

Инструкции – Список деталей



АЛЮМИНИЙ И НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Пневматические диафрагменные насосы Husky™ 1040

Показана модель из алюминия

308479R
Ред. АН

Максимальное рабочее давление жидкости 0,8 МПа (8 бар)
Максимальное давление воздуха на входе 0,8 МПа (8 бар)

*Модель № D73	Насосы из алюминия
*Модель № D83	Насосы из алюминия, с дистанционным управлением
*Модель № D74	Насосы из нержавеющей стали
*Модель № D84	Насосы из нержавеющей стали, с дистанционным управлением
*Модель № D7C	Насосы с конической резьбой британского стандарта из алюминия
*Модель № D8C	Насосы с конической резьбой британского стандарта из алюминия, с дистанционным управлением
*Модель № D7D	Насосы с конической резьбой британского стандарта из нержавеющей стали
*Модель № D8D	Насосы с конической резьбой британского стандарта из нержавеющей стали, с дистанционным управлением
*Модель № DR4	Насосы марки «Плюс» из нержавеющей стали
*Модель № DS4	Насосы марки «Плюс» из нержавеющей стали, с дистанционным управлением
*Модель № DRD	Дополнительные насосы с конической резьбой британского стандарта из нержавеющей стали
*Модель № DSD	Насосы марки «Плюс» с конической резьбой британского стандарта из нержавеющей стали, с дистанционным управлением
Модель № 232501	Насосы серии 1040 из алюминия, с собственной торговой маркой (См. стр. 24.) (не Ex II 2 G сертифицированные)
Модель № 234124	Насосы серии 1040 из алюминия, с собственной торговой маркой (См. стр. 24.)

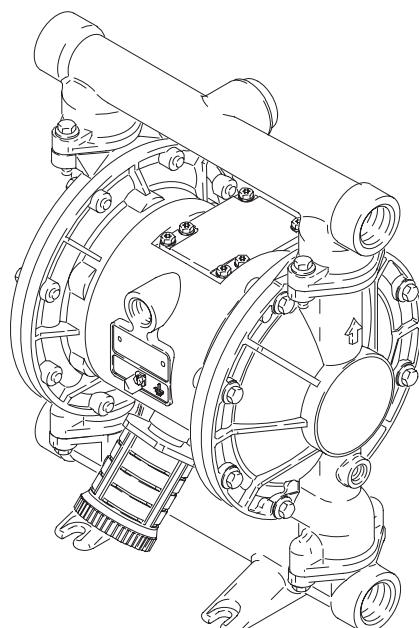
***ПРИМЕЧАНИЕ:** Смотрите матрицу насоса на стр. 24 для определения номера модели Вашего насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Модели марки «Плюс» содержат центральные секции из нержавеющей стали.

Патент №
CN ZL94102643.4
FR 9408894
JA 3517270
US 5,368,452



Важные инструкции по технике безопасности
Прочтите все предупреждения и инструкции в данном руководстве. Сохраните эти инструкции. Содержание смитеите на стр. 2.



02632C

ИСПЫТАННОЕ КАЧЕСТВО, ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.



GRACO N.V.; Industrieterrein – Oude Bunder;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 1994, GRACO INC.

Содержание

Предупреждения об опасности	2
Символы	2
Установка	4
Эксплуатация	11
Обслуживание	13
Устранение неисправностей	14
Обслуживание	16
Матрица насоса	24
Матрица ремонтного комплекта	25
Детали	26
Последовательность затяжки	31
Размерные чертежи	32
Технические данные и графики характеристик	33
Стандартная гарантия Graco	36

СИМВОЛЫ

Предупреждающий символ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот символ предупреждает о возможности серьезной травмы или смертельного исхода при нарушении инструкций.

Символ Внимание

⚠ ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает о возможности повреждения или разрушения оборудования при невыполнении инструкций.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ИНСТРУКЦИИ

ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное использование оборудования может привести к его повреждению или выходу из строя, а также к серьезным травмам.

- Данное оборудование предназначено для использования исключительно в профессиональных целях.
- Перед эксплуатацией данного оборудования, прочтите все технические наставления, этикетки и наклейки.
- Используйте данное оборудование только по прямому назначению. Если Вы не уверены в правильности его использования, свяжитесь со своим дистрибутором фирмы Graco.
- Запрещается изменять или модифицировать данное оборудование. Используйте только оригинальные детали и принадлежности от фирмы Graco.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали.
- Не допускайте превышения максимального рабочего давления компонента системы с самым низким номинальным значением. Данное оборудование рассчитано на **0,8 МПа (8 бар)** **с максимальным давлением воздуха на входе, равным 0,8 МПа (8 бар).**
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми частями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах к оборудованию. Прочтите предупреждения изготовителя жидкостей и растворителей.
- Не применяйте 1,1,1-трихлоэтан, метиленхлорид и другие галогенизированные углеводородные растворители или жидкости, содержащие такие растворители, в оборудовании из алюминия под давлением. Подобное их применение может привести к возникновению химической реакции с возможностью взрыва.
- Не тяните оборудование за шланги.
- Прокладывайте шланги в удалении от зон движения транспорта, острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей. Не допускайте воздействия на шланги фирмы Graco температур выше 82°C или ниже -40°C.
- Не поднимайте оборудование, находящееся под давлением.
- Соблюдайте все соответствующие местные, региональные и национальные предписания по противопожарной безопасности, электробезопасности и охране труда.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ОТ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Опасные жидкости или ядовитые пары могут стать причиной смерти или серьезной травмы при попадании в глаза, на кожу, при вдыхании или проглатывании.

- Знайте об опасных особенностях используемых жидкостей.
- Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации опасных жидкостей, соблюдайте все местные, региональные и национальные предписания.
- Всегда носите защитные очки, защитные перчатки, защитную одежду и респиратор в соответствии с рекомендациями изготовителя жидкостей и растворителей.
- Пустите по трубе и безопасно отведите отработанный воздух в сторону от людей, животных и мест размещения продуктов питания. Если диаграмма будет повреждена, то жидкость будет выбрасываться вместе с воздухом. Смотрите раздел **Выпуск отработанного воздуха** на стр. 9.



ОПАСНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВЗРЫВА

Неправильное заземление, плохая вентиляция, открытое пламя или искрение могут создать опасную ситуацию и стать причиной пожара или взрыва, и, как следствие, серьезной травмы.

- Заземлите оборудование. См. **Заземление** на стр. 4.
- При появлении искр разрядов статического электричества, или в случае, если Вы почувствуете удар током при работе с данном оборудованием, **немедленно остановите насос**. Запрещается использовать оборудование до выявления и устранения причин неисправности.
- Обеспечьте вентиляцию свежим воздухом, чтобы избежать скопления легковоспламеняющихся паров растворителей или распыляемой жидкости.
- Пустите по трубе и безопасно отведите отработанный воздух в сторону от всех источников воспламенения. Если диаграмма будет повреждена, то жидкость будет выбрасываться вместе с воздухом. Смотрите раздел **Выпуск отработанного воздуха** на стр. 9.
- В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши, бензина.
- Отключите все оборудование в рабочей зоне от электрической сети.
- Погасите все очаги открытого пламени и горелки в рабочей зоне.
- Не курите в рабочей зоне.
- Во время работы, или при наличии испарений, запрещается выключать и повторно включать любые выключатели освещения в рабочей зоне.
- Запрещается работа бензиновых двигателей в рабочей зоне.

Установка

Общие сведения

- Типовые установки, показанные на рис. 2–4, представляют собой лишь примеры для выбора и монтажа компонентов системы. Обращайтесь к своему дистрибутору от фирмы Graco за поддержкой в разработке отвечающей Вашим требованиям системы.
- Всегда используйте оригинальные детали и принадлежности от фирмы Graco. Смотрите Ведомость 305588 с данными по изделиям.
- Справочные номера и буквы в скобках в тексте относятся к сноскам на рисунках и чертежах деталей на стр. 26–28.

Заземление



Чтобы снизить риск искрообразования от статического электричества, заземляйте насос и все другое оборудование, которое используется или располагается в зоне перекачивания. Смотрите местные электротехнические правила и нормы касательно подробных инструкций по заземлению для Вашей зоны и типа оборудования. **Заземляйте все такое оборудование.**

- Насос:** Подсоедините заземляющий провод и наконечник, как показано на рис. 1. Ослабьте затяжку заземляющего винта (W). Вставьте один конец заземляющего провода (Y) с минимальным сечением в 1,5 мм² позади заземляющего винта, и надежно затяните винт. Подсоедините конец заземляющего провода с наконечником к надежной линии заземления. Номер детали для заказа: 222011 - Наконечник и провод заземления.

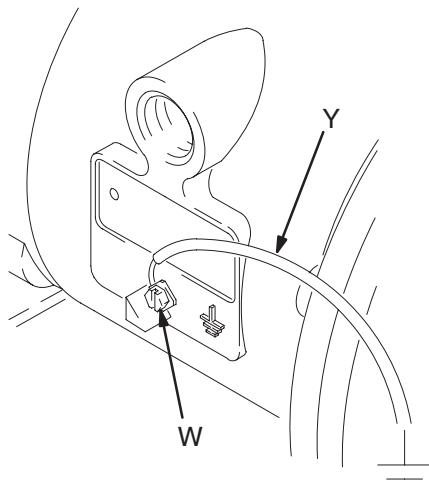


Рис. 1

02646B



Затяжка винтов перед первым использованием

Перед использованием насоса в первый раз, проверьте и повторно затяните все наружные крепежные элементы. Смотрите раздел **Последовательность затяжки**, стр. 31. После завершения первого дня эксплуатации подзатяните крепежные элементы. Хотя интенсивность эксплуатации насоса может различаться, общей рекомендацией является подзатяжка крепежных элементов через каждые два месяца.

- Шланги для сжатого воздуха и для жидкости:** Используйте только заземленные шланги с длиной соединенных шлангов не более 150 м, чтобы сохранить целостность заземления.
- Воздушный компрессор:** следуйте рекомендациям изготовителя.
- Все емкости с растворителем, используемым при промывке:** Следуйте местным нормативным требованиям. Пользуйтесь только металлическими электропроводящими емкостями. Не ставьте емкость на непроводящую поверхность, например, на бумагу или картон, так как это нарушит заземление.
- Контейнер с жидкостью:** Следуйте местным нормативным требованиям.

Установка

Монтаж

ВНИМАНИЕ

Выбрасываемый насосом отработанный воздух может содержать загрязняющие вещества. Отводите отработанный воздух в сторону, если загрязняющие вещества могут повлиять на подачу жидкости. Смотрите раздел **Выпуск отработанного воздуха** на стр. 9.

- Убедитесь, что монтажная поверхность выдержит вес насоса, шлангов и принадлежностей, а также нагрузки, возникающие при эксплуатации.
- При всех видах монтажа, убедитесь, что насос закреплен болтами непосредственно к монтажной поверхности.
- Для облегчения эксплуатации и обслуживания устанавливайте насос таким образом, чтобы крышка воздушного клапана подачи жидкости (2), впускной воздушный патрубок, выпускной патрубок для жидкости и выпускные порты были легко доступны.
- Можно приобрести монтажный комплект 236452 с резиновыми амортизаторами для снижения шума и вибрации во время работы.

Воздухопровод

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Главный воздушный кран стравливающего типа (B) необходим в Вашей системе для стравливания воздуха, захваченного между этим клапаном и насосом. Захваченный воздух может привести к непредсказуемому срабатыванию насоса, что может привести к серьезной травме, включая опасность попадания жидкости в глаза или ее инъекции под кожу, а также опасность травмы от движущихся частей, или загрязнения опасными жидкостями. См. рис. 3.

1. Установите принадлежности воздушной линии, как показано на рис. 2—4 на стр. 6 и 8. Установите эти принадлежности на стене или на кронштейне. Проверьте, что запитывающая эти принадлежности воздушная линия заземлена.
 - a. Установите регулятор подачи воздуха (C) и манометр для контроля давления жидкости. Давление жидкости на выходе должно быть одинаковым с установкой на регуляторе подачи воздуха.
 - b. Расположите один главный воздушный кран стравливающего типа (B) близи насоса и используйте его для стравливания захваченного воздуха. Смотрите пункт **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, приведенный выше. Расположите другой главный воздушный кран (E) выше по потоку от всех принадлежностей воздушной линии и используйте его для их отключения во время очистки и ремонта.

- c. Фильтр воздушной линии (F) задерживает вредные частицы грязи и влаги в подаваемом сжатом воздухе.

2. Установите заземленный гибкий воздушный шланг (A) между принадлежностями и впускным воздушным 1/2 нрт(f)-патрубком насоса (N). См. рис. 5. Используйте воздушный шланг с минимальным внутренним диаметром 9,5 мм (3/8 дюйма). Накрутите быстроразъемный соединитель воздушной линии (D) на конец воздушного шланга (A), и вкрутите сопряженный фитинг в впускной воздушный патрубок насоса без затяжки. Не подсоединяйте соединитель (D) к фитингу до тех пор, пока Вы не будете готовы к эксплуатации насоса.

Установка воздушных линий для дистанционного управления

1. Обратитесь к чертежу деталей. Подключите линию подачи воздуха к насосу, как в предыдущих действиях.
2. Подсоедините трубопровод с наружным диаметром 6,35 мм (1/4 дюйма) к соединителям нажимного типа (14) на пневматическом двигателе насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: при замене разъемов нажимного типа могут использоваться фитинги других размеров или типов. Для новых фитингов требуется резьба 1/8 дюйма нтр.

3. Подключите оставшиеся концы трубок к внешним воздушным сигнальным устройствам, таким как контроллеры Cycloflo (№ детали 195264) или Cycloflo II (№ детали 195265) компании Graco.

ПРИМЕЧАНИЕ: для управления насосом давление воздуха на разъемах должно составлять, как минимум, 30% от давления воздуха, подаваемого на пневмомотор.

