



# Clampseal® Инструкции по техническому обслуживанию шаровых клапанов





# Клапаны компании CLAMPSEAL® обладают уникальными характеристиками, позволяющими проводить их техническое обслуживание в процессе эксплуатации.

Возможны следующие виды технического обслуживания:

- Обработка седла.
- Обработка головки клапана.
- Обработка уплотнения крышки.
- Замена сборки крышки камеры.
- Быстрое уплотнение при смене сборки корпуса крышки.
- Смена уплотнения старой крышки и возвращение в запас.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. МОНТАЖ</b> .....	4
Требования к предварительному нагреву и термообработке после сварки .....	4
Металлический контакт закрытых клапанов .....	4
Закрытые клапаны мягкого демпфирования .....	4
<b>II. ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	5
Моменты затяжки .....	5
Моменты затяжки сальника .....	6
<b>III. НАЛАДКА САЛЬНИКОВОЙ НАБИВКИ</b> .....	5
<b>IV. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	5
Текущее техническое обслуживание .....	5
Добавление набивочного кольца под давлением .....	5
<b>V. РЕМОНТ</b> .....	7
Разборка запорных клапанов для осмотра и ремонта .....	7
Смена уплотнения .....	9
Обработка седла .....	10
Обработка головки клапана .....	10
Обработка уплотнения крышки .....	11
Притирка седла .....	11
Повторная сборка .....	11-12
<b>VI. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ</b> .....	13
Смонтированные на предприятии управляющие приводы .....	13
Установка клапана CLAMPSEAL® для управляющих приводов на участке .....	13
Хранение .....	13
Обращение .....	13
Динамические ключи .....	14
<b>VII. ПЕРЕКРЕСТНАЯ ССЫЛКА ДЛЯ СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ</b> .....	14
<b>VIII. ПЕРЕКРЕСТНАЯ ССЫЛКА ДЛЯ КОДА РАЗМЕРОВ</b> .....	15

# I. МОНТАЖ

## МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОНТАКТ ЗАКРЫТЫХ КЛАПАНОВ

Проводите монтажно-сварочные работы в соответствии со стандартом АОИМ «Код бойлеров и резервуаров высокого давления», разд. I, часть PW или АОИМ В31.1, параграф 127.

**A. ВАЖНО**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБИРАТЬ КЛАПАНЫ.** Клапан должен быть в сборке и туго затянут во время сварки, чтобы защитить седло от температурной деформации и сварочных брызг.

В. Зазор между нижней частью муфты и концом трубы должен составлять 1,58 мм (PW 41.5.7 или АОИМ В31.1, параграф 127.3.(E)).

С. Предварительно нагреть в соответствии с таблицей 1.

## ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ МЯГКОГО ДЕМПФИРОВАНИЯ

A. Снять сборку штока в соответствии с описанием в разделе V. A. Шаги 1 - 4.

В. Разобрать клапан, используя «Металлическую сборку головки штока» в соответствии с описанием в разделе V. G. Шаги 2 и 3, A - E.

С. Выполнить шаги A - C раздела I.

D. Выполнить шаги A и B, чтобы поместить в сборку закрытого клапана мягкого демпфирования.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае обратного клапана необходимо снять головку и пружину и следовать инструкциям для закрытых клапанов мягкого демпфирования.

**ТАБЛИЦА 1  
ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМУ НАГРЕВУ И ТЕРМООБРАБОТКЕ ПОСЛЕ СВАРКИ**

P-1 SA-105	P-5 SA-182 GR. F22	P-8 SA-182 GR. F316	P15E SA-182-F91
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАГРЕТЬ ДО 10 С (A100.4.1) *	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАГРЕТЬ ДО 204 С (A100.4.4) *	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ НЕ ТРЕБУЕТСЯ (A100.4.7) *	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАГРЕТЬ ДО 204 С
ТЕРМООБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ (PW-39)	ТРЕБУЕТСЯ ТЕРМООБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ, ЕСЛИ НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА СТЕН ПРЕВЫШАЕТ 15,87 мм (PW-39) ОПРЕДЕЛЯТЬ МЕСТО ТОЛЬКО В СООТВЕТСТВИИ С (PW-39-4-2)	ТЕРМООБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ (PW-39)	ТРЕБУЕТСЯ ТЕРМООБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ (PW-39)

## II. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Все штоки клапана CLAMPSEAL® имеют правостороннюю резьбу и закрываются вращением ручки по часовой стрелке. Клапаны, используемые для включения и выключения, должны быть полностью открыты или полностью закрыты.

Клапан CLAMPSEAL® располагает верхним уплотнением, которое в полностью открытом положении клапана изолирует набивку от линейного давления и, таким образом, продлевает срок службы набивки. Это приводится в действие благодаря давлению и требует небольшой момент затяжки для воздействия на уплотнение. В таблице 1 указаны моменты затяжки.

Всегда проверяйте плотность уплотнительной набивки перед снятием этого уплотнения, чтобы предотвратить утечку.

## III. НАЛАДКА САЛЬНИКОВОЙ НАБИВКИ

Клапаны CLAMPSEAL® обладают прецизионной системой набивки с цельным прикрученным уплотнением. Необходимо периодически проводить наладку уплотнения для предотвращения утечек. Наладка особенно важна после проверки герметичности трубных соединений или пуска.

