

ACETAL®

Пневматический мембранный насос Husky™ 515 с двойным впуском

334363N

RU

Используется для откачки и перекачивания жидкостей. Только для профессионального использования.

0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм) – максимальное рабочее давление жидкости

0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм) – максимальное давление воздуха на входе

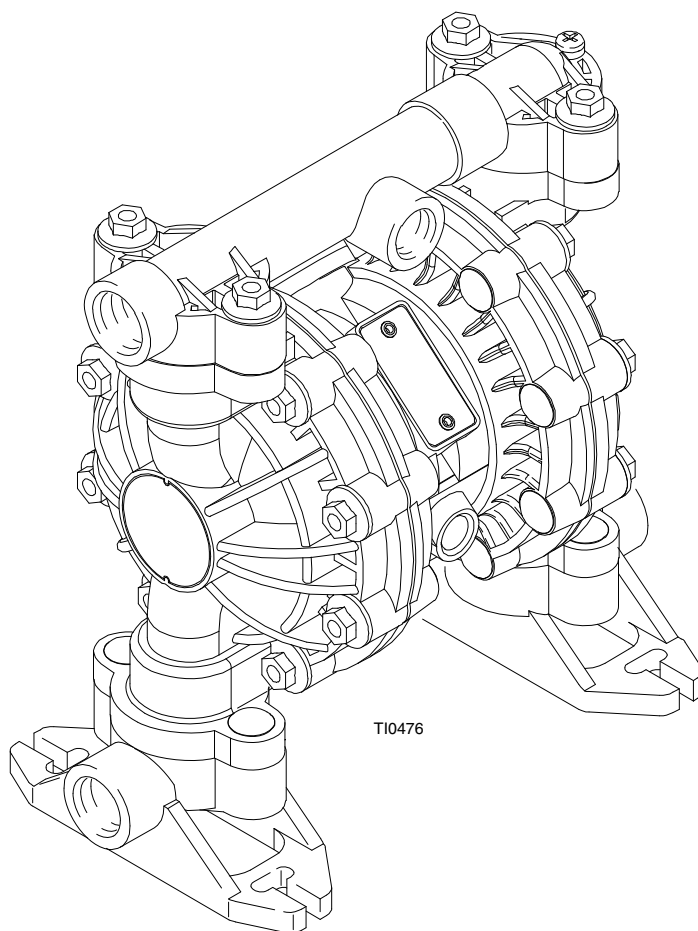
Арт. № 243669, серия С



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в руководстве предупреждения и

Патенты заявлены



T10476



II 2 GD

Ex h IIC 66°...135°C Gb

Ex h IIC T135°C Db

Значение кода «Т» в маркировке АТЕХ указывает на температуру перекачиваемой жидкости. Температура жидкости ограничивается материалами внутренних компонентов насоса, контактирующих с жидкостями. Максимальную рабочую температуру жидкости для вашей модели насоса см. в технические данные.

Содержание

Содержание	2
Символы	2
Установка	4
Эксплуатация	10
Техническое обслуживание	11
Поиск и устранение неисправностей	12
Обслуживание	13
Детали	18
Последовательность затяжки	20
Технические данные	21
Габариты	22
Графики характеристик	23
Примечания	25
Гарантийные обязательства компании Graco	26
Информация о компании Graco	26

СИМВОЛЫ

Символ "Предупреждение"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этим символ предупреждает о возможности получения серьезной травмы или смерти в случае несоблюдения инструкций.

Символ "Внимание!"

ВНИМАНИЕ!

Этот символ предупреждает о вероятности повреждения или разрушения оборудования при несоблюдении инструкций.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ИНСТРУКЦИИ

ОПАСНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может послужить причиной его повреждения или выхода из строя, а также привести к серьезной травме.

- Это оборудование предназначено только для профессионального использования.
- Перед эксплуатацией оборудования прочтите все инструкции по эксплуатации, бирки и наклейки.
- Используйте данное оборудование только по прямому назначению. Если вы не уверены в правильности его использования, свяжитесь со своим дистрибьютором компании Graco.
- Не вносите изменения и не модифицируйте данное оборудование. Используйте только оригинальные детали и вспомогательные принадлежности Graco.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно заменяйте или ремонтируйте изношенные или поврежденные детали.
- Не превышайте максимальное рабочее давление компонента системы с наименьшим номинальным значением. Для этого оборудования **максимальное рабочее давление составляет 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм) при максимальном давлении воздуха на входе 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм).**
- Используйте жидкие материалы и растворители, совместимые с деталями оборудования, контактирующими с жидкостями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах к оборудованию. Прочтите предупреждения производителя жидкостей и растворителей.
- Прокладывайте шланги вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей. Шланги производства компании Graco не следует подвергать воздействию температур выше 82 °C (180 °F) или ниже -40 °C (-40 °F).
- При работе с этим оборудованием пользуйтесь средствами защиты слуха.
- Не поднимайте оборудование, находящееся под давлением.
- Соблюдайте все соответствующие местные, региональные и национальные предписания по противопожарной и электрической безопасности, а также другие правила техники безопасности.
- Не применяйте 1,1,1-трихлорэтан, метилхлорид и другие галогенизированные углеводородные растворители или жидкости, содержащие эти растворители, в алюминиевом оборудовании под давлением. Их применение в подобном случае может привести к возникновению химической реакции с вероятностью взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ

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

- Вы должны знать о характерных опасностях используемых жидкостей.
- Не поднимайте насос, находящийся под давлением. В случае падения отсек для жидкости может разорваться. Перед поднятием насоса необходимо выполнить действия, описанные в разделе **Процедура снятия давления** на стр. 10.
- Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации опасных жидкостей соблюдайте все местные, региональные и национальные нормативы.
- Всегда надевайте защитные очки, перчатки, одежду и респиратор в соответствии с рекомендациями производителя жидкостей и растворителей.
- Перекачивание и отвод выхлопного воздуха должны осуществляться в безопасном месте, вдали от людей, животных и зон обработки пищевых продуктов. При неисправности мембраны жидкость будет выходить вместе с воздухом. Прочтите раздел **Вытяжная вентиляция** на стр. 6.
- **Никогда** не используйте насос из ацетала для перекачивания кислот. Примите соответствующие меры предосторожности во избежание контакта кислоты или паров кислоты с внешней поверхностью корпуса насоса. Детали из нержавеющей стали будут повреждены в результате воздействия капель и паров кислоты.



ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

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

- Заземлите оборудование. См. раздел **Заземление** на стр. 8.
- **Никогда** не используйте насос из полипропилена или поливинилиденфторида с не проводящими ток горючими жидкостями согласно требованиям местных правил противопожарной безопасности. Для получения дополнительной информации см. раздел **Заземление** на стр. 8. Проконсультируйтесь с поставщиком жидкости относительно ее электропроводности или сопротивления.
- Если при эксплуатации этого оборудования появятся искры статического разряда или вы почувствуете удар электрическим током, **сразу же прекратите откачку**. Не используйте оборудование до выявления и устранения причины неисправности.
- Обеспечьте приток свежего воздуха, чтобы избежать скопления легковоспламеняющихся паров от растворителей или перекачиваемой жидкости.
- Перекачивание и отвод выхлопного воздуха должны осуществляться в безопасном месте, вдали от всевозможных источников возгорания. При неисправности мембраны жидкость будет выходить вместе с воздухом. Прочтите раздел **Вытяжная вентиляция** на стр. 6.
- В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе остатков растворителя, ветоши и бензина.
- Отключите все оборудование в рабочей зоне от электрической сети.
- Погасите все источники открытого пламени и отключите горелки в рабочей зоне.
- Не курите в рабочей зоне.
- Не пользуйтесь переключателями освещения в рабочей зоне во время эксплуатации или при наличии паров.
- Не эксплуатируйте бензиновые двигатели в рабочей зоне.

Установка

Общие сведения

- Представленные на рис. 2 стандартные схемы установки являются лишь руководством по выбору и установке компонентов системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к своему дистрибьютору компании Graco.
- Используйте только оригинальные детали и вспомогательные принадлежности компании Graco.
- Для наружной резьбы используйте совместимый жидкий резьбовой герметик. Надежно затягивайте все соединения во избежание утечки воздуха или жидкости.

Затяжка резьбовых креплений перед первым использованием

Перед использованием насоса в первый раз проверьте и повторно затяните все наружные крепежные элементы. См. раздел **Последовательность затяжки**, стр. 20. После первого дня эксплуатации повторно затяните крепежные элементы. Хотя интенсивность эксплуатации насоса может различаться, общей рекомендацией является повторная затяжка креплений через каждые два месяца.

Опасность отравления токсичными жидкостями



Прочтите раздел **Опасность отравления токсичными жидкостями** на стр. 3.

Используйте жидкие материалы и растворители, совместимые с деталями оборудования, контактирующими с жидкостями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах к оборудованию. Прочтите предупреждения производителя жидкостей и растворителей.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Безопасные температуры эксплуатации

Минимальная: 4 °C (40 °F)

Максимальная: 82 °C (180 °F)

Эти температуры основываются только на механических нагрузках и могут значительно изменяться в зависимости от перекачивания определенных химических веществ.

См. инженерные руководства по химической совместимости и пределам температур или обратитесь к местному дистрибьютору компании Graco.

Монтаж

- Убедитесь в том, что монтажная поверхность может выдержать массу насоса, шлангов и вспомогательных принадлежностей, а также нагрузки, возникающие при эксплуатации.
- На рис. 2 изображена стандартная установка. Установите насос с помощью винтов и гаек.
- Продолжительное воздействие УФ-излучения приводит к ухудшению свойств компонентов насоса из натурального полипропилена. Во избежание возможных аварий или выхода из строя оборудования не допускайте продолжительного воздействия солнечных лучей на насос или пластиковые компоненты.

Установка

Линия подачи воздуха

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для удаления воздуха, скопившегося между этим клапаном и насосом, в системе необходимо установить главный воздушный клапан стравливающего типа (В). См. рис. 2. Скопившийся воздух может привести к неожиданному срабатыванию насоса, что может нанести серьезную травму, включая попадание жидкости в глаза или на кожу, повреждение движущимися частями или отравление опасными жидкостями.

