



---

**810103**  
**СЕРИЯ IP01**  
**НАСОС ПЕРЕДАЧИ ОТНОШЕНИЯ 1:1**  
Руководство по эксплуатации



---

**IPM, INC.**

Изготовлены по International Pump Manufacturing, Inc

# СЕРИЯ IP01

## НАСОС ПЕРЕДАЧИ ОТНОШЕНИЯ 1: 1

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ

Это руководство содержит ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ИНСТРУКЦИИ. Прочтите и сохраните для использования в будущем.

**INTERNATIONAL PUMP MANUFACTURING, INC.**

**3107 142nd Avenue E Suite 106,**

**Sumner, WA 98390**

**U.S.A.**

**TEL: (253) 863 2222**

**FAX: (253) 863 2223**

**Интернет сайт: [www.ipmpumps.com](http://www.ipmpumps.com)**

**Для получения технической поддержки позвоните своему  
местному дистрибьютору**

Авторские права 2020 г.: International Pump Mfg, Inc.

---

***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:*** Описанное здесь оборудование должно эксплуатироваться или обслуживаться только должным образом обученным персоналом, хорошо знакомым с инструкциями по эксплуатации, механикой и ограничениями оборудования.

---

Примечание. Все заявления, информация и данные, приведенные в данном документе, считаются точными и надежными, но представлены без каких-либо гарантий, гарантий или ответственности любого рода, явных или подразумеваемых. Заявления или предложения относительно возможного использования оборудования IPM сделаны без заверений или гарантий того, что любое такое использование не нарушает патентные права, и не являются рекомендациями к нарушению каких-либо патентов. Пользователь не должен предполагать, что указаны все меры безопасности или что другие меры могут не потребоваться.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1.0 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
2.0 УСТАНОВКА.....	8
2.1 Порядок установки.....	9
3.0 РАБОТА.....	10
3.1 Запуск и регулировка перекачивающего насоса.....	10
3.2 Процедура выключения.....	10
3.3 Ежедневная техническая проверка.....	11
3.4 Порядок разборки.....	11
3.5 Порядок сборки.....	15
4.0 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ.....	16
5.0 РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ.....	20
6.0 ПОИСК ПРОБЛЕМЫ.....	21
7.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	22
8.0 ГАРАНТИЯ И ОТКАЗ.....	24

# 1.0 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочтите и примите к сведению все предупреждения, содержащиеся в этом руководстве по эксплуатации, прежде чем предпринимать какие-либо попытки использовать оборудование.

## **Предупреждение**

Чтобы снизить риск образования статических искр или попадания жидкости в глаза или на кожу, перед промывкой выполните Процедуру сброса давления (стр. 5).

В целях безопасности перед промывкой прочтите «Опасность возгорания или взрыва» (стр. 6) и следуйте всем перечисленным рекомендациям.

## **Неправильное использование оборудования**

Неправильное использование оборудования может привести к серьезным травмам. Используйте оборудование только по прямому назначению и не пытайтесь каким-либо образом модифицировать его. Следует проявлять осторожность, чтобы не допустить избыточного давления в насосе, шлангопроводах и подключенных к нему принадлежностях. Для восстановления или ремонта этого оборудования используйте только детали, предназначенные для IPM. Используйте насос только с совместимыми жидкостями. Неправильное использование этого оборудования может привести к попаданию жидкости на кожу или в глаза пользователя, серьезным телесным повреждениям, материальному ущербу, пожару или взрыву.

Необходимо проводить ежедневный технический осмотр насосов и оборудования, и все изношенные или поврежденные детали должны быть немедленно заменены. Не используйте насосы, компоненты или шланги в качестве рычага для перемещения оборудования, чтобы избежать повреждений и травм.

Не изменяйте это оборудование, так как это может привести к его неправильной работе и / или причинить серьезную травму. Любые изменения в этом оборудовании также аннулируют все гарантийные обязательства производителя.

## **Material & Fluid Compatibility**

Всегда проверяйте химическую совместимость жидкостей и растворителей, используемых в жидкостной секции этих насосов, шлангах и других компонентах. Перед использованием жидкостей или растворителей в этом насосе сверьтесь с таблицами данных и таблицами технических характеристик производителя химикатов, чтобы убедиться в совместимости с насосами, внутренним и внешним покрытием шланга.

## **Pressurized Hoses**

Поскольку шланги находятся под давлением, они могут представлять опасность в случае утечки жидкости из-за повреждения, изношенных деталей или неправильного использования. Вытекающая жидкость может разбрызгивать или распылять на оператора, что может привести к серьезным травмам и / или повреждению оборудования и имущества. Убедитесь, что шланги не протекают или не разрываются из-за износа, неправильного использования или повреждения.

Перед каждым использованием убедитесь, что гидравлические муфты затянуты, а все зажимы / штифты / заглушки закреплены. Осмотрите шланг по всей длине на предмет износа, порезов, истирания, вздутия крышки и / или ослабленных соединений. В таких условиях шланг может выйти из строя и привести к разбрызгиванию или разбрызгиванию химикатов на кожу или в глаза оператора, а также к серьезным травмам и / или повреждению имущества.

## **Спецификация давления**

Максимальное рабочее давление этого оборудования для жидкостей и воздуха составляет 180 фунтов на квадратный дюйм (12,4 бар). Убедитесь, что все оборудование и аксессуары, используемые с этим насосом, рассчитаны на максимальное рабочее давление этого насоса. Никогда не превышайте максимальное рабочее давление насоса, шлангопроводов или любых других компонентов, прикрепленных к самому насосу.

## **Процедура сброса давления**

Во избежание риска серьезных травм оператора в результате разбрызгивания / распыления химикатов следует соблюдать следующие меры безопасности. Эту процедуру следует использовать при выключении насоса, выполнении общего обслуживания, ремонте насоса или других компонентов системы, замене компонентов или при прекращении работы насоса.

1. Закройте воздушный клапан насоса.
2. Используйте клапан стравливания воздуха (см. УСТАНОВКА, стр. 8), чтобы сбросить давление воздуха в системе.
3. Сбросьте давление жидкости, удерживая заземленную металлическую емкость в контакте с металлической частью клапана распределения жидкости и медленно открывая клапан.
4. Подготовив емкость для сбора жидкости, откройте сливной клапан (см. УСТАНОВКА, стр. 8).
5. Рекомендуется оставлять сливной клапан открытым до тех пор, пока не придет время снова выпускать жидкость.

Если вы не уверены, что давление жидкости было сброшено из-за засорения компонента или шланга, осторожно сбросьте давление, осторожно ослабив концевую муфту шланга, чтобы давление жидкости снизилось медленно. После того, как давление будет сброшено, фитинг можно снять и удалить любые засоры.

