

НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

BETTIS

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

ПНЕВМОПРИВОДОВ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ

СЕРИИ CBA-CBB-SR



137465 E Редакция: "E" Дата выпуска: Июль, 2009г

BETTIS™


EMERSON

СОДЕРЖАНИЕ

Страница

РАЗДЕЛ 1 – ВВЕДЕНИЕ.....	2
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	2
1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
1.3 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
1.4 СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ BETTIS.....	3
1.5 КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.....	3
1.6 ТРЕБОВАНИЯ К СМАЗКЕ.....	4
1.7 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНСТРУМЕНТЕ.....	4
1.8 ВЕС ПРИВОДА.....	4
РАЗДЕЛ 2 – ДЕМОНТАЖ ПРИВОДА.....	5
2.1 ОБЩИЙ ДЕМОНТАЖ.....	5
2.2 ДЕМОНТАЖ ПРУЖИННОГО ЦИЛИНДРА.....	5
2.3 ДЕМОНТАЖ КОРПУСА.....	7
РАЗДЕЛ 3 – ПОВТОРНАЯ СБОРКА ПРИВОДА.....	8
3.1 ОБЩАЯ ПОВТОРНАЯ СБОРКА.....	8
3.2 ПОВТОРНАЯ СБОРКА КОРПУСА.....	8
3.3 ПОВТОРНАЯ СБОРКА ПРУЖИННОГО ЦИЛИНДРА.....	10
РАЗДЕЛ 4 – ИСПЫТАНИЕ ПРИВОДА.....	13
4.1 ИСПЫТАНИЕ ПРИВОДА.....	13
4.2 ВОЗВРАТ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	14
4.3 ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ НА ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ ПРИВОДОВ CBA-SR.....	14

РАЗДЕЛ 1 – ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

- 1.1.1 Данная процедура по техобслуживанию является руководством для выполнения общих работ по техобслуживанию на приводах с возвратной пружиной Bettis серии CBA-SR. В таблице приведен список номеров модельной серии CBA-SR

МОДЕЛЬ (1)	МОДЕЛЬ (1)	МОДЕЛЬ (1)
315	315-M3	315-M3HW
420	420-M3	420-M3HW
520	520-M3	520-M3HW
525	525-M3	525-M3HW
725	725-M3	725-M3HW

(1) Также включает модели приводов с номерами в окончании -10 и -11

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда модель имеет в окончании обозначение «-S», это означает, что привод имеет особенности в конструкции, поэтому возможны некоторые отличия, которые не включены в данную процедуру.

- 1.1.2 Нормальный рекомендуемый интервал техобслуживания для приводов данного типа составляет пять лет.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время хранения рассматривается как часть данного интервала техобслуживания.

- 1.1.3 Данная процедура применима с учетом того факта, что все давление сжатого воздуха отсутствует в пневмосистеме привода.
- 1.1.4 Снимите все трубные и монтажные принадлежности, которые могут создавать помехи модулям, на которых идет работа.
- 1.1.5 Данная процедура может выполняться только подготовленным техническим специалистом, хорошо знакомым с методами выполнения работ при самом высоком уровне качества.
- 1.1.6 Номера в скобках () указывают на нумерацию на сборных чертежах Bettis и в списке запасных частей.
- 1.1.7 При удалении уплотнений из канавок для уплотнений необходимо пользоваться специальным инструментом для удаления уплотнений или специальной отверткой со шлифованными кромками.
- 1.1.8 Используйте нетвердеющий резьбовой герметик на всех трубных резьбовых соединениях.

ВНИМАНИЕ: Наносите резьбовой герметик согласно инструкциям изготовителя.

- 1.1.9 Компания Bettis рекомендует выполнять разборку привода на чистой поверхности производственного стенда.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:	Несоблюдение ведет к возникновению высокой степени риска выхода из строя привода и/или к увечью работников со смертельным исходом.
ВНИМАНИЕ:	Несоблюдение может привести к повреждению привода и/или травме работников.
ПРИМЕЧАНИЕ:	Рекомендательные и информационные комментарии для персонала, выполняющего процедуры по техобслуживанию.
МЗ:	Ходовой винт ручного дублера или ручной дублер со штурвалом (МЗНВ).
ES:	Увеличенный(е) ограничитель(и) хода

1.3 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1.3.1 Изделия производства Bettis, в своем первоначальном состоянии являются искробезопасными при условии строгого соблюдения указаний инструкции по техобслуживанию, которое должно выполняться хорошо обученным и подготовленным персоналом, располагающим солидным опытом и инструментарием.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для защиты персонала, выполняющего работы на приводах Bettis, данная процедура должна быть тщательно изучена и внедрена для обеспечения безопасности разборки и сборки. Необходимо строго соблюдать указания, содержащиеся под пунктами «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ», и «ПРИМЕЧАНИЕ» в данной процедуре.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Данная процедура не обладает преобладающей силой и не заменяет какие-либо из процедур ТБ или рабочих процедур предприятия клиента. В случае противоречий между данной процедурой и процедурой заказчика различия должны быть разрешены в письменной форме между официальным представителем заказчика и официальным представителем Bettis.

1.4 СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ BETTIS

1.4.1 СВВХХХ, Сборочный Чертеж, номер 152230.

1.4.2 СВВ-МЗНВ, Сборочный Чертеж, номер 152608.

1.5 КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

1.5.1 Комплект для техобслуживания Bettis.

1.5.2 Промышленный раствор для проверки герметичности.

1.5.3 Нетвердеющий резьбовой герметик.

1.6 ТРЕБОВАНИЯ К СМАЗКЕ

1.6.1 Привод данного типа должен регулярно смазываться в начале каждого интервала техобслуживания с использованием следующих рекомендуемых смазочных материалов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Смазочные материалы, помимо упомянутых под пунктом 1.6.2 не должны применяться без предварительного письменного разрешения группы разработки изделий Bettis Product Engineering. Смазочный материал на некоторых чертежах обозначается под номером (5), в то время как в комплектах для техобслуживания Bettis смазочный материал обозначается номером (500).

