

Инструкции по Монтажу, Эксплуатации и Техническому Обслуживанию

# CavControl

## (Антикавитационное Исполнение)

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данные инструкции предназначены для оказания помощи при монтаже, эксплуатации, проведении технического обслуживания и демонтаже шаровых клапанов Valtek, оборудованных устройством ограничения кавитации CavControl. 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 Инструкциями 24 по Монтажу, Эксплуатации и Техническому Обслуживанию (Бета Позиционер Valtek) перед тем, как устанавливать и работать с клапанами.

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 более низкого качества, либо проведение процедур технического обслуживания иначе, чем предписано, может серьезно сказаться на параметрах работы и быть опасным для персонала и оборудования,

### Запасные части

Valtek International рекомендует использовать для обслуживания клапанов Valtek качественные, изготовленные Компанией запасные части. Для получения информации о запасных частях в США звоните по телефону 1 800 99 SPARE.

### Установка

Стандартные инструкции по распаковке и установке приведены в Инструкциях 1 по Монтажу, Эксплуатации и Техническому Обслуживанию. Вне зависимости от направления действия воздуха необходимо, чтобы клапаны, оборудованные устройством CavControl, устанавливались в трубопровод с направлением потока сверху заглушки.

**ВНИМАНИЕ:** Неверная установка приведет к серьезным повреждениям клапана вследствие кавитации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Компания Valtek рекомендует установить фильтр перед клапаном на период пуска линии. Это поможет предотвратить накопление посторонних материалов и отказ устройства.

## РАЗБОРКА И СБОРКА

### Разборка Клапана в Исполнении CavControl

Для разборки клапанов, оборудованных устройством CavControl, обратитесь к Рис.1 или Рис.2 и выполните следующие действия:

**ОСТОРОЖНО:** Сбросьте давление в трубопроводе до атмосферного или снимите клапан с трубопровода, слейте всю жидкость и, при наличии едких или вредных веществ, очистите клапан. Невыполнение этого может привести к получению серьезных травм.

1.Переместите заглушку клапана в полностью открытое положение, подав воздух под давлением к нижнему отверстию цилиндра.

2.Снимите болтовые соединения фланца кожуха и извлеките узел привод/заглушка из корпуса клапана вверх.

**ВНИМАНИЕ:** Чтобы избежать повреждения головки заглушки, уплотнительного кольца седла или антикавитационного устройства, поднимайте узел привод/заглушка вертикально вверх из корпуса клапана. Если привод не снабжен подъемным кольцом, используйте стропы, протянутые вокруг опор кронштейна.

**ОСТОРОЖНО:** Работая с антикавитационным устройством с балансом давления, необходимо соблюдать особую осторожность при извлечении узла привод/заглушка из корпуса клапана, особенно если заглушка имеет уплотнения из Тефлона. Балансированная гильза может зажаться на заглушке и выйти из корпуса вместе с узлом привод/заглушка. Если гильза освободится и упадет, это может привести к травмам персонала и повреждению деталей клапана или находящегося рядом оборудования. Для правильной процедуры безопасного снятия гильзы с заглушки обратитесь к пункту 3.

