

**KE71B1, KE73B1 и KE43B1 - регулирующие клапаны с  
сильфонным уплотнением Ру16**

Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации)

---

- 1. *Описание*
- 2. *Монтаж*
- 3. *Работа*
- 4. *Запасные части*
- 5. *Комплект поставки*
- 6. *Требования к хранению и транспортировке*
- 7. *Гарантии производителя*

# 1. Описание

## 1.1 Общее описание

Двух портовые регулирующие клапаны с сильфонным уплотнением, с равнопроцентной характеристикой или характеристиками быстрого открытия, для использования с пневматическими и электрическими приводами ассортимента фирмы Spirax Sarco.

## 1.2 Поставляемые типы

Тип	Клапан	Размер	Материал
2-портовые клапаны	KE71B1 резьбовой	1/2" - 2"	Чугун SG
	KE73B1 фланцевый	Ду15–Ду100	Чугун SG
2-портовые клапаны	KE43B1 фланцевый	Ду15–Ду100	Углеродистая сталь

Максимальный перепад давления на клапане зависит от типа используемого привода. Смотри соответствующие описания приводов (TI).

## 1.3 Технические данные

Корпус соответствует нормали	KE71B1/KE73B1 KE43B1	SG чугун Углеродистая сталь	25 бар* 40 бар*
Макс. рабочее давление			16 бар*
Максимальная допустимая температура		300°C стандартное исполнение 350° C высокотемпературными болтами	

- \*Примечание:**
1. Несмотря на то, что максимально допустимое давление в корпусе определено нормалью, для сильфонов максимальное давление составляет 16 бари. Более высокое давление может служить причиной разрушения сильфона и, как следствие, утечки используемой среды в атмосферу.
  2. В случае разрушения сильфона, в качестве временной меры для предотвращения утечек, можно служить вспомогательное уплотнение (поз. 3, Рис. 2, страница 3)

# 2. Монтаж

**2.1** Клапаны должны устанавливаться на горизонтальном трубопроводе таким образом, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на корпусе. См. также Паспорт на соответствующий привод.  
Перед регулирующим клапаном рекомендуется установить фильтр, а при использовании клапана на паре - сепаратор пара с блоком конденсатоотвода.

## 2.2 Байпасный клапан

В обвод регулирующего клапана может быть смонтирован байпасный клапан, который может использоваться в моменты обслуживания и ремонта регулирующего клапана. Для использования байпасного клапана необходимо предусмотреть установку соответствующих запорных вентилей.

# 3. Работа

## 3.1 Процедура замены уплотнений штока (Рис. 2)

**Замечание по технике безопасности:** При работе с прокладками будьте осторожны, так как прокладки, армированные нержавеющей сталью, могут вызвать порезы рук.

- а. Закрыйте запорные вентили до и после клапана.
- б. Снимите с клапана привод.

**Примечание:** при снятии привода с клапана старайтесь не вращать шток клапана, так как это может повредить сильфон. Смотри "Инструкцию по монтажу и эксплуатации" на привод.

- в. Снимите контргайку (1).

**Внимание:** Если сильфон поврежден, следует соблюдать особую осторожность при снятии уплотнения штока, так как между запорными вентилями может оказаться жидкость под давлением.

- г. Отвинтите гайку уплотнения (3), снимите втулку (2), и уплотнение штока (4).

д. Проверьте детали на наличие повреждений или износа и, при необходимости, замените. Обратите внимание на то, что узел уплотнения штока данного клапана предназначен для аварийного использования в случае повреждения сильфона. Отметины и чешуйчатые отложения на штоке (5) клапана будут ухудшать эффективность уплотнения.

- е. Осторожно чистите детали, чтобы не допустить появления царапин на штоке или расточке верхнего края узла сильфона (6).

ж. Новое графитовое уплотнение (4) штока следует вставить в верхний конец узла сильфона (6). Делать это следует осторожно, чтобы не нанести повреждений.

- з. Установите втулку (2) и вручную закрутите гайку сальника (3) поверх штока (5) клапана.

- и. Проверьте свободу движения штока (5).

- к. Заверните контргайку (1) клапана.

- л. Запустите клапан в работу.

