

# 4-шаровые насосы President®

3A4328E

RU

**Насосы с пневмоприводом для циркуляции больших объемов отделочных материалов под низким давлением.**

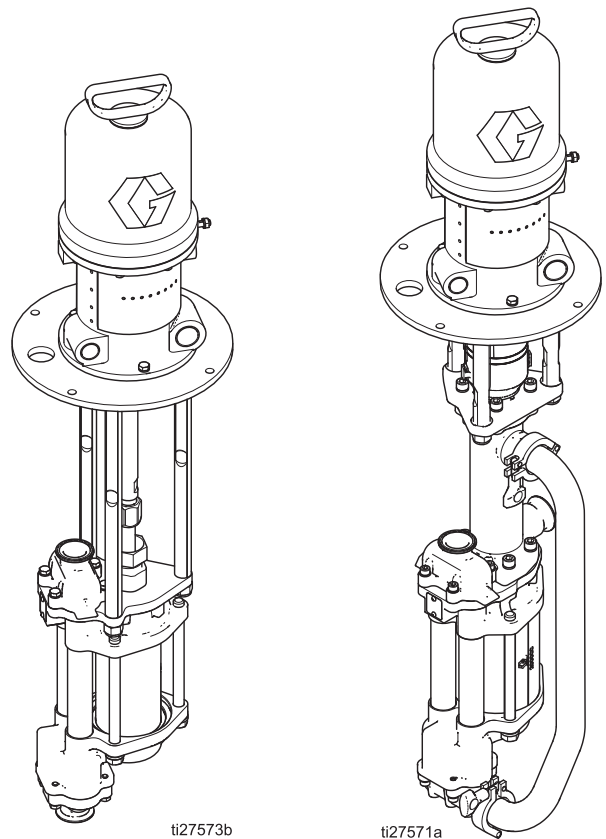
**Запрещается использовать для промывания или продувки линий щелочами, кислотами, абразивными растворами для снятия покрытий, или другими подобными жидкостями. Только для профессионального использования.**



## Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции в настоящем руководстве. Сохраните эти инструкции.

Сведения о модели, включая максимальное рабочее давление, см. на стр. 3.



ti27573b

ti27571a

**Насос President с  
4-шаровой нижней  
частью с открытой**

**Насос President с  
герметичной  
4-шаровой нижней  
частью**



II 2 G Ex h IIBT3 Gb3

# Содержание

<b>Модели</b> .....	<b>3</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>12</b>
<b>Предупреждения</b> .....	<b>4</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>13</b>
<b>Монтаж</b> .....	<b>6</b>	Разборка .....	13
Заземление .....	6	Обратная сборка .....	13
Монтаж .....	7	<b>Детали</b> .....	<b>15</b>
Трубы .....	7	<b>Детали</b> .....	<b>16</b>
Промывка перед использованием оборудования .....	7	<b>Размеры</b> .....	<b>17</b>
Принадлежности .....	8	<b>Схемы расположения монтажных отверстий</b> .....	<b>18</b>
<b>Эксплуатация</b> .....	<b>10</b>	Принадлежность для настенного монтажа 255143 .....	18
Процедура сброса давления .....	10	Модель 253692 Принадлежности для напольной стойки .....	19
Заправка насоса .....	10	<b>Характеристические диаграммы</b> .....	<b>20</b>
Остановка насоса в нижнем положении поршня .....	10	<b>Технические данные</b> .....	<b>21</b>
Отключение .....	10	<b>Стандартная гарантия Graco</b> .....	<b>22</b>
<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>11</b>	<b>Информация от компании Graco</b> .....	<b>22</b>
График профилактического технического обслуживания .....	11		
Промывка .....	11		
Фильтр линии для сжатого воздуха .....	11		
Объем смесительного бака .....	11		
Испытание на срыв потока .....	11		
Замена жидкости TSL на моделях с открытой смачиваемой крышкой .....	11		

## Связанные руководства

Арт. №	Описание
306982	Руководства к пневматическим двигателям President
333022	Руководство к герметичной 4-шаровой нижней части насоса (750, 1000, 1500 и 2000 куб. см)
3A3452	Руководство к 4-шаровой нижней части с открытой смачиваемой крышкой (750, 1000, 1500 и 2000 куб. см)

# Модели

№ модели	Серия	Степень сжатия	Длина насоса	Размер нижней части насоса	Материал нижней части насоса	Тип нижней части насоса	Тип соединений	Максимальное рабочее давление жидкости, psi (МПа; бар)	Максимальное давление воздуха на впуске psi (МПа; бар)
17E222	A	2:1	Стандартный	1000 куб. см	Нержавеющая сталь	Герметичная	Хомут Tri-Clamp	460 (3,2; 32,0)	180 (1,2; 12)
17E223	A	2:1	Стандартный	1000 куб. см	Нержавеющая сталь	Открытая	NPT	460 (3,2; 32,0)	180 (1,2; 12)
17E224	A	2:1	Стандартный	1000 куб. см	Углеродистая сталь	Открытая	NPT	460 (3,2; 32,0)	180 (1,2; 12)
17E225	A	3:1	Стандартный	750 куб. см	Нержавеющая сталь	Герметичная	Хомут Tri-Clamp	460 (3,2; 32,0)	150 (1,0; 10)
17E226	A	3:1	Стандартный	750 куб. см	Нержавеющая сталь	Открытая	NPT	460 (3,2; 32,0)	150 (1,0; 10)
17E227	A	3:1	Стандартный	750 куб. см	Углеродистая сталь	Открытая	NPT	460 (3,2; 32,0)	150 (1,0; 10)
17E228	A	3:1	Короткий	750 куб. см	Нержавеющая сталь	Открытая	NPT	460 (3,2; 32,0)	150 (1,0; 10)
17E229	A	3:1	Короткий	750 куб. см	Углеродистая сталь	Открытая	NPT	460 (3,2; 32,0)	150 (1,0; 10)

# Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Восклицательный знак обозначает общие предупреждения, а символы опасности указывают на риски, связанные с определенными процедурами. Встретив эти символы в тексте руководства или на этикетках с предупреждением, см. инструкции в данном разделе "Предупреждения". По всему тексту этого руководства при необходимости могут использоваться специфичные для изделия символы опасности и предупреждения, не описанные в этом разделе.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, в <b>рабочей зоне</b> могут воспламениться или взорваться. Поток краски или растворителя в оборудовании может вызвать разряд статического электричества. Для предотвращения возгорания и взрыва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте оборудование только в хорошо вентилируемой зоне.</li> <li>Устраните все возможные источники возгорания, такие как запальные горелки, сигареты, переносные электролампы или пластиковая защитная пленка (возможно возникновение статического разряда).</li> <li>Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе <b>Заземление</b>.</li> <li>Никогда не используйте растворитель для распыления или промывки под высоким давлением.</li> <li>В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li> <li>В присутствии легковоспламеняющихся газов запрещается подсоединять или отсоединять шнуры питания, использовать переключатели, включать или выключать освещение.</li> <li>Используйте только заземленные шланги.</li> <li>Если распыление производится внутрь емкости, плотно прижимайте пистолет к краю заземленной емкости. Используйте только токопроводящие и антистатические вкладыши для емкостей.</li> <li><b>Немедленно прекратите работу</b> при появлении статических разрядов или ощущения удара электрическим током. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТАЮЩИМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</b></p> <p>Брызги жидкости из оборудования, негерметичных участков или разрушенных компонентов могут попасть в глаза или на кожу и привести к получению серьезных травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При прекращении распыления/дозирования, а также прежде чем приступить к чистке, проверке или обслуживанию оборудования выполните инструкции раздела <b>Процедура сброса давления</b>.</li> <li>Перед использованием оборудования затяните все соединения на жидкостных трубопроводах.</li> <li>Ежедневно проверяйте шланги, трубки и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может стать причиной смертельного исхода или привести к получению серьезных травм.

- Запрещается эксплуатировать оборудование в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности (SDS) у дистрибьютора или продавца.
- Ежедневно проводите проверку оборудования. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к аннулированию сертификации уполномоченными органами и вызвать угрозу для безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование может применяться в конкретной рабочей среде и имеет соответствующие сертификаты.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь со своим дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне маршрутов движения людей и транспорта, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не позволяйте детям и домашним животным приближаться к рабочей зоне.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



## ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ

Движущиеся детали могут защемить, порезать или ампутировать пальцы или другие части тела.

- Не приближайтесь к движущимся деталям.
- Запрещается использовать оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.
- Оборудование, работающее под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем приступить к проверке, перемещению или обслуживанию оборудования, выполните инструкции из раздела **Процедура сброса давления** и отключите все источники питания.



## ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОВИТЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

Вдыхание, проглатывание и попадание ядовитых газов и жидкостей в глаза или на кожу может стать причиной получения серьезных травм или привести к смертельному исходу.

- Сведения о рисках, связанных с используемыми жидкостями, см. в соответствующих паспортах безопасности.
- Храните опасные жидкости в одобренных контейнерах. При утилизации этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Во время нахождения в рабочей зоне следует использовать соответствующие средства защиты во избежание получения серьезных травм, включая повреждения органов зрения, потерю слуха, ожоги и вдыхание ядовитых паров. Средства защиты включают, помимо прочего, следующее:

- Защитные очки и средства защиты органов слуха.
- Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.

# Монтаж

## Заземление



**Насос:** Используйте зажим и провод заземления (Y). См. Рис. 1. Ослабьте стопорную гайку (W) наконечника провода заземления и шайбу. Вставьте один конец провода заземления в паз наконечника и надежно затяните стопорную гайку. Соедините зажим заземления с точкой истинного заземления. Номер детали для заказа: 237569 - Зажим и провод заземления.

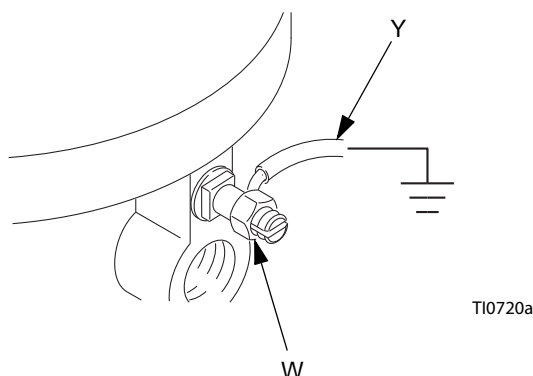


Рис. 1. Провод заземления

**Шланги для воздуха и жидкости:** чтобы обеспечить непрерывность цепи заземления, используйте только электропроводящие шланги с максимальной общей длиной 150 м (500 ft). Проверьте электрическое сопротивление шлангов. Если общее сопротивление до точки заземления превышает 25 МОм, немедленно замените шланг.

**Воздушный компрессор:** соблюдайте рекомендации производителя.

**Уравнительный бак:** используйте зажим и провод заземления.

**Распределительный клапан:** заземление обеспечивается подключением к правильно заземленному насосу и шлангу для жидкости.

**Контейнер подачи жидкости:** соблюдайте местные правила и нормы.

**Обрабатываемый объект:** соблюдайте местные правила и нормы.

**Емкости для растворителя при промывке:** соблюдайте местные правила и нормы. Используйте только токопроводящие металлические емкости, установленные на заземленную поверхность. Запрещается ставить емкость на токонепроводящую поверхность, например, на бумагу или картон, поскольку они разрывают цепь заземления.

**Для сохранения непрерывности цепи заземления при промывке или сбросе давления:** плотно прижмите металлическую часть пистолета-распылителя или клапана к боковой поверхности заземленной металлической емкости, а затем нажмите на спусковой крючок пистолета или откройте клапан.

## Монтаж

### Монтаж на стойке

Закажите арт. 253692, комплект напольной стойки (принадлежность). Смонтируйте насос на стойке и зафиксируйте при помощи четырех винтов и стопорных шайб из комплекта.

См. раздел **Схемы расположения монтажных отверстий**, стр. 18. Закрепите стойку на полу болтами M19 (5/8"); чтобы предотвратить опрокидывание насоса, болты должны входить в бетонный пол не менее чем на 152 мм (6").

### Монтаж на стене

Закажите арт. 255143, комплект настенного кронштейна (принадлежность).

1. Убедитесь, что стена достаточно прочна, чтобы выдержать вес насоса в сборе, принадлежностей, жидкости, шлангов и нагрузки, возникающие во время работы насоса.
2. Убедитесь в том, что на месте монтажа вокруг насоса достаточно свободного места для доступа оператора.
3. Установите настенный кронштейн на подходящей высоте, обеспечив достаточный зазор для трубопровода для жидкости и для обслуживания нижней части насоса.
4. Просверлите четыре отверстия размером 11 мм (7/16"), используя кронштейн в качестве шаблона. Можно использовать любую из двух групп отверстий в кронштейне. См. **Схемы расположения монтажных отверстий**, стр. 18.
5. Надежно закрепите кронштейн в стене болтами и шайбами, предназначенными для крепления деталей на стене.
6. Установите насос в сборе на монтажный кронштейн.
7. Подключите шланги для подачи воздуха и жидкости.

## Трубы

См. Рис. 2. Смонтируйте запорный клапан для жидкости (D) между смесительным баком (A) и насосом.

Если используется насос из нержавеющей стали, для сохранения коррозионной стойкости системы используйте трубы из нержавеющей стали.

## Промывка перед использованием оборудования

Испытание оборудования проводилось с применением маловязкого масла, остатки которого в жидкостных каналах обеспечивают защиту деталей. Перед использованием промойте оборудование совместимым растворителем, чтобы не допустить загрязнения вашей жидкости маслом. См. **Промывка**, стр. 11.

## Принадлежности

Установите следующие принадлежности в порядке, показанном на Рис. 2, с использованием необходимых переходников.

### Линия подачи воздуха

- **Главный выпускной воздушный клапан (M):** используется в системе для сброса давления воздуха в линии между пневматическим двигателем и клапаном при его закрытии.



Воздушные пробки способны вызвать внезапное изменение скорости насоса, что может привести к получению серьезной травмы в результате разбрызгивания жидкости или контакта с движущимися деталями. Убедитесь в том, что клапан расположен в легкодоступном со стороны насоса месте и смонтирован после пневматического регулятора. Убедитесь, что отверстие для выпуска воздуха направлено от оператора.

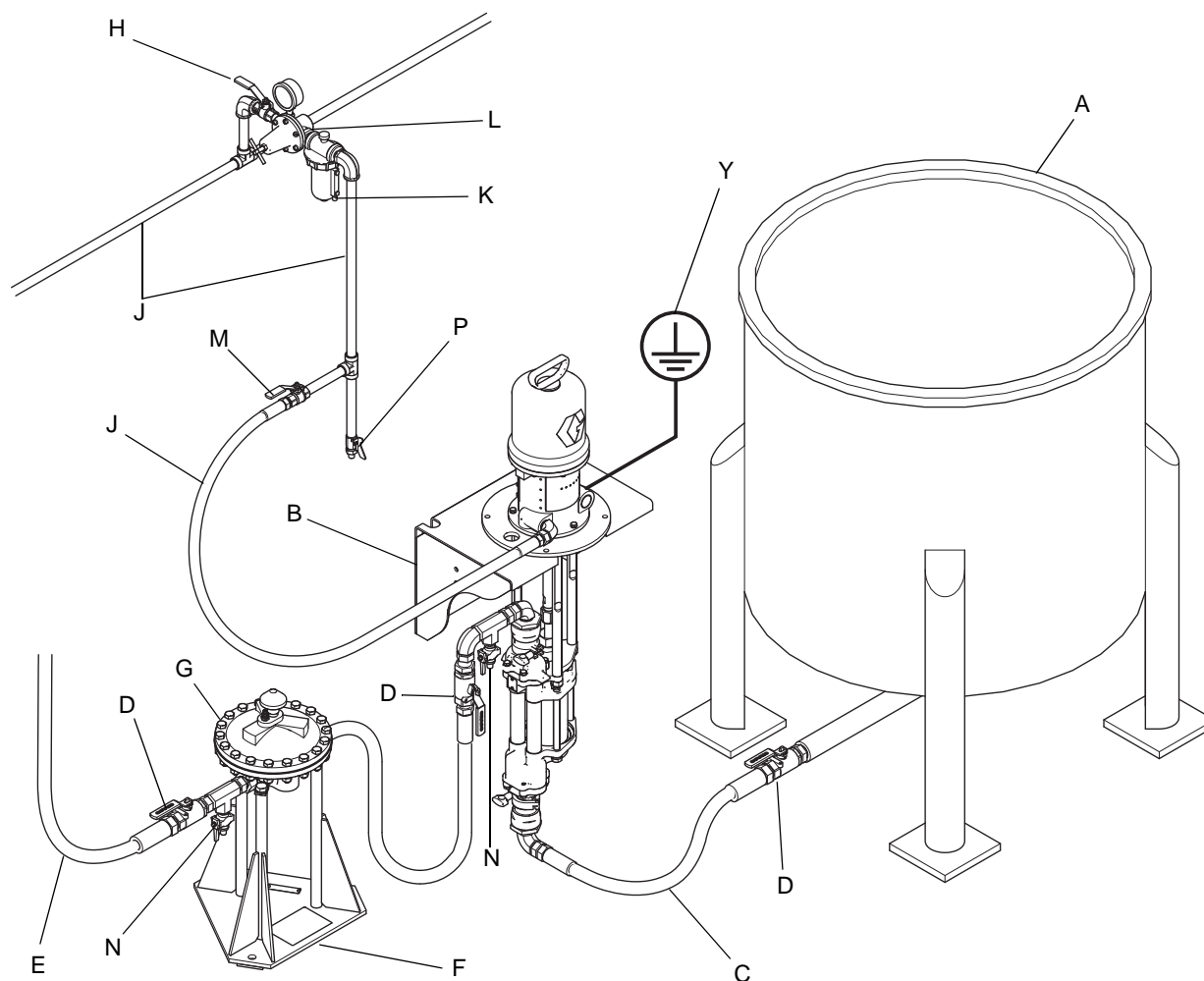
Во избежание чрезмерного повышения давления жидкости не превышайте максимальное номинальное пневматическое давление на впуске для пневматического двигателя (см. стр. 2). Если в систему может быть подано больше чем максимальное пневматическое давление на впуске, то между главным пневмораспределителем воздуховыпускного типа и пневматическим двигателем следует установить клапан сброса давления. Клапан сброса давления должен открываться, если пневматическое давление на впуске двигателя превышает номинальное значение.

- **Пневматический регулятор насоса (L):** предназначен для управления скоростью и выпускным давлением насоса. Располагается вблизи насоса.
- **Фильтр линии сжатого воздуха (K):** удаляет вредные частицы грязи и влаги из подаваемого сжатого воздуха.
- **Второй пневмораспределитель воздуховыпускного типа (H):** позволяет изолировать принадлежности линии сжатого воздуха для обслуживания. Установите его до точки монтажа остальных принадлежностей линии сжатого воздуха.

### Трубопровод для жидкости

- **Фильтр жидкости:** с сеткой из нержавеющей стали 60 меш (250 мкм) позволяет фильтровать частицы из жидкости на выходе из насоса.
- **Сливной клапан для жидкости (N):** обязательный элемент системы, который позволяет сбрасывать давление жидкости в шланге и пистолете.
- **Запорный клапан для жидкости (D):** прерывает поток жидкости.





ti27736b

Рис. 2. Стандартный монтаж

**Условные обозначения:**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | Смесительный бак  | H | Запорный пневмораспределитель (воздуховыпускного типа)                |
| B | 255143 Принадлежность для настенного монтажа (Также имеется 253692 Принадлежности для напольной стойки) | J | Линия для сжатого воздуха   |
| C | Линия подачи жидкости; минимальный диаметр 38 мм (1-1/2")   | K | Фильтр линии для сжатого воздуха                                      |
| D | Запорный клапан для жидкости  | L | Пневматический регулятор и манометр                                   |
| E | Трубопровод для жидкости  | M | Главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа                   |
| F | Стойка для уравнильного бака  | N | Дренажный клапан для жидкости   |
| G | Уравнильный бак   | P | Дренажный клапан линии сжатого воздуха                                |
|   |   | Y | Провод заземления насоса (обязательный элемент, монтаж см. на стр. 6) |

# Эксплуатация

## Процедура сброса давления



Выполняйте процедуру сброса давления каждый раз, когда в тексте приводится ЭТОТ СИМВОЛ.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы в результате разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед чисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Закройте главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (M).
2. Если используется распределительный клапан, откройте его.
3. Откройте все дренажные клапаны для жидкости (N) в системе, подготовив емкость для сбора жидкости. Оставьте сливные клапаны открытыми до тех пор, пока насос не будет снова готов к работе.

## Заправка насоса

1. Залейте жидкость для уплотнения горловины (TSL) в смачиваемую крышку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для герметичных 4-шаровых нижних частей насоса с сальником жидкость TSL не требуется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время работы при переключении насоса уровень жидкости TSL в смачиваемой крышке будет немного колебаться.

2. Закройте пневматический регулятор насоса (L), повернув ручку против часовой стрелки, чтобы понизить давление до нуля. Закройте пневмораспределитель воздуховыпускного типа (M). Также убедитесь, что все дренажные клапаны (N) закрыты.
3. Присоедините воздуховод (J) к пневмораспределителю воздуховыпускного типа (M).
4. Убедитесь в том, что все фитинги в системе надежно затянуты.
5. Подключите линию для жидкости (C) от запорного клапана смесительного бака (D) к насосу.

6. Соедините трубопровод для жидкости (E) с выпуском насоса.
7. Откройте пневмораспределитель воздуховыпускного типа (M). Медленно поворачивайте пневматический регулятор насоса (L) по часовой стрелке для повышения давления до тех пор, пока насос не запустится.
8. Дайте насосу медленно поработать, пока не выйдет весь воздух и жидкость не заполнит насос и шланги полностью.
9. Закройте запорный клапан (D), расположенный после насоса. Насос должен остановиться из-за роста давления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В циркуляционной системе насос работает непрерывно, пока включен блок питания. В системе прямой подачи насос запускается после открывания распределительного клапана и останавливается после закрывания распределительного клапана.

## Остановка насоса в нижнем положении поршня



Выполняйте сброс давления при остановке насоса по любой причине. Останавливайте насос во время опускания поршня до переключения пневматического двигателя.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если не остановить насос в нижней точке хода поршня, то жидкость на штоке поршня высохнет, и сальник горловины может быть поврежден.

## Отключение



Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 10.

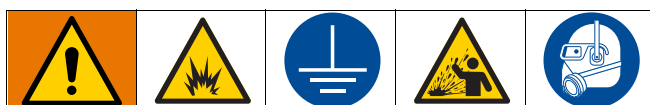
Всегда промывайте насос до высыхания жидкости на штоке поршня. См. раздел **Промывка**, стр. 11.

# Техническое обслуживание

## График профилактического технического обслуживания

Частота проведения технического обслуживания зависит от условий эксплуатации вашей системы. Составьте график профилактического технического обслуживания с указанием видов работ и времени их выполнения, а затем определите график регулярных проверок вашей системы. В графике обслуживания должно учитываться следующее:

### Промывка



Во избежание пожара и взрыва всегда заземляйте оборудование и контейнер для отходов.  
Во избежание электростатического искрения и получения травм из-за разбрызгивания всегда проводите промывку при наименьшем возможном давлении.

- Выполняйте промывку при смене цветов, до высыхания жидкости в оборудовании, в конце рабочего дня, перед отправкой на хранение и перед ремонтом оборудования.
- Проводите промывку при минимально возможном давлении. Проверьте соединения на герметичность, при необходимости затяните.
- Выполняйте промывку жидкостью, совместимой с распыляемой жидкостью и смачиваемыми деталями оборудования.

### Фильтр линии для сжатого воздуха

При необходимости слейте жидкость и выполните очистку.

### Объем смесительного бака

Не допускайте высыхания жидкости в смесительном баке. Когда бак пуст, насос потребляет больше мощности из-за попыток втянуть жидкость. В результате он начинает работать слишком быстро, что может привести к его повреждению.

## Испытание на срыв потока

Для обеспечения хорошего рабочего состояния сальникового уплотнения поршня и предотвращения превышения допустимого давления системы периодически выполняйте испытание на срыв потока.

Закройте ближайший к насосу запорный клапан (D) во время опускания поршня и убедитесь в срыве потока насоса. Откройте запорный клапан для повторного запуска насоса. Закройте ближайший к насосу запорный клапан (D) во время подъема поршня и убедитесь в срыве потока насоса.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте длительной работы насоса на большой скорости, поскольку это может привести к повреждению сальника.

Останавливайте насос во время опускания поршня до переключения пневматического двигателя.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если не остановить насос в нижней точке хода поршня, то жидкость на штоке поршня высохнет, и сальник горловины может быть поврежден при повторном запуске насоса.

## Замена жидкости TSL на моделях с открытой смачиваемой крышкой

На моделях с открытой смачиваемой крышкой проверяйте состояние и уровень жидкости TSL в смачиваемой крышке не реже одного раза в неделю. Заменяйте жидкость TSL не реже одного раза в месяц.

# Поиск и устранение неисправностей



Проблема	Причина	Решение
Низкая производительность насоса при ходе поршня в любом направлении.	Мусор в линиях сжатого воздуха.	Удалите любые посторонние предметы; убедитесь в том, что все запорные клапаны открыты; повысьте давление, но не превышайте максимальное рабочее значение.
	Прекратилась подача жидкости.	Долейте жидкость и выполните дозаправку насоса.
	Засорены клапаны, линия выпуска жидкости и т.д.	Очистите.
	Изношено уплотнение поршня.	Замените. См. руководство к нижней части насоса.
Низкая производительность насоса при ходе поршня только в одном направлении	Шаровые обратные клапаны оставлены в открытом положении или изношены.	Выполните проверку и ремонт.
	Изношены уплотнения поршня.	Замените. См. руководство к нижней части насоса.
Выход насоса отсутствует.	Неправильно установлены шаровые обратные клапаны.	Выполните проверку и ремонт.
Насос работает неустойчиво.	Прекратилась подача жидкости.	Долейте жидкость и выполните дозаправку насоса.
	Шаровые обратные клапаны оставлены в открытом положении или изношены.	Выполните проверку и ремонт.
	Изношено уплотнение поршня.	Замените. См. руководство к нижней части насоса.
Насос не работает.	Мусор в линиях сжатого воздуха.	Удалите любые посторонние предметы; убедитесь в том, что все запорные клапаны открыты; повысьте давление, но не превышайте максимальное рабочее значение.
	Прекратилась подача жидкости.	Долейте жидкость и выполните дозаправку насоса.
	Засорены клапаны, линия выпуска жидкости и т.д.	Очистите.
	Поврежден пневматический двигатель.	См. руководство по эксплуатации пневматического двигателя.
	Высохла жидкость на штоке поршня.	Разберите и очистите насос. См. руководство к нижней части насоса. В дальнейшем останавливайте насос в нижнем положении хода поршня.

# Ремонт

## Разборка


Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы в результате разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед чисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 10.
2. Отсоедините шланги от нижней части насоса и закройте концы пробками, чтобы предотвратить загрязнение жидкости.
3. **Модели с герметичными 4-шаровыми нижними частями:** Снимите экран из 2 частей (9): вставьте отвертку прямо в паз и отогните язычок, используя ее в качестве рычага. Повторите процедуру для всех язычков. **Не** поддевайте экраны отверткой.
4. Ослабьте стяжную гайку (10) и снимите муфты (11). Снимите стяжную муфту (10) со штока поршня (R). Снимите стопорные гайки (5) с соединительных тяг (4). Отсоедините двигатель (1) от нижней части насоса (2).
5. Информацию по ремонту пневматического двигателя или нижней части насоса см. в **сопутствующих руководствах**, перечисленных на стр. 2.

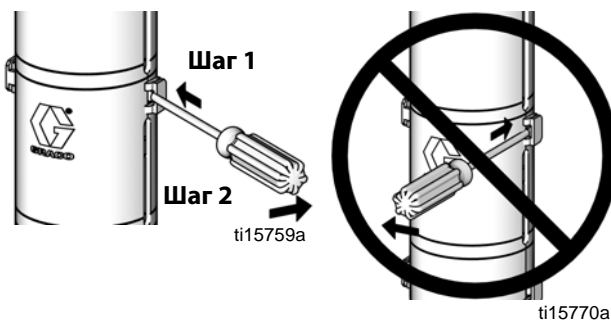


Рис. 3. Разборка экрана

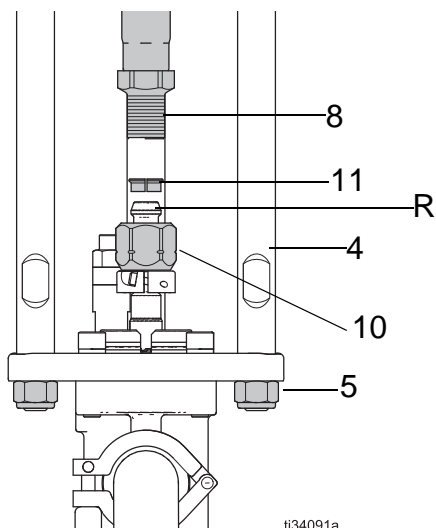
## Обратная сборка

1. Если соединительный переходник (8) и тяги (4) не были извлечены из переходной пластины, то перейдите к шагу 2.
 

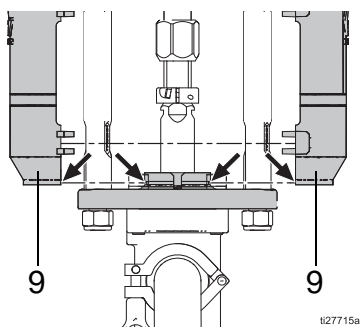
Если соединительный переходник (8) и тяги (4) извлечены из переходной пластины, то выполните следующие действия:

  - a. Вкрутите соединительные тяги (4) в переходную пластину (3) и затяните с усилием 68–75 Н•м (50-55 футо-фунтов). См. РИС. 5
  - b. Установите уплотнительное кольцо (14) в канавку для уплотнительного кольца на переходнике муфты.
  - c. Заполните консистентной смазкой полость в нижней части вала двигателя. Нанесите смазку на резьбу соединительного переходника (8). Закрутите переходник (8) в вал двигателя и установите палец (6).
  - d. Перейдите к шагу 2.
2. Установите стяжную гайку (10) на шток поршня (R).
3. Выровняйте нижнюю часть насоса (2) относительно двигателя (1). Поместите нижнюю часть насоса на соединительные тяги (3).
4. Если вы используете самоконтрящиеся гайки (5) вторично, а нейлон этих гаек изношен или изрезан, то нанесите синий фиксатор резьбы на резьбу соединительных тяг.
5. Накрутите самоконтрящиеся гайки (5) на соединительные тяги. Не затягивайте

самоконтрящиеся гайки (5), чтобы можно было правильно расположить нижнюю часть двигателя.

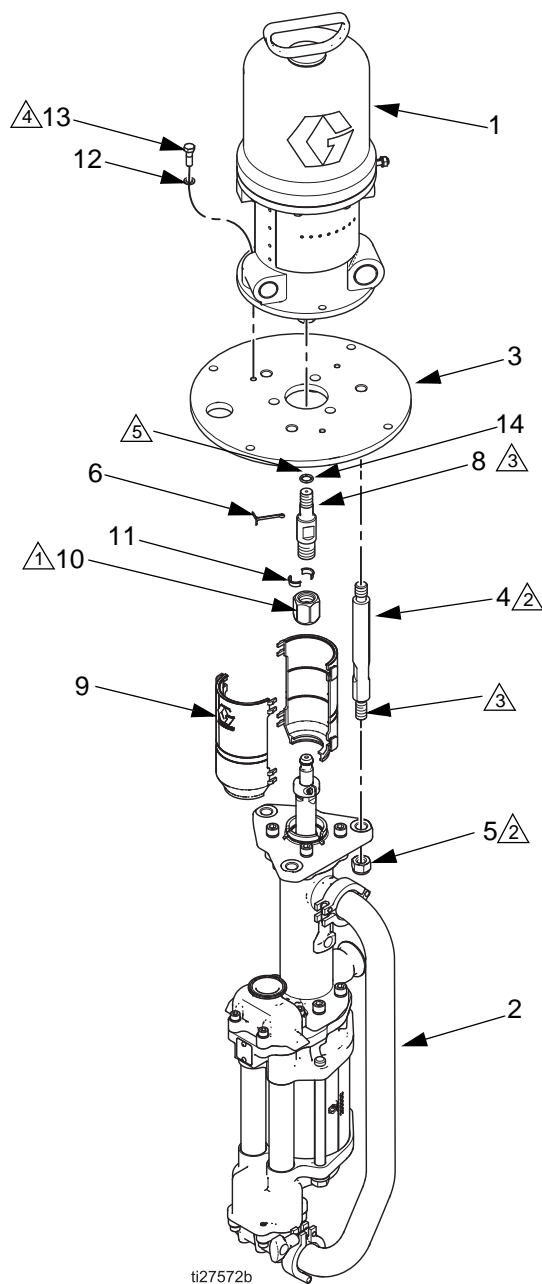


6. Вставьте муфты (11) в стяжную гайку (10). Накрутите стяжную гайку на соединительный переходник (8) и затяните с усилием 122–135 Н•м (90-100 футо-фунтов), чтобы совместить шток поршня с нижней частью на соединительных тягах.
7. Закрутите стопорные гайки и затяните с усилием 68–81 Нм (50-60 футо-фунтов).
8. Модели с герметичными 4-шаровыми нижними частями Установите экраны (9), вставив нижние кромки в паз на верхней пластине. Соедините оба экрана со щелчком.



**Рис. 4. Обратная сборка экрана**

9. Перед обратной установкой насоса в систему проведите его промывку и проверку. Подключите шланги и промойте насос. Проверьте плавность работы и убедитесь в отсутствии утечек из насоса при работе под давлением. При необходимости отрегулируйте или отремонтируйте насос перед его обратной установкой в систему.
10. Перед эксплуатацией насоса подключите провод заземления.



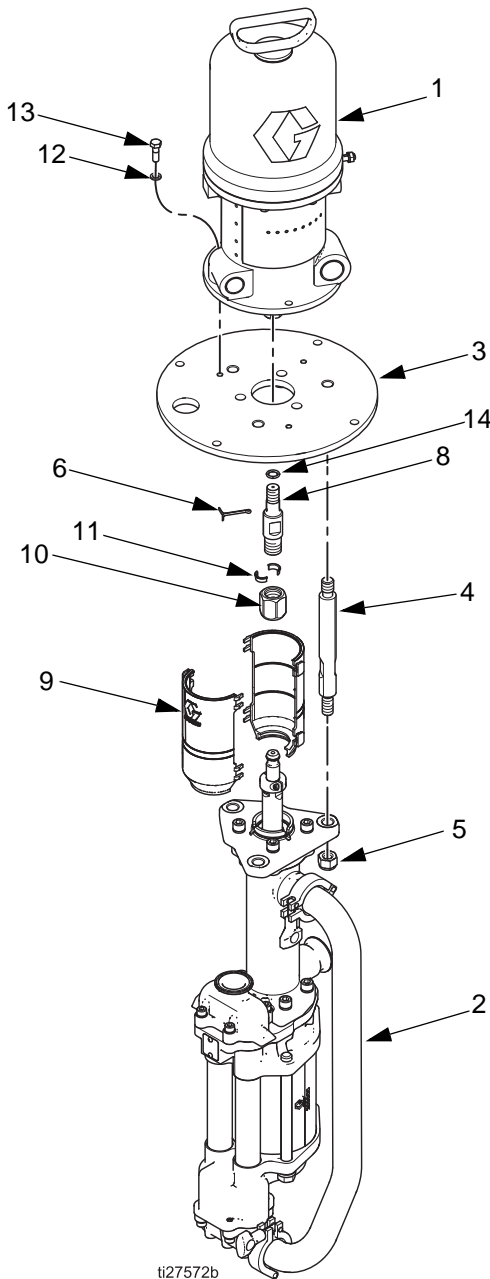
- ⚠1 Затяните с усилием 102–109 Н•м (75–80 ft-lb).
- ⚠2 Затяните с усилием 68–75 Н•м (50–55 ft-lb).
- ⚠3 Нанесите смазку.
- ⚠4 Затяните с усилием 20–23 Н•м (15–17 ft-lb).
- ⚠5 Заполните полость смазкой.

**Рис. 5. Обратная сборка**

# Детали

**17E222 Насос President, степень сжатия 2:1, герметичный, с нижней частью объемом 1000 куб. см из нержавеющей стали**

**17E225 Насос President, степень сжатия 3:1, герметичный, с нижней частью объемом 750 куб. см из нержавеющей стали**



Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
1	205038	ДВИГАТЕЛЬ пневматический, President, см. руководство 306982	1
2		НИЖНЯЯ ЧАСТЬ, 4-шаровая, см. руководство 333022А	1
	17K657	Используется на модели 17E222	
	17K656	Используется на модели 17E225	
3	186071	ПЛАСТИНА переходная	1
4	17C261	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЯГА, 215,7 мм (8,49"), расстояние между заплечками 157,8 мм (6,21")	3
5	108683	ГАЙКА стопорная, шестигранная; 9/16-12 unc	3
6	101946	ШПЛИНТ; нержавеющая сталь	1
8	16H375	ПЕРЕХОДНИК соединительный	1
9	24A640	КОМПЛЕКТ ЭКРАНОВ; включает 2 экрана	1
10	17F000	ГАЙКА соединительная	1
11	184128	МАНЖЕТА соединительная	2
12	100214	ШАЙБА стопорная	3
13	100450	ВИНТ с колпачком, шестигранная головка, 5/16-18 x 1"	3
14	156082	УПАКОВКА, уплотнительное кольцо, 112	1

## Детали

17E223 Насос President, степень сжатия 2:1, с открытой смачиваемой крышкой, с нижней частью объемом 1000 куб. см из нержавеющей стали

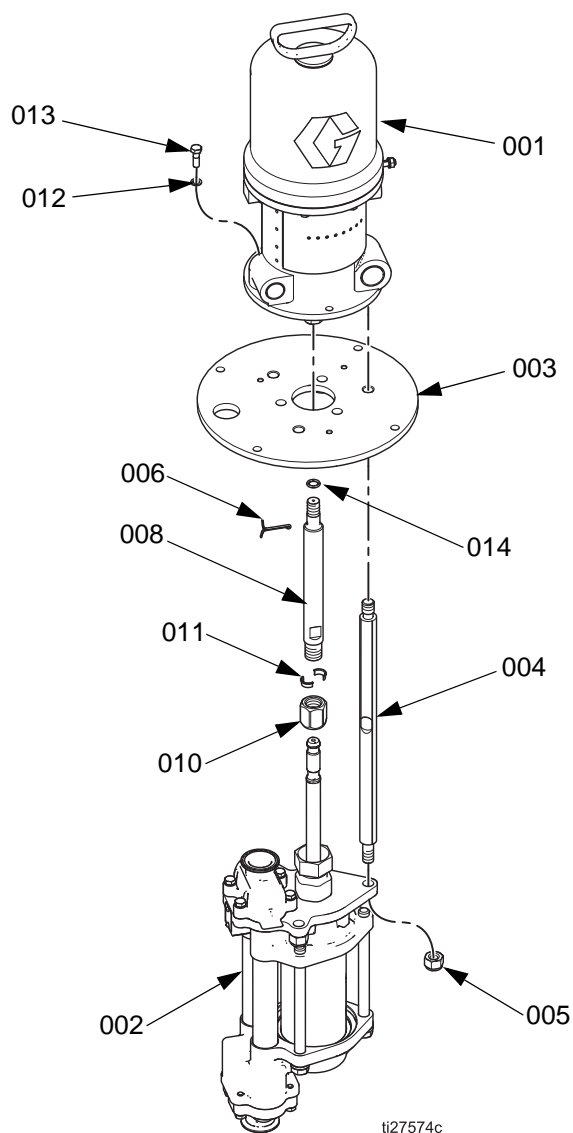
17E224 Насос President, степень сжатия 2:1, с открытой смачиваемой крышкой, с нижней частью объемом 1000 куб. см из углеродистой стали

17E226 Насос President, степень сжатия 3:1, с открытой смачиваемой крышкой, с нижней частью объемом 750 куб. см из нержавеющей стали

17E227 Насос President, степень сжатия 3:1, с открытой смачиваемой крышкой, с нижней частью объемом 750 куб. см из углеродистой стали

17E228 Насос President, степень сжатия 3:1, с открытой смