 538 | 617 |
| 125 | 5" | 2 | 22 | 64 | 148 | 256 | 429 | 723 | 1334 | 1424 |
| 150 | 6" | 3 | 31 | 102 | 241 | 417 | 665 | 1116 | 1905 | 2212 |
| 200 | 8" | 4 | 68 | 207 | 528 | 878 | 1318 | 2202 | 4011 | 4391 |
| 250 | 10" | 8 | 122 | 387 | 849 | 1507 | 2417 | 4485 | 8149 | 9001 |
| 300 | 12" | 8 | 151 | 430 | 930 | 1750 | 2607 | 4831 | 8718 | 9756 |
| 350 | 14" | 11 | 169 | 484 | 1011 | 1973 | 3118 | 5219 | 9788 | 10421 |
| 400 | 16" | 12 | 192 | 577 | 1257 | 2203 | 3773 | 5948 | 11397 | 12146 |
| 450 | 18" | 15 | 259 | 789 | 1707 | 2931 | 5389 | 8272 | 15570 | 16863 |
| 500 | 20" | 20 | 302 | 1064 | 2301 | 3757 | 6524 | 11201 | 20123 | 22795 |
| 600 | 24" | 28 | 406 | 1263 | 2721 | 5105 | 8484 | 13842 | 26775 | 27502 |

$$Q = Kv\sqrt{\frac{Dp}{r}} * \sqrt{\frac{rb}{Dpb}}$$

Q- расход, м3 /час;
Dp - перепад давления, МПа
r - плотность, КГ/м3
Dpb=0.1 Мра
Rb=1000 КГ/м3

## 5. Указания по монтажу:

### Перед монтажом затвора

1. Перед монтажными работами необходимо проверить диаметры фланцев трубопровода D*. Для предотвращения повреждения поворотного диска затвора размер D* должен быть не менее:

| DN, мм | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D*, мм | 42,5 | 52,9 | 64,5 | 78,8 | 104 | 123,3 | 155,6 | 202,5 | 250,5 | 301,6 | 333,5 | 389,6 | 440,5 | 491,6 | 592,5 |

2. Оригинальная конструкция затвора исключает необходимость применения дополнительных уплотнений по фланцам.
**Применять дополнительные межфланцевые уплотнения НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**
3. Перед монтажом обязательно убедиться, чтобы диск был повернут от закрытого положения на 10° - 15° в монтажное положение.
*В противном случае, монтаж затвора при закрытом положении диска приводит к значительным напряжениям в резиновом вкладыше, что в свою очередь приводит к увеличению крутящего момента, необходимого для открытия затвора, что в последствии уменьшает срок службы резинового вкладыша.*
4. Для монтажа затвора необходимо использовать резьбовые шпильки ГОСТ 22042-76 или болты ГОСТ 7798-70.

## 6. Инструкция по монтажу:

### На новом трубопроводе:

1. Установить затвор между фланцами, вставить стяжные шпильки, отцентрировать затвор между фланцами, произвести предварительную затяжку шпилек гайками.
2. Выставить фланцы -затвор по оси трубопровода.
3. Прихватить фланцы сваркой к трубопроводу. Извлечь затвор из межфланцевого пространства.
**ВНИМАНИЕ** : ***категорически запрещается производить приварку фланцев к трубопроводу, когда затвор посажен между фланцами, т. к. могут иметь место повреждения уплотнительных поверхностей вкладыша.***
5. После удаления затвора произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу охладиться.
6. Перед установкой затвора повернуть диск на 10° - 15° в монтажное положение.
7. Посадить затвор на свое место, отцентрировать его, вставить стяжные шпильки, пропустив их через отверстия во фланцах трубопровода и корпуса затвора.
8. Открыть проходное отверстие затвора до конца, повернув диск в положение «ОТКРЫТО».
9. Осторожно и равномерно по перекрестной схеме производить ручную затяжку стяжных шпилек. Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность друг другу.
10. Медленно закрывая затвор, убедитесь в свободном перемещении выступающей части диска в трубопроводе.
11. Открыв затвор, произведите окончательную затяжку стяжных шпилек по перекрестной схеме.

### При наличии монтажных вставок:

1. Установить монтажную вставку между фланцами, вставить стяжные шпильки, произвести предварительную затяжку стяжных шпилек гайками.
2. Выставить фланцы-монтажная вставка по оси трубопровода .
3. Приварить фланцы к трубопроводу, дать узлу охладиться.
4. Извлечь монтажную вставку из межфланцевого пространства, далее - см. 6-11 инструкции по установке затвора.