1.6.2 При рабочей температуре (от -50°F до +350°F)/(от -45,5°C до 176,6°C) используйте смазочный материал Bettis ESL-5. Смазочный материал ESL-5 в тубиках с маркировкой ESL-4,5 и 10 включен в комплект для техобслуживания Bettis.

1.7 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНСТРУМЕНТЕ

1.7.1 Все резьбовые соединения приводов серии CBA/CBB классифицированы в дюймах и как NPT.

1.7.2 Все инструменты/шестигранники стандартизированы в дюймах по американскому стандарту. Два разводных гаечных ключа, набор шестигранников, маленькая стандартная отвертка со шлифованными кромками, средняя стандартная отвертка, кусачки для обрезки углов, плоскогубцы с внешней пружинной шайбой, плоский напильник, отвертка с храповым механизмом / удлиненная головка и динамометрический ключ (до 2000 дюйм-фунтов / 226 Н-м).

1.8 ВЕС ПРИВОДА

ПРИВОД МОДЕЛЬ CBA/CBB	ПРИМЕРНЫЙ ВЕС (3)	ПРИВОД МОДЕЛЬ CBA/CBB	ПРИМЕРНЫЙ ВЕС (3)
	КГ		КГ
315-SR40 (1)	10,0	520-SR40 (1)	20,4
315-SR60 (1)	10,4	520-SR60 (1)	21,8
315-SR80 (1)	11,8	520-SR80 (1)	22,2
315-SR100 (1)	11,4	520-SR100 (1)	24,0
415-SR40 (1)	12,2	525-SR40 (2)	28,1
415-SR60 (1)	13,2	525-SR60 (2)	29,5
415-SR80 (1)	13,6	525-SR80 (2)	29,5
415-SR100 (1)	14,1	525-SR100 (2)	30,4
420-SR40 (1)	16,8	725-SR40 (2)	44,0
420-SR60 (1)	17,7	725-SR60 (2)	44,5
420-SR80 (1)	18,1	725-SR80 (2)	47,2
420-SR100 (1)	18,6	725-SR100 (2)	48,5

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) Если модель имеет обозначение -M3HW необходимо добавить к общей массе 2,0 фунта / 0,9 кг.
 (2) Если модель имеет обозначение -M3HW необходимо добавить к общей массе 4,0 фунта / 1,8 кг.
 (3) Вес самого привода без принадлежностей и переходников к клапану.

РАЗДЕЛ 2 – ДЕМОНТАЖ ПРИВОДА

2.1 ОБЩИЙ ДЕМОНТАЖ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Привод может содержать опасные газы и/или жидкости. Перед началом работ необходимо принять все необходимые меры во избежание утечки этих загрязняющих веществ.

ВНИМАНИЕ: Давление, подаваемое на привод, не должно превышать максимального рабочего давления, указанного на заводской пластинке привода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением общей разборки привода полезно включить привод при давлении, которое применяется во время работы привода в нормальном технологическом процессе. Отметьте и зарегистрируйте в журнале любые аномальные признаки, типа неравномерностей или резких толчков в работе.

2.1.1 Перекройте рабочее давление, подаваемое на привод, дав пружине распрямиться полностью. Пружина будет толкать кулису в аварийное положение.

2.1.2 Запишите установочные параметры ограничителя хода / удлиненного ограничителя / ходовых винтов МЗ (1-70, 4-30), на случай их ослабления или потери.

ПРИМЕЧАНИЕ: В месте расположения ограничителей привод может быть оснащен одним или двумя ES(ES = Extended Stops, увеличенные ограничители хода) или одним ходовым винтом МЗ/МЗНВ (1-70), расположенными на наружном конце корпуса (1-10).

2.2 ДЕМОНТАЖ ЦИЛИНДРА ПРУЖИННОГО БЛОКА

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед разборкой цилиндра изучите Раздел 2, пп. 2.1.1 – 2.1.2.

ВНИМАНИЕ: Пружина в приводах с возвратной пружиной серии СВА предварительно сжата.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Привод должен разбираться согласно следующей последовательности действий.

2.2.1 Снимите шестигранную гайку (1-80) следующим образом: Стандартные ограничители хода моделей СВА/СВВ 315 – 725 или увеличенный ограничители (ES) снимаются согласно п. 2.2.1.1. Винты приводов СВА/СВВ 315-SR-МЗ/МЗНВ – СВА/СВВ725-SR-МЗ/МЗНВ снимаются согласно п. 2.2.1.2.

2.2.1.1 Для моделей с ограничителями СВА/СВВ 315 – 725:

2.2.1.1.1 Ослабьте и снимите шестигранную гайку (1-80) и шайбу (1-90) с ограничителя хода (1-70) корпуса (1-10).

2.2.1.1.2 Снимите ограничитель хода (1-70) с торца корпуса (1-10).

2.2.1.2 СВА/СВВ420, 520, 525, 725-SR-M3 или M3HW

2.2.1.2.1 Снимите стопорное кольцо (12-30) и разрезной штифт (12-20) с шестигранной приводной ступицы (дополнительная комплектация) или со штурвала ручного дублера (12-10).

2.2.1.2.2 Снимите шестигранную приводную ступицу (дополнительная комплектация) или штурвал (12-10) с ходового винта М3 (1-70).

2.2.1.2.3 Ослабьте и снимите шестигранную гайку (1-80) с ходового винта М3 (1-70).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для моделей СВХ420,520,525,725-SR-M3 или M3HW: Ходовой винт М3 (1-70) не может быть снят сейчас. Ходовые винты М3, используемые в данных моделях, могут быть сняты позднее по ходу данной процедуры на шаге 2.3.7.

2.2.2 Ослабьте и снимите шестигранную гайку (4-40) и шайбу (4-90) с (удлиненного) ограничителя хода на торцевой крышке (4-30)

ПРИМЕЧАНИЕ: Нет необходимости снимать ограничители (4-30) с торцевой крышки (4-20), кроме случая замены на новые детали.