ВНИМАНИЕ!

Выходящий из насоса воздух может содержать загрязняющие вещества. Если загрязняющие вещества могут повлиять на подачу жидкости, осуществляйте вентиляцию, выводя выхлопной воздух в удаленное место. Прочтите раздел **Вытяжная вентиляция** на стр. 6.

1. Установите вспомогательные принадлежности для линии подачи воздуха, как показано на рис. 2. Установите эти принадлежности на стене или на кронштейне. Линия подачи воздуха со вспомогательными принадлежностями должна быть электропроводящей.
 - а. Давление жидкости можно контролировать, установив регулятор давления воздуха (G).
 - б. Установите один главный воздушный клапан стравливающего типа (В) рядом с насосом и используйте его для стравливания скопившегося воздуха. Прочтите приведенное выше **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**. Установите другие главные воздушные клапаны вверх по потоку после всех принадлежностей, установленных на линии подачи воздуха, и используйте его для их изолирования во время чистки и ремонта.
 - с. Фильтр линии подачи воздуха (F) удаляет вредные загрязняющие вещества и влагу из подаваемого сжатого воздуха.

2. Между вспомогательными принадлежностями и отверстием 1/4 npt(f) для впуска воздуха в насос установите электропроводящий гибкий шланг подачи воздуха (С). Используйте шланг подачи воздуха с внутренним диаметром не менее 6,3 мм (1/4 дюйма). Навинтите быстроразъемную муфту (D) линии подачи воздуха на конец шланга подачи воздуха (С) и до упора вкрутите сопряженный фитинг в отверстие для впуска воздуха в насос. Пока не подсоединяйте муфту (D) к фитингу.

Линия всасывания жидкости

- При использовании электропроводящего насоса (из ацетала) используйте электропроводящие шланги. При использовании насоса, не проводящего ток, заземлите жидкостную систему. Прочтите раздел **Заземление** на стр. 8. Отверстия для впуска жидкости имеют размер 19 мм.
- Если давление жидкости на входе превышает 0,1 МПа (1 бар, 15 фунтов на кв. дюйм), срок службы мембраны сокращается.

Линия выпуска жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для сброса давления в шланге в случае его забивания в системе необходимо установить клапан слива жидкости (Н). См. рис. 2. Дренажный клапан снижает риск получения серьезной травмы, включая попадание жидкости в глаза или на кожу, а также отравление опасными жидкостями при снятии давления. Установите клапан рядом с отверстием для выпуска жидкости из насоса.

1. Используйте электропроводящие шланги для жидкости (К). Отверстие для выпуска жидкости из насоса имеет размер 12,7 мм или 19 мм. До упора вкрутите фитинг для жидкости в выпускное отверстие насоса. **Не затягивайте слишком сильно.**
2. Давление жидкости можно контролировать, установив регулятор давления воздуха (G).
3. Установите клапан слива жидкости (Н) рядом с выпускным отверстием для жидкости. Прочтите приведенное выше **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**.

Установка

Клапан снятия давления жидкости

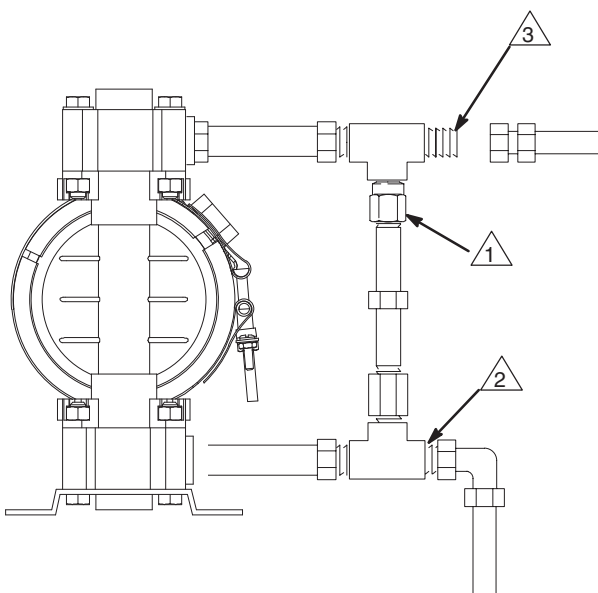
⚠ ВНИМАНИЕ!

Некоторые системы могут потребовать установки клапана снятия давления на выходе из насоса для предотвращения избыточного давления и повреждения насоса или шланга. См. рис. 1.

Термическое расширение жидкости в выпускной линии 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 закрывается, что приводит к созданию пробки в выпускной линии.

- 1 Установите клапан между впускным и выпускным отверстиями для жидкости.
- 2 Подсоедините линию впуска жидкости здесь.
- 3 Подсоедините линию выпуска жидкости здесь.



9073A

Рис. 1

Вытяжная вентиляция



Прочтите раздел **Опасность отравления токсичными жидкостями** на стр. 3.



Прочтите раздел **Опасность пожара и взрыва** на стр. 3.

Обеспечьте надлежащую вентиляцию системы в соответствии с применяемой схемой установки. При перекачивании воспламеняемых или опасных жидкостей выпускаемый воздух следует отводить в безопасное место, подальше от людей, животных, зон обработки пищевых продуктов и всевозможных источников возгорания.

Поломка мембраны приводит к попаданию перекачиваемой жидкости в выпускаемый воздух. Установите подходящий контейнер в конце линии выпуска воздуха для сбора жидкости. См. рис. 2.

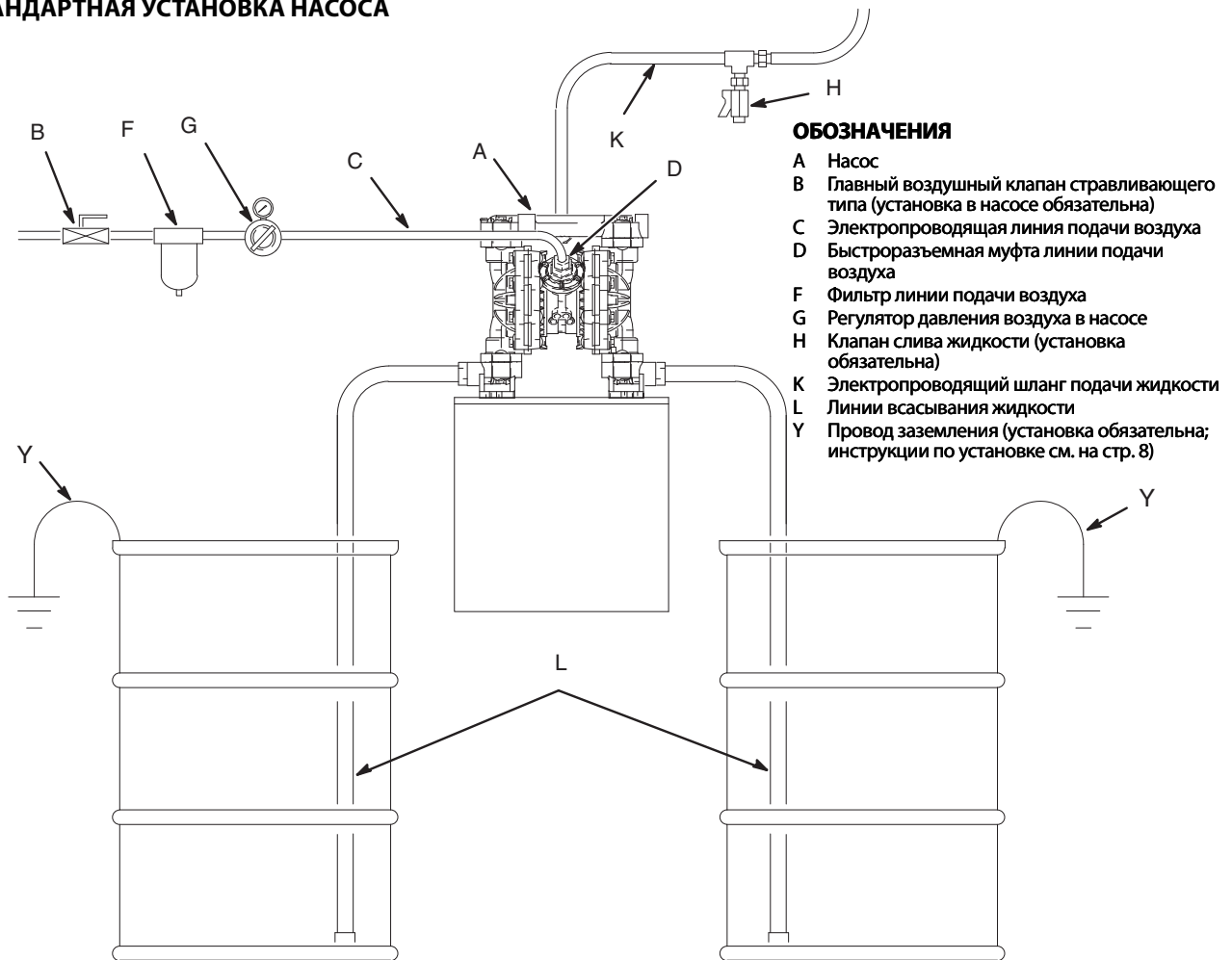
Выпускное воздушное отверстие имеет размер 3/8 npt(f). Не препятствуйте потоку воздуха через выпускное воздушное отверстие. Чрезмерное ограничение выпускной струи может привести к хаотичной работе насоса.

См. схему **Отвод отработанного воздуха** на рис. 2. Для отвода воздуха в удаленное место выполните указанные ниже действия.

1. Снимите глушитель (W) с выпускного воздушного отверстия насоса.
2. Установите электропроводящий выпускной воздушный шланг (X) и подсоедините глушитель к другому концу шланга. Минимальный внутренний диаметр выпускного воздушного шланга составляет 10 мм (3/8 дюйма). Если длина необходимого вам шланга превышает 4,57 м (15 футов), используйте шланг большего диаметра. Избегайте резких изгибов или изломов шланга.
3. Установите контейнер (Z) в конце линии выпуска воздуха для сбора жидкости в случае разрыва мембраны. См. рис. 2.