### На существующем трубопроводе:

1. Проверить расстояние между фланцами, при необходимости раздвинуть фланцы в размер, превышающий строительную длину затвора на 10-20 мм, используя для этого подручные приспособления.
2. Повернуть диск на 10° - 15° в монтажное положение.
3. Посадить затвор на свое место, отцентрировать его, вставить стяжные шпильки, пропустив их через отверстия во фланцах трубопровода и корпуса затвора.
4. Открыть проходное отверстие затвора до конца, повернув диск в положение «ОТКРЫТО».
5. Осторожно убрать подручные приспособления, которыми раздвигали фланцы и затем равномерно по перекрестной схеме производить ручную затяжку стяжных шпилек. Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом соосность и параллельность друг другу.
6. Медленно закрывая затвор, убедитесь в свободном перемещении выступающей части диска в трубопроводе.
7. Открыв затвор произведите окончательную затяжку стяжных шпилек по перекрестной схеме.

### Демонтаж затворов:

1. Проверить положение диска в проходном отверстии затвора, и, при необходимости, изменить его таким образом, чтобы диск был повернут на 10° -15° в монтажное положение.
2. Отвернуть гайки стяжных шпилек, извлечь шпильки из отверстий фланцев и корпуса.
3. Используя подручные приспособления, раздвинуть фланцы и извлечь затвор.

**Рекомендуемые шпильки и болты для монтажа затворов.**

| Dn | Тип WAFER | | | | Тип LUG | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Шпильки | | | | Болты | |
| | Диаметр резьбы | Количество шт. | Диаметр x L1 | Длина шпильки | Количество шт. | Диаметр x L |
| 40 | M 16 | 4 | M16 x 100 | 120 | 4x2 | M 16 x 30 |
| 50 | M 16 | 4 | M16 x 110 | 130 | 4x2 | M 16 x 40 |
| 65 | M 16 | 4 | M 16 x 120 | 140 | 4x2 | M 16 x 45 |
| 80 | M 16 | 4 | M 16 x 120 | 140 | 8x2 | M 16 x 45 |
| 100 | M 16 | 4 | M16 x 130 | 150 | 8x2 | M 16 x 50 |
| 125 | M 16 | 4 | M16 x 130 | 150 | 8x2 | M 16 x 50 |
| 150 | M 20 | 4 | M 20 x 140 | 165 | 8x2 | M 20x50 |
| 200 | M 20 | 4 | M 20 x 150 | 175 | 12x2 | M 20x55 |
| 250 | M 24 | 4 | M 24 x 160 | 185 | 12x2 | M 24 x 60 |
| 300 | M 24 | 4 | M 24 x 170 | 200 | 12x2 | M 24 x 65 |
| 350 | M 24 | 4 | M 24 x 170 | 200 | 16x2 | M 24 x 65 |
| 400 | M 27 | 4 | M 27 x 200 | 230 | 16x2 | M 27 x75 |
| 450 | M 27 | 4 | M 27 x 220 | 254 | 20x2 | M 27 x80 |
| 500 | M 30 | 4 | M 30 x 260 | 294 | 20x2 | M 30 x 90 |
| 600 | M 33 | 4 | M 33 x 290 | 334 | 20x2 | M 33 x 100 |

## 7.Правила безопасности

Для обеспечения безопасности работы категорически запрещается:
-производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
-использовать затворы на параметрах, превышающих рабочие.

## 8. Эксплуатация и техническое обслуживание:

1. Для обеспечения полной эксплуатационной способности, рекомендуется периодически (раз в год) изменить положение затвора (от полного открытия до полного закрытия).
2. Обслуживание затворов в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам. При этом проверяется возможность вращения вала и полного открытия-закрытия клапана, отсутствие течи.

## 9. Складирование:

Затворы следует хранить в крытых помещениях.

## 10. Транспортирование:

Затворы следует транспортировать крытыми транспортными средствами

## 11. Гарантия:

На изделие, которое было смонтировано и эксплуатируется в соответствии с данным Паспортом оборудования, производитель дает гарантию 1 год.

При нарушении потребителем положений пунктов 5,6,7,8 гарантия на данный товар не распространяется.

**С паспортом и гарантийными обязательствами ознакомлен** _____