Линия всасывания жидкости

1. Используйте заземленные шланги для жидкости. Размер впускного патрубка насоса для жидкости (R) составляет 1 дюйм нрт(f). См. рис. 5. Плотно вкрутите фитинг для жидкости в выпускной патрубок насоса.
2. Если давление жидкости на выпуске насоса составляет более чем 25% от рабочего давления на выпуске, то шаровые обратные клапаны не будут закрываться достаточно быстро, что приведет к неэффективной работе насоса.
3. При давлениях жидкости на входе, превышающих 0,1 МПа (1 бар), срок службы диафрагмы будет меньше.
4. Смотрите раздел **Технические данные** на стр. 33 касательно максимальной высоты всасывания (для смоченного и сухого состояния).

Установка

Выпускная линия жидкости

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Кран слива жидкости (J) необходим для сброса давления в шланге в случае его закупорки. Сливной кран снижает риск серьезной травмы, включая опасность попадания жидкости в глаза или на кожу, или загрязнения опасными жидкостями при сбрасывании давления. Установите кран вблизи выпускного патрубка насоса для жидкости. См. рис. 3.

- Используйте заземленные шланги для жидкости (L). Размер выпускного патрубка насоса для жидкости (S) составляет 1 дюйм npt(f). См. рис. 5. Плотно вкрутите фитинг для жидкости в выпускной патрубок насоса.
- Установите кран слива жидкости (J) вблизи выпускного патрубка для жидкости. Смотрите пункт **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, приведенный выше, и рис. 2–4 на стр. 6 и 8.
- Установите запорный клапан (K) в выпускной линии для жидкости.

ПОЯСНЕНИЯ ДЛЯ РИС. 2

- A Линия подачи сжатого воздуха
- B Главный воздушный клапан стравливающего типа (необходим для насоса)
- C Регулятор подачи воздуха
- D Быстроразъемное соединение воздушной линии
- E Главный воздушный клапан (для принадлежностей)
- F Фильтр воздушной линии
- G Линия всасывания жидкости
- H Адаптер для пробки
- J Кран слива жидкости (установка обязательна)
- K Запорный клапан для жидкости
- L Линия для жидкости
- Y Провод заземления (необходим; инструкции по установке см. на стр. 4)

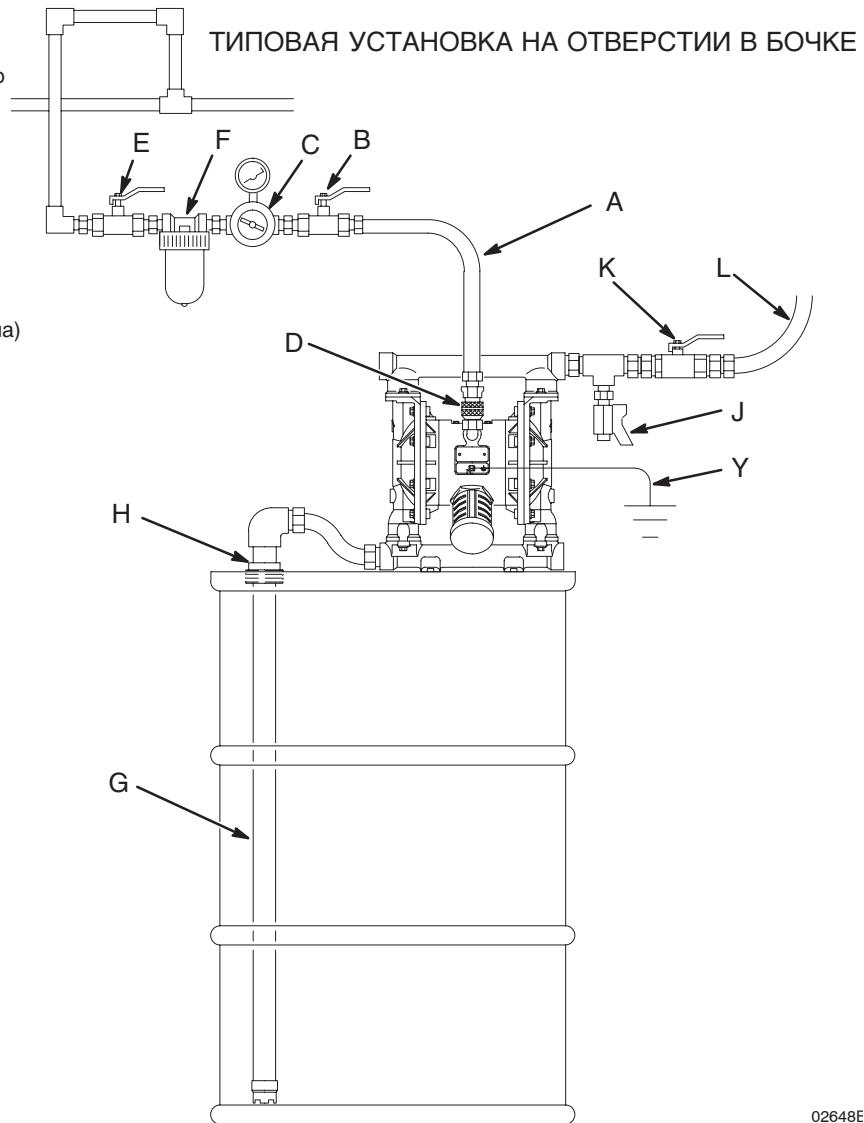


Рис. 2

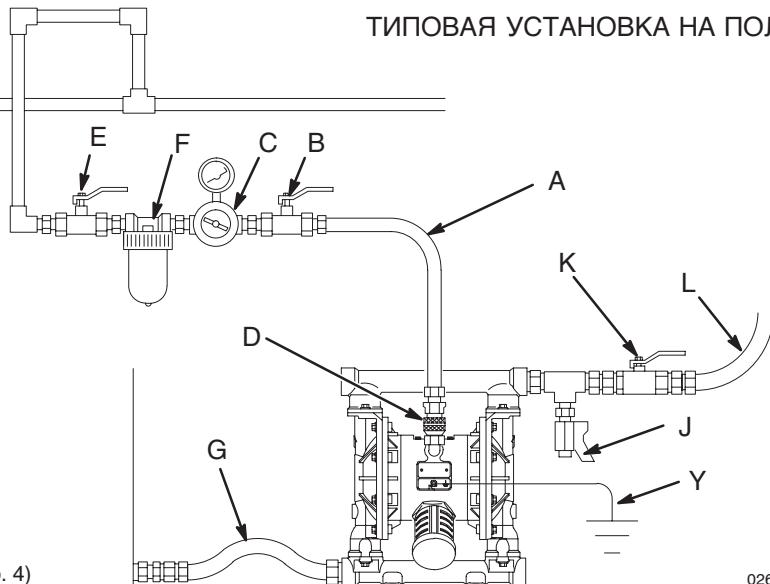
02648E

ТИПОВАЯ УСТАНОВКА НА ПОЛУ

ПОЯСНЕНИЯ ДЛЯ РИС. 3

- A Линия подачи сжатого воздуха
- B Главный воздушный клапан стравливающего типа (необходим для насоса)
- C Регулятор подачи воздуха
- D Быстроизъемное соединение воздушной линии
- E Главный воздушный клапан (для принадлежностей)
- F Фильтр воздушной линии
- G Линия всасывания жидкости
- J Кран слива жидкости (установка обязательна)
- K Запорный клапан для жидкости
- L Линия для жидкости
- Y Провод заземления (необходим; инструкции по установке см. на стр. 4)

Рис. 3

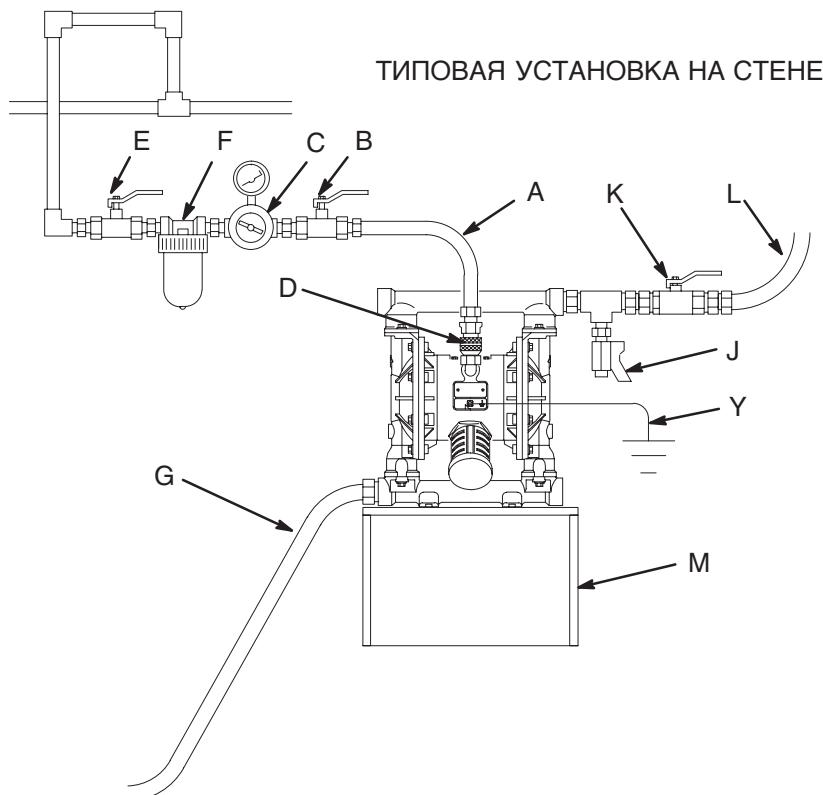


02651B

Установка

ПОЯСНЕНИЯ ДЛЯ РИС. 4

- A Линия подачи сжатого воздуха
- B Главный воздушный клапан стравливающего типа (необходим для насоса)
- C Регулятор подачи воздуха
- D Быстроразъемное соединение воздушной линии
- E Главный воздушный клапан (для принадлежностей)
- F Фильтр воздушной линии
- G Линия всасывания жидкости
- J Кран слива жидкости (установка обязательна)
- K Запорный клапан для жидкости
- L Линия для жидкости
- M Настенный крепежный кронштейн
- Y Провод заземления (необходим; инструкции по установке см. на стр. 4)



02649B

Рис. 4

Изменение ориентации портов подачи и выхода жидкости

На насосах из алюминия, впускной и выпускной коллекторы для жидкости снабжены портами с резьбой на обоих концах. Насос поставляется с заглушкой, установленной на каждом конце коллектора, и с открытым противоположным концом. См. рис. 5. Для изменения ориентации впускного и/или выпускного порта снимите заглушку на одном конце коллектора и установите ее на противоположном конце.

На насосах из нержавеющей стали, впускной и выпускной коллекторы для жидкости снабжены портами с резьбой только на одном конце. Насос поставляется с портами, обращенными в одинаковом направлении. Для изменения ориентации портов:

1. Выкрутите болты и скрутите гайки, удерживающие впускной и/или выпускной коллектор на крышках.
2. Переверните коллектор и снова подсоедините. Установите болты и затяните с моментом затяжки в 14–17 Н·м. Смотрите раздел **Последовательность затяжки**, стр. 31.

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-----|--|
| N | Впускной воздушный порт - 1/2 npt(f) |
| P | Глушитель. Выпускной воздушный порт - 3/4 npt(f) |
| R | Впускной порт для жидкости - 1 npt(f) |
| S | Выпускной порт для жидкости - 1 npt(f) |
| 106 | Болты коллектора и крышки |
| 3 | Винты воздушного клапана |

- 1** Нанесите средство (синего цвета) Loctite® со средней прочностью стопорения или эквивалентное на резьбы, и затяните с моментом затяжки в 14–17 Н·м. Смотрите раздел **Последовательность затяжки**, стр. 31.
- 2** Затяните с моментом затяжки в 5,6–6,8 Н·м

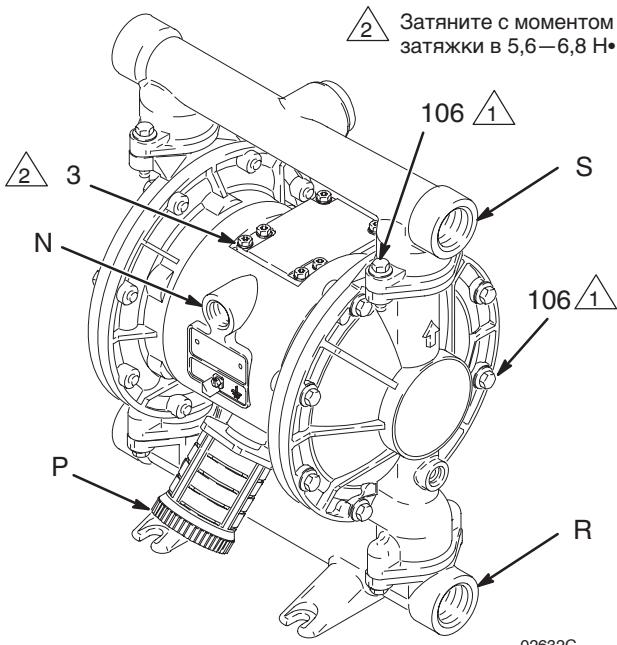


Рис. 5

Установка

Выпуск отработанного воздуха



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВЗРЫВА

Обязательно прочтите и выполните предупреждения и предосторожности, касающиеся пунктов **ОПАСНОСТЬ ОТ ТОКСИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ, и ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА ИЛИ ВЗРЫВА** на стр. 3, до начала эксплуатации данного насоса.

Убедитесь, что система имеет достаточную вентиляцию при вашем типе установки. При перекачивании воспламеняющихся или опасных жидкостей выходящий воздух должен отводиться в безопасное пространство вдали от людей, животных, мест размещения продуктов питания и всех источников возгорания.

Повреждение диафрагмы приведет к попаданию перекачиваемой жидкости в выходящий воздух. Установите подходящий контейнер в конце линии выхода воздуха для сбора жидкости. См. Рис. 6.

Порт выхода жидкости имеет размер 3/4 нтр (внутр.). Не создавайте препятствий для порта выхода воздуха. Это может привести к хаотичной работе насоса.

