

Шиберная ножевая задвижка
HERA® BD

1	Декларация о соответствии стандартам ЕС (Сертификат Соответствия)	2
1.1	ЕС-Сертификат Соответствия требованиям Директивы для устройств, работающих под давлением	2
1.2	ЕС-Сертификат Соответствия требованиям АТЕХ	3
2	Общие положения	4
3	Техника безопасности	4
3.1	Обозначение правил безопасности в Руководстве по эксплуатации	5
3.2	Квалификация и обучение персонала	5
3.3	Последствия несоблюдения требований безопасности	5
3.4	Безопасная работа	5
3.5	Предписания по технике безопасности для пользователя / обслуживающего персонала	5
3.6	Предписания по технике безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию, профилактическим осмотрам и монтажу	5
3.7	Самостоятельное изменение конструкции и изготовление запасных частей	5
3.8	Недопустимые условия эксплуатации	5
4	Транспортировка и хранение	5
4.1	Транспортировка	5
4.2	Хранение	5
5	Описание / Прилагаемая документация	5
5.1	Маркировка	5
5.2	Чертежи / Документация	6
5.3	Спецификация деталей	7
5.4	Принцип действия	7
6	Монтаж	7
6.1	Общие указания	7
6.2	Монтажное положение	8
6.3	Монтажная инструкция	8
6.4	Арматура с приводом	8
6.5	Изолирование	8
7	Эксплуатация / Ввод в эксплуатацию / Прекращение работы	8
7.1	Эксплуатация / Ввод в эксплуатацию	8
7.2	Прекращение работы	9
8	Техническое обслуживание / уход	9
8.1	Указания по технике безопасности	9
8.2	Техническое обслуживание / уход	10
8.3	Монтаж / повторная сборка арматуры	10
8.4	Смазка 10	10
9	Дополнение к Руководству по эксплуатации в соответствии с Директивой 94/9/ЕС (АТЕХ)...	11
9.1	Техника безопасности	11
9.2	Монтаж	11
9.3	Эксплуатация	11
9.4	Техническое обслуживание / уход	11
9.5	Маркировка	11

1. Сертификат соответствия**1.1 ЕС-Сертификат Соответствия требованиям Директивы для устройств, работающих под давлением**

Настоящим мы,

**KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Str. 9
67227 Frankenthal
Deutschland**

удостоверяем, что перечисленная ниже трубопроводная арматура соответствует основным требованиям безопасности Директивы ЕС 97/23/ЕС для устройств, работающих под давлением.

Описание типорядов трубопроводной арматуры: **Шиберная ножевая задвижка****- HERA BD макс. PN 10 DN 50-1200**

согласно гармонизированным Европейским стандартам:

**EN 12266-1
EN 1092-2
EN 558-1**

Пригодна для:

Жидкостей группы 1 (b) и 2

Процедура оценки соответствия:

Модуль А

Райнер Михалик (Rainer Michalik)
Управление качеством продукции
Дата: 1 Сентября 2007 г.

(Этот документ составлен электронным способом и поэтому действителен без подписи.)

1.2 ЕС-Сертификат Соответствия требованиям АТЕХ

Настоящим мы,

**KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Str. 9
67227 Frankenthal
Deutschland**

удостоверяем, что указанная ниже трубопроводная арматура с ручным или автоматическим неэлектрическим приводом и без электрических компонентов соответствует требованиям безопасности ЕС-Директивы 94/923/ЕС (ATEX).

Описание типорядов трубопроводной арматуры: **Шиберная ножевая задвижка**
(без электрических компонентов)

- HERA BD макс. PN 10 DN 50-1200

согласно гармонизированным Европейским стандартам:

**EN 983
EN 1127-1
EN 13237
EN 13463-1
EN 13463-5**

Пригодна для:

Группы II, Категории 2 (Зона 1+21)

Процедура оценки соответствия:

Приложение VIII

Райнер Михалик (Rainer Michalik)
Управление качеством продукции
Дата: 1 Сентября 2007 г.

(Этот документ составлен электронным способом и поэтому действителен без подписи.)

2. Общие указания

Настоящее Руководство по эксплуатации действительно для всех шиберных ножевых задвижек с двухсторонним уплотнением фирмы, описание которых приводится в разд., если только в отдельных случаях не дается ссылка на другое Руководство.

Безаварийная работа арматуры гарантируется при правильном монтаже и надлежащем техническом обслуживании или ремонте.

Изготовитель не принимает на себя никакой ответственности за работу этой арматуры, если указания настоящего Руководства по эксплуатации не соблюдаются.

Шиберные ножевые задвижки KSB по конструктивному исполнению, изготовлению и испытаниям подлежат контролю в соответствии с «Системой управления качеством» согласно DIN EN ISO 9001, а также Директивой ЕС по гидравлической арматуре 97/23/EG (Модуль А). При этом предполагаются преимущественно нормальные, статические нагрузки, например:

- обычные скорости движения потока в зависимости от типа перекачиваемой среды
- обычные температурные градиенты.

