

Инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

## МЯГКИЕ СЕДЛА

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данные инструкции предназначены для оказания помощи при монтаже, устранении неисправностей и проведении технического обслуживания шаровых клапанов Valtek с мягким седлами. Потребители данных изделий и ремонтный персонал должны внимательно изучить данную брошюру вместе с Инструкциями 1 по Монтажу, Эксплуатации и Техническому Обслуживанию (Регулирующие Клапаны Марк Один и Два) и соответствующие инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию. позиционером перед монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием клапана.

Во избежание получения травм персоналом или повреждений частей клапана, необходимо строго выполнять все предупреждения, начинающиеся со слов **WARNING** и **CAUTION** (**ОСТОРОЖНО** и **ВНИМАНИЕ**). Модификация данного изделия, использование запасных частей других изготовителей или проведение процедур технического обслуживания иначе, чем предписано, может серьезно сказаться на параметрах работы, быть опасным для персонала и оборудования, а также может привести к аннулированию гарантийных обязательств.

Регулирующие клапаны Valtek обеспечивают плотное перекрытие линии\* с помощью кольца мягкого седла. Конструкция включает основу кольца седла, эластомерную вставку и держатель вставки седла (пользуйтесь Рис. 1 для конструкций стандартных мягких седел). Узел мягкого седа полностью взаимозаменяем с кольцами стандартного седла в любом корпусе клапана Valtek, не требуя модификаций. Материал для стандартной вставки включает Тефлон TFE, Тефлон FEP, полиуретан и KEL-F.

\* Плотность перекрытия определяется в соответствии с классами IV, V и VI стандарта ANSI B 16.104 с помощью испытаний на допустимое количество пузырьков воздуха в минуту.

### РАЗБОРКА МЯГКИХ СЕДЕЛ

При разборке клапана с мягкими седлами пользуйтесь Рисунками 1 и 2 и выполните следующие действия:

**ОСТОРОЖНО:** Сбросьте давление в трубопроводе до атмосферного и слейте всю жидкость перед работой с клапаном. Невыполнение этого может привести к получению серьезных травм.

1. Если клапан открывается при подаче воздуха, подайте воздух к нижнему отверстию цилиндра, чтобы приподнять заглушку над седлом перед тем, как разбирать клапан. В клапанах, которые закрываются при подаче воздуха, противоотказная пружина будет удерживать заглушку клапана от посадки на седло.
2. Отвинтите болты крепления на фланце кожуха. Извлеките привод, кожух, фланец кожуха и заглушку из корпуса клапана.

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждений заглушки и седла требуется большая осторожность при извлечении привода и заглушки непосредственно из корпуса. Для этой цели сверху цилиндра привода имеется подъемное кольцо. При отсутствии подъемного кольца используйте подъемные стропы, протянутые через опоры кронштейна.

**ОСТОРОЖНО:** При подъеме силового привода с помощью подъемных строп, протянутых через опоры кронштейна, центр тяжести может быть выше точки подъема. Следовательно, должна быть обеспечена опора, чтобы избежать опрокидывания силового привода. Несоблюдение данного условия может привести к травмам персонала или повреждению клапана и находящегося рядом оборудования.

### **Разборка Мягких Седел**

1. Если клапан открывается при подаче воздуха, подайте воздух к нижнему отверстию цилиндра, чтобы приподнять заглушку над седлом перед тем, как разбирать клапан. В клапанах, которые закрываются при подаче воздуха, противоотказная пружина будет удерживать заглушку клапана от посадки на седло.
2. Отвинтите болты крепления на фланце кожуха. Извлеките привод, кожух, фланец кожуха и заглушку из корпуса клапана.

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание повреждений заглушки и седла требуется большая осторожность при извлечении привода и заглушки непосредственно из корпуса. Для этой цели сверху цилиндра привода имеется подъемное кольцо. При отсутствии подъемного кольца используйте подъемные стропы, протянутые через опоры кронштейна.