2.2.3 Снимите сапун (30) с торцевой крышки (4-20).

2.2.4 Снимите накидную гайку (8-20) и прокладочное уплотнение (5-50) с торцевой крышки (4-20).

2.2.5 При помощи отвертки с храповым механизмом и гнезда гайки на торце корпуса (8-10), поверните направляющую (8-10) против часовой стрелки. Благодаря этой операции торцевая крышка (4-20) будет постепенно свинчиваться с направляющей (8-10).

ПРИМЕЧАНИЕ: Торцевая крышка(4-20) фиксируется на месте при помощи разводного ключа.

2.2.6 Продолжайте вращать узел центрального стержня (8-10) против часовой стрелки до полного устранения предварительной нагрузки на пружину. По мере ослабления необходимо удерживать от проворачивания концевую заглушку (4-20).

2.2.7 После полного устранения предварительной нагрузки на пружину открутите и снимите торцевую заглушку (4-20) с узла центрального стержня (8-10).

2.2.8 Вытащите пружину (4-70) из пружинного цилиндра (4-10).

2.2.9 Зафиксировав торсионный вал (1-30), вытащите пружинный цилиндр (4-10) из корпуса (1-10); проташите пружинный цилиндр над поршнем (4-50) и вытащите.

2.2.10 Снимите распор (1-110) с узла центрального стержня (8-10).

2.2.11 Вытащите поршень (4-50) из корпуса (1-10) и аккуратно вытяните поршень с узла центрального стержня (8-10).

ПРИМЕЧАНИЕ: Поршень (4-50) состоит из одного роликового штифта и одного штифта бугеля; не пытайтесь разбирать поршень.

- 2.2.12 На моделях приводов CBA/CBB415-SR, CBA/CBB520-SR и CBA/CBB725-SR необходимо снять переходник цилиндра (4-15).

2.3 РАЗБОРКА КОРПУСА

- 2.3.1 Вытащите узел центрального стержня (8-10) из корпуса (1-10).
- 2.3.2 Снимите оба запорных кольца (1-60) с торсионного вала (1-30). На модели CBB снимите шайбы (1-65) с корпуса.
- 2.3.3 Перед разборкой может потребоваться выполнение следующей последовательности действий.
- 2.3.3.1 Если на торсионном вале (1-30) есть какие-либо выступающие заусенцы или острые края, они должны быть удалены.
- ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении выступающих заусенцев и острых краев необходимо снимать минимальное количество металла.
- 2.3.3.2 При наличии избыточного слоя краски на торсионном вале (1-30) его необходимо удалить. На моделях CBB эту краску необходимо удалить, чтобы снять шайбы.
- 2.3.4 Снимите торсионный вал, (1-30) нажав на него с одного края корпуса (1-10).
- 2.3.5 Снимите шпонку бугеля (1-40) и пружину шпонки бугеля (1-50) с торсионного вала (1-30).
- 2.3.6 Вытащите бугель (1-20) из корпуса (1-10).
- 2.3.7 В случае приводов моделей CBA/CBB315 с винтами M3 или M3HW, установленными на внешнем торце корпуса (1-10), снимаются нажимные винты M3 (1-70) с корпуса (1-10). ПРИМЕЧАНИЕ: Нажимной винт M3 (1-70) снимается с внутренней стороны корпуса (1-10).
- 2.3.8 В случае приводов моделей CBA/CBB420, 520, 525, 725 с винтами M3 или M3HW, установленными на внешнем торце корпуса (1-10), выполняются действия согласно пп. 2.3.8.1 и 2.3.8.2.
- 2.3.8.1 Снимите запорное кольцо (2-40) с переходника M3 (1-90).
- 2.3.8.2 Вытащите переходник M3 (1-90) из корпуса (1-10). ПРИМЕЧАНИЕ: Переходник M3 (1-70) снимается с внутренней стороны корпуса (1-10) с нажимным винтом M3.

РАЗДЕЛ 3 – ПОВТОРНАЯ СБОРКА ПРИВОДА

3.1 ОБЩАЯ ПОВТОРНАЯ СБОРКА

ВНИМАНИЕ: В восстанавливаемый привод можно устанавливать только новые уплотнения, у которых еще не вышел срок хранения.

- 3.1.1 Снимите и утилизируйте все старые уплотнения и прокладки.
- 3.1.2 Все компоненты должны быть очищены от грязи и другого инородного вещества перед визуальным осмотром.
- 3.1.3 Все компоненты должны быть тщательно проверены на предмет чрезмерного износа, растрескивания от напряжения, механических повреждений и выбоин. Необходимо обратить особое внимание на резьбовые соединения, поверхности уплотнений и участки скольжения или вращательных движений. На поверхностях уплотнений цилиндра, торсионного вала и центрального стержня не должно быть глубоких царапин, выбоин, следов коррозии, слоев раковин и чешуек. В моделях СВВ предусмотрено две кольцевые прокладки на торсионном вале и две дополнительные кольцевые прокладки под шайбы на креплениях корпуса. Эти детали ДОЛЖНЫ быть заменены при повторной сборке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед тем, как вставить новые уплотнения: Вставьте в канавку пружинной шайбы торсионного вала монтажные кольца из комплекта для технического обслуживания СВА. Эти кольца поддерживают торсионный вал в корпусе с уплотнениями и предотвращают повреждение уплотнений. Сначала необходимо вытащить старые уплотнения, затем поставить кольца на вал и вставить уплотнения в корпус. По завершении данной процедуры снимите установочные кольца и продолжайте дальше. См. более подробно инструкции по установке СВА LCD PAK, компонент № 153955.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите смазку на уплотнения LCD PAK торсионного вала (2-20) и установите в одну из канавок в отверстии корпуса для торсионного вала (1-10). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Гильза/мундштук уплотнения торсионного вала будет обращена внутрь корпуса. В случае модели СВВ по завершении монтажа нанесите смазку на кольцевое уплотнение торсионного вала (2-25).