## **Промойте насос перед началом работы.**

1. Насос испытывается с использованием легкого масла DOP, которое оставляют для защиты деталей насоса. Если перекачиваемая жидкость может быть загрязнена маслом, перед использованием промойте масло из насоса совместимым растворителем. Следуйте приведенным ниже инструкциям по промывке.
2. При перекачивании жидкостей, которые затвердевают или затвердевают, промывайте систему совместимым растворителем так часто, как это необходимо, чтобы удалить скопление застывших химикатов в насосе или шлангах.
3. Если насос используется для подачи в циркуляционную систему, позвольте растворителю циркулировать по всей системе в течение не менее 30 минут каждые 48 часов или чаще, если необходимо, чтобы предотвратить осаждение и затвердевание химикатов.
4. Всегда наполняйте смачиваемую крышку на 1/2 жидкостью для уплотнения горловины (TSL) или совместимым растворителем, чтобы жидкость не высыхала на поршневом штоке и не повредила уплотнение горловины насоса.
5. Часто смазывайте уплотнение горловины, когда вы перекачиваете несмазывающую жидкость или останавливаетесь более чем на один день..

## **Выключение насоса и уход за ним**

Для отключения на ночь следуйте Процедуре сброса давления (стр. 5). Всегда останавливайте насос в нижней части хода, чтобы предотвратить высыхание жидкости на открытом поршневом штоке и повреждение уплотнения горловины.

## **Опасности от пожара или взрыва**

Опасности существуют там, где искры могут воспламенить пары или пары горючих химикатов или существуют другие опасные условия, такие как взрывоопасная пыль и т.д. насос и шланг.

Каждая часть оборудования должна быть должным образом заземлена, чтобы статическое электричество не могло вызвать искру и стать причиной опасности для насоса или системы. Эти искры могут привести к пожару, взрыву, повреждению имущества и оборудования и серьезным травмам. Убедитесь, что насос и все компоненты и аксессуары должным образом заземлены и что шнуры электропитания не подключены, когда существует такая опасность.

При наличии каких-либо признаков статического электричества (искры или небольшие удары при контакте с оборудованием) немедленно прекратите работу насоса. Найдите источник статического электричества и устраните проблему с заземлением. Не используйте систему, пока проблема с заземлением не будет устранена.

## **Заземление насоса**

Всегда используйте следующие процедуры для заземления насоса. Ослабьте стопорный винт, чтобы можно было вставить одного конца провода минимального сечения 12-го калибра в отверстие клеммы заземления. Вставка 12-калибровочного провода и надежно затяните стопорный винт. Другой конец заземляющего провода должен быть закреплен на истинном заземлении.



## **Процедуры заземления**

Заземление насоса и всего другого дозирующего оборудования необходимо для сведения к минимуму возможности искр из-за статического электричества. Заземление должно соответствовать местным электротехническим нормам и правилам. Узнайте у местных властей требования в вашем районе и тип используемого оборудования. Убедитесь, что все следующее оборудование заземлено:

1. Воздушный компрессор: Следуйте процедурам заземления, рекомендованным производителем компрессора.
2. Воздушные шланги: Всегда используйте заземленные воздушные шланги.
3. Используемый контейнер для жидкости для питания системы: Заземление должно выполняться в соответствии с местными электротехническими нормами.
4. Насос: Следуйте процедурам, указанным на рисунке А (стр. 6).
5. Шланги для жидкости: Всегда используйте заземленные шланги для жидкости.
6. Дозирующий клапан: Клапан должен быть металлическим, чтобы проходить через шланг для жидкости к насосу, который должен быть правильно заземлен.
7. Пункт выдачи: Заземление должно выполняться в соответствии с местными электротехническими нормами.

- |   |   |
|---|---|
| 8. Контейнеры для растворителей:                            | Заземление должно выполняться в соответствии с местными электротехническими нормами. Используйте только правильно заземленные металлические токопроводящие ведра. |
| 9. Заземление при дозировании, очистка или снятие давления: | Поддерживайте проводимость, надежно прикрепляя металлическую часть распределительного клапана к боковой стороне заземленной металлической емкости.                |

## **Шланг заземления**

Очень важно, чтобы шланги, используемые как для подачи воздуха, так и для жидкости, были заземляющими, и чтобы непрерывность заземления всегда сохранялась во время работы. Регулярные проверки сопротивления заземления шланга (с помощью измерителя сопротивления с использованием подходящего диапазона) и сравнение со спецификациями производителя гарантируют, что заземление соответствует спецификациям. Если он выходит за установленные пределы, его следует немедленно заменить.

## **Смазка**

Перекачивающий насос следует смазывать ежедневно. Слейте влагу из регулятора воздуха. Чтобы вручную смазать двигатель, отсоедините воздухопроводы от двигателя и залейте примерно 10 единиц масла во впускное отверстие для воздуха. Снова подсоедините воздухопровод и включите воздух, чтобы подать масло в двигатель. Также держите смачиваемую крышку заполненной жидкостью для горловины (TSL) или совместимым растворителем. Это сократит объем обслуживания и продлит срок службы упаковки. Еженедельно регулируйте гайку уплотнения так, чтобы она была достаточно плотной, чтобы предотвратить утечку, но не затягивайте слишком сильно, поскольку это ограничит работу насоса. Всегда выполняйте Процедуру сброса давления (стр. 5) перед регулировкой уплотнительной гайки.

## **Очистка растворителем**

Во время очистки системы растворителем закрепите металлическую часть распределительного клапана в контакте с заземленной металлической емкостью, чтобы свести к минимуму возможность разбрызгивания / распыления химикатов на кожу, в глаза и вокруг статических искр. Для дополнительной безопасности используйте жидкость под низким давлением.

## **Опасности от движущихся частей**

Используйте Процедуру сброса давления (стр. 5), чтобы предотвратить непреднамеренный и ли неожиданный запуск насоса. Помните о движущихся частях, которые могут защемить пальцы или другие части тела. Всегда держитесь подальше от этих движущихся частей при запуске или работе насоса.

## **Стандарты безопасности**

Стандарты безопасности были установлены правительством США в соответствии с Законом о безопасности и гигиене труда. С этими стандартами следует обращаться, поскольку они относятся к опасностям и типу используемого оборудования..