Установка

СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА НАСОСА



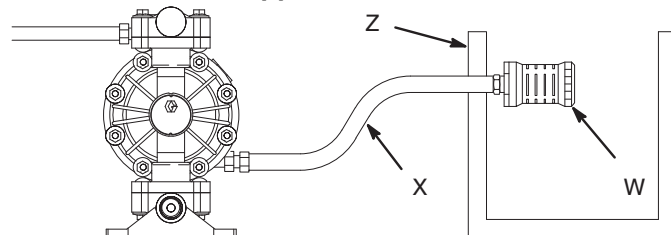
T10477B

ОТВОД ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- W Глушитель
- X Электропроводящий выпускной воздушный шланг
- Z Контейнер для удаленного выпуска воздуха

Все смачиваемые и несмачиваемые детали насоса должны быть совместимы с перекачиваемой жидкостью.



T10478

Рис. 2

Установка

Заземление

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Этот насос должен быть заземлен. Перед эксплуатацией насоса заземлите систему согласно описанию ниже. Также прочтите раздел **Опасность пожара и взрыва** на стр. 3.



Насос Husky 515 из ацетала содержит волокна нержавеющей стали, что делает смачиваемые детали электропроводящими. Подключение провода заземления к винту заземления (106) обеспечивает заземление смачиваемых деталей. Деталь **винт заземления** можно увидеть на стр. 18.

При перекачивании электропроводящих горючих жидкостей **всегда** заземляйте всю жидкостную систему, убеждаясь в наличии электрического пути к точке действительного заземления (см. рис. 3).

Никогда не используйте насос из полипропилена или поливинилиденфторида с не проводящими ток горючими жидкостями согласно требованиям местных правил противопожарной безопасности.

Для уменьшения опасности возгорания стандарт США (NFPA 77 "Статическое электричество") рекомендует проводимость более 50×10^{-12} сименс/метр (мо/метр) во всем диапазоне температур эксплуатации. Проконсультируйтесь с поставщиком жидкости относительно ее электропроводности или сопротивления. Удельное сопротивление должно составлять менее 2×10^{12} Ом·см.

Для снижения риска статических разрядов заземлите насос и все остальное оборудование, используемое или находящееся в месте выполнения работ. Изучите местные электротехнические правила, содержащие детальные требования к заземлению соответствующего оборудования в данном регионе.

ПРИМЕЧАНИЕ. При перекачивании электропроводящих горючих жидкостей **всегда** заземляйте жидкостную систему. См. приведенное выше **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**. На рис. 3 изображен рекомендованный метод заземления контейнеров для горючих жидкостей во время наполнения.

Заземлите все указанное ниже оборудование.

- *Насос.* Насос из ацетала имеет винт заземления на верхнем коллекторе. Подсоедините конец провода без зажима к полосе заземления или винту заземления, а конец провода с зажимом – к точке действительного заземления. Для заказа провода заземления и зажима закажите деталь № 222011.
- *Шланги подачи воздуха и жидкости.* Используйте только электропроводящие шланги.
- *Воздушный компрессор.* Соблюдайте рекомендации производителя.
- *Емкости для растворителя, используемые при промывке.* Выполняйте местные нормативные требования. Используйте только заземленные металлические электропроводящие емкости. Не ставьте емкость на непроводящую поверхность, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.
- *Контейнер для подачи жидкости.* Выполняйте местные нормативные требования.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ НАСОСА

ОБОЗНАЧЕНИЯ

A	Насос
H	Клапан слива жидкости (установка обязательна)
S	Распределительный клапан
T	Линия слива жидкости
Y	Заземление отсека для жидкости через полосу заземления или винт заземления (необходимо для металлических насосов и насосов из ацетала)
Z	Провод заземления контейнера (установка обязательна)



Шланг должен быть электропроводящим.



Сопло распределительного клапана должно находиться в контакте с контейнером.

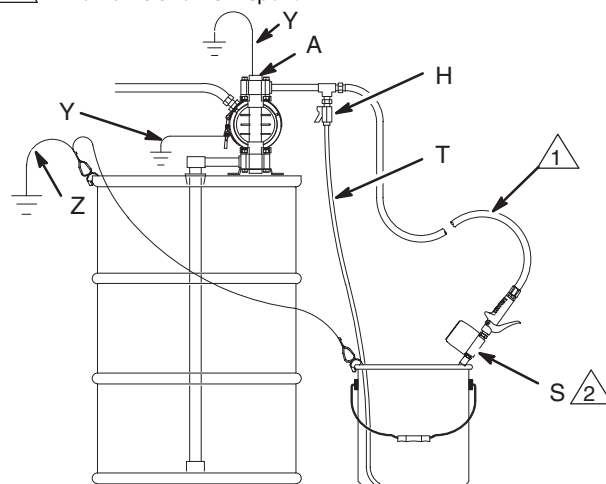



Рис. 3.

9079A


Установка

Изменение ориентации выпускного отверстия для жидкости

Вы можете изменить ориентацию выпускного отверстия для жидкости, переставив коллектор. См. рис. 4.

1.  **Снимите давление.** См. раздел **Процедура снятия давления** на стр. 10.
2. Снимите четыре гайки коллектора (109).
3. Поверните коллектор в необходимое положение, верните на место гайки и затяните с усилием 9–10 Н·м (80–90 дюймофунтов). См. раздел **Последовательность затяжки**, стр. 20.

ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь в правильном расположении всех уплотнительных колец коллектора перед его фиксацией. Уплотнительные-кольца коллектора (139) изображены на рис. 6 и рис. 8.

 Затяните с усилием 9–10 Н·м (80–90 дюймофунтов). См. раздел **Последовательность затяжки**, стр. 20.

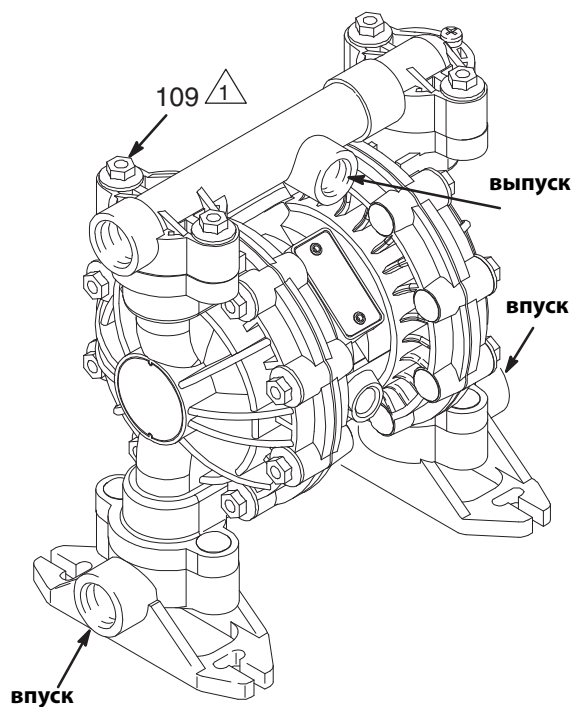


Рис. 4

T10476

Эксплуатация

Процедура снятия давления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока давление не будет снято вручную. Для снижения риска получения серьезной травмы от находящейся под давлением жидкости, случайного распыления или разбрызгивания жидкости всегда выполняйте эту процедуру в следующих случаях:

- при получении указания снять давление;
- при прекращении перекачивания;
- при осмотре, очистке или обслуживании какого-либо оборудования в системе;
- при установке или очистке сопел подачи жидкости.

1. Отключите подачу воздуха в насос.
2. Откройте распределительный клапан, если он используется.
3. Откройте клапан слива жидкости для полного снятия давления жидкости и подготовьте контейнер для сбора сливаемой жидкости.

Промывка насоса перед первым использованием

Насос был испытан с помощью маловязкого масла, которое для защиты деталей оставляется в проходах для жидкости. Для предотвращения загрязнения жидкости маслом промойте насос совместимым растворителем перед использованием оборудования. Выполните действия, указанные в разделе **Запуск и регулировка насоса**.

Запуск и регулировка насоса

1.   Прочтите раздел **Опасность отравления токсичными жидкостями** на
2.  При поднятии насоса выполните **процедуру снятия давления**, описанную выше.

3.



Убедитесь в должном заземлении насоса. Прочтите раздел **Опасность пожара и взрыва** на стр. 3.

4. Убедитесь в надежном креплении всех фитингов. Для наружной резьбы используйте совместимый жидкий резьбовой герметик. Плотно затяните впускной и выпускной фитинги для жидкости. Не затягивайте фитинги на насосе слишком сильно.
5. Поместите всасывающую трубку (если используется) в жидкость, предназначенную для перекачивания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если впускное давление жидкости в насосе составляет более 25 % от выпускного рабочего давления, шаровые обратные клапаны будут закрываться недостаточно быстро, что приведет к неэффективной работе насоса.

6. Закройте клапан слива жидкости (H).
7. Закройте регулятор давления воздуха в насосе (G) и откройте все главные воздушные клапаны стравливающего типа (B).
8. Если шланг подачи жидкости оборудован дозирующим устройством, оставьте его открытым во время выполнения следующих действий. Медленно открывайте регулятор давления воздуха (G) 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 пока насос не будет запрограммирован.

При промывке дайте насосу поработать достаточно долго для тщательной очистки насоса и шлангов. Закройте регулятор давления воздуха. Извлеките всасывающую трубку из растворителя и поместите ее в жидкость, предназначенную для перекачивания.



По окончании рабочей смены **снимите давление**, как описано в разделе **Процедура снятия давления** слева.

Техническое обслуживание

Смазка

Воздушный клапан смазан на заводе-изготовителе для эксплуатации без дополнительной смазки. При необходимости дополнительной смазки снимите шланг с отверстия для впуска воздуха в насос и добавьте две капли машинного масла во впускное отверстие для воздуха каждые 500 часов работы или один раз в месяц.

ВНИМАНИЕ!

Избегайте излишнего смазывания насоса. Масло будет выходить наружу через глушитель, что может привести к загрязнению подаваемой жидкости или другого оборудования. Кроме того, излишнее смазывание может привести к нарушениям в работе насоса.