Для обеспечения выброса отработанного воздуха в сторону:

1. Снимите глушитель (P) с выпускного порта насоса для воздуха.
2. Установите заземленный воздушный выпускной шланг (T) и подсоедините глушитель (P) к другому концу шланга. Минимальный внутренний диаметр для воздушного выпускного шланга составляет 3/4 дюйма (19 мм). Если требуется шланг длиной более чем 4,57 м, то используйте шланг с большим диаметром. Избегайте изгибов под острым углом или перегибов шланга.
3. Установите контейнер (U) на конце воздушной выпускной линии для сбора жидкости в случае разрыва диафрагмы. См. рис. 6.

УДАЛЕНИЕ ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА

ОБОЗНАЧЕНИЯ

A	Линия подачи сжатого воздуха
B	Главный воздушный клапан стравливающего типа (необходим для насоса)
C	Регулятор подачи воздуха
D	Быстроизъемное соединение воздушной линии
E	Главный воздушный клапан (для принадлежностей)
F	Фильтр воздушной линии
P	Глушитель
T	Заземленный воздушный выпускной шланг
U	Контейнер для выброса отработанного воздуха в сторону

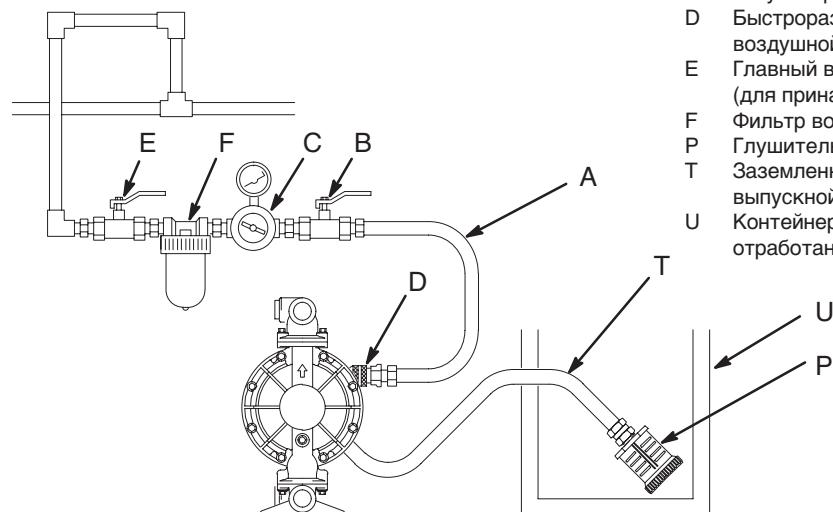


Рис. 6

02650

Установка

Комплект для сброса давления жидкости

⚠ ВНИМАНИЕ

Можно приобрести комплект 235409 (V) для сброса давления для насосов из алюминия, чтобы не допустить избыточного давления, повреждения насоса или разрыва шланга. См. рис. 7. К комплекту прилагаются инструкции.

Температурное расширение жидкости в линии выхода может вызвать избыточное давление. Это может произойти при использовании длинных линий подачи жидкости подверженных нагреву солнечными лучами или окружающей температурой, или в случае перекачивания из холодного места в теплое (например, из подземной емкости).

Избыточное давление может также возникнуть при использовании насоса Husky для подачи жидкости на поршневой насос, когда впускной клапан поршневого насоса не закрыт, что приводит к созданию пробки в линии выхода.

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- R Дополнительный впускной порт для жидкости - 1 npt(f)
S Дополнительный выпускной порт для жидкости - 1 npt(f)
V Комплект для сброса давления

- 1 Установите комплект между впускным и выпускным коллекторами.
2 Подключите линию подачи жидкости здесь.
3 Подсоедините линию выпуска жидкости здесь.

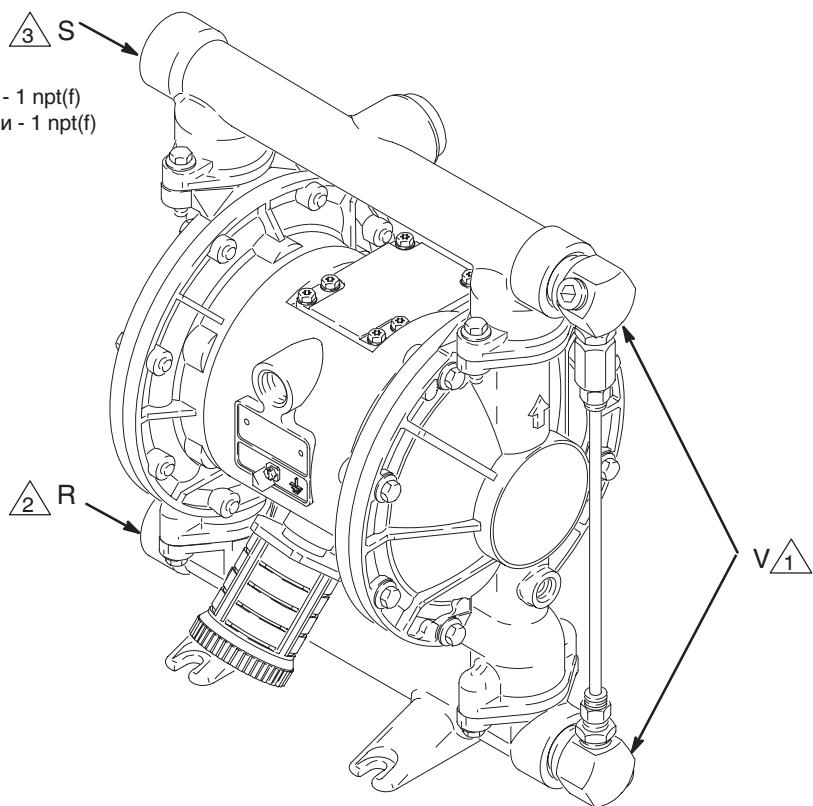


Рис. 7

02653C

Эксплуатация

Процедура сброса давления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ, ИСХОДЯЩАЯ ОТ ОБОРУДОВАНИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будетброшено вручную. Чтобы уменьшить риск серьезной травмы от находящейся под давлением жидкости, случайного распыления от пистолета-распылителя или разбрызгивания жидкости, выполните эту процедуру каждый раз при:

- получении указания сбросить давление
- прекращении перекачивания
- проверке, чистке или обслуживании любого оборудования системы
- установке или прочистке сопел для жидкости

1. Перекройте подачу воздуха на насос.
2. Откройте дозирующий клапан, если используется.
3. Откройте клапан слива жидкости для сброса давления жидкости, подготовив контейнер для сбора сливаемой жидкости.

Промойте насос перед первым его использованием

Насос испытывался с водой. Если вода сможет загрязнить перекачиваемую жидкость, то тщательно промойте насос совместимым растворителем. Выполните действия, указанные в разделе **Запуск и регулировка насоса**.

Запуск и регулировка насоса

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Для уменьшения риска серьезной травмы, попадания брызг в глаза или на кожу, и проливания токсической жидкости, **никогда** не перемещайте или не поднимайте насос, находящийся под давлением. Если он упадет, то может произойти повреждение секции для жидкости. Всегда выполняйте приведенные выше предупреждения из раздела **Процедура сброса давления** перед подъемом насоса.

1. Проверьте, что насос заземлен должным образом. Смотрите раздел **Заземление** на стр. 4.
2. Проверьте фитинги, чтобы убедиться, что они герметичны. Используйте совместимый жидкий герметик на наружных резьбах. Надежно затяните впускной и выпускной фитинги для жидкости.
3. Поместите всасывающую трубку (если используется) в емкость с жидкостью, которую требуется перекачать.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если давление жидкости на впуске насоса составляет более чем 25% от рабочего давления на выпуске, то шаровые обратные клапаны не будут закрываться достаточно быстро, что приведет к неэффективной работе насоса.

4. Поместите конец шланга для жидкости (L) в соответствующий контейнер.
5. Закройте кран для слива жидкости (J).
6. Вытащите наружу ручку регулятора подачи воздуха (C) и откройте все главные воздушные краны стравливающего типа (B, E).
7. Если шланг жидкости имеет дозирующее устройство, то удерживайте его открытый во время выполнения следующего действия.
8. Медленно увеличивайте давление воздуха с помощью регулятора подачи воздуха (C) до тех пор, пока насос не начнет работать. Дайте насосу поработать на медленной скорости до тех пор, пока весь воздух не будет удален из линий и насос не будет залит.

Если вы выполняете промывку, то дайте насосу поработать достаточно долго, чтобы тщательно промыть насос и шланги. Закройте регулятор подачи воздуха. Извлеките всасывающую трубку из растворителя и поместите ее в жидкость, предназначенную для перекачки.

Эксплуатация дистанционно управляемых насосов

1. Выполните ранее указанные действия с 1 по 7 из раздела **Запуск и регулировка насоса**.
2. Откройте регулятор подачи воздуха (C).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Насос может один раз сработать до получения внешнего сигнала. Это может привести к травме. Если насос работает, дождитесь завершения работы перед выполнением действий.

3. Насос будет работать, когда воздух под давлением попеременно подается и сбрасывается через соединители нажимного типа (14).

ПРИМЕЧАНИЕ: Длительное воздействие давления воздуха на пневмомотор при неработающем насосе может привести к сокращению срока службы диафрагмы. Использование 3-ходового соленоидного клапана для автоматического сброса давления на пневмомоторе по завершении цикла дозирования позволит предотвратить преждевременный выход диафрагмы из строя.

Выключение насоса

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполните **Процедуры сброса давления**, приведенные слева.

В конце рабочей смены сбросьте давление.

Примечания

Обслуживание

Смазка

Конструкция воздушного клапана не требует смазки для его работы, однако, если требуется смазывание, то через каждые 500 часов работы (или ежемесячно) снимайте шланг с воздушного впускного патрубка насоса и внесите две капли машинного масла внутрь воздушного впускного патрубка.

ВНИМАНИЕ

Избегайте излишней смазки насоса. Масло будет выходить наружу через глушитель, что может привести к загрязнению подаваемой жидкости или другого оборудования. Излишняя смазка также может привести к нарушениям в работе насоса.

Промывка и хранение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполняйте **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 11.

Достаточно часто промывайте насос, чтобы предупредить засыхание или замерзание перекачиваемой жидкости в насосе, что приведет к его повреждению. Используйте совместимый растворитель.

Всегда промывайте насос и сбрасывайте давление перед хранением его для любого промежутка времени.

Затяжка резьбовых соединений

Перед каждым использованием проверяйте все шланги на наличие износа или повреждений. Убедитесь, что все резьбовые соединения надежно затянуты и герметичны. Проверьте все крепежные детали. При необходимости, затяните или подзатяните. Хотя интенсивность эксплуатации насоса может различаться, общей рекомендацией является подзатяжка крепежных элементов через каждые два месяца. Смотрите раздел **Последовательность затяжки**, стр. 31.

График профилактического обслуживания

Составьте график профилактического обслуживания на основе журнала обслуживания насоса. Это особенно важно для предотвращения разлива или утечки жидкости из-за выхода из строя диафрагмы.

Устранение неисправностей

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполнайте **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 11.

- Сбросьте давление перед проверкой или обслуживанием оборудования.
- Перед разборкой насоса изучите все возможные неисправности и их причины.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
Насос отключается или не держит давления на холостых оборотах.	Изношенные шарики обратных клапанов (301), седла (201) или уплотнительные кольца (202).	Замените. См. стр. 18.
Насос не работает или делает один цикл и останавливается.	Воздушный клапан заклиниен или загрязнен.	Разберите и очистите воздушный клапан. См. стр. 16. Используйте очищенный сжатый воздух.
	Сильно изношен шарик обратного клапана (301) и заклиниен в седле (201) или коллекторе (102 или 103).	Замените шарик и седло. См. стр. 18.
	Шарик обратного клапана (301) заклиниен в седле (201) из-за избыточного давления.	Установите клапан сброса давления (См. стр. 10).
	Раздаточный клапан засорен.	Сбросьте давление и очистите клапан.
Насос работает хаотично.	Забита линия всасывания.	Осмотрите, почистите.
	Липкие шарики или не обеспечивающие герметичность шарики (301).	Очистите или замените. См. стр. 18.
	Порвана диафрагма.	Замените. См. стр. 19—21.
	Препятствие при выпуске.	Устраните препятствие.
Пузырьки воздуха в жидкости.	Ослабленное соединение линии всасывания.	Затяните ее.
	Порвана диафрагма.	Замените. См. стр. 19—21.
	Прослабленное крепление впускного коллектора (102), поврежденное уплотнение между коллектором и седлом (201), поврежденные уплотнительные кольца (202).	Затяните болты коллектора (106) или замените седла (201) или уплотнительные кольца (202). См. стр. 18.
	Прослабленная затяжка болта оси диафрагмы (107).	Затяните или замените (стр. 19—21).
	Повреждено уплотнительное кольцо (108).	Замените. См. стр. 19—21.

Устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
Жидкость в выходящем воздухе.	Порвана диафрагма.	Замените. См. стр. 19–21.
	Прослабленная затяжка болта оси диафрагмы (107).	Затяните или замените (стр. 19–21).
	Повреждено уплотнительное кольцо (108).	Замените. См. стр. 19–21.
Насос выбрасывает излишек воздуха при отключении.	Изношены блок воздушного клапана (7†■), уплотнительное кольцо (6†■), пластина (8■), управляющий блок (18), и-образные крышки (10) или уплотнительные кольца направляющего стержня (17†■).	Отремонтируйте или замените. См. стр. 16.
	Изношенные уплотнения вала (402).	Замените. См. стр. 19–21.
Насос дает утечку воздуха снаружи.	Прослаблено крепление крышки воздушного клапана (2) или винтов крышки воздушного клапана (3).	Затяните винты. См. стр. 16.
	Повреждена прокладка воздушного клапана (4) или уплотнение крышки воздушного клапана (22).	Проверьте; замените. См. стр. 16, 22–23.
	Прослаблена затяжка винтов крышки воздушного клапана (25).	Затяните винты. См. стр. 22–23.
Насос дает утечку жидкости снаружи через шаровые обратные клапана.	Прослаблено крепление коллекторов (102, 103), поврежденное уплотнение между коллектором и седлом (201), поврежденные уплотнительные кольца (202).	Затяните болты коллектора (106) или замените седла (201) или уплотнительные кольца (202). См. стр. 18.

