

## **⚠ Внимание!**

Данную инструкцию вручают лицу, отвечающему за монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия, являющемуся предметом данного документа. Неправильно произведенное по причине отсутствия доступа к изложенной здесь информации монтаж, эксплуатация или техническое обслуживание могут привести к получению производственной травмы или повреждению оборудования.

## **Натяжное устройство / тормоз «Airflex® WCB2» - монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание**



## **⚠ Предупреждение!**

При замене узлов устанавливают только фирменные запчасти «Airflex®». «Airflex», подразделение корпорации «Eaton Corporation», рекомендует при замене узлов и деталей применять только фирменные запчасти «Airflex». Применение запчастей других изготовителей может привести к ухудшению рабочих параметров механизмов и аннулированию гарантии корпорации «Eaton» на изделие. По вопросам обеспечения оптимальной эксплуатации обращайтесь в компанию «Airflex»:

В США и в Канаде: (800) 233-5926  
За пределами США и Канады: (216) 281-2211  
Интернет: [www.airflex.com](http://www.airflex.com)

**апрель 2002 г**

(переиздано в новой редакции в октябре 2007 г.)

**204182**

**EATON** | Airflex®

## **Содержание**

<b>ЧАСТИЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ .....</b>	<b>1 И 2</b>
<b>1.0 ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
1.1 Описание .....	3
1.2 Принцип работы .....	3
<b>2.0 МОНТАЖ .....</b>	<b>4</b>
2.1 Подготовительные работы. Размещение .....	4
2.2 Монтаж .....	5
2.3 Пневматическая система .....	6
2.4 Система охлаждающей жидкости .....	7
<b>3.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....</b>	<b>10</b>
3.1 Условия эксплуатации .....	10
3.2 Пределы по давлениям и скорости .....	11
3.3 Периодическое техническое обслуживание .....	11
<b>4.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>12</b>
4.1 Пределы износа .....	12
4.2 Подрегулировка на износ .....	12
4.3 Порядок демонтажа .....	16
4.4 Замена фрикционного материала (типоразмеры 8 и 14) .....	17
4.5 Замена фрикционного материала (типоразмеры 18, 24, 36 и 48) .....	17
4.6 Замена износных пластин .....	18
4.7 Замена уплотнения цилиндра .....	21
4.8 Замена втулок .....	22
4.9 Порядок сборки .....	23
4.10 Защита от коррозии .....	24
<b>5.0 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАКАЗУ ИЗДЕЛИЙ / ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ .....</b>	<b>24</b>
5.1 Справочный номер оборудования .....	24
<b>6.0 ЧАСТИ И КОМПЛЕКТЫ .....</b>	<b>26</b>
6.1 Части (стандартные) .....	26
6.2 Части (коррозионно-стойкие) .....	34

## Содержание

<b>7.0 КОМПЛЕКТЫ . . . . .</b>	<b>43</b>
7.1 Комплекты фрикционных дисков (стандартные). . . . .	43
7.2 Комплекты фрикционных дисков (коррозионно-стойкие). . . . .	44
7.3 Комплекты уплотнений цилиндров . . . . .	44
7.4 Комплекты износной пластины для монтажного фланца и нажимного диска. . . . .	45
7.5 Комплекты износных пластин для реактивных пластин . . . . .	45

Перечень таблиц		
Таблица №	Название таблицы	стр. №
1	Описание узла	1
2	Требования по центрированию	4
3	Размер «A» на рис. 1 и 2 в дюймах	5
4	Описание крепления. Крутящий момент узла	5
5	Размер подвода воздуха	6
6	Данные по подаче СОЖ	8
7	Давление СОЖ	10
8	Максимальная температура СОЖ на выходе	11
9	Максимальные скорости дисков	11
10	Определение степени износа – зазоры X, Y и Z	15
11	Момент затяжки крепления износной пластины	20
12	Размеры входных и выходных отверстий	20
13	Пределы износа для комплектующих WCB2 (см. рис. 1 и 2, а также раздел 4.0)	25

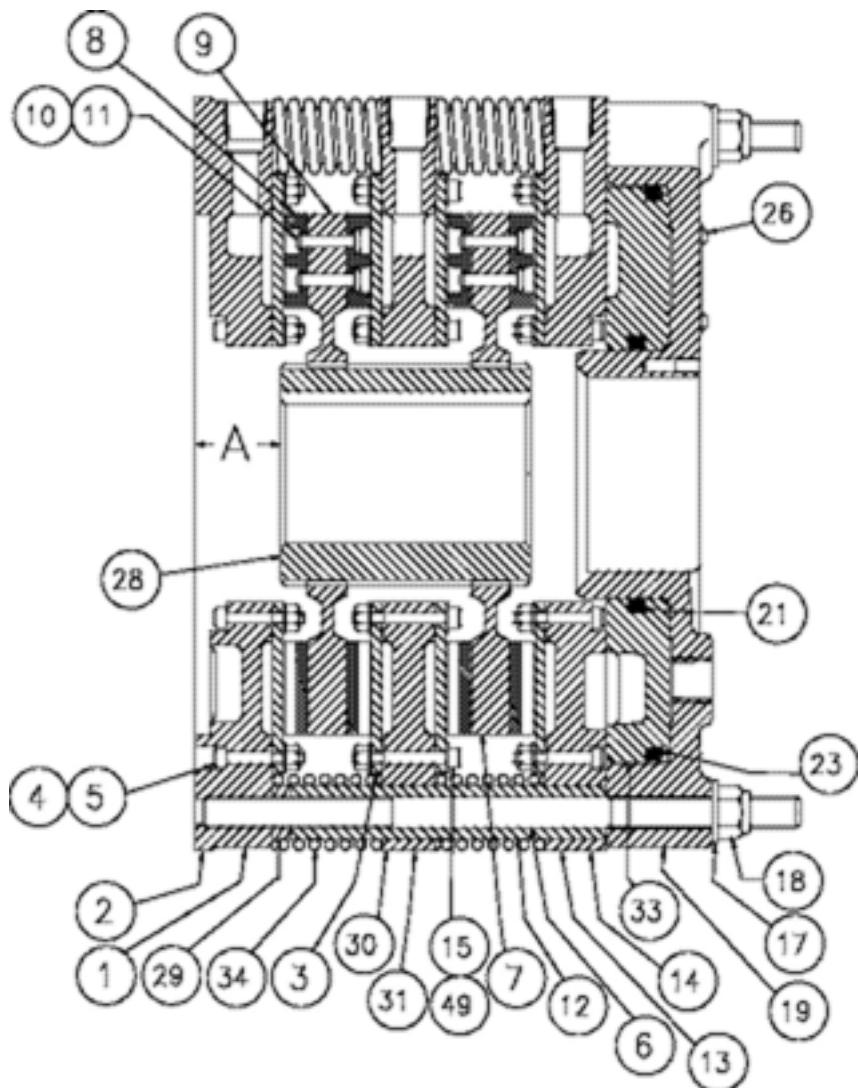


Рис. 1.

Таблица 1  
Описание узла

поз. №	Описание	поз. №	Описание	поз. №	Описание
1	Подузел монтажного фланца	12	Трубка зажима	29	Износная шайба
2	Монтажный фланец	13	Подузел нажимного диска	30	Подузел реактивной пластины
3	Износная пластина	14	Нажимной диск	31	Реактивная пластина
4	Винт	15	Шайба	33	Поршень
5	Контргайка	17	Плоская шайба	34	Оттяжная пружина
6	Штифт	18	Самоконтрящаяся гайка	49	Винт с головкой под торцевой ключ
7	Узел фрикционного диска	19	Цилиндр		
8	Фрикционный диск	21	Уплотнение (внутреннее)	50	Внутреннее опорное кольцо
9	Сердцевина фрикционного диска	23	Уплотнение (наружное)	51	Наружное опорное кольцо
10	Заклепка	28	Передача (в перечень частей не входит)	57	Винт с потайной головкой
11	Шайба			105	Трубная затычка

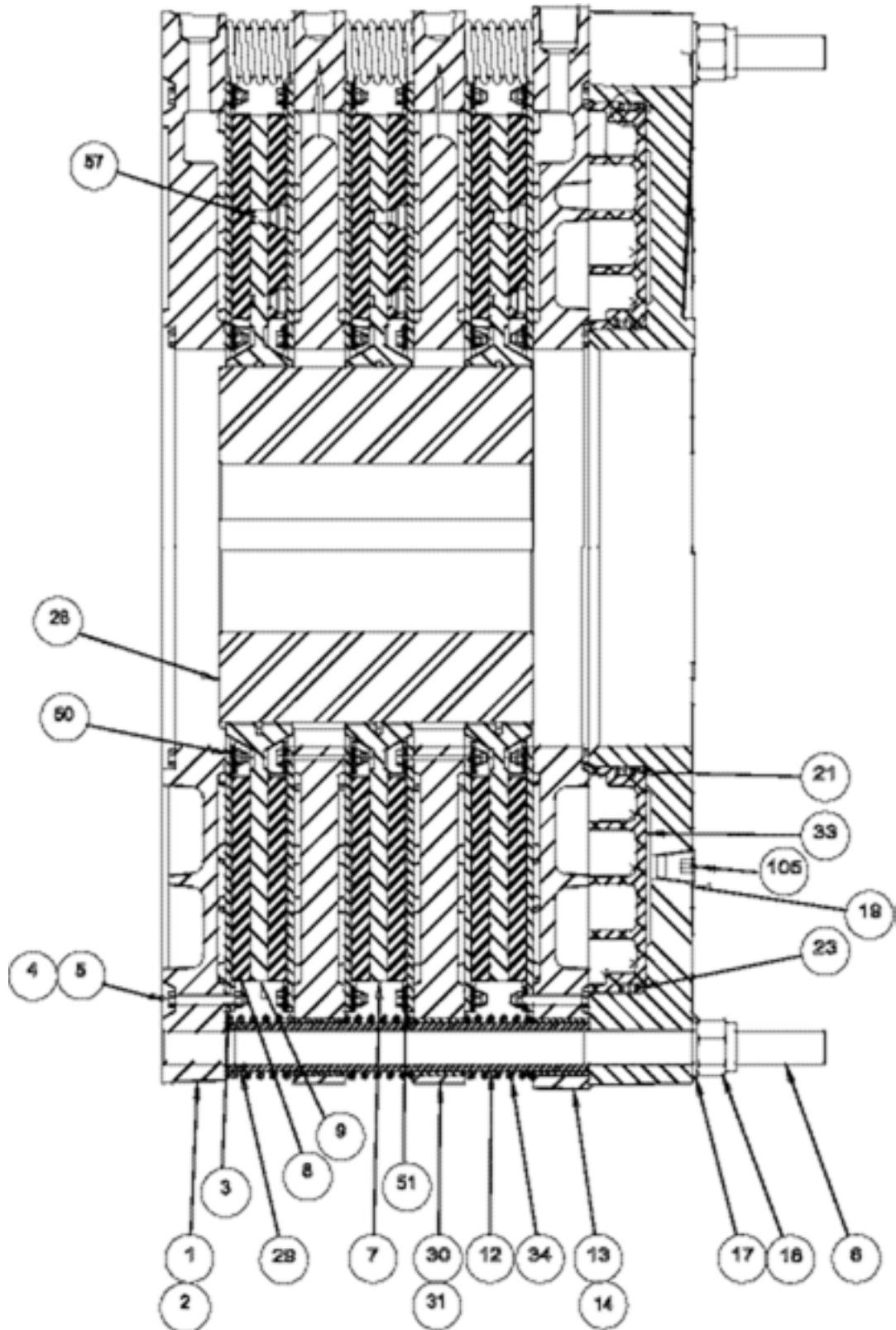


Рис. 2.

# ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве дается ряд ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ ОБ ОПАСНОСТИ, требования которых необходимо соблюдать, чтобы предотвратить вероятность получения производственной травмы и повреждения оборудования. Для обозначения степени опасности применяется три сигнальных слова «ОПАСНОСТЬ», «ВНИМАНИЕ» и «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ». Перед ними ставится знак обозначения опасности 



## !Опасность

**Означает максимальную степень опасности. Применяется в случаях, когда неправильное выполнение или невыполнение конкретных инструкций НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ к получению серьезной травмы или к смертельному исходу.**



## Внимание!

**Применяется в случаях, когда неправильное выполнение или невыполнение конкретных инструкций МОЖЕТ ПРИВЕСТИ к получению серьезной травмы или к смертельному исходу.**



## Предупреждение!

**Применяется в случаях, когда неправильное выполнение или невыполнение конкретных инструкций может привести к получению травмы или к повреждению изделия / оборудования.**

Лица, занятые в монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования, на котором задействуется данное устройство,



## !Опасность



## Внимание!



## Предупреждение!

обязаны полностью понимать значение предупреждений и предостережений:

## 1.1 Описание

1.1.1 Водоохлаждаемое натяжное устройство «Airflex® WCB2» предназначено для обеспечения постоянного натяжения. Устройство особенно хорошо подходит для применения при высоконинерционных остановках и быстрой диссипации тепла. Конструкция натяжного устройства WCB2 допускает его монтаж на середине или на конце вала. Прочность конструкции обеспечивает длительную безотказную эксплуатацию.

1.1.2 Натяжные устройства WCB2 предлагаются разных размеров и с различной комплектацией фрикционных дисков. Номер модели обозначает количество дисков и номинальный диаметр дисков. Например, 324WCB2 означает три диска диаметром 24 дюйма.

1.1.3 Если в данном руководстве указан типоразмер, как например 36WCB2, это означает, что приведенная информация применима ко всем моделям, в которых имеются водоохлаждаемые дисковые узлы с диаметром дисков 36 дюймов: т.е. 236WCB2, 336WCB2, и т.д.

1.1.4 Натяжные устройства могут работать с замкнутыми или незамкнутыми водными контурами.

1.1.5 В данном руководстве приведены метрические единицы, обычно вынесенные в скобки за значением в американской системе единиц. Следите за тем, чтобы не перепутать правильное значение.

## 1.2 Принцип работы

См. рис. 1: передача (28) смонтирована на останавливающем валу, а натяжной узел крепится к корпусу машины или к реактивному кронштейну.

Под давлением поступающего из отверстий в цилиндре (19) воздуха поршень (33) и нажимной диск (13) перемещаются вверх к монтажному фланцу, сжимая оттяжные пружины. По мере повышения давления фрикционный диск (диски) зажимается между нажимным диском и монтажным фланцем, останавливая или контролируя вал, на котором смонтированы диски. В результате изменения давления воздуха регулируется крутящий момент натяжного устройства. В многодисковых тормозах между дисками задействованы реактивные пластины (30). Оттяжные пружины (34) помогают расцеплению и отводу поршня, нажимного диска, а также реактивной пластины, если применимо.

Эффективная диссипация тепла обеспечивается за счет пропускания воды через специальную полость за износными пластинами из медного сплава.

Крутящий момент передается по тормозу от контролируемого вала через фрикционные диски, нажимной диск и реактивные пластины, через трубы зажима и штифты к монтажному фланцу, прикрепленному к жесткой поверхности.

# МОНТАЖ

## Внимание!

К работам по монтажу, регулировке или ремонту данных узлов допускают только квалифицированный ремонтный персонал. Низкое качество работ приведет к необоснованно высокому риску возникновения опасных условий или к получению производственной травмы.

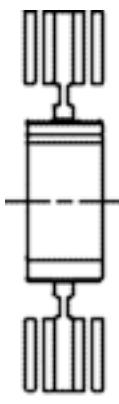
## Предупреждение!

Прежде чем приступить к производству работ, охарактеризованных в данном разделе, необходимо внимательно прочесть данные инструкции и полностью усвоить порядок монтажа. Невыполнение указанных инструкций приведет к необоснованно высокому риску возникновения опасных условий или к получению производственной травмы.

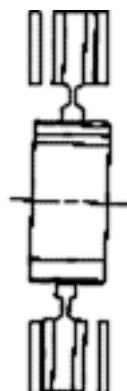
## Предупреждение!

Не допускается окрашивать трубы зажима (12), износные шайбы (29), или оттяжные пружины (34), поскольку это может помешать зацеплению или расцеплению натяжного устройства.

**Примечание :** если натяжное устройство применяется для приложения высокого крутящего момента, на стороне цилиндра может понадобиться опора для трех- или четырехдисковых узлов. Информацию по конкретному применению можно получить на заводе-изготовителе.



Правильно



Неправильно

Рис. 3

## 2.1 Подготовительные работы. Размещение

2.1.1 Соответствующие габаритные размеры, монтажные посадочные диаметры, диаметры расположения и позиции монтажных болтов, рекомендации по опорным кронштейнам штифтов для каждого конкретного натяжного устройства см. в соответствующем каталоге (высыпается по запросу).

2.1.2 Реактивный элемент натяжного устройства (например, корпус машины) должен иметь обработанный механически упор, позволяющий монтировать и регулировать натяжное устройство. Монтажная поверхность должна быть рассчитана на полную опору поверхности монтажного фланца (1), исключая его деформацию во время эксплуатации.

2.1.3 В обеспечение нормальной эксплуатации и нормального срока службы натяжного устройства реактивный элемент должен быть отцентрован к валу в пределах, указанных в таблице 2.

## Предупреждение!

Правильная центровка обеспечивает нормальное сопряжение фрикционных дисков. Неправильная центровка приводит к избыточному износу фрикционного материала и поверхностей сопряжения, а также износу шестерен и шлицевых отверстий фрикционных дисков. См. рис. 3.

Таблица 2  
ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНТРОВКЕ

ТИПОРАЗМЕР	Концентричность (параллельная, ППИ) вала и натяжного устройства в дюймах (в мм)	Перпендикулярность (угловая, ППИ) монтажного фланца к валу* в дюймах (в мм)
8WCB2	0.0005 (0.13)	0.0005 (0.13)
14WCB2	0.010 (0.25)	0.007 (0.18)
18WCB2	0.010 (0.25)	0.010 (0.25)
24WCB2	0.010 (0.25)	0.012 (0.30)
36WCB2	0.010 (0.25)	0.019 (0.48)
48WCB2	0.010 (0.25)	0.025 (0.64)

\* Перпендикулярность измерена возле наружного диаметра монтажного фланца.