## 2.0 УСТАНОВКА

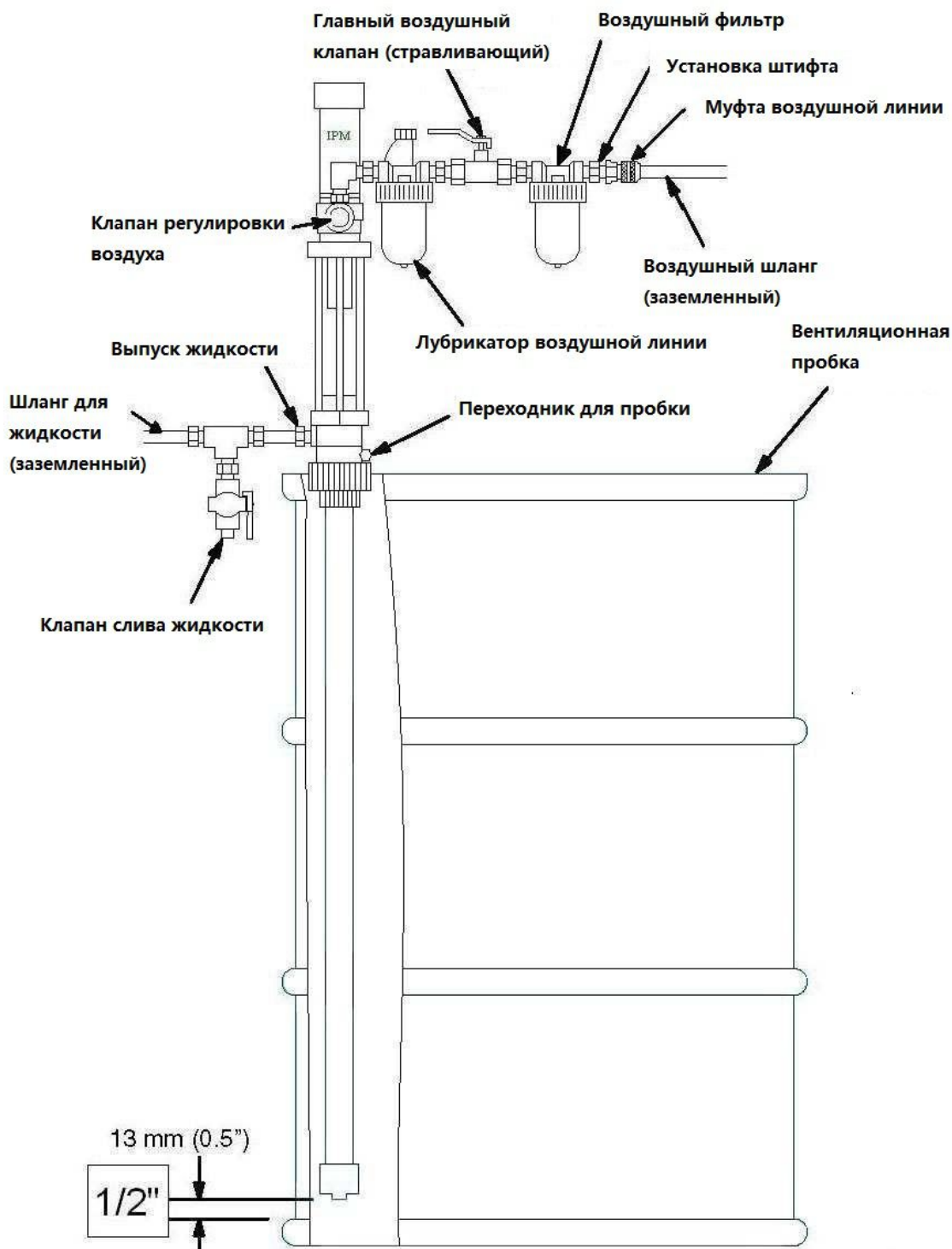


Рисунок В

На рисунке В изображена только типичная установка, дающая вам руководство для справки, но в зависимости от вашего конкретного приложения можно использовать многие другие методы установки. Некоторые показанные детали не входят в комплект, но продаются отдельно. Не стесняйтесь обращаться за помощью к местному дистрибьютору..



## 2.1 Порядок установки

Установите необходимые аксессуары в последовательности, руководствуясь рисунком В (стр. 8). Требуется воздушный регулирующий клапан (номер детали IPM 501804) для управления потоком воздуха. Чтобы свести к минимуму риск серьезных травм, таких как разбрызгивание химикатов на кожу, в глаза или травмы от движущихся частей, установите в систему следующие аксессуары.

### 1. Главный воздушный клапан стравливания

Этот клапан будет выпускать воздух, оставшийся в системе после прекращения работы насоса. Воздух, попавший между этим клапаном и насосом, может вызвать непреднамеренное или непреднамеренное возвратно-поступательное движение насоса и вызвать травму оператора.

### 2. Клапан слива жидкости

Клапан слива жидкости установлен для сброса давления жидкости в насосе, шланге или на распределительном клапане, когда работа насоса прекращается. Сброс давления с помощью раздаточного клапана, который иногда бывает недостаточным, если есть засорение или другое ограничение в шланге или раздаточном клапане, может быть достигнуто с помощью этого клапана слива жидкости. Всегда используйте металлический вентиль для заземления.

## Смазка

Подсоедините воздушный лубрикатор, чтобы продлить срок службы насоса. Встроенный лубрикатор обеспечивает надлежащую смазку пневмодвигателя во время работы. Затем установите в систему главный выпускной воздушный клапан. Этот клапан необходим в вашей системе для выпуска захваченного воздуха, как описано выше.

Воздушные фильтры помогают удалять грязь и посторонние частицы из приточного воздуха. Влага воды также будет задерживаться этим фильтром. Не забывайте выпускать скопившуюся воду ежедневно в качестве надлежащей практики обслуживания. Подсоедините заземленный шланг подачи воздуха к основной подаче воздуха.

Для жидкостной секции подсоедините один сливной клапан жидкости непосредственно после выпускного отверстия насоса. Убедитесь, что подключили его направленным вниз для безопасности. Подсоедините заземленный шланг для жидкости к выпускному отверстию для жидкости 3/4 дюйма NPT (внутренняя резьба)..