Обслуживание

Ремонт воздушного клапана

Необходимые инструменты:

- Динамометрический ключ
- Отвертка с головкой под звездообразный ключ (T20) или торцовый ключ на 7 мм
- Плоскогубцы с удлиненными губками
- Съемник уплотнительного кольца
- Консистентная смазка, загущенная литиевыми мылами

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно приобрести ремонтные комплекты для воздушного клапана под № 236273 (модели с центральным корпусом из алюминия) и под № 255061 (модели с центральным корпусом из нержавеющей стали). См. стр. 25. Детали, включенные в комплект, отмечены определенным символом, например (4†■). Для наилучших результатов используйте все детали из комплекта.

Разборка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполнайте **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 11.

1. Сбросьте давление.
2. С помощью отвертки с головкой под звездообразный ключ (T20) или торцового ключа на 7 мм выкрутите шесть винтов (3), снимите крышку воздушного клапана (2), и прокладку (4). См. Рис. 8.
3. Сместите каретку клапана (5) в центральное положение и вытащите ее из углубления. Снимите блок клапана (7†■) и уплотнительное кольцо (6†■) из каретки. Воспользуйтесь плоскогубцами с удлиненными губками, извлеките управляющий блок (18) строго вверх и из углубления. См. Рис. 9.
4. Извлеките два исполнительных штока (11) из подшипников (12). Выньте и-образные прокладки (10) из штоков. Вытащите направляющие стержни (16) из подшипников (15). Выньте уплотнительные кольца (17) из нажимных штырьков. См. Рис. 10.
5. Осмотрите пластину клапана (8■) прямо на месте. Если она повреждена, то воспользуйтесь отверткой с головкой под звездообразный ключ (T20) или торцовым ключом на 7 мм, чтобы выкрутить три винта (3). Снимите пластину клапана (8■) и, для моделей с центральным корпусом из алюминия, извлеките уплотнение (9). См. Рис. 11.
6. Осмотрите подшипники (12, 15) прямо на месте. См. Рис. 10. Подшипники имеют коническую форму, и если они повреждены, извлекать их следует с наружной стороны. Это требует разборки секции для жидкости. См. стр. 22.
7. Очистите все детали и проверьте их на износ или повреждение. При необходимости, выполните замену. Повторная сборка выполняется, как описано на стр. 16.

Повторная сборка

1. Если Вы заменяете подшипники (12, 15), то устанавливайте их повторно, как описано на стр. 22. Снова соберите секцию для жидкости.
2. Для моделей с центральным корпусом из алюминия, вставьте уплотнение пластины клапана (9†) в канавку на нижней стороне углубления клапана. Скругленная сторона уплотнения **должна быть обращена вниз** в канавку. См. Рис. 11.
3. Установите пластины клапана (8■) в углубление. Для моделей с центральным корпусом из алюминия, пластина является реверсивной, так что любая сторона может быть обращена вверх. Вкрутите три винта (3), с помощью отвертки с головкой под звездообразный ключ (T20) или торцового ключа на 7 мм. Затягивайте до тех пор, пока нижняя часть винтов не выступит из корпуса. См. Рис. 11.
4. Установите уплотнительное кольцо (17†■) на каждом направляющем стержне (16). Нанесите смазку на стержни и на уплотнительные кольца. Вставьте стержни в подшипники (15), **узким** концом сначала. См. Рис. 10.
5. Установите и-образную прокладку (10†■) на каждом исполнительном штоке (11), чтобы рабочие кромки прокладок были обращены к **узкому** концу штоков. См. Рис. 10.
6. Смажьте маслом и-образные прокладки (10†■) и исполнительные штоки (11). Вставьте исполнительные штоки в подшипники (12), **широким** концом сначала. Оставьте узкий конец штоков открытым. См. Рис. 10.
7. Нанесите смазку на нижнюю поверхность управляющего блока (18†■) и вставьте таким образом, чтобы его выступы зафиксировались со щелчком в канавках на концах исполнительных штоков (16). См. Рис. 9.
8. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (6†■) и вставьте его в блок клапана (7†■). Вдавите блок в каретку клапана (5). Нанесите смазку на нижнюю поверхность блока клапана. См. Рис. 9.
9. Установите каретку клапана (5) таким образом, чтобы его выступы вошли в канавки на узком конце исполнительных штоков (11). См. Рис. 9.
10. Совместите прокладку клапана (4†■) и крышку (2) с шестью отверстиями в центральном корпусе (1). Закрепите шестью винтами (3) с помощью отвертки с головкой под звездообразный ключ (T20) или торцового ключа на 7 мм. Момент затяжки составляет 5,6–6,8 Н•м. См. Рис. 8.

Обслуживание

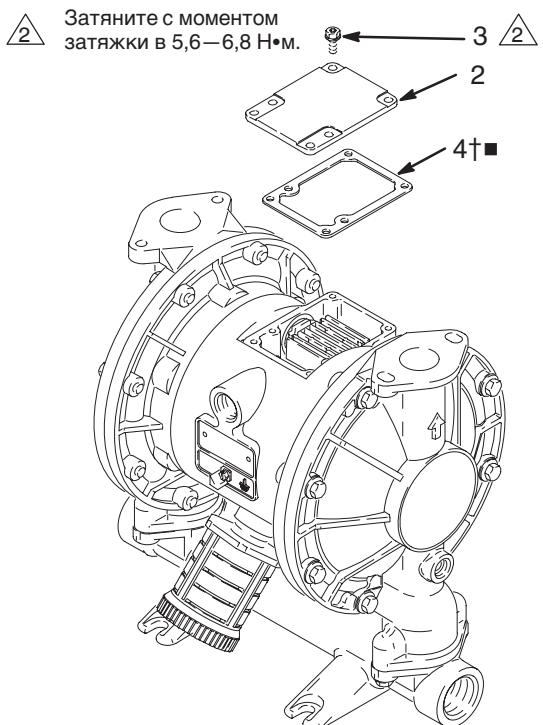


Рис. 8

02644B

- 1 Вставьте сначала узким концом.
- 2 Консистентная смазка.
- 3 Установите с рабочими кромками обращенными к узкому концу штока (11).
- 4 Вставьте сначала широким концом.

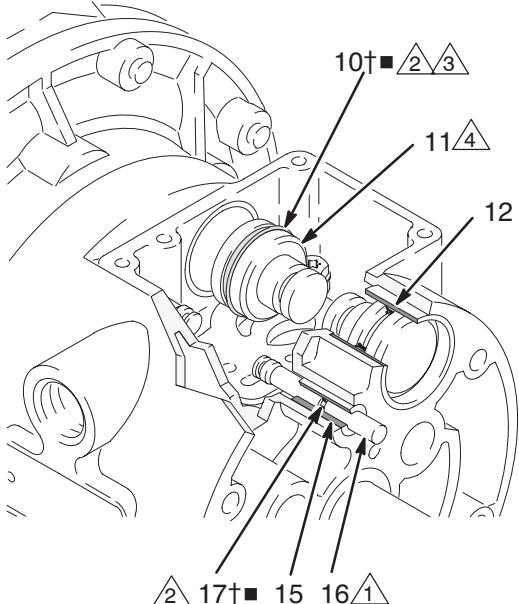


Рис. 10

02643

- 1 Смотрите подробности справа.
- 2 Консистентная смазка.
- 3 Нанесите смазку на нижнюю поверхность.

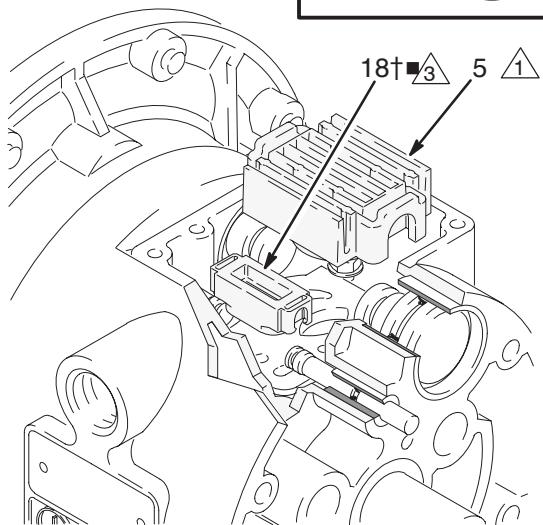
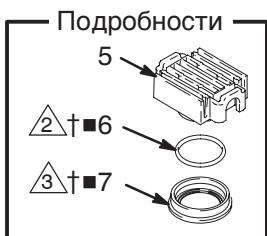


Рис. 9

02642

- 1 Закругленная сторона должна быть обращена вниз (только для моделей с центральным корпусом из алюминия).

- 2 Затягивайте винты до тех пор, пока их нижний конец не выступит из корпуса.

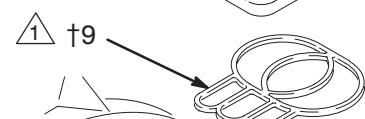


Рис. 11

02645

Обслуживание

Ремонт шарового обратного клапана

Необходимые инструменты:

- Динамометрический ключ
- Торцевой ключ на 10 мм
- Съемник уплотнительного кольца

Разборка

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно приобрести ремонтный комплект для секции для жидкости. См. стр. 25 для заказа правильного комплекта для Вашего насоса. Детали, включенные в комплект, отмечены звездочкой, например (201*). Для наилучших результатов используйте все детали из комплекта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения надлежащей посадки шариков (301), всегда заменяйте уплотнения (201) при замене шариков. А также для некоторых моделей заменяйте уплотнительные кольца (202).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполните **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 11.

1. Сбросьте давление. Отсоедините все шланги.
2. Снимите насос с креплений.
3. С помощью торцевого ключа на 10 мм выкрутите четыре болта (106) и гайки (114, используемые только для насосов из нержавеющей стали) удерживающие выпускной коллектор (103) на крышках для жидкости (101). См. Рис. 12.
4. Извлеките уплотнительные кольца (202, не используются на некоторых моделях), седла (201) и шарики (301) из коллектора (103).
5. Переверните насос и снимите впускной коллектор (102). Извлеките уплотнительные кольца (202, не используются на некоторых моделях), седла (201) и шарики balls (301) из крышек для жидкости (101).

Повторная сборка

1. Тщательно очистите все детали и проверьте на отсутствие износа или повреждения. При необходимости, замените детали.
2. Снова соберите в обратной последовательности операций, соблюдая все примечания на Рис. 12. Проверьте, что шаровые обратные клапаны и коллекторы собраны **точно**, как показано на рисунке. Стрелки (A) на крышках для жидкости (101) **должны** указывать в сторону выпускного коллектора (103).

- 1 Нанесите средство (синего цвета) Loctite® со средней прочностью стопорения или эквивалентное на резьбы, и затяните с моментом затяжки в 14–17 Н·м. Смотрите раздел **Последовательность затяжки**, стр. 31.
- 2 Стрелка (A) должна указывать в сторону выпускного коллектора (103).
- 3 Скошенная посадочная поверхность должна быть обращена в сторону шарика (301).
- 4 Не используются на некоторых моделях.

Показана модель из алюминия

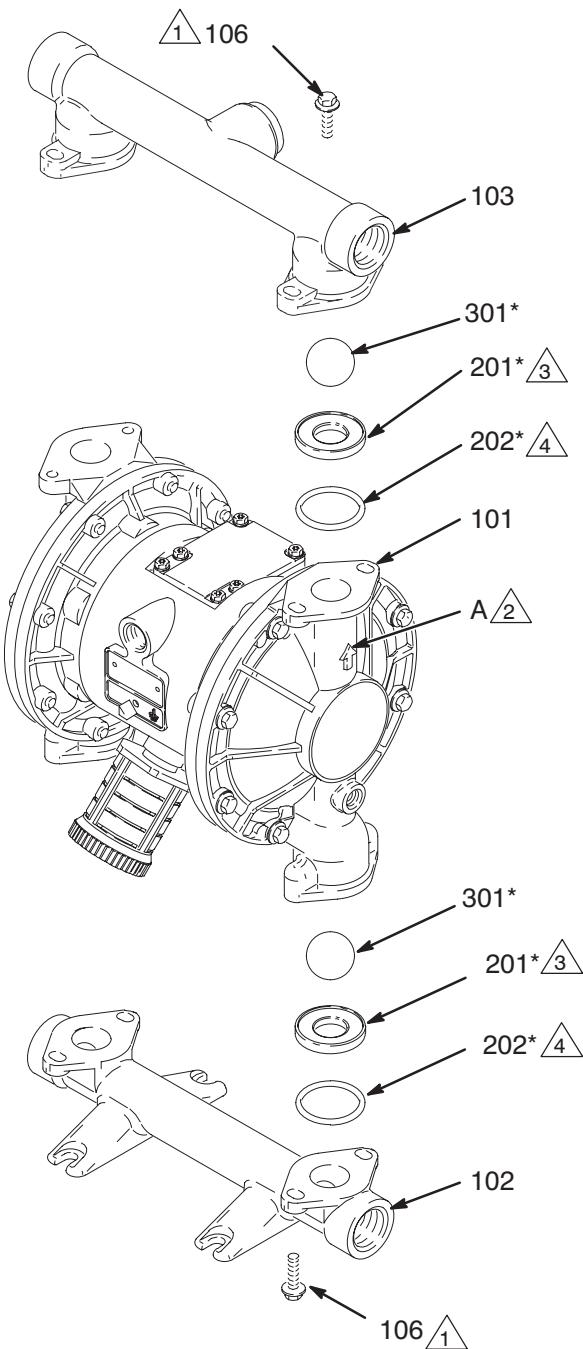


Рис. 12

02647C

Обслуживание

Ремонт диафрагмы

Необходимые инструменты:

- Динамометрический ключ
- Торцевой ключ на 10 мм
- Торцовый ключ на 15 мм (модели из алюминия) или торцовый ключ на 25 мм (модели из нержавеющей стали)
- Гаечный ключ с открытым зевом на 19 мм
- Съемник уплотнительного кольца
- Консистентная смазка, загущенная литиевыми мылами

Разборка

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно приобрести ремонтный комплект для секции для жидкости. См. стр. 25 для заказа правильного комплекта для Вашего насоса. Детали, включенные в комплект, отмечены звездочкой, например (401*). Для наилучших результатов используйте все детали из комплекта.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполните **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 11.