Большинство клапанов CLAMPSEAL® снабжены интегральным трубным ключом для уплотнений (рисунок А). Интегральный ключ предоставлен для упрощения технического обслуживания набивки, что продлевает срок службы уплотнения. При наладке уплотнения несколько раз включите клапан в рабочий цикл, чтобы повысить надежность набивочного уплотнения.

РИСУНОК А



## IV. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все составляющие компоненты клапана CLAMPSEAL® показаны на рисунке В на странице 7. Конструкция клапанов CLAMPSEAL® имеет некоторые характерные отличия от других клапанов. Строго соблюдайте настоящие инструкции по техническому обслуживанию.

### А. Текущее техническое обслуживание

Текущее техническое обслуживание включает в себя периодическое затягивание уплотнения для предотвращения утечки через набивку. Производители графитовой набивки рекомендуют проводить плановую замену набивки после трех лет эксплуатации. Другое текущее техническое обслуживания не требуется.

### В. Добавление набивочного кольца под давлением

Набивка может износиться до такой степени, что при затягивании сальника не будет происходить никаких изменений в уплотнении. В таких случаях можно добавить набивочное кольцо под давлением:

**Примечание:** Это представляет собой только временное решение, пока клапан не будет разобран и повторно уплотнен.

1. Отсоедините клапан и выпустите давление. Опломбируйте отсоединенные клапаны. Следуйте правилам техники безопасности своего предприятия.

Когда клапан находится под давлением, верхнее уплотнение способствует повышению уплотнительных свойств благодаря давлению. Эта характеристика не обеспечивает защиту для двух клапанов, которая указана в некоторых стандартах по технике безопасности. **Продолжайте действия только в крайних случаях. Запрещается снимать набивку с клапана под давлением.**

2. Полностью откройте клапан и затяните верхнее уплотнение. В таблице 2 указаны моменты затяжки. Чрезмерная затяжка не улучшит уплотнение, но она может вызвать повреждения.
3. Подождите до остановки утечки, пока жидкость или газ, накопленные в набивке, не будут спущены.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ЕСЛИ УТЕЧКА НЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, ОСТАНОВИТЕ ВСЕ РАБОТЫ!**

4. Отсоедините ручку клапана, чтобы не допустить случайного смещения уплотнения.
5. С помощью ключа для уплотнения (рисунок А.) медленно затяните уплотнение по высоте траверсы, проверяя появление утечек.
6. Откройте новое графитовое филаментное маслосъемное уплотнительное кольцо для вставки вокруг штока.
7. Вдвиньте кольцо в камеру крышки и прижмите, затягивая уплотнение. Ослабьте уплотнение, чтобы проверить, можно ли вдеть дополнительное кольцо. Если можно, поверните второе кольцо на четверть оборота относительно первого кольца.
8. Затяните уплотнение. Не превышайте момент затяжки, указанный в таблице 3. Поверните шток несколько раз в оба направления, чтобы установить набивку.

**ТАБЛИЦА 2**  
**МАКСИМАЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (КДЖ)**

КОД РАЗМЕРОВ	ТРАВЕРСА	ПРИТИРКА	УПЛОТНЕНИЕ МЕЖДУ	ЗАЖИМНОЙ БОЛТ
3C 3D	0,136	0,041	0,0054	0,0203
5C 5D	0,203	0,041	0,0054	0,0203
5E 5F 5G	0,203	0,081	0,0081	0,0203
6E 6F 6G 6H	0,271	0,081	0,0081	0,0203
7E	0,339	0,081	0,0081	0,0339
7F 7G 7H 7J	0,339	0,136	0,016	0,0339
8F	0,474	0,136	0,016	0,0339
8G 8H 8J 8K	0,474	0,311	0,0162	0,0339
9G 9H	0,576	0,311	0,0162	0,0813
9J 9K 9L	0,576	0,569	0,0244	0,0813
10H	0,813	0,311	0,0162	0,1424
10J	0,813	0,569	0,0244	0,1424
10K 10L 10M	0,813	0,678	0,0339	0,1424

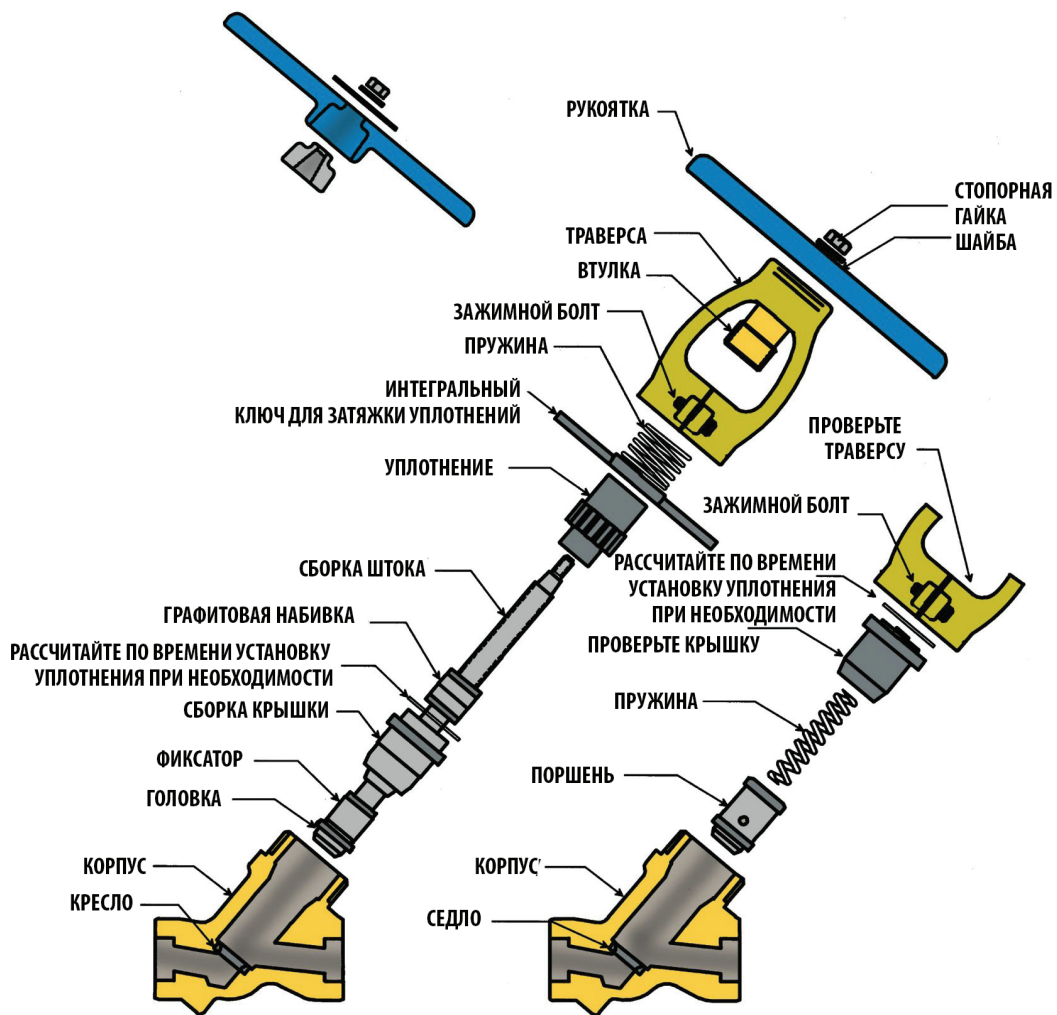
## V. РЕМОНТ

### A. РАЗБОРКА ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ ДЛЯ ОСМОТРА И РЕМОНТА

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед любой разборкой клапана убедитесь, что клапан отсоединен от системного давления и в нем не произойдет случайного повышения давления. Следуйте стандартной процедуре опломбирования перед проведением дальнейших действий.

Примечание: Клапаны с кодом размеров 8, 9 и 10 поставляются с маховиком.

РИСУНОК В



**ТАБЛИЦА 3**  
**РАБОЧИЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ УПЛОТНЕНИЯ (КДЖ)**

КОД РАЗМЕРОВ	МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
3C, 3D	0,0054	0,0298
5C, 5D	0,0054	0,0298
5E, 5F, 5G	0,0108	0,0529
6E, 6F, 6G, 6H	0,0108	0,0529
7E	0,0108	0,0529
7F, 7G, 7H, 7J	0,0203	0,0827
8F	0,0203	0,0827
8G, 8H, 8J, 8K	0,0244	0,0895
9G, 9H	0,0244	0,0895
9J, 9K, 9L	0,0501	0,1342
10H	0,0244	0,0895
10J	0,0501	0,1342
10K, 10L, 10M	0,0637	0,2169

**СЛЕДУЙТЕ ТОЛЬКО ОДНОМУ НИЖЕИЗЛОЖЕННОМУ ОПИСАНИЮ 1 ИЛИ ОПИСАНИЮ 1А.**

1. Снимите крышку с зажимного болта и затяните болт на противоположной стороне (с резьбой) выступа болта. Поместите металлическую пластину (как шайбу увеличения) в зазор траверсы, чтобы закрыть зажимной болт. Затяните болт с помощью нажимного винта, пока зазор траверсы не увеличится с 1,65 до 6,35 мм (чтобы уменьшить трение винтовой резьбы траверсы).
- 1А. Снимите зажимной болт с траверсы и сохраните его для повторной сборки. Вставьте небольшой клин (наподобие долота) прямо в зазор выступа болта, пока зазор траверсы не увеличится с 1,58 до М мм для больших клапанов. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При использовании метода 1А, всегда вставляйте клин прямо вниз. Запрещается вставлять его в направлении корпуса резьбы, так как это может повредить резьбу.**
2. Отвинтите траверсу с помощью ключа для траверсы. Осторожно снимите сборку траверсы так, чтобы шток или головка не поцарапали поверхность уплотнения крышки. Если крышка застрянет в корпусе, следуйте шагам 3-5 и используйте небольшой клин под фланцем крышки.
3. Снимите стопорную гайку, шайбу и ручку клапана.
4. Чтобы снять шток со сборки траверсы, требуется прокрутить шток вниз по втулке траверсы. Чтобы облегчить снятие штока, основательно очистите резьбу штока с помощью проволочной щетки и растворителя. Для очистки резьбы и плоской поверхности ручки также можно использовать напильник.
5. Выньте установочную прокладку времени срабатывания (если входит в комплект поставки) из крышки. Установочная прокладка времени срабатывания поставляется вместе с некоторыми клапанами для поддержания правильного положения траверсы. Храните исходную установочную прокладку вместе с клапаном для повторной сборки.
6. Чтобы снять крышку, переверните шток и нажмите на крышку.
7. Проверьте состояние уплотнительной поверхности на наличие повреждений следующих деталей:
  - Корпус, седло, уплотнение крышки.
  - Шток, уплотнительная поверхность головки, уплотнительная поверхность набивки, верхнее уплотнение фиксатора.
  - Крышка, верхнее уплотнение, уплотнение корпуса, поверхность камеры набивки.

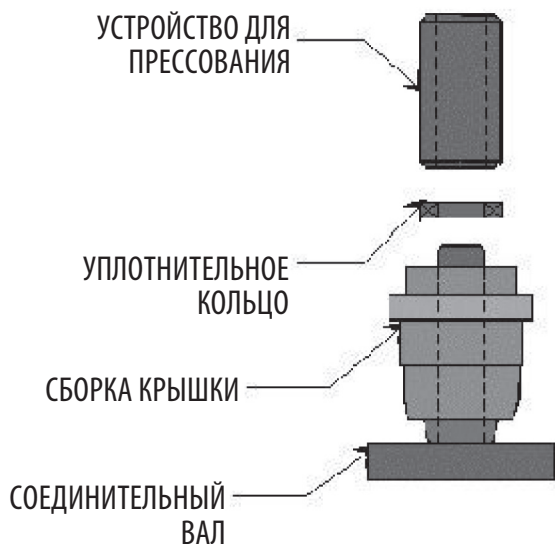


## В. СМЕНА УПЛОТНЕНИЯ

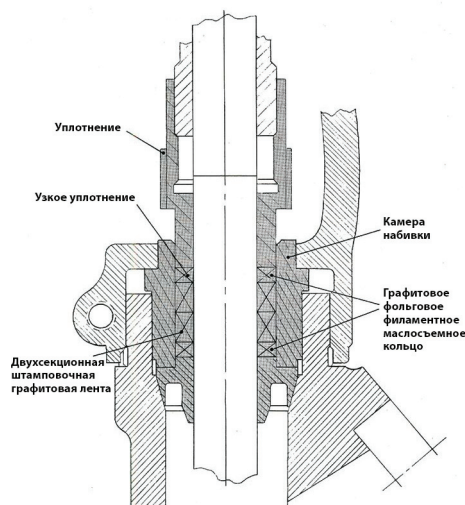
1. Выньте старую набивку с помощью мягкого штыря (деревянного, пластикового или латунного). Поместите крышку на стол вверх дном и выдавите снизу кольцо. Можно смочить крышку и набивку растворителем, чтобы ослабить набивку перед тем, как ее вынуть.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещается пользоваться приспособлением для вытягивания набивки. Оно может поцарапать камеру крышки и вызвать утечку.

**РИСУНОК С  
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СМЕНЫ УПЛОТНЕНИЯ**



**УПЛОТНЕНИЕ САЛЬНИКОВОЙ НАБИВКИ**



2. Промойте камеру крышки очищающим растворителем, чтобы удалить загрязнения, приводящие к точечной коррозии на штоке. Поместите камеру крышки на соединительный вал устройства для смены уплотнения, добавляя по отдельности кольца и вдавливая их вручную в камеру с помощью втулки для прессования. Предварительная затяжка не требуется. Порядок сборки показан на рисунке С.

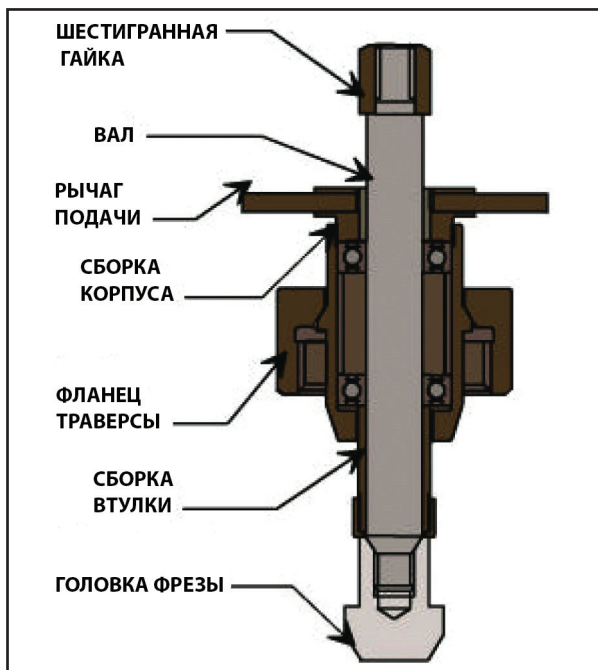
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для достижения максимальной эффективности набивки, используйте только штамповочные графитовые уплотнительные кольца и тканые графитовые штамповочные кольца. См. точные размеры ниже.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СМЕНЫ УПЛОТНЕНИЯ	КОД РАЗМЕРОВ	УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА (мм)		ШТАМПОВОЧНЫЕ КОЛЬЦА (мм)	
		Внеш. Д. X Внут. Д. X ВЫСОТА	КОЛ-ВО	Внеш. Д. X Внут. Д. X ВЫСОТА	КОЛ-ВО
T3-RP-1	3C 3D 5C 5D	19,05 x 12,7 x 6,35	2	19,05 x 12,7 x 3,175	2
T5-RP-1	5E 5F 5G 6E 6G 6H 7E	25,4 x 15,87 x 9,52	2	25,4 x 15,875 x 4,76	2
T7-RP-1	7F 7G 7H 7J 8F	31,75 x 19,05 x 12,7	2	31,75 x 19,05 x 6,35	2
T8-RP-1	8G 8H 8J 8K 9G 9H 10H	34,92 x 22,22 x 12,7	2	34,92 x 22,22 x 6,35	2
T9-RP-1	9J 9K 9L 10J	44,45 x 28,57 x 9,52	3	44,45 x 28,57 x 7,93	2
T10-RP-1	10K 10L 10M	47,62 x 31,75 x 15,87	2	47,62 x 31,75 x 7,93	2