**Прежде чем приступить к запуску, убедитесь, что установка полностью завершена.**

**Перед началом работы насоса убедитесь, что заземление насоса и принадлежностей выполнено. Соблюдайте все правила OSHA и другие правила техники безопасности.**

## **3.0 РАБОТА**

### **3.1 Запуск и регулировка перекачивающего насоса**

1. Убедитесь, что воздушный регулирующий клапан закрыт, затем откройте главный воздушный клапан стравливающего типа. Подсоедините быстроразъемную муфту к штуцеру с наружной резьбой.
2. В целях безопасности медленно откройте раздаточный клапан, затем слейте жидкость в заземленный металлический контейнер. Обеспечьте постоянный контакт металла с металлом между контейнером и клапаном.
3. Медленно отрегулируйте воздушный регулирующий клапан, чтобы давление было достаточным для запуска насоса. Это необходимо для заполнения всего воздуха в системе. После того, как весь воздух будет удален из трубопроводов, закройте распределительный клапан. Во время заливки насоса насос работает при открытии дозирующего клапана и останавливается при закрытии клапана.
4. Медленно поворачивайте регулятор воздуха, пока из распределительного клапана не будет достигнут достаточный поток. Не забывайте всегда запускать насос на минимально возможной скорости, необходимой для достижения желаемого. Никогда не превышайте максимальное рабочее давление любого компонента системы.
5. Насос не должен работать всухую от обрабатываемой жидкости. При работе на холостом ходу рабочая скорость быстро возрастает, что увеличивает вероятность повреждения насоса и / или компонентов. Если во время работы обнаружится, что насос работает слишком быстро, немедленно остановите его и убедитесь, что подача жидкости не слишком низкая или бочка пуста. Если в систему попал воздух, повторите процедуру заливки. Перед тем, как снова начать работу, убедитесь, что из трубопроводов удален весь воздух. Промывайте насос или оставляйте его заполненным совместимым растворителем, когда он не используется.
6. Всегда выполняйте процедуру снятия давления, если насос будет отключен на какое-либо время или во время отключения системы в конце дня.

### **3.2 Процедура выключения**

1. Сбросьте давление воздуха с помощью регулятора воздуха.
2. Откройте воздушный игольчатый клапан.
3. Сбросьте остаточное давление в системе с помощью главного воздушного клапана стравливания.
4. Откройте сливной клапан, чтобы сбросить давление жидкости в системе. Используйте контейнер для сбора слитой жидкости. Будьте особенно осторожны, поскольку жидкость все еще может находиться под давлением. Прижмите металлический дренажный клапан к боковой поверхности заземленной емкости, одновременно сбрасывая давление.

**Примечание.** При длительном отключении тщательно промывайте насос подходящей чистящей жидкостью, чтобы предотвратить отвердевшие химические отложения.

### 3.3 Ежедневная техническая проверка

1. Обеспечьте достаточное количество смазки в воздушном лубрикаторе.
2. Держите набивочную манжету на 1/2 наполненной подходящей жидкостью, чтобы шток поршня оставался чистым и смазка поступала в набивку.
3. Слейте влагу из баллона с сжатым воздухом.

**Примечание.** Тщательно очистите и промойте насос подходящей очищающей жидкостью, чтобы продлить срок службы оборудования.

### 3.4 Порядок разборки

1. Все впускные / выпускные шланги следует снять, а насос переместить в подходящую рабочую зону.
2. Зажмите выпускной корпус выпускным отверстием напротив одной из губок тисков. В качестве альтернативы вместо тисков можно использовать зажим для трубы. При зажиме корпуса становится возможным снять либо воздушный цилиндр, либо нижнюю трубку и / или донный клапан.



3. Снимите нижний клапан, удерживая воздушный цилиндр ленточным ключом, как показано.



4. С помощью стопорных колец, чтобы удалить стопорное кольцо и E-клип. Снимите контрольный шар и осмотрите нижний клапан на предмет мусора и / или повреждений. При необходимости замените. Замените тефлоновое уплотнительное кольцо и повторно соберите донный клапан с шаром, стопорным кольцом и E-образным зажимом.

**ПРИМЕЧАНИЕ ПО НОЖНЫМ КЛАПАНАМ:** Все донные клапаны были переведены на более высокую пропускную способность. Это элемент конструкции для снижения давления на выходе из насоса и всасывания. В то время как донные клапаны легко заменяются на более старые модели, внутренние компоненты нет, поэтому будьте осторожны при заказе запчастей.



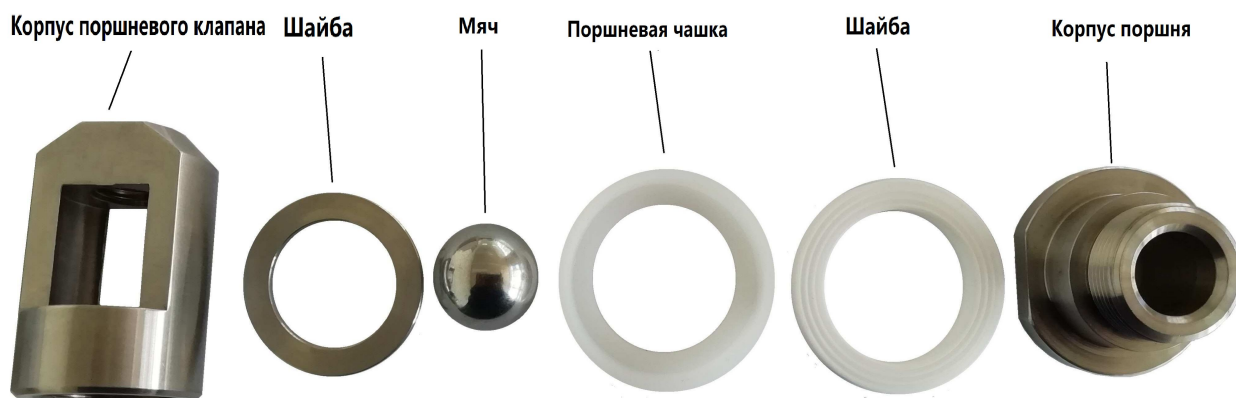
5. С помощью ленточного ключа рядом с выпускным кожухом открутите воздушный цилиндр, стараясь НЕ погнуть шток поршня в процессе. Осмотрите воздушный цилиндр на предмет повреждений внутренней стенки цилиндра, посмотрев через цилиндр под острым углом к источнику света.



6. На этом этапе вы можете снять либо шатун с поршневого штока, либо внутренний обратный клапан с шатуна. Как правило, вы разбираете узел внутреннего обратного клапана для проверки и очистки.



7. Обратите внимание, что при сборке необходимо ослабить шестигранные гайки и снова затянуть.
8. Осторожно зажать корпус поршневого клапана в тисках и открутить поршневой насос. Снимите корпус поршневого клапана на предмет отложений, мусора или повреждений.
9. Снова соберите поршневой насос в корпус поршневого клапана с поршневым клапаном, шайбой и стаканом поршня. На рисунке ниже показаны компоненты верхнего обратного клапана.