1. Сбросьте давление.
2. Снимите коллекторы и разберите шаровые обратные клапаны, как описано на стр. 18.
3. С помощью торцевого ключа на 10 мм выкрутите винты (106), крепящие крышки для жидкости (101) на крышках для воздуха (23). Стяните крышки для жидкости (101) с насоса. См. Рис. 13.

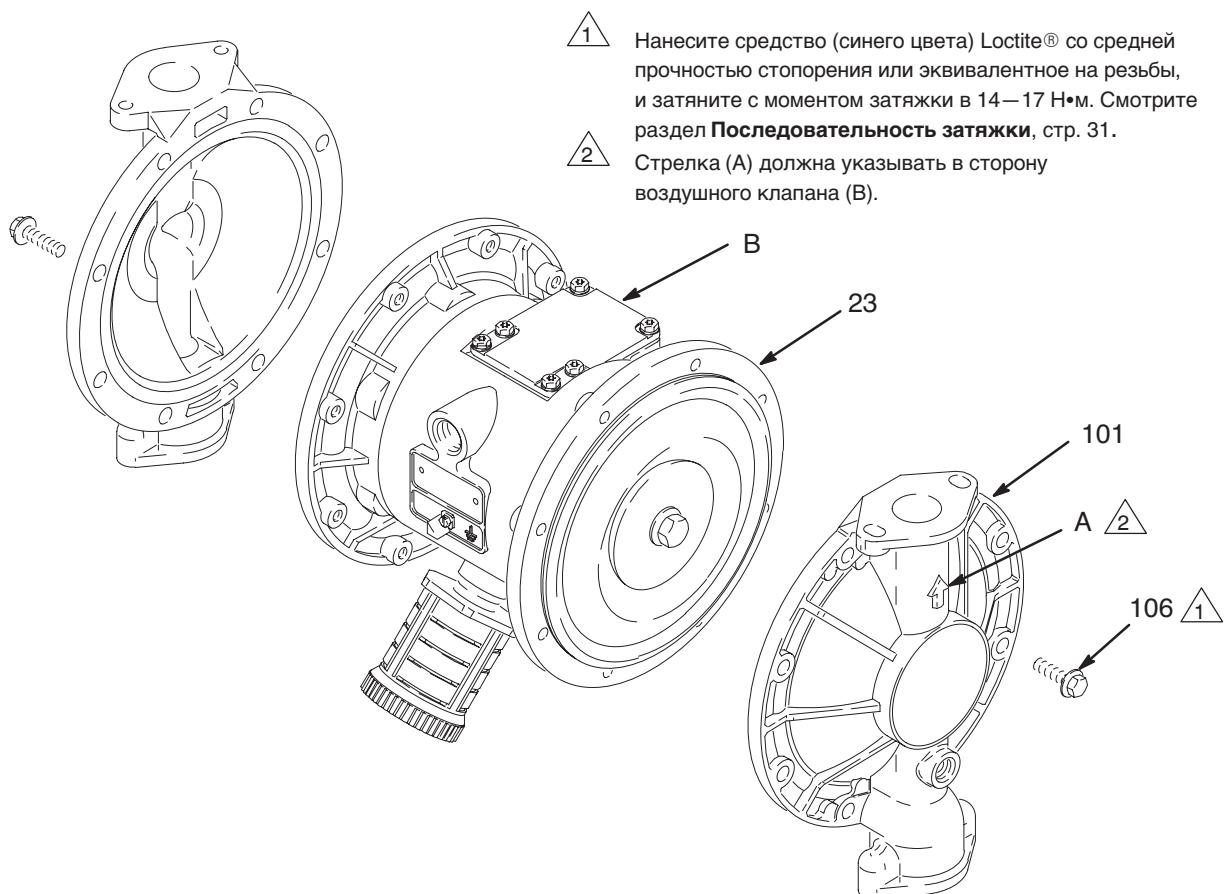


Рис. 13

02635B

Обслуживание

4. Ослабьте затяжку, но не выкручивайте полностью болты оси диафрагмы (107), используя торцовый ключ на 15 мм (25 мм для моделей из нержавеющей стали) для обоих болтов.
5. Выкрутите один болт из оси диафрагмы (24) и снимите уплотнительное кольцо (108), пластину диафрагмы на стороне для жидкости (105), тefлоновую диафрагму (403, используемую на моделях с тefлоновыми элементами), диафрагму (401) и пластину диафрагмы на стороне для воздуха (104). См. Рис. 14.
6. Извлеките другой узел диафрагмы и ось диафрагмы (24) из центрального корпуса (1). Удерживая ось за скошенные поверхности с помощью гаечного ключа с открытым зевом на 19 мм, выкрутите болт (107) из оси. Разберите оставшийся узел диафрагмы.
7. Проверьте ось диафрагмы (24) отсутствие износа или царапины. В случае повреждения, осмотрите подшипники (19) прямо на месте. Если подшипники повреждены, тосмотрите стр. 22.
8. Введите в центральный корпус (1) крючок для уплотнительного кольца и подцепите и-образные прокладки (402), а затем извлеките их из корпуса. Это может быть выполнено без демонтажа подшипников (19) из своих мест.
9. Тщательно очистите все детали и проверьте на отсутствие износа или повреждения. При необходимости, замените детали.

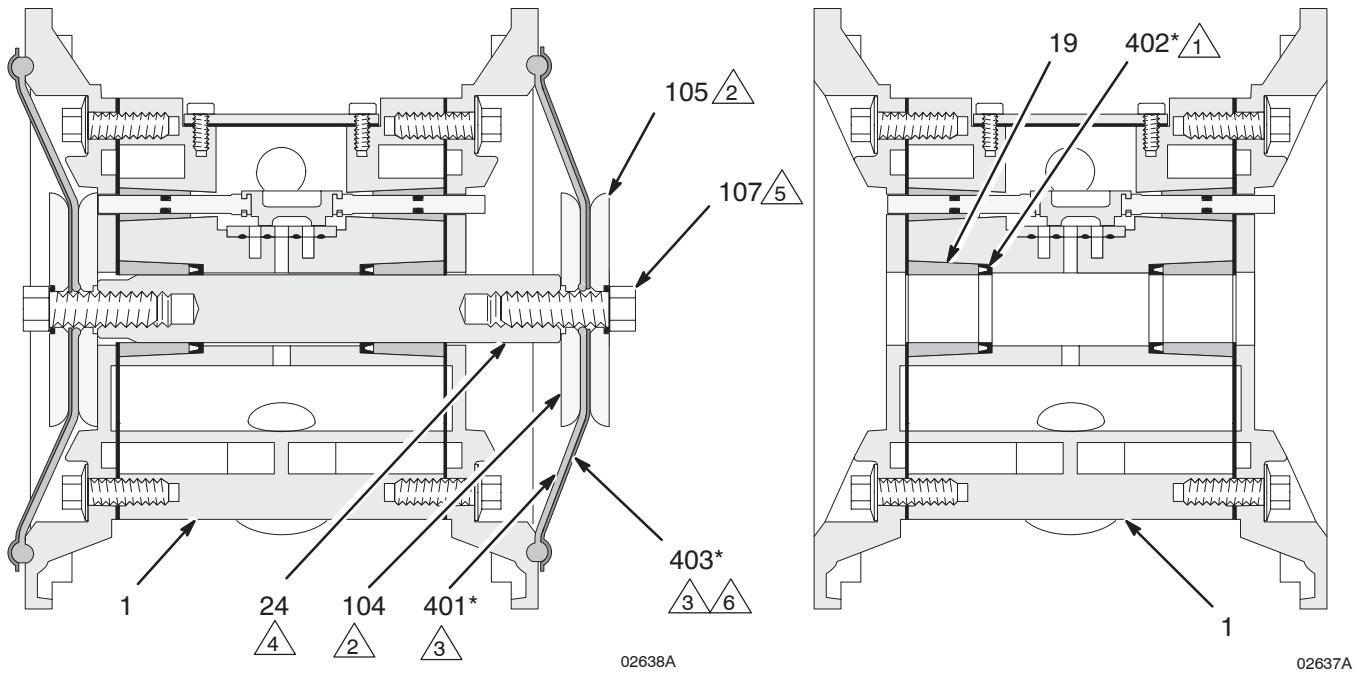
Повторная сборка

1. Установите и-образные прокладки оси (402*) таким образом, что рабочие кромки были обращены **в сторону от** корпуса (1). Смажьте прокладки. См. Рис. 14.
2. Установите узел диафрагмы на одном конце оси (24) следующим образом:
 - a. Установите уплотнительное кольцо (108*) на болте оси (107).
 - b. Установите пластину диафрагмы на стороне для жидкости (105) на болт таким образом, что скругленная сторона была обращена к диафрагме (401).

ПРИМЕЧАНИЕ: Только для насосов из нержавеющей стали, пластина диафрагмы на стороне для жидкости (105) выполнена из нержавеющей стали. Эта пластина **не имеет** чеканки своего номера детали. Проверьте, что устанавливаете эту пластину на стороне диафрагмы для жидкости.

- c. Только для моделей с тefлоновыми элементами, установите тefлоновую диафрагму (403*). Убедитесь, что сторона с отметкой «AIR SIDE» (Сторона для воздуха) обращена к центральному корпусу (1).
- d. Установите диафрагму (401*) на болт. Убедитесь, что сторона с отметкой «AIR SIDE» (Сторона для воздуха) обращена к центральному корпусу (1).
- e. Установите пластину диафрагмы на стороне для воздуха (104) таким образом, что скругленная сторона была обращена к диафрагме (401). Эта пластина используется на всех моделях, и имеет чеканку своего номера детали.
- f. Нанесите средство (синего цвета) Loctite® со средней прочностью стопорения или эквивалентное на резьбу болта (107). Вкрутите болт в ось (24) с затяжкой от руки.
3. Нанесите смазку по длине и на концах оси диафрагмы (24), и протолкните ее через корпус (1).
4. Соберите другой узел диафрагмы на оси, как описано для шага 2.
5. Удерживайте один болт оси (107) с помощью гаечного ключа, и затяните другой болт с моментом затяжки в 27—34 Н•м при максимум 100 об/мин.
6. Совместите крышки для жидкости (101) и центральный корпус (1) таким образом, чтобы стрелки (A) на крышках указывали в том же направлении, что и воздушный клапан (B). Нанесите средство (синего цвета) Loctite® со средней прочностью стопорения или эквивалентное на резьбы винтов (106). Закрепите крышки винтами с затяжкой от руки. См. Рис. 13. С помощью торцового ключа на 10 мм затяните винты противоположно и равномерно с моментом затяжки в 14—17 Н•м. Смотрите раздел **Последовательность затяжки**, стр. 31.
7. Соберите обратно шаровые обратные клапаны и коллекторы, как описано на стр. 18.

Обслуживание



Вид в разрезе, с установленными диафрагмами

Вид в разрезе, со снятыми диафрагмами

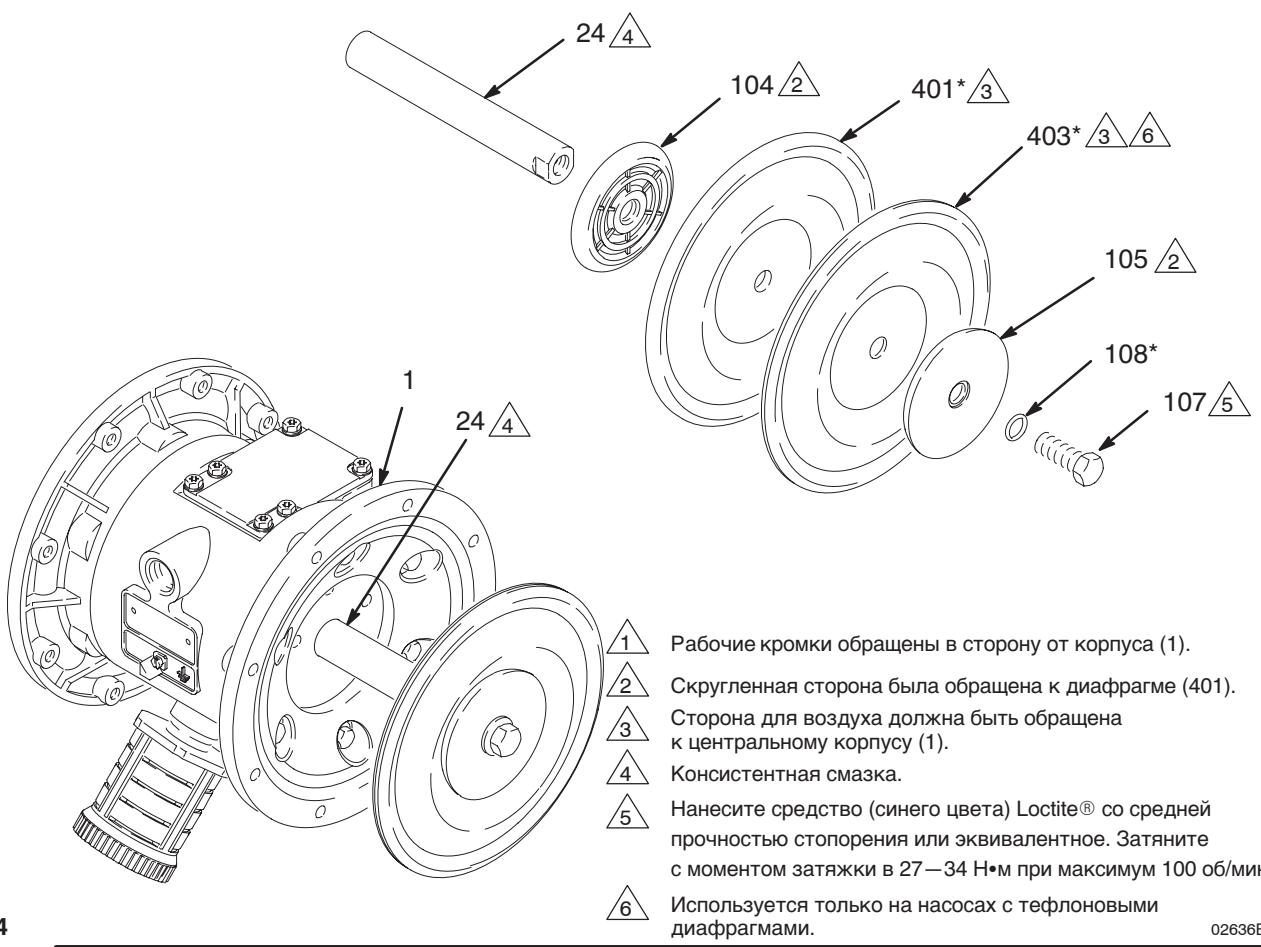


Рис. 14

Обслуживание

Снятие подшипника и прокладок крышек для воздуха

Необходимые инструменты:

- Динамометрический ключ
- Торцевой ключ на 10 мм
- Съемник для подшипников
- Съемник уплотнительного кольца
- Пресс, или блок и молоток

Разборка

ПРИМЕЧАНИЕ: Не допускается снимать неповрежденные подшипники.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполнайте **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 11.

