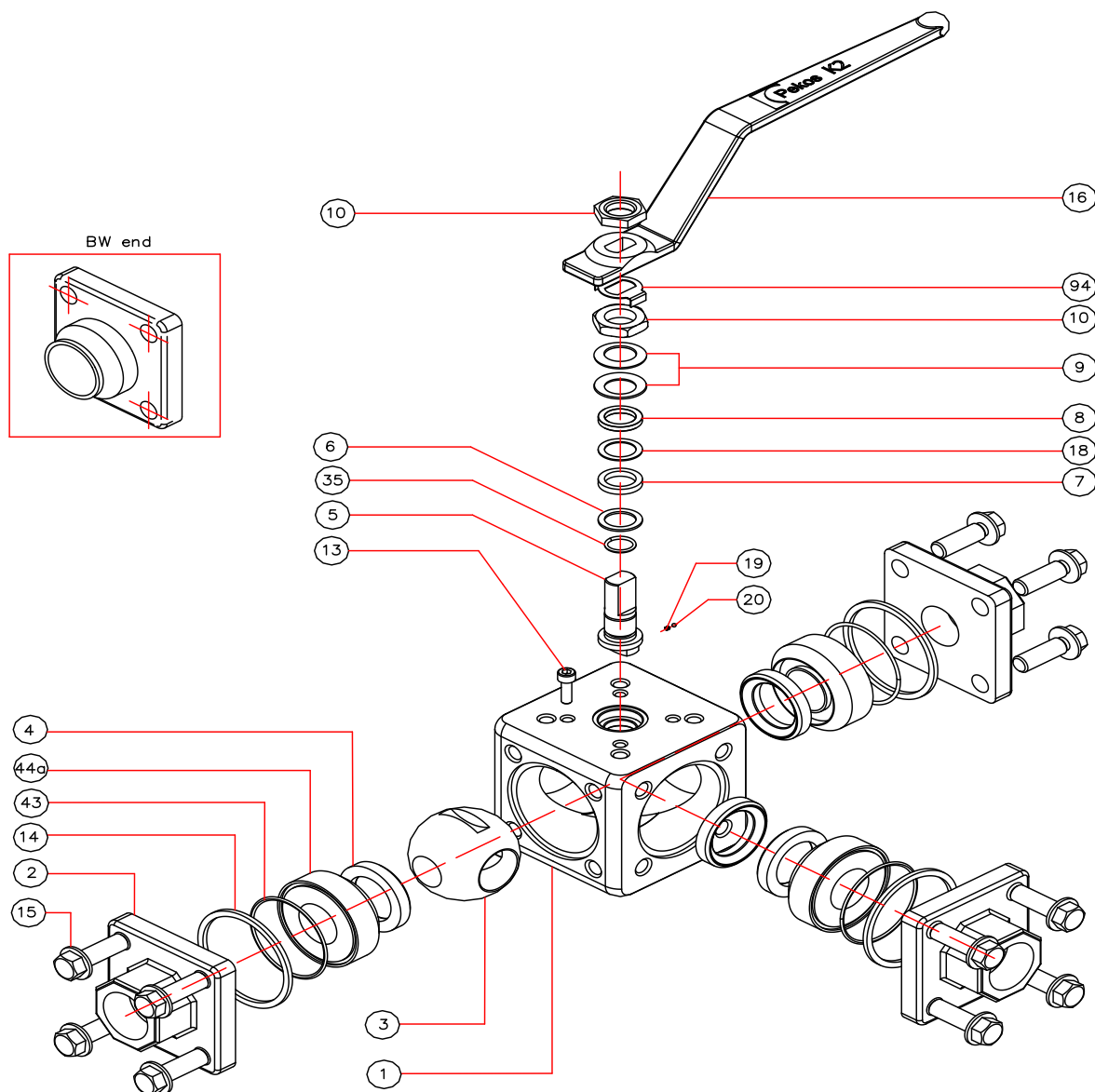


# РУКОВОДСТВО

## Шаровой клапан AL 37-PV



Поз.	Кол-во	Деталь
1	1	Корпус 1
2	3	Корпус 2
3 **	1	Шар
4 •	4	Седло
5 **	1	Шток
6 •	1	Уплотнение штока
7 •	1	Сальник штока
8	1	Уплотнение сальника
9	2	Пружинная шайба
10 **	2	Гайка штока
13	1	Стопорный болт
14 •	3	Уплотнение корпуса 1
15	-	Стержень болта
16	1	Ручка
18 •	1	Упорная шайба
19 **	1	Пружина
20 **	1	Антистатический шар
35 •	1	Уплотнительное кольцо штока
43 •	3	Уплотнение седла
44	3	Кольцо седла
94	1	Стопорная шайба

• Запуск: 5 % от заказанного количества

• Комплект мягких деталей

\*\* Металлические детали

Рекомендуемые материалы необходимо проверять не реже одного раза за 5 лет службы.

### См. пункт 6 (Техобслуживание)

Значения затяжки для болтов (№ 15) можно найти в документе DC-08-07-03 PF «Момент затяжки болтов»

Номинальный размер трубы		Болты
Полнопроходный	Неполнопроходный	Метрическая система мер
1/4"	-	M8
3/8"	1/2"	M8
1/2"	3/4"	M8
3/4"	1"	M10
1"	1 1/4"	M10

# РУКОВОДСТВО

## Шаровой клапан AL 37-PV

### 1. Область применения

Данное руководство служит в качестве инструкции для помощи клиентам или конечным пользователям в правильном хранении, установке и техобслуживании поплавковых клапанов AL 37-PV.

### 2. Сфера применения

Данное руководство распространяется на поплавковые шаровые клапаны AL 37-PV в соответствии с нормой ANSI: состоящие из трех частей с полным и неполным ходом, а также двунаправленные. Номинальные размеры и давления, указанные в данном руководстве:

- Полнопроходный: класс 600 NPS 1/2–1”;
- Неполнопроходный: класс 600 NPS 1/2– 1 1/4”;

Данное руководство распространяется не следующие типы: BWV, SWV, NPT и BSPP.

### 3. Хранение

#### 3.1 Условия подачи

Шаровые клапаны из углеродистой стали обработаны фосфатным покрытием для защиты от коррозии.

Эти условия являются типовыми, однако по требованию их можно изменить.