ПРИМЕЧАНИЕ: Повторную сборку нижеприведенных моделей следует выполнять согласно следующей последовательности действий: СВА/СВВ315, 420, 520, 525 и 725. Для данного раздела воспользуйтесь сборочными чертежами для компонентов № 129738 и 152230.

ВНИМАНИЕ: Компоненты приводы, на которых есть какие-либо из вышеперечисленных признаков, возможно, потребуется заменить на новые.

- 3.1.4 **ИНСТРУКЦИИ ПО СМАЗКЕ ПРИ СБОРКЕ:** Правильно выполните процедуру смазки согласно Разделу 1, п. 1.6.
 - 3.1.4.1 Перед сборкой смажьте все подвижные части.
 - 3.1.4.2 Смажьте все уплотнения перед установкой в канавки.

3.2 ПОВТОРНАЯ СБОРКА КОРПУСА

ПРИМЕЧАНИЕ: В Разделе 3.2 в пункте под названием «смазка, покрытие или нанесение смазки», используйте смазку согласно указаниям Раздела 1, п. 1.6 касательно смазки устанавливаемого компонента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед повторной сборкой корпуса изучите Раздел 3, пп. 3.1.1 – 3.1.4.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка нажимного винта М3 (1-70) на корпусе: Следуйте п. 3.2.1 для модели СВА315/415-SR-M3 и п. 3.2.2 для моделей СВА/СВВ420/520/525/725-SR-M3 (включая модели МЗНВ).

3.2.1 УСТАНОВКА ПРИЖИМНОГО ВИНТА М3 ДЛЯ МОДЕЛИ СВА315/415-SR-M3.

3.2.1.1 Нанесите немного смазки на резьбу нажимного винта М3 (1-70).

ПРИМЕЧАНИЕ: Нажимной винт М3 (1-70) устанавливается с внутренней стороны корпуса (1-10).

3.2.1.2 Вставьте и закрутите нажимной винт М3 (1-70) в корпус (1-10). ПРИМЕЧАНИЕ: Вкрутите нажимной винт М3 в корпус, пока внутренний конец нажимного винта М3 не войдет внутрь корпуса (1-10).

3.2.1.3 Закрутите седло с уплотнительным кольцом (2-30) на нажимной винт М3 (1-70), до одного уровня с корпусом.

3.2.1.4 Установите шестигранную гайку (1-80) на нажимной винт М3 (1-70), затянув вручную.

3.2.2 УСТАНОВКА ПРИЖИМНОГО ВИНТА М3 ДЛЯ МОДЕЛЕЙ СВА/СВВ420/520/525/725-SR-M3.

3.2.2.1 Нанесите смазку на внешний и внутренний диаметр резьбы переходника М3 (1-90).

3.2.2.2 Нанесите смазку на седло с уплотнительным кольцом (2-45) и вставьте в канавку уплотнения внешнего диаметра на переходнике М3 (1-90).

3.2.2.3 Нанесите немного смазки на резьбу нажимного винта М3 (1-70).

3.2.2.4 Установите и вкрутите нажимной винт М3 (1-70) в переходник М3 (1-90). ПРИМЕЧАНИЕ: Вкрутите нажимной винт М3 в переходник, пока конец нажимного винта не упрется в переходник.

3.2.2.5 Вставьте переходник М3 (1-90) в корпус (1-10). ПРИМЕЧАНИЕ: Переходник М3 устанавливается с внутренней стороны корпуса (1-10).

3.2.2.6 Установите запорное кольцо (2-40) в канавку переходника М3 (1-90).

3.2.2.7 Установите седло с уплотнительным кольцом (2-30) на нажимной винт М3 (1-70). ПРИМЕЧАНИЕ: Продвиньте седло с уплотнительным кольцом (2-30) по нажимному винту М3, пока не дойдет до переходника М3 (1-10).

3.2.2.8 Установите шестигранную гайку (1-80) на нажимной винт М3 (1-70). ПРИМЕЧАНИЕ: Закрутите шестигранную гайку на нажимном винте М3, пока она не достигнет переходника М3 (1-10)

3.2.3 Нанесите слой смазки в отверстия торсионного вала с каждой стороны корпуса (1-10).

3.2.4 Нанесите смазку на грязесъемные уплотнения торсионного вала (2-20) и установите в одну из канавок в отверстии корпуса для торсионного вала (1-10). ПРИМЕЧАНИЕ: Гильза грязесъемного уплотнения торсионного вала будет обращена внутрь корпуса.

3.2.5 Нанесите смазку на бугель (1-20) и вставьте его в корпус (1-10). Нанесите достаточное количество смазки в пазы плеч бугеля (1-20).

3.2.6 Вставьте пружинку шпонки бугеля (1-50) концами вниз в паз торсионного вала (1-30) и поместите шпонку бугеля (1-40) на верхнюю часть пружины конической частью наружу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если шпонка бугеля (1-40) будет вставлена неправильно, корпус может быть поврежден во время следующей процедуры разборки. Правильное положение пружины шпонки бугеля и шпонки бугеля указано на монтажном чертеже.

3.2.7 Удерживая шпонку бугеля в нижнем направлении (1-40) большим пальцем, вставьте торсионный вал (1-30), аккуратно ввернув его в корпус (1-10), и бугель (1-20) с противоположной стороны грязесъемного уплотнения торсионного вала (2-20) (ПРИМЕЧАНИЕ: торсионный вал должен устанавливаться со шпонкой, повернутой на 180° по отношению к шлицу для шпонки бугеля). Как только торсионный вал (1-30) находится на одном уровне с корпусом (1-10), толкните торсионный вал (1-30) внутрь до обнажения пустой канавки для уплотнения. Вставьте другое грязесъемное уплотнение торсионного вала (2-20) в канавку. ПРИМЕЧАНИЕ: Гильза грязесъемного уплотнения торсионного вала должна быть обращена внутрь корпуса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Два новых запорных кольца (1-60) есть в наборах для техобслуживания Bettis CBA.