3. Выньте из корпуса держатель седла, кольцо мягкого седла и прокладки.
4. Убедитесь, что поверхности для прокладки основания кольца седла, кожуха и корпуса чистые и без повреждений.
5. Проверьте, нет ли повреждений на посадочных поверхностях узла седла и заглушки. Если вставка седла изношена, удалите ее из узла. Так как посадочная поверхность заглушки не соприкасается с держателем вставки седла, нет необходимости исправлять возможные мелкие повреждения этой детали. Посадочная поверхность заглушки может быть повторно обработана

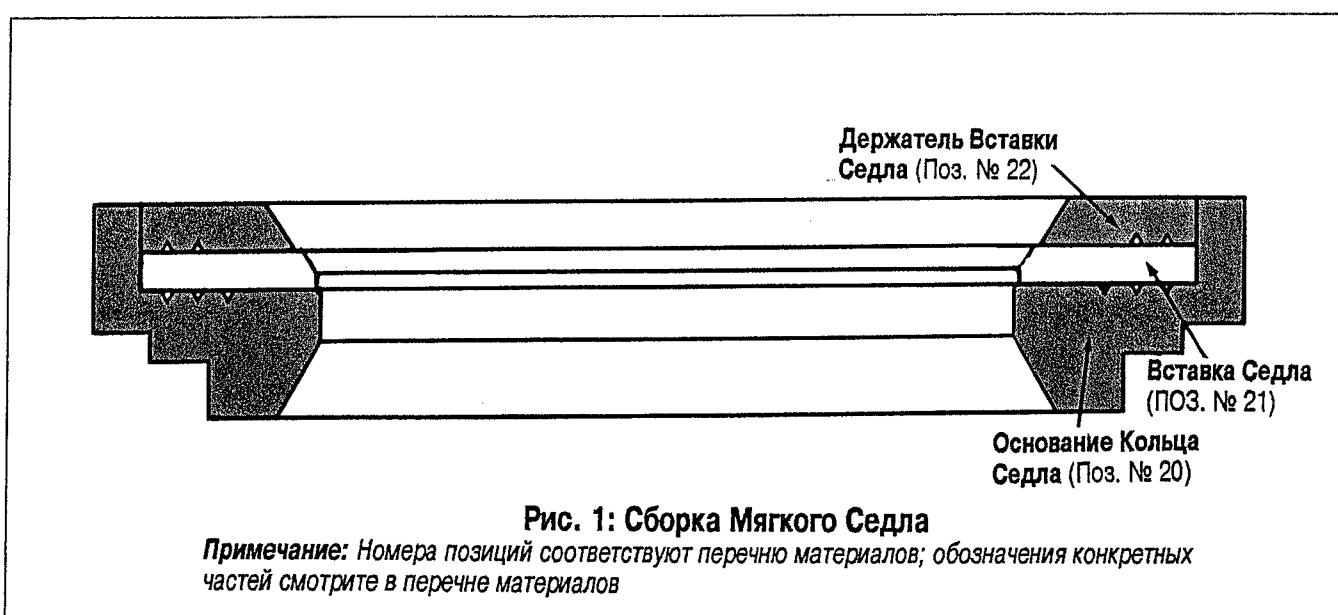
до угла в 30°. Нет необходимости в доводке, если точно выполнять процедуры сборки.

**ВНИМАНИЕ:** Если производится мехобработка посадочной поверхности заглушки, защитите шток заглушки во время обточки и обеспечьте концентричность посадочной поверхности со штоком.

## ПОВТОРНАЯ СБОРКА МЯГКИХ СЕДЕЛ

При сборке клапанов с мягкими седлами пользуйтесь Рисунками 1 и 2 и выполните следующие действия:

1. Используя новую эластомерную вставку, соберите три компонента мягкого седла, как показано на Рис. 1.



2. Установите новые прокладки кожуха и опорного седла в корпус.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Пользуйтесь только гладкими эластичными прокладками (Тефлон и др.). Использование стандартных спирально навитых прокладок Valtek вызовет проблемы при сборке и эксплуатации.