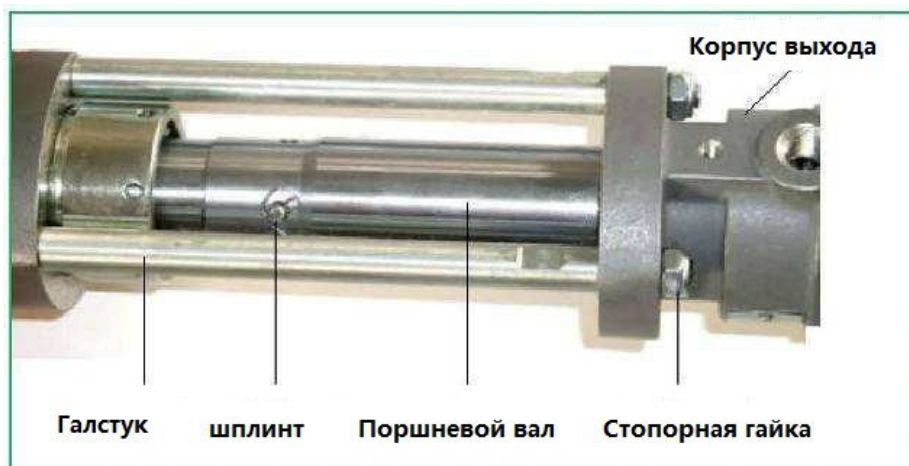


10. Снова установите шестигранную гайку на шатун. Установите узел корпуса поршневого клапана на шатун. Отрегулируйте корпус поршневого клапана так, чтобы допуск между шатуном и поршневым клапаном составлял 0,060–0,080 дюйма, используя для точности толщину.

**Этот зазор чрезвычайно важен, потому что слишком большой зазор не позволит жидкости течь правильно; слишком маленький зазор или его отсутствие ограничат поток.**

11. В секции жидкости снимите три стопорные гайки с трех стяжных шпилек. Выдвиньте весь узел воздушного поршня через выпускной корпус. Пневматический двигатель в сборе, деталь № номер 700014 показан в «4.0 Идентификация деталей для всех насосов».





12. Из секции пневмодвигателя извлеките шплинт, затем снимите шпильку с плоской головкой. Отвинтите поршневой шток от вала поршня, как показано на схеме выше.
13. В воздушной секции снимите уплотнительную гайку с выпускного корпуса и снимите охватывающий сальник, охватываемый сальник и набивку V-образного блока с выпускного корпуса. Осмотрите всю набивку на предмет повреждений и при необходимости замените. Осмотрите поршневой шток на предмет повреждений по длине и с обоих концов. При необходимости заменить. Смажьте, а затем снова соберите детали уплотнения (охватывающий сальник, охватываемый сальник и набивка блока V) на выпускной корпус. Затяните гайку уплотнения, стараясь не перетягивать ее, чтобы не повредить уплотнения.
14. Зажмите узел пневмодвигателя в тисках за основание пневмодвигателя. Используя ленточный ключ рядом с основанием, как показано, снимите пневмоцилиндр. Осмотрите коническую пружину в крышке пневмодвигателя, чтобы убедиться, что она не повреждена и не ослаблена. Выдвиньте узел пневмодвигателя с поршневым валом через основание пневмодвигателя. Осмотрите набивку V-образного блока на предмет повреждений и при необходимости замените. Осмотрите прокладки с квадратным вырезом в верхней и нижней крышке пневмодвигателя и при необходимости замените. Эта прокладка соединяет крышку цилиндра с крышкой воздушного цилиндра с воздушным цилиндром. Ссылочный номер детали см. На иллюстрации воздушной секции.



15. В секции жидкости открутите поршневой шток от вала поршня. Осмотрите устройство на предмет скопления мусора или повреждений. Снова соберите глушитель так, чтобы конус был обращен вверх внутри вала поршня. Вкрутите поршневой шток в поршневой вал..
16. Из воздушной секции снимите узел пневмодвигателя с вала поршня. Снимите три винта с головкой под торцевой ключ. Осмотрите три маленьких уплотнительных кольца и одно большое уплотнительное кольцо и при необходимости замените..

### 3.5 Порядок сборки

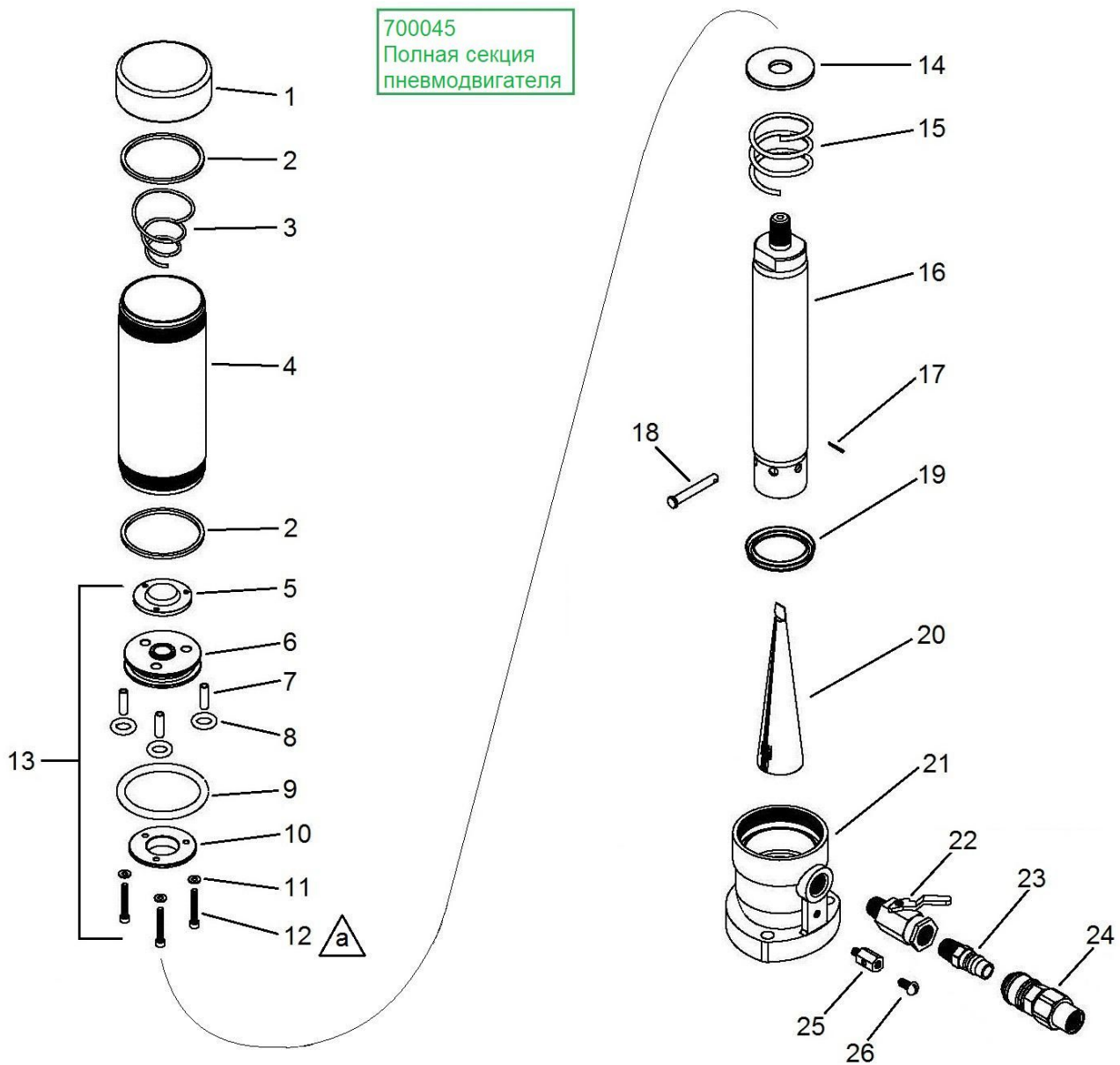
1. Совместите узел пневмодвигателя с деталями, показанными на рисунке со списком компонентов ниже. Пластина клапана выпуска воздуха и винты требуют использования фиксатора резьбы, чтобы гарантировать, что они не расшатываются во время работы насоса. Затяните винты с допуском 10–14 дюймов на фунт.