Промывка и хранение

Промойте насос для предотвращения высыхания или замерзания перекачиваемой жидкости в насосе и его повреждения. Используйте совместимый растворитель.

Всегда промывайте насос и **снимайте давление** перед помещением его на хранение на любой промежуток времени.



Прочтите раздел **Процедура снятия давления** на стр. 10.

Затяжка резьбовых соединений

Перед использованием оборудования следует проверять все шланги на наличие признаков износа и повреждений. При необходимости шланги следует заменять. Убедитесь в том, что все резьбовые соединения надежно затянуты и герметичны.

Проверьте крепления. При необходимости выполните затяжку или подтяжку. Хотя интенсивность эксплуатации насоса может различаться, общей рекомендацией является повторная затяжка креплений через каждые два месяца. См. раздел **Последовательность затяжки**, стр. 20.

График профилактического обслуживания

Составьте график профилактического обслуживания на основании данных о количестве ремонтов насоса за определенный период. Это особенно важно для предотвращения разлива или утечки жидкости из-за неисправности мембраны.

Поиск и устранение неисправностей



Прочтите раздел **Процедура снятия давления** на стр. 10 и **снимите давление**, прежде чем производить осмотр или обслуживание оборудования. Перед разборкой насоса проверьте, не возникли ли в нем какие-нибудь проблемы. В случае появления проблем установите причины их возникновения.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Насос не работает или делает один цикл и останавливается.	Воздушный клапан заклинен или загрязнен.	Используйте фильтрованный воздух.
Насос работает во время остановки или не держит давление во время остановки.	Подтекающие обратные клапаны или уплотнительные кольца.	Произведите замену.
	Изношены обратные клапаны, клапаны типа "утиный нос" или направляющие.	Произведите замену.
	Шар обратного клапана заклинило в	Осуществите замену или
	Изношены уплотнения вала мембраны.	Произведите замену.
Насос работает хаотично.	Забита линия всасывания.	Осуществите осмотр, очистку.
	Заклинивание или утечка в шаровых обратных клапанах.	Осуществите замену или очистку.
	Мембрана порвана.	Произведите замену.
Пузырьки воздуха в жидкости.	Ослаблено соединение линии всасывания.	Затяните.
	Мембрана порвана.	Произведите замену.
	Ослаблены коллекторы или повреждены уплотнительные кольца коллектора.	Затяните болты или гайки коллектора; замените уплотнительные кольца.
	Ослаблены пластины мембраны со стороны подачи жидкости.	Затяните.
Жидкость в выхлопном воздухе.	Мембрана порвана.	Произведите замену.
	Ослаблены пластины мембраны со стороны подачи жидкости.	Затяните.
	Изношены уплотнения вала мембраны.	Произведите замену.
Утечка жидкости через обратные клапаны насоса.	Изношены или повреждены уплотнительные-кольца обратного клапана.	Осуществите осмотр, замену.

Обслуживание

Воздушный клапан

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступен комплект для ремонта воздушного клапана 241657. Комплект для ремонта заказывается отдельно. Детали, входящие в этот комплект, обозначены крестиком (†) на рис. 5, а также в перечнях деталей и на чертежах. В комплекте поставляется туба с консистентной смазкой общего назначения 111920. Производите обслуживание воздушного клапана описанным ниже способом. См. рис. 5.



1. **Снимите давление.** См. раздел **Процедура снятия давления** на стр. 10.

2. Снимите крышку (10) и уплотнительное кольцо (4).
3. Снимите плунжеры каретки (7), каретки (8), штифты каретки (9) и пластину клапана (14) с центрального корпуса (11).
4. Очистите все детали и осмотрите их на наличие износа или повреждений.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если вы устанавливаете новый комплект для ремонта воздушного клапана 241657, используйте все детали комплекта.

5. Смажьте притираемую поверхность пластины клапана (14) и установите пластину клапана притертой поверхностью вверх.
6. Смажьте отверстия центрального корпуса (11), установите П-образные уплотнители (2) на плунжеры каретки (7) и сдвиньте плунжеры каретки в отверстия для плунжеров. См. приведенные ниже важные примечания по установке.

ПРИМЕЧАНИЕ. Центральный корпус (11) показан отдельно от крышек блока подачи воздуха, однако для данного вида обслуживания снимать эти крышки необязательно. Для данного вида обслуживания оставьте центральный корпус в сборе с крышками блока подачи воздуха.

† Входит в комплект для ремонта воздушного клапана 241657

- 1 Затяните с усилием 9,0–13,6 Н·м (80–100 дюймофунтов).
- 2 Нанесите консистентную смазку.
- 3 Нанесите консистентную смазку на притертую поверхность.
- 4 Перед установкой нанесите консистентную смазку на отверстия центрального корпуса (11).
- 5 Кромки уплотнения направлены в сторону конца с зажимом (меньшего размера) плунжера каретки (7).
- 6 Установите таким образом, чтобы концы с зажимами (меньшего размера) были направлены в сторону центра центрального корпуса (11)

ПРИМЕЧАНИЯ.

- При установке каждого П-образного уплотнителя (2) на каждый плунжер каретки (7), убедитесь, что кромки П-образного уплотнителя направлены в сторону **конца с зажимом** (конец меньшего размера) плунжера каретки.
 - Сдвигайте плунжеры каретки (7) в отверстия таким образом, чтобы концы с зажимами (концы меньшего размера) были направлены к центру центрального корпуса (11).
7. Смажьте штифты каретки (9) и вставьте их в отверстия для штифтов каретки.
 8. Установите каретки (8). Убедитесь, что каретки вошли в концы с зажимами плунжеров каретки (7) и в штифты каретки (9).
 9. Смажьте уплотнительное кольцо (4) и установите его в паз вокруг отверстия крышки на центральном корпусе (11).
 10. Прикрутите крышку (10) к центральному корпусу и затяните ее с усилием 9,0–13,6 Н·м (80–100 дюймофунтов).

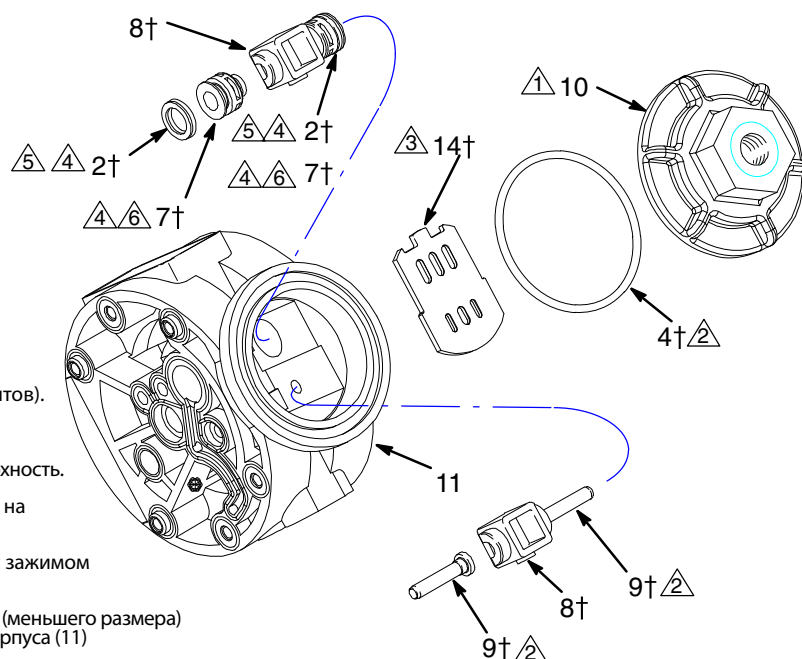


Рис. 5


9069A

Обслуживание

воздух раздел (243669 Насос)

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступен комплект для ремонта воздух раздел 25U241. Комплект для ремонта заказывается отдельно. Детали, входящие в этот комплект, обозначены (*) на Fig. 7. В комплекте поставляется труба с консистентной смазкой общего назначения 111920. Производите обслуживание описанным ниже способом. См. Fig. 7.

Разборка

-  **Снимите давление.** См. раздел **Процедура снятия давления** на стр. 10.
- Снимите коллекторы (102 и 103) и крышки блока подачи жидкости (101).
ПРИМЕЧАНИЕ. Все детали обратного клапана должны оставаться на месте. См. рис. 6 на стр. 14.
- Снимите одну из пластин мембраны со стороны подачи жидкости (105) (ту, которая ослабнет первой при отвинчивании ключом шестигранных гаек на каждой пластине) и извлеките вал мембраны (15) из центрального корпуса (11).
- Используйте гаечный ключ, установленный на плоских поверхностях вала мембраны (15) для снятия другой пластины мембраны со стороны подачи жидкости (105) с вала мембраны.
- Извлеките винты (106), снимите левую (114) и правую (113) крышки блока подачи воздуха и удалите все старые прокладки (12) с концов центрального корпуса (11) и поверхностей крышек блока подачи воздуха.
- Снимите П-образные уплотнения вала мембраны (16) и уплотнительные кольца направляющего штифта (1).
- Осмотрите все детали на наличие износа или повреждений и при необходимости замените их.