3.2.8 Наденьте одно новое запорное кольцо (1-60) на открытый конец торсионного вала, надежно укрепив на канавке торсионного вала (1-30). Аккуратно толкните и поверните торсионный вал (1-30), пока запорное кольцо (1-60) не упрется в корпус (1-10). Становите другое запорное кольцо (1-60) с другой стороны торсионного вала (1-30).

ВНИМАНИЕ: Поворачивайте торсионный вал, пока шпонка бугеля не войдет в шпоночный паз бугеля.

3.2.9 Поверните торсионный вал (1-30), чтобы плечи бугеля (1-20) смотрели наружу.

3.2.10 Нанесите смазку на седло с уплотнительным кольцом (5-20) и вставьте в канавку уплотнения внутреннего диаметра в отверстии на корпусе центральной планки (1-10).

3.2.11 Нанесите смазку по всей длине центральной планки (8-10), включая резьбу.

3.2.12 Вставьте узел центрального стержня (8-10) в центральное отверстие корпуса (1-10). Протолкните центральный стержень в корпус, пока гайка узла центрального стержня не окажется на одном уровне с корпусом (1-10).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Необходимо принять особые меры предосторожности при установке узла центрального стержня, чтобы исключить появление царапин.

3.2.13 Снова нанесите смазку на узел центрального стержня (8-10).

3.2.14 Нанесите смазку на кольцевое уплотнение (5-10) и вставьте его на внешний фланец переходника торца корпуса (1-10).

3.2.15 В случае приводов, оснащенных переходниками цилиндра (4-15), модели CBA/CBB415-SR, CBA/CBB520-SR и CBA/CBB725-SR, см. пп. 3.2.21.1 и 3.2.21.2.

3.2.15.1 Установите переходник цилиндра (4-15) на фланце корпуса, чтобы ступенчатый наружный диаметр переходника цилиндра (4-15) смотрел в противоположную от корпуса сторону (1-10).

3.2.15.2 Установите одно седло с уплотнительным кольцом (5-15) на ступенчатый наружный диаметр переходника цилиндра (4-15).

3.3 ПОВТОРНАЯ СБОРКА ПРУЖИННОГО ЦИЛИНДРА

3.3.1 Нанесите смазку на канавки внешнего и внутреннего диаметра поршня (4-50), головку поршня и открытые концы штифта бугеля.

- 3.3.2 Нанесите смазку на седло с уплотнительным кольцом (5-20) и установите его во внутреннюю канавку уплотнения на головке поршня (4-50).
- 3.3.3 Нанесите смазку на уплотнение (5-40) и вставьте в канавку уплотнения на внешнем диаметре поршня (4-50). Уплотнение поршня должно свободно входить в канавку уплотнения внешнего диаметра.
- 3.3.4 Установите втулку (1-100) между двумя плечами бугеля (1-20).
- 3.3.5 Повернув поршень головкой от корпуса (1-10) и бугель штифтом вверх, установите поршень (4-50) на узел центрального стержня (8-10).
- 3.3.6 Аккуратно продвиньте поршень (4-50) вдоль центрального стержня (8-10), пока штифт бугеля не войдет в пазы бугеля.

ПРИМЕЧАНИЕ: Удерживая узел центрального стержня на уровне с корпусом, вставьте поршень (4-50) в корпус (1-10) на максимальную глубину.

- 3.3.7 Нанесите смазку по всей полости пружинного цилиндра (4-10).
 - 3.3.8 Установка пружинного цилиндра:
 - 3.3.8.1 В случае моделей CBA/CBB415-SR, CBA/CBB520-SR и CBA/CBB725-SR установите смазанный пружинный цилиндр (4-10) поверх поршня и против седла с уплотнительным кольцом на фланце со ступенчатым диаметром переходника цилиндра (4-15).
 - 3.3.8.2 В случае моделей CBA/CBB315-SR, CBA/CBB420-SR и CBA/CBB525-SR установите смазанный пружинный цилиндр (4-10) поверх поршня и против седла с уплотнительным кольцом на фланце корпуса (1-10).
 - 3.3.9 Установите распор (1-110) на узел центрального стержня (8-10).
 - 3.3.10 Нанесите смазку на пружину (4-70). Аккуратно вставьте пружину в открытый пружинный цилиндр до контакта пружины с головкой поршня (4-50).
 - 3.3.11 Установка уплотнения торцевой заглушки.
 - 3.3.11.1 В случае моделей CBA/CBB415-SR, CBA/CBB520-SR и CBA/CBB725-SR установите седло с уплотнительным кольцом (5-15) на концевую заглушку (4-20).
 - 3.3.11.1 В случае моделей CBA/CBB315-SR, CBA420-SR и CBA525-SR установите седло с уплотнительным кольцом (5-10) на концевую заглушку (4-20).
 - 3.3.12 При снятии установите стопорный винт / удлиненный стопор (4-30) в торцевую заглушку (4-20) и закрутите стопорный винт до значения натяжения, указанного в Разделе 2, п. 2.1.2.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Установите пружинный цилиндр (4-10) таким образом, чтобы маркировка пружины (4-60) находилась рядом с монтажными фланцами принадлежностей на корпусе привода.
- 3.3.13 Установите торцевую заглушку (4-20) на узел центрального стержня (8-10), вращая торцевую заглушку по часовой стрелке.
 - 3.3.14 Установите торцевую заглушку (4-20) таким образом, чтобы отверстие сапуна было у донной части, а стопорный винт / удлиненный стопор (4-30) у верхней части.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Торцевая заглушка (4-20) не должна вращаться при затягивании узла центрального стержня. Торцевая заглушка должна фиксироваться в положении, указанном на шаге п. 3.3.14.

- 3.3.15 Удерживайте торцевую заглушку (4-20) от проворачивания при помощи разводного ключа.
- 3.3.16 При помощи отвертки с храповым механизмом и гнезда гайки узла центрального стержня, поверните узел центрального стержня по часовой стрелке. Благодаря этой операции торцевая заглушка (4-20) будет постепенно завинчиваться на узел центрального стержня (8-10).
- 3.3.17 Продолжайте вращать узел центрального стержня (8-10) по часовой стрелке до полного сжатия пружины, а пружинный цилиндр сядет во фланец корпуса (1-10), или переходник (4-15) и торцевая заглушка (4-20) надежно зайдет в пружинный цилиндр.
- 3.3.18 Затяните узел центрального стержня (8-10) до надлежащего момента затяжки, как указано на следующей диаграмме.