### С. ОБРАБОТКА СЕДЛА

1. Разберите клапан.
2. Сдвиньте вверх рычаг подачи притирочного устройства на сборке корпуса, чтобы фреза не касалась седла во время сборки, и откройте сборку втулки на 90%.
3. Осторожно вставьте обрабатывающее устройство в полость корпуса, чтобы не повредить поверхность уплотнения крышки.
4. Завинтите фланец траверсы на резьбе корпуса и затяните его вручную.
5. Прижмите вал так, чтобы головка фрезы находилась на седле.
6. Опустите рычаг подачи прямо над обоймой подшипника.
7. Оттяните вал вверх, чтобы оставить небольшое пространство.
8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОДВИГАТЬ ФРЕЗУ БЕЗ ТОРСИОННОГО ВАЛА. (Рисунок D)**  
Присоедините торцевой ключ к шестигранной гайке на вершине вала и начните вращать вал по часовой стрелке. При вращении вала, сдвиньте рычаг подачи по часовой стрелке, пока фреза не начнет резать. Продолжите вращать вал и не отпускайте рычаг подачи, чтобы получить ровную и непрерывную нарезку. Отметьте положение рычага подачи, при котором началось нарезание. Продолжите резание не более чем на одну четверть оборота рычага подачи, а затем проверьте. Удалите металл с седла, чтобы избежать повреждения.
9. Удалите стружку с корпуса при помощи растворителя и ткани. Проверьте, чтобы на седле не оставалось стружки. Если на поверхности седла есть стружка, повторите шаги 8 и 9, пока поверхность не будет полностью очищена.

РИСУНОК D



### D. ОБРАБОТКА ГОЛОВКИ

Зажмите часть фиксатора сборки штока на токарном станке и выровняйте по центру с точностью до 0,0254 мм. Используйте однолезвийный твердосплавный инструмент (Kennametal Grade K68 или его аналог) с малой подачей и скоростью резания, составляющей 30-50 S.F.P.M. (скорость в футах в минуту). Очистите на станке минимальную поверхность металла со скоростью до  $29^\circ \pm 10$  мин.

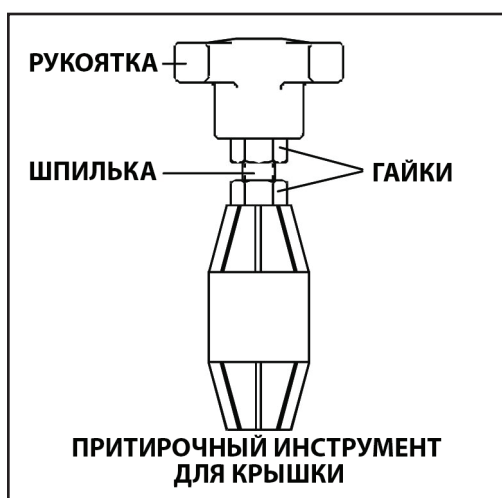
## Е. ОБРАБОТКА УПЛОТНЕНИЯ КРЫШКИ

1. Сборка притирочного инструмента для крышки представлена на рисунке Е.
2. Нанесите небольшое количество притирочного вещества на базовую поверхность притирочного инструмента для крышки. Используйте вещество 120 (крупнозернистая структура) для грубой притирки и 280 (мелкозернистая структура) - для конечной притирки.
3. Приложите небольшое давление сверху на притирочный инструмент. Шлифуйте возвратно-поступательными движениями, пока на поверхности крышки не образуется зеркальная отделка.
4. Основательно очистите детали растворителем и чистой тканью.

## Ф. ПРИТирКА СЕДЛА

1. Сборка притирочного инструмента представлена на рисунке Ф.

РИСУНОК Ф



ПРИМЕЧАНИЕ: НА СТРАНИЦЕ 14 ПОКАЗАНЫ НОМЕРА ДЕТАЛЕЙ ПРИТИРОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ КРЫШКИ.