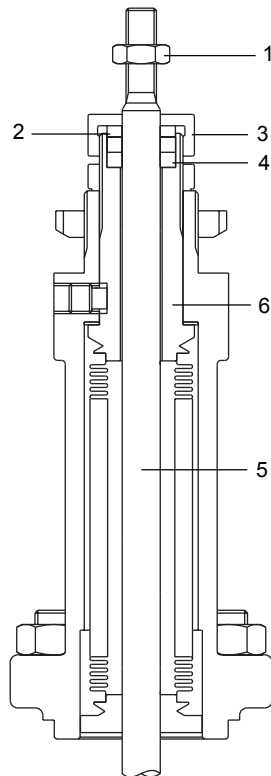


Рис. 2

Таблица 1. Рекомендуемые усилия затяжки, (Нм)

Размер вентиля	Седло (15)	Гайка корпуса сильфона (12)	Контргайка сильфона (7)
Ду15 1/2"	150-155	15-20	25-30
Ду20 3/4"	150-155	20-25	25-30
Ду25 1"	180-190	25-30	25-30
Ду32 1 1/4"	180-190	40-45	25-30
Ду40 1 1/2"	180-190	40-45	25-30
Ду50 2"	180-190	60-65	25-30
Ду65	200-220	47-53	40-45
Ду80	200-220	55-61	40-45
Ду100	200-220	45-51	40-45

## 3.2 Процедура замены штока с плунжером, седла и сильфона (Рис. 3)

**Примечание:** Из-за сложности проведения данной операции настоятельно рекомендуется собранный клапан вернуть для ремонта в отдел обслуживания фирмы Spirax Sarco.

а. Закройте запорные вентили до и после клапана и снимите клапан с трубопровода.

**Внимание:** При удалении клапана будьте осторожны, так как между запорными вентилями может оказаться жидкость под давлением.

б. Снимите с клапана привод.

**Примечание:** При снятии привода с клапана старайтесь не вращать шток клапана, так как это может повредить сильфон. Смотрите "Инструкцию по монтажу и эксплуатации" на привод.

в. Снимите контргайку (1).

г. Отвинтите гайки (12) крепления крышки.

д. Вытащите крышку (11) вместе с узлом плунжер-шток-сильфон (5). Снимите гайку уплотнения (3), втулку (2) и само уплотнение штока (4) (см. Рис. 2). Отвинтите контргайку (7) и стопорный винт (18), и вытащите узел из крышки.

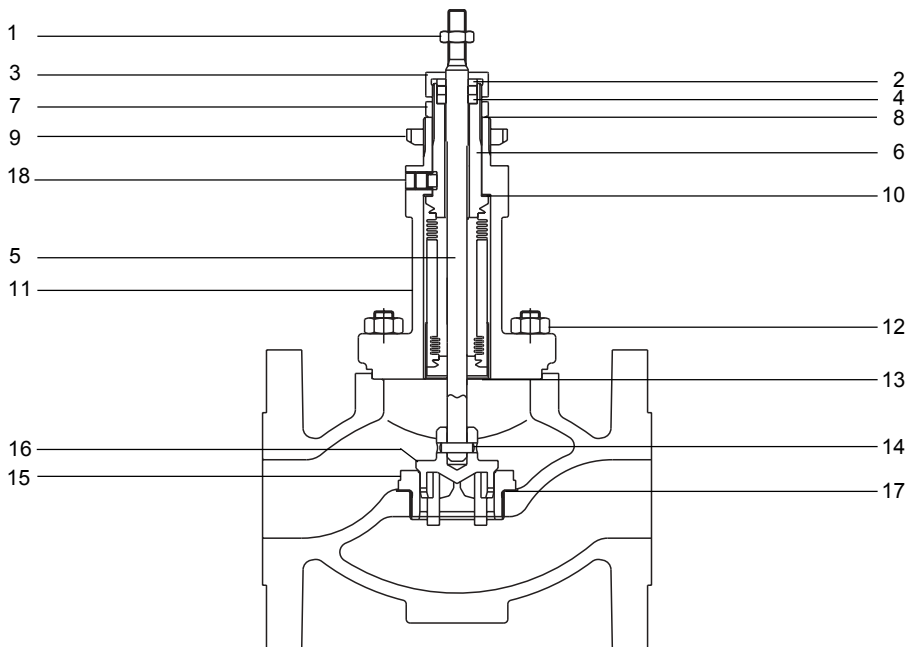


Рис. 3

- е. Выкрутите седло (15) клапана.