## 2.2 Монтаж

### 2.2.1

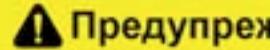
Устройство WCB2 монтируют на чистую жесткую поверхность при помощи закаленных плоских шайб и винтов. Сортамент, количество и размеры крепежа указаны в таблице 4. Монтаж на правильно выровненную жесткую поверхность, полностью поддерживающую ответный монтажный фланец, минимизирует деформацию во время эксплуатации и обеспечивает надлежащее сопряжение трения дисков на медных износных

**Примечание :** Для упрощения процесса монтажа трения диски совмещают с передачей и отцентровывают в натяжном устройстве. Расположив натяжное устройство так, чтобы монтажный фланец смотрел лицом вниз, медленно и осторожно опускают передачу (28) на шлицевую расточку трения дисков (7). Диски регулируют так, чтобы они располагались по центру в натяжном устройстве и входили в передачу. На цилиндр подают и поддерживают воздушное давление 25 ф.кв.дюйм (1,7 бар). В результате давления диски входят в зацепление идерживаются в нужном положении в течение процесса сборки. Снимают передачу.



### !Опасность

Устанавливают крепления в полном соответствии с указанным в таблице 4 числом и сортаментом. Применение креплений товарного сортамента (сортамент 2) вместо специфицированных креплений сортамента 8 может привести к отказу крепежа и непредвиденному и резкому снижению крутящего момента при торможении.



### Предупреждение!

Отверстия для впуска и выпуска воды должны располагаться в максимальном приближении к положениям «6 часов» и «12 часов». Это предотвращает возникновение воздушных пробок в водяных полостях, вызывающих перегрев натяжного устройства.

Таблица 4  
Описание крепежа. Момент затяжки узла в футофунтах (Нм)

№ позиции Описание	Параметр	8WCB2	14WCB2	18WCB2	24WCB2	36WCB2	48WCB2
4 – винт и 5 - контргайка	Размер	#10-24NC	1/4-NC2	5/16-18 NC Gr. 8	5/16-18NC Gr. 8	3/8-16NC2 Gr. 8	3/8-16NC2 Gr. 8
	Момент, сухой	5 (7)	12 (16)	21 (28)	21 (28)	40 (54)	40 (54)
18 - самоконтрящаяся гайка	Размер	1/2-13NC-3	3/4-10NC-3	3/4-10 NC-3 Gr. 8	1 1/8-7 NC Gr. 8	1 3/8-6 NC Gr. 8	1 3/8-6 NC Gr. 8
	Момент, со смазкой	60 (81)	150 (203)	150 (203)	500 (677)	750 (1016)	750 (1016)
Монтажный винт	Размер	1/2-13 NC-2 Gr.8	5/8-11NC-2 Gr.8	5/8-11NC-2 Gr.8	5/8-11NC-2 Gr.8	1-8NC Gr.8	1 3/8-6NC Gr.5
	Кол-во	4	6	10	10	14	14
	Момент, со смазкой	70 (95)	150 (203)	150 (203)	150 (203)	660 (895)	1100 (1490)

- 2.2.2 Проверяют отсутствие на валу надрезов или засечек, удостоверяются, что шпонка хорошо входит в вал и в передачу.
- 2.2.3 На вал и на шпонку наносят тонкий слой противозадирного состава. Постукивая, шпонку вводят в шпоночный паз на валу.
- 2.2.4 Передачу подвергают равномерному нагреву до температуры 250°F (121°C), чтобы расширить отверстие и упростить процесс сборки. Передачу надевают на вал, следя за тем, чтобы выдержать размер между передачей и монтажной поверхностью натяжного устройства («A»). См. **рис. 1** и таблицу 3. Передачу оставляют, чтобы остывала.
- 2.2.5 На шлицы передачи наносят тонкий слой консистентной смазки MOLUB-ALLOY® OG Heavy – или ее эквивалента.

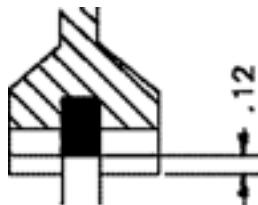
### **⚠ Предупреждение!**

**Избыток смазки может привести к загрязнению фрикционного материала, что сказывается неравномерностью или потерей крутящего момента.**

### **⚠ Предупреждение!**

**Применение на шлицах передачи противозадирного состава или смазки для подшипников может привести к преждевременному износу передачи и шлицев дисков.**

- 2.2.6 В канавки для смазки в шлицах дисков (если применимо) вводят консистентную смазку MOLUB-ALLOY® OG Heavy – или ее эквивалент, как показано на **рис. 4**.
- 2.2.7 Устройство WCB2 поднимают в нужное положение и надевают на передачу. При подъеме устройства следят за тем, чтобы не надеть подъемные стропы или тросы непосредственно на оттяжные пружины (34).



**ЗАПОЛНИТЬ КАНАВКУ 360°  
ЛУБРИКАНТОМ ДЛЯ ШЕСТЕРЕН  
И КАНАТОВ "MOLUB-ALLOY OPEN  
412ES" НА ГЛУБИНУ 0,12  
ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРА КАК  
ПОКАЗАНО.**

**Рис. 4**

- 2.2.8 Монтажный фланец (1) прикрепляют к монтажной поверхности с помощью соответствующего крепежа. Если для удержания дисков в нужном положении при сборке применяли давление, сначала сбрасывают давление и лишь затем затягивают крепеж. Крепеж затягиваю до указанных значений момента затяжки. См. таблицу 4.

### **⚠ Предупреждение!**

**Максимальное допустимое давление воздуха в цилиндре (19) составляет 150 psi (10,2 бар).**

- 2.2.9 Натяжные устройства WCB2 закрывают, чтобы защитить механизм от попадания грязи, дождя, брызг и прочих источников загрязнения извне. В экстремальных условиях рекомендуется предусмотреть герметичное ограждение с внутренним обогревателем в предупреждение скапливания влаги внутри механизма.

## **2.3 Пневматическая система**

### **⚠ Внимание!**

**Максимально допустимое давление воздуха составляет 150 psig (10,2 бар). Приложение давление свыше максимально допустимого может оказаться повреждением натяжного устройства.**

- 2.3.1 Максимально допустимое давление составляет 150 psi (10,2 бар).
- 2.3.2 В пневмосистеме допускается использование чистого отфильтрованного воздуха (рекомендуется фильтр 50 микрон или лучше), свободного от избыточной влаги.
- 2.3.3 Размеры впускных отверстий для воздуха указаны в таблице 5. Подводы воздуха находятся на внутренней поверхности цилиндра (19). В цилиндрах с тремя отверстиями самое нижнее из них должно находиться как можно ближе к положению «6 часов», чтобы было проще продуть скопившуюся в пневмосистеме или в цилиндре влагу.

<b>Таблица 5</b>	
<b>Размер подвода воздуха</b>	
<b>Модель</b>	<b>Размер резьбы</b>
<b>8WCB2</b>	<b>3/8"-18 NPT</b>
<b>14WCB2</b>	<b>1/2"-14 NPT</b>
<b>18WCB2</b>	<b>1/2"-14 NPT</b>
<b>24WCB2</b>	<b>1/2"-14 NPT</b>
<b>36WCB2</b>	<b>3/4"-14 NPT</b>
<b>48WCB2</b>	<b>1"-11.5 NPT</b>

- 2.3.4 Удостоверяются, что во всех трубах отсутствуют металлические осколки, СОЖ и прочие посторонние вещества. После резки торцы труб должны быть развернуты в предотвращение вероятных ограничений. В обеспечение оптимального режима работы пневмосистемы в ней предусматривают минимальное количество изгибов и колен.
- 2.3.5 Натяжное устройство WCB2 не нуждается в смазанном воздухе; однако, смазанный воздух может быть необходим для соответствующих пневмораспределителей. Рекомендации можно получить у изготовителей регулирующей арматуры.

## 2.4 Система охлаждающей жидкости

### Предупреждение!

**Отверстия для впуска и выпуска воды должны быть расположены в максимальном приближении к положениям «6 часов» и «12 часов» соответственно. Такая схема минимизирует образование воздушных пробок в водной полости в ходе эксплуатации. Воздушные пробки усугубляют перегрев натяжного устройства.**

- 2.4.1 Максимально допустимое давление в системе охлаждения в пределах водной полости составляет 40 psi для типоразмеров 36 и 48 WCB2 и 45 psi для всех остальных типоразмеров. Ограничения по давлению в системе охлаждения, измеренному на впусках и выпусках водных рубашек, указаны в таблице 7. Отмечаем, что давления на впуске, превышающие максимально допустимые статические давления, допустимы только при режимах динамического потока, при условии, что среднее давление между впуском и выпуском не превышает максимально допустимое давление, указанное выше. В целях снижения при эксплуатации эффекта импульсов давления в системе охлаждения желательно предусмотреть аккумулятор или же редукционный клапан.

### Предупреждение!

**Высокие давления на выпуске или импульсы давления свыше максимально допустимых могут оказаться повреждением натяжного устройства.**

### Предупреждение!

**Максимально допустимое давление воды зависит от типоразмера натяжного устройства и от конкретных основных эксплуатационных характеристик.**

### Предупреждение!

**Давления на впуске свыше максимально допустимого среднего давления допускаются только если давления на выпуске находятся в пределах, указанных в таблице 7, или ниже.**

- 2.4.2 Размеры шлангов, труб и фитингов подвода и выпуска охлаждающей жидкости, а также минимальные расходы для номинальной мощности натяжного устройства указаны в таблице 6.
- 2.4.3 Патрубки подвода охлаждающей жидкости к натяжному устройству должны обеспечивать параллельное течение через каждую секцию натяжного устройства. Последовательный поток не рекомендуется, поскольку такой режим течения может обусловить перегрев натяжного устройства.
- 2.4.4 Обязательно предусматривают впускной и выпускной манифольды охлаждающей жидкости. Манифольды устраивают с учетом равномерного расхода во всех отверстиях. На типоразмерах 18" и более два шланга можно проложить к реактивным пластинам (30), чтобы содействовать уравновешиванию потока к каждой износной пластине.
- Примечание :** реактивные пластины (30) в типоразмере WCB2 18 дюймов и крупнее обычно имеют два впускных и два выпускных отверстия, содействующих уравновешиванию потока в каждую камеру охлаждения. Если в многодисковом натяжном устройстве имеется реактивная пластина старого типа, т.е. только с одним выпускным отверстием, расход воды ограничивают на впусках к нажимному диску (13) и монтажному фланцу, чтобы обеспечить равномерную пропорциональную диссиацию тепла в каждой полости охлаждения. См. рис. 5.

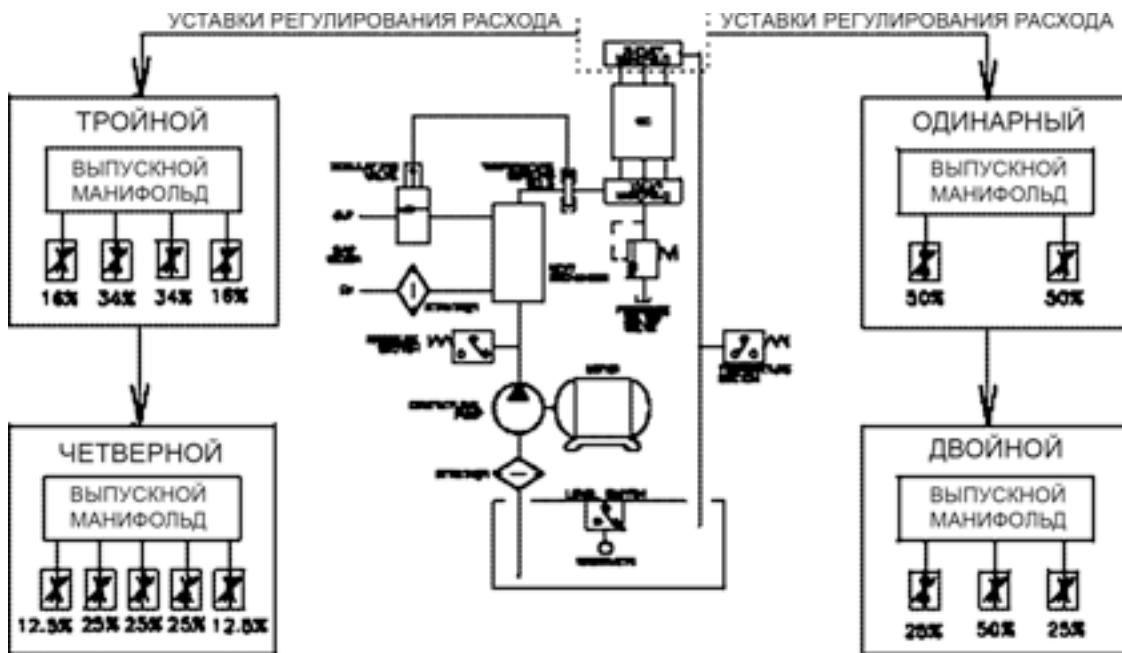
- 2.4.5 В обеспечение осевого перемещения нажимного диска, реактивной и торцевой пластин при эксплуатации натяжного устройства, не ограничивая при этом перемещение компонентов, к каждой секции системы охлаждения натяжного устройства устанавливают гибкий соединительный шланг. При определении длины шланга учитывают перемещение и местонахождение нажимного диска и реактивной пластин по мере износа фрикционного материала. Отрезки шлангов между манифольдами и впускными и выпускными отверстиями должны быть по возможности одинаковой длины. В предупреждение возникновения избыточных линейных давлений следует избегать уменьшения рекомендуемых диаметров линий.

**Таблица 6**  
**Данные по подаче СОЖ**

Кол-во дисков	Размер диска	Тепловая мощность <sup>1</sup> л.с. (кВт)	Размер впускн. и выпускн. патрубков (миним. Øвн. трубы)	Миним. расход <sup>2</sup> гал./мин (дм <sup>3</sup> /мин) 100% вода	Миним. расход 2 гал./мин (дм <sup>3</sup> /мин) 70% вода, 30% этиленгликоль по объему	Миним. расход 2 гал./мин (дм <sup>3</sup> /мин) 60% вода, 40% этиленгликоль по объему	Миним. расход 2 гал./мин (дм <sup>3</sup> /мин) 50% вода, 50% этилен гликоль по объему
1	8"	30 (22.4)	(3/8")	3 (11.4)	3.5 (13.4)	3.9 (14.7)	4.5 (17.0)
2		60 (44.7)		6 (22.7)	7 (26.8)	7.8 (29.4)	9 (33.9)
3		90 (67.1)		9 (34.2)	10.5 (40.2)	11.7 (44.1)	13.5 (50.9)
1	14"	60 (44.7)	(1/2")	6 (22.7)	7 (26.8)	7.8 (29.4)	9 (33.9)
2		120 (89.4)		12 (45.4)	14 (53.6)	15.6 (58.8)	13 (67.9)
3		180 (134.4)		18 (68.4)	21 (80.4)	23.4 (88.2)	27 (101.8)
1	18"	120 (89.4)	(1/2")	12 (45.4)	14 (53.6)	15.6 (58.8)	18 (67.9)
2		240 (179)		24 (91)	28 (106)	31 (117)	36 (136)
3		360 (268)		36 (136)	42 (162)	47 (177)	54 (204)
4		480 (358)		48 (182)	56 (212)	62 (234)	72 (272)
1	24"	270 (201)	(3/4")	27 (102)	32 (121)	35 (132)	40 (151)
2		540 (402)		54 (204)	64 (242)	70 (265)	80 (303)
3		810 (603)		81 (305)	96 (361)	105 (395)	120 (451)
4		1080 (805)		108 (406)	128 (481)	140 (526)	160 (602)
1	36"	650 (485)	(1")	65 (246)	76 (288)	84 (318)	98 (371)
2		1300 (969)		130 (489)	152 (572)	168 (632)	196 (737)
3		1950 (1454)		195 (738)	228 (863)	253 (958)	294 (1113)
4		2600 (1937)		260 (978)	304 (1143)	336 (1263)	392 (1474)
1	48"	1300 (969)	(1 1/4")	130 (489)	152 (572)	168 (632)	196 (737)
2		2600 (1937)		260 (978)	304 (1143)	336 (1263)	392 (1474)
3		3900 (2906)		390 (1467)	456 (1715)	504 (1895)	588 (2211)
4		5200 (3874)		520 (1956)	608 (2286)	672 (2526)	784 (2948)

1 - Тепловая мощность основана на температуре воды на впуске, равной 70°F (21°C), и повышению температуры на выпуске 50°F (28°C) по сравнению с температурой на впуске.

2 - Расход основан на требовании по рассеянию тепла, равному 1 американскому галлону/мин на 10 л.с. (1,97 кВт на дм<sup>3</sup>/мин).



**Рис. 5**

- 2.4.6 Избегают крутых изгибов и колен, ограничивающих поток воды. Петли и изгибы в линиях могут создавать воздушные пробки, которые значительно ограничивают поток охлаждающей жидкости и усугубляют перегрев.
- 2.4.7 Охлаждающая жидкость и линии ее подачи не должны содержать посторонних материалов (рекомендуется предусмотреть фильтр воды 500 микрон). Если в качестве охлаждающей жидкости используется загрязненная вода (что в общем не рекомендуется), желательно установить многоступенчатый грубый фильтр/сетку, чтобы предотвратить необходимость в частой чистке мелкочастичных фильтров.
- 2.4.8 На рис. 5 показан типовой замкнутый контур системы охлаждения «жидкость–жидкость». В случае применения системы охлаждения «жидкость – воздух» вместо теплообменника и регулятора температуры предусматривают радиатор, вентилятор и мотор.
- 2.4.9 Температура подаваемой охлаждающей жидкости на впуске должна быть 100°F (38°C) или ниже. Температура охлаждающей жидкости на выпуске не должна превышать значений, приведенных в таблице 8. В любом случае разница между температурой на впуске и выпуске должна составлять не более 50°F (28°C). В таблице 8 указана максимально допустимая температура охлаждающей жидкости на выпуске наряду с различными смесями воды/этиленгликоля и другими охлаждающими агентами.