2. Втулка должна быть ослаблена так, чтобы головка могла свободно качаться. Закрепите втулку в этом положении, затянув шестигранную гайку.
3. Нанесите небольшое количество притирочного вещества на диск притирочного инструмента. Используйте вещество 120 (крупнозернистая структура) для грубой притирки и 280 (мелкозернистая структура) - для конечной притирки.
4. Приложите небольшое давление сверху на шток. Шлифуйте возвратно-поступательными движениями около двух минут, пока на поверхности диска и седла не образуется зеркальная отделка.

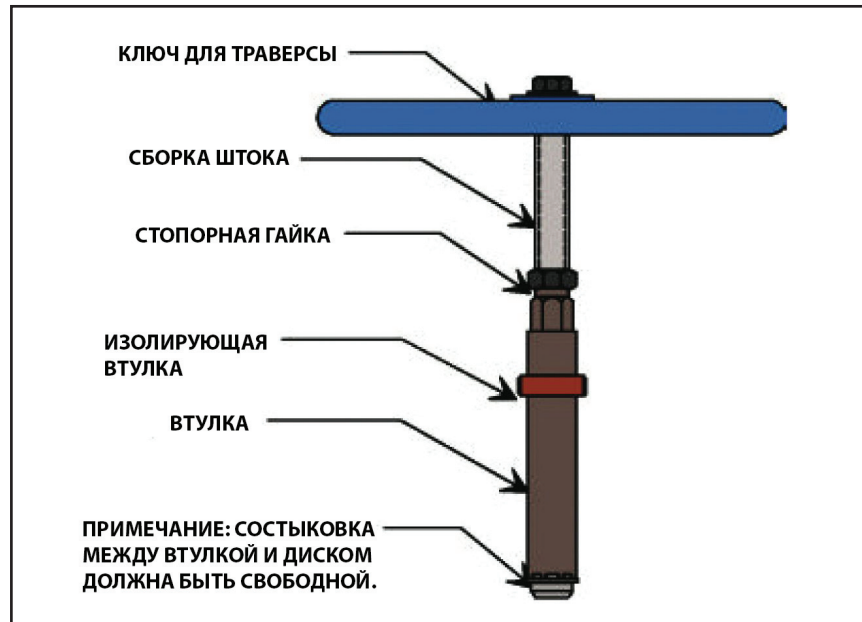
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чрезмерная шлифовка может привести к полному контакту между седлом и диском. Контакт должен иметься только по линии в 1,58 мм.

5. Основательно очистите детали растворителем и чистой тканью

## Г. ПОВТОРНАЯ СБОРКА

1. Основательно очистите все детали при помощи очищающего растворителя.
2. Нанесите на корпус/резьбу траверсы никелевую противозадирную смазку.
3. Проводите сборку в следующем порядке:

РИСУНОК F



ПРИМЕЧАНИЕ: НА СТРАНИЦЕ 14 ПОКАЗАНЫ НОМЕРА ДЕТАЛЕЙ ПРИТИРОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА.

- a. С помощью уплотнительного инструмента удерживайте набивку внутри камеры крышки, задвигая крышку в сборку штока.
- b. Затяните набивочное уплотнение до максимального положения на втулке траверсы.
- c. Замените установочную прокладку времени срабатывания (если она изначально была в комплекте поставки) на камере крышки и привинтите сборку штока в среднем положении при перемещении по траверсе. Установочная прокладка времени срабатывания должна быть плоской на выступе крышки.
- d. Расположите траверсу так, как это изложено в разделе V.A.1 или 1A на странице 8. Поместите сборку траверсы в корпус. Не допускайте соприкосновения между головкой и корпусом/поверхностью уплотнения крышки при вставке сборки траверсы в корпус.
- e. Привинтите траверсу к корпусу. Убедитесь, чтобы шток был на середине, а уплотнение на верху втулки траверсы. Затяните согласно моменту, указанному в таблице 2. НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ!
- f. Если юстировку траверсы необходимо изменить, добавьте 0,762 мм толщины установочной прокладки времени на каждые 90° требуемого вращения.
- g. Верните зажимной болт в нормальное положение и затяните в соответствии с таблицей 2.
- h. Разместите рукоятку и крепежи на штоке и затяните.
- i. Несколько раз включите клапан в рабочий цикл для установки уплотнения и откорректируйте набивочное уплотнение. Затяните набивочное уплотнение в соответствии с таблицей 3.

## VI. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

### A. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

Перед сборкой, с клапанов запрещается снимать заводские управляющие приводы. Моментный выключатель установлен перед гидростатическими испытаниями, и для него не требуется регулировка на участке.

### B. УСТАНОВКА КЛАПАНА CLAMPSEAL® ДЛЯ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРИВОДОВ НА УЧАСТКЕ

Данная процедура применима, если клапан совмещен с имеющимся управляющим приводом.

1. Установите клапан согласно процедуре, изложенной в разделе I на странице 2.
2. Рычаг траверсы должен занимать положение, показанное на рисунке B. Это положение минимизирует нагрузку плеча траверсы.
3. Переместите управляющий привод вдоль адаптера штока клапана.
4. Нанесите на крепежные болты никелевую противозадирную смазку. Прикрепите болтами управляющий привод к фланцу траверсы клапана. Затяните болты с моментом для крепежей SA-193-B7 (0,0312 кдж для болтов размером 7,94 мм для небольших управляющих приводов).
5. Переустановите переключатели пределов на управляющих приводах. Если переключатель пределов находится в положении «включен», произойдет обесточивание привода при его повороте на 6,35 мм. Если переключатель пределов находится в положении «выключен», то привод не будет обесточен, пока не включится моментный выключатель.