#### 3.2 Техобслуживание во время хранения

- Клапаны из нержавеющей и углеродистой стали требуется хранить отдельно для защиты нержавеющей стали от коррозии;
- Клапаны необходимо оставлять в открытом положении с установленными пластиковыми торцевыми крышками;
- При возможности желательно оставлять шаровые клапаны в их оригинальных упаковках;
- Клапаны, которые требуют длительного хранения, необходимо проверять персоналом службы контроля качества каждые 6 месяцев;
- Обезжиренные клапаны необходимо распаковать только перед установкой.

#### 3.3 Условия окружающей среды

- Клапаны необходимо хранить в сухих условиях. Также следует избегать других коррозионных условий окружающей среды;
- Клапаны необходимо защитить от попадания пыли из внешней среды.

### 4. Установка

- Убедиться на предмет отсутствия повреждения клапанов во время транспортировки. Проверить внутреннюю часть клапанов и трубопроводы установки на предмет отсутствия посторонних предметов;
- Рекомендуется использовать защитные фильтры во время установки и проверки, пока существует возможность загрязнения или даже окисления труб. Их следует использовать до тех пор, пока трубы не будут полностью очищены от взвешенных твердых частиц;
- При возможности установить клапан в положении, удобном для проведения периодических проверок;
- Клапаны являются двунаправленными, поэтому жидкость может перетекать в обоих направлениях;
- Клапаны можно установить в любом положении в типовых трубах, однако рекомендуется их установка со штоком в вертикальном положении;
- Необходимо обеспечить правильное выравнивание и параллельность для профилактики любого напряжения;
- После завершения установки клапан должен работать как минимум на одно открытие и закрытие для обеспечения бесперебойной работы;
- После очистки защитные фильтры можно извлечь;
- Не извлекать защитные фильтры с загрязненных участков.