#### 2.4.10 Разомкнутые системы

Для эффективной работы устройства WCB2 необходима достаточная подача отфильтрованной пресной воды. (см. пп. 2.4.1 - 2.4.2). Очень жесткая вода приводит к отложе-

нию солей, что со временем оказывается на сроке эксплуатации устройства WCB2. Вода с повышенной кислотностью или содержащая высокие концентрации коррозионных солей в состоянии обусловливать электролитную коррозию разнородных металлов, применяемых в водных полостях. Если физические свойства воды превышают указанные ниже параметры, следует рассмотреть вопрос водоподготовки:  
Эквивалентная жесткость по содержанию карбоната кальция: не более 100 ч/млн.  
показатель pH : от 7,0 до 9,0.

### ⚠ Предупреждение!

После эксплуатации разомкнутые системы тщательно промывают чистой пресной водой в целях снижения коррозионного воздействия загрязнителей на внутренние комплектующие.

#### 2.4.11 Замкнутые системы

Для обеспечения эффективной работы устройства WCB2 в замкнутой системе следует применять этиленгликоловую охлаждающую жидкость, отвечающую требованиям стандарта SAE J1034. Для подготовки нужной концентрации смеси воды / этиленгликоля берут подпиточную воду с низким содержанием коррозионных ионов, таких как хлориды и сульфаты. Рекомендуемый показатель pH смеси воды/этиленгликоля: от 7,5 до 10,5.

**Таблица 7**  
**Давление охлаждающей жидкости, psi (бар)**

Размер	Макси- мальное статич- ческое	Макси- мальное на впуске*	Макси- мальное на выпуске*	Мини- мальное на выпуске*	Макси- мальная разница (впуск- выпуск)	Мини- мальная разница (впуск- выпуск)	Макси- мальное среднее	Мини- мальное среднее
<b>8WCB2</b>	45 (3,1)	65 (4,5)	25 (1,7)	0	65 (4,5)	40 (2,7)	45 (3,1)	32.5 (2,2)
<b>14WCB2</b>	45 (3,1)	65 (4,5)	25 (1,7)	0	65 (4,5)	40 (2,7)	45 (3,1)	32.5 (2,2)
<b>18WCB2</b>	45 (3,1)	65 (4,5)	25 (1,7)	0	65 (4,5)	40 (2,7)	45 (3,1)	32.5 (2,2)
<b>24WCB2</b>	45 (3,1)	65 (4,5)	25 (1,7)	0	65 (4,5)	40 (2,7)	45 (3,1)	32.5 (2,2)
<b>36WCB2</b>	40 (2,7)	60 (4,1)	20 (1,4)	0	60 (4,1)	40 (2,7)	40 (2,7)	30 (2,06)
<b>48WCB2</b>	40 (2,7)	60 (4,1)	20 (1,4)	0	60 (4,1)	40 (2,7)	40 (2,7)	30 (2,06)

\* В режимах динамического потока

ПРИМЕЧАНИЕ : указанные выше значения относятся к применению для натяжки/намотки. Данные для случаев высокочастотных применений можно получить на заводе-изготовителе.

## 3.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 3.1 Условия эксплуатации

В обеспечение надлежащего функционирования устройства WCB2 необходимо соблюдать положения указанных ниже предупреждений об опасности:



#### Внимание!

Расчетный крутящий момент обеспечивается приработанными трениями обшивками. Для новых установок или после ремонта для обеспечения расчетного крутящего момента рекомендуется минимальный период приработки трения пары в течение четырех часов при 50% номинальной мощности. Прежде чем вводить изделие в эксплуатацию, необходимо удостовериться в его нормальном функционировании.



#### Внимание!

Во избежание попадания смазочного масла, консистентной смазки, грязи или охлаждающей жидкости на поверхности тренияных дисков (8) или износных пластин (3) в обязательном порядке предусматривают защитные средства. Если на эти комплектующие попадает масло или консистентная смазка, это существенно снижает несущую способность по крутящему моменту устройства. Грязь или охлаждающая жидкость приводят к неустойчивому крутящему моменту. Не допускайте риск получения травмы или повреждения оборудования.



#### Внимание!

Максимальная скорость свободного хода не должна превышать значения скоростей, указанных в таблице 9. Скорости свыше

указанных значений могут привести к разрыву трения дисков (8), что обусловливает сильное повреждение натяжного устройства и/или стать причиной производственной травмы.



#### Предупреждение!

В обеспечение нормального охлаждения натяжного устройства WCB2 впускное отверстие охлаждающей жидкости должно находиться в точке, максимально приближенной к положению «6 часов», а выпускное отверстие – в точке, соответствующей положению «12 часов». При такой организации полости охлаждающей жидкости будут всегда заполнены водой, что помогает избежать перегрева.



#### Предупреждение!

При эксплуатации устройства при температурах ниже точки замерзания в воду обязательно добавляют этиленгликолевый антифриз. Концентрация антифриза в смеси имеет критическое значение и не должна превышать 50% по объему. Избыточные концентрации антифриза приводят к снижению охлаждающей способности и могут обусловить утечку охлаждающей жидкости в результате перегрева. См. таблицу 8.



#### Предупреждение!

Максимальная температура окружающей среды при эксплуатации 110°F (43°C). Минимальная температура окружающей среды для замкнутых систем с этиленгликолевым антифризом составляет 0°F (-18°C). Минимальная температура окружающей среды для разомкнутых систем, в которых в качестве охлаждающей жидкости используется вода, составляет 45°F (7°C).

### **3.2 Ограничения по давлению и скорости**

3.2.1 Максимально допустимое давление воздуха составляет 150 psi (10,2 бар).

3.3.2 Максимально допустимое давление в системе охлаждения в пределах водной полости составляет 40 psi (2,7 бар) для типоразмеров 36 и 48 WCB2 и 45 psi (3,1 бар) для всех остальных типоразмеров. В целях снижения при эксплуатации эффекта импульсов давления в системе охлаждения желательно предусмотреть аккумулятор или же редукционный клапан.

#### **⚠ Внимание!**

**Максимально допустимое давление воды зависит от типоразмера натяжного устройства. Отметки высоты труб водяного охлаждения, ограниченные сечения выпускных патрубков или импульсы давлений – все они могут обусловить давления, превышающие максимально допустимые значения, что приведет к повреждению натяжного устройства.**

Максимальные скорости пробуксовки и скорости дисков свободного хода указаны в таблице 9.

#### **⚠ Предупреждение!**

**Чрезмерные скорости пробуксовки приводят к быстрому износу фрикционного материала. В обеспечение продолжительного срока службы износных деталей не следует превышать параметры срабатывания, указанные в таблице 9.**

### **3.3 Периодическое техническое обслуживание**

3.3.1 По мере износа фрикционного материала может понадобиться регулировка натяжного устройства, направленная на сохранение надлежащей длины хода поршней. В разделе 4.0 рассматриваются вопросы определения степени износа, порядок регулировки и пределы износа комплектующих.

**Таблица 8**  
**Максимальная температура СОЖ на выходе**

Смесь воды и этиленгликоля, % по объему	Максимальная температура СОЖ на выходе, °F (°C)
100/0	150 (66)
70/30	165 (74)
60/40	165 (74)
50/50	170 (77)

3.3.2 Обеспечивают регулярную проверку на внешние утечки воздуха в районе поршневых уплотнений (21) (23).

Порядок замены уплотнений см. в разделе 4.0, техническое обслуживание.

3.3.3 Продувают скопившуюся в цилиндре влагу. Сбросив давление воздуха в цилиндре, вынимают затычку трубы (105) в точке, соответствующей положению «б часов», затем подают низкое давление воздуха, чтобы вытеснить избыточную влагу. Слив цилиндр, ставят на место затычку трубы, предварительно нанеся на резьбу герметик.

#### **⚠ Предупреждение!**

**При сливе цилиндра не допускается превышать давление подачи воздуха более 10 psi. Чтобы избежать прямого контакта с продуваемой из цилиндра влагой, пользуются адекватной защитой.**

3.3.4 Обеспечивают регулярный визуальный контроль вращающихся дисков при полном расцеплении натяжного устройства. Причинами прихвата дисков могут быть износ или загрязнение передачи или шлицев дисков, отсутствие шлицевой смазки, разбалансировка дисков, деформация дисков или нарушение соосности. Дефект устраняют.

3.3.5 Регулярно проверяют уставки и срабатывание пневматических или электрических блокировок.

3.3.6 Если есть основания предполагать утечку или забивку водоохлаждаемой камеры, выполняют статическое или динамическое испытание в следующем порядке:

<b>Таблица 9</b> <b>Максимальные скорости дисков</b>		
Размер	Макс. скорость пробуксовки, об/мин	Макс. скорость свободного хода, об/мин
8WCB2	2150	3400
14WCB2	1260	2100
18WCB2	955	1600
24WCB2	715	1200
36WCB2	475	700
48WCB2	360	600

### 3.3.6.1 Испытание статического давления:

- a) Натяжное устройство выводят из зацепления, сбросив давление воздуха в цилиндре.



#### Внимание!

Прежде чем отпускать тормоз, удостоверяются, что механизмы останутся в безопасном положении.

- b) Из полости охлаждающей жидкости полностью сбрасывают воздух. Сбрасывание воздуха обеспечивают прогоном охлаждающей жидкости через полость, зафиксировав натяжное устройство в его надлежащем рабочем положении.

**Примечание :** следят за тем, чтобы не допустить загрязнение фрикционного материала охлаждающей жидкостью или водой.



#### Внимание!

Загрязнение фрикционного материала может обусловить неравномерность или потерю крутящего момента.

- c) Удалив воздух, в выпускное отверстие (отверстия) вставляют трубную затычку (затычки) и подают максимально допустимое давление охлаждающей жидкости, замерив его на впуске в водную полость. Максимально допустимое давление составляет 40 PSIG (2.7 бар) для типоразмеров 36" и 48", и 45 PSIG (3,0 бар) для всех остальных типоразмеров устройства. Давление выдерживают в течение 30 минут. Проверяют наличие утечек на наружных и внутренних уплотнениях.

### 3.3.6.2 Испытание динамического потока:

- a) Испытание динамического потока проводят при расходе, установленном для рассеяния тепла для номинальной мощности и качества охлаждающей жидкости, указанных в таблице 6. Не допускается превышение значений давления на впуске и выпуске, указанных в таблице 7 для соответствующих типоразмеров натяжного устройства.
- b) На стороне выпуска на тормозе не должно быть ограничений, которые могут привести к возникновению противодавления в устройство. Размеры выпускных и выпускных отверстий для охлаждающей жидкости указаны в таблице 6. Обеспечивают наличие полноразмерных шлангов и труб охлаждающей системы. Проверяют на признаки низкого расхода и/или утечек в районах наружных и внутренних уплотнений.

## 4.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



#### Внимание!

Перед началом работ по техническому обслуживанию натяжного устройства WCB2 убеждаются, что механизмы останутся в безопасной позиции.

Невыполнение данного условия может привести к получению серьезной травмы или даже к летальному исходу.



#### Внимание!

К работам по монтажу, регулировке или ремонту натяжных устройств WCB2 допускается только квалифицированный ремонтный персонал. Низкое качество работ приведет к необоснованно высокому риску возникновения опасных условий или получения производственной травмы.



#### Предупреждение!

Прежде чем приступить к производству работ, охарактеризованных в данном разделе, необходимо внимательно прочесть данные инструкции и полностью усвоить порядок замены узлов. Невыполнение указанных инструкций может привести к необоснованно высокому риску возникновения опасных условий или к получению производственной травмы.

### 4.1

#### Максимально допустимый износ



#### Внимание!

Натяжное устройство регулярно осматривают с целью выявления износа фрикционных обшивок и износных пластин. Невыполнение этого условия может привести к чрезмерному износу компонентов, неправильному срабатыванию или серьезному снижению крутящего момента, а также к получению производственной травмы и/или к повреждению механизма.

### 4.1.1

Данные по максимально допустимому износу комплектующих натяжного устройства WCB2 приведены в таблице 13. В случае достижения или превышения максимально допустимого значения для комплектующей, такая комплектующая подлежит ремонту или замене.

### 4.2

#### Подрегулировка на износ



#### Внимание!

Невыполнение подрегулировки на износ по мере необходимости может привести к ухудшению тормозного момента до такой степени, что оборудование перестанет останавливаться как положено.

### 4.2.1

#### Определение износа

Фрикционный материал подлежит замене в случае износа до низа канавки фрикционной обшивки – как показано на рис. 6 (или до стадии «наруж. диам.» в случае типоразмера 48») – или если размер «Y» или «Z» превышает пределы, указанные в таблице 10. На многодисковых устройствах подрегулировка на износ требуется, когда достигнут размер «X», а фрикционные диски или размеры «Y» или «Z» НЕ изношены до установленных пределов.

#### 4.2.1.1 Однодисковые натяжные устройства

Для ввода натяжного устройства в зацепление на цилиндр подают давление воздуха порядка 25 PSIG (1,7 бар). Замеряют зазор «X» между цилиндром (19) и нажимным диском (13) или зазор «Y» между нажимным диском (13) и монтажным фланцем (2), как показано на рис. 7. Если любой из зазоров превышает пределы, указанные в таблице 10, тренияционные диски и/или износостойкие пластины нужно проверить и убедиться, что не превысили пределы износа, указанные в таблице 13.

#### 4.2.1.2 Многодисковые устройства

Для ввода натяжного устройства в зацепление на цилиндр подают давление воздуха порядка 25 PSIG (1,7 бар). Измеряют зазор «X» между цилиндром (19) и нажимным диском (13), проверяя, есть ли необходимость в подрегулировке.

Измеряют зазор «Y» между нажимным диском (13) и реактивной пластиной (31), зазор «Y» между реактивной пластиной (31) и монтажным фланцем (2), и зазор «Z» между реактивными пластинами (31), как показано на рис. 8, 9 и 10.

Если достигнут или превышен размер «X - износ», а размеры «Y» или «Z» еще не достигли пределов, указанных в таблице 10 И если степень износа ни на одном из тренияционных дисков не достигла низа канавки износа / выступа, выполняют подрегулировку на износ. Рекомендуется также осмотреть износостойкие пластины, чтобы убедиться, что не превысили пределы износа, указанные в таблице 13.

#### ⚠ Внимание!

Если подрегулировку на износ не делать, вероятен выход поршня из цилиндра сверх приемлемого рабочего диапазона, что приводит к потере крутящего момента и/или повреждению уплотнения.

Если достигнуты размеры «Y» или «Z» или если любой из тренияционных дисков изношен до низа канавки износа (или выступа), натяжное устройство выводят из эксплуатации и перебирают, устанавливая новые комплектующие в соответствии с необходимостью.

#### 4.2.2 Порядок подрегулировки

Подрегулировку на износ производят, не прибегая к полному демонтажу натяжного устройства WCB2. Шайбы для подрегулировки на износ разрезные, чтобы их можно было легко снять стамеской.

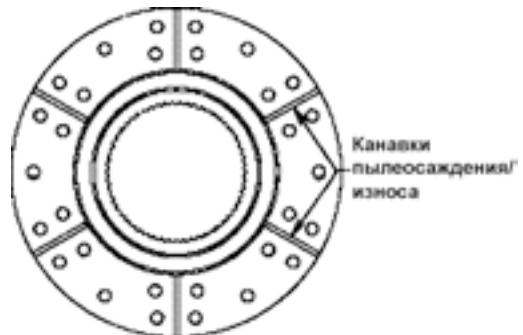


Рис. 6

#### ⚠ Внимание!

Перед началом каких-либо работ по техническому обслуживанию натяжного устройства WCB2 убеждаются, что механизмы останутся в безопасной позиции. Невыполнение данного условия может привести к получению серьезной травмы или даже к летальному исходу.

**Примечание :** во избежание повреждения шлангов или защемления компонентов в ходе подрегулировки может понадобиться отсоединить подводы воздуха и воды.

#### 4.2.2.1

Износостойкие шайбы всегда удаляют полными комплектами (по одной из каждой позиции штифтов). Чтобы не перепутать шайбы при снятии, их маркируют.

#### ⚠ Внимание!

Снятие шайб неполными комплектами (слоями) приведет к серьезному повреждению комплектующих устройства WCB2 при переборке, а в конечном счете может оказаться неправильным функционированием тормоза.

#### 4.2.2.2

С конца цилиндра (19) на устройстве снимают опорный кронштейн, если таковой установлен.

#### 4.2.2.3

Равномерно ослабляют контргайки (18) (НА ОДИН ПОВОРОТ ЗА ПРИЕМ), чередуя их крест-накрест, чтобы предотвратить защемление цилиндра на штифтах. Ослабление контргаек производят до тех пор, пока не будет снято усилие оттяжных пружин, что позволяет получить доступ к износостойким шайбам. Может возникнуть необходимость сдвинуть нажимной диск и реактивную пластину (пластины) от монтажного фланца, чтобы отодвинуть оттяжные пружины и получить доступ к износостойким шайбам.

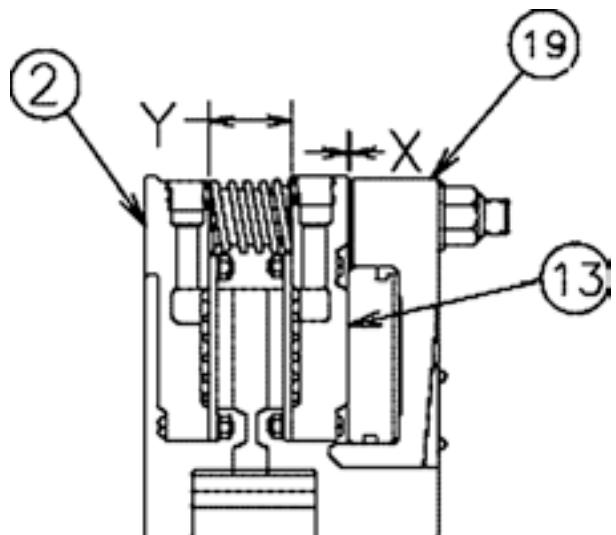


Рис. 7

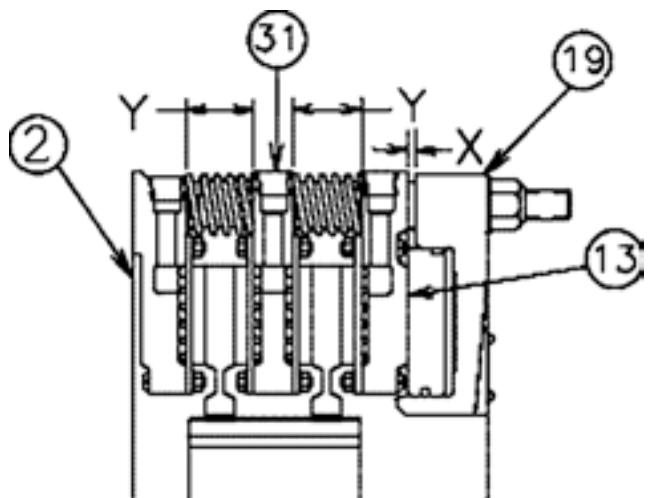


Рис. 8

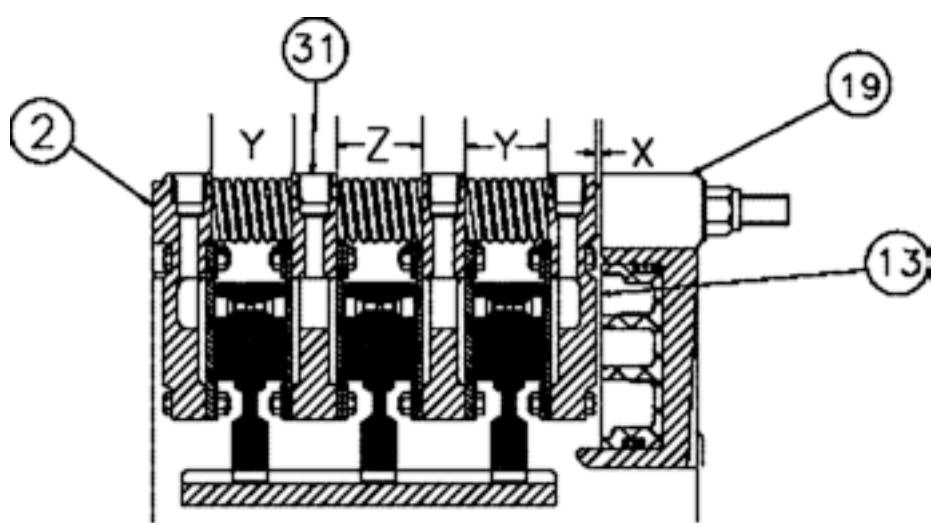


Рис. 9

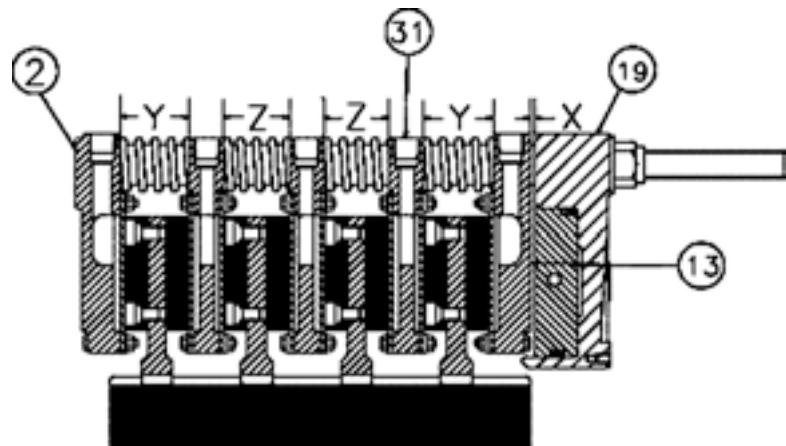


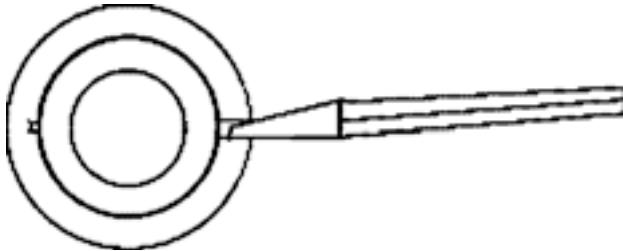
Рис. 10

**Таблица 10**  
**Определение степени износа – зазоры X, Y и Z (в дюймах)**

Размер диска (в дюймах)	Кол-во дисков	X – новый диск	X – не более (подрегулировка)	Y – новый диск	Y – не менее	Z – новый диск	Z – не менее
8	1	0.06	0.44	1.69	1.31	-	-
	2	0.12	0.50	1.69	1.31	-	-
	3	0.18	0.56	1.69	1.31	1.69	1.31
14	1	0.07	0.45	1.84	1.46	-	-
	2	0.14	0.52	1.84	1.46	-	-
	3	0.21	0.59	1.84	1.46	1.84	1.46
18	1	0.08	0.58	1.95	1.45	-	-
	2	0.16	0.66	1.95	1.45	-	-
	3	0.24	0.74	1.95	1.45	2.04	1.75
	4	0.32	0.82	1.95	1.45	2.04	1.75
24	1	0.09	0.59	2.92	2.42	-	-
	2	0.18	0.68	2.92	2.25	-	-
	3	0.27	0.77	2.92	2.25	2.58	2.08
	4	0.36	0.86	2.92	2.25	2.58	2.08
36	1	0.12	0.42	2.75	2.31	-	-
	2	0.24	0.42	2.75	2.31	-	-
	3	0.36	0.42	2.75	2.31	2.75	2.31
	4	0.48	0.42	2.75	2.31	2.75	2.31
48	1	0.15	0.57	3.37	2.95	-	-
	2	0.30	0.72	3.37	2.95	-	-
	3	0.45	0.87	3.37	2.95	3.37	2.95
	4	0.60	1.02	3.37	2.95	3.37	2.95

\* Указанное значение – это зазор после подрегулировки на износ.

Значения для новых или отремонтированных тормозов могут немного отличаться от этого значения с учетом допусков.



**Рис. 11**

- 4.2.2.4 Шайбы для подрегулировки на износ разрезные, чтобы их можно было снять по месту. Вставив узкую стамеску в разрез на шайбе, как показано на **рис. 11**, шайбу подковыривают, пока она не треснет, а затем снимают с штифта. Операцию повторяют с остальными шайбами снимаемого комплекта (по одной шайбе из каждой позиции штифта).

### **⚠ Внимание!**

**Закончив снятие, удостоверяются, что собраны все снятые шайбы. Застрявшие между комплектующими натяжного устройства шайбы могут помешать надлежащему зацеплению или расцеплению натяжного устройства.**

- 4.2.2.5 Поддерживая весь узел цилиндра / поршня, чередуя по схеме крест-накрест и ПО ОДНОМУ ПОВОРОТУ ЗА РАЗ, затягивают контргайки (18) до плотной посадки цилиндра на трубы зажима. Контргайки закручивают до соответствующего значения момента затяжки. См. таблицу 4.

### **⚠ Предупреждение!**

**Во избежание повреждения комплектующих тормоза затяжку контргаек (18) производят постепенно и равномерно.**

- 4.2.2.6 Если изначально имелся опорный кронштейн, устанавливают его на прежнее место.
- 4.2.2.7 Прежде чем задействовать натяжное устройство, восстанавливают подключения труб и ставят на место крышки.

## **4.3 Порядок разборки**

### **⚠ Внимание!**

**Прежде чем ослаблять крепления или снимать натяжное устройство, удостоверяются, что механизм находится в безопасном положении и сохранит это положение.**

- 4.3.1 От натяжного устройства отсоединяют линии подачи воздуха и воды.
- 4.3.2 От монтажной опоры отсоединяют крепления натяжного устройства (и опорный кронштейн, если это применимо).
- 4.3.3 С помощью мягких строп снимают натяжное устройство WCB2 с передачи. Следят за тем, чтобы подъемные петли или стропы не были надеты непосредственно на оттяжные пружины (34).
- 4.3.4 Натяжное устройство транспортируют на чистый рабочий участок и размещают на плоской поверхности монтажным фланцем (1) вниз.
- 4.3.5 Если есть необходимость в замене передачи (28), ее снимают с вала с помощью переносного домкрата, воспользовавшись резьбовыми отверстиями на конце передачи как отверстиями для съемника. Для облегчения снятия может понадобиться приложение тепла. Заменяют передачу и монтируют в соответствии с порядком в п. 2.2.
- 4.3.6 Прежде чем приступить к демонтажу, выполняют монтажную маркировку сопрягаемых деталей: монтажного фланца (1), реактивных пластин (30), нажимного диска (13) и цилиндра (19), чтобы отразить правильную ориентацию комплектующих и различных отверстий по отношению друг к другу.
- 4.3.7 ПО ОДНОМУ ПОВОРОТУ ЗА РАЗ и последовательно ослабляют контргайки (18) до снятия усилия оттяжных пружин.
- 4.3.8 Цилиндр и поршень снимают со штифтов единым узлом. Узел устанавливают на чистую ровную поверхность, следя за тем, чтобы не повредить поверхность поршня.
- 4.3.9 Продолжают демонтировать остальные комплектующие в соответствии с необходимостью.
- 4.3.10 Все комплектующие осматривают, сверяясь с пределами износа, указанными в таблице 13.
- 4.3.11 Инструкции по замене фрикционных обшивок см. в пп. 4.4 или 4.5.
- 4.3.12 Инструкции по замене износной пластины см. в п. 4.6.
- 4.3.13 Инструкции по замене уплотнений см. в п. 4.7.
- 4.3.14 Инструкции по сборке натяжного устройства см. в п. 4.9.

## 4.4 Замена фрикционного материала (Типоразмеры 8 и 14)

**Примечание :** При замене фрикционного материала для обеспечения качественного контакта ответных поверхностей рекомендуется заменить или механически обработать ответную износную поверхность. Пределы износа см. в таблице 13.

- 4.4.1 Сердцевины фрикционных дисков можно заново покрыть фрикционным материалом, следуя приведенным ниже инструкциям. Номера частей соответствующих сменных комплектов фрикционных дисков указаны в разделе 6.0.

### ⚠ Предупреждение!

Устанавливают только фирменный фрикционный материал «Airflex». В результате применения материалов, изготовленных другими компаниями, т.е. не «Airflex», могут иметь место непредсказуемое поведение тормоза и/или чрезмерный износ комплектующих тормоза.

- 4.4.2 Высверливают старые заклепки и выбрасывают старые фрикционные диски.
- 4.4.3 Очищают и снимают заусенцы с сердцевин фрикционных дисков. Если отверстия заклепок в сердцевине удлинены или повреждены, сердцевину ремонтируют или заменяют.
- 4.4.4 Фрикционные диски размещают по обеим сторонам сердцевины диска и совмещают отверстия под заклепки, воспользовавшись в качестве шаблона несколькими заклепками.

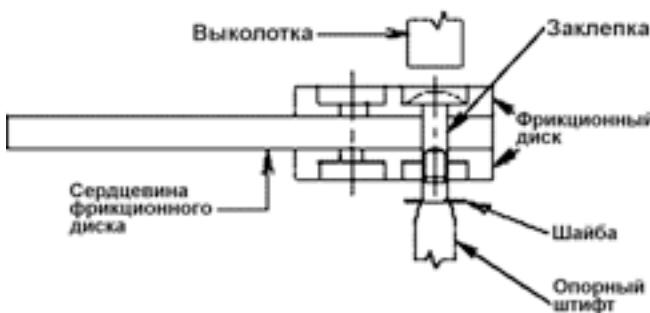


Рис. 12

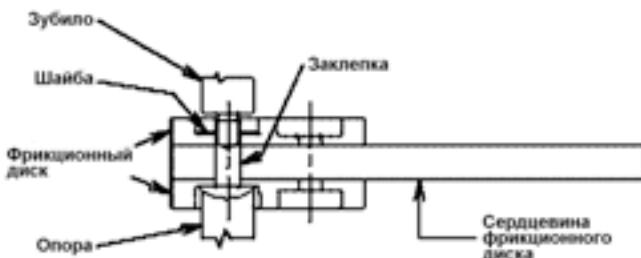


Рис. 13

### ⚠ Предупреждение!

Установка заклепок вручную с помощью зубила зачастую приводит поломке расклепываемого конца заклепки. В таких случаях в ходе эксплуатации неизбежно будет иметь место усталостный отказ заклепок. Поэтому рекомендуется по возможности устанавливать заклепки автоматическим заклепочником.

- 4.4.5 Заклепку вставляют в любое отверстие и устанавливают с шайбой на расклепываемом конце. На рис. 12 показана установка автоматическим заклепочником, а на рис. 13 – установка заклепок вручную. В случае установки заклепок вручную, пользуются прессом с оправкой и следят за перпендикулярностью расположения установочного приспособления, чтобы не расщепить заклепку.

### ⚠ Предупреждение!

Прежде чем производить расклепку, на расклепываемый конец устанавливают шайбу. Отсутствие шайбы или приложение чрезмерной силы при расклепывании приводит к разрыву фрикционной обшивки.

- 4.4.6 Остальные заклепки устанавливают в обоснованной последовательности, следуя схеме крест-накрест.

### ⚠ Предупреждение!

После замены фрикционного материала для обеспечения расчетного крутящего момента рекомендуется минимальный период приработки фрикционной пары в течение четырех часов при 50% номинальной мощности.

## 4.5 Замена фрикционного материала (Типоразмеры 18, 24, 36 и 48)

**Примечание :** При замене фрикционного материала для обеспечения качественного контакта ответных поверхностей рекомендуется заменить или механически обработать ответную износную поверхность. Пределы износа см. в таблице 13.

- 4.5.1 Номера частей соответствующих сменных комплектов фрикционных дисков (или блока) указаны в разделе 6.0.

Устанавливают только фирменный фрикционный материал «Airflex». Применение материала других фирм, т.е. не «Airflex», может привести к непредсказуемым рабочим показателям.

- 4.5.2 Натяжное устройство демонтируют, следуя инструкции в п. 4.3.

4.5.3 Снимают старые винты, выбрасывают старый фрикционный материал.

**Примечание :** Чтобы облегчить снятие винтов, их разогревают точечной горелкой, размягчая состав «Loctite®».

4.5.4 С сердцевины фрикционного диска или монтажной поверхности зачищают все заусенцы, снимают следы коррозии и т.п.

4.5.5 Фрикционный материал размещают так, чтобы совместить все отверстия под винты.

В несколько самых крайних отверстий без затяжки вставляют несколько винтов, чтобы обеспечить правильное совмещение фрикционных дисков или блоков.

Фрикционные диски (типоразмеры 18 и 24) – остальные винты вставляют по равномерной схеме крест-накрест, следуя порядку, указанному в следующем абзаце.

Фрикционные блоки (типоразмеры 36 и 48) – винты устанавливают и затягивают, начиная с самого центрального положения в блоке и постепенно переходя к его наружным кромкам.

Следуя указанной выше схеме, поочередно вставляют винты, нанося на резьбу состав «Loctite® № 262» (для типоразмера 18 берут состав «Loctite® № 242») и затягивая винты до нужного значения момента затяжки. Винты затягивают до значения 15 футофунтов. (для типоразмера 18 – до значения 75 дюймофунтов). Каждый оставшийся винт вставляют и завинчивают до нужного момента затяжки немедленно после нанесения состава «Loctite®», затем переходят к следующему винту. При этом следят за тем, чтобы вывинчивать, смазывать составом «Loctite®» и надлежащим образом затягивать именно те винты, которые изначально брали для совмещения фрикционного диска или блока.

При установке винтов соблюдают соответствующие предосторожности по технике безопасности, приведенные в тексте ниже.

### **⚠ Внимание!**

**Если винты не затянуть до нужного значения момента затяжки немедленно после нанесения состава «Loctite®», состав может схватить и затвердеть.**

### **⚠ Предупреждение!**

**Устанавливают винты исключительно поставки компании «Airflex».**

### **⚠ Предупреждение!**

**Перед нанесением состав «Loctite® № 262» обязательно взбалтывают.**

### **⚠ Предупреждение!**

**Состав «Loctite® № 262» может вызвать раздражение кожи. Соблюдайте меры предосторожности в соответствии с текстом на этикетке.**

4.5.6 Для фрикционных дисков натяжного устройства (7) типоразмера 36" и более фрикционный материал после сборки обязательно подвергают механической обработке в обеспечение равномерного контакта и минимизации приработки. Фрикционную поверхность подвергают механической обработке перпендикулярно шлицам канала с чистотой в пределах 0,003 дюйма, и параллельно противолежащей поверхности с чистотой в пределах 0,010 дюйма.

### **⚠ Внимание!**

**Осуществляя механическую обработку фрикционного материала, пользуются соответствующим оснащением техники безопасности и пылесборной системой.**

4.5.7 Заменив фрикционный материал, производят сборку натяжного устройства, следуя порядку в п. 4.9. Во время пуска в эксплуатацию соблюдают требования по приработке и принимают рабочие предосторожности в соответствии с инструкциями в разделе 3.0, Эксплуатация.

### **⚠ Предупреждение!**

**После замены фрикционного материала для обеспечения расчетного крутящего момента рекомендуется минимальный период приработки фрикционной пары в течение четырех часов при 50% номинальной мощности.**

## **4.6 Замена износных пластин**

**Примечание :** При замене износных поверхностей для обеспечения качественного контакта ответных поверхностей рекомендуется заменить или механически обработать ответный износный материал. Пределы износа см. в таблице 13.

4.6.1 Натяжное устройство демонтируют, следуя инструкции в п. 4.3.

4.6.2 Сняв винты и контргайки крепежа износных пластин, снимают износные пластины. Если износные пластины не поддаются, нарушают прокладочное уплотнение, легонько постучав по наружному диаметру.

### **⚠ Предупреждение!**

**Не допускается вскрытие прокладочного уплотнения попыткой поддевания между износной пластиной и корпусом. Это может привести к повреждению уплотнительных поверхностей.**

4.6.3 Осматривают водоводы и при необходимости прочищают их ершом. Если устройство нужно красить заново, водоводы очищают пескоструйкой и наносят на поверхности полимерное покрытие «PLASITE® Epoxy № 9052 Polymine». Толщина сухой пленки должна быть в пределах 8 - 12 мил (0,2 - 0,3 мм). Принимают меры, чтобы краска не попала в канавки уплотнения или на поверхность опорных утолщений.

## **⚠ Предупреждение!**

Эпоксидные покрытия наносят в соответствии с инструкциями изготовителя, принимая соответствующие меры предосторожности.

## **⚠ Предупреждение!**

При сильной коррозии опорных утолщений в водной полости не обеспечивается надлежащая поддержка износных пластин. Нажимной диск, реактивную пластину или монтажный фланец заменяют по мере необходимости.

4.6.4 Очищают и тщательно высушивают уплотняющие поверхности по внутреннему и наружному диаметрам на нажимном диске (14), реактивной пластине (пластинах) (31) и монтажном фланце. Во избежание утечек на этих поверхностях не должно быть надсечек или царапин. Незначительные насечки или царапины допускается заполнить герметиком «Loctite Superflex® № 596» во время сборки.

4.6.5 В канавки нажимного диска, реактивной пластины (пластин) и/или монтажного фланца наносят ровный валик герметика «Loctite Superflex® № 596». Рекомендуемый диаметр валика 0,060" - 0,090" (1,5 мм - 2,3 мм) для всех типоразмеров, кроме 48WCB2. Порядок нанесения герметика в случае типоразмера 48 указан в п. 4.6.5.1. По всем остальным типоразмерам после нанесения герметика переходят сразу к п. 4.6.6.

## **⚠ Предупреждение!**

Силиконовый герметик «Loctite Superflex® № 596» начинает затвердевать с образованием пленки на поверхности минут через 10. Крепление износной пластины к ответной детали обеспечивают в пределах 10 минут после нанесения герметика.

4.6.5.1 В натяжном устройстве типоразмера 48WCB2 имеется парная канавка для герметика «Superflex® № 596» и уплотнительного кольца. Для того, чтобы удержать уплотнительное кольцо в нужном положении на дно глубокой канавки наносят первоначальный валик герметика размером 0,030"-0,060" (0,7 - 1,5 мм). См. **рис. 14**.

4.6.5.2 Поверх герметика устанавливают уплотнительные кольца (внутреннего и наружного диаметров), регулируя их в нужное положение так, чтобы они плоско лежали на дне канавки. См. **рис. 15**. После этого в мелкую канавку наносят второй валик герметика размером 0,060"-0,090" (1,5 мм - 2,3 мм). См. **рис. 16**.

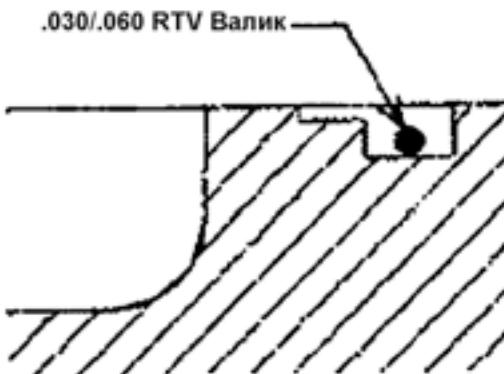


Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16

4.6.6 Осматривают новые износные пластины. Пользуясь очень мелкой наждачной бумагой или стальной ватой зачищают царапины или неровные кромки. Износную пластину устанавливают самой гладкой поверхностью на ответную поверхность, следя за тем, чтобы совместить отверстия.

4.6.7 Устанавливают новые винты и контргайки, предусмотренные в сменном комплекте износной пластины, затягивают вручную. Для типоразмеров 18 и более понадобится воспользоваться зажимными кольцами, устанавливаемыми между винтами или гайками и износными пластинами. См. рис. 2.

### **⚠ Предупреждение!**

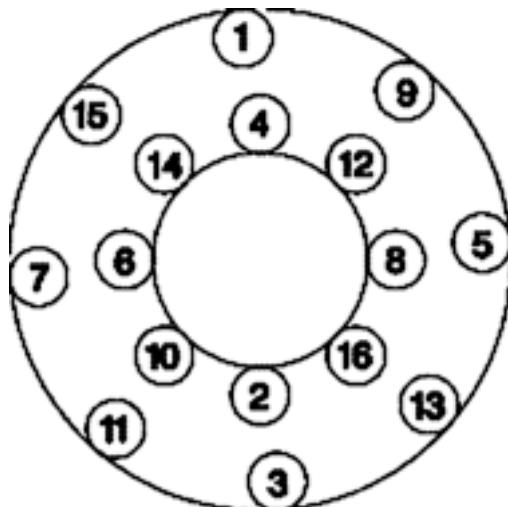
Во избежание чрезмерной деформации и в обеспечение надлежащего уплотнения строго следуют указанному далее порядку затяжки крепежа.

4.6.8 По каждой заменяемой износной пластине следуют порядку затяжки, указанному на рис. 17 для первых 16 винтов. Остальные винты допускается затягивать, следуя любой рациональной схеме крест-накрест. Значения момента затяжки указаны в таблице 11.

**Таблица 11**

**Момент затяжки крепежа износных пластин : футофунты (Нм)**

Модель	Размер	Момент затяжки
8 WCB2	#10-24NC	5 (7)
14 WCB2	1/4-20NC2	12 (16)
18 WCB2	5/16-18NC	21 (28)
24 WCB2	5/16-18NC	21 (28)
36 WCB2	3/8-16NC2	40 (54)
48 WCB2	3/8-16NC2	40 (54)



**Рис. 17**

**Таблица 12**  
**Размеры входных и выходных отверстий**

Модель	Размер
8 WCB2	3/8-18NPT
14 WCB2	1/2-14NPT
18 WCB2	1/2-14NPT
24 WCB2	3/4-14NPT
36 WCB2	1 1/4-11NPT
48 WCB2	1 1/4-11NPT

### **⚠ Предупреждение!**

Прежде чем приступить к проверке на подтекания герметик «Loctite Superflex® № 596» оставляют на 24 часа, чтобы он полностью затвердел.

- 4.6.9 Завершив сборку, каждую водную полость проверяют на подтекание.
- 4.6.9.1 Пользуясь подъемными стропами, каждый узел подвешивают так, чтобы выпускное отверстие для воды оказалось в положении «12 часов». К выпускному отверстию подсоединяют линию подачи воды (в положении «6 часов»). Закрывают оставшееся выпускное отверстие в реактивных пластинах. Размеры отверстий для воды указаны в таблице 12.
- 4.6.9.2 Медленно заливают воду, чтобы полностью вытеснить воздух из водных полостей.
- 4.6.9.3 В выпускное отверстие (отверстия) вставляют трубную затычку (затычки) и нагнетают соответствующее давление воды (40 psi) (2,7 бар) для типоразмеров натяжного устройства 36 и 48 WCB2 и 45 psi (3,1 бар) для всех остальных типоразмеров). Давление измеряют на впуске. Давление выдерживают как минимум 30 минут.
- 4.6.9.4 Проверяют наличие подтеканий в области наружных и внутренних уплотнений. Подтекания СОВЕРШЕННО НЕДОПУСТИМЫ.
- 4.6.9.5 При наличии подтеканий проверяют значение момента затяжки на каждом винте, затем заново проверяют на подтекание. Продолжающиеся подтекания указывают на возможное повреждение износной пластины (пластины) или канавки для герметика. Повторяют действия согласно инструкциям в п. 4.6.1.
- 4.6.9.6 Сборку натяжного устройства производят в порядке, указанном в п. 4.9.
- 4.6.10 После замены износных пластин или прилегающего фрикционного материала износные поверхности устройств типоразмеров 36" и 48" обязательно подвергают механической обработке. ТУ на чистоту мехобработки см. на рис. 18. После механической обработки все износные поверхности очищают от остаточных загрязнений.

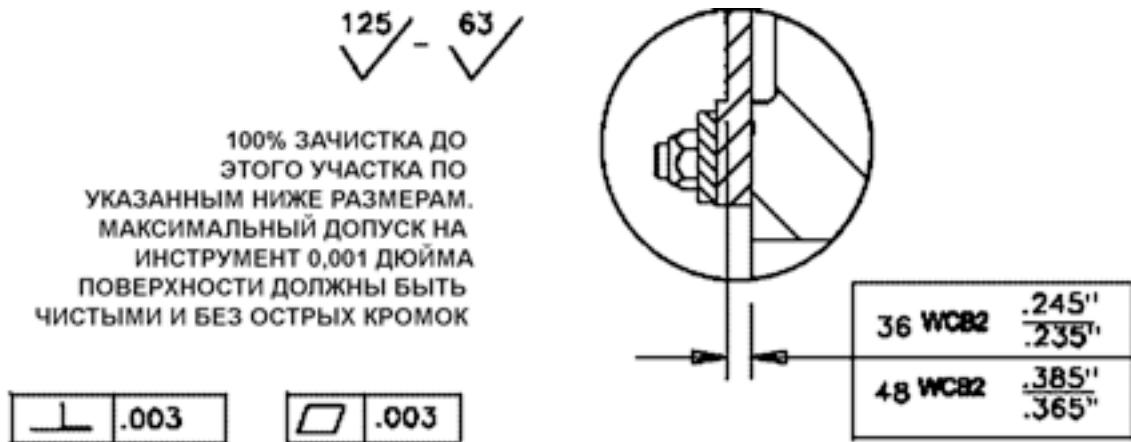


Рис. 18

### **⚠ Внимание!**

Следствием невыполнения требования по мехобработке износных пластин может стать плохой контакт между фрикционной парой и последующее снижение крутящего момента натяжного устройства.

### **⚠ Предупреждение!**

После замены или мехобработки износных пластин для обеспечения расчетного крутящего момента рекомендуется минимальный период приработки фрикционной пары в течение четырех часов при 50% номинальной мощности.

## 4.7 Замена уплотнения цилиндра

**Примечание :** номера позиций (№ ) указаны на рис. 1 и 2.

- 4.7.1 Отсоединяют подводы воздуха.
- 4.7.2 Поддерживая цилиндр, ПО ОЧЕРЕДИ ослабляют контргайки (18), чередуя их по схеме крест-накрест, пока не будет полностью снято усилие пружин. Снимают контргайки и шайбы (17). Для снятия контргаек пользуются гайковертом с глубокими тонкостенными головками.
- 4.7.3 При помощи подъемного оборудования осторожно снимают цилиндр (19) и поршень (33) единым узлом. Узел располагают на чистом участке.
- 4.7.4 Узел цилиндра и поршня ставят поршнем вниз на блоки высотой примерно 6 дюймов (150 мм). Блоки должны лишь касаться цилиндра (19), чтобы позволить извлечь поршень (33) из отверстия цилиндра.

- 4.7.5 Если под рукой имеется регулируемая пневмолиния, поршень можно частично вытолкнуть из цилиндра, подав на цилиндр давление не более 15 PSIG (1,0 бар).

### **⚠ Предупреждение!**

Подача давления свыше указанного может привести к повреждению комплектующих.

- 4.7.6 Для завершения извлечения поршня из цилиндра открывают все отверстия впуска воздуха. В каждое отверстие впуска воздуха можно также вставить деревянный нагель диаметром 0.50" (12 мм) и длиной 6" (150 мм) и выдвинуть поршень из цилиндра, осторожно постукивая по нему деревянным молотком и следя за равномерностью движения. Соблюдают осторожность, чтобы не повредить уплотняющие поверхности поршня или цилиндра в результате перекоса поршня в цилиндре.

- 4.7.7 Снимают и выбрасывают старые уплотнения.
- 4.7.8 Поверхность уплотнения цилиндра осматривают на признаки засечек или царапин или наличие иных дефектов, мешающих нормальному действию уплотнений. Пределы износа поверхности уплотнения указаны в таблице 13. Если в этом есть необходимость, заменяют цилиндр.
- 4.7.9 Тщательно очищают канавки уплотнения в поршне и наносят на них, а также на фаску поршня, на поверхности уплотнения в цилиндре (19) и на уплотнения (21) (23) тонкий равномерный слой смазки «Dow Corning® 55 oring».
- 4.7.10 В канавки в поршне вставляют новые уплотнения, отмечая ориентацию кромки уплотнений. См. рис. 19.
- Примечание :** Возможно, что в некоторых сборках была установлена цельная двусторонняя кромка уплотнения. Этот тип уплотнения сейчас заменили на ДВА уплотнения, которые устанавливаются «спина-к-спине» как показано на рис. 19.
- 4.7.11 Цилиндр размещают на плоскую ровную поверхность напорной камерой вверх.

## 4.8 Замена втулок

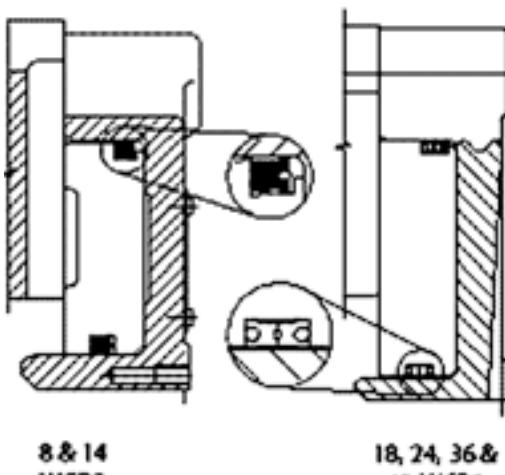


Рис. 19

- 4.7.12 Поршень осторожно опускают на цилиндр фаской вниз, тщательно следя за тем, чтобы не повредить кромки уплотнений.
- 4.7.13 Постепенно прилагая равномерно распределенное усилие, вводят поршень в цилиндр, следя за тем, чтобы поршень не перекосило, что может повредить поверхности уплотнения. Для облегчения процесса сборки можно воспользоваться С-образной струбциной.
- 4.7.14 С помощью подъемного стропа узел цилиндра / поршня надевают на штифты.
- 4.7.15 На резьбу на концах штифтов наносят смазочное масло плотностью 30 или противозадирный состав и устанавливают шайбы (17) и контргайки (18).
- 4.7.16 Поддерживая вес узла цилиндра / поршня, чередуя по схеме «крест-накрест» и ПО ОДНОМУ ПОВОРОТУ ЗА РАЗ, затягивают контргайки до плотной посадки цилиндра на трубы зажима. Контргайки затягивают до соответствующего значения момента затяжки. См. таблицу 4.

### Предупреждение!

Во избежание повреждения комплектующих натяжного устройства затяжку контргаек (18) производят постепенно и равномерно.

- 4.7.17 К одному из отверстий цилиндра подсоединяют линию подвода воздуха, а другое отверстие (отверстия) затыкают.
- 4.7.18 Проводят испытание на герметичность, подав давление 80 PSIG (5,5 бар), чтобы ввести натяжное устройство в зацепление. Отключают подачу воздуха. Если спустя 10 минут давление воздуха не падает ниже 70 PSIG (4,8 бар), уплотнения установлены правильно. Если имеет место чрезмерная утечка воздуха, поршень / цилиндр разбирают и проверяют уплотнения и поверхности уплотнения на наличие повреждения. Производят ремонт или замену комплектующих в соответствии с необходимостью.

**Примечание :** в ряде случаев в реактивные отверстия нажимных дисков и реактивных пластин вставлены втулки. (Обычно это относится к дискам и пластинам из коррозионно-стойкого материала и к более старым натяжным устройствам типоразмера 36"). См. рис. 20. Если это применимо, замену втулок выполняют в соответствии с порядком, указанным ниже.

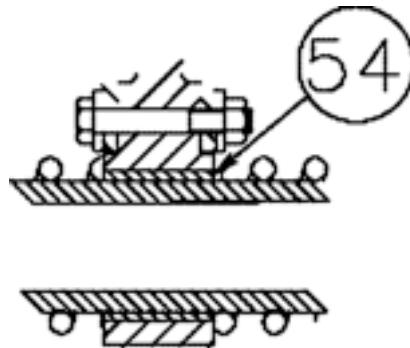


Рис. 20

- 4.6.1 Демонтаж производят в соответствии с порядком, указанным в п. 4.3.
- 4.6.2 Для определения необходимости замены втулок (54) сверяются с пределами износа в таблице 13.
- 4.6.3 Прогрев предварительно участок вокруг каждой втулки, чтобы размягчить состав «Loctite®», втулку выталкивают.
- 4.6.4 Отверстия ответного компонента прочищают от остатков состава «Loctite®».
- 4.6.5 На наружную поверхность втулки и ответное отверстие в реактивной пластине помазком наносят состав «Loctite®» № RC601, 635 или 680. Наносят состав так, чтобы полностью заполнить им пространство между деталями. Втулку устанавливают, одновременно крутя и толкая вниз, пока она не станет вровень с поверхностью отливки. Проверяют, видно ли на линии разъема кольцо жидкого клея. При необходимости состав «Loctite» наносят заново. Прежде чем перемещать подузел, его оставляют на 15 минут, чтобы дать составу «Loctite» затвердеть.
- 4.6.6 Производят сборку натяжного устройства по инструкциям в п. 4.9 по мере необходимости.

## 4.9 Порядок сборки

**Примечание :** Прежде чем производить окончательную сборку натяжного устройства, сначала собирают фрикционные диски и водяные рубашки (монтажный фланец, торцевую плиту, реактивную плиту, если это относится,), следуя соответствующему порядку технического обслуживания.

- 4.9.1 Монтажный фланец (1) устанавливают на плоскую ровную поверхность монтажной поверхностью вниз.
- 4.9.2 В монтажный фланец вставляют штифты (6). Штифты вставляют во фланец концом с короткой резьбой. Собираемый конец штифта очищают, нанеся на резьбу состав «Loctite Locquic® Primer Grade "T"». После того, как резьба высохнет, на собираемый конец наносят состав «Loctite® № 271» и полностью вставляют штифт в отверстие в монтажном фланце, чтобы вставленный конец был либо совершенно ровень с поверхностью монтажного фланца, либо чуть ниже. См. **рис. 1**. Пользуясь слесарным угольником в качестве шаблона, штифтдерживают перпендикулярно к обработанной поверхности монтажного фланца до тех пор, пока состав «Loctite®» не затвердеет. Операцию повторяют со всеми остальными штифтами.