Обратная сборка

- Вставьте П-образное уплотнение вала мембраны (16) и уплотнительное кольцо направляющего штифта (1) в отверстия в центральном корпусе (11).
ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что кромки П-образного уплотнения направлены **наружу** из центрального корпуса.
- Совместите отверстия в прокладке (12) с отверстиями на конце центрального корпуса (11) и используйте шесть винтов (106) для крепления крышки блока подачи воздуха (113 или 114) к концу центрального корпуса (11). Затяните винты с усилием 4,0–5,1 Н·м (35–45 дюймофунтов).
- Установите выпускную крышку (13) и уплотнительное кольцо (4) на центральный корпус (11).
- Повторите шаги 1 и 2 для другого конца центрального корпуса и для остающейся крышки блока подачи воздуха.
- Нанесите герметик Loctite средней прочности (синего цвета) или эквивалентный на резьбу пластин мембраны со стороны подачи жидкости (105). Установите на одном конце вала мембраны (15) следующие детали (см. порядок установки на рис. 7): пластину мембраны со стороны подачи воздуха (6), мембрану (401) и пластину мембраны со стороны подачи жидкости (105).
ПРИМЕЧАНИЕ. Надпись "AIR SIDE" на мембране (401) и плоская сторона пластины мембраны со стороны подачи воздуха (6) должны быть.
- Нанесите консистентную смазку на вал мембраны (15) и аккуратно (чтобы не повредить П-образные уплотнения вала) пропустите вал мембраны (15) через отверстие центрального корпуса (11).
- Повторите шаг 5 для другого конца вала мембраны (15) и затяните пластины мембраны со стороны подачи жидкости (105) с усилием 9–10 Н·м (80–90 дюймофунтов) при максимальной скорости 100 об/мин.
- Установите глушитель (3).
- Убедитесь, что все детали обратного клапана находятся на месте. См. рис. 6 на стр. 14.
- Установите на место крышки блока подачи жидкости (101) и коллекторы (102 и 103) и затяните крышку блока подачи жидкости и гайки коллектора (109) с усилием 9–10 Н·м (80–90 дюймофунтов). См. раздел **Последовательность затяжки**, стр. 20.

Обслуживание

Необходимые инструменты

- Динамометрический ключ.
- Торцевой гаечный ключ на 14,3 мм.
- Крючок для уплотнительных колец.

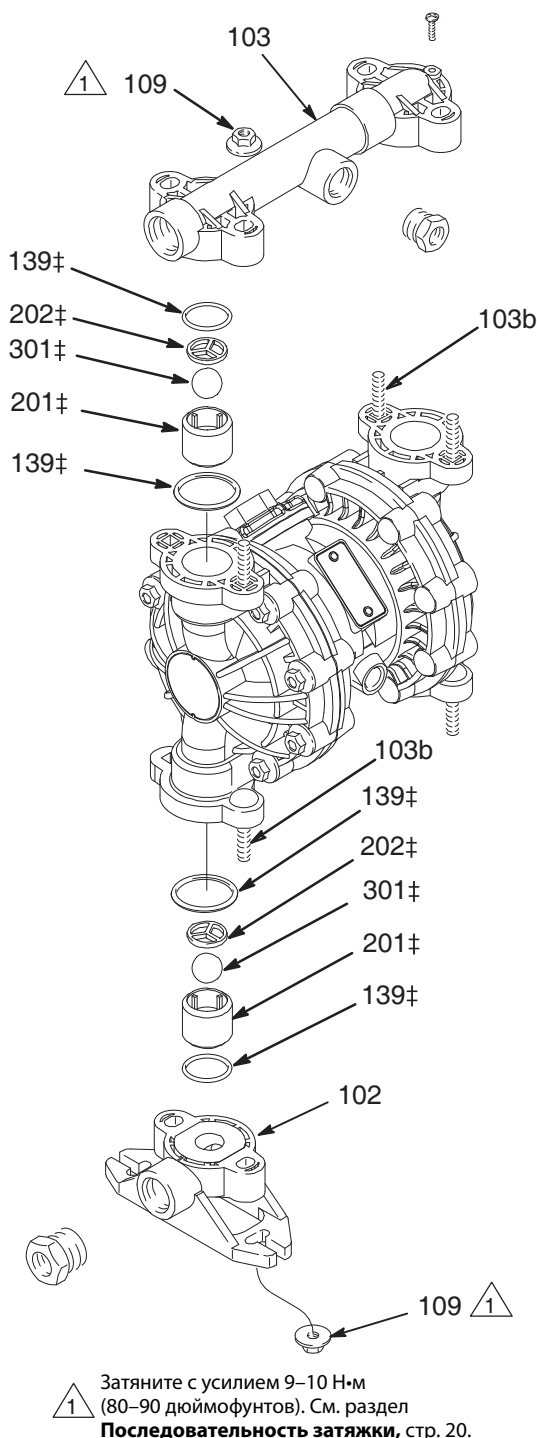
Обратные шаровые клапаны

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступен комплект для ремонта отсека для жидкости D05277. Детали комплекта отмечены (‡), FIG. 6 и FIG. 7. Для получения наилучших результатов используйте все входящие в комплект детали. Заменяйте уплотнительные кольца (139*) на новые каждый раз, когда они снимаются по какой бы то ни было причине.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск получения серьезной травмы в случаях, когда необходимо снять давление, всегда выполняйте **процедуру снятия давления**, описанную на стр. 10.

1. **Снимите давление.** Отсоедините все шланги.
2. Снимите насос с креплений.
3. Открутите четыре болта (103b) и гайки (109), крепящие верхний коллектор (103) к крышкам (101). Снимите коллектор с насоса. См. FIG. 6 и FIG. 7.
4. Извлеките наружное уплотнительное кольцо (139), шариковый стопор (202), шарик (301), направляющую шара (201) и внутреннее уплотнительное кольцо (139) из каждой крышки (101).
5. Переверните насос. Удалите болты (103b), гайки (109), и нижний коллектор (102).
6. Извлеките наружное уплотнительное кольцо (139), направляющую шара (201), шарик (301), шариковый стопор (202) и внутреннее уплотнительное кольцо (139) из каждой крышки (101).
7. Очистите все детали. Осмотрите детали и замените изношенные или поврежденные детали.
8. Произведите обратную сборку. Следуйте всем замечаниям на FIG. 6. Шаровые обратные клапаны необходимо собирать **в точном соответствии** с иллюстрациями.



! Затяните с усилием 9–10 Н·м (80–90 дюймофунтов). См. раздел Последовательность затяжки, стр. 20.

TI0479

Рис. 6

Обслуживание

Мембраны

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступен комплект для ремонта отсека для жидкости D05277. Комплект для ремонта заказывается отдельно. Детали, входящие в этот комплект, обозначены двойным крестиком (‡) на рис. 7, а также в перечнях деталей и на чертежах. Клей 113500 поставляются в комплекте. Производите обслуживание мембран описанным ниже способом. См. рис. 7.

Разборка



1. **Снимите давление.** См. раздел **Процедура снятия давления** на стр. 10.

2. Снимите коллекторы (102 и 103) и крышки блока подачи жидкости (101).

ПРИМЕЧАНИЕ. Все детали обратного клапана должны оставаться на месте. См. рис. 6 на стр. 14.

3. Снимите одну из пластин мембраны со стороны подачи жидкости (105) (ту, которая ослабнет первой при отвинчивании ключом шестигранных гаек на каждой пластине) и извлеките вал мембраны (15) из центрального корпуса (11).
4. Используйте гаечный ключ, установленный на плоских поверхностях вала мембраны (15) для снятия другой пластины мембраны со стороны подачи жидкости (105) с вала мембраны.
5. Осмотрите все детали на наличие износа или повреждений и при необходимости замените их.

Обратная сборка

1. Нанесите герметик Loctite средней прочности (синего цвета) или эквивалентный на резьбу пластин мембраны со стороны подачи жидкости (105). Установите на одном конце вала мембраны (15) следующие детали (см. порядок установки на рис. 7): пластину мембраны со стороны подачи воздуха (6), мембрану (401) и пластину мембраны со стороны подачи жидкости (105).

ПРИМЕЧАНИЕ. Надпись "AIR SIDE" на мембране (401) и плоская сторона пластины мембраны со стороны подачи воздуха (6) должны быть направлены в сторону вала мембраны (15).

2. Повторите шаг 1 для другого конца вала мембраны (15) и затяните пластины мембраны со стороны подачи жидкости (105) с усилием 9–10 Н•м (80–90 дюймофунтов) при максимальной скорости 100 об/мин.
3. Убедитесь, что все детали обратного клапана находятся на месте. См. рис. 6 на стр. 14.
4. Установите на место крышки блока подачи жидкости (101) и коллекторы (102 и 103) и затяните крышку блока подачи жидкости и гайки коллектора (109) с усилием 9–10 Н•м (80–90 дюймофунтов). См. раздел **Последовательность затяжки**, стр. 20.