МОДЕЛЬ ПРИВОДА СВА/СВВ	МАКСИМАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ
	Н-м
315-SR и 415-SR	75
420-SR и 520-SR	136
525-SR и 725-SR	176

- 3.3.19 Посадите уплотнительную прокладку (5-50) на открытый конец узла центрального стержня (8-10).
- 3.3.20 Посадите накидную гайку (8-20) на открытый конец узла центрального стержня (8-10) и надежно затяните.
- 3.3.21 Установите стопорный винт / удлиненный стопор / нажимной винт М3 (1-70) для приводов моделей СВА/СВВ315/415-SR-М3 и моделей без резьбы М3 следующим образом:
- 3.3.21.1 Вставьте стопорный винт / удлиненный стопор / нажимной винт М3 (1-70) в корпус (1-10) и закрутите до контакта винта с поршнем.
- 3.3.21.2 Закрутите седло с уплотнительным кольцом (2-30) в стопорный винт / удлиненный стопор / нажимной винт М3 (1-70) до одного уровня с корпусом.
- 3.3.21.3 Установите шестигранную гайку (1-80) на стопорный винт М3 (1-70), затянув вручную.
- 3.3.22 Вставьте седло с уплотнительным кольцом (5-30) в стопорный винт / удлиненный стопор (4-30) до одного уровня с торцевой заглушкой.
- 3.3.23 Вставьте новую шайбу (4-90) в стопорный винт / удлиненный стопор (4-30) до максимального контакта с торцевой заглушкой.
- 3.3.24 Установите шестигранную гайку (4-40) на стопорный винт / удлиненный стопор (4-30), затянув вручную.
- 3.3.25 Отрегулируйте стопорный винт / удлиненный стопор / нажимной винт М3 (1-70) и стопорный винт / удлиненный стопор (4-30) для возврата к установочным параметрам Раздела 2, шаг 2.1.2 Общей Разборки. Затяните надежно обе гайки стопорных винтов (4-40) и (1-80), зафиксировав сами стопорные винты (1-70) и (4-30).
- 3.3.26 Установите шестигранную приводную ступицу М3 или ручной дублер следующим образом:
- 3.3.26.1 Установите шестигранную приводную ступицу (12-10) или ручной дублер (12-10) на нажимной винт М3 (1-70) и выровняйте отверстие для приводной ступицы с отверстием на нажимном винте М3.
- 3.3.26.2 Установите запорное кольцо (12-30) и разрезной штифт (12-20) на шестигранную приводную ступицу (дополнительная комплектация) или на ручной дублер (12-10)

РАЗДЕЛ 4 – ИСПЫТАНИЕ ПРИВОДА

4.1 ИСПЫТАНИЕ ПРИВОДА

4.1.1 **Испытание на герметичность – общее описание** – небольшая утечка допустима. В общем случае, наличие небольшого пузырька, лопающегося через три секунды после образования, считается приемлемым.

4.1.2 Все участки, где может произойти утечка в атмосферу, должны быть проверены при помощи стандартных методов и оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Давление не должно превышать максимального рабочего давления, указанного на заводской табличке (20).

4.1.3 Все испытания на герметичность должны проводиться при нормальном рабочем давлении рабочего процесса или согласно номиналу, указанному на заводской табличке. ПРИМЕЧАНИЕ: При испытаниях на приводе должен использоваться правильно настроенный регулятор давления, подаваемого на привод.

4.1.4 Перед проведением испытаний на герметичность необходимо подать и перекрыть давление согласно п. 4.1.3 со стороны корпуса на поршень. Повторить данный цикл пять раз (ориентировочно). Это позволяет проверить состояние новых уплотнений.

4.1.5 Подайте давление, указанное на шаге 4.1.3, на поршень со стороны корпуса и дайте приводу стабилизироваться.

4.1.6 Выполните процедуру испытаний на герметичность на следующих участках:

4.1.6.1 Контакт пружинного цилиндра с корпусом на моделях CBA/CBB315-SR, CBA/CBB420-SR и CBA/CBB525-SR или контакты пружинного цилиндра и переходника цилиндра и корпуса на моделях CBA/CBB415-SR, CBA/CBB520-SR и CBA/CBB725-SR.

4.1.6.2 На внешнем торце корпуса (1-10), гайка узла центрального стержня. Проверьте седло с уплотнительным кольцом между центральным стержнем и корпусом (5-20).

4.1.6.3 Стопорный винт корпуса, седло с уплотнительным кольцом (2-30).

4.1.6.4 Контактная поверхность торсионного вала (1-30) и корпуса (1-10). Проверьте грязесъемные уплотнения стержня (2-20).

4.1.6.5 Отверстие торцевой заглушки (4-20). Проверка уплотнений между поршнем и цилиндром (5-40) и между поршнем и центральным стержнем (5-20).

4.1.6.6 Перекройте давление, подаваемое на нагнетательный впускной патрубок корпуса (1-10).

4.1.7 Если привод был разобран и собран в соответствии с данной процедурой, вышеприведенную проверку герметичности необходимо выполнить повторно.

4.1.8 Эксплуатационные (функциональные) испытания: Эти испытания проводятся для проверки надлежащей работоспособности привода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытания должны проводиться отдельно от клапана или когда шток клапана не связан с торсионным валом привода.

4.1.8.1 Настройте регулятор давления на номинальное давление обычного рабочего процесса.

4.1.8.2 Подайте вышеуказанное давление на привод и дождитесь стабилизации привода. Привод должен сделать полный рабочий ход на 90° с надежно установленными стопорами.

4.2 ВОЗВРАТ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.2.1 Установите сапун (30) на торцевую заглушку (4-20).