**Примечание:** Для удаления и замены седла (15) требуется специальный инструмент, который можно заказать в фирме Spirax Sarco, указав размер и тип клапана.

- ж. Замените прокладку (17) седла и вставьте в корпус новое седло (15). Затяните, выдерживая рекомендуемые усилия затяжки (смотри Таблицу 1, стр. 3).
- з. Установите на шток-сильфон плунжер и закрепите с помощью полого штифта (14). Штифт должен быть отцентрован внутри плунжера после чего его концы необходимо расклепать. Обратите внимание на то, чтобы металл не помялся на поверхности по диаметру плунжера и, при необходимости, его следует удалить.
- и. Вставьте шток-сильфон-плунжер (5) с новой фланцевой прокладкой (10) сильфона в крышку (11), следя за тем, чтобы не повредить сильфон. Замените стопорную шайбу (8) узла сильфона и контргайку (7) и затяните, используя правильное усилие затяжки (смотри Таблицу 1, стр. 3).
- к. Используя новую прокладку (13) переустановите крышку и узел шток-сильфон-плунжер в корпус клапана. Толкая шток, чтобы плунжер клапана встал на место, затяните гайки (12) крышки, используя правильные усилия затяжки (смотри Таблицу 1, стр. 3).
- л. Вставьте новое уплотнение штока (4), смотри Рис. 2, как это описано в параграфе 3.1, убедившись в том, что после сборки шток (5) свободно перемещается.
- м. Установите привод и соедините его со штоком клапана.  
**Примечание:** Следите за тем, чтобы при установке привода шток клапана не вращался, так как это может повредить сильфон.
- н. апустите клапан в работу.
- о. Проверьте, все соединения на наличие протечек

#### **Меры предосторожности при работе с материалом PTFE**

При рабочих температурах изделия из материала PTFE является абсолютно инертными, но при нагреве до высоких температур PTFE начинает разлагаться с выделением опасных газов. Выделение газов может происходить во время работы оборудования, например при нагреве деталей или проведении пайки и сварки. Это относится и к кабелям с оплеткой из материала PTFE. Вдыхания опасных газов персоналом можно легко предупредить путем организации соответствующей вентиляции.

В зоне работы с материалом PTFE должно быть запрещено курение, так как его попадание в табак и дальнейшее возгорание может привести к тяжелым последствиям. В связи с этим необходимо избегать загрязнения одежды, особенно карманов, и обеспечить своевременную очистку одежды. Необходимо своевременно мыть руки, особенно тщательно за возможным попадание PTFE под ногти.

## 4. Запасные части

Для семейства регулирующих клапанов KE71B1, KE73B1 и KE43B1 с сильфонным уплотнением Ру16 имеются следующие запасные части:

### Поставляемые запчасти

Уплотнение штока	<b>A</b>
Плунжер* и штифт	<b>B, C</b>
Плунжер с кольцом из материала PTFE	<b>C, D1</b>
Седло и прокладка седла	<b>E, F</b>
Прокладка крышки (3 шт.)	<b>G</b>
Прокладка сильфона (6 шт.)	<b>H</b>
Узел шток-сильфон-плунжер + штифт плунжера	<b>H, I, C</b>

\*При заказе плунжера указывайте его характеристику: равнопроцентная, линейная или быстрого открытия.

### Как заказать

При заказе запчастей всегда используйте их названия, приведенные в таблице, озаглавленной "Поставляемые запчасти", и указывайте тип и размер клапана.

**Пример:** Седло и комплект прокладок седла для клапана Ду25 KE73B1, Kv=10.

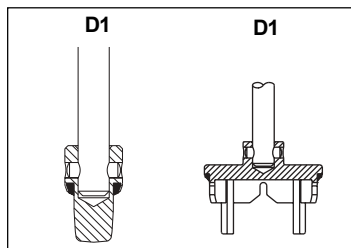
## Руководство по выбору клапана с сильфонным уплотнением

<b>Размер клапана</b>	Резьбовой = 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" и 2" Фланцевый = Ду15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 и 100	Ду25
<b>Серии клапана</b>	K = К серии 2-х портовых клапанов	K
<b>Характеристика регулирования</b>	L = Линейная E = Равнопроцентная F = Быстрого открытия	E
<b>Материал корпуса</b>	4 = Углеродистая сталь 7 = Чугун SG	7
<b>Соединение</b>	1 = Резьбовое 3 = Фланцевое	3
<b>Варианты уплотнения штока</b>	B1 = Сильфонное уплотнение Ру16	B1
<b>Варианты седла</b>	Не обозначено = Стандарт, металл-металл, Класс IV G = с кольцом из PTFE, Класс VI W = Упрочненная поверхность	
<b>Седло</b>	Не обозначено = Стандартное N = С уменьшенным шумом C = Антикавитационное	
<b>Другие опции</b>	Не обозначено = Стандартная S = Высокотем. болтовое соединение	
<b>Потоковый коэффициент</b>	Должен быть определен	Kvs10
<b>Тип соединения</b>	Должен быть определен	Ру25

Ду25	K	E	7	3	B1			Kvs10	Ру25
------	---	---	---	---	----	--	--	-------	------

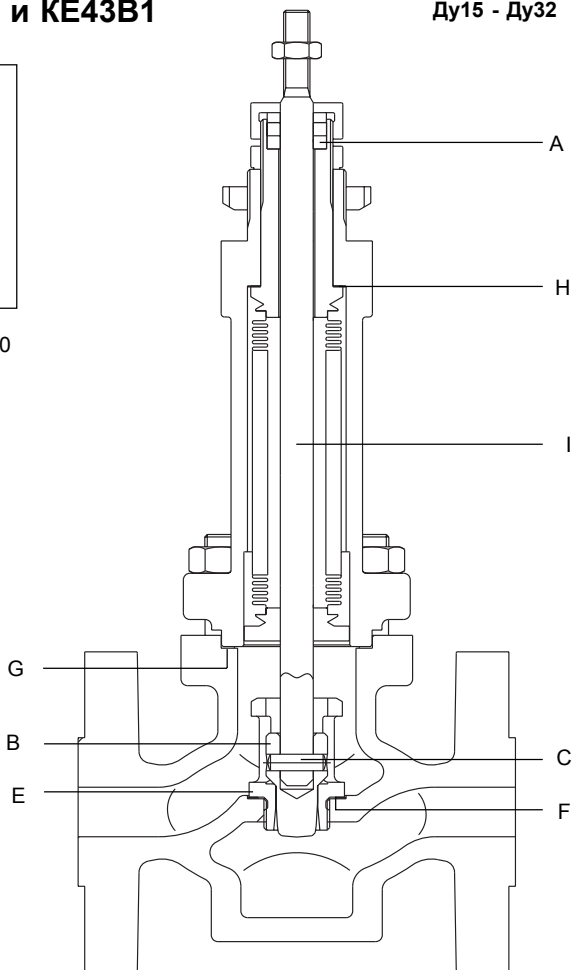
# Py16 KE71B1, KE73B1 и KE43B1

Ду15 - Ду32

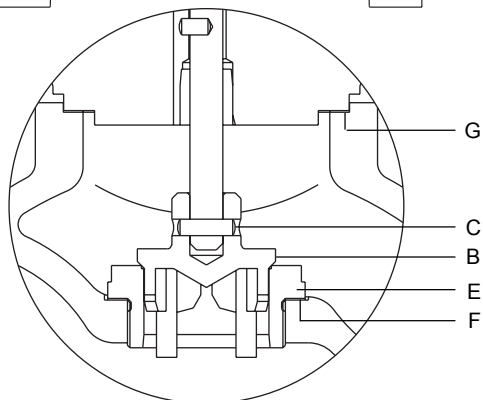


Ду15 - Ду32  
(1/2" - 1 1/4")

Ду40 - Ду100  
(1 1/2" и 2")



Ду40 - Ду100  
(1 1/2" и 2")



---

## **5. Комплект поставки**

---

1. Клапан KE71B, KE73B или KE43B.
2. Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации).

---

## **6. Требования к хранению и транспортировке**

---

1. Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производиться в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.
2. При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемого оборудования.
3. Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.
4. Хранение оборудования у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

---

## **7. Гарантии производителя**

---

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам гарантийного и постгарантийного ремонта обращайтесь к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис фирмы **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг":**  
**198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 52 литера А, офис 503-Н.**  
**Тел. (812) 331-72-65, 331-72-66, факс 331-72-67**  
**e-mail: info@spiraxsarco.ru**