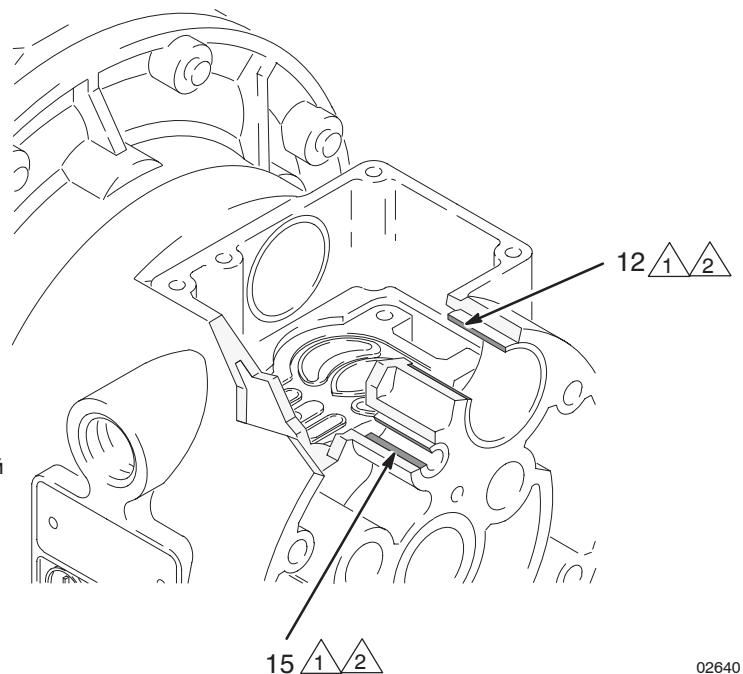
1. Сбросьте давление.
2. Снимите коллекторы и разберите шаровые обратные клапаны, как описано на стр. 18.
3. Снимите крышки для жидкости и узлы диафрагм, как описано на стр. 19.
4. Разберите воздушный клапан, как описано на стр. 16.
5. С помощью торцевого ключа на 10 мм выкрутите винты (25), крепящие крышки для воздуха (23) к центральному корпусу (1). См. Рис. 15.
6. Снимите прокладки крышек для воздуха (22). Всегда заменяйте прокладки новыми.
7. Воспользуйтесь съемниками для подшипников, чтобы снять подшипники оси диафрагмы (19), подшипники воздушного клапана (12) или подшипники направляющего стержня (15). Не допускается снимать неповрежденные подшипники.
8. Если Вы снимаете подшипники оси диафрагмы (19), то введите в центральный корпус (1) крючок для уплотнительного кольца и подцепите и-образные прокладки (402), а затем извлеките их из корпуса. Проверьте уплотнения. См. Рис. 14.

Повторная сборка

1. В случае снятия, установите и-образные прокладки (402*) таким образом, чтобы рабочие кромки были обращены **в сторону от** корпуса (1).
2. Подшипники (12, 15, и 19) имеют коническую форму, и могут быть установлены только одним способом. Вставьте подшипники в центральный корпус (1), **суженным концом сначала**. Используя пресс или блок и резиновый молоток, установите прессовую посадку подшипника таким образом, чтобы он был заподлицо с поверхностью центрального корпуса.
3. Снова соберите воздушный клапан, как описано на стр. 16.
4. Совместите новую прокладку крышки для воздуха (22) таким образом, чтобы направляющий стержень (16), выходящий из центрального корпуса (1), проходил через соответствующее отверстие (H) в прокладке.
5. Совместите крышку для воздуха (23) таким образом, чтобы направляющий стержень (16) попадал в среднее отверстие (M) из трех небольших отверстий вблизи центра крышки. Вкрутите винты (25) с затяжкой от руки. Нанесите средство (синего цвета) Loctite® со средней прочностью стопорения или эквивалентное на резьбы винтов (25). См. Рис. 15. С помощью торцевого ключа на 10 мм затяните винты противоположно и равномерно с моментом затяжки в 15—17 Н·м.
6. Установите узлы диафрагмы и крышки для жидкости, как описано на стр. 19.
7. Соберите обратно шаровые обратные клапаны и коллекторы, как описано на стр. 18.

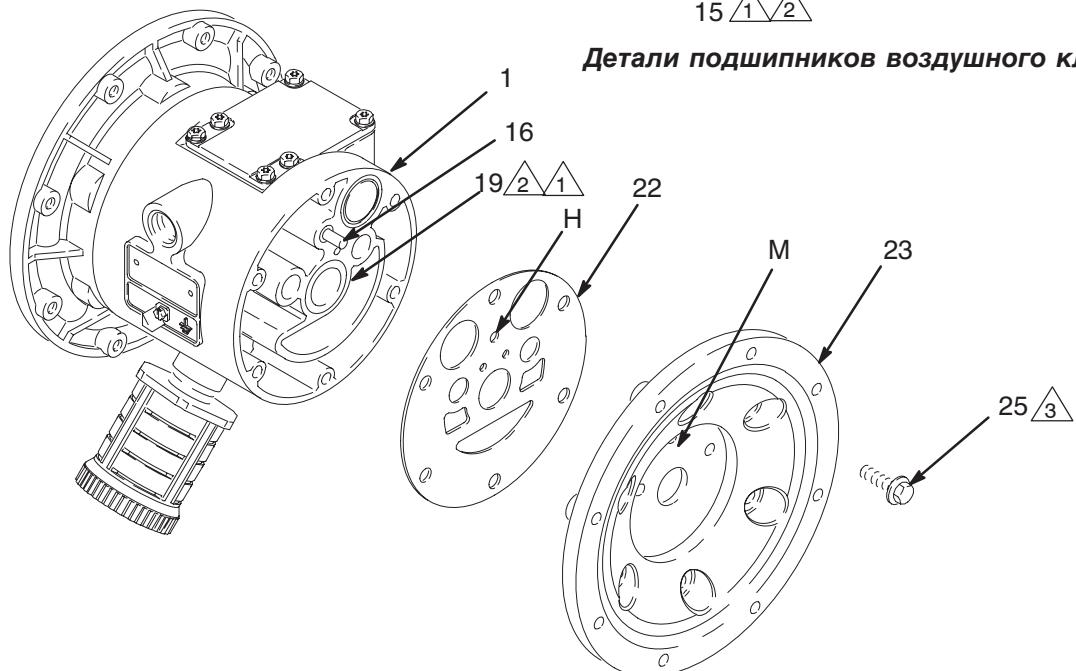
Обслуживание

- 1** Вставьте подшипники суженным концом сначала.
- 2** Подшипники с прессовой посадкой должны быть заподлицо с поверхностью центрального корпуса (1).
- 3** Нанесите средство (синего цвета) Loctite® со средней прочностью стопорения или эквивалентное. Затяните с моментом затяжки в 15—17 N·m.



02640

Детали подшипников воздушного клапана



02639B

Рис. 15

Матрица насоса

Насосы из алюминия и из нержавеющей стали модели Husky 1040, серия А

Номер Вашей модели обозначен на табличке с заводским номером насоса. Для определения номера модели Вашего насоса из следующей матрицы, выберите шесть разрядов, которые описывают Ваш насос, действуя слева направо. Первым разрядом всегда является символ **D**, обозначающим диафрагменные насосы Husky. Остальные пять разрядов определяют материалы конструкции. Например, насос с алюминиевым пневматическим двигателем, алюминиевой секцией для жидкости, полипропиленовыми седлами, тефлоновыми шариками и тефлоновыми диафрагмами представляет собой модель **D 7 3 9 1 1**. Для заказа запасных частей смотрите перечни деталей на стр. 26–28. Разряды в матрице **не соответствуют ссылочным номерам на чертеже деталей и в перечнях**.

Диафрагменный насос	Пневматический двигатель	Секция для жидкости	—	Седла	Шарики	Диафрагмы
232501*	алюминий	алюминий	—	термопластичный эластомер	ацеталь	термопластичный эластомер
D (для всех насосов)	7 Алюминий (стандартный)	1 (не используется)	—	1 (не используется)	1 (тефлон)	1 (тефлон)
234124*	8 Алюминий (с дистанционным управлением)	2 (не используется)		2 (ацеталь)	2 (ацеталь)	2 (не используется)
R Нержавеющая сталь (стандартный)	R Нержавеющая сталь (стандартный)	3 (алюминий)	—	3 (316 нержавеющая сталь)	3 (316 нержавеющая сталь)	3 (не используется)
	S Нержавеющая сталь (с дистанционным управлением)	4 (нержавеющая сталь)	—	4 (17–4 PH нержавеющая сталь)	4 (440C нержавеющая сталь)	4 (не используется)
		5 (не используется)	—	5 (термопластичный эластомер)	5 (термопластичный эластомер)	5 (термопластичный эластомер)
		C (алюминий BSPT)		6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
		D (нержавеющая сталь BSPT)	—	7 (буна-N)	7 (буна-N)	7 (буна-N)
			—	8 (фторэластомер)	8 (фторэластомер)	8 (фторэластомер)
			—	9 (полипропилен)	9 (не используется)	9 (не используется)
			—	A (Kynar®)	A (не используется)	A (не используется)
			—	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

* 232501, Алюминиевый насос 1040, серия А

Модель № 232501 представляет собой насос серии 1040 из алюминия, с собственной торговой маркой.

Этот насос аналогичен модели № D73525 за исключением наклейки и:

Ссыл. #10 и #402 являются 115666 уплотнение, П-образная чашевая прокладка, фторэластомер

Ссыл. #17 является 168518 уплотнительное кольцо, фторэластомер

Используйте ремонтный комплект 243492 для воздушного клапана

* 234124, Алюминиевый насос 1040, серия А

Модель № 234124 is представляет собой насос серии 1040 из алюминия, с собственной торговой маркой.

Этот насос аналогичен модели № D73GGG за исключением наклейки и:

Ссыл. #10 и #402 являются 115666 уплотнение, П-образная чашевая прокладка, фторэластомер

Ссыл. #17 является 168518 уплотнительное кольцо, фторэластомер

Используйте ремонтный комплект 243492 для воздушного клапана

Комплект модификации 246450 для пневматического двигателя из нержавеющей стали

Используйте комплект 246450 и смотрите руководство 309643 (прилагается к комплекту) для перехода от пневматического двигателя из алюминия к пневматическому двигателю из нержавеющей стали.

Матрица ремонтного комплекта

Для насосов Husky 1040 из алюминия и из нержавеющей стали, серия А

Ремонтные комплекты можно заказать отдельно. Для ремонта воздушного клапана закажите **Деталь № 236273** для моделей с центральным корпусом из алюминия или **Деталь № 255061** для моделей с центральным корпусом из нержавеющей стали (см. стр. 28). Детали, включенные в ремонтный комплект для воздушного клапана, отмечены символом в перечне деталей, например (4†■).