2. Снова соберите весь узел пневмодвигателя, используя фиксатор с шайбой на валу поршня. Только ручная затяжка.
3. Вставьте пневматический двигатель и вал в сборе в основание пневмодвигателя. Убедитесь, что две прокладки с квадратным вырезом находятся в правильном положении в воздушном цилиндре и крышке воздушного цилиндра. Зажмите основание пневмодвигателя в тисках и с помощью ленточного ключа прикрепите воздушный цилиндр и крышку воздушного цилиндра к основанию пневмодвигателя. Затяните ручную крышку пневмоцилиндра и соедините вал поршня с поршневым штоком с помощью штифта с плоской головкой, затем закрепите шплинтом. Установите стяжные шпильки в выпускной корпус. Вставьте вал поршня через сальники и закрепите три стопорные гайки с помощью фиксатора резьбы, затем затяните с допуском 11 футов фунтов.
4. Закрепите узел всасывающего поршня на поршневом штоке, закручивая до конца резьбы шестигранной гайки, затем снова затяните шестигранную гайку.
5. Заменить уплотнительное кольцо в выпускном корпусе. Используйте фиксатор резьбы на резьбах для воздушного цилиндра и экипажа в выпускном корпусе. Затяните ручную воздушный цилиндр на месте.
6. Используйте фиксатор резьбы на резьбах, открытых на цилиндре, и затяните нижний клапан на месте..

## 4.0 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

### Секция пневмодвигателя



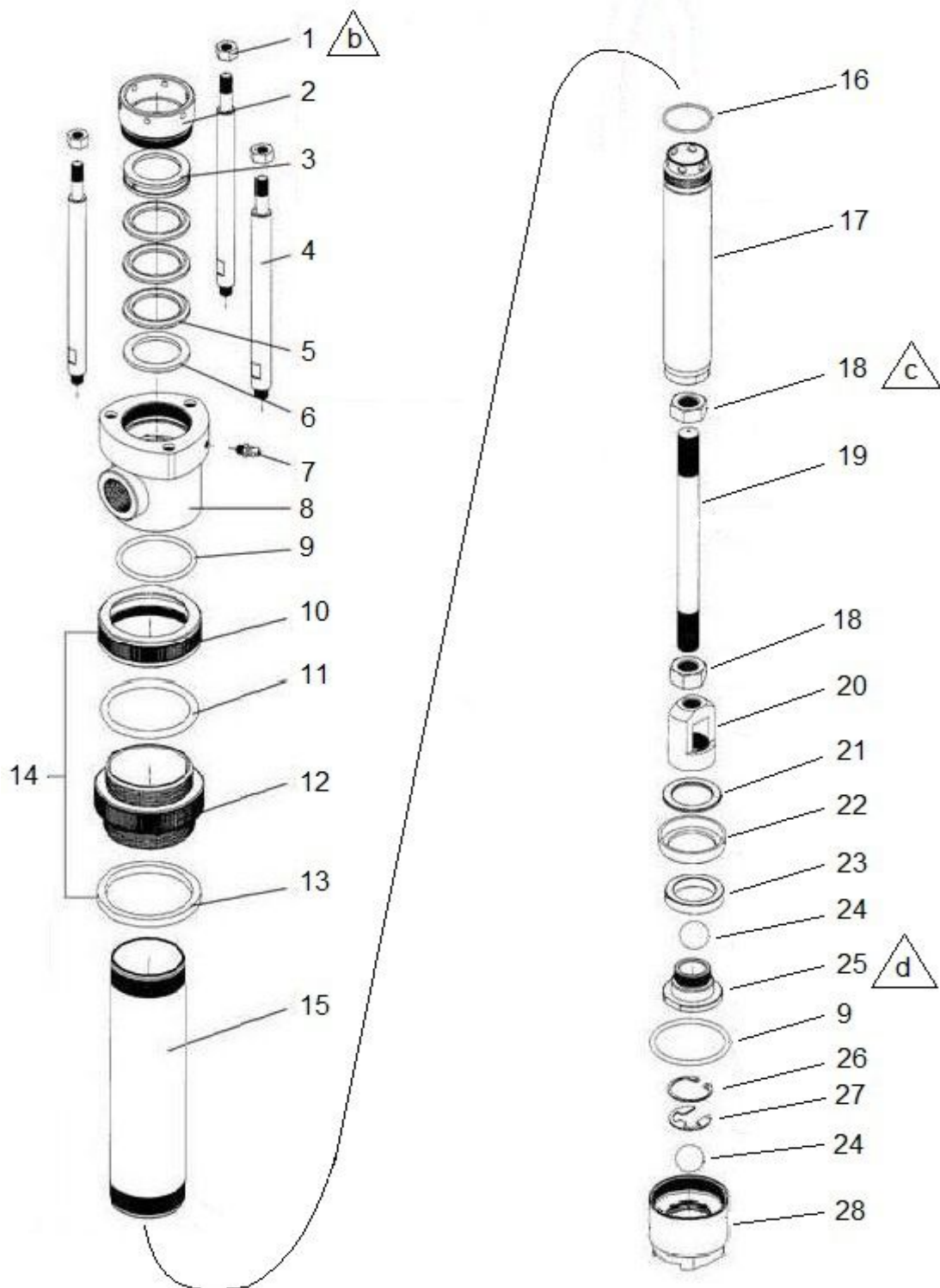
а Затяните до 10-14 in-lb (1.1-1.6 N•m)

\* Номер детали 5 (резьба) и номер детали 12 требуют использования фиксатора резьбы, чтобы гарантировать, что они не отвинчиваются.