#### 4.1 Резьбовые соединения

Использовать типовые уплотнения: тефлоновые и т. п.

#### 4.2 Сварные соединения

Муфтовая и стыковая сварка:

- Сварить четыре точки в обеих торцевых крышках (2);
- Снять корпус 1 (1) и завершить сварку;
- Установить корпус 1 (1) и установить болты (15).

Сварной или встроенный удлинитель корпуса:

- Когда клапан находится в открытом положении, приварить в четырех точках на обеих торцевых крышках (2);
- Завершить сварку без разборки клапана.

# РУКОВОДСТВО

## Шаровой клапан AL 37-PV

### 5. Эксплуатация

Во время эксплуатации клапаны должны выполнять полностью открывание и закрывание для обеспечения длительного срока службы седел. Промежуточное положение клапана может стать причиной повреждения мягких седел.

#### 5.1 Ручное управление

Открывание и закрывание выполняются посредством поворота ручки на четверть оборота (90°). Клапан находится в открытом положении, когда ручка находится на одной линии с трубой и клапаном. Клапан закрыт, когда ручка перпендикулярна трубе.

#### 5.2 Автоматическое управление

Клапан может работать автоматически за счет: пневматического привода (двухстороннего или одностороннего действия); гидравлического привода, электрического привода или коробки передач. Если используется коробка передач, стопор не включен в клапан, поскольку он является частью коробки передач.

### 6. Техобслуживание

Рекомендуется проверять клапаны не реже одного раза в пять (5) лет. На интервалы проверки могут влиять технологический процесс (жидкость, температура, техобслуживание и циклы) и условия окружающей среды.

#### 6.1 Проверка клапанов

Шаровые клапаны AL 37-PV не требуют смазки и **сальники не нуждаются в техобслуживании.**

Седла (4), уплотнение штока (6), сальник штока (7), уплотнения корпуса (14), упорную шайбу (18), уплотнительное кольцо штока (35), уплотнения седла (43), шар (3) и шток (5) можно легко заменить с помощью типовых инструментов. **При замене частей рекомендуется следовать инструкциям, приведенным ниже в таблице 1 на странице 1.** Перед проведением работ на клапанах трубопровод должен быть полностью опустошен, включая корпус шарового клапана путем полуоткрытого клапана для удаления остаточного давления. Необходимо соблюдать осторожность во избежание контакта с опасными или токсичными химическими продуктами. Клапаны должны быть тщательно очищены, в особенности, полости корпуса, перед тем, как начать работу и демонтаж.

#### 6.2 Утечка в штоке

Система сальника штока (5) шаровых клапанов AL 37-PV ANSI рассчитана на длительный срок службы. Пружинные шайбы (9) позволяют компенсировать расшатанность внутри сальника. В случае утечки, уплотнения штока требуется заменить как показано на рисунке:

- Если клапан содержит ручку, ослабить первую гайку штока (10) и снять ручку (16);
- Снять стопорную шайбу (94) и ослабить гайку штока (10) с помощью газового ключа;
- Удалить пружинные шайбы (9), сальниковое уплотнение (8), уплотнение штока (7) и упорную шайбу (18) и заменить их. Если необходимо заменить уплотнительное кольцо штока (35) и уплотнение штока (6), корпус 2 (2) следует разобрать для удаления штока (5);
- Повторно собрать детали соответственно как указано в пункте 7.

#### 6.3 Утечка из корпуса

Такие поплавковые шаровые клапаны ANSI состоят из 4 частей, корпуса 1 (1) и трех корпусов 2 (2). Необходимо проверить крепежные элементы корпуса (таблица 1) на предмет затяжки. В случае утечки и при необходимости, уплотнения корпуса (14) следует заменить, как показано на рисунке:

- Сделать метки совмещения на корпусе (1) и концах (2) перед разборкой, чтобы обеспечить правильное выравнивание при сборке. Снять болты корпуса (15) и разобрать корпус 2 (2);
- Заменить уплотнения корпуса (14);
- Повторно собрать детали соответственно, как указано в пункте 7;
- Этот процесс должен быть выполнен на одном конце корпуса (2) и позже — на других.