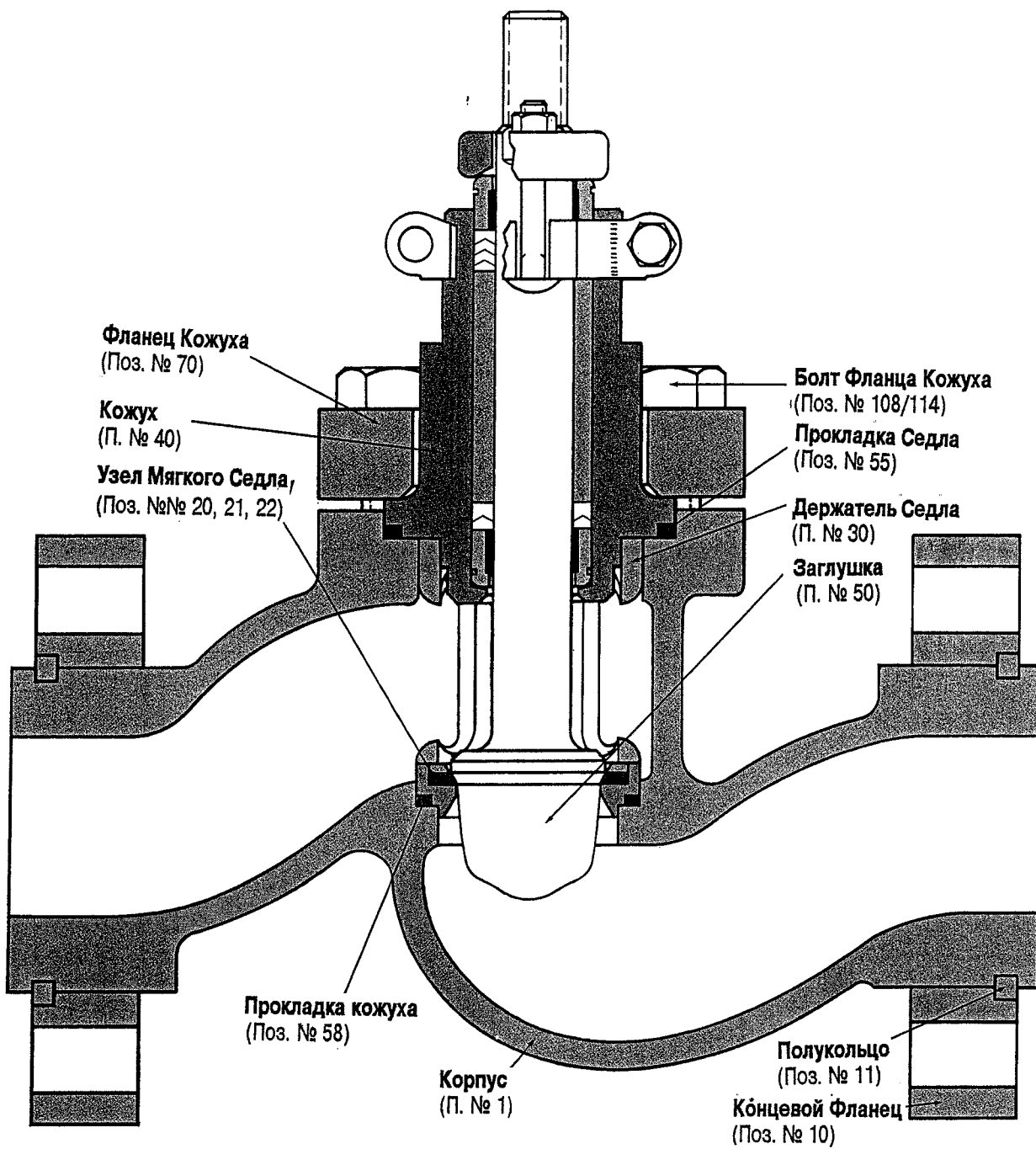
3. Вставьте узел мягкого седла и держатель седла в корпус клапана.

4. В клапанах с действием воздуха на открытие подайте воздух к нижнему отверстию цилиндра, чтобы втянуть заглушку.

5. Опустите привод и кожух вертикально в корпус. Действуйте медленно и осторожно, чтобы избежать застревания или смещения, что может привести к повреждению заглушки или узла мягкого седла. Так как кожух плотно прилегает к корпусу, убедитесь, что кожух вертикально входит в корпус.