<b>ПРЕДМЕТ</b>	<b>НОМЕР ЧАСТИ</b>	<b>ОПИСАНИЕ</b>	<b>КОЛИЧЕСТВО</b>
1	500100	Крышка цилиндра	1
2	500101	Прокладка	2
3	500103	весна	1
4	500102	Цилиндр	1
5	500138	Пластина клапана выпуска во здуха	1
6	500137	Воздушный поршень	1
7	500140	распорка	3
8	500144	Уплотнительное кольцо	3
9	500141	Уплотнительное кольцо	1
10	500139	Пластина впускного клапана	1
11	500143	Медная шайба	3
12	500142	винт	3
13	700014	Сборка пневмодвигателя (включая 5-12)	1
14	500104	стиральная машина	1
15	500105	Пружина сжатия	1
16	500106	Поршневой вал	1
17	500113	Пружинный шплинт Ø 2X16	1
18	500112	Булавка с прямой головкой	1
19	500110	Сальник V-Block (NBR)	1
20	500111	Глушитель	1
21	500109	База пневмодвигателя	1
22	501804	Шаровой кран	1
23	500370	Быстроразъемное соединение воздуха (M)	1
24	500369	Быстроразъемное соединение воздуха (F)	1
25	500107	Наконечник заземления	1
26	500108	винт	1

## Секция жидкости



**△ b** Затяните до 11 ft-lb (15 N•m)

**△ c** Затяните до 24 ft-lb (33 N•m)

**△ d** Затяните до 47 ft-lb (64 N•m)

<b>ПРЕДМЕТ</b>	<b>НОМЕР ЧАСТИ</b>	<b>ОПИСАНИЕ</b>	<b>КОЛИЧЕСТВО</b>
1	500115	Контргайка	3
2	500152	Уплотнительная гайка	1
3	500153	Женская железа	1
4	500163	Тяга	3
5	500119	V-образная упаковка	3
6	500154	Мужская железа	1
7	500122	Пресс-масленка	1
8	500121	Корпус розетки	1
9	500124	Уплотнительное кольцо	2
10	500146	Заглушка переходника	1
11	500147	Уплотнительное кольцо	1
12	500145	Переходник для заглушки	1
13	500053	Прокладка	1
14	700015	Узел переходника заглушек и (включая 10,11,12,13)	1
15	500159	Цилиндр	1
16	500114	Уплотнительное кольцо	1
17	500155	Шток смещения	1
18	500156	Шестигранная гайка	2
19	500157	Шатун	1
20	500160	Корпус поршневого клапана	1
21	500161	стиральная машина	1
22	500132	Чашка поршня	1
23	500164	Распорка поршня	1
24	500269	Мяч	2
25	500158	Поршневой насос	1
26	500193	Упорное кольцо	1
27	500192	Е-клип	1
28	500197	Ножной клапан	1

## 5.0 РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

<b>601005</b>	<b>Ремкомплект секции пневмодвигателя</b>		
	Часть #	Описание	Кол-во
	500101	Прокладка	2
	500110	Блочная упаковка "V"	1
	500141	Уплотнительное кольцо	1
	500144	Уплотнительное кольцо	3

<b>601004</b>	<b>Ремкомплект секции жидкости, тефлоновый пакет</b>		
	Часть #	Описание	Кол-во
	500153	Женская железа	1
	500154	Мужская железа	1
	500180	Блочная упаковка "V"	3
	500181	Чашка поршня	1

<b>601006</b>	<b>Ремкомплект секции жидкости, пакет UHMWPE</b>		
	Часть #	Описание	Кол-во
	500153	Женская железа	1
	500154	Мужская железа	1
	500119	Блочная упаковка "V"	3
	500132	Чашка поршня	1

## 6.0 ПОИСК ПРОБЛЕМЫ

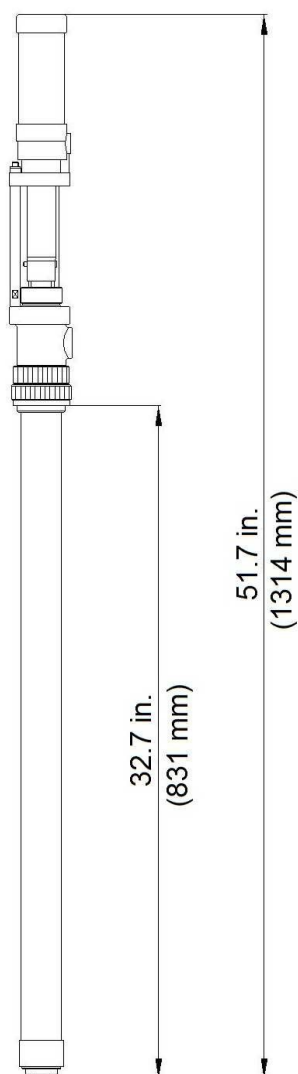
Проблема	Причина	рекомендуемые Решения
Насос не движется	Пневматический двигатель заглох	Снимите, а затем снова установите быстроразъемный фитинг, чтобы повторно запустить пневматический двигатель.
	Захват секции жидкости	Убедитесь, что в насосе нет воздуха или жидкости под давлением. Снимите воздушный цилиндр и крышку с пневмодвигателя. Посмотрите, может ли шток поршня двигаться вверх / вниз или поворачиваться. Если да, проверьте возможность полного хода. Если шток поршня вообще не движется, секция жидкости заклинивает.
	Низкая подача воздуха	А) Увеличьте подачу воздуха Б) Откройте воздушный шаровой кран С) Закройте спускной клапан.
Утечка воздуха по валу поршня.	Изношенное уплотнение в жидкостной секции.	Заменить набивку
Утечка воздуха из отверстий вала поршня.	Загрязнение поршня пневмодвигателя мусором..	Проверить уплотнительное кольцо, при необходимости заменить. Также проверьте резиновое уплотнение, чтобы увидеть, не отделилось ли оно от пластины клапана выпуска воздуха.
Медленные операции (пневмодвигатель)	Обледенение пневмодвигателя. Забит глушитель.	Дайте растаять льду, скопившемуся на пневмодвигателе. Очистите или замените глушитель.
Низкая мощность на обоих стоках	Шланги для жидкости с ограниченным доступом. Плохое уплотнение для жидкости в нижнем клапане или дефектная чашка поршня.	Очистите, прочистите или замените шланги. Замените шар и / или манжету поршня в секции жидкости.
Низкая производительность при движении вверх	Плохая или поврежденная чашка поршня.	Замените чашку поршня в секции жидкости.
Низкая производительность при движении вниз	Плохой или поврежденный нижний клапан или шар.	Replace foot valve ball in the fluid section.
Утечка жидкости через уплотнение в основании пневмодвигателя.	Упаковка повреждена или неправильно установлена. Слишком ослаблена уплотнительная гайка. Забитый или поцарапанный поршневой шток.	Заменить набивку в секции жидкости. Затяните уплотнительную гайку. Заменить поршневой шток.
Ненормальная или быстрая работа.	Низкая подача жидкости или ее отсутствие. Сломан пружина (-ы) в пневмодвигателе	Пополните запас жидкости и повторно залейте насос. Заменить пружины в пневмодвигателе.
Резкое движение насоса	Гайка уплотнения в секции жидкости слишком затянута.	Stop pump operation. Relieve fluid pressure from drain valve. Loosen packing nut and re-tighten snugly.