Отклонения от нормальных эксплуатационных нагрузок и условий эксплуатации (температура, давление, особенности коррозионного, химического или абразивного воздействия, и т.д.) должны быть однозначно со всей полнотой указаны заказчиком, чтобы изготовитель арматуры мог разработать и предложить соответствующие меры.

Такие меры могут например повлиять на

- выбор материалов
- выбор уплотнений
- защиту подверженных износу зон
- предотвращение недопустимо высокого давления и недопустимых температур
- специального исполнения для нормальной эксплуатации и т.д.

Для арматуры, работающей в установках непрерывного действия, необходимо учитывать ограниченный срок службы, а также действующие правила нормативной документации.

ВНИМАНИЕ

При эксплуатации запорной арматуры, особенно в отношении давления и температуры, не должны превышать допустимые границы рабочего диапазона. Границы рабочих диапазонов указаны на Заводской табличке или в актуальных Выпусках технического описания типорядов (см. также разд. 5.2). Область номинального давления действительна только в диапазоне температур до 50 °С. При температурах выше 50 °С действительные значения зависимости Давление-Температура, приведенной в Таблице в Техническом описании типорядов, не должны ни в коем случае превышать. Применение за пределами указанных выше условий приводит к недопустимым перегрузкам, которые могут вызвать повреждение арматуры.

Технические описания типорядов можно найти в Интернете на сайте www.ksb.com при обращении в каталог "Products".



Несоблюдение этого предупреждения может вызвать травмирование людей и повреждение оборудования, например:

- поражению людей выбрасываемой жидкостью (холодной/горячей, токсичной, под высоким давлением, . . .),
- нарушению нормальной работы или разрушению арматуры.

Описания и указания в этом руководстве относятся к арматуре в стандартном исполнении, однако они в равной мере действительны также и ко всем вариантам.

Для арматуры с приводом обязательно необходимо дополнительно учитывать относящееся к приводу Руководство по эксплуатации.

В настоящем Руководстве по эксплуатации не учитываются:

- случайности и происшествия, которые могут возникнуть при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании,
- требования местных правил и предписаний, за выполнение которых, в том числе и привлекаемым монтажным персоналом, несет ответственность пользователь.

ВНИМАНИЕ

Для обращения с арматурой должен привлекаться специально обученный персонал.

Неправильное обслуживание арматуры может привести к значительным вредным последствиям для всей установки, например:

- выходу перекачиваемой среды
- прекращению работы установки / машины,
- нежелательным изменениям/снижению/повышению эффективности/функциональных параметров установки/машины.

За консультациями или в случае повреждения просьба обращаться в ближайшее отделение фирмы.

При запросах и дополнительных заказах, в особенности при заказе запасных частей, просьба указывать типоряд/модель, номер заказа, а также, если возможно, год изготовления.

Технические (эксплуатационные) данные арматуры указаны в технической документации (Выпуски технического описания типорядов, характеристики расхода и т.п.) для соответствующей арматуры (см. разд. 5).

3. Техника безопасности

Данное Руководство содержит основные предписания, которые необходимо соблюдать при установке, эксплуатации и техническом обслуживании арматуры.

Следует соблюдать не только общие правила безопасности, приведенные в данном основном разделе "Техника безопасности", но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

3.1 Обозначение правил безопасности в Руководстве по эксплуатации

Содержащиеся в настоящем Руководстве по эксплуатации указания по технике безопасности, несоблюдение которых может привести к опасности для обслуживающего персонала, отмечены в тексте руководства знаком общей опасности:



обозначение в соответствии с DIN 4844 - W 9,

и при опасности поражения электрическим током - знаком:



обозначение в соответствии с DIN 4844 - W 8,

Указания по технике безопасности несоблюдение которых может вызвать повреждение машины или нарушение нормального режима работы обозначены словом:

Указания в виде надписей, нанесенных непосредственно на корпус арматуры (например, величина номинального давления), должны безусловно выполняться и всегда содержаться в читаемом состоянии. указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

3.2 Квалификация и обучение персонала

Персонал, занятый обслуживанием, техническим уходом, ремонтом и монтажом прибора, должен обладать соответствующей квалификацией. Область ответственности, компетенция и контроль за персоналом должны быть в точности определены стороной, эксплуатирующей прибор. Если персонал не владеет необходимыми знаниями, то следует организовать его обучение. По желанию заказчика обучение может быть проведено изготовителем / поставщиком арматуры. Также следует удостовериться в том, что содержание руководства было полностью усвоено персоналом.

3.3 Последствия несоблюдения требований безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к угрозе для здоровья и жизни обслуживающего персонала, а также нанести ущерб оборудованию или окружающей среде. Несоблюдение указаний по технике безопасности влечет за собой потерю прав на любые претензии по возмещению ущерба.