4.2.2 После установки привода обратно на клапан, все принадлежности должны быть подключены и проверены на предмет работоспособности, и в случае неисправности заменены.

4.3 ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ НА ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ ПРИВОДОВ СВА-SR

МОДЕЛЬ ПРИВОДА СВА/СВВ	НОМИНАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	МАКСИМАЛЬН ОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ
	Бар (изб)	бар (изб)
315-SR40	2,76	10,69
315-SR60	4,14	10,48
315-SR80	5,52	10,34
315-SR100	6,89	11,31
415-SR40	2,76	6,89
415-SR60	4,14	7,72
415-SR80	5,52	8,07
415-SR100	6,89	7,86
420-SR40	2,76	10,83
420-SR60	4,14	10,76
420-SR80	5,52	11,10
420-SR100	6,89	11,45

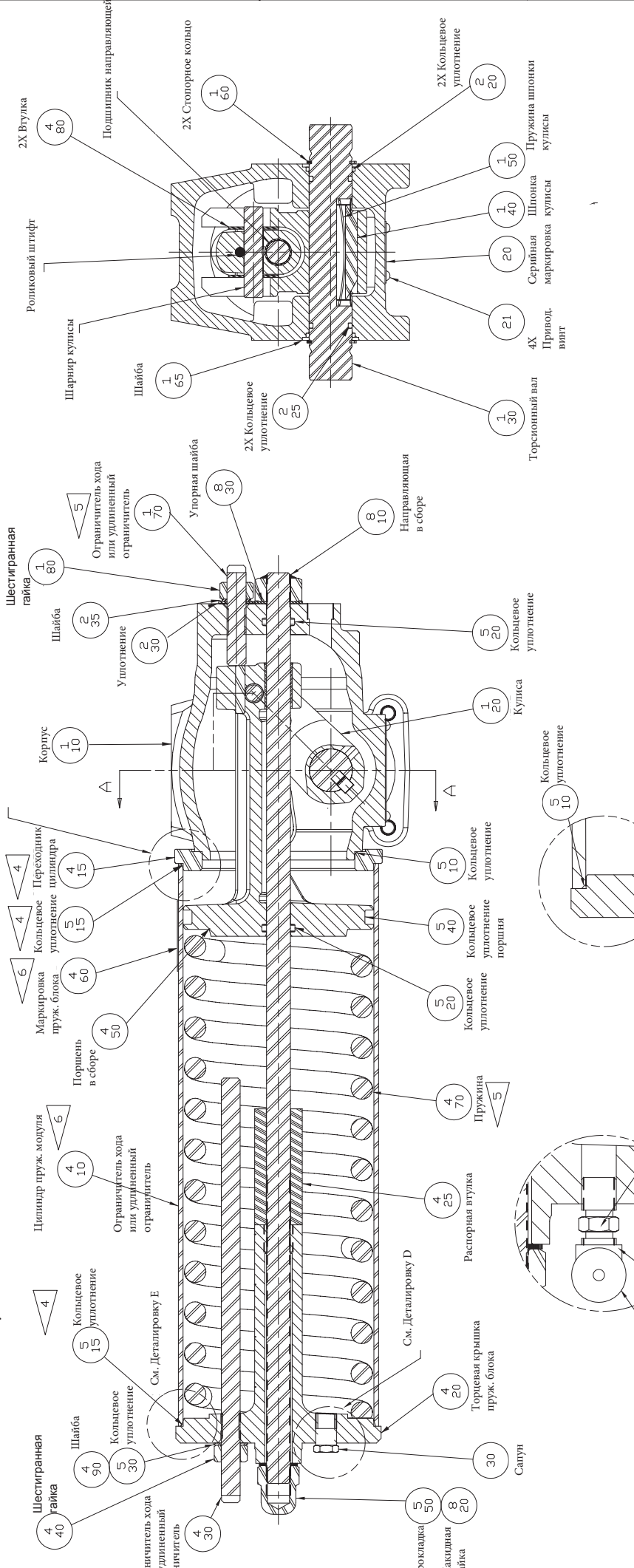
МОДЕЛЬ ПРИВОДА СВА/СВВ	НОМИНАЛЬНО Е РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	МАКСИМАЛЬН ОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ
	Бар (изб)	бар (изб)
520-SR40	2,76	7,59
520-SR60	4,14	8,00
520-SR80	5,52	8,27
520-SR100	6,89	9,10
525-SR40	2,76	10,07
525-SR60	4,14	10,41
525-SR80	5,52	10,96
525-SR100	6,89	11,24
725-SR40	2,76	7,03
725-SR60	4,14	7,95
725-SR80	5,52	8,55
725-SR100	6,89	8,55

ЕСН	ДАТА	РЕД.		ВЫПОЛНИЛ	ДАТА
19527	Апрель, 2007 г.	С	ВЫПОЛНИЛ	D. Blahnik	6/30/09
40548	12 Мая 2009 г.	D	ПРОВЕРИЛ	B. Jumawan	6/30/09
40677	6/30/09	E	УТВЕРДИЛ	K. Chin	6/30/09

* Подписи в архиве Bettis Actuator & Controls, Waller, Texas

REVISIONS		
LT#	ECN	DATE
D	WMBK73	1/10/12

- Примечания:**
1. Все запчасти должны быть проверены и тщательно очищены от грязи и посторонних частиц
 2. Примените смазку (500) для всех деталей до сборки
 3. Инспектируйте согласно ES-6
 - (4). СВ/СВА/СВВ415,520,725 цилиндры только.
 - (5). Если приводы оснащены удлиненными ограничителями хода (ES, поз 1-70), необходимо полностью вытянуть ограничитель хода до демонтажа, чтобы пружина была в положении полного возврата.
 - (6). Расположите шильдик пруж. модуля (4-10), рядом с монтажным основанием наверху корпуса
 - (7). См. комплект №610 для техобслуживания
 - (8). См. комплект №410 для техобслуживания
 - (9). См. комплект №400 для техобслуживания