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВКЛЮЧЕННЫЙ МОМЕНТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ОБЕСТОЧИВАНИЯ КЛАПАНА!**

### C. ХРАНЕНИЕ

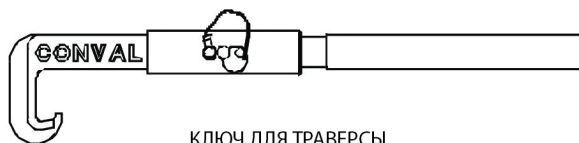
Все клапаны необходимо защищать от коррозии и хранить с заглушенными отверстиями в запаянных полиэтиленовых пакетах для предотвращения намокания. Клапаны должны храниться в защитном корпусе на стеллажах или полках подальше от влаги.

### D. ОБРАЩЕНИЕ

Клапаны CLAMPSEAL® весьма износостойкие, и их сложно повредить при техническом обслуживании. Однако с ними необходимо обращаться с осторожностью. Их запрещается ронять. Держите их за рычаг траверсы или корпус. Не поднимайте клапан за рукоятку.

## Е. ДИНАМИЧЕСКИЕ КЛЮЧИ

Доступны следующие виды динамических ключей:



КЛЮЧ ДЛЯ ТРАВЕРСЫ

## VII. ПЕРЕКРЕСНАЯ ССЫЛКА ДЛЯ СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Шаровой клапан Код размеров инструментов	Комплект инструментов для запорных клапанов	Комплект инструментов для обратных клапанов	Комбинированный комплект для запорных и обратных клапанов	Инструменты для притирки седла для запорных клапанов	Инструменты для притирки седла для обратных клапанов	Притирочный инструмент для крышки	Инструмент для смены уплотнения	Траверса Ключ	Динамический ключ для траверсы	Ключ для затяжки уплотнений	Инструмент для обработки клапана
3C	TK3C-C-S-1	TK3C-C-C-1	TK3C-C-CS-1	C12-A-MA1	C23-A-MA1	C102	C8	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-3C
3D	TK3D-C-S-1	TK3D-C-C-1	TK3D-C-CS-1	C12-B-MA1	C23-A-MA1	C102	C8	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-3D
5C	TK5C-C-S-1	TK5C-C-C-1	TK5C-C-CS-1	C12-AA-MA1	C23-H-MA1	C103	C8	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-5C
5D	TK5D-C-S-1	TK5D-C-C-1	TK5D-C-CS-1	C12-D-MA1	C23-H-MA1	C103	C8	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-5D
5E	TK5E-C-S-1	TK5E-C-C-1	TK5E-C-CS-1	C12-C-MA1	C23-B-MA1	C104	C2	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-5E
5F	TK5F-C-S-1	TK5F-C-C-1	TK5F-C-CS-1	C12-C-MA1	C23-B-MA1	C104	C2	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-5F
5G	TK5G-C-S-1	TK5G-C-C-1	TK5G-C-CS-1	C12-L-MA1	C23-C-MA1	C105	C2	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-5G
6E	TK6E-C-S-1	TK6E-C-C-1	TK6E-C-CS-1	C12-CC-MA1	C23-U-MA1	C106	C2	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-6E
6G	TK6G-C-S-1	TK6G-C-C-1	TK6G-C-CS-1	C12-DD-MA1	C23-C-MA1	C107	C2	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-6G
6H	TK6H-C-S-1	TK6H-C-C-1	TK6H-C-CS-1	C12-DD-MA1	C23-C-MA1	C107	C2	C99	12,7 мм-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-6H
7E	TK7E-C-S-1	TK7E-C-C-1	TK7E-C-CS-1	C12-P-MA1	C23-F-MA1	C108	C2	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C233-B-F25	C71-7E
7F	TK7F-C-S-1	TK7F-C-C-1	TK7F-C-CS-1	C12-F-MA1	C23-J-MA1	C109	C4	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-7F
7G	TK7G-C-S-1	TK7G-C-C-1	TK7G-C-CS-1	C12-E-MA1	C23-V-MA1	C110	C4	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-7G
7H	TK7H-C-S-1	TK7H-C-C-1	TK7H-C-CS-1	C12-E-MA1	C23-V-MA1	C110	C4	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-7H
7J	TK7J-C-S-1	TK7J-C-C-1	TK7J-C-CS-1	C12-M-MA1	C23-K-MA1	C111	C4	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-7J
8F	TK8F-C-S-1	TK8F-C-C-1	TK8F-C-CS-1	C12-Y-MA1	C23-R-MA1	C112-B	C4	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-8F
8G	TK8G-C-S-1	TK8G-C-C-1	TK8G-C-CS-1	C12-H-MA1	C23-L-MA1	C113-B	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-8G
8H	TK8H-C-S-1	TK8H-C-C-1	TK8H-C-CS-1	C12-G-MA1	C23-D-MA1	C111	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-8H
8K	TK8K-C-S-1	TK8K-C-C-1	TK8K-C-CS-1	C12-N-MA1	C23-M-MA1	C114-B	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-8K
8J	TK8J-C-S-1	TK8J-C-C-1	TK8J-C-CS-1	C12-G-MA1	C23-D-MA1	C111	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-8J
9G	TK9G-C-S-1	TK9G-C-C-1	TK9G-C-CS-1	C12-Z-MA1	C23-P-MA1	C115-B	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-9G
9H	TK9H-C-S-1	TK9H-C-C-1	TK9H-C-CS-1	C12-K-MA1	C23-N-MA1	C116-B	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-9H
9J	TK9J-C-S-1	TK9J-C-C-1	TK9J-C-CS-1	C12-J-MA1	C23-E-MA1	C117-B	C15	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-9J
9K	TK9K-C-S-1	TK9K-C-C-1	TK9K-C-CS-1	C12-J-MA1	C23-E-MA1	C117-C	C15	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-9K
9L	TK9L-C-S-1	TK9L-C-C-1	TK9L-C-CS-1	C12-R-MA1	C23-T-MA1	C118-B	C15	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-9L
10H	TK0H-C-S-1	TK0H-C-C-1	TK0H-C-CS-1	C12-X-MA1	C23-AA-MA1	C119-B	C14	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C232-B-F25	C71-10H
10J	TK0J-C-S-1	TK0J-C-C-1	TK0J-C-CS-1	C12-T-MA1	C23-W-MA1	C120	C15	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-10J
10K	TK0K-C-S-1	TK0K-C-C-1	TK0K-C-CS-1	C12-S-MA1	C23-G-MA1	C121-B	C17	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-10K
10L	TK0L-C-S-1	TK0L-C-C-1	TK0L-C-CS-1	C12-S-MA1	C23-G-MA1	C121-C	C17	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-10L
10M	TK0M-C-S-1	TK0M-C-C-1	TK0M-C-CS-1	C12-BB-MA1	C23-Y-MA1	C121-C	C17	C100	1,77 см-TORQUE-YW-1	C216-B-F25	C71-10M

ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕКРЕСТНАЯ ССЫЛКА ДЛЯ КОДА РАЗМЕРОВ УКАЗАНА НА СТРАНИЦЕ 14. \* Варианты защелкивающихся динамических ручек доступны в SNAP-ON.14

## VIII. ПЕРЕКРЕСНАЯ ССЫЛКА ДЛЯ КОДА РАЗМЕРОВ

Все клапаны CLAMPSEAL® отличаются по коду размеров, который определяет взаимозаменяемость инструментов и деталей. Код размера проштампован на корпусе чуть ниже резьбы и прямо над поднятой округленной опорой, где проштампован код термической обработки стали. Коды размеров содержат число, за которым следует буква. Число обозначает размер ковочного корпуса, а буква - размер кольца седла. В таблице приведены стандартные коды для данной конфигурации. При заказе деталей и инструментов, указывайте коды размеров. Всегда проверяйте размер при осмотре клапана.

### У-ШАРОВОЙ (ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ) КЛАПАН С РАСТРУБНЫМ ОТВОДОМ

ANSI CLASS	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	6H	7J	-	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	6G	7H	8J	9K	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H	10K	-	-
3500/4095	5D	5D	6E	8G	8G	9H*	-	-	-
4500	5C	6E	7E	-	10H	-	-	-	-

### У-ШАРОВОЙ КЛАПАН СО СТЫКОВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ANSI CLASS	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	6H	7J	8K	9L	10M
1500/2155	3D	5E	5F	6G	7H	8J	9K	10L	10L
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H	9J	10K	10K
3500/4095	5D	5D	6E	7F	8G	8G	9H	10J	10J
4500	5C	6E	6E	-	7E	8F	9G	10H	10H

### УГЛОВОЙ КЛАПАН С РАСТРУБНЫМ ОТВОДОМ

ANSI CLASS	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	7H	8J*	-	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J	-	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	8H	-	-	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	8G	8G*	-	-	-	-

### УГЛОВОЙ КЛАПАН СО СТЫКОВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ANSI CLASS	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	7H	8J	8J	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J	8J	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H	8H	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	7F	8G	8G	8G	-	-

### ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШТОК С РАСТРУБНЫМ ОТВОДОМ

ANSI CLASS	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	7G	7H	7J*	-	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J*	-	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H*	-	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	8G*	8G*	-	-	-	-

### ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШТОК СО СТЫКОВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

ANSI CLASS	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	7G	7H	7J*	7J*	8J*	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J*	8J*	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H*	8H*	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	7F	7F	8G*	8G*	-	-

\* Указывает на недавние изменения, требуемые АОИМ В16.34 (1988), или на недавнее введение вертикального ковочного штока № 8.



Международный головной офис: 265 Field Road P.O. Box 1049, Somers, CT 06071-1049 USA

Тел: (860) 749-0761; Факс: (860) 763-3557

Цель компании Gonval состоит в постоянном развитии и совершенствовании. Все усилия прилагаются к тому, чтобы выпускать соответствующую современным требованиям литературу. Тем не менее, настоящий каталог нельзя рассматривать в качестве надежного технического справочника по современным спецификациям, и он не представляет собой часть какого-либо контракта. Компания Gonval сохраняет за собой право совершенствовать и изменять продукты без предварительного уведомления.

Форма GlobeServicing2014-KIT напечатана в США