6. Для правильного совмещения мягкого седла с заглушкой вначале подтяните болтовые соединения кожуха от руки. Подайте воздух под давлением к верхнему отверстию цилиндра для посадки заглушки в кольцо седла. Подавая воздух под давлением, затяните каждый болт фланца кожуха на  $1/8$  полного оборота. Туго затяните все болты, равномерно и полностью, используя полное усилие гаечного ключа для сжатия прокладки кожуха и посадки кожуха в корпус (до контакта металл по металлу). Необходимая затяжка требует значительного усилия; однако момент контакта металлического кожуха с металлическим корпусом может легко ощущаться через гаечный ключ.

7. Если клапан был снят с трубопровода для осмотра, ремонта или замены мягкого седла, убедитесь перед его повторной установкой, что стрелка потока показывает правильное направление.



**Рис. 2: Шаровой Клапан Марк Один с Мягким Седлом**

*Примечание: Номера позиций соответствуют перечню материалов; обозначения конкретных частей смотрите в перечне материалов*

### Устранение неисправностей

Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
Избыточная утечка через кольцо седла	<p>1. Недостаточная затяжка болтов фланца кожуха</p> <p>2. Сплющенное эластомерное уплотнение</p> <p>3. Недостаточная усилие посадки заглушки</p> <p>4. Неправильная регулировка заглушки (для клапанов, закрывающихся при подаче воздуха, не имеет значения насколько заглушка ввинчена в шток привода. Оставьте две или три нити резьбы недовернутыми. Для клапанов, открывающихся при подаче воздуха, соединение штоков должно быть правильным</p>	<p>1. Затяните болты фланца кожуха таким образом, чтобы обеспечить сжатие прокладки</p> <p>2. Замените эластомер (проверьте, обеспечивают ли условия эксплуатации совместимость материала мягкого седла</p> <p>3. Проверьте размер привода привода на рабочие условия эксплуатации (рекомендуется осевое усилие минимум в 50 фунтов на линейный дюйм)</p> <p>4. Для правильного соединения штока заглушки со штоком привода, ввинтите шток заглушки в шток привода до упора. Подайте воздух над поршнем, чтобы сместить его до низа цилиндра. Выворачивайте шток заглушки из штока привода до тех пор, пока заглушка коснется седла. <b>ВНИМАНИЕ: Не поворачивайте заглушку на седле</b></p> <p>Приподнимите заглушку, подав воздух к нижней стороне поршня, и выверните шток на один оборот. Это обеспечит правильную посадку заглушки и установит соответствующий проем над поршнем для устойчивой, без захлопывания, работы клапана</p>
Малый срок службы эластомерного уплотнения	<p>1. Повышенное давление и температура</p> <p>2. Эрозия от высокоскоростных столкновений (может произойти повреждение эластомера увлекаемыми потоком частицами)</p> <p>3. Коррозионно агрессивные условия эксплуатации (полиуретановые уплотнения подвергаются воздействию определенных кислот и растворителей)</p>	<p>1. Проверьте условия эксплуатации (максимальная рабочая температура для мягких сидел из тефлона должна быть ниже 300° F; для применения при высоком давлении максимальная температура - 100° F)</p> <p>2. Используйте полиуретановое уплотнение (полиуретановые уплотнения обеспечивают наилучший срок службы при высоких скоростях потока)</p> <p>3. Используйте уплотнение из Тефлона или KEL-F (такие уплотнения обеспечивают высокую устойчивость к большинству химических веществ и растворителей)</p>
Неправильная установка узла мягкого седла	<p>1. Неверное применение деталей (Конструкции для высокого и для низкого давлений не взаимозаменяемы)</p> <p>2. Узел погнут или покороблен</p> <p>3. Повреждена посадочная поверхность</p>	<p>1. Убедитесь, что класс давления мягкого седла соответствует классу давления клапанов, в которых они установлены</p> <p>2. Отремонтируйте или замените узел</p> <p>3. Замените вставку из эластомера и повторно обработайте посадочную поверхность заглушки при наличии задигов или царапин</p>