В частности, невыполнение инструкций может привести, например, к следующим последствиям:

- нарушению важных функций арматуры / установки
- невозможность выполнения предписываемых методов технического обслуживания и ремонта
- угрозе поражения персонала электрическим током или травмирования механическим и химическим воздействием
- возникновению опасности для окружающей среды вследствие утечки вредных веществ.

3.4 Безопасная работа

Необходимо соблюдать приведенные в руководстве предписания по технике безопасности, действующие национальные нормы охраны труда, а также внутренние отраслевые или заводские правила безопасного ведения работ.

3.5 Техника безопасности для пользователя / обслуживающего персонала

Если отдельные части арматуры (например, корпус или маховик) имеют чрезмерно высокую или очень низкую опасную температуру, пользователем должна быть обеспечена защита от касания.

Защитные ограждения движущихся деталей (например, муфты) у находящейся в эксплуатации машины не должны удаляться.

Рекомендуется отводить утечки (например, через уплотнение штока) опасных перекачиваемых жидкостей (например, огнеопасных, токсичных, горячих) таким образом, чтобы не возникло опасности для персонала и окружающей среды. Необходимо соблюдать предписания законодательных норм.

Опасность поражения электрическим током должна быть исключена (следует руководствоваться национальными предписаниями по электробезопасности и нормами местных предприятий электроснабжения).

3.6 Предписания по технике безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию, профилактическому осмотру и монтажу

Пользователь должен обеспечить, чтобы все работы по техническому обслуживанию, осмотру и монтажу выполнялись только уполномоченным на это, квалифицированным персоналом.

В принципе все работы на арматуре должны выполняться в разгруженном от давления и охлажденном состоянии. При этом температура среды во всех входящих в соприкосновение со средой полостях не должна превышать температуру испарения среды.

Все работы на арматуре с приводом должны выполняться только в остановленном состоянии. Приведенная в Руководстве по эксплуатации последовательность операций по остановке привода должна полностью соблюдаться.

Непосредственно после окончания работ все устройства безопасности и защиты должны быть снова установлены и приведены в работоспособное состояние. Перед повторным пуском в эксплуатацию следует соблюдать указания разд. 7 "Ввод в эксплуатацию".

3.7 Самостоятельное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Переделка или изменение арматуры допустимы только после согласования с изготовителем.

Запасные части фирмы-изготовителя и авторизованные изготовителем принадлежности обеспечивают эксплуатационную надежность. Использование других деталей исключает ответственность изготовителя за возможные последствия.

3.8 Недопустимые условия эксплуатации

Эксплуатационная надежность работы поставленной арматуры гарантируется при ее использовании только в соответствии с требованиями разд. настоящего Руководства. Указанные в технической документации предельные значения не должны превышаться ни при каких обстоятельствах.

4 Транспортировка и хранение

Арматура поставляется в готовом для работы состоянии и, при необходимости, с закрытыми присоединительными отверстиями.

4.1 Транспортировка

При транспортировке необходимо следить за тем, чтобы предотвратить повреждения любого рода.

ВНИМАНИЕ

Арматуру нельзя подвешивать за ручное колесо/маховик или, если имеется, присоединенный привод, или за защитный кожух. Также недопустимо подвешивать арматуру за отверстия или проход, поскольку это может повредить седло или, соответственно, уплотнения.

Крупную арматуру следует подвешивать на тросах, закрепленных на бугельных скобах.

Если для транспортировки арматуры используется подъемный кран или блок, то следует использовать по крайней мере 2 рым-болта, ввинченных в корпус.

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения безопасности необходимо убедиться, что кран имеет надлежащую грузоподъемность для подъема арматуры (вес) и что резьба рым-болтов совпадает с резьбой отверстий в корпусе.

Для подъема арматуры во время монтажа рекомендуется использовать стропы, закрепленные в верхней части корпуса.

Вес арматуры можно узнать в соответствующей документации изготовителя (Техническом описании типоряда - разд. 5.2)

Подтверждение заказа После поставки или соответственно перед монтажом следует проверить арматуру на повреждения, вызванные транспортировкой.

4.2 Хранение

При долговременном хранении арматуры на складе рекомендуется хранить ее в хорошо проветриваемом складском помещении. Арматура должна храниться при температурах, не превышающих 30 °C, так как в противном случае могут быть повреждены некоторые эластомеры.

Если нет возможности хранить арматуру в помещении, то ее следует защитить против нагрева и прямого солнечного излучения с помощью подходящего укрытия.

Чтобы защитить арматуру от влажности место хранения должно быть хорошо проветриваемым.