## 7.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Технические данные

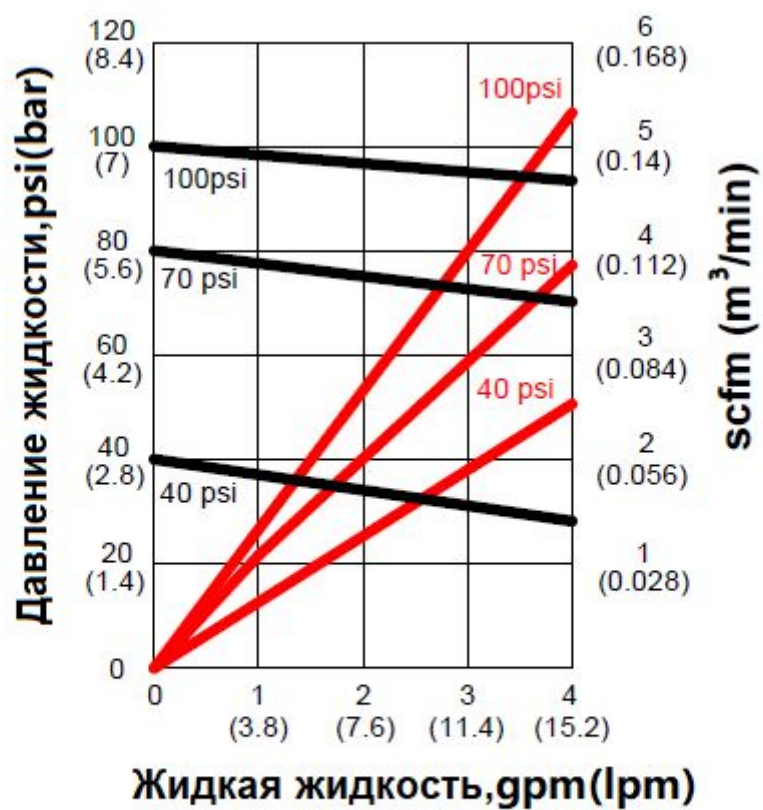
Степень давления	1 : 1
Максимальный выходной поток	4 gpm (15.2 lpm )
Максимальное давление жидкости	180 psi (12.4bar)
Максимальное давление воздуха на входе	180 psi (12.4 bar)
Размер воздухозаборника	1/4 npt (f)
Размер выхода жидкости	3/4 npt (f)
Упаковка / промблы	UHMWPE
Шток и цилиндр	Нержавеющая сталь

### Габаритные размеры



810103

## Спектакль



- Кривые давления жидкости (на основе входного давления воздуха 40,70 и 100 psi)
- Кривые расхода воздуха (на основе давления воздуха на входе 40,70 и 100 psi)

## **8.0 ГАРАНТИЯ И ОТКАЗ**

### **Гарантия**

International Pump Manufacturing, Inc. (далее именуемая IPM) гарантирует, что изготовленное ею оборудование не имеет дефектов материалов и изготовления в течение одного (1) года с даты продажи IPM авторизованному дистрибьютору IPM или оригинальному конечному пользователю и / или покупателю. IPM по своему усмотрению отремонтирует или заменит любую часть оборудования, в которой обнаружены дефекты. Эта гарантия применяется только в том случае, если оборудование используется по назначению и установлено, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рабочими процедурами.

Условием гарантии является возврат оборудования с предоплатой авторизованному дистрибьютору IPM, который должен предоставить подтверждение гарантийной претензии. IPM бесплатно отремонтирует или заменит любые детали, обнаруженные и признанные дефектными или поврежденными при получении оборудования. Доставка отремонтированных или замененных деталей по гарантии будет оплачена. Если осмотр оборудования не выявит дефектов материала или изготовления, ремонт будет выполнен по стандартной ставке IPM, которая будет включать детали, осмотр, работу, упаковку и доставку.

Гарантия не распространяется, и компания IPM не несет ответственности за повреждения, эксплуатационный износ, неисправность оборудования, вызванную неправильной установкой, неправильным использованием, химическим истиранием или коррозией, небрежностью оператора, несчастным случаем, вмешательством или изменением оборудования, отсутствием надлежащего обслуживания и / или замена частей, не относящихся к IPM. Кроме того, IPM не несет ответственности и не распространяется на эксплуатационный износ, повреждения или неисправности, вызванные несовместимостью принадлежностей, компонентов, конструкций, оборудования или материалов, не поставленных IPM, и не распространяется на них. Гарантия не распространяется на IPM и не несет ответственности за ненадлежащую эксплуатацию, техническое обслуживание, проектирование, производство, установку компонентов, принадлежностей, оборудования или конструкций, не поставленных IPM.

Гарантия считается недействительной, если Карточка регистрации гарантии не будет должным образом заполнена и возвращена в IPM в течение ОДНОГО (1) месяца с даты продажи.

### **Ограничения и отказ от ответственности**

Эта гарантия является единственным и исключительным средством правовой защиты для покупателя. IPM не дает никаких других гарантий, явных или подразумеваемых, гарантий соответствия назначению или товарной пригодности, а также внедоговорных обязательств, включая ответственность за качество продукции, будь то на основании халатности или строгой ответственности. Ответственность за прямые особые или внедоговорные убытки или убытки прямо исключается и отвергается. Ответственность IPM ни в коем случае не может превышать сумму покупной цены.

IPM не дает и не заявляет о подразумеваемых гарантиях товарной пригодности и пригодности для конкретной цели компонентов, аксессуаров, оборудования, материалов, проданных, но не произведенных IPM. На эти детали (клапаны, шланги, фитинги и т. Д.) Распространяются положения гарантии фактического производителя этих элементов. IPM предоставит разумную помощь в связи с претензиями по гарантии на эти изделия.





**3107 142nd Avenue East Suite 106  
Sumner, WA 98390  
U.S.A.  
TEL: (253) 863 2222 FAX: (253) 863 2223  
Интернет сайт: [www.ipmpumps.com](http://www.ipmpumps.com)**

**Обновлено в январе 2021 г.**