Обслуживание

воздух раздел и Мембраны

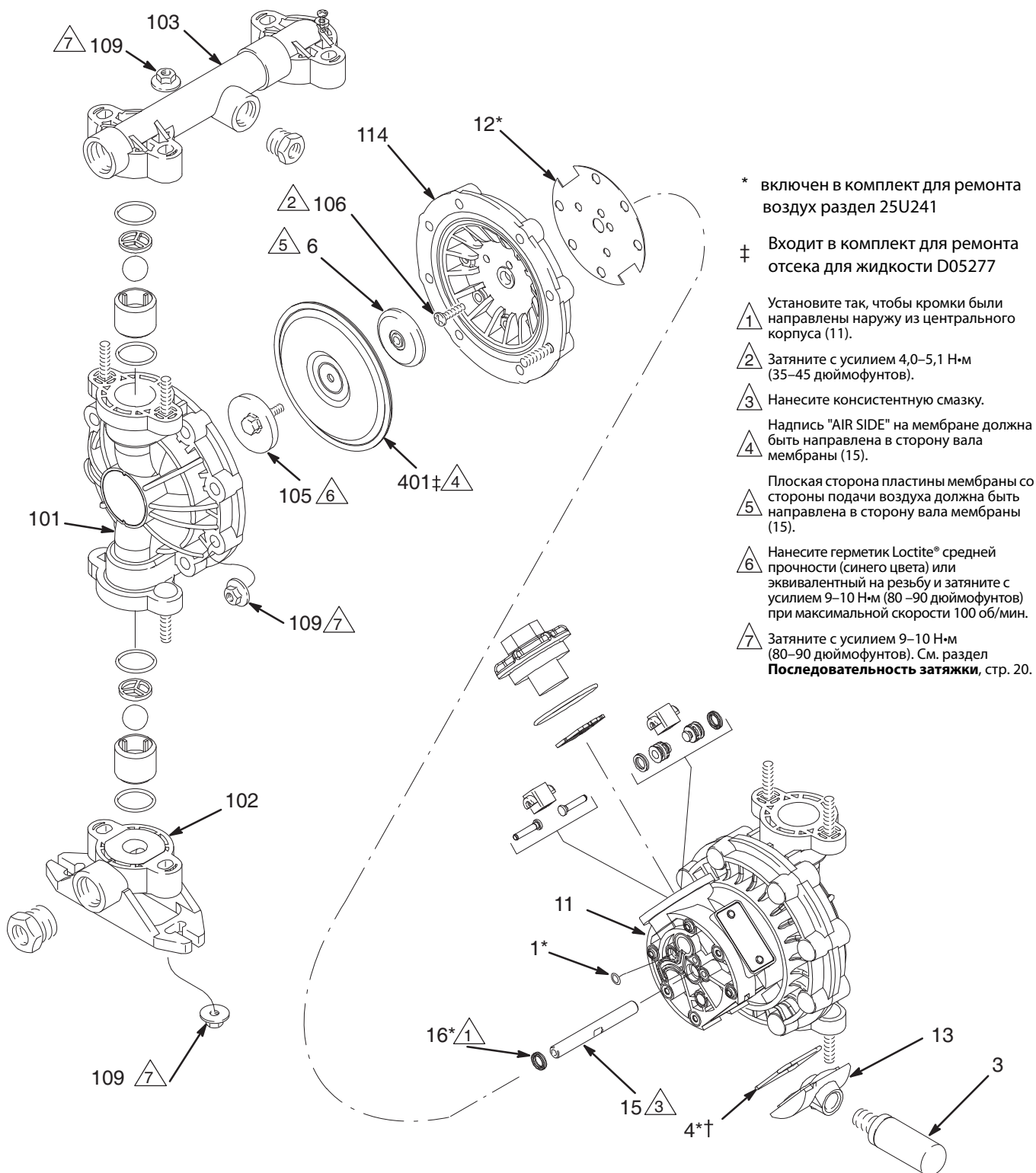


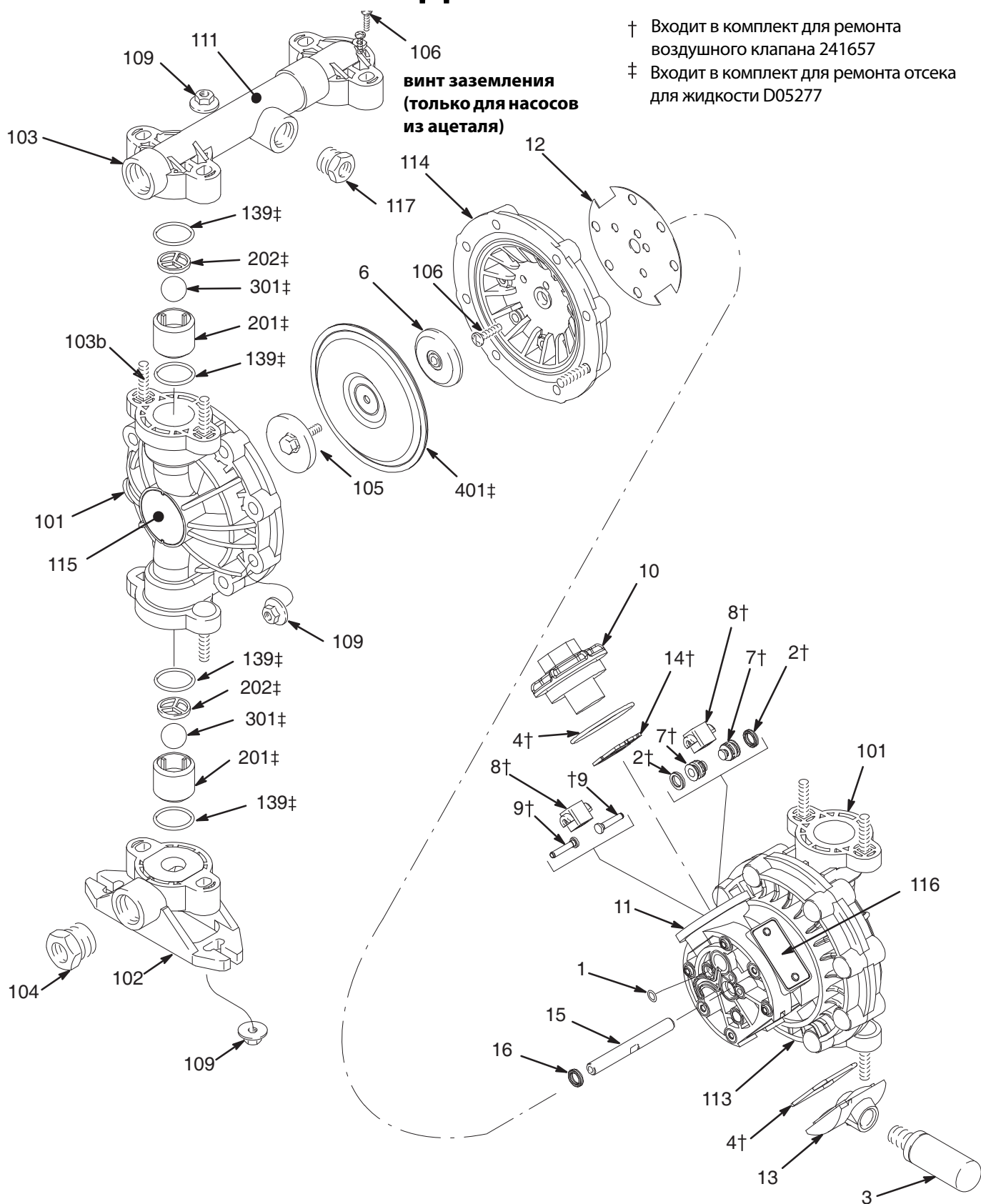
Рис. 5

T10481

Детали

† Входит в комплект для ремонта
воздушного клапана 241657

‡ Входит в комплект для ремонта отсека
для жидкости D05277



T10481

Детали

Справ. №	Арт. №	Описание	Кол-во
1	114866	УПЛОТНИТЕЛЬ, уплотнит. кольцо	2
2†	108808	УПЛОТНИТЕЛЬ, П-образный	2
3	112933	ГЛУШИТЕЛЬ	1
4‡	162942	УПЛОТНИТЕЛЬ, уплотнит. кольцо	2
6	195025	ПЛАСТИНА, мембрана, сторона подачи воздуха	2
7†	15Y825	ПЛУНЖЕР, каретка	2
8†	192595	КАРЕТКА	2
9†	192596	ШТИФТ, каретка	2
10	192597	КРЫШКА, камера клапана	1
11	192602	КОРПУС, центральный	1
12†	192765	ПРОКЛАДКА	2
13	194247	КРЫШКА, выпускная	1
14†	194269	ПЛАСТИНА, клапан	1
15	192601	ВАЛ, мембрана	1
16	108808	УПЛОТНИТЕЛЬ, П-образный	2
101	192559	КРЫШКА, жидкость; ацеталь	2
102	194347	КОЛЛЕКТОР, выпускной; ацеталь; резьба NPT	2
103	192562	КОЛЛЕКТОР, выпускной; ацеталь; резьба NPT	1
104	194362	ЗАГЛУШКА; ацеталь; 3/4 NPT	2
105	187711	ПЛАСТИНА, мембрана, жидкость; ацеталь	2
106	114882	ВИНТ, с шестигранным углублением под ключ	13
109	114850	ГАЙКА, шестигранная, с большим буртиком	24
111	187732	НАКЛЕЙКА, предупредительная	1
113	192599	КРЫШКА, воздух, правая	1
114	192600	КРЫШКА, воздух, левая	1
115	194352	НАКЛЕЙКА, идентификационная	2
116	290045	ПЛАСТИНА, с обозначениями	1
117	194359	ЗАГЛУШКА; ацеталь; 1/2 NPT	1
119	111183	ЗАКЛЕПКА (не показана для пластины 116)	2
139‡	---	УПЛОТНИТЕЛЬ, уплотнит. кольцо; инкапсулированный	8
201‡	---	НАПРАВЛЯЮЩАЯ; ацеталь	4
202‡	---	СТОПОР; ацеталь	4
301‡	---	ШАРИК; бутадиенакрилонитрильный каучук	4
401‡	---	МЕМБРАНА; бутадиенакрилонитрильный каучук	2

† Входит в комплект для ремонта воздушного клапана 241657

‡ Входит в комплект для ремонта отсека для жидкости D05277.

--- Отдельно не продается.

комплект для ремонта

комплект отсека жидкости

Арт. №	Описание
D05277	515/716 AC,BN,BN,FKPT
Входит в комплект:	
<ul style="list-style-type: none"> • 4 шарик • 4 направляющая; ацеталь • 4 шарик; бутадиенакрилонитрильный каучук • 2 мембрана • 8 FKPT уплотнит. кольцо • 8 PTFE уплотнит. кольцо • 2 уплотнитель, уплотнит. кольцо, PTFE • 1 пакетный анаэробный клей 	

Комплект направляющая и Комплект шарик стопор

Арт. №	Описание
D05200	СИДЕНЬЕ 515/716 AC
Входит в комплект: 4 направляющая, 4 шарик стопор	

Комплект шарик

Арт. №	Описание
D05070	ШАРИК-C1 BN
Входит в комплект: 4 шарик	

Комплект мембрана

Арт. №	Описание
D05007	МЕМБРАНА-C1 BN
Входит в комплект:	
<ul style="list-style-type: none"> • 2 мембрана • 2 уплотнитель уплотнит. кольцо, PTFE • 1 пакетный анаэробный клей 	

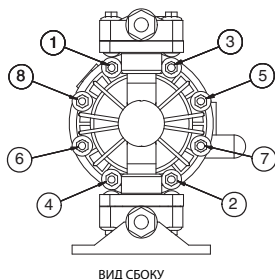
Комплект уплотнит. кольцо

Арт. №	Описание
D05000	УПЛОТНИТ. КОЛЬЦО-C1 FK-PT-8
Входит в комплект: 8 уплотнит. кольцо	

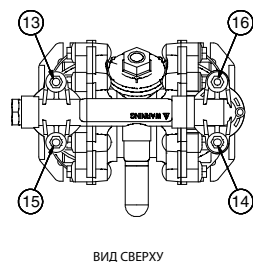
Последовательность затяжки

Всегда соблюдайте последовательность затяжки при необходимости затянуть крепежные элементы.