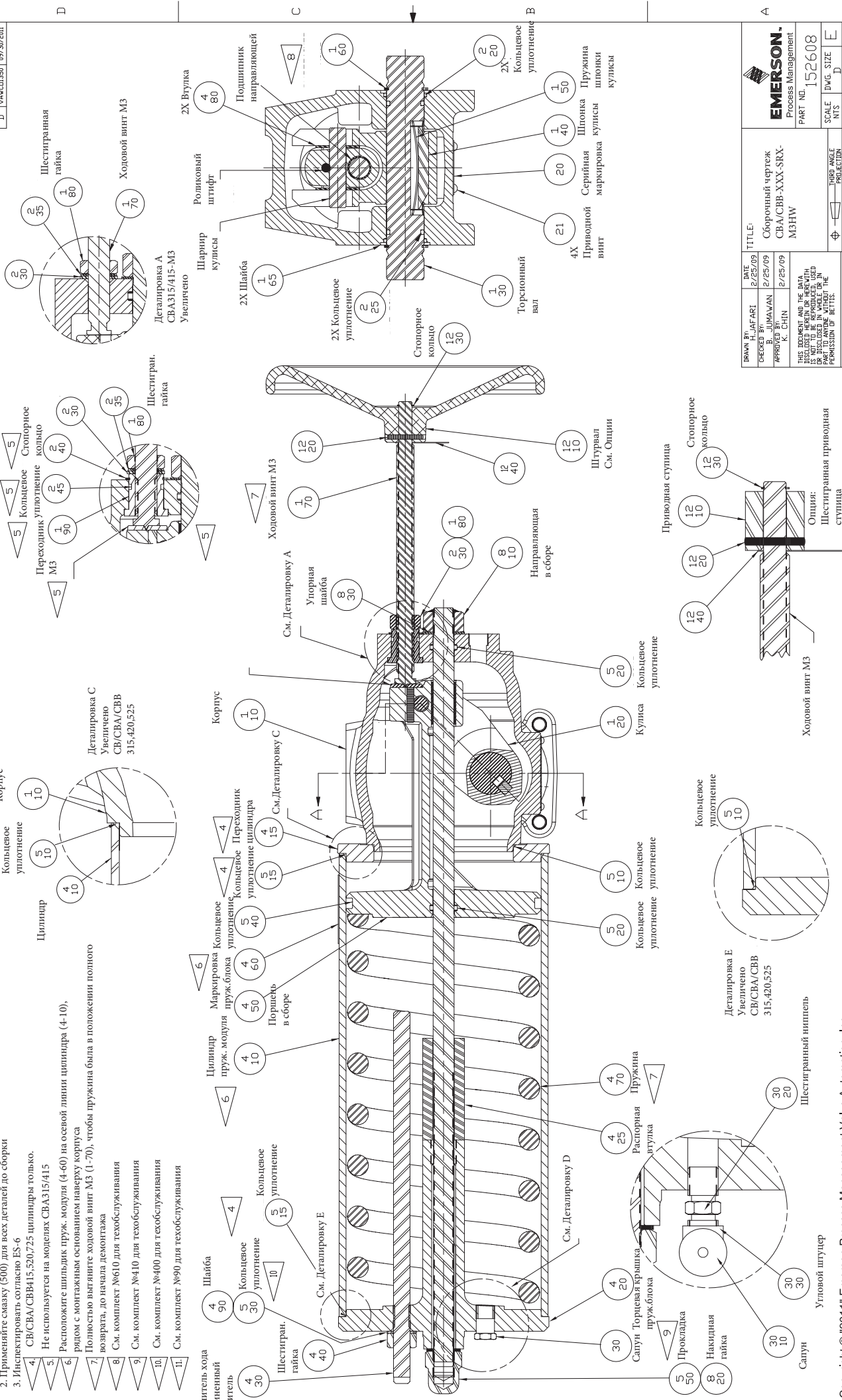


DRAWN BY: BLAHNIK CHECKED BY: A. DOTSDN APPROVED BY: B. JAWAN	DATE: 02/13/09 02/17/09 02/17/09	TITLE: Сборочный чертёж СБВ/СВА-XXX-SRX	EMERSON Process Management PART NO: 152230 SCALE: DWG. SIZE D 152230
THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH ARE UNCLASSIFIED AND ARE RELEASED IN WHOLE OR IN PART BY PERMISSION OF THE SALES ORDER.		THIRD ANGLE PROJECTION	SHEET 1 OF 1

Copyright © "2011" Emerson Process Management Valve Automation, Inc.

- Примечания:
1. Все заготовки должны быть проверены и тщательно очищены от грязи и посторонних частиц
 2. Применяйте смазку (500) для всех деталей до сборки
 3. Инспектировать согласно ES-6
 4. СБ/СВА/СВВ415,520,725 цилиндра только.
 5. Не используется на моделях СВА315/415
 6. Расположите шлицы пруж. модуля (4-60) на осевой линии цилиндра (4-10).
 7. Рядом с монтажным основанием наверху корпуса
 8. Полностью выньте ходовой винт М3 (1-70), чтобы пружина была в положении полного возврата, до начала демонтажа
 9. С.м. комплект №610 для техобслуживания
 10. С.м. комплект №410 для техобслуживания
 11. С.м. комплект №400 для техобслуживания
 12. С.м. комплект №900 для техобслуживания

REVISONS		
ITR	ED	DATE
D	MAKESABW	19/20/2011



Ограничитель хода или удлинитель ограничитель

EMERSON Process Management	
PART NO. 152608	SCALE DWG. SIZE E
SHEET 1 OF 1	REV. 1

TITLE:	Сборочный чертеж СВА/СВВ-XXX-SXX-M3HW
DRAWN BY:	HJAFARI
CHECKED BY:	MAJAVAN
APPROVED BY:	K. CHIN
DATE:	2/25/09
DATE:	2/25/09
THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS UNCLASSIFIED UNLESS INDICATED OTHERWISE BY THE ORIGINAL PERMISSOR OR BY THE ORIGINAL PERMITTING AUTHORITY.	
SALES DRIVER:	

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---