Для ремонта своего насоса выберите шесть разрядов, которые описывают Ваш насос из следующей матрицы, действуя слева направо. Первым разрядом всегда является символ **D**, вторым разрядом всегда является **0** (ноль), и третьим разрядом всегда является **7**. Остальные три разряда определяют материалы конструкции. Детали, включенные в комплект, отмечены звездочкой в перечне деталей, например (201*). Например, если Ваш насос имеет полипропиленовые седла, тефлоновые шарики и тефлоновые диафрагмы, то закажите ремонтный комплект **D 0 7 9 1 1**. Если Вам для ремонта необходимы определенные детали (например, диафрагмы), то используйте 0 (нулевые) разряды для седел и шариков, и закажите ремонтный комплект **D 0 7 0 0 1**. *Разряды в матрице не соответствуют ссылочным номерам на чертеже деталей и в перечнях на стр. 26–28.*

Диафрагменный насос	Нуль	Уплотнительное кольцо оси	—	Седла	Шарики	Диафрагмы
D (для всех насосов)	0 (для всех насосов)	7 (тэфлон)	—	0 (ноль)	0 (ноль)	0 (ноль)
			—	1 (не используется)	1 (тэфлон)	1 (тэфлон)
			—	2 (ацеталь)	2 (ацеталь)	2 (не используется)
			—	3 (316 нержавеющая сталь)	3 (316 нержавеющая сталь)	3 (не используется)
			—	4 (17–4 РН нержавеющая сталь)	4 (440С нержавеющая сталь)	4 (не используется)
			—	5 (термопластичный эластомер)	5 (термопластичный эластомер)	5 (термопластичный эластомер)
			—	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
			—	7 (буна-N)	7 (буна-N)	7 (буна-N)
			—	8 (фторэластомер)	8 (фторэластомер)	8 (фторэластомер)
			—	9 (полипропилен)	9 (не используется)	9 (не используется)
			—	A (Kynar®)	A (не используется)	A (не используется)
			—	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

Детали

Перечень деталей пневматического двигателя (матрица, колонка 2)

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
7	1	188838	КОРПУС, центральный; алюминий	1
	2	188854	КРЫШКА, воздушный клапан; алюминий	1
	3	116344	ВИНТ, крепежный, с шестигранной фланцевой головкой; M5 x 0,8; 12 мм	9
	4†■	188618	ПРОКЛАДКА, литая из материала Santoprene	1
	5	188855	КАРЕТКА; алюминий	1
	6†■	108730	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, нитриловое	1
	7†■	188616	БЛОК, воздушный клапан; ацеталь	1
	8	188615	ПЛАСТИНА, воздушный клапан; нержавеющая сталь	1
	9†	188617	УПЛОТНЕНИЕ, пластина клапана; буна-N	1
	10†■	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2
	11	188612	ШТОК, исполнительный механизм; ацеталь	2
	12	188613	ПОДШИПНИК, шток; ацеталь	2
	13≠	104765	ЗАГЛУШКА, трубная; без головки	2
	14≠	115671	ФИТИНГ, соединитель; наружный	2
	15	188611	ПОДШИПНИК, стержень; ацеталь	2
	16	188610	СТЕРЖЕНЬ, направляющий; нержавеющая сталь	2
	17†■	157628	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ; буна-N	2
	18†■	188614	БЛОК, управляющий; ацеталь	1
	19	188609	ПОДШИПНИК, ось; ацеталь	2
	20	116343	ВИНТ, заземление	1
	22	188603	ПРОКЛАДКА, крышка для воздуха; пенопласт	2
	23	188839	КРЫШКА, для воздуха; алюминий	2
	24	188608	ОСЬ, диафрагма; нержавеющая сталь	1
	25	115643	ВИНТ; M8 x 18 мм	12

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
8	Аналогично 7 со следующими исключениями			
	1	195921	КОРПУС, центральный; алюминий, дистанционное управление	1
	23	195917	КРЫШКА, для воздуха; дистанционное управление	2
R	Аналогично 7 со следующими исключениями			
	1	15K009	КОРПУС, центральный; нержавеющая сталь	1
	2	15A735	КРЫШКА, воздушный клапан; нержавеющая сталь	1
	8■	15H178	ПЛАСТИНА, воздушный клапан; нержавеющая сталь	1
	9	—	—	—
	23	15A736	КРЫШКА, для воздуха; нержавеющая сталь	2
S	Аналогично 7 со следующими исключениями			
	1	15K011	КОРПУС, центральный; дистанционное управление, нержавеющая сталь	1
	2	15A735	КРЫШКА, воздушный клапан; нержавеющая сталь	1
	8■	15H178	ПЛАСТИНА, воздушный клапан; нержавеющая сталь	1
	9	—	—	—
	23	15B794	COVER, для воздуха; дистанционное управление, нержавеющая сталь	2

Детали

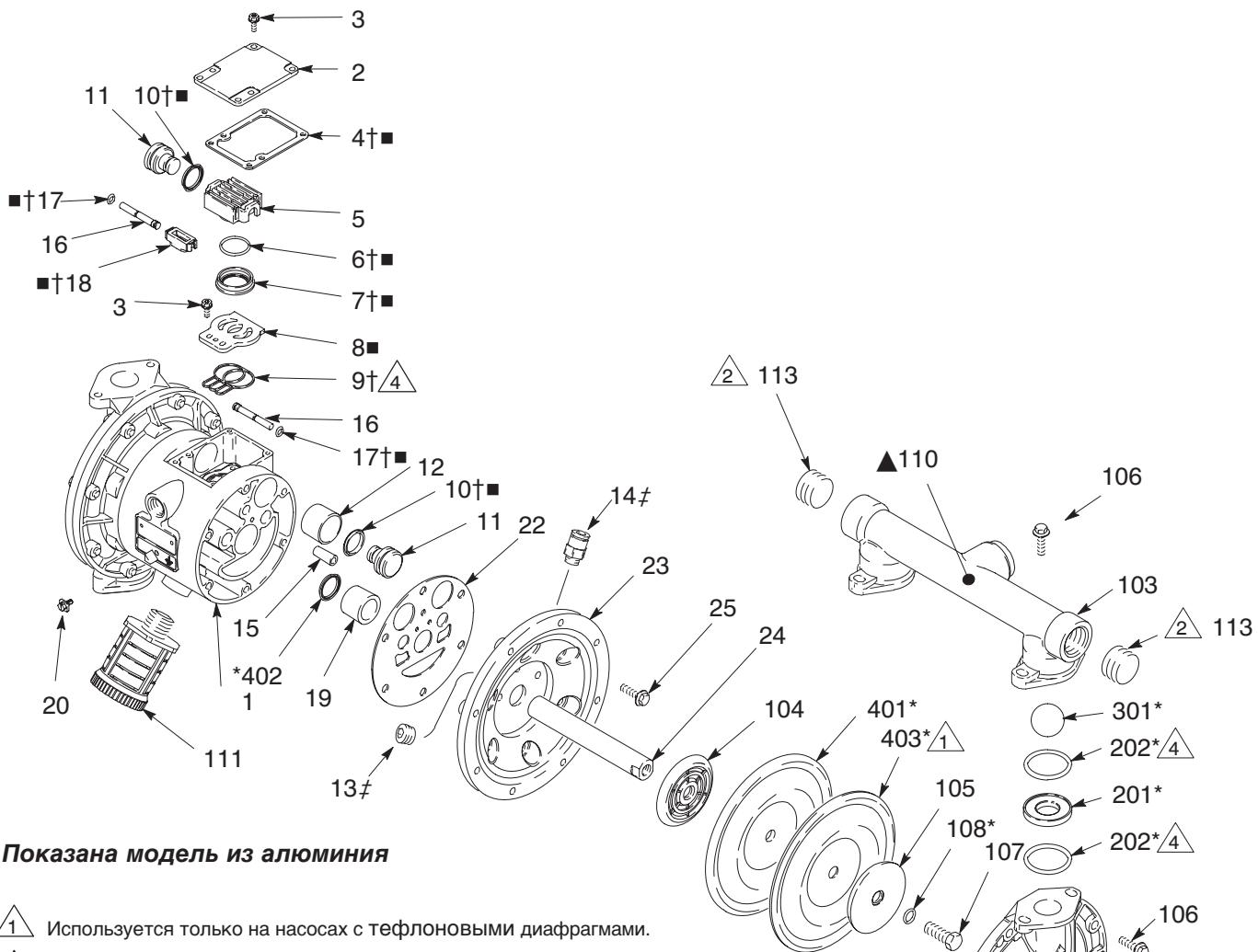
Перечень деталей секции для жидкости (матрица, колонка 3)

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
3	101	188840	КРЫШКА, для жидкости; алюминий	2
	102	188841	КОЛЛЕКТОР, впускной; алюминий	1
	103	188842	КОЛЛЕКТОР, выпускной; алюминий	1
	104	188607	ПЛАСТИНА, сторона для воздуха; алюминий	2
	105	188607	ПЛАСТИНА, сторона для жидкости; алюминий	2
	106	115643	ВИНТ; M8 x 18 мм	24
	107	189044	БОЛТ; M12 x 1,75; 35 мм; нержавеющая сталь	2
	108*	104319	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	2
	110▲	188970	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
	111	112182	ГЛУШИТЕЛЬ	1
	113	112183	ЗАГЛУШКА: 1" нрт; нержавеющая сталь	4
	114	Нет	Не используется	0

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
4	101	188860	КРЫШКА, жидкость; нержавеющая сталь	2
	102	188862	КОЛЛЕКТОР, впускной; нержавеющая сталь	1
	103	188861	КОЛЛЕКТОР, выпускной; нержавеющая сталь	1
	104	188607	ПЛАСТИНА, сторона для воздуха; алюминий	2
	105	188960	ПЛАСТИНА, сторона для жидкости; нержавеющая сталь	2
	106	112178	ВИНТ; M8 x 18 мм	24
	107	189044	БОЛТ; M12 x 1,75; 35 мм; нержавеющая сталь	2
	108*	104319	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	2
	110▲	188621	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
	111	112182	ГЛУШИТЕЛЬ	1
	113	Нет	Не используется	0
	114	112257	ГАЙКА, шестигранная; M8 x 1,25; нержавеющая сталь	8

продолжение

Детали



Показана модель из алюминия

1 Используется только на насосах с тefлоновыми диафрагмами.

2 Не используются на насосах из нержавеющей стали.

3 Не используются на насосах из алюминия.

4 Не используются на всех моделях.

* Эти детали включены в ремонтный комплект для насоса, который может быть приобретен отдельно. Смотрите матрицу ремонтного комплекта на стр. 25 для определения правильного комплекта для Вашего насоса.

† Эти детали включены в ремонтный комплект 236273 для воздушного клапана (модели с центральным корпусом из алюминия), который может быть приобретен отдельно.

■ Эти детали включены в ремонтный комплект 255061 для воздушного клапана (модели с центральным корпусом из нержавеющей стали), который может быть приобретен отдельно.

▲ Дополнительные наклейки, бирки и карточки с информацией об опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

‡ Эти детали являются единственными в своем роде для дистанционно управляемого пневматического двигателя, D8— и DS—

Детали

Перечень деталей секции для жидкости (матрица, колонка 3) (продолжение)

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
C	101	188840	КРЫШКА, для жидкости; алюминий	2
	102	192070	КОЛЛЕКТОР, впускной; алюминий; BSPT	1
	103	192071	КОЛЛЕКТОР, выпускной; алюминий; BSPT	1
	104	188607	ПЛАСТИНА, сторона для воздуха; алюминий	2
	105	188607	ПЛАСТИНА, сторона для жидкости; алюминий	2
	106	115643	ВИНТ; M8 x 18 мм	24
	107	189044	БОЛТ; M12 x 1,75; 35 мм; нержавеющая сталь	2
	108*	104319	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	2
	110▲	188970	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
	111	112182	ГЛУШИТЕЛЬ	1
	113	113991	ЗАГЛУШКА: 1" BSPT; нержавеющая сталь	4
	114	Нет	Не используется	0
	101	188860	КРЫШКА, жидкость; нержавеющая сталь	2
	102	192068	КОЛЛЕКТОР, впускной; нержавеющая сталь; BSPT	1
D	103	192069	КОЛЛЕКТОР, выпускной; нержавеющая сталь; BSPT	1
	104	188607	ПЛАСТИНА, сторона для воздуха; алюминий	2
	105	188960	ПЛАСТИНА, сторона для жидкости; нержавеющая сталь	2
	106	112178	ВИНТ; M8 x 18 мм	24
	107	189044	БОЛТ; M12 x 1,75; 35 мм; нержавеющая сталь	2
	108*	104319	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	2
	110▲	188621	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
	111	112182	ГЛУШИТЕЛЬ	1
	113	Нет	Не используется	0
	114	112257	ГАЙКА, шестигранная; M8 x 1,25; нержавеющая сталь	8

Перечень деталей седла (матрица, колонка 4)

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
2	201*	188604	СЕДЛО; ацеталь	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8
3	201*	188707	СЕДЛО; 316 нержавеющая сталь	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8
4	201*	188708	СЕДЛО; 17-4 нержавеющая сталь	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8
5	201*	188711	СЕДЛО; термопластичный эластомер	4
	202	Нет	Не используется	0
6	201*	191595	СЕДЛО; Santoprene	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8
7	201*	15B275	СЕДЛО; буна-N	4
	202*	Нет	Не используется	0
8	201*	15B633	СЕДЛО; фторэластомер	4
	202	Нет	Не используется	0
9	201*	189722	СЕДЛО; полипропилен	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8
A	201*	189723	СЕДЛО; Kynar	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8
G	201*	194211	СЕДЛО; Geolast	4
	202*	109205	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; тefлон	8

Детали

Перечень деталей шарика (матрица, колонка 5)

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
1	301*	112088	ШАРИК; тефлон	4
2	301*	112254	ШАРИК; ацеталь	4
3	301*	103869	ШАРИК; 316 нержавеющая сталь	4
4	301*	102973	ШАРИК; 440C нержавеющая сталь	4
5	301*	112089	ШАРИК; термопластический эластомер	4
6	301*	112092	ШАРИК; Santoprene	4
7	301*	15B488	ШАРИК; буна-N	4
8	301*	15B487	ШАРИК; фторэластомер	4
G	301*	114751	ШАРИК; Geolast®	4

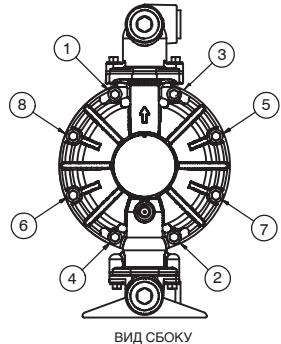
Перечень деталей диафрагмы (матрица, колонка 6)

Разряд	Ссыл. №	№ детали	Описание	Кол-во
1	401*	188606	ДИАФРАГМА, придерживающая; термопластический эластомер	2
	402*	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2
	403*	188605	ДИАФРАГМА; тефлон	2
5	401*	188606	ДИАФРАГМА; термопластический эластомер	2
	402*	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2
6	401*	188857	ДИАФРАГМА; Santoprene	2
	402*	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2
7	401*	15B499	ДИАФРАГМА; буна-N	2
	402*	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2
8	401*	15B500	ДИАФРАГМА; фторэластомер	2
	402*	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2
G	401*	194212	ДИАФРАГМА; Geolast®	2
	402*	112181	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная крышка; нитрил	2

Последовательность затяжки

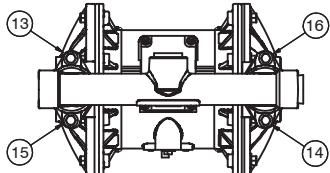
Всегда соблюдайте последовательность затяжки, когда это указано на затягиваемых крепежных элементах.