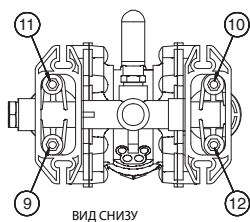
1. Левая/правая крышки блока подачи жидкости
Затяните болты с усилием 9–10 Н•м
(80–90 дюймофунтов)



3. Выпускной коллектор
Затяните болты с усилием 9–10 Н•м
(80–90 дюймофунтов)



2. Впускной коллектор
Затяните болты с усилием 9–10 Н•м
(80–90 дюймофунтов)



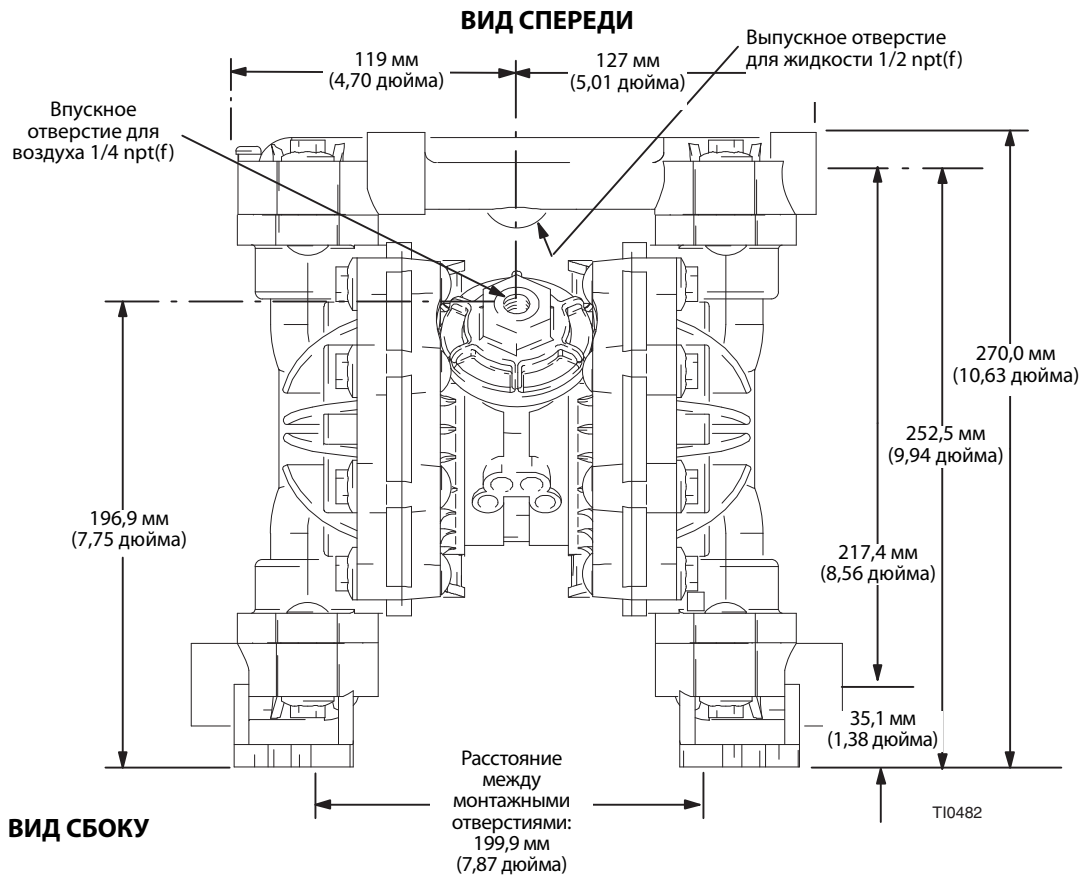
Технические данные

Максимальное рабочее давление жидкости	0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм)
Рабочий диапазон давления воздуха	0,2–0,7 МПа (2,1–7 бар, 30–100 фунтов на кв. дюйм)
Максимальное потребление воздуха	0,672 кубометра/мин (28 станд. куб. футов/мин)
Максимальный объем безнапорной подачи (для портов 12,7 мм)	57 л/мин (15 галлонов/мин)
Максимальная скорость насоса	400 циклов/мин
Количество литров (галлонов) на цикл	0,15 (0,04)
Максимальная высота всасывания (вода с шарами из буны)	4,5 м (15 футов) в сухих условиях 7,6 м (25 футов) при смачивании
Максимальный размер перекачиваемых частиц	2,5 мм (3/32 дюйма)
Уровень звуковой мощности (измерен в соответствии со стандартом ISO 9614–2)	
При давлении 0,48 МПа (4,8 бар, 70 фунтов на кв. дюйм изб.) и скорости 50 циклов/мин	77 дБА
При давлении 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм изб.) и максимальной скорости	95 дБА
Уровень звукового давления (измерен на расстоянии 1 метр от насоса)	
При давлении 0,48 МПа (4,8 бар, 70 фунтов на кв. дюйм изб.) и скорости 50 циклов/мин	67 дБА
При давлении 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм изб.) и максимальной скорости	85 дБА
Размер впускного отверстия для воздуха	1/4 npt(f)
Размер выпускного отверстия для воздуха	3/8 npt(f)
Размер впускного отверстия для жидкости	3/4 дюйма npt(f)
Размер выпускного отверстия для жидкости	1/2 и 3/4 дюйма npt(f)
Смачиваемые детали	Заземляемая ацеталь, бутадиенакрилонитрильный каучук, ПТФЭ
Несмачиваемые детали	Полипропилен, нержавеющая сталь, полиэфир и алюминий, никелированная латунь
Масса (приблизительная)	3,5 кг (7,8 фунта)

Loctite® является зарегистрированным товарным знаком Loctite Corporation.

Данные ЕАС	
Срок хранения	Оборудование может храниться неограниченно долго при условии замены деталей/компонентов в соответствии с графиком технического обслуживания в период хранения и с процедурами хранения, описанными в прилагаемом руководстве.
Техническое обслуживание в период хранения	Храните оборудование в условиях соблюдения диапазона рабочих температур. Выполняйте техническое обслуживание оборудования, используя информацию, представленную в разделе «Техническое обслуживание» данного руководства. Перед вводом оборудования в эксплуатацию проверьте все шланги и соединения на наличие износа или повреждения и, в случае необходимости, произведите их замену. Проверьте и затяните все внешние крепежные детали. Затяните все резьбовые и хомутовые соединения согласно спецификации.
Срок службы	Срок службы варьируется в зависимости от интенсивности эксплуатации, используемых материалов, способов хранения и технического обслуживания. Минимальный срок службы — 25 лет.
Сервисное техническое обслуживание в период срока службы	Для работы воздушного клапана смазка не требуется. Однако, если смазывание желательно, то через каждые 500 часов работы (или раз в месяц) можно снимать шланг с насосного впускного отверстия и доливать во впускное воздушное отверстие по две капли машинного масла. Перед каждым использованием оборудования, проверяйте все шланги на отсутствие признаков износа или повреждений, и, при необходимости, выполните замену. Проверяйте и затягивайте все резьбовые и хомутовые соединения согласно спецификации не реже одного раза в два месяца или по мере необходимости. Следуйте инструкциям раздела «Техническое обслуживание» данного руководства.
Утилизация по истечении срока службы	Если состояние оборудования не позволяет продолжать его использование, то оборудование необходимо вывести из эксплуатации и утилизировать. Отдельные детали необходимо отсортировать по материалам и утилизировать в соответствии с местными, государственными, федеральными постановлениями и политиками компании. Информацию об основных конструкционных материалах можно найти в разделе «Материалы конструкции».
Четырехзначный код Graco, обозначающий дату изготовления	
<i>Пример. A18B</i>	Месяц (первый символ): A = январь Год (второй и третий символ): 18 = 2018 Серия (четвертый символ) B = серийный контрольный номер
<i>Пример. L16A</i>	Месяц (первый символ): L = Декабрь Год (второй и третий символ): 16 = 2016 Серия (четвертый символ) A = контрольный номер серии

Габариты



ВИД СБОКУ

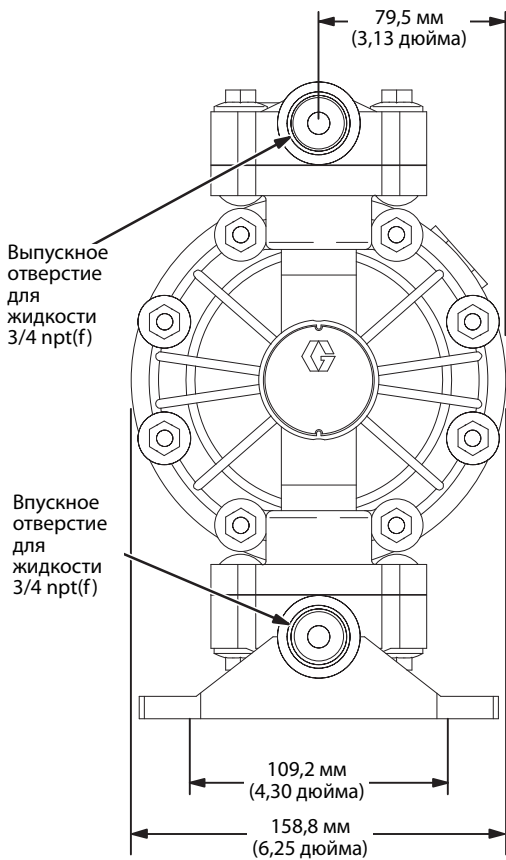
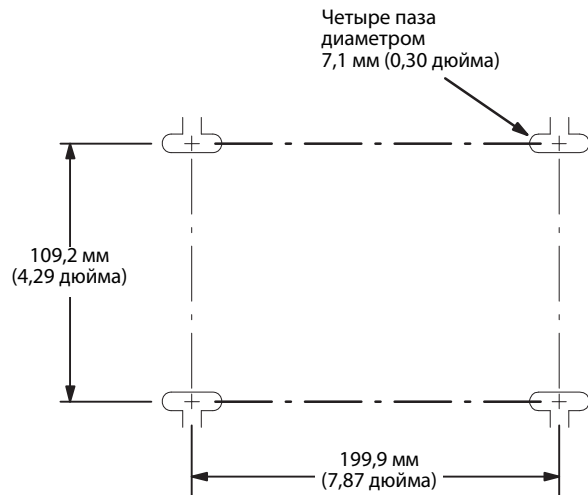