### Предупреждение!

Состав «Loctite Locquic® Primer Grade "T"» содержит вредные пары. Соблюдайте меры предосторожности в соответствии с инструкцией на этикетке.



### Предупреждение!

Ни в коем случае не допускается, чтобы конец штифта выступал за монтажную поверхность монтажного фланца.

- 4.9.3 Поверх штифтов устанавливают соответствующее количество износных шайб (29) и трубы зажима (12).
- 4.9.4 Сборку фрикционного диска помещают на монтажный фланец. Фрикционный диск отцентровывают.
- 4.9.5 Типоразмеры 8, 14 и 18 – поверх каждой трубы зажима помещают оттяжную пружину (34). Типоразмеры 24, 36 и 48 – поверх каждой трубы зажима помещают оттяжную пружину. Однодисковые натяжные устройства WCB2 – переходят к действиям в п. 4.9.9.
- 4.9.6 Отметив положение отверстий впуска воды на монтажном фланце, поднимают реактивную пластину (30) в нужное положение, совмещают отверстия впуска воды с отверстиями на монтажном фланце, надевают реактивную пластину поверх штифтов и трубок зажима.

4.9.7 Типоразмеры 8, 14 и 18 – поверх каждой трубы зажима помещают оттяжную пружину (34). Типоразмеры 24, 36 и 48 – поверх каждой трубы зажима помещают оттяжную пружину.

4.9.8 Сборку фрикционного диска помещают на реактивную пластину. Завершают сборку всех фрикционных дисков, реактивных пластин и оттяжных пружин, последовательно повторяя операции в пп. 4.9.5 - 4.9.8.

4.9.9 Отметив положение отверстий впуска воды в монтажном фланце, нажимной диск (13) поднимают в нужное положение и совмещают отверстия впуска воды с отверстиями в монтажном фланце. Нажимной диск надевают поверх штифтов и трубок зажима.

4.9.10 Тщательно очищают канавки уплотнения в поршне (33) и наносят на них, а также на фаску поршня, на поверхности уплотнения в цилиндре (19) и на уплотнения (21) (23) тонкий равномерный слой смазки «Dow Corning® 55 oring».

4.9.11 В канавки в поршне вставляют новые уплотнения, отмечая ориентацию кромки уплотнений. См. **рис. 19**.

4.9.12 Цилиндр размещают на плоскую ровную поверхность напорной камеры вверх.

4.9.13 Поршень осторожно опускают на цилиндр фаской вниз, тщательно следя за тем, чтобы не повредить кромки уплотнений.

4.9.14 Постепенно прилагая равномерно распределенное усилие, вводят поршень в цилиндр, следя за тем, чтобы поршень не перекосило, что может повредить поверхности уплотнений. Для облегчения процесса сборки можно воспользоваться С-образной струбциной.

4.9.15 Сборку цилиндра/поршня поднимают в нужное положение и надевают поверх штифтов, отмечая ориентацию отверстий на поверхности цилиндра.

4.9.16 На резьбу на концах штифтов наносят смазочное масло плотностью 30 или противозадирный состав и устанавливают шайбы (17) и контргайки (18).

4.9.17 Чередуя затяжку по схеме крест-накрест и ПО ОДНОМУ ПОВОРОТУ ЗА РАЗ, затягивают контргайки до плотной посадки цилиндра на трубы зажима. Контргайки затягиваются до соответствующего значения момента затяжки. См. таблицу 4.



### Предупреждение!

Во избежание повреждения комплектующих натяжного устройства затяжку контргаек (18) производят постепенно и равномерно.

4.9.18 Натяжное устройство устанавливают в порядке, указанном в п. 2.0

## 4.10 Защита от коррозии



### Предупреждение!

После производства работ по ремонту или монтажу все ранее окрашенные поверхности в обязательном порядке подкрашивают для обеспечения защиты от коррозии.

- 4.10.1 С нарушенных поверхностей зачищают загрязнения, снимают окалину или краску с признаками шелушения.
- 4.10.2 Наруженную поверхность загрунтывают органической цинковой грунтовкой.
- 4.10.3 Участки покрывают двумя слоями эпоксидной краски с высоким содержанием сухого остатка, стойкой к морской воде и свету, следуя инструкциям изготовителя.

## 5.0 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАКАЗУ / ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

### 5.1 Справочный номер оборудования

- 5.1.1 При запросах касательно оборудования «Airflex» следует указывать информацию, приведенную в паспортной табличке изделия, и звонить или писать по указанным ниже контактным реквизитам:

Eaton Corporation  
Airflex Division  
9919 Clinton Rd.  
Cleveland, ohio 44144

Тел.: (216) 281-2211  
Факс: (216) 281-3890  
Интернет: [www.airflex.com](http://www.airflex.com)

Loctite®, Locquic®, и Superflex® являются зарегистрированными торговыми марками корпорации «Henkel Corporation».

Polypak® является зарегистрированной торговой маркой корпорации «Parker Hannifin Corporation».

MOLUB-ALLOY® является зарегистрированной торговой маркой «Castrol Industrial Lubricants».

**Таблица 13**  
**Пределы износа для комплектующих WCB2 (см. рис. 1 и 2, а также раздел 4.0)**

поз. №	Описание	Предел износа	Примечания
Износная пластина, № 3	Признак фрикционного износа	Максимальный износ : 8, 14, 18 WCB2 - 0.030" 24 WCB2 - 0.045" 36 WCB2 - 0.050" 48 WCB2 - 0.060"	Износ либо равномерный, либо в виде круглых канавок в медной поверхности.
Фрикционный диск, № 8	Фрикционный материал	Полный износ внизу пылеотводной канавки или на выступе на наружном диаметре в случае типоразмера 48". См. рис. 6. Фрикционный материал также подлежит замене в случае загрязнения смазочным маслом или консистентной смазкой.	Для тормоза предусматривается подрегулировка на износ. См. раздел 4.2
Сердцевина фрикционных дисков № 9, № 28 и передача	Люфт шестерни	Максимальный суммарный люфт 0.060" (1,5 мм).	В случае износа перебора шестерня подлежит замене.
Зажимная трубка, № 12	Реактивная площадка	Максимальный износ составляет 0.015" (0,38 мм).	Износ в виде засечек или выступа на стороне трубы.
№ 13, № 30, № 54	Реактивные отверстия	Максимальный износ составляет 0.031" (0,80 мм).	Износ в виде удлинения отверстий. Первоначальные диаметры отверстий указаны в таблице ниже.
Цилиндр, № 19	Область уплотнения	Максимальный износ составляет 0.005" (0,13 мм).	Износ в виде канавок в местах прикосновения уплотнений к стенке цилиндра.
Пружина, № 34	Высота пружины в свободном состоянии	Максимальная высота в свободном состоянии указана в таблице ниже	Первоначальная высота в свободном состоянии указана в таблице ниже Пружины подлежат замене только комплектами.

**Размер реактивного отверстия (В НОВОМ ВИДЕ) и предельная высота пружины в свободном состоянии**

Размер	Размеры первоначальных реактивных отверстий (№ 14, № 31 и 54) в дюймах (в мм)	Высота пружины (№ 34) в свободном состоянии	
		Первоначальная, в дюймах (в мм)	Минимальная, в дюймах (в мм)
8WCB2	0.938" (23,83)	2.14" (54,36)	2.07" (52,58)
14WCB2	1.312" (33,33)	3.16" (80,26)	3.06" (77,72)
18WCB2	1.312" (33,33)	3.16" (80,26)	3.06" (77,72)
24WCB2	1.668" (42,88)	4.000" (101,6)	3.88" (98,55)
36WCB2	2.065" (52,45)	4.000" (101,6)	3.88" (98,55)
48WCB2	2.375" (60,33)	5.000" (127,6)	4.85" (123,19)

## 6.0 ЧАСТИ И КОМПЛЕКТЫ

### 6.1 Части (стандартные)

поз. №	Описание	108 WCB2 146455A (514812)		208 WCB2 146456A (514813)		308 WCB2 146457A (514814)	
		№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во
1	*Подузел монтажного фланца. (позиция 2 и 3)	512508-01	1	512508-01	1	512508-01	1
2	Монтажный фланец	512496	1	512496	1	512496	1
3	Износная пластина	512507	2	512507	4	512507	6
6	Штифт	000245 x 0055	6	000245 x 0056	6	000245 x 0099	6
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)	512512	1	512512	2	512512	3
8	Фрикционный диск	512509	2	512509	4	512509	6
9	Сердцевина фрикционного диска	512510	1	512510	2	512510	3
12	Трубка зажима	307694-01	6	307694-02	6	307694-05	6
13	*Подузел нажимного диска. (позиция 3 и 14)	512508-03	1	512508-03	1	512508-03	1
14	Нажимной диск	512502	1	512502	1	512502	1
17	Плоская шайба	000067 x 0041	6	000067 x 0041	6	000067 x 0041	6
18	Контргайка	000110 x 0024	6	000110 x 0024	6	000110 x 0024	6
19	Цилиндр	512483	1	512483	1	512483	1
21	Уплотнение «Polypak»	000402 x 0001	1	000402 x 0001	1	000402 x 0001	1
23	Уплотнение «Polypak»	000402 x 0002	1	000402 x 0002	1	000402 x 0002	1
28	Передача (в состав узла не входит)	415313-####	1	415314-####	1	416457-####	1
29	Износная шайба	н/о	н/о	308393	6	308393	12
30	*Подузел реактивной пластины. (позиция 3 и 31)	н/о	н/о	512508-02	1	512508-02	2
31	Реактивная пластина	н/о	н/о	512504	1	512504	2
33	Поршень	512500	1	512500	1	512500	1
34	Оттяжная пружина	307696	3	307696	6	307696	9

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.1.2

## 6.1 ЧАСТИ (СТАНДАРТНЫЕ)

### Описание узла

поз. №	Описание	114 WCB2 146458A (514818)		214 WCB2 146459A (514819)		314 WCB2 146460A (513820)	
		№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во
1	*Подузел монтажного фланца. (позиция 2 и 3)	513300-01	1	513300-01	1	513300-01	1
2	Монтажный фланец	512375	1	512375	1	512375	1
3	Износная пластина	415212	2	415212	4	415212	6
6	Штифт	000245 x 0058	6	000245 x 0054	6	000245 x 0083	6
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)	415208	1	415208	2	415208	3
8	Фрикционный диск	415227	2	415227	4	415227	6
9	Сердцевина фрикционного диска	415207	1	415207	2	415207	3
12	Трубка зажима	306956-07	6	306956-26	6	306956-27	6
13	*Подузел нажимного диска. (позиция 3 и 14)	513300-03	1	513300-03	1	513300-03	1
14	Нажимной диск	512377	1	512377	1	512377	1
17	Плоская шайба	000067 x 0040	6	000067 x 0040	6	000067 x 0040	6
18	Контргайка	000110 x 0030	6	000110 x 0030	6	000110 x 0030	6
19	Цилиндр	512296	1	512296	1	512296	1
21	Уплотнение «Polypak»	000402 x 0003	1	000402 x 0003	1	000402 x 0003	1
23	Уплотнение «Polypak»	000402 x 0004	1	000402 x 0004	1	000402 x 0004	1
28	Передача (в состав узла не входит)	415454-#####	1	415302-#####	1	416303-#####	1
29	Износная шайба	н/о	н/о	308388-01	6	308388-01	12
30	*Подузел реактивной пластины. (позиция 3 и 31)	н/о	н/о	513300-02	1	513300-02	2
31	Реактивная пластина	н/о	н/о	512380	1	512380	2
33	Поршень	512302	1	512302	1	512302	1
34	Оттяжная пружина	307629	3	307629	6	307629	9

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.1.2

## 6.1 Части (стандартные)

поз. №	Описание	118 WCB2 146461A (514821)		218 WCB2 146462A (514822)		318 WCB2 146463A (513823)		418 WCB2 146464A (513824)	
		№ части	Кол-во						
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)	513232-01	1	513232-01	1	513232-01	1	513232-01	1
2	Монтажный фланец	513207	1	513207	1	513207	1	513207	1
3	Износная пластина	412953	2	412953	4	412953	6	412953	8
6	Штифт	000245 x 0057	12	000245 x 0063	12	000245 x 0085	12	000245 x 0057	12
8	Фрикционный блок	513657	2	513657	4	513657	6	513657	8
9	Сердцевина фрикционного диска	513666	1	513666	2	513666	3	513666	4
12	Трубка зажима	306956 -11	12	306956-12	12	306956-34	12	306956-22	12
13	*Подузел нажимного диска (включает позиции 3, 14, 50 и 51)	513232-03	1	513232-03	1	513232-03	1	513232-03	1
14	Нажимной диск	513214	1	513214	1	513214	1	513214	1
17	Плоская шайба	000153 x 0727	12						
18	Контргайка	000110 x 0030	12						
19	Цилинд	512693	1	512693	1	512693	1	512693	1
21	Кромочное уплотнение	000402x0021	2	000402x0021	2	000402x0021	2	000402x0021	2
23	Кромочное уплотнение	000402x0022	2	000402x0022	2	000402x0022	2	000402x0022	2
28	Передача (в состав узла не входит)	302813-####	1	302907-####	1	413208-####	1	414111-####	1
29	Износная шайба	н/о	н/о	308388-02	12	308388-02	24	308388-02	36
30	*Подузел реактивной пластины (включает позиции 3, 31, 50 и 51)	н/о	н/о	513232-02	1	513232-02	2	513232-02	3
31	Реактивная пластина	н/о	н/о	513217	1	513217	2	513217	3
33	Поршень	512761	1	512761	1	512761	1	512761	1
34	Оттяжная пружина	307629	6	307629	12	307629	18	307629	24
50	Внутреннее опорное кольцо	413105	8	413105	16	413105	24	413105	32
51	Наружное опорное кольцо	413106	8	413106	16	413106	24	413106	32
57	Винт с потайной головкой	000153 x 1147	48	000153 x 1147	96	000153 x 1147	144	000153 x 1147	192

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.1.2

## 6.1 Части (стандартные)

поз. №	Описание	124 WCB2 146465A (514825)		224 WCB2 146466A (514826)		324 WCB2 146467A (514827)		424 WCB2 146468A (514828)	
		№ части	Кол-во						
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)	513348-01	1	513348-01	1	513348-01	1	513348-01	1
2	Монтажный фланец	513337	1	513337	1	513337	1	513337	1
3	Износная пластина	508459	2	508459	4	508459	6	508459	8
6	Штифт	000245 x 0069	12	000245 x 0071	12	000245 x 0081	12	000245 x 0082	12
8	Фрикционный диск в сборе (позиция 9, 12 и 57)	508725	2	508725	4	508725	6	508725	8
9	Сердцевина фрикционного диска	510745	1	510745	2	510745	3	510745	4
12	Трубка зажима	306542-05	12	306542-20	12	306542-23	12	306542-24	12
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3,14, 50 и 51)	513348-03	1	513348-03	1	513348-03	1	513348-03	1
14	Нажимной диск	513345	1	513345	1	513345	1	513345	1
17	Плоская шайба	000153 x 0641	12						
18	Контргайка	000110 x 0073	12						
19	Цилиндр	513264	1	513264	1	513264	1	513264	1
21	Кромочное уплотнение	000402x0023	2	000402x0023	2	000402x0023	2	000402x0023	2
23	Кромочное уплотнение	000402x0024	2	000402x0024	2	000402x0024	2	000402x0024	2
28	Передача (в состав узла не входит)	411672	1	410970	1	412433	1	413195	1
29	Износная шайба	н/о	н/о	308396	12	308396	24	308396	36
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50 и 51)	н/о	н/о	513348-02	1	513348-02	2	513348-02	3
31	Реактивная пластина	н/о	н/о	513343	1	513343	2	513343	3
33	Поршень	513317	1	513317	1	513317	1	513317	1
34	Оттяжная пружина	416751-02	12	416751-02	24	416751-02	36	416751-02	48
50	Внутреннее опорное кольцо	413107	6	413107	12	413107	18	413107	24
51	Наружное опорное кольцо	413108	10	413108	20	413108	30	413108	40
57	Винт с потайной головкой	000294 x 407	36	000294 x 407	72	000294 x 407	108	000294 x 407	144
105	Трубная затычка	000077 x 0021	1						

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.1.2

## 6.1 Части (стандартные)

поз. №	Описание	136 WCB2 146469A (514829)		236 WCB2 146470A (514830)		336 WCB2 146471A (513831)		436 WCB2 146472A (513832)	
		№ части	Кол-во						
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)	513985-01	1	513985-01	1	513985-01	1	513985-01	1
2	Монтажный фланец	513986	1	513986	1	513986	1	513986	1
3	Износная пластина	416527	2	416527	4	416527	6	416527	8
6	Штифт	307111-04	16	307111-10	16	307111-05	16	307111-07	16
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)	513990	1	513990	2	513990	3	513990	4
8	Фрикционный блок	513658	16	513658	32	513658	48	513658	64
9	Сердцевина фрикционного диска	513667	1	513667	2	513667	3	513667	4
12	Трубка зажима	308204-07	16	308204-02	16	308204-04	16	308204-05	16
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3,14 ,50 и 51)	513985-03	1	513985-03	1	513985-03	1	513985-03	1
14	Нажимной диск	512860	1	512860	1	512860	1	512860	1
17	Плоская шайба	000067 x 0042	16						
18	Конгрейка	000110 x 0075	16						
19	Цилиндр	513988	1	513988	1	513988	1	513988	1
21	Кромочное уплотнение	000402x0005	2	000402x0005	2	000402x0005	2	000402x0005	2
23	Кромочное уплотнение	000402x0006	2	000402x0006	2	000402x0006	2	000402x0006	2
28	Передача (в состав узла не входит)	416538	1	416536	1	416535	1	416537	1
29	Износная шайба	н/о	н/о	308397	16	308397	32	308397	48
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50 и 51)	н/о	н/о	513985-02	1	513985-02	2	513985-02	3
31	Реактивная пластина	н/о	н/о	513989	1	513989	2	513989	3
33	Поршень	512858	1	512858	1	512858	1	512858	1
34	Оттяжная пружина	416751-01	16	416751-01	32	416751-01	48	416751-01	64
50	Внутреннее опорное кольцо	414032-01	12	414032-01	24	414032-01	36	414032-01	48
51	Наружное опорное кольцо	414033-01	18	414033-01	36	414033-01	54	414033-01	72
57	Винт с потайной головкой	000294 x 0407	144	000294 x 0407	288	000294 x 0407	432	000294 x 0407	576
105	Трубная затычка	000077 x 0021	1						

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.1.2

## 6.1 Части (стандартные)

поз. №	Описание	148 WCB2 146473A (600433)		248 WCB2 146474A (600434)		348 WCB2 146475A (600435)		448 WCB2 146476A (600436)	
		№ части	Кол-во						
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)	514329-05	1	514329-05	1	514329-05	1	514329-05	1
2	Монтажный фланец	514749	1	514749	1	514749	1	514749	1
3	Износная пластина	416690	2	416690	4	416690	6	416690	8
6	Штифт	307111-23	16	307111-22	16	307111-21	16	307111-20	16
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)	514325	1	514325	2	514325	3	514325	4
8	Фрикционный блок	514286	16	514286	32	514286	48	514286	64
9	Сердцевина фрикционного диска	514287	1	514287	2	514287	3	514287	4
12	Трубка зажима	308440-08	16	308440-07	16	308440-06	16	308440-05	16
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3,14 ,50 и 51)	514329-01	1	514329-01	1	514329-01	1	514329-01	1
14	Нажимной диск	514513	1	514513	1	514513	1	514513	1
17	Плоская шайба	000067 x 0042	16						
18	Контргайка	000110 x 0075	16						
19	Цилиндр	514516	1	514516	1	514516	1	514516	1
21	Кромочное уплотнение	000402x0042	2	000402x0042	2	000402x0042	2	000402x0042	2
23	Кромочное уплотнение	000402x0044	2	000402x0044	2	000402x0044	2	000402x0044	2
28	Передача (в состав узла не входит)	416794	1	416795	1	416688	1	416797	1
29	Износная шайба	н/о	н/о	308398	16	308398	32	308398	48
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50 и 51)	н/о	н/о	514329-02	1	514329-02	2	514329-02	3
31	Реактивная пластина	н/о	н/о	514514	1	514514	2	514514	3
33	Поршень	514745	1	514745	1	514745	1	514745	1
34	Оттяжная пружина	416751-04	16	416751-04	32	416751-04	48	416751-04	64
50	Внутреннее опорное кольцо	416618	10	416618	20	416618	30	416618	40
51	Наружное опорное кольцо	416673	20	416673	40	416673	60	416673	80
57	Винт с потайной головкой	000294 x 0407	224	000294 x 0407	448	000294 x 0407	672	000294 x 0407	896
105	Трубная затычка	000077 x 0021	1						

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.1.2

## 6.1.2 Подузлы (стандартные)

6.1.2.1 Разбивка по частям подузлов монтажных фланцев WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1,2 и 21)

МОДЕЛЬ	8 WCB2 подузел монтажного фланца	14 WCB2 подузел монтажного фланца	18 WCB2 подузел монтажного фланца	24 WCB2 подузел монтажного фланца	36 WCB2 подузел монтажного фланца	48 WCB2 подузел монтажного фланца
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №	512508-01 (1)	513300-01 (1)	513232-01 (1)	513348-01 (1)	513985-01 (1)	514329-05 (1)
Монтажный фланец (2)	512496 (1)	512375 (1)	513207 (1)	513337 (1)	513986 (1)	514749 (1)
Винт (4)	000030 x 5407(42)	000153 x 1017 (60)	000153 x 0726 (80)	000153 x 0685 (90)	000153x0843 (108)	H/o
Гайка (5)	000153 x 1049 (42)	000153 x 1061 (60)	000153 x 0642 (80)	000153 x 0642 (90)	000153 x 0844 (108)	000153 x 0844 (120)
Износная пластина (3)	512507 (1)	415212 (1)	412953 (1)	508459 (1)	416527 (1)	416690 (1)
Внутреннее опорное кольцо (50)	H/o	H/o	413105 (4)	413107 (3)	414032-01 (6)	416618 (5)
Наружное опорное кольцо (51)	H/o	H/o	413106 (4)	413108 (5)	414033-01 (9)	416673 (10)
Винт с шестигранной головкой (4a)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000153 x 0843 (120)
Внутреннее уплотнительное кольцо (I)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000073 x 0410 (1)
Наружное уплотнительное кольцо (O)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000073 x 0411 (1)

6.1.2.2 Разбивка по частям подузлов нажимных дисков WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1, 2 и 21)

МОДЕЛЬ	8 WCB2 Подузел нажимного диска	14 WCB2 Подузел нажимного диска	18 WCB2 Подузел нажимного диска	24 WCB2 Подузел нажимного диска	36 WCB2 Подузел нажимного диска	48 WCB2 Подузел нажимного диска
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №	512508-03 (1)	513300-03 (1)	513232-03 (1)	513348-03 (1)	513985-03 (1)	514329-01 (1)
Нажимной диск (14)	512502 (1)	512377 (1)	513214 (1)	513345 (1)	512260 (1)	514513 (1)
Винт (4)	000030 x 5407(42)	000153 x 1017 (60)	000153 x 0726 (80)	000153 x 0685 (90)	000153 x 0842 (108)	H/o
Гайка (5)	000153 x 1049 (42)	000153 x 1061 (60)	000153 x 0642 (80)	000153 x 0642 (90)	000153 x 0844 (108)	000153 x 0844 (120)
Износная пластина (3)	512507 (1)	415212 (1)	412953 (1)	508459 (1)	416527 (1)	416690 (1)
Внутреннее опорное кольцо (50)	H/o	H/o	413105 (4)	413107 (3)	414032-01 (6)	416618 (5)
Наружное опорное кольцо (51)	H/o	H/o	413106 (4)	413108 (5)	414033-01 (9)	416673 (10)
Винт с шестигранной головкой (4a)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000153 x 0843 (120)
Внутреннее уплотнительное кольцо (I)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000073 x 0410 (1)
Наружное уплотнительное кольцо (O)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000073 x 0411 (1)

**6.1.2.3 Разбивка по частям подузлов реактивных пластин WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1, 2 и 21)**

МОДЕЛЬ	8 WCB2 Подузел реактивной пластины	14 WCB2 Подузел реактивной пластины	18 WCB2 Подузел реактивной пластины	24 WCB2 Подузел реактивной пластины	36 WCB2 Подузел реактивной пластины	48 WCB2 Подузел реактивной пластины
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №	512508-02 (1)	513300-02 (1)	513232-02 (1)	513348-02 (1)	513985-02 (1)	514329-02 (1)
Реактивная пластина (31)	512504 (1)	512380 (1)	513217 (1)	513343 (1)	513989 (1)	514514 (1)
Винт (4)	000030X5408 (42)	000153X1018 (60)	000153X0685 (80)	000153 x 0685 (90)	000153x0843 (108)	H/o
Гайка (5)	000153 x 1049 (42)	000153 x 1061 (60)	000153 x 0642 (80)	000153 x 0642 (90)	000153 x 0844 (108)	000153 x 0844 (120)
Износная пластина (3)	512507 (2)	415212 (2)	412953 (2)	508459 (2)	416527 (2)	416690 (2)
Внутреннее опорное кольцо (50)	H/o	H/o	413105 (8)	413107 (6)	414032-01 (12)	416618 (10)
Наружное опорное кольцо (51)	H/o	H/o	413106 (8)	413108 (10)	414033-01 (18)	416673 (20)
Винт с шестигранной головкой (4a)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000153X1224 (120)
Внутреннее уплотнительное кольцо (I)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000073 x 0410 (2)
Наружное уплотнительное кольцо (O)	H/o	H/o	H/o	H/o	H/o	000073 x 0411 (2)

**6.1.2.4 Разбивка по частям подузлов фрикционных дисков WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1 и 2)**

МОДЕЛЬ	8 WCB2 подузел фрикционного диска	14 WCB2 подузел фрикционного диска	18 WCB2 подузел фрикционного диска	24 WCB2 подузел фрикционного диска	36 WCB2 подузел фрикционного диска	48 WCB2 подузел фрикционного диска
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №	512512 (1)	415208 (1)	H/o	513964-01	513990 (1)	514325 (1)
Фрикционный диск (8)	512509 (2)	415227 (2)	H/o	508725	513658 (16)	514286 (16)
Сердцевина фрикционного диска (9)	512510 (1)	415207 (1)	H/o	510745	513667 (1)	514287 (1)
Винт (57)	H/o	H/o	H/o	000294X0407 (36)	000294 x 0407 (144)	000294 x 0407 (224)
Заклепка (10)	000130 x 0086 (20)	000130 x 0085 (30)	H/o	H/o	H/o	H/o
Шайба (11)	000153 x 1065 (20)	000153 x 1064 (30)	H/o	H/o	H/o	H/o

## 6.2 Части (коррозионно-стойкие)

поз. №	Описание	108 WCB2 146455AJ (514812)		208 WCB2 146456AJ (514813)		308 WCB2 146457AJ (513814)	
		№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во
1	*Подузел монтажного фланца. (позиция 2 и 3)						
2	Монтажный фланец						
3	Износная пластина						
6	Штифт						
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)						
8	Фрикционный блок						
9	Сердцевина фрикционного диска						
12	Трубка зажима						
13	*Подузел нажимного диска. (позиция 3 и 14)						
14	Нажимной диск						
17	Плоская шайба						
18	Контргайка						
19	Цилиндр						
21	Уплотнение «Polypak»						
23	Уплотнение «Polypak»						
28	Передача (в состав узла не входит)						
29	Износная шайба						
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50 и 51)						
31	Реактивная пластина						
33	Поршень						
34	Оттяжная пружина						
50	Внутреннее опорное кольцо						
51	Наружное опорное кольцо						
57	Винт с потайной головкой						
105	Трубная затычка						

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.2.2

## 6.2 Части (коррозионно-стойкие)

поз. №	Описание	114 WCB2 146458AJ (514818)		214 WCB2 146459 (514819)		314 WCB2 146460 (514820)	
		№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во
1	*Подузел монтажного фланца. (позиция 2 и 3)						
2	Монтажный фланец						
3	Износная пластина						
6	Штифт						
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)						
8	Фрикционный блок						
9	Сердцевина фрикционного диска						
12	Трубка зажима						
13	*Подузел нажимного диска. (позиция 3 и 14)						
14	Нажимной диск						
17	Плоская шайба						
18	Контргайка						
19	Цилиндр						
21	Уплотнение «Polypak»						
23	Уплотнение «Polypak»						
28	Передача (в состав узла не входит)						
29	Износная шайба						
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50 и 51)						
31	Реактивная пластина						
33	Поршень						
34	Оттяжная пружина						
50	Внутреннее опорное кольцо						
51	Наружное опорное кольцо						
57	Винт с потайной головкой						
105	Трубная затычка						

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.2.2

## 6.2 Части (коррозионно-стойкие)

поз. №	Описание	118 WCB2 146461 (514821)		218 WCB2 146462AJ (514822)		318 WCB2 146463AJ (514823)		418 WCB2 146464AJ (514824)	
		№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)								
2	Монтажный фланец								
3	Износная пластина								
6	Штифт								
7	*Подузел фрикционного диска (позиция 8 и 9)								
8	Фрикционный блок								
9	Сердцевина фрикционного диска								
12	Трубка зажима								
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3,14, 50 и 51)								
14	Нажимной диск								
17	Плоская шайба								
18	Контргайка								
19	Цилиндр								
21	Кромочное уплотнение								
23	Кромочное уплотнение								
28	Передача (в состав узла не входит)								
29	Износная шайба								
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50 и 51)								
31	Реактивная пластина								
33	Поршень								
34	Оттяжная пружина								
50	Внутреннее опорное кольцо								
51	Наружное опорное кольцо								
57	Винт с потайной головкой								
105	Трубная затычка								

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.2.2

## 6.2 Части (коррозионно-стойкие)

поз. №	Описание	124 WCB2 146465AJ (514825)		224 WCB2 146466AJ (514826)		324 WCB2 146467AJ (514827)		424 WCB2 146468AJ (514828)	
		№ части	Кол-во						
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)							514130-01	1
2	Монтажный фланец							513337	1
3	Износная пластина							508459	8
6	Штифт							308160-08	12
8	Фрикционный диск							508725	8
9	Сердцевина фрикционного диска							514140	4
12	Трубка зажима							308206-08	12
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3, 14, 50, 51 и 54)							514130-03	1
14	Нажимной диск							514044	1
17	Плоская шайба							000153 x 0854	12
18	Контргайка							000110 x 0076	12
19	Цилиндр							514039	1
21	Кромочное уплотнение							000402x0023	2
23	Кромочное уплотнение							000402x0024	2
28	Передача (в состав узла не входит)							414343	1
29	Износная шайба							308407	36
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50, 51 и 54)							514130-02	3
31	Реактивная пластина							514040	3
33	Поршень							513924	1
34	Оттяжная пружина							416751-02	48
50	Внутреннее опорное кольцо							413107	24
51	Наружное опорное кольцо							413108	40
54	Втулка нажимного диска							203866-01	12
54	Втулка реактивной пластины							203866-04	36
57	Винт с потайной головкой							000421 x 0407	144
105	Трубная затычка							000077 x 0021	1
	Консистентная смазка							000153 x 1182	1

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.2.2

## 6.2 Части (коррозионно-стойкие)

поз. №	Описание	136 WCB2 146469AJ (514829)		236 WCB2 146470AJ (514830)		336 WCB2 146471AJ (514831)		436 WCB2 146472AJ (514832)	
		№ части	Кол-во						
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)					513284-01	1	513284-01	1
2	Монтажный фланец					513986	1	513986	1
3	Износная пластина					416527	6	416527	6
6	Штифт					307111-05	16	307111-07	16
7	Подузел фрикционного диска					514129	3	514129	4
8	Фрикционный блок					513658	48	513658	64
9	Сердцевина фрикционного диска					514139	3	514139	3
12	Трубка зажима					308204-04	16	308204-05	16
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3,14, 50, 51 и 54)					513284-03	1	513284-03	1
14	Нажимной диск					513869	1	513869	1
17	Плоская шайба					000153 x 0850	16	000153 x 0850	16
18	Контргайка					000110 x 0075	16	000110 x 0075	16
19	Цилиндр					512809	1	512809	1
21	Кромочное уплотнение					000402x0005	2	000402x0005	2
23	Кромочное уплотнение					000402x0006	2	000402x0006	2
28	Передача (в состав узла не входит)					416435	1	416495	1
29	Износная шайба					308400	32	308400-05	48
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50, 51 и 54)					513284-02	3	513284-02	4
31	Реактивная пластина					512813	3	512813	4
33	Поршень					513872	1	513872	1
34	Оттяжная пружина					416751-01	48	416751-01	64
50	Внутреннее опорное кольцо					414032-01	36	414032-01	48
51	Наружное опорное кольцо					414033-01	64	414033-01	72
54	Втулка нажимного диска					203863-04	16	203863-04	16
54	Втулка реактивной пластины					203863-03	32	203863-03	48
57	Винт с потайной головкой					000421-0407	432	000421-0407	576
105	Трубная затычка					000077 x 0021	1	000077 x 0021	1
H/o	Консистентная смазка					000153 x 1182	3	000153 x 1182	4

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.2.2

## 6.2 Части (коррозионно-стойкие)

поз. №	Описание	148 WCB2 146473 (9600433)		248 WCB2 146474AJ (600434)		348 WCB2 146475AJ (600435)		448 WCB2 146476AJ (600436)	
		№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во	№ части	Кол-во
1	*Подузел монтажного фланца. (включает позиции 2, 3, 50 и 51)								
2	Монтажный фланец								
3	Износная пластина								
6	Штифт								
8	Фрикционный блок								
9	Сердцевина фрикционного диска								
12	Трубка зажима								
13	*Подузел нажимного диска. (включает позиции 3,14, 50, 51 и 54)								
14	Нажимной диск								
17	Плоская шайба								
18	Контргайка								
19	Цилиндр								
21	Кромочное уплотнение								
23	Кромочное уплотнение								
28	Передача (в состав узла не входит)								
29	Износная шайба								
30	*Подузел реактивной пластины. (включает позиции 3, 31, 50, 51 и 54)								
31	Реактивная пластина								
33	Поршень								
34	Оттяжная пружина								
50	Внутреннее опорное кольцо								
51	Наружное опорное кольцо								
54	Втулка нажимного диска								
54	Втулка реактивной пластины								
57	Винт с потайной головкой								
105	Трубная затычка								
H/o	Консистентная смазка								

\* - Разбивка по отдельным частям для стандартных подузлов WCB2 дается в п. 6.2.2

## 6.2.2 Подузлы (коррозионно-стойкие)

6.2.2.1 Разбивка по частям подузлов монтажных фланцев WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1, 2 и 21)						
МОДЕЛЬ	8 WCB2 подузел монтажного фланца	14 WCB2 подузел монтажного фланца	18 WCB2 подузел монтажного фланца	24 WCB2 подузел монтажного фланца	36 WCB2 подузел монтажного фланца	48 WCB2 подузел монтажного фланца
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №				514130-01 (1)	513284-01 (1)	
Монтажный фланец (2)				513337 (1)	513986 (1)	
Винт (4)				000153 x 0685 (90)	000153 x 0842 (108)	
Гайка (5)				000153 x 0856 (90)	000153 x 0844 (108)	
Износная пластина (3)				508459 (1)	416527 (1)	
Внутреннее опорное кольцо (50)				413107 (3)	414032-01 (6)	
Наружное опорное кольцо (51)				413108 (5)	414033-01 (9)	
Винт с шестигранной головкой (4a)				H/o	H/o	
Внутреннее уплотнительное кольцо (I)				H/o	H/o	
Наружное уплотнительное кольцо (O)				H/o	H/o	

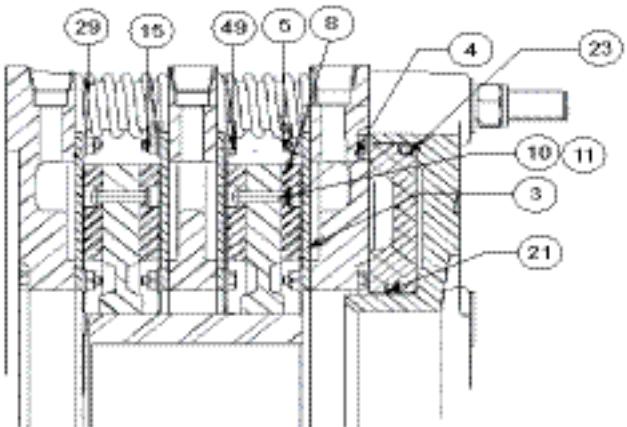
6.2.2.2 Разбивка по частям подузлов нажимных дисков WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1, 2 и 21)						
МОДЕЛЬ	8 WCB2 Подузел нажимного диска	14 WCB2 Подузел нажимного диска	18 WCB2 Подузел нажимного диска	24 WCB2 Подузел нажимного диска	36 WCB2 Подузел нажимного диска	48 WCB2 Подузел нажимного диска
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №				514130-03 (1)	513284-03 (1)	
Нажимной диск (14)				514044 (1)	513869 (1)	
Винт (4)				000153 x 0685 (90)	000153 x 0842 (108)	
Гайка (5)				000153 x 0856 (90)	000153 x 0844 (108)	
Износная пластина (3)				508459 (1)	416527 (1)	
Внутреннее опорное кольцо (50)				413107 (3)	414032-01 (6)	
Наружное опорное кольцо (51)				413108 (5)	414033-01 (9)	
Винт с шестигранной головкой (4a)				H/o	H/o	
Внутреннее уплотнительное кольцо (I)				H/o	H/o	
Наружное уплотнительное кольцо (O)				H/o	H/o	
Втулка (54)				203863-04 (12)	203866-01	

**6.2.2.3 Разбивка по частям подузлов реактивных пластин WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1, 2 и 21)**

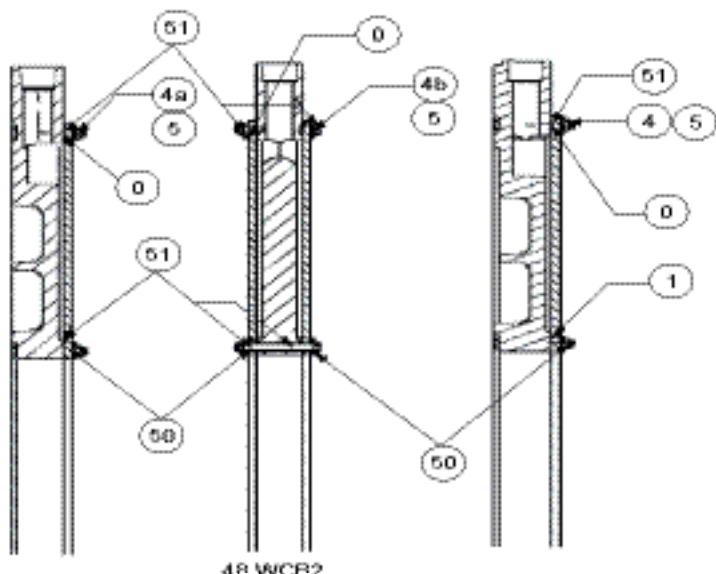
МОДЕЛЬ	8 WCB2 Подузел реактивной пластины	14 WCB2 Подузел реактивной пластины	18 WCB2 Подузел реактивной пластины	24 WCB2 Подузел реактивной пластины	36 WCB2 Подузел реактивной пластины	48 WCB2 Подузел реактивной пластины
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №				513130-02 (1)	513985-02 (1)	
Реактивная пластина (31)				513040 (1)	513989 (1)	
Винт (4)				000153 x 0685 (90)	000153X0843 (108)	
Гайка (5)				000153X0856 (90)	000153 x 0844 (108)	
Износная пластина (3)				508459 (2)	416527 (2)	
Внутреннее опорное кольцо (50)				413107 (6)	414032-01 (12)	
Наружное опорное кольцо (51)				413108 (10)	414033-01 (18)	
Винт с шестигран- ной головкой (4а)				H/o	H/o	
Внутреннее уплот- нительное кольцо (I)				H/o	H/o	
Наружное уплотни- тельное кольцо (O)				H/o	H/o	
Втулка (54)				203866-04 (12)	H/o	

**6.2.2.4 Разбивка по частям подузлов фрикционных дисков WCB2 (номера позиций) показана на рис. 1 и 2)**

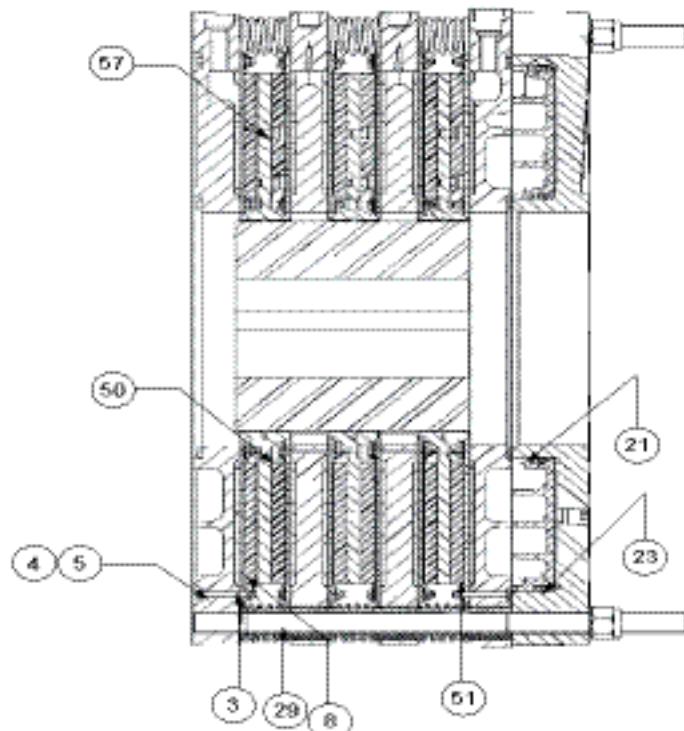
МОДЕЛЬ	8 WCB2 подузел фрикционного диска	14 WCB2 подузел фрикционного диска	18 WCB2 подузел фрикционного диска	24 WCB2 подузел фрикционного диска	36 WCB2 подузел фрикционного диска	48 WCB2 подузел фрикционного диска
Наименование части	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
Подузел, часть №					514129 (1)	
Фрикционный диск (8)				508725	513658 (16)	
Сердцевина фрик- ционного диска (9)				514140	514139 (1)	
Винт (57)				000421X0407	000294 x 0407 (144)	
Заклепка (10)				H/o	H/o	
Шайба (11)				H/o	H/o	



8 & 14 WCB2



48 WCB2



18, 24 & 36 WCB2

Рис. 21

## 7.0 КОМПЛЕКТЫ

Примечание : номера позиций (№ ) для комплектов указаны на рис. 21

### 7.1 Комплект фрикционного диска (стандартный)

Части, входящие в комплект		Заклепка (10)	Плоская шайба (11)	Фрикционный диск (8)	Износная шайба (29)	Инструкция
Модель	Комплект, ч. №	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
108	107671B	000130 x 0086 (25)	000153 x 1065 (25)	512509 (2)	H/o	204063 (1)
208	107671BA	000130 x 0086 (50)	000153 x 1065 (50)	512509 (4)	308393 (6)	204063 (1)
308	107671BB	000130 x 0086 (75)	000153 x 1065 (75)	512509 (6)	308393 (12)	204063 (1)
114	107672B	000130 x 0085 (35)	000153 x 1064 (35)	415227 (2)	H/o	204064 (1)
214	107672BA	000130 x 0085 (70)	000153 x 1064 (70)	415227 (4)	308388-01 (6)	204064 (1)
314	107672BB	000130 x 0085 (105)	000153 x 1064 (105)	415227 (6)	308388-01 (12)	204064 (1)
Части, входящие в комплект		Герметик «Loctite® № 242»	Винт с потайной головкой (57)	Фрикционный диск (8)	Износная шайба (29)	Инструкция
118	107820B	000153 x 0923 (1)	000153 x 1147 (48)	513657 (2)	H/o	204097 (1)
218	107820BA	000153 x 0923 (1)	000153 x 1147 (96)	513657 (4)	308388-02 (12)	204097 (1)
318	107820BB	000153 x 0923 (2)	000153 x 1147 (144)	513657 (6)	308388-02 (24)	204097 (1)
418	107820BC	000153 x 0923 (2)	000153 x 1147 (192)	513657 (8)	308388-02 (36)	204097 (1)
Части, входящие в комплект		Герметик «Loctite® № 262»	Винт с потайной головкой (57)	Фрикционный диск (8)	Износная шайба (29)	Инструкция
124	107821B	000153 x 1016 (1)	000294 x 0407 (36)	508725 (2)	H/o	204097 (1)
224	107821BA	000153 x 1016 (2)	000294 x 0407 (72)	508725 (4)	308396 (12)	204097 (1)
324	107821BB	000153 x 1016 (3)	000294 x 0407 (108)	508725 (6)	308396 (24)	204097 (1)
424	107821BC	000153 x 1016 (4)	000294 x 0407 (144)	508725 (8)	308396 (36)	204097 (1)
136	107822B	000153 x 1168 (1)	000294 x 0407 (144)	513658 (16)	H/o	204097 (1)
236	107822BA	000153 x 1168 (2)	000294 x 0407 (288)	513658 (32)	308397 (16)	204097 (1)
336	107822BB	000153 x 1168 (3)	000294 x 0407 (432)	513658 (48)	308397 (32)	204097 (1)
436	107822BC	000153 x 1168 (4)	000294 x 0407 (576)	513658 (64)	308397 (48)	204097 (1)
148	108058B	000153 x 1168 (2)	000294 x 0407 (224)	514286 (16)	H/o	204097 (1)
248	108058BA	000153 x 1168 (3)	000294 x 0407 (448)	514286 (32)	308398 (16)	204097 (1)
348	108058BB	000153 x 1168 (5)	000294 x 0407 (672)	514286 (48)	308398 (32)	204097 (1)
448	108058BC	000153 x 1168 (6)	000294 x 0407 (896)	514286 (64)	308398 (48)	204097 (1)

## 7.2 Комплекты фрикционных дисков (коррозионно-стойкие)

Части, входящие в комплект		«Loctite® № 262»	Винт с потайной головкой (57)	Фрикционный диск (8)	Консистентная смазка	Износная шайба (29)	Инструкция
Модель	Комплект, ч. №	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
124	107821C	000153 x 1016 (1)	000421 x 0407 (36)	508725 (2)	000153 x 1182 (1)	H/o	204130 (1)
224	107821CA	000153 x 1016 (2)	000421 x 0407 (72)	508725 (4)	000153 x 1182 (1)	308824 (12)	204130 (1)
324	107821CB	000153 x 1016 (3)	000421 x 0407 (108)	508725 (6)	000153 x 1182 (1)	308824 (24)	204130 (1)
424	107821CC	000153 x 1016 (4)	000421 x 0407 (144)	508725 (8)	000153 x 1182 (1)	308824 (36)	204130 (1)
136	107822C	000153 x 1168 (1)	000421 x 0407 (144)	513658 (16)	000153 x 1182 (1)	H/o	204130 (1)
236	107822CA	000153 x 1168 (2)	000421 x 0407 (288)	513658 (32)	000153 x 1182 (1)	308425 (16)	204130 (1)
336	107822CB	000153 x 1168 (3)	000421 x 0407 (432)	513658 (48)	000153 x 1182 (1)	308425 (32)	204130 (1)
436	107822CC	000153 x 1168 (4)	000421 x 0407 (576)	513658 (64)	000153 x 1182 (4)	308425 (48)	204130 (1)
148	108058C						
248	108058CA						
348	108058CB						
448	108058CC						

## 7.3 Комплекты уплотнения цилиндра

Части, входящие в комплект		Смазка уплотнения Смазка уплотнительного кольца	Кромочное уплотнение (внутреннее) (21)	Кромочное уплотнение (наружное) (23)	Инструкция
Модель	Комплект, ч. №	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
8	107671C	000153 x 1239 (1)	000402 x 0001 (1)	000402 x 0002 (1)	204067 (1)
14	107672C	000153 x 1239 (1)	000402 x 0003 (1)	000402 x 0004 (1)	204067 (1)
18	107726C	000153 x 1239 (1)	000402x0021 (2)	000402x0022 (2)	204067 (1)
24	107727C	000153 x 1239 (1)	000402x0023 (2)	000402x0024 (2)	204067 (1)
36	107662C	000153 x 1239 (1)	000402x0005 (2)	000402x0006 (2)	204067 (1)
48	108055C	000153 x 1239 (1)	000402x0042 (2)	000402x0044 (2)	204067 (1)

## 7.4 Комплекты износной пластины для монтажного фланца и нажимного диска

Части, входящие в комплект		Винт (4)		Гайка специальная (5)		«Loctite® № 596»	Инструкция	Износная пластина (3)	Внутреннее опорное кольцо (50)	Наружное опорное кольцо (51)	
Модель	Комплект, ч. №	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	
8	107671A	000030 x 5407 (84)	000153 x 1049 (84)	000153 x 1071(1)	204063 (1)	512507 (2)	H/o	H/o			
14	107672A	000153 x 1017 (120)	000153 x 1061 (120)	000153 x 1071(1)	204063 (1)	415212 (2)	H/o	H/o			
18	107727A	000153 x 0642 (160)	000153 x 0726 (160)	000153 x 1071(1)	204063 (1)	412953 (2)	413105 (8)	413106 (8)			
24	107727A	000153 x 0642 (180)	000153 x 0685 (180)	000153 x 1071(1)	204063 (1)	508459 (2)	413107 (6)	413108 (10)			
36	107662A	000153 x 0842 (216)	000153 x 0844 (216)	000153 x 1071(2)	204063 (1)	416527 (2)	414032-01 (12)		414033-01 (18)		
Части, входящие в комплект		Внутреннее уплотнительное кольцо (I)	Наружное уплотнительное кольцо (O)	Винт с шестигранной головкой (4)	Конгрейка (5)	Locitite № 596	Винт с шестигранной головкой (4a)	Инструкция	Внутреннее опорное кольцо (50)	Наружное опорное кольцо (51)	Износная пластина (3)
Модель	Комплект, ч. №	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
48	108055A	000073 x 0410 (2)	000073 x 0411 (2)	000153 x 0843 (120)	000153 x 0844 (240)	000153 x 1071 (3)	000153 x 1223 (120)	204063 (1)	416618 (10)	416673 (20)	416690 (2)

## 7.5 Комплекты износных пластин для реактивных пластин

Части, входящие в комплект		Винт (49)	Шайба (15)	Гайка (5)	«Loctite® № 596»	Инструкция	Износная пластина (3)	Внутреннее опорное кольцо (50)	Наружное опорное кольцо (51)	
Модель	Комплект, ч. №	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	
8	107671E	000030 x 5408 (42)	000067 x 0036 (42)	000153 x 1049 (42)	000153 x 1071 (1)	204063 (1)	512507 (2)	H/o	H/o	
14	107672E	000153 x 1018 (60)	000067 x 0001 (60)	000153 x 1061 (60)	000153 x 1071 (1)	204063 (1)	415212 (2)	H/o	H/o	
18	107727A	000153 x 0642 (80)	H/o	000153 x 0685 (80)	000153 x 1071 (1)	204063 (1)	412953 (2)	413105 (8)	413106 (8)	
24	107727A	000153 x 0642 (90)	H/o	000153 x 0685 (90)	000153 x 1071 (1)	204063 (1)	508459 (2)	413107 (6)	413108 (10)	
36	107662A	000153X0843 (108)	H/o	000153 x 0844 (108)	000153 x 1071 (2)	204063 (1)	416527 (2)	414032-01 (12)	414033-01 (18)	
Части, входящие в комплект		Внутреннее уплотнительное кольцо (I)	Наружное уплотнительное кольцо (O)	Винт (4b)	Конгрейка (5)	Locitite № 596	Инструкция	Внутреннее опорное кольцо (50)	Наружное опорное кольцо (51)	Износная пластина (3)
Модель	Klt P/N	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)	Часть № (кол-во)
48	108055A	000073x0410 (2)	000073 x 0411 (2)	000153 x 1224 (120)	000153 x 0844 (120)	000153 x 1071 (3)	204063 (1)	416618 (10)	416673 (20)	416690 (2)

**ГАРАНТИЯ НА ИЗДЕЛИЕ «EATON»**

Корпорация «Eaton Corporation», с учетом приведенных здесь оговорок, гарантирует покупателю, что каждое новое изделие «Airflex», изготовленное корпорацией «Eaton», будет работать без отказов, связанных с неадекватным качеством материалов или изготовления, и обеспечивать номинальные характеристики в течение двенадцати (12) месяцев с даты отправления покупателю, но при условии надлежащих установки, техобслуживания и эксплуатации при нормальных условиях и надзоре со стороны компетентного лица. Гарантийные рекламации представляют в письменном виде, а, при направлении подразделению «Airflex» соответствующего запроса, соответствующая деталь или детали подлежат отправке на экспертизу в подразделение «Airflex» с оплатой почтовых сборов. После определения наличия дефекта «Eaton» устраняет его исправить посредством ремонта неисправной детали или деталей или получения с завода «Eaton» отремонтированной или заменяющей детали. Данная гарантия не распространяется на детали и компоненты изделия, подверженные естественному износу, например, фрикционные материалы и фрикционные поверхности.

**ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИИ**

ПРИВЕДЕННАЯ ВЫШЕ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ПИСЬМЕННЫЕ, УСТНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ. ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ КОНКРЕТНО ИСКЛЮЧАЮТСЯ.

Ни при каких обстоятельствах корпорация «Eaton» не несет ответственности за особые, случайные или косвенные убытки. Ни в коем случае материальная ответственность «Eaton» в связи с поставкой настоящего изделия или его применением, на основании гарантии, контракта или другим образом, не превышает стоимости устранения дефектов в изделии, как указано в данной гарантии. По истечении двенадцати (12) месяцев все указанные обязательства теряют силу.

**ВЫШЕУКАЗАННОЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПРАВО ПОКУПАТЕЛЯ НА ВОЗМЕЩЕНИЕ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ «EATON».**