1. Левая/правая крышка для жидкости
Затяните болты с усилием 14–17 N·m



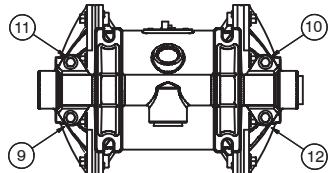
ВИД СБОКУ

3. Выпускной коллектор
Затяните болты с усилием 14–17 N·m



ВИД СВЕРХУ

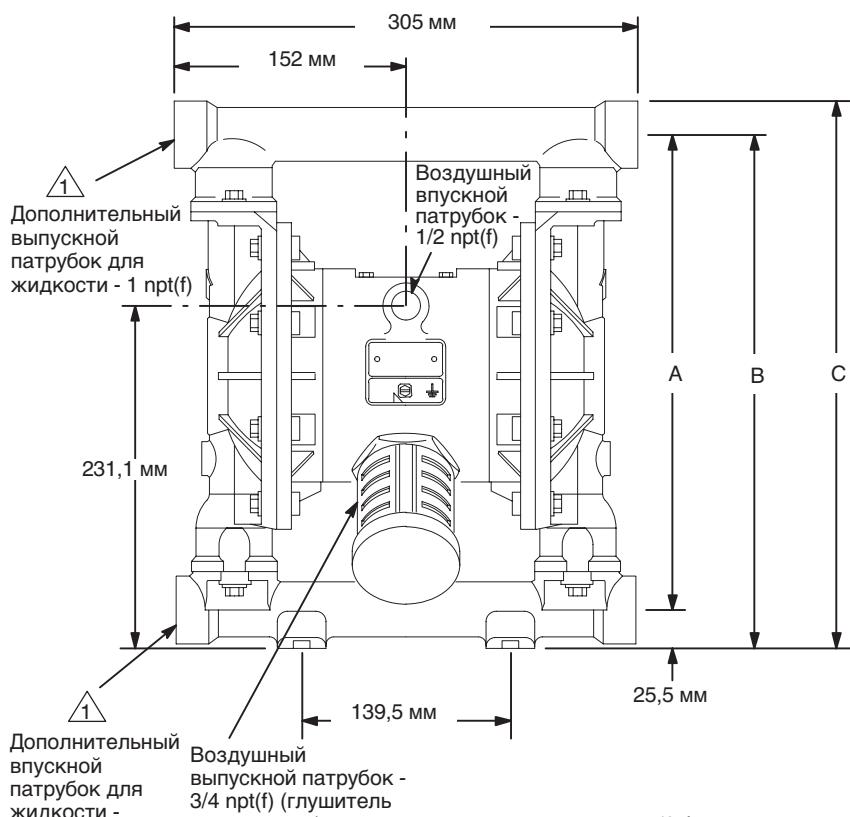
2. Впускной коллектор
Затяните болты с усилием 14–17 N·m



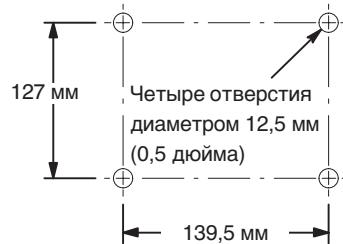
ВИД СНИЗУ

Чертежи в масштабе

ВИД СПЕРЕДИ

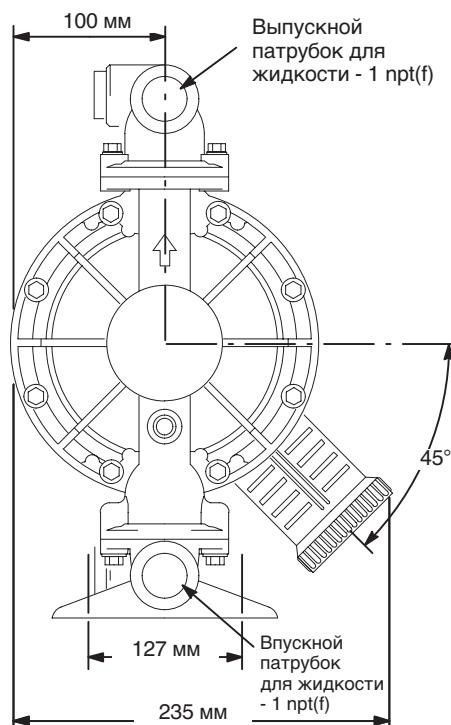


МОНТАЖ НАСОСА РАЗМЕТКА ОТВЕРСТИЙ



1 Только на насосах из алюминия.

ВИД СБОКУ



Размер	Насосы из алюминия	Насосы из нержавеющей стали
A	319,5 мм	312,7 мм
B	345,0 мм	338,1 мм
C	367,8 мм	360,9 мм

Технические данные

Максимальное рабочее давление жидкости	0,8 МПа (8 бар)
Диапазон рабочего давления воздуха	0,14—0,8 МПа (1,4—8 бар)
Максимальный расход воздуха	60 scfm
Расход воздуха при 70 фунтов на кв. дюйм / 20 гал./мин	20 scfm (см. график)
Максимальный безнапорный расход	159 л/мин
Максимальная скорость насоса	276 тактов/мин
Литров за такт	0,57
Максимальная высота всасывания	5,48 м (в смоченном или сухом состоянии)
Максимальный размер перекачиваемых твердых частиц	3,2 мм
* Максимальный уровень шума при 100 фунтов на кв. дюйм, совершенный поток	89 дБ(А)
* Уровень акустической мощности	100 дБ(А)
* Уровень шума при 70 фунтов на кв. дюйм и 50 срт	78 дБ(А)
Максимальная рабочая температура	65,5°C; 93,3°C для моделей с тефлоновыми диафрагмами
Размер воздушного впускного патрубка	1/2 npt(f)
Размер впускного патрубка для жидкости	1" npt(f)
Размер выпускного патрубка для жидкости	1" npt(f)
Смачиваемые детали	Зависит от модели. См. стр. 26—28.
Несмачиваемые наружные детали	алюминий, 302, 316 нержавеющая сталь, полиэстер (наклейки)
Вес	
Насосы из алюминия	8,2 кг
Насосы из нержавеющей стали с центральной секцией из алюминия	15,0 кг
Насосы из нержавеющей стали с центральной секцией из нержавеющей стали	22 кг

Geolast® и *Santoprene®* являются зарегистрированной торговой маркой фирмы Monsanto Co.

Kynar® является зарегистрированной торговой маркой фирмы Atochem North America, Inc.

Loctite® является зарегистрированной торговой маркой фирмы Loctite Corporation.

* Уровни шума измерялись для установленных на полу насосов с использованием комплекта 236452 с резиновым амортизатором. Звуковая мощность измерялась в соответствии со стандартом ISO 9614—1.

Графики характеристик

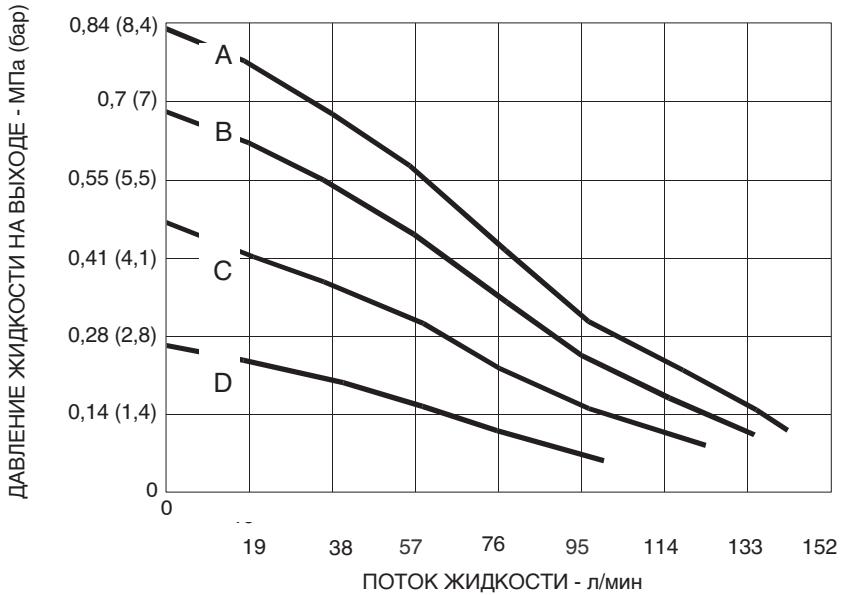
Условия проверки: Насосы испытывались с погруженным в воду впускным патрубком.

Кривые давления жидкости

- A при давлении воздуха 0,7 МПа (7 бар)
- B при давление воздуха 0,7 МПа (7 бар)
- C при давлении воздуха 0,48 МПа (4,8 бар)
- D при давлении воздуха 0,28 МПа (2,8 бар)

Чтобы определить давление жидкости на выходе (МПа/бар) при определенной величине потока (л/мин) и рабочем давлении воздуха (МПа/бар):

1. Найдите расход жидкости в нижней строке таблицы.
2. Проведите вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой давления жидкости на выходе.
3. Прочтите на шкале слева величину давления жидкости на выходе.

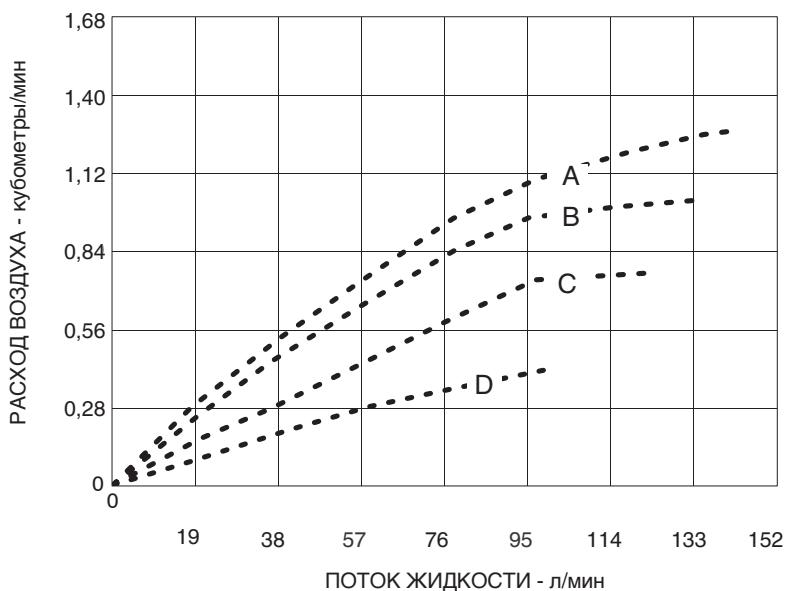


Кривые потребления воздуха

- A при давлении воздуха 0,7 МПа (7 бар)
- B при давление воздуха 0,7 МПа (7 бар)
- C при давлении воздуха 0,48 МПа (4,8 бар)
- D при давлении воздуха 0,28 МПа (2,8 бар)

Чтобы определить потребление воздуха насосом (м³/мин) при определенной величине потока (л/мин) и давлении воздуха (МПа/бар):

1. Найдите расход жидкости в нижней строке таблицы.
2. Проведите вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой потребления воздуха.
3. Прочтите на шкале слева величину потребления воздуха.



Примечания

Гарантии компании Graco

Стандартная гарантия Graco на насос Husky

Компания Graco гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления во всём оборудовании, изготовленном под её торговой маркой, на дату его продажи первоначальному покупателю. За исключением случаев специальной, продлённой или ограниченной гарантии компании Graco, компания Graco в течение пяти лет с даты продажи будет обеспечивать ремонт и замену деталей оборудования, которые компания Graco считёт дефектными. Настоящая гарантия действует только при условии, что монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования осуществляются в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность фирмы Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или использованием, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей, изготовленных не фирмой Graco. Фирма Graco также не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования от фирмы Graco с устройствами, принадлежащими, оборудованием или материалами, которые не были поставлены фирмой Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежащих, оборудования или материалов, которые не были поставлены фирмой Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибутору компании Graco для проверки наличия дефектов. Если наличие предполагаемого дефекта подтверждается, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если же инспекция оборудования не выявит дефектов материалов или изготовления, ремонт будет произведен за разумную плату, которая может включать в себя стоимость деталей, трудозатрат и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЙ, И ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО СФОРМУЛИРОВАННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЮЩИЕСЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ, ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство разрешения ситуации покупателем при нарушении условий гарантии изложены выше. Покупатель согласен с тем, что иных претензий (включая, но не ограничиваясь ими, побочные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любые иные побочные или косвенные убытки) предъявляться не будет. Все претензии, связанные с нарушением гарантии, должны предъявляться в течение шести лет с даты продажи.

Компания Graco не предоставляет каких-либо гарантий и отказывается от всех подразумеваемых гарантий пригодности и соответствия определенным целям принадлежностей, оборудования, материалов или компонентов, проданных, но не изготовленных компанией Graco. Продаваемые, но не производимые компанией Graco детали (такие как электродвигатели, переключатели, патрубки и т. п.) подлежат действию гарантии, если это предусмотрено, их соответствующими производителями. Компания Graco предоставит покупателю разумную помощь в подаче претензии в случае нарушения этих гарантий.

Ни в коем случае фирма Graco не будет нести ответственности за косвенные, случайные или фактические убытки, определяемые особыми обстоятельствами дела, в результате поставки оборудования от фирмы Graco, или использования любых изделий или продажи любых товаров по контракту, либо вследствие нарушения контракта, нарушения гарантии, небрежности со стороны фирмы Graco, либо прочего.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Продленная гарантия изделия

Компания Graco гарантирует, что все центральные секции воздушных клапанов Husky 205, 307, 515, 716, 1040, 1590, 2150 и 3275 не имеют дефектов материалов и изготовления в течение пятнадцати лет с даты пуска в эксплуатацию первоначальным покупателем. Нормальный износ деталей, таких как набивки или уплотнения, не считается дефектами материала и изготовления.

Пять лет
От шести до пятнадцати лет

Фирма Graco будет обеспечивать наличие деталей и выполнение работ.
Фирма Graco будет заменять только дефектные детали.

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco сохраняет за собой право в любое время вносить в него изменения без предварительного уведомления.

Офисы продаж: Minneapolis

Зарубежные представительства: Бельгия, Корея, Гонконг, Япония

GRACO N.V.; Industrieterrein – Oude Bunder;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium

308479 11/1994, Пересмотрено 11/2006