



## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации.

**Задвижки шиберные DN 50-800 PN 10/16 двусторонние, корпус GGG40, нож - SS AISI304\*, седло EPDM/NBR. Серия ABRA-KV-01 невыедливой шток.**

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

Основные области применения таких задвижек - для трубопроводов, транспортирующих воду, сточные воды, различные консистенции бумажных пульп, различные древесные массы, суспензии, порошки, пыль цементная и многое другое

- Задвижка шиберная разновидность задвижек, в которой запорный элемент, выполнен в виде плоского ножа (шибера). Основным механизмом задвижки шиберной является нож, который представляет собой стальную пластину со штоком. Запорный механизм движется по направляющим между двумя фланцами и прерывает поток.

- Традиционные клиновые задвижки имеют конструкцию, в которой есть места, где могут скопиться остатки рабочей среды, так называемые "застойные зоны". Собравшиеся там твердые частицы могут нарушить нормальную ее работу. Задвижки шиберные, благодаря своей конструкции, лишены этого недостатка: они имеют нож, который при открывании выходит наружу, а при закрывании острым краем рассекает твердые частицы рабочей среды, что обеспечивает герметичность.

Задвижки шиберные используются в разных сферах: 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 шиберные ножевые задвижки находят также в текстильной промышленности, и в сфере водоснабжения, водоотведения, ЖКХ (очистка канализационных и сточных вод), а также на трубопроводах с высоким содержанием абразивных частиц в рабочей среде.

- Задвижка шиберная ABRA-KV является специальной арматурой, используемой в довольно суровых и жестких условиях. Задвижки шиберные ABRA-KV применяются для полного закрытия или открытия потока среды, т.е. являются запорной арматурой.

- Такая задвижка шиберная имеет двухстороннюю герметичность. Задвижка шиберная ABRA-KV управляется штурвалом с невыдвигным штоком.

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

**ABRA-KV-01**

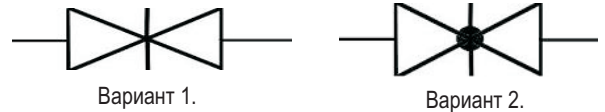


**ABRA-KV-02**



\* AISI 316 - под заказ

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



Вариант 1.

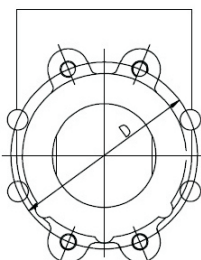
Вариант 2.

**Внимание!**

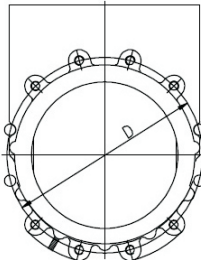
**Совпадает с обозначением клиновой задвижки**

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

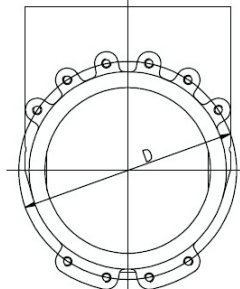
- класс герметичности А (наилучший), малый вес и габаритный размер, малая строительная длина
- оптимальную цену приобретения, низкую стоимость установки и обслуживания, герметичное перекрытие потока в обоих направлениях
- малое гидравлическое сопротивление задвижек шиберных ABRA-KV и великолепные гидравлические 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



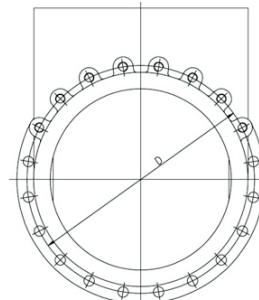
**DN80-DN200**



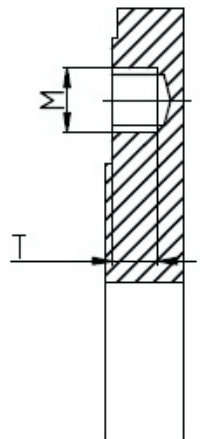
**DN250-DN300**



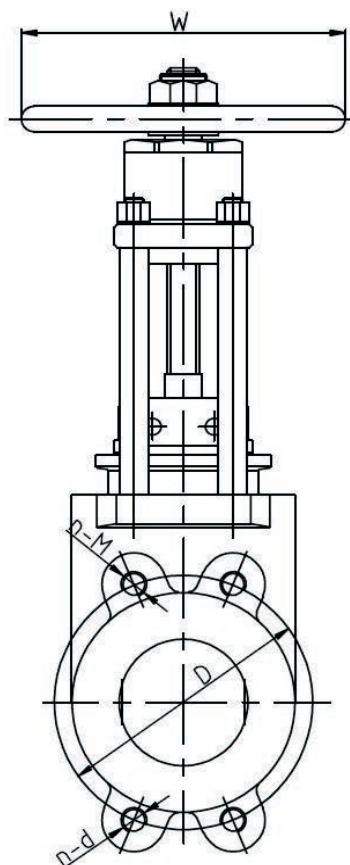
**DN350-DN400**



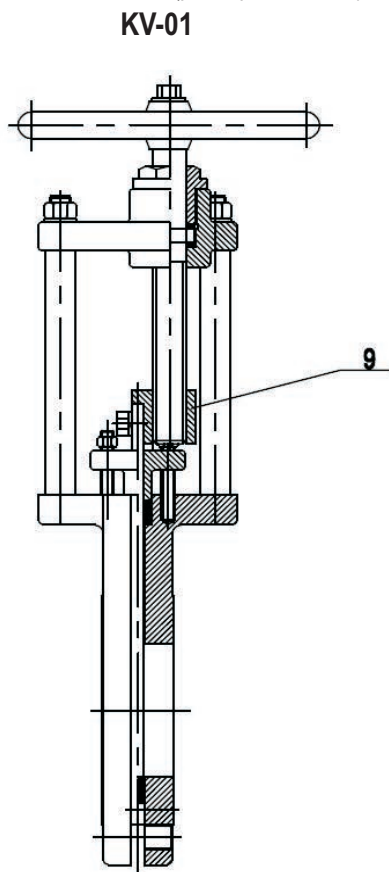
**DN450-DN600**



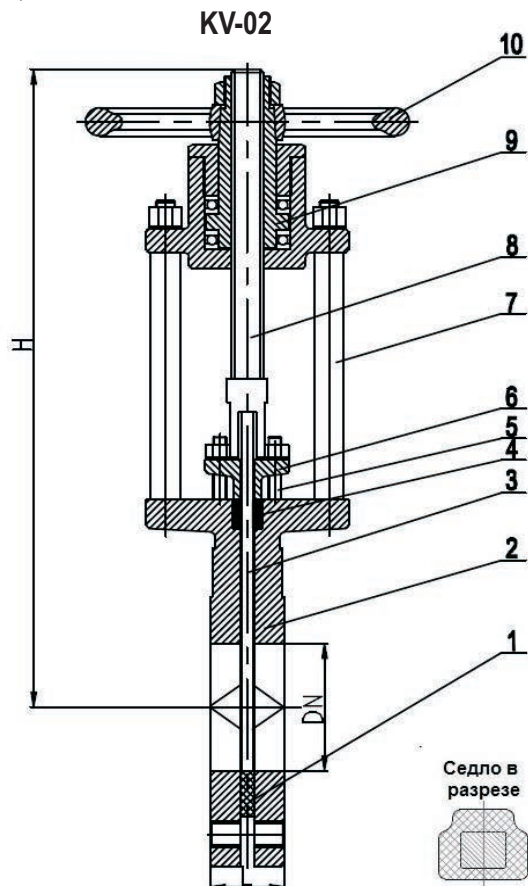
Чертеж задвижки шиберной чугунной с неподвижным штоком ABRA-KV-01  
Чертеж задвижки шиберной чугунной с выдвижным штоком ABRA-KV-02  
(размеры в таблице ниже):



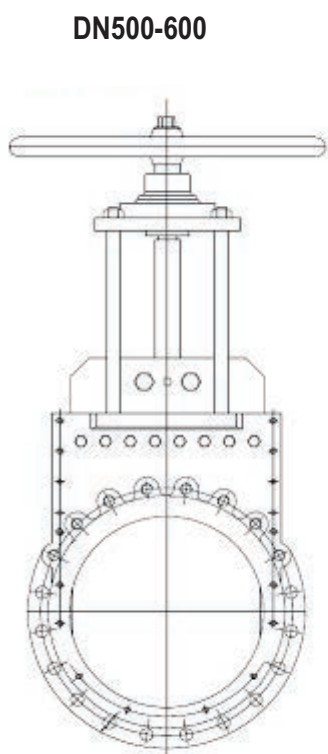
DN50-DN65



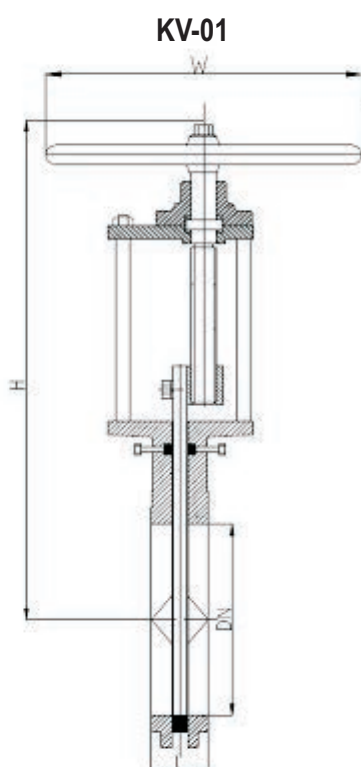
KV-01- неподвижной шток



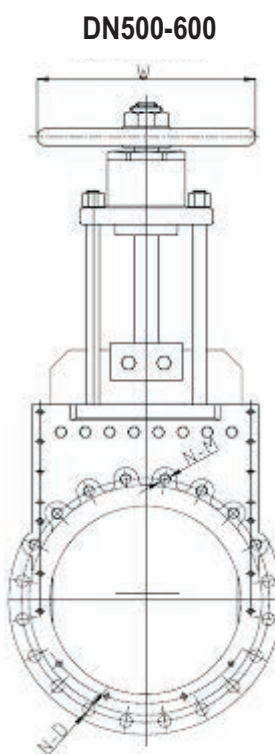
KV-02 - выдвижной шток



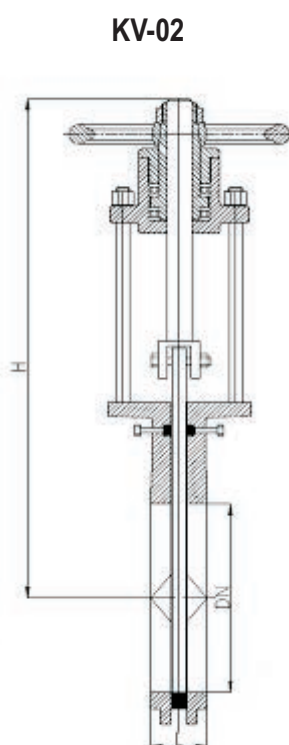
DN500-600



KV-01



DN500-600



KV-02

Расчетный срок эксплуатации - не менее 50 лет, при использовании на воде соответствующей СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ 2874-82 без механического нарушения целостности защитного покрытия в температурном диапазоне, соответствующем паспорту.

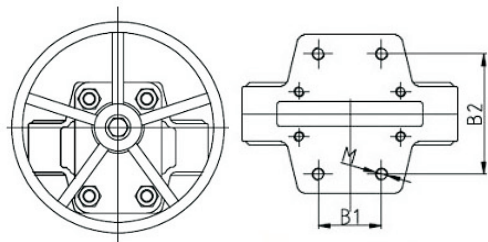
Гарантийный срок при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи. При условии соблюдения всех требований расчетного срока эксплуатации гарантийный срок составляет - не менее 10 лет или 250 циклов открытия/закрытия (для арматуры с ручным управлением) без обслуживания.

Задвижка производится в соответствии с требованиями к безопасности по ГОСТ 12.2.063-81. Антикоррозионное покрытие (внутреннее и внешнее), исключающее коррозию в течение всего срока службы при ненарушенной целостности и при условии соблюдения всех требований расчетного срока эксплуатации.

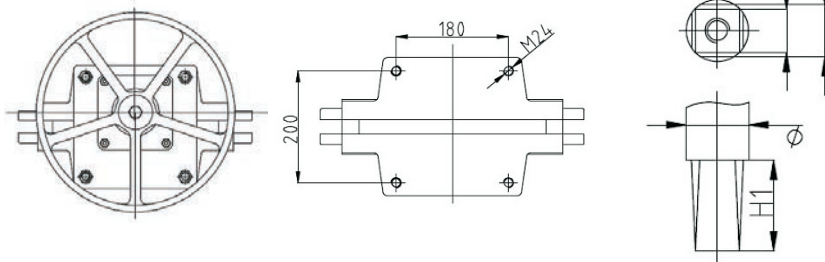
Материал шпинделя - нержавеющая сталь не ниже марки 20Х13 по механическим и коррозионным свойствам. Материал гайки шпинделя - латунь или бронза марки не ниже БрАЖ9-4. Характеристики покрытия: эпоксидное порошковое покрытие, толщина слоя не менее 250 мкм.

Метизные изделия (болты, гайки, шайбы, шпильки) - нержавеющая сталь или углеродистая сталь с термодиффузионным цинковым покрытием.

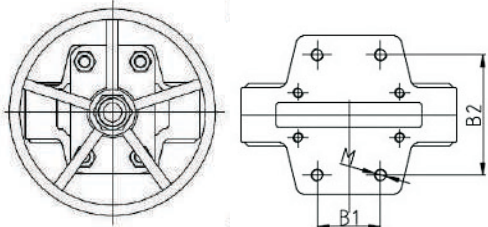
DN50-450 вид сверху и размер штока для задвижки шиберной ABRA-KV-01



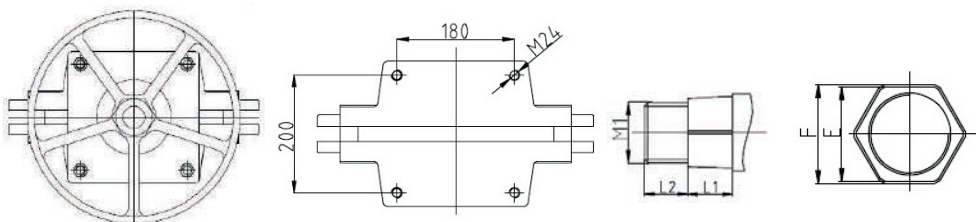
DN500-600 вид сверху и размер штока для задвижки шиберной ABRA-KV-01



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-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 |                                                                                                      |         |         |         |         |         |         |          |          |          |           |           |           |
| Максимальное рабочее давление, бар (приборное)      | Рабочее давление см ниже                                                 |                                                                                                      |         |         |         |         |         |         |          |          |          |           |           |           |
| Диапазон рабочих температур, °C                     | PN 10                                                                    | 10 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     |
|                                                     | PN 16                                                                    | 16 бар                                                                                               | 16 бар  | 16 бар  | 16 бар  | 16 бар  | 16 бар  | 16 бар  | 16 бар   | -        | -        | -         | -         | -         |
| Код товара ABRA KV-01 или ABRA KV-02                |                                                                          | 050                                                                                                  | 065     | 080     | 100     | 125     | 150     | 200     | 250      | 300      | 350      | 400       | 450       | 500       |
| L- строительная длина                               |                                                                          | 43                                                                                                   | 46      | 46      | 52      | 56      | 56      | 60      | 68       | 78       | 78       | 102       | 114       | 127       |
| H- строительная высота (от оси трубы) ABRA-KV-01    |                                                                          | 334                                                                                                  | 356     | 400     | 428     | 480     | 583     | 775     | 790      | 900      | 970      | 1070      | 1170      | 1270      |
| H- строительная высота (от оси трубы) ABRA-KV-02    |                                                                          | 334/384                                                                                              | 356/421 | 400/480 | 428/528 | 480/605 | 583/733 | 775/975 | 790/1040 | 900/1200 | 970/1320 | 1070/1370 | 1170/1620 | 1270/2080 |
| W- штурвал (маховик)                                |                                                                          | 160                                                                                                  | 160     | 200     | 200     | 300     | 300     | 300     | 350      | 500      | 500      | 600       | 600       | 600       |
| DN- диаметр прохода                                 |                                                                          | 50                                                                                                   | 65      | 80      | 100     | 125     | 150     | 200     | 250      | 300      | 350      | 400       | 450       | 500       |
| D- межосевое расстояние присоединительных отверстий | PN 10                                                                    | 125                                                                                                  | 145     | 160     | 180     | 210     | 240     | 295     | 350      | 400      | 460      | 515       | 565       | 620       |
|                                                     | PN 16                                                                    | -                                                                                                    | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -        | -        | -        | -         | -         | -         |
| 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       |
| 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       |
| Kv, м³/ч                                            |                                                                          | 200                                                                                                  | 390     | 600     | 1000    | 1800    | 2900    | 6000    | 10000    | 16000    | 18000    | 33000     | 39000     | 53000     |

| 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        | 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       | 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        | 36        | 36        | 36        | 40        | 45        | 45        | 53        | 55        | 55        | 55        | 55        | 55  |
| Высота штока под квадрат L1, мм               | 18        | 18        | 22        | 22        | 26        | 26        | 30        | 30        | 30        | 30        | 30        | 30        | 30        | 30  |
| Высота резьбы L2, мм + резьба для ABRA -KV-02 | 16; M25x2 | 16; M25x2 | 20; M25x2 | 20; M29x2 | 22; M35x2 | 22; M35x2 | 22; M38x2 | 22; M38x2 | 22; M47x2 | 22; M47x2 | 22; M47x2 | 22; M47x2 | 24; M53x2 | -   |

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

| Наименование           | Материал                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Седло               | EPDM - стандарт (Этиленпропиленовый вулканизированный каучук = резина).<br><b>NBR - по запросу, специальное исполнение</b>           |
| 2. Корпус              | Чугун GGG40                                                                                                                          |
| 3. Запорный нож        | Нержавеющая сталь SUS304 = AISI/ASTM SS304<br><b>Нержавеющая сталь SUS316 = AISI/ASTM SS316 - по запросу, специальное исполнение</b> |
| 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                                                                                                                         |

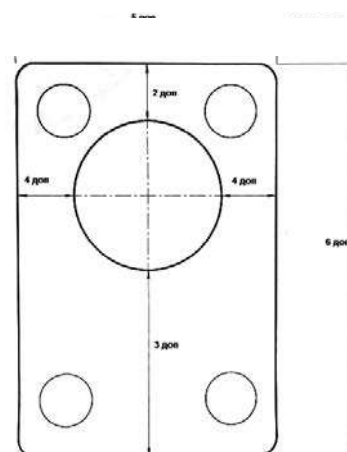
**Описание присоединительных размеров + подходящих стандартов присоединения задвижки шиберной (затвора ножевого) ABRA-KV DN 50-600 все размеры в мм.**

| Тип присоединения                                                               |       | крепёж и ответные фланцы согласно таблице ниже |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Требования к ответному крепежу 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     | 12xØ28    | 12xØ28    | 12xØ31    |
|                                                                                 | PN 16 |                                                |          |          |           |           |           | 4xM20     | -         |           |           |           |           |           |           |
| n-M (глухие)                                                                    | PN 10 | 2xM16                                          | 2xM16    | 2xM16    | 2xM16     | 2xM16     | 2xM20     | 2xM20     | 4xM20     | 4xM20     | 4xM20     | 4xM24     | 8xM24     | 8xM24     | 8xM27     |
|                                                                                 | PN 16 |                                                |          |          |           |           |           | 4xM20     | -         |           |           |           |           |           |           |
| Т - глубина резьбы                                                              |       | 12                                             | 12       | 12       | 12        | 12        | 13        | 15        | 18        | 18        | 20        | 25        | 31        | 36,5      | 42        |
| Требования к ответному крепежу 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.(Двнеш/Двнутр /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  | -         |           |           |           |           |           |

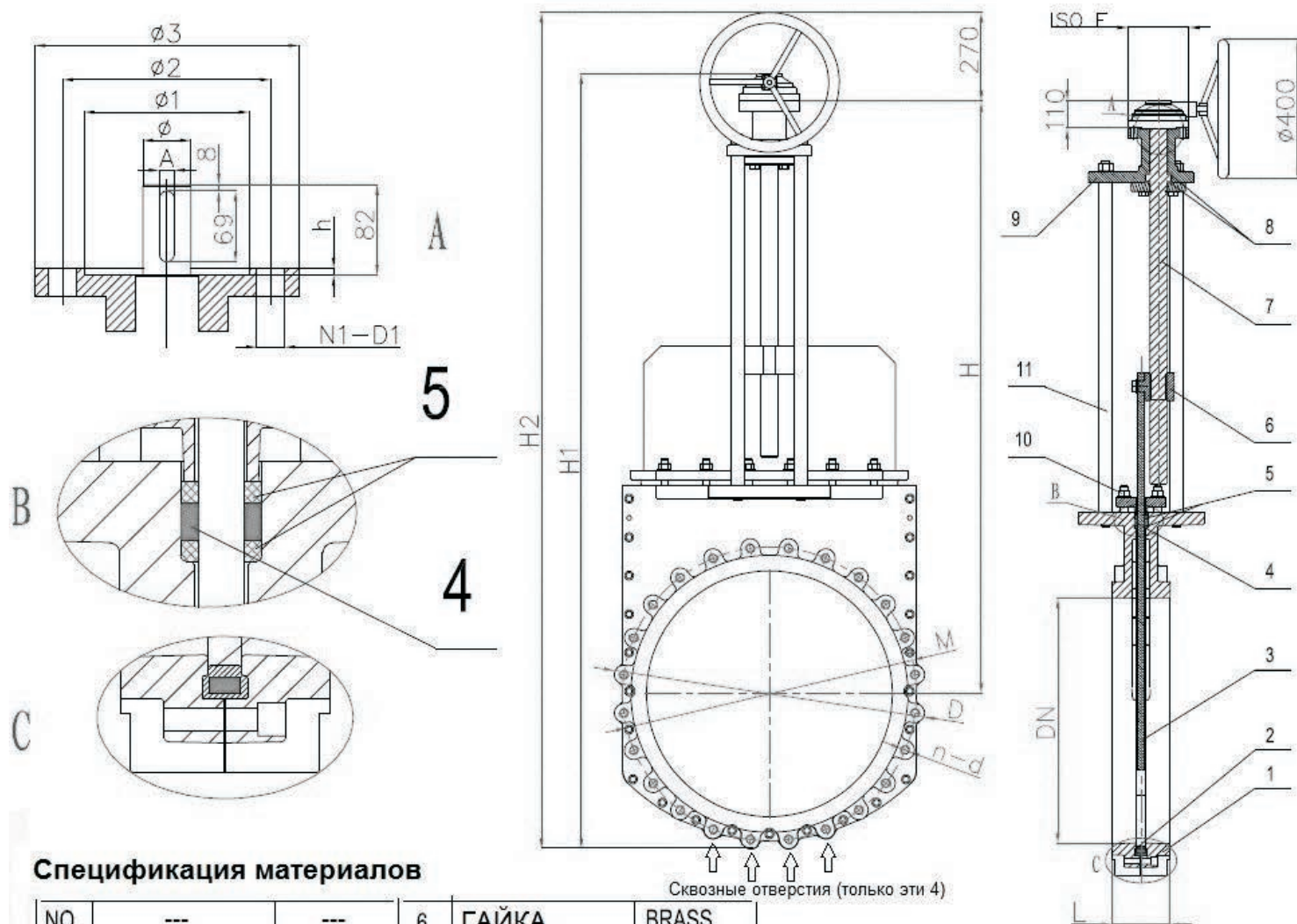
\* - размеры указаны для установки на фланцах Ру10 "присоединительный выступ". Учитывайте фактическую толщину Ваших фланцев.

**Дополнительные размеры в мм, снятые на складе в Москве, точность +/-3мм**

| Наименование   | Размеры уточняются по запросам: |       |       |       |       |       |
|----------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | 1 доп                           | 2 доп | 3 доп | 4 доп | 5 доп | 6 доп |
| ABRA KV-01-250 | 68                              | 28    | 93    | 28    | 133   | 205   |
| ABRA KV-01-300 | 72                              | 35    | 92    | 28    | 137   | 204   |
| ABRA KV-01-350 | 74                              | 28    | 95    | 29    | 136   | 202   |



**Задвижки шиберные ABRA-KV-01 с редуктором невыдвижной шток двусторонние PN10 (рабочее давление 4 бар), DN700-800, GGG40/SS304/EPDM (NBR)**



## Спецификация материалов

|    |         |       |    |            |       |
|----|---------|-------|----|------------|-------|
| NO | ---     | ---   | 6  | ГАЙКА      | BRASS |
| 1  | КОРПУС  | GGG40 | 7  | ШТОК       | SS420 |
| 2  | У СЕДЛО | EPDM  | 8  | ПОДШИПНИКИ | GCr15 |
| 3  | НОЖ     | SS304 | 9  | ФЛАНЕЦ     | GGG40 |
| 4  | САЛЬНИК | EPDM  | 10 | БОЛТЫ      | A2-70 |
| 5  | САЛЬНИК | PTFE  | 11 | УПОРЫ      | SS420 |

**Размеры, мм. Сверловка фланцев DIN-EN1092-2 PN10, рабочее давление 4 бар**

| DN  | H    | H1   | H2   | L   | D    | M   | n-d    | ISO F | φ  | A  | φ1  | φ2  | φ3  | h | N1-D1 | ВЕС   | КРУТЯЩИЙ<br>МОМЕНТ, Нм |
|-----|------|------|------|-----|------|-----|--------|-------|----|----|-----|-----|-----|---|-------|-------|------------------------|
| 700 | 1700 | 2255 | 2415 | 165 | 895  | 840 | 24-M27 | F14   | 38 | 12 | 100 | 140 | 175 | 4 | 4-φ18 | 575kg | 450**                  |
| 800 | 1920 | 2535 | 2695 | 190 | 1015 | 950 | 24-M30 | F14   | 38 | 12 | 100 | 140 | 175 | 4 | 4-φ18 | 675kg | 500**                  |

(\*\*)- Маршевый момент. Может увеличиваться на 75-80% после длительного простоя.

Внимательно настраивайте ход (концевые выключатели и стопоры приводов/цилиндров/редукторов) при автоматизации во избежание повреждений арматуры. Работа по моментальным выключателям или длительное приложение предельных усилий приводов недопустимы и ведут к неизбежному выходу из строя приводимой трубопроводной арматуры

# 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 обеспечивает отсутствие возможности 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 затворы 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 затворы и защитите их от отходов производства и прямых солнечных лучей.
- Во избежание механических повреждений задвижки не допускается бросать.

- При использовании лебедки не присоединяйте ее к устройству управления затвором и защите ножа. Данные элементы не предназначены для удержания веса и могут быть повреждены.
- Не поднимайте затвор 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 затвора. Убедитесь, что рым-болты имеют ту же резьбу, что и отверстия под болты в корпусе, и что они надежно закреплены.
- Во время монтажа рекомендуется поднимать задвижку шиберную с помощью мягких строп. Прикреплять их следует к верхней части корпуса задвижки.

**- 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.
- УСТАНОВЛИВАТЬ 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.
- 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 (часто) 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 задвижки и фланцевое соединение осматривают на отсутствие утечек. Испытательное давление, время испытания и испытательная среда определяется проектом и технической документацией.

**- Эксплуатация и обслуживание шиберных задвижек**

**Установка**

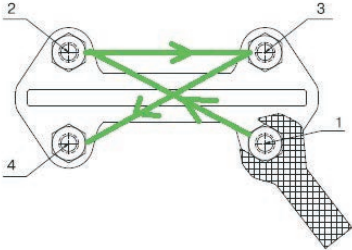
- Во избежание повреждений или несчастных случаев должны соблюдаться следующие требования:
- Персонал, ответственный за применение и техническое обслуживание затворов, должен быть квалифицированным в операциях с подобным оборудованием.
- Необходимо использовать инвентарь для обеспечения безопасности персонала (перчатки, безопасная обувь и т. д.).
- Перекройте все производственные линии в месте установки затвора и поместите предупреждающую табличку.
- Изолируйте место монтажа от производства.
- Сбросьте давление в линии. Слейте рабочую среду из системы.
- Перед установкой осмотрите корпус затвора 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 сора внутри трубы и в чистоте фланцев.

**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 конечные 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 функционируют 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 затвора убедитесь, что фланцы неподвижно закреплены и электрические и/или пневматические соединения правильно подключены. Если на затворе установлены электрические элементы (соленоидные клапаны, электропневматические позиционеры и т. д.), затвор должен быть заземлен перед включением в работу. Сначала проведите несколько операций с затвором без потока в трубопроводе. Потом проверьте работу затвора и уплотнений с потоком. Нужно отметить, что прокладочный материал может отслаиваться во время перевозок/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 затвора увеличивается, срок службы уплотнения по корпусу уменьшается, а также это может привести к выходу затвора 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    |

\*Примечание:  
Для затяжки гаек рекомендуется использовать динамометрический ключ



- Если пропускная способность проверена, затвор 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 |

\*Примечание:  
Для затяжки болтов рекомендуется использовать динамометрический ключ

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.