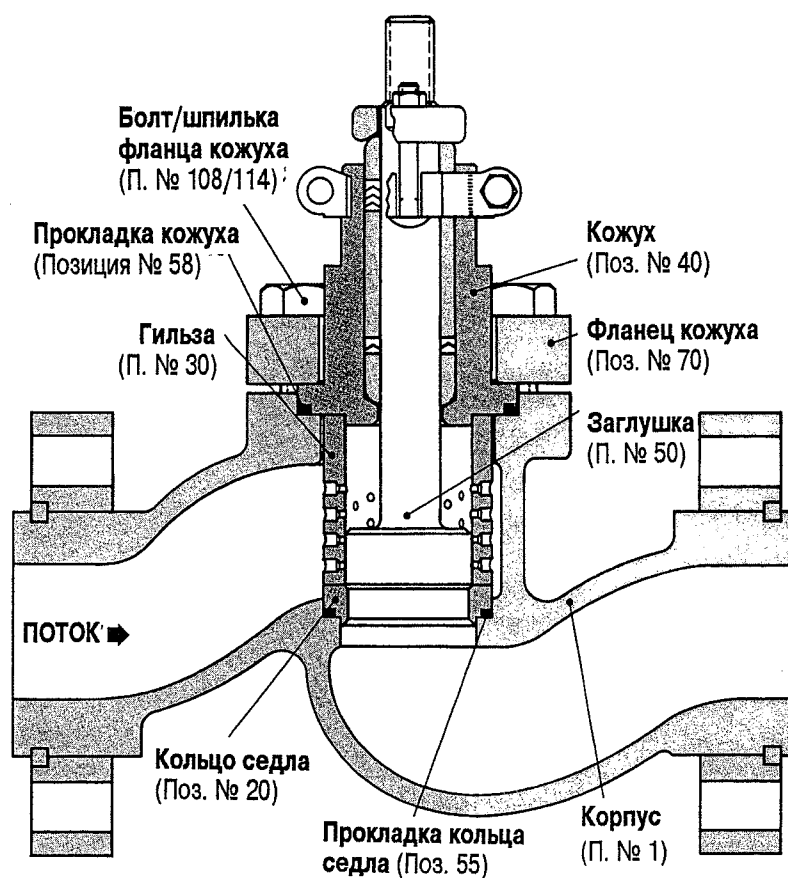
3.Если будет видно, что гильза зажата на заглушке, осторожно извлеките ее вместе с узлом привод/заглушка. После того, как гильза полностью выйдет из корпуса, разместите под ней несколько крепких нежестких прокладок (лучше всего деревянных). Опустите вниз узел привод/заглушка, пока гильза сядет на прокладки сверху корпуса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная процедура предназначена для предотвращения повреждения корпуса в том случае, если гильза освободится и упадет во время разборки.

Для того, чтобы освободить и снять гильзу с заглушки, подайте воздух сверху поршня привода, чтобы выдвинуть заглушку. Это создаст зазор между гильзой и кожухом. Разместите деревянные бруски равной толщины по крайней мере в трех местах в этом зазоре. Бруски должны быть толщиной по меньшей мере в один дюйм (25 мм) и размещены так, чтобы не мешать движению заглушки. Затем втягивайте заглушку до тех пор, пока гильза полностью не освободится.

4.Если гильза не вышла вместе с заглушкой, выньте ее вверх из корпуса клапана.

5.Удалите уплотнительное кольцо седла и прокладки из корпуса клапана.



**Рис. 1: Исполнение CavControl без Балансировки по Давлению**  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Номера позиций соответствуют перечню материалов; обозначения конкретных частей смотрите в перечне материалов

6. Если гильза является балансированной по давлению, снимите уплотнения заглушки.

7. При необходимости, заглушка может быть снята с привода и кожуха в соответствии с основными инструкциями для клапанов.

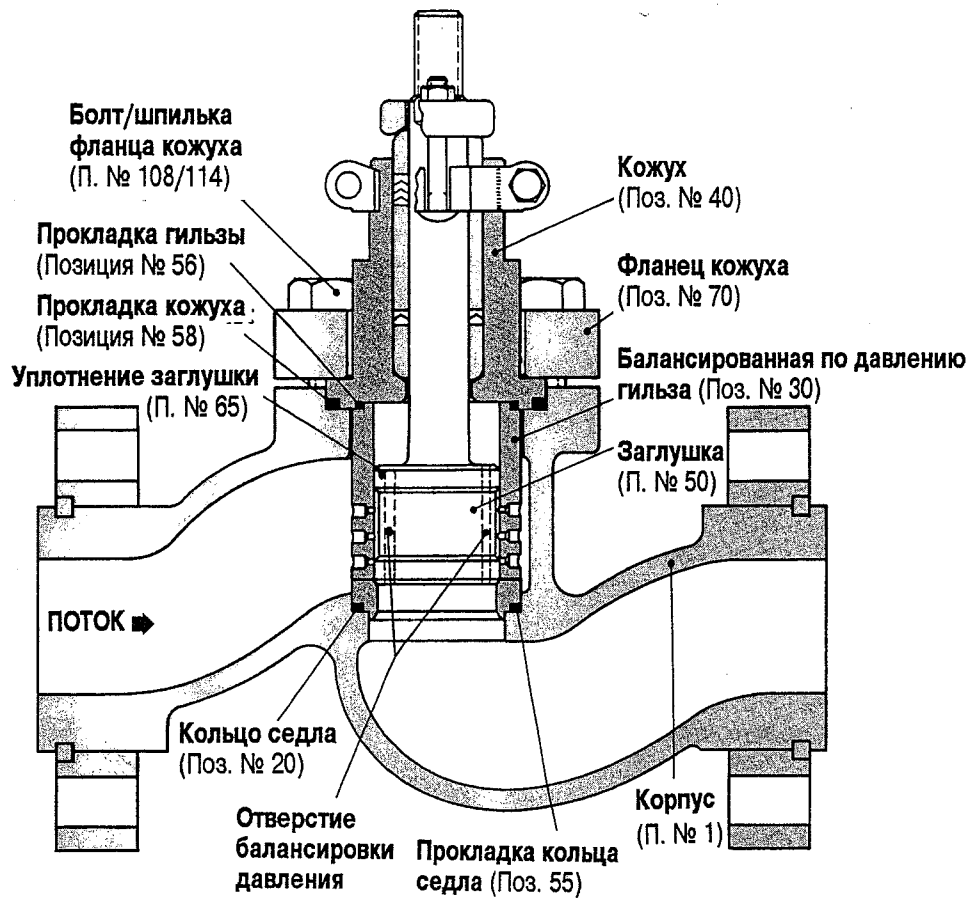
### Повторная Сборка Клапана в Исполнении CavControl