5 Описание прилагаемой документации

5.1 Маркировка

Арматура маркируется в соответствии с Директивой 97/23/ЕС для устройств, работающих под давлением. В частности, в маркировке в большинстве случаях указывается:

- Изготовитель
- Год изготовления
- Тип или соответственно номер заказа
- Номинальное давление PN или соответственно макс. допустимое давление / температура
- Материал

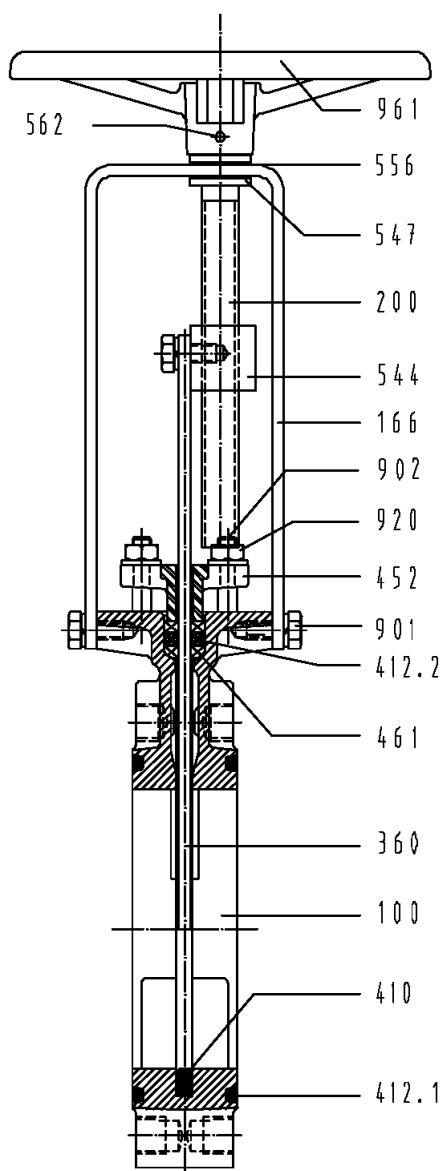
Путем нанесения на арматуру Знака соответствия CE подтверждается соответствие с Директивой ЕС 97/23/ЕС по гидравлической арматуре.

PN	DN									
	≤25	32	40	50	65	80	100	125	150	≥200
10										

5.2 Чертежи / документация

Приводимые ниже чертежи в разрезе являются примерами принципиального конструктивного исполнения арматуры. За подробной информацией и чертежами, которые относятся к определенному типоряду арматуры, обращайтесь к соответствующим выпускам Технических описаний типорядов.

Тип	DN	PN	Материал	Номер выпуска Технического описания типорядов
HERA® BD	50-250	10	EN-GJL-250	7328.1
	300-400	6		
	450	5		
	500-600	4		
	700-1200	2		



5.3 Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
100	Корпус
166	Бугельная скоба
200	ШтокШиберный диск
410	U-образное уплотнение посадочной дуги
412.1	Уплотнительное кольцо круглого сечения
412.2	Уплотнительное кольцо круглого сечения
452	Крышка сальникового уплотнения
461	Сальниковое уплотнение
544	Гайка штока
547	Направляющая втулка
556	Антифрикционная шайба
562	Распорный штифт
901	Болт с 6-гранной головкой
902	Шпилька
920	6-гранная гайка
961	Ручное колесо управления (Маховик)

5.4 Принцип действия

Шиберные ножевые задвижки **HERA® BD** состоят из цельного корпуса (до DN 500) или, соответственно, разделенного на две части корпуса (от DN 600) (100), бугельной скобы (166) и функционального блока.

Корпус и бугельная скоба соединены посредством болтов с 6 гранными головками (901).

Функциональный (запорный) блок в основном состоит из шиберного диска (360), штока (200 и приводного элемента (ручного колеса (961) или привода). Уплотнение седла осуществляется посредством помещенного в корпус U-образного уплотнения посадочной дуги, выполненного из эластомера (410). Вход шиберного диска в корпус герметизируется к атмосфере (уплотнение наружу) сальниковым уплотнением (461, 412.2), которое затягивается гайками (920) на крышке сальникового уплотнения (452).

6 Монтаж

6.1 Общие указания

За позиционирование и монтаж арматуры как правило несут ответственность проектировщики, строительная фирма и соответственно сторона, эксплуатирующая арматуру или оператор / пользователь.

Ошибки при проектировании и монтаже могут повлиять на надежность работы арматуры и представляют существенный потенциал опасности. Поэтому особенно важно соответствие следующим требованиям:

ВНИМАНИЕ

Трубопроводы должны быть проложены таким образом, чтобы на корпусе арматуры во время монтажа и эксплуатации не передавались механические напряжения и моменты, чтобы исключить потерю герметичности, деформацию или недопустимые нагрузки корпуса арматуры. Трубопровод должен быть проложен таким образом, чтобы предотвратить действие вредного осевого усилия или скручивающего усилия передающегося на корпус арматуры в условиях монтажа и эксплуатации, чтобы избежать потери герметичности, деформации или недопустимых нагрузок на корпус арматуры.

ВНИМАНИЕ

Заглушки в присоединительных отверстиях следует удалять непосредственно перед монтажом.

ВНИМАНИЕ

При ведении сварочных работ вблизи от арматуры с мягким уплотнением необходимо следить за тем, чтобы арматура не нагревалась до температуры, превышающей указанный в Техническом описании типоряда предельное значение (причина: возможное повреждение уплотнений).



При лакировке трубопроводов и арматуры болты, штоки и пластмассовые детали покрывать лаком не разрешается (это может повлиять на нормальную работу арматуры).

Если продолжают строительные работы, то арматуру следует защищать от пыли, песка, остатков строительных материалов (накрывать подходящими для этого средствами).

Запрещается использовать ручные колеса (маховики) в качестве подножек.



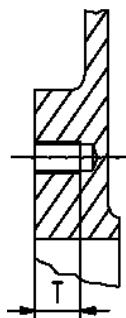
Для обеспечения безопасности запорная арматура и трубопроводные системы, которые эксплуатируются при высоких (50 °C) или низких (0 °C) температурах должны быть изолированы от касания, или снабжены щитами с надписями, предупреждающими об опасности касания к горячим или холодным компонентам.

Арматура с внешними подвижными частями должна быть снабжена защитными ограждениями или другими подходящими для этого мерами, чтобы предотвратить опасность травмирования.

Не требуется уплотнений для соединения задвижки и контрфланцев, поскольку задвижка уже снабжена уплотнительными кольцами круглого сечения на контактных поверхностях.

Особое внимание должно быть уделено правильному расстоянию между соединительными фланцами, также необходимо обеспечить, чтобы они были точно отцентрованы и расположены параллельно. Недостаточно точное позиционирование соединительных фланцев может привести к деформации корпуса и нарушению в работе задвижки.

В Таблице, приведенной ниже, указаны моменты затяжки для болтов и максимальные глубины ввинчивания (T) в резьбовые гнезда отверстий в корпусе.



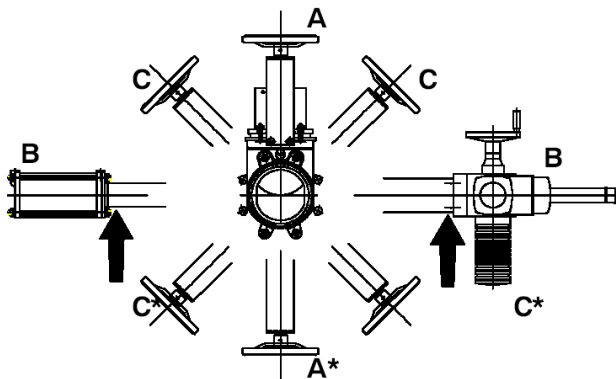
DN	T (MM)	КГС М
50	10	6
65	10	6
80	12	6
100	12	6
125	12	7
150	14	7
200	14	7
250	18	11
300	18	11
350	18	15
400	18	15
450	20	19
500	20	19
600	20	23
700	20	23
800	20	28
900	20	28
1000	20	34

6.2 Монтажное положение

Ножевая задвижка **HERA® BD** имеет двунаправленное уплотнение. Задвижка может устанавливаться независимо от направления потока.

В горизонтальной трубе предпочтительным является вертикальное монтажное положение задвижки (см. положение "А" на иллюстрации ниже), если это согласуется с системой. В принципе, эта задвижка может быть установлена в любом монтажном положении.

Для диаметров, больших чем 300 мм или тяжелых (пневматических, электрических) приводов должна быть обеспечена подходящая подпорка при горизонтальном или угловом монтажном положении задвижки в горизонтальной трубе (см. положение "В" и "С" на иллюстрации ниже).



Если задвижка устанавливается в вертикальной трубе, должна быть обеспечена подходящая подпорка.

6.3 Монтажная инструкция

Проверить полость задвижки на наличие загрязнений. Особенно это касается области седла (U-образное уплотнение посадочной дуги).

Уплотняющие поверхности присоединительных фланцев должны быть чистыми и не поврежденными.

Использовать подходящие инструменты, чтобы затягивать болты равномерно и крест-накрест с допустимыми моментами затяжки.

После монтажа задвижки в трубе проверить, чтобы фланцы и электрические и/или пневматические линии были надежно соединены.

6.4 Арматура с приводом

Арматура с редукторами и/или приводами должна устанавливаться с штоком в вертикальном монтажном положении, если это возможно (см. разд. 6.2).

Если арматура оборудована электрическими принадлежностями (электрический привод, электропневматический контроллер), необходимо перед вводом в эксплуатацию / пуском установить подключение к заземлению.



Электрическое подключение должно производиться только соответствующим образом обученным специалистом.

6.5 Изолирование

Если арматура должна изолироваться, то следует обеспечить, чтобы изоляция не влияла на нормальную работу арматуры. Рекомендуется обеспечить, чтобы уплотняющие поверхности на соединительных стыках прохода диска задвижки (сальниковое уплотнение) были легко доступны и видимы.

7 Ввод в эксплуатацию / пуск / прекращение работы

(см также указания разд 6 "Монтаж")

7.1 Ввод в эксплуатацию / пуск

7.1.1 Общие указания

Перед вводом в эксплуатацию / пуском необходимо сравнить материал арматуры, максимальные допустимые давления и температуры с условиями эксплуатации системы трубопроводов, чтобы проверить химическую стойкость и устойчивость материалов при нагрузках.



Возможные толчки давления (гидравлические удары) не должны превышать величину максимального допустимого давления. Должны быть предусмотрены защитные меры.

В новых системах и особенно после ремонтных работ вся система трубопроводов должна быть тщательно промыта при полностью открытой арматуре, чтобы были удалены частицы твердых веществ, которые могут повредить уплотняющие поверхности седла / диск.

Если при чистке системы трубопроводов используется протравливание, то ответственность за выбор средства для протравливания и технологии работ возлагается на фирму, выполняющую эти работы.

Использование приточно вытяжного вентилирования задвижки путем удаления сальникового уплотнения опасно и поэтому не разрешается.

Во избежание повреждения материала арматуры или уплотнительных соединений соблюдайте обычные скорости открывания и закрывания.

7.1.2 Приведение задвижки в действие

7.1.2.1 Ручное колесо управления (Маховик)

Чтобы открыть задвижку, следует повернуть против часовой стрелки ручное колесо управления/маховик (961). Чтобы закрыть задвижку, следует повернуть ручное колесо управления/маховик по часовой стрелке. Указатели направления могут быть найдены на верхней части маховика.

ВНИМАНИЕ

Задвижки с маховиками приводятся в действие только от руки. Применение дополнительных рычагов при поворачивании маховика не допустимо, так как приложение излишне сильных нагрузок может вызвать повреждение.

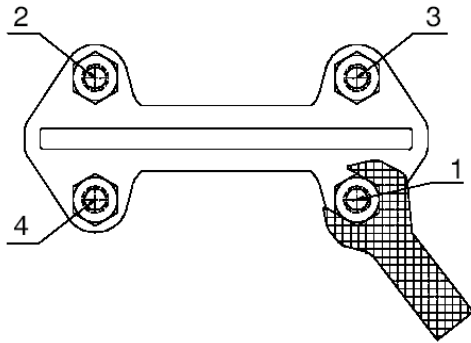
7.1.2.2 Рукоятка

Если желательно приводить в действие задвижку с помощью рукоятки, то следует удалить стопорное устройство верхней части бугельной скобы (166). Затем двигать рукоятку, открывая или закрывая задвижку. Наконечник зафиксировать задвижку в нужном положении с помощью стопорного устройства.

7.1.3 Проверка работоспособности

Для проведения испытания задвижки на правильность функционирования и на утечки требуется дать поработать задвижке сначала без нагрузки, а затем с нагрузкой. Следует отметить, что сальниковое уплотнение может быть сжато в процессе транспортировки / хранения задвижки, из-за чего могут появиться очень небольшие утечки.

Это может быть предотвращено путем повторного подтягивания крышки сальника (452) во время монтажа задвижки. Следует обеспечить равномерное затягивание болтов крест-накрест, чтобы достичь необходимой герметизации (см. рис. ниже).



Между крышкой сальникового уплотнения и корпусом не допускается контакта металла.

Если болты крышки сальника затянуты чрезмерно, то приводные силы соответственно увеличиваются и сальниковая набивка прижимается слишком сильно, что может ухудшить функционирование задвижки. Максимальные допустимые моменты затяжки болтов крышки сальника к сальниковому уплотнению приведены в Таблице ниже.

DN	Моменты затяжки (Нм)
50 - 100	20
125 - 200	30
250 - 1000	35

После испытания на правильное функционирование задвижка может быть введена в нормальную эксплуатацию.

Приблизительный вес задвижки с маховиком (невыводной шток):

DN	Вес кг
50	8.0
65	8.5
80	9.5
100	12.0
125	15.0
150	16.5
200	29.0
250	42.0
300	60.0
350	90.0
400	150.0
450	185.0
500	224.0
600	230.0
700	380.0
800	550.0
900	680.0
1000	800.0

7.4.1 Арматура с приводом

7.1.4.1 Пневматический привод

Запорная арматура обычно поставляется с гидроцилиндром двустороннего действия. Гидроцилиндры одностороннего действия также имеются по запросу. В обоих случаях подаваемое давление должно быть, в общем случае, равно значению между 3,5 и 10 кг/см².

Для обеспечения максимального срока службы цилиндра он должен быть провентилирован абсолютно сухим, отфильтрованным и не содержащим масел сжатым воздухом. После установки цилиндра в трубе приведите его в действие три-четыре раза, прежде чем ввести в нормальную эксплуатацию.

7.1.4.2 Электрический привод

Все поставляемые электрические приводы снабжены соответствующими инструкциями от производителя.

7.2 Прекращение работы

Во время длительных периодов простоя рекомендует сливать из трубопроводной системы жидкости, склонные к изменению своего физического состояния вследствие загустевания, полимеризации, кристаллизации, затвердевания или подобных изменений. При необходимости следует промыть трубопроводную систему при полностью открытой арматуре.

8 Техническое обслуживание / уход

8.1 Указания по технике безопасности

Работы по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту арматуры должны производиться только компетентным персоналом с соблюдением правил безопасности.

При всех работах по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту арматуры должны соблюдаться приводимые ниже указания по технике безопасности, а также общие указания, приведенные в разд. 3 "Техника безопасности".

ВНИМАНИЕ В любом случае следует применять только подходящие для этого запасные части и инструменты, также и при возможных аварийных случаях, так как иначе надежная работа арматуры не гарантируется.

8.1.1 Демонтаж арматуры

Перед извлечением арматуры в сборе из трубопровода или перед ремонтом и работами по техническому уходу за арматурой т.е.:

- перед ослаблением болтов фланцевых соединений к трубопроводу
- перед удалением крышки сальникового уплотнения для замены или обновления сальниковой набивки
- перед демонтажом привода непосредственно привинченного к головке скобы,



необходимо обеспечить, чтобы вся арматура была разгружена от давления и охлаждена до такой степени при которой температура во всех соприкасающихся со средой полостях была ниже температуры парообразования среды и исключалась опасность ожогов паром.



Открытие находящейся под давлением арматуры опасно для жизни!

Если перекачиваются токсичные или легко воспламеняющиеся жидкости, остатки которых при соединении с влажным воздухом вызывают коррозионные повреждения, то арматура должна быть опорожнена и промыта и соответственно продута.

При необходимости должны использоваться защитные костюмы и средства защиты органов дыхания!

Остатки жидкости, сливаемые из арматуры при определенном монтажном положении, должны улавливаться и утилизированы в установленном порядке. При необходимости транспортировки арматуры следует тщательно промыть и опорожнить.

За консультацией обращайтесь пожалуйста к изготовителю.

8.1.2 Демонтаж привода



Если требуется снятие или демонтаж приводов, питаемых внешней энергией (электрической или пневматической), то перед началом работ необходимо отсоединить привод от источника питания и соблюдать указания разд. 3, 8.1, а также соответствующей инструкции по эксплуатации привода.



В приводах со встроенным пружинным аккумулятором имеется находящаяся в напряженном состоянии пружина. Демонтаж разрешается производить только с соблюдением мер безопасности и с использованием предусмотренного для этого зажимного устройства.

За консультацией обращайтесь пожалуйста к изготовителю.

8.2 Техническое обслуживание / уход

Все детали арматуры по своей конструкции в значительной мере не требуют технического ухода. Материал скользящих деталей выбран таким, чтобы износ был минимальным.

Пользователь несет ответственность за установление соразмерных интервалов между очередными профилактическими осмотрами и техническим обслуживанием в зависимости от условий эксплуатации арматуры.

При сервисном обслуживании шибберных ножевых задвижек HERA BD только сальниковая набивка (461) и образное уплотнение посадочной дуги (410) подлежат замене на новые.

Срок службы этих уплотнительных элементов зависит от условий эксплуатации запорной арматуры, таких как давление, температура, наличие абразивных частиц и химических веществ в окружающей среде, а также от количества рабочих циклов.

Необходимо соблюдать указания по технике безопасности, приведенные в разделах 3 и 8.1.

8.2.1 Замена набивки сальника (461) и U-образного уплотнения посадочной дуги (410)

- Сбавить давление в системе и закрыть задвижку.
- Снять все защитные покрытия (только у задвижек с электрическим или пневматическим приводом).
- Задвижка с невыдвижным штоком фото стандартное исполнение Вывернуть болты, соединяющие шибберный диск (360) с гайкой штока.
- Задвижка с выдвижным штоком (фото 2, только для электрических приводов): Отсоединить шток (200) от шибберного диска (360).
- Вывернуть болты бугельной скобы (166) и удалить скобу (без удаления привода).
- Вывернуть болты сальникового уплотнения (452) и извлечь втулку (фото 3).
- Вынуть набивку сальника (461), чтобы произвести ее замену, а также шибберный диск (360) и поврежденное образное уплотнение посадочной дуги (410).
- Вставить новое образное уплотнение посадочной дуги и очистить шибберный диск.
- Вставить требуемую сальниковую набивку и затянуть крышку сальника (452) не очень сильно и равномерно (фото 3).
- Вставить бугельную скобу (с приводом) и затянуть болтами.
- Затянуть болты, которые соединяют шибберный диск (360) с гайкой штока (544) (невыдвижной шток – фото 1) или крепят шток (200) к шибберному диску (360) (выдвижной шток – фото 2).

- Вставить все защитные покрытия (только у задвижек с электрическим или пневматическим приводом)
- Произвести несколько циклов с нагруженной системой и затянуть крышку сальникового уплотнения (452) достаточно туго, чтобы герметизировать ее от утечек.



Фото 3

8.3 Монтаж / повторная сборка арматуры

Сборка арматуры проводится в последовательности, обратной по отношению к разборке.

Для поддержания эксплуатационной надежности следует в любом случае применять новые уплотнения и новую набивку сальникового уплотнения.

После повторной сборки и перед вводом в эксплуатацию следует провести проверку герметичности арматуры согласно DIN 12266-1.

8.4 Смазка

Шток надлежит смазывать каждые 30 дней, при этом использовать кальциевую консистентную смазку, обладающую следующими характеристиками: нерастворимость в воде, низкая зольность и исключительная адгезия.

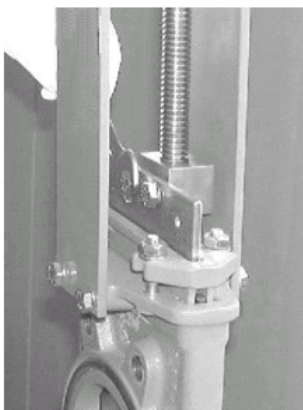


Фото 1

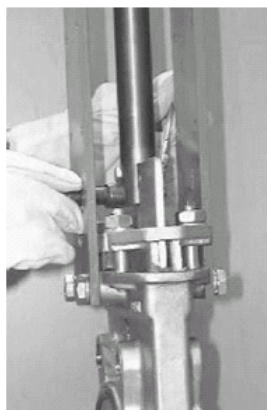


Фото 2

9 Дополнение к Руководству по эксплуатации в соответствии с ЕС-Директивой 94/9/ЕС (ATEX)

9.1 Техника безопасности



Этот символ маркирует арматуру и принадлежности (приводы, блоки управления, и т.д.), которые могут использоваться во взрывоопасных атмосферах согласно ЕС-Директиве 94/9/ЕС (ATEX); он предназначен для подтверждения безопасности жизни и здоровью персонала, животных и сохранности оборудования.

Следует руководствоваться спецификацией, а также инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию арматуры. Это относится в особенности к пределам применимости (допустимое рабочее давление, температура, материалы).

Пользователь должен обеспечить, чтобы арматура обслуживалась только персоналом, который предупрежден и осознает существующую потенциальную опасность работы во взрывоопасных атмосферах. Это касается особенно любых работ по техническому обслуживанию.

Категория шибберных ножевых задвижек HERA BD квалифицирована в Сертификате соответствия ЕС в данном Руководстве по эксплуатации.

9.2 Монтаж

Арматура должна быть надлежащим образом встроена в систему, параметры которой должны соответствовать параметрам, указанным в Руководстве по эксплуатации. Трубопровод должен быть выполнен из токопроводящего материала.

Эксплуатация неисправной (изношенной) арматуры во взрывоопасных атмосферах не допускается.

Пользователь/монтажник несет ответственность за любое недопустимое использование арматуры.

Выравнивание потенциала между металлическими частями корпуса и трубопроводом должно учитываться при монтаже арматуры.

Болты и шпильки резьбовых соединений должны быть надлежаще затянуты.

9.3 Эксплуатация

Если существует опасность взрыва при соприкосновении жидкости с атмосферным воздухом, герметичность арматуры должна проверяться оператором через регулярные промежутки времени (или после любого сбоя).

Оператор отвечает за все подъемы температуры, вызванные температурой жидкости.

Попадание пыли и отложений загрязнений на поверхность арматуры следует пресекать обычным образом. В пыльных атмосферах оператор должен обеспечить, чтобы арматура регулярно очищалась от пыли.

Избыточные механические нагрузки (например, силы, действующие от трубопроводов, моменты и вибрации) должны предотвращаться.

9.4 Техническое обслуживание / уход

Эксплуатирующая сторона отвечает за проведение любых работ по техническому обслуживанию. Следует предотвращать искрообразование (например, вызванное электростатическим разрядом, механическим генерированием искр). Должны использоваться подходящие инструменты.

Следует учитывать износ арматуры. После каждого действия (демонтаж, ремонтные операции, ...) пользователь / монтажник должен производить необходимые испытания, особенно испытания на утечки, и проверять электрический ток (например испытание по EN 12266-2).

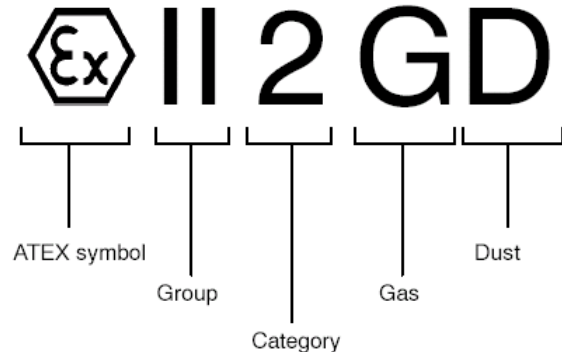
Работы по техническому обслуживанию должны производиться квалифицированным персоналом, который прошел обучение по проведению работ в потенциально взрывоопасных атмосферах.

Разрешается использовать исключительно оригинальные запасные части. Никакая модификация арматуры не допускается.

9.5 Маркировка

Данная маркировка действительна только для неэлектрических устройств.

Эта маркировка нанесена на Заводской табличке задвижки).



Возможны технические изменения

27.04.2011

7328.8/2-60