

## Задвижки шиберные DN 50-600 PN 10/16 двусторонние, корпус GGG40, нож - SS AISI304\*, седло EPDM. Серия ABRA-KV-01 невыдвижной шток.

## Задвижки шиберные DN 50-600 PN 10/16 двусторонние, корпус GGG40, нож - SS AISI304\*, седло EPDM. Серия ABRA-KV-02 выдвижной шток.

Строительная длина EN558-1 GR (серия) 20 = ISO 5752 "short" = EN558 S20 = DIN 3202 T3 K1 = ISO 5752 Series 20 = API 609 Table 1 = EN 593

Конструктивные решения и стабильное качество производства обеспечивает задвижкам шиберным ABRA-KV самую высокую степень герметичности – класс «А» (по ГОСТ 9544, 54808).

Основным механизмом задвижки шиберной (иногда именуемой затвором ножевого) является нож, который представляет собой стальную пластину со штоком. Запорный механизм движется по направляющим в корпусе задвижки и перекрывает поток.

Традиционные клиновые задвижки имеют конструкцию, в которой есть места, где могут скопиться остатки рабочей среды, так называемые "застойные зоны". Собранные там твердые частицы могут нарушить ее нормальную работу. Задвижки шиберные являются разновидностью задвижек, в которой запорный элемент, выполнен в виде плоского ножа (шибера), который при открывании самоочищается и выходит наружу, а при закрывании острым краем рассекает твердые частицы рабочей среды, что обеспечивает герметичность и устраняет саму возможность возникновения застойных зон.

**Основные области применения.** Задвижка шиберная ABRA-KV является специальной арматурой, используемой в довольно суровых и жестких условиях: в очистных сооружениях, системах канализации, целлюлозно-бумажной, пищевой, энергетической, химической, горнодобывающей и многих других отраслях промышленности. Рабочими средами могут быть сточные воды, различные консистенции бумажных пульп, различные древесные массы, суспензии, порошки, пыль цементная и многое другое. Широкое применение задвижки шиберные ножевые находят также в текстильной промышленности, в сфере водоснабжения, водоотведения, ЖКХ (очистка канализационных и сточных вод), а также на трубопроводах с высоким содержанием абразивных частиц в рабочей среде.

Задвижки шиберные ABRA-KV применяются для полного закрытия или открытия потока среды, т.е. являются запорной арматурой. Такие задвижки шиберные имеют двустороннюю герметичность.

Задвижка шиберная ABRA-KV управляется штурвалом с невыдвижным (ABRA-KV-01) или выдвижным (ABRA-KV-02) штоком.

Задвижки проходят двойной контроль качества - после гидротестирования дополнительно испытываются воздухом.

ABRA-KV-01

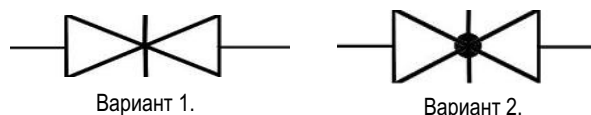


ABRA-KV-02



\* AISI 316 - под заказ

Условное графическое изображение задвижки шиберной (затвора ножевого) на чертежах и схемах:



Вариант 1.

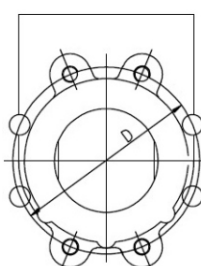
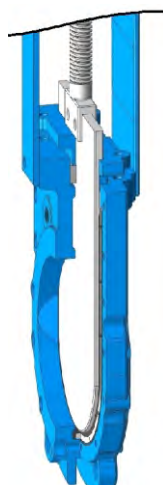
Вариант 2.

**Внимание!**

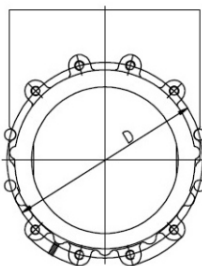
Совпадает с обозначением клиновой задвижки

Высокое качество изготовления и проверенные материалы конструкции обеспечивают отличные эксплуатационные характеристики. В качестве основных преимуществ использования задвижек шиберных (затворов ножевых) следует упомянуть:

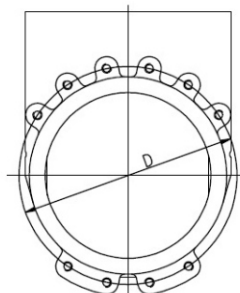
- класс герметичности А (наилучший), малый вес и габаритный размер, малая строительная длина
- оптимальную цену приобретения, низкую стоимость установки и обслуживания, герметичное перекрытие потока в обоих направлениях
- малое гидравлическое сопротивление задвижек шиберных ABRA-KV и великолепные гидравлические характеристики
- задвижка шиберная ABRA-KV - это запорная трубопроводная арматура с практически минимально достижимой строительной длиной
- конструкция задвижки ABRA-KV обеспечивает при необходимости полную разборность
- задвижка шиберная ABRA-KV допускает возможность подачи среды в любом направлении



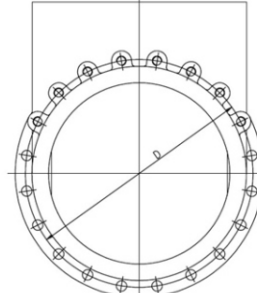
DN80-DN200



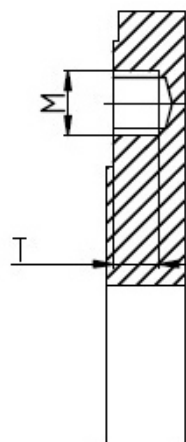
DN250-DN300



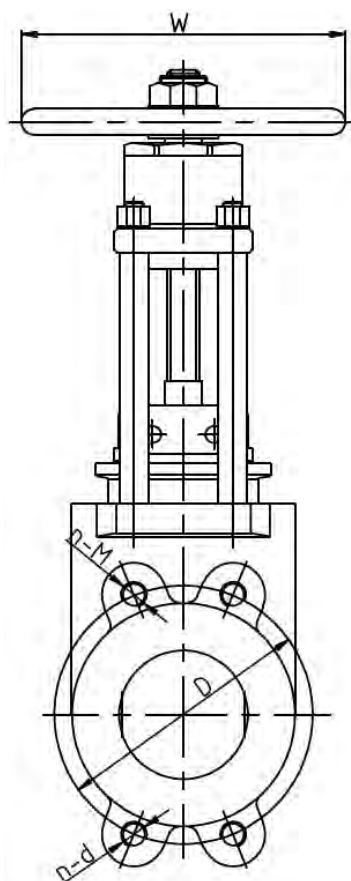
DN350-DN400



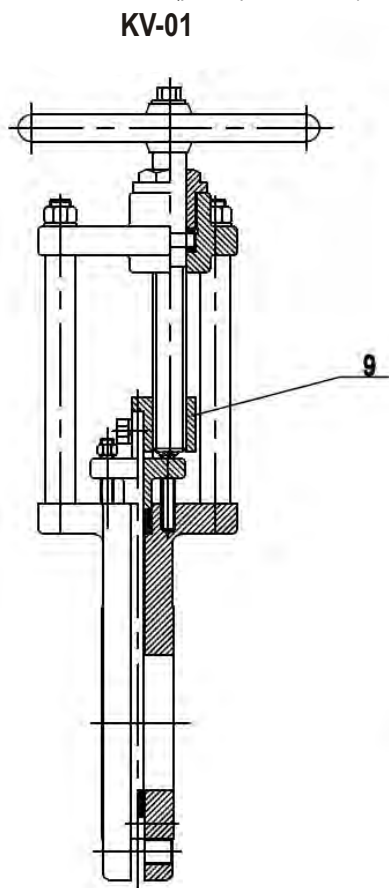
DN450-DN600



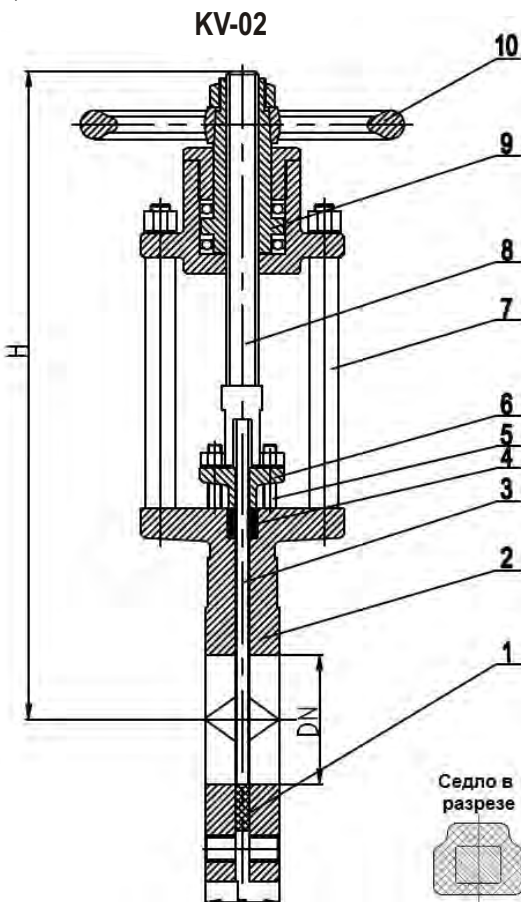
Чертеж задвижки шиберной чугунной с неподвижным штоком ABRA-KV-01  
Чертеж задвижки шиберной чугунной с выдвижным штоком ABRA-KV-02  
(размеры в таблице ниже):



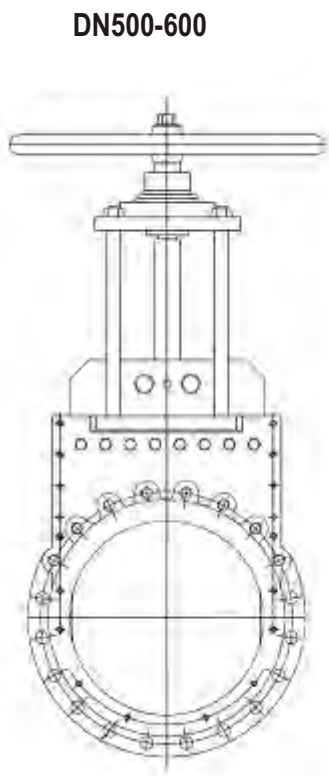
DN50-DN65



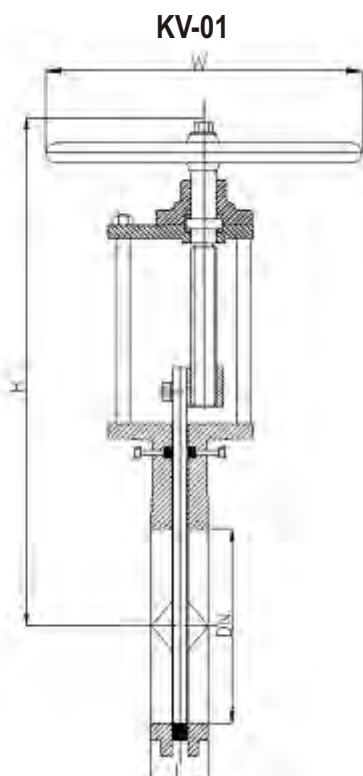
KV-01- неподвижной шток



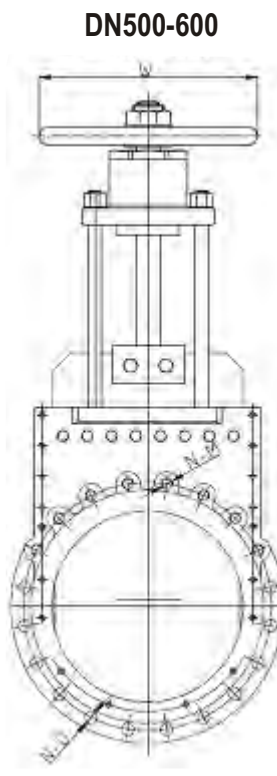
KV-02 - выдвижной шток



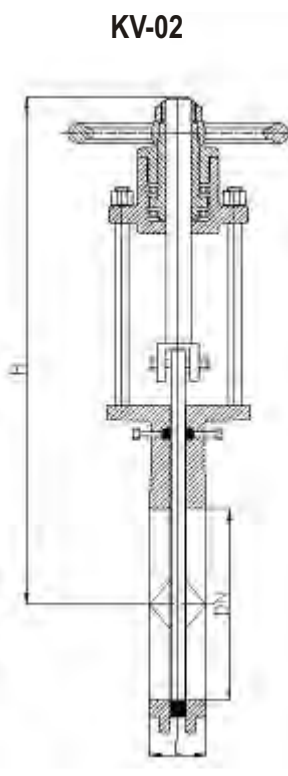
DN500-600



KV-01

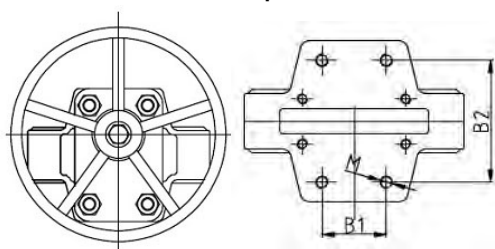


DN500-600

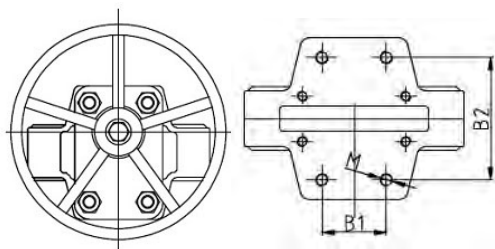


KV-02

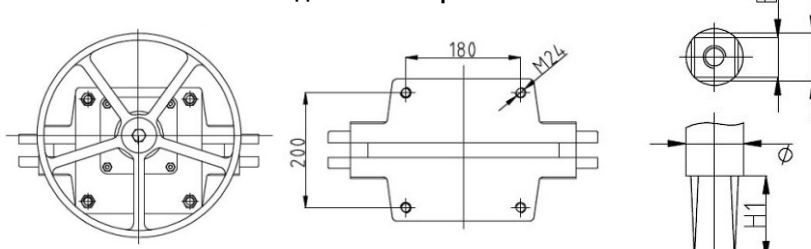
DN50-450 вид сверху и размер штока для задвижки шиберной ABRA-KV-01



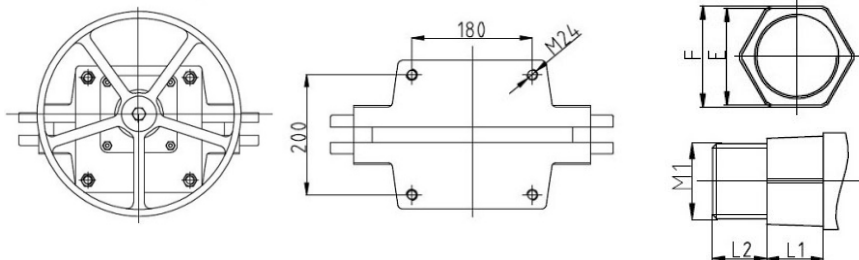
DN50-450 вид сверху и размер штока для задвижки шиберной ABRA-KV-02



DN500-600 вид сверху и размер штока для задвижки шиберной ABRA-KV-01



DN500-600 вид сверху и размер штока для задвижки шиберной ABRA-KV-02



Габаритные размеры, рабочие давления и температуры, вес и Kv (таблица) задвижки шиберной ABRA-KV. Размеры в мм.

| DN                                                  | 50                                                                                                                                                                                                                                                 | 65              | 80          | 100         | 125         | 150         | 200         | 250          | 300          | 350          | 400           | 450           | 500           | 600           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PN - только для описания присоединительных размеров | 10/16 бар (1,0/1,6 МПа) только для описания присоединительных размеров<br>Рабочее давление см ниже                                                                                                                                                 |                 |             |             |             |             |             |              |              |              |               |               |               |               |
| Максимальное рабочее давление, бар (приборное)      | PN 10<br>10 бар                                                                                                                                                                                                                                    | PN 16<br>16 бар | 10 бар      | 10 бар      | 10 бар      | 10 бар      | 10 бар      | 10 бар       | 10 бар       | 6 бар        | 6 бар         | 6 бар         | 4 бар         | 4 бар         |
| Диапазон рабочих температур, °C                     | Максимально допустимая температура 120°C для уплотнения EPDM, 90°C при замене уплотнения на NBR<br>Минимальная температура окружающей среды 20 °C,<br>Рабочая температура от 10 до +95 °C для уплотнения EPDM, +70 °C при замене уплотнения на NBR |                 |             |             |             |             |             |              |              |              |               |               |               |               |
| Код товара ABRA KV-01 или ABRA KV-02                | 050                                                                                                                                                                                                                                                | 065             | 080         | 100         | 125         | 150         | 200         | 250          | 300          | 350          | 400           | 450           | 500           | 600           |
| L- строительная длина                               | 43                                                                                                                                                                                                                                                 | 46              | 46          | 52          | 56          | 56          | 60          | 68           | 78           | 78           | 102           | 114           | 127           | 154           |
| H- строительная высота (от оси трубы) ABRA-KV-01    | 334                                                                                                                                                                                                                                                | 356             | 400         | 428         | 480         | 583         | 775         | 790          | 900          | 970          | 1070          | 1170          | 1270          | 1480          |
| H- строительная высота (от оси трубы) ABRA-KV-02    | 334/<br>384                                                                                                                                                                                                                                        | 356/<br>421     | 400/<br>480 | 428/<br>528 | 480/<br>605 | 583/<br>733 | 775/<br>975 | 790/<br>1040 | 900/<br>1200 | 970/<br>1320 | 1070/<br>1370 | 1170/<br>1620 | 1270/<br>1770 | 1480/<br>2080 |
| W - штурвал (маховик)                               | 160                                                                                                                                                                                                                                                | 160             | 200         | 200         | 300         | 300         | 300         | 350          | 500          | 500          | 600           | 600           | 600           | 600           |
| DN- диаметр прохода                                 | 50                                                                                                                                                                                                                                                 | 65              | 80          | 100         | 125         | 150         | 200         | 250          | 300          | 350          | 400           | 450           | 500           | 600           |
| D- межосевое расстояние присоединительных отверстий | PN 10<br>125                                                                                                                                                                                                                                       | PN 16<br>145    | 160         | 180         | 210         | 240         | 295         | 350          | 400          | 460          | 515           | 565           | 620           | 725           |
| N-M/n-d                                             | см. описание присоединительных размеров + подходящих стандартов присоединения задвижки шиберной ниже                                                                                                                                               |                 |             |             |             |             |             |              |              |              |               |               |               |               |
| Масса (вес) ABRA-KV-01, кг /шт.                     | 9,0                                                                                                                                                                                                                                                | 10,5            | 13,5        | 17          | 26          | 31,2        | 44          | 70           | 97           | 140          | 207           | 250           | 300           | 520           |
| Масса (вес) ABRA-KV-02, кг /шт.                     | 9,8                                                                                                                                                                                                                                                | 11,5            | 15          | 19,6        | 27,5        | 32,5        | 47,5        | 73           | 105          | 143          | 197           | 250           | 337           | 537           |
| Kv, м³/ч                                            | 200                                                                                                                                                                                                                                                | 390             | 600         | 1000        | 1800        | 2900        | 6000        | 10000        | 16000        | 18000        | 33000         | 39000         | 53000         | 85000         |

| Код товара ABRA KV-                           | 50           | 65           | 80           | 100          | 125          | 150          | 200          | 250          | 300          | 350          | 400          | 450          | 500          | 600 |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|
| Крутящий момент, Н*м (**)                     | 25           | 25           | 30           | 40           | 50           | 60           | 70           | 90           | 140          | 170          | 220          | 280          | 300          | 350 |
| Число оборотов:                               | 13           | 16,5         | 20           | 25           | 25           | 30           | 40           | 42           | 50           | 59           | 67           | 75           | 63           | 75  |
| DB, ± 2 мм                                    | 43           | 43           | 52           | 51           |              | 62           | 63           | 73           | 79           |              |              |              | 125          |     |
| HS, ± 2 мм                                    | 83           | 80           | 85           | 79           |              | 107          | 107          | 140          | 126          |              |              |              | 130          |     |
| B1, мм                                        | 30           |              | 54           |              | 70           | 75           | 80           | 90           | 90           | 90           | 112          | 112          |              |     |
| B2, мм                                        | 94           |              | 98           |              | 110          | 120          | 130          | 160          | 155          | 155          | 180          | 180          |              |     |
| Ø, мм:                                        | 16           |              | 20           |              | 25           | 25           | 25           | 30           | 35           | 35           | 40           | 40           | 49,8         |     |
| M,                                            | M12          |              | M12          |              | M14          | M16          | M16          | M20          | M20          | M24          | M24          | M24          | M24          |     |
| Квадрат штока ExF, мм для ABRA-KV-01          | 12x14,6      |              | 14x16,6      |              | 19x22,4      |              | 24x27,7      |              | 27x31,2      |              | 32x36,9      |              |              |     |
| Квадрат штока ExF, мм для ABRA-KV-02          | 26,5x28      |              | 30x32        |              | 36x38,2      |              | 39x41,6      |              | 48x50,8      |              | 54x57        |              |              |     |
| Высота штока под квадрат H1, мм               | 27           | 27           | 27           | 27           | 36           | 36           | 36           | 40           | 45           | 45           | 53           | 55           | 55           | 55  |
| Высота штока под квадрат L1, мм               | 18           | 18           | 20           | 20           | 22           | 22           | 26           | 26           | 30           | 30           | 30           | 30           | 30           | 30  |
| Высота резьбы L2, мм + резьба для ABRA -KV-02 | 16;<br>M25x2 | 16;<br>M25x2 | 20;<br>M25x2 | 20;<br>M29x2 | 22;<br>M35x2 | 22;<br>M35x2 | 22;<br>M38x2 | 22;<br>M38x2 | 22;<br>M47x2 | 22;<br>M47x2 | 22;<br>M47x2 | 22;<br>M47x2 | 24;<br>M53x2 |     |

## Спецификация деталей и материалов задвижки шиберной ABRA-KV DN 50-600

| Наименование           | Материал                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Седло               | EPDM - стандарт (Этиленпропиленовый вулканизированный каучук = резина).<br>NBR - по запросу, специальное исполнение           |
| 2. Корпус              | Чугун GGG40                                                                                                                   |
| 3. Запорный нож        | Нержавеющая сталь SUS304 = AISI/ASTM SS304<br>Нержавеющая сталь SUS316 = AISI/ASTM SS316 - по запросу, специальное исполнение |
| 4. Сальник (набивка)   | PTFE (Фторопласт-4, Ф-4)                                                                                                      |
| 5. Болты               | Нержавеющая сталь                                                                                                             |
| 6. Сальник             | Чугун GGG40                                                                                                                   |
| 7,8. Шток и упоры      | Нержавеющая сталь SUS420=ASTM / AISI Ss420                                                                                    |
| 9. Ведущая гайка штока | Латунь HMn-58-2-2 примерно как ЛМц58-2                                                                                        |
| 10. Штурвал            | Чугун GGG-40                                                                                                                  |

Описание присоединительных размеров + подходящих стандартов присоединения задвижки шиберной (затвора ножевого) ABRA-KV DN 50-600 все размеры в мм.

| Тип присоединения                                                                |         | крепёж и ответные фланцы согласно таблице ниже |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Требования к ответному креплению сквозных отверстий                              |         | DN 50                                          | DN 65    | DN 80    | DN 100    | DN 125    | DN 150    | DN 200    | DN 250    | DN 300    | DN 350    | DN 400    | DN 450    | DN 500    | DN 600    |
| Строительная длина (расстояние между ответными фланцами)                         |         | Размер L на габаритном чертеже и в таблице     |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| КСО ответного фланца                                                             | PN 10   | 4                                              | 4        | 8        | 8         | 8         | 8         | 8         | 12        | 12        | 16        | 16        | 20        | 20        | 20        |
|                                                                                  | PN 16   |                                                |          |          |           |           |           |           | 12        |           |           |           |           |           |           |
| n-d                                                                              | PN 10   | 2xM16                                          | 2xM16    | 2xM16    | 2xM16     | 2xM16     | 2xM20     | 2xM20     | 4xM20     | 4xM20     | 6xM20     | 6xM24     | 8xM24     | 8xM24     | 8xM27     |
|                                                                                  | PN 16   |                                                |          |          |           |           |           | 4xM20     |           |           |           |           |           |           |           |
| n-M                                                                              | PN 10   | 2xM16                                          | 2xM16    | 2xM16    | 2xM16     | 2xM16     | 2xM20     | 2xM20     | 4xM20     | 4xM20     | 4xM20     | 4xM24     | 12xØ28    | 12xØ28    | 12xØ31    |
|                                                                                  | PN 16   |                                                |          |          |           |           |           | 4xM20     |           |           |           |           |           |           |           |
| Т - глубина резьбы                                                               |         | 12                                             | 12       | 12       | 12        | 12        | 13        | 15        | 18        | 18        | 20        | 25        | 31        | 36,5      | 42        |
| Требования к ответному креплению сквозных отверстий                              |         | DN 50                                          | DN 65    | DN 80    | DN 100    | DN 125    | DN 150    | DN 200    | DN 250    | DN 300    | DN 350    | DN 400    | DN 450    | DN 500    | DN 600    |
| Длина болта для несквозного отв. фл. Тип 01 по ГОСТ 33259 (р-р без шайбы)*       | PN 10   | M16x30                                         | M16x30   | M16x30   | M16x30    | M16x30    | M20x35    | M20x35    | M20x40    | M20x40    | M20x45    | M24x50    | M24x55    | M24x65    | M27x70    |
|                                                                                  | PN 16   | M16x30                                         | M16x30   | M16x30   | M16x30    | M16x30    | M20x35    | M20x35    |           |           |           |           |           |           |           |
| Размер и обозн.(Dвнеш /Dвнутр /толщ.) прокладки ответного фланца (ГОСТ 15180-86) | PN 10   | 106/57/2                                       | 126/75/2 | 141/87/2 | 161/106/2 | 191/132/2 | 216/161/2 | 271/216/2 | 327/264/2 | 376/318/2 | 437/372/2 | 487/421/2 | 537/473/2 | 592/528/2 | 693/620/2 |
|                                                                                  | A 50 10 | A 65 10                                        | A 80 10  | A 100 10 | A 125 10  | A 150 10  | A 200 10  | A 250 10  | A 300 10  | A 350 10  | A 400 10  | A 450 10  | A 500 10  | A 600 10  |           |
|                                                                                  | PN 16   | A 50 16                                        | A 65 16  | A 80 16  | A 100 16  | A 125 16  | A 150 16  | A 200 16  | A 250 16  |           |           |           |           |           |           |

\* размеры указаны для установки на фланцах Ру10 "присоединительный выступ". Учитывайте фактическую толщину Ваших фланцев.

Подходящие стандарты ответных фланцев см. на стр. 44

## Инструкция по монтажу и эксплуатации задвижек шиберных двусторонних серии ABRA-KV

- Обязательны к выполнению "Общие требования к монтажу трубопроводной арматуры ABRA"

Задвижки шиберные типа ABRA KV являются узконаправленными шиберными задвижками, сконструированными для использования в различных отраслях промышленности. Конструкция корпуса и седла предохраняет от засорения взвешенными твердыми частицами.

- Условия хранения и транспортировки

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

Условия хранения навесы, закрытые помещения, места, защищенные от дождя, снега, песка и пыли. При длительном сроке хранения рекомендуется держать задвижки в хорошо проветриваемой комнате. Они не должны подвергаться воздействию температур выше +30 °С, так как некоторые мягкие материалы уплотнений могут быть повреждены из-за воздействия высокой температуры. Если внешних воздействий нельзя избежать, накройте задвижки и защитите их от отходов производства и прямых солнечных лучей.

Во избежание механических повреждений не допускается бросать задвижки.

При использовании лебедки не присоединяйте ее к устройству управления задвижкой и защите ножа. Данные элементы не предназначены для удержания веса и могут быть повреждены.

Не поднимайте задвижки за шток. Это может привести к повреждению уплотнений.

Для перемещения задвижек шиберных ABRA KV необходимо использовать рым болты, закрепленные в специальных отверстиях в корпусе и мягкие стропы достаточной прочности.

Техника безопасности при хранении и транспортировке

Проверьте способность подъемного крана поднять вес задвижки. Убедитесь, что рым болты имеют ту же резьбу, что и отверстия под болты в корпусе, и что они надежно закреплены.

- Требования во время монтажа

Рекомендуемое положение шиберной задвижки ABRA KV на трубопроводе:

ВЕРТИКАЛЬНО (штурвалом или приводом вверх) на горизонтальном трубопроводе.

ГОРИЗОНТАЛЬНО (штурвалом или приводом в сторону) на горизонтальном и вертикальном трубопроводах.

УСТАНАВЛИВАТЬ ШИБЕРНУЮ ЗАДВИЖКУ ШТУРВАЛОМ ИЛИ ПРИВОДОМ ВНИЗ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Во время монтажа между фланцами шиберной задвижки и трубопровода необходимо устанавливать прокладки.

Если секции трубопровода окончательно не закреплены на постоянных опорах, они должны быть закреплены временно. Это необходимо для того, чтобы избежать ненужной механической нагрузки на задвижку, возможных повреждений.

Для монтажа задвижки используются болты (для глухих отверстий) и шпильки (для сквозных отверстий). НЕ ДОПУСКАЕТСЯ вместо шпилек использовать 2 болта, соединенных между собой удлиненной гайкой.

Болты и шпильки необходимо затягивать равномерно крест накрест за несколько проходов.

- Персонал, ответственный за применение и техническое обслуживание задвижек, должен быть квалифицированным в операциях с подобным оборудованием.
- Необходимо использовать инвентарь для обеспечения безопасности персонала (перчатки, безопасная обувь и т. Д.).
  - Перекройте все производственные линии в месте установки задвижки и поместите предупреждающую табличку.
  - Изолируйте место монтажа от производства.
  - Сбросьте давление в линии. Слейте рабочую среду из системы.
  - Перед установкой осмотрите корпус задвижки и его компоненты на наличие повреждений, которые могли появиться во время погрузки или хранения. Убедитесь, что внутренние канавки, находящиеся в корпусе, чистые. Проверьте трубопровод и контрфланцы. Убедитесь в отсутствии мусора внутри трубы и в чистоте фланцев.
  - Не допускается монтировать задвижку, предварительно смонтировав ее с фланцами, с последующей приваркой фланцев к трубе. При таком способе монтажа возможно попадание и налипание брызг металла на нож задвижки, что приведет к выходу из строя сальникового уплотнения и появлению течи через сальник. Также возможно повреждение уплотнения седла задвижки брызгами расплавленного металла, в результате чего задвижка может потерять способность герметично перекрывать поток.

#### - Требования после монтажа

- После монтажа задвижки на трубопроводе участок трубопровода должен пройти испытания на прочность и герметичность. При необходимости следует подтянуть крышку сальника (см. таблицу максимальных крутящих моментов ниже).
- Во время испытания трубопровода смонтированная на нем задвижка также должна выдержать все испытания.
- Во время испытания задвижку и фланцевое соединение осматривают на отсутствие протечек. Испытательное давление, время испытания и испытательная среда определяется проектом и технической документацией.

#### - Эксплуатация и обслуживание шиберных задвижек

##### Особенности монтажа шиберных задвижек с электроприводом

- Перед установкой задвижки в трубопроводе необходимо настроить привод и задвижку на совместную работу в соответствии с инструкцией завода-изготовителя электропривода:
- проверить монтаж или смонтировать привод с задвижкой;
- при монтаже задвижки с приводом в любом положении, отличном от вертикального, привод должен иметь собственные опоры;
- установка привода под задвижкой строго не рекомендуется;
- настроить концевые выключатели и ограничители хода для положений «открыто» и «закрыто»;
- произвести несколько циклов пробного открытия-закрытия задвижки с помощью ручного дублера;
- если при открытии от ручного дублера задвижка открывается-закрывается нормально, произвести подключение к сетям питания и управления и произвести несколько циклов пробного открытия-закрытия с помощью электропривода. Только после выполнения указанных операций, если задвижка с приводом функционирует нормально, допускается приступить к монтажу задвижки на трубопроводе.
- Во время эксплуатации задвижку осматривают в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Во время осмотра выявляют:
- отсутствие течи через сальниковое уплотнение задвижки. В случае появления течи через сальник задвижки, для ее устранения необходимо подтянуть болты крышки сальника. Если подтяжка сальника не привела к устранению течи, необходимо произвести замену сальниковой набивки задвижки;
- затяжку болтов и отсутствие течи через уплотнения фланцевых соединений. В случае появления течи через уплотнения фланцев, необходимо подтянуть затяжку болтов до устранения течи;
- работоспособность задвижки: способность герметично перекрывать поток, для чего выполняют цикл открытия-закрытия задвижки. В случае если задвижка потеряла способность герметично перекрывать поток, необходимо произвести замену уплотнения седла.
- Снимая задвижку, проводя подтяжку фланцевых соединений, убедитесь, что она не находится под давлением.
- Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитана задвижка.
- После установки задвижки убедитесь, что фланцы неподвижно закреплены и электрические и/или пневматические соединения правильно подключены. Если на задвижке установлены электрические элементы (соленоидные клапаны, электропневматические позиционеры и т. д.), задвижка должна быть заземлена перед включением в работу. Сначала проведите несколько операций с задвижкой без потока в трубопроводе. Потом проверьте работу задвижки и уплотнений с потоком. Нужно отметить, что прокладочный материал может отслаиваться во время перевозки/хранения, что может привести к незначительным протечкам. Это можно исправить путем затягивания крышки сальника во время установки. Гайки должны быть затянуты перекрестно до прекращения утечек (см. рисунок ниже).
- Проверьте, чтобы между крышкой сальника и ножом не было прямого контакта. Если гайки на крышке сальника слишком сильно затянуты, усилие нужное для работы задвижки увеличивается, срок службы уплотнения по корпусу уменьшается, а также это может привести к выходу задвижки из строя.

Таблица максимального крутящего момента затяжки гаек на крышке сальника:

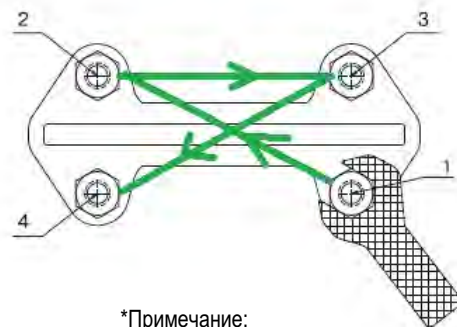
| DN   | 50-100 | 125-200 | ≥ 250 |
|------|--------|---------|-------|
| кг*м | 2      | 3       | 3,5   |
| Н*м  | 20     | 30      | 35    |

- Если пропускная способность проверена, задвижку можно пускать в эксплуатацию.

Таблица максимальных крутящих моментов затяжки болтов фланцевого крепления:

| DN   | 50-100 | 125-200 | 250-300 | 350-400 | 450-500 | 600 |
|------|--------|---------|---------|---------|---------|-----|
| кг*м | 6      | 7       | 11      | 15      | 19      | 23  |
| Н*м  | 60     | 70      | 110     | 150     | 190     | 230 |

- Гарантийный срок при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи.



\*Примечание:  
Для затяжки гаек должен использоваться динамометрический ключ