Для сборки клапанов, оборудованных устройством CavControl, обратитесь к Рис.1 или Рис.2 и выполните следующие действия:

1. Установите новые прокладки кожуха и кольца седла.

2. Поставьте на место кольцо седла и гильзу.

3. Для исполнения с балансом давления, установите на гильзу новую прокладку гильзы и новые уплотнения заглушки на головку заглушки.



**Рис. 2: Исполнение CavControl с Балансировкой по Давлению**

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

4. Отведите заглушку в полностью открытое положение, подав воздух к нижнему отверстию цилиндра.
5. Опустите узел привод/заглушка вертикально вниз в корпус клапана.  
**ВНИМАНИЕ:** Чтобы избежать задиrow и царапин на деталях устройства, опускайте заглушку в гильзу вертикально и прямолинейно. Уплотнения заглушки должны быть сжаты при помощи подходящего приспособления для сжатия колец, пока они не войдут внутрь балансированной гильзы. Расположите разрезы тефлоновых колец или зазоры на поршневых уплотнительных кольцах под 180° (для 2-х колец) или 120° (для 3-х колец) по отношению друг к другу для уменьшения утечек.
6. Затяните от руки болтовые соединения фланца кожуха.
7. Для устройств с балансом давления, имеющих уплотнения из Тефлона, вводите заглушку в гильзу при помощи подаваемого к приводу воздуха до тех пор, пока заглушка не сядет на седло.
8. Переместите клапан два или три раза на полный ход, чтобы убедиться, что заглушка и кольцо седла концентричны друг другу для надлежащей посадки.

9. Подайте воздух под давлением над поршнем привода (или к верхнему отверстию) для того, чтобы посадить заглушку. Это обеспечит concentricность заглушки с седлом во время затяжки болтовых соединений фланца кожуха. Затяните два противоположных болта фланца (или две гайки) на 1/6 оборота (одну грань). Затяните таким же образом все болтовые соединения равномерно и полностью. Требуемое сжатие прокладки кожуха достигается при контакте металл-по-металлу между кожухом и корпусом. Это требует значительного усилия затяжки; однако момент посадки кожуха металл-по-металлу в корпус легко чувствуется через гаечный ключ.

**ВНИМАНИЕ:** Неполная затяжка приведет к недостаточному сжатию прокладки кольца седла.

10. Если клапан был снят с трубопровода, убедитесь в правильности направления потока перед его повторной установкой.