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МОНТАЖНЫХ ОТВЕРСТИЙ В НАСОСЕ

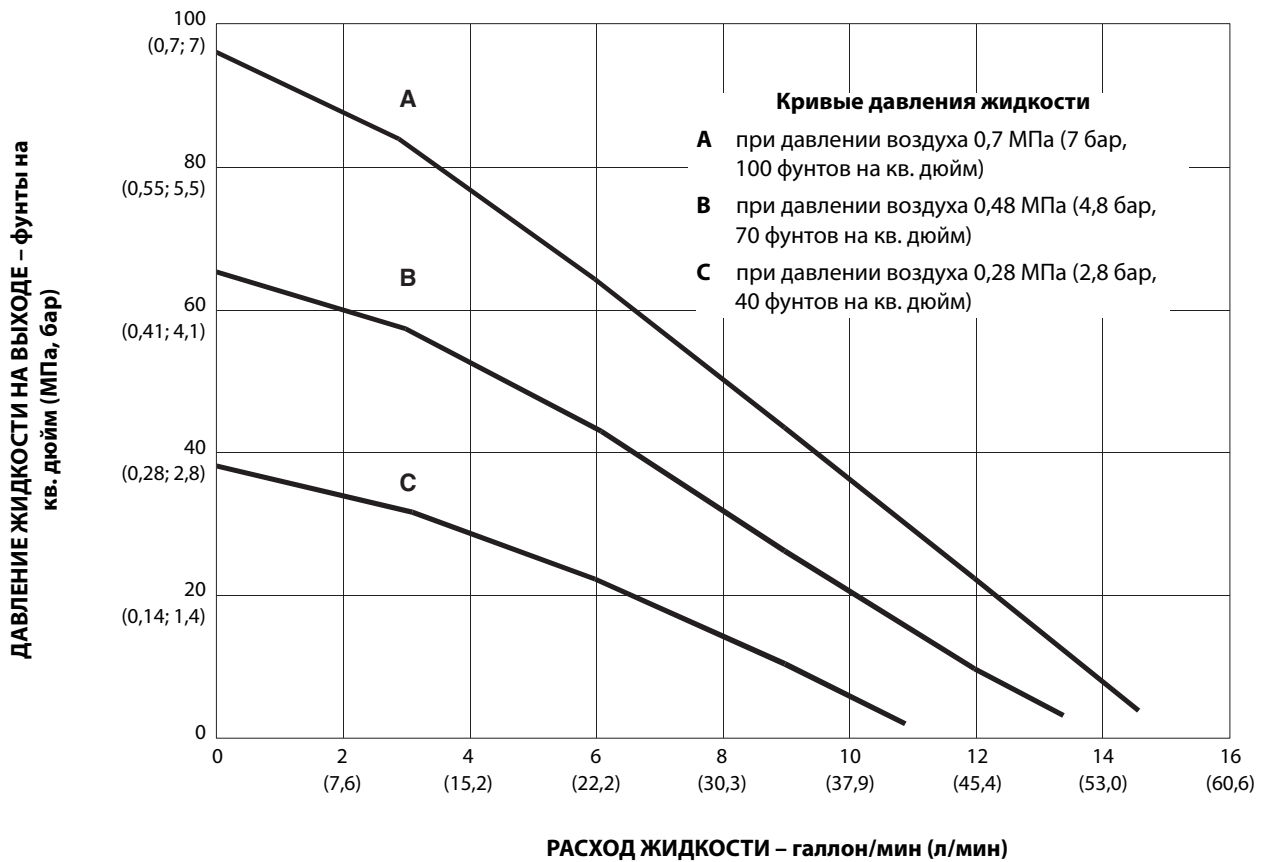


9077A

Графики характеристик

Выпускное давление жидкости

Условия испытаний. Насос проверен водой с погруженным выпускным отверстием.



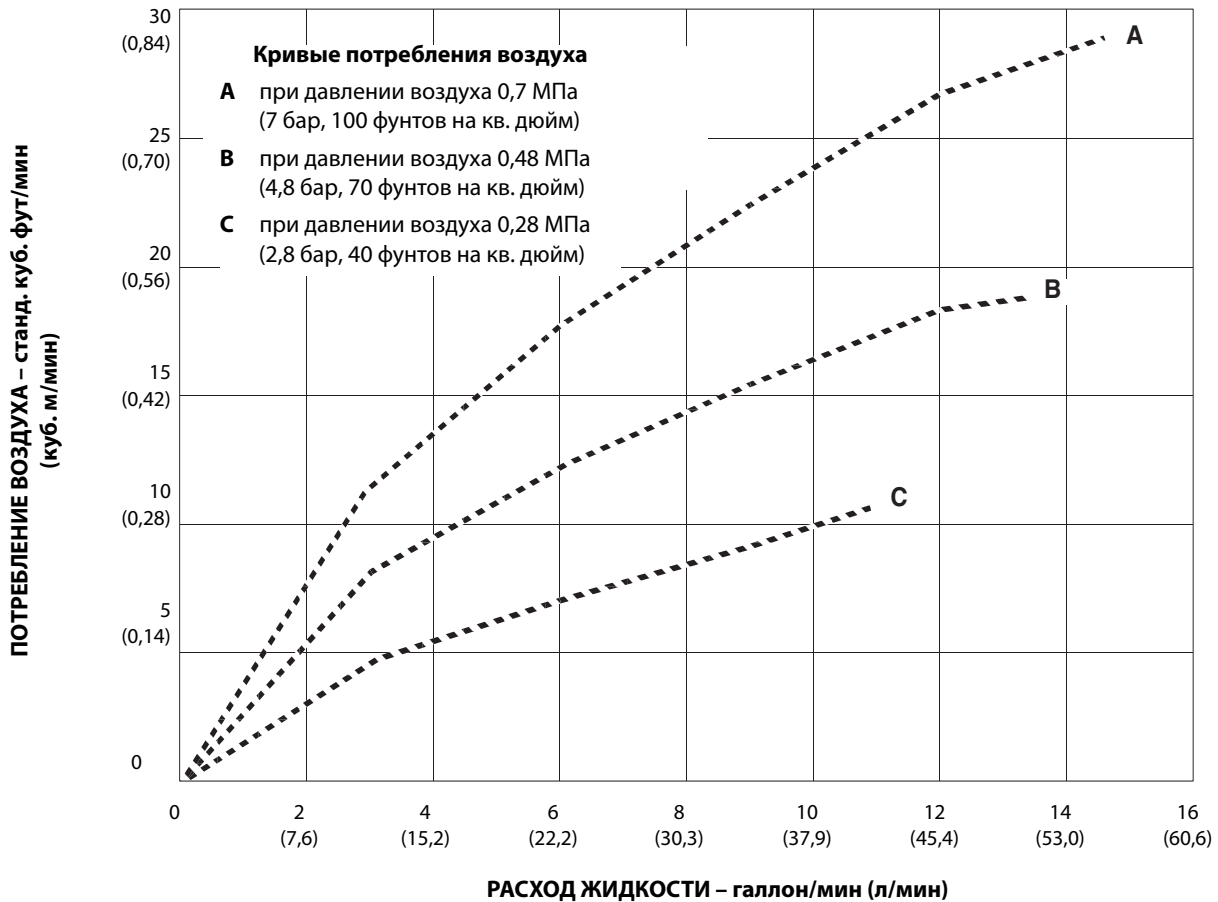
Для того чтобы определить давление жидкости на выходе (фунты на кв. дюйм/МПа/бар) при определенном расходе жидкости (галлоны/мин; л/мин) и рабочем давлении воздуха (фунты на кв. дюйм/МПа/бар), выполните указанные ниже действия.

1. Найдите показатель расхода жидкости на нижней линии графика.
2. Найдите точку пересечения вертикальной линии с избранной кривой давления жидкости на выходе.
3. На шкале слева будет указано давление жидкости на выходе.

Графики характеристик

Потребление воздуха

Условия испытаний. Насос проверен водой с погруженным впускным отверстием.



Для того чтобы определить потребление воздуха

насосом (станд. куб. фут/мин; м³/мин) при определенном расходе жидкости (галлоны/мин; л/мин) и давлении воздуха (фунты на кв. дюйм/МПа/бар), выполните указанные ниже действия.

1. Найдите показатель расхода жидкости на нижней линии графика.
2. Найдите точку пересечения вертикальной линии с избранной кривой потребления воздуха.
3. На шкале слева от этой точки указано значение потребления воздуха.

California Proposition 65

ЛИЦАМ, ПОСТОЯННО ПРОЖИВАЮЩИМ В КАЛИФОРНИИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Раковые заболевания и вред репродуктивной системе – www.P65warnings.ca.gov.

Гарантийные обязательства компании Graco

Стандартная гарантия компании Graco на насосы Husky

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, произведенном компанией и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи обеспечивать ремонт и замену деталей оборудования, которые компания Graco сочтет дефектными. Настоящая гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено каких-либо дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение два года со дня продажи.

Компания Graco не предоставляет никаких гарантий, явных или подразумеваемых, в части товарной пригодности или соответствия какой-либо определенной цели в отношении вспомогательных принадлежностей, оборудования, материалов или компонентов, продаваемых, но не производимых компанией Graco. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за косвенные, побочные, специальные или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом, или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Расширенная гарантия на продукцию

Компания Graco гарантирует, что все центральные отсеки 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 таких деталей, как уплотнители или уплотнения, не считается дефектом материала и изготовления.

Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции компании Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.

ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к своему дистрибьютору Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Телефон: 612-623-6921 или **бесплатный номер:** 1-800-328-0211. **Факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 309204

Главный офис компании Graco: Миннеаполис

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

© Graco Inc., 2002. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001

www.graco.com

Пересмотрено N, Декабрь 2021 г.