#### 6.4 Утечка через седло

Если произойдет утечка, седла (4) необходимо заменить, как показано на рисунке:

- В закрытом положении клапана: ослабить и снять болты корпуса (15) и удалить корпус 2 (2) из корпуса 1 (1), чтобы проверить шар (3), седло (4), кольцо седла (44) и уплотнения седла (43). Чтобы снять шар (3), если необходимо, осторожно поддеть его мягким инструментом;
- Проверить остальные компоненты и при необходимости заменить их;
- Собрать детали соответственно, как указано в пункте 7.

# РУКОВОДСТВО

## Шаровой клапан AL 37-PV

### 7. ПОВТОРНАЯ СБОРКА

- а. Перед повторной сборкой всех компонентов и полости корпуса необходимо очистить какого-либо налета, грязи, ржавчины и т. д., особенно в местах расположения седел и уплотнений;
- б. Установить уплотнение штока (6) и уплотнительное кольцо штока (35) на шток (5). Проверить антистатические устройства (поз. 19, 20);
- в. Установить шток (5) в клапан;
- г. Собрать следующие компоненты в штоке (5) в следующем порядке: уплотнение штока (7), упорная шайба (18), сальниковое уплотнение (8), пружинные шайбы (9) и гайка штока (10), повернув шток (5) в закрытое положение;
- д. Вставить седло (4) в закрытую сторону корпуса 1 (1);
- е. Осторожно вставить шар (3) в корпус 1 (1), совместив шариковый паз со штоком;
- ж. Установить уплотнения седел (43) и седло (4) в их пазы на кольцо седла (44а), а затем вставить кольцо седла (44а) в корпус 1 (1);
- з. Вставить уплотнения корпуса (14) в их пазы на корпусе (1);
- и. Повторить шаги г-н с остальными уплотнительными кольцами (44а);
- й. Удерживая клапан в закрытом положении и убедившись, что метки совмещения совпадают, соединить корпус 1 (1) и корпус 2 (2). Собрать болты корпуса (15), равномерно затянуть по диагонали, используя динамометрический ключ, соблюдая значения, указанные в документе DC-08-07-03 PF «Момент затяжки болтов»;
- к. Установить стопорную шайбу (94);
- л. Вставить ручку (16) в ее паз на корпусе штока (5) и затянуть гайку штока (10);
- м. Вставить стопорные болты (13) в корпус 1 (1) и затянуть их;
- н. Медленно выполнить цикл работы клапана до завершения 1 цикла для обеспечения связи между седлами (4) и шаром (3);
- о. Осторожно выполнить цикл клапана дважды, чтобы проверить правильность работы. Шток должен вращаться плавно, обеспечивая сопротивление, как указано показателями крутящего момента производителя. Испытания следует проводить в соответствии с API 598 при расчетном давлении, которое соответствует клапану, перед переустановкой.

#### Если клапаны являются автоматическими:

- а. Повторно собрать привод. При необходимости проверить упоры;
- б. Первый шаг. В открытом положении клапана убедиться на предмет полного обнажения шара;
- в. Второй шаг. В закрытом положении клапана и проверить его закрывание;
- г. Клапаны с электрическими приводами необходимо испытывать, начиная с промежуточного открытого положения. Это необходимо для проверки правильности электрического соединения и вращения. Если он находится в неправильном положении, немедленно выключить силовой привод и изменить направление. Ограничители крутящего момента и концевые выключатели не действуют при неправильном вращении.

Конечный пользователь несет ответственность в случае отсутствия передачи жидкости: требуется проверить совместимость рабочей среды/жидкости с материалами клапана.