#### Устранение неисправностей

Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
Прерывистое движение штока	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком сильная затяжка графитового уплотнения</li> <li>2. Заедание или задиры между заглушкой и гильзой</li> <li>3. Слишком сильная затяжка набивки уплотнения</li> <li>4. Клапан эксплуатируется при температуре за пределами рабочего диапазона температур для данного исполнения</li> <li>5. Неадекватная подача воздуха</li> <li>6. Неисправность позиционера</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Графитовое уплотнение часто является причиной прерывистого движения штока</li> <li>2. Задирки или царапины на поверхности легко устраняются с помощью наждачной бумаги; при более серьезных повреждениях свяжитесь с изготовителем</li> <li><b>ВНИМАНИЕ: Детали конструкции обрабатываются с жесткими допусками, что существенно для правильной работы клапана. Попытка удалить глубокие царапины может привести к высокому уровню утечки и неправильной работе клапана</b></li> <li>3. Ослабьте и затяните гайки узла уплотнения слегка сильнее, чем от руки (более тугая затяжка вызовет чрезмерный износ уплотнения и сильное трение штока)</li> <li>4. Проверьте и подтвердите условия эксплуатации и свяжитесь с изготовителем</li> <li>5. Проверьте нет ли утечек в системе подачи воздуха и управляющего сигнала; Подтяните ослабленные соединения и замените протекающие трубки</li> <li>6. Пользуйтесь инструкциями по техническому обслуживанию позиционеров</li> </ol>
Избыточная утечка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная затяжка болтов фланца кожуха</li> <li>2. Износ или повреждение кольца седла</li> <li>3. Износ или повреждение уплотнений заглушки с балансировкой давления</li> <li>4. Износ или повреждение прокладки седла, кожуха или втулки</li> <li>5. Неадекватное усилие привода</li> <li>6. Заглушка неправильно отрегулирована</li> <li>7. Неправильное направление потока</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Смотрите пункт 9 раздела "Сборка" о правильной процедуре затяжки</li> <li>2. Разберите и замените или отремонтируйте кольцо седла (для правильной механической обработки поверхностей седла см. Инструкцию 1)</li> <li>3. Снимите и замените уплотнения заглушки</li> <li>4. Снимите и замените прокладки</li> <li>5. Проверьте достаточность подачи воздуха, если она достаточна, подтвердите условия эксплуатации и свяжитесь с изготовителем</li> <li>6. Смотрите Инструкции 1 для правильной регулировки заглушки</li> <li>7. Убедитесь, что поток всегда натекает сверху на заглушку, если не так, то измените на рекомендуемое</li> </ol>

### Устранение неисправностей (Продолжение)

Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
Повреждения от интенсивной кавитации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изношенные или поврежденные уплотнения заглушки, вызывающие сильную вибрацию устройства</li> <li>2. Неправильное применение устройства</li> <li>3. Неправильное направление потока</li> <li>4. Применение в условиях коррозионной среды превышают конструктивные пределы исполнения</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снимите и замените уплотнения заглушки</li> <li>2. Проверьте и подтвердите условия эксплуатации и свяжитесь с изготовителем</li> <li>3. Восстановите направление потока сверху на заглушку</li> <li>4. Проверьте и подтвердите условия эксплуатации и свяжитесь с изготовителем</li> </ol>
Неадекватный расход	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная регулировка заглушки</li> <li>2. Неисправность позиционера</li> <li>3. Забиты вент. отверстия заглушки с балансировкой давления или отверстия гильзы</li> <li>4. Рабочие условия превышают конструктивные возможности данного исполнения</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Смотрите Инструкцию 1 по Техническому Обслуживанию для правильной регулировки заглушки</li> <li>2. Смотрите инструкции по техническому обслуживанию позиционеров</li> <li>3. Освободите трубопровод, разберите и очистите отверстия заглушки и гильзы</li> <li>4. Проверьте рабочие условия и свяжитесь с изготовителем</li> </ol>
Заглушка резко захлопывается	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная регулировка заглушки, не позволяющая образоваться воздушной подушке между поршнем привода и кронштейном</li> <li>2. Неадекватная подача воздуха</li> <li>3. Исполнение слишком велико для данного уровня расхода</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Смотрите Инструкцию 1 по Техническому Обслуживанию для правильной регулировки заглушки</li> <li>2. Проверьте подачу воздуха к приводу, устраните утечки и удалите любые помехи в системе подачи воздуха</li> <li>3. Установите исполнение меньшего размера для создания большего зазора между заглушкой и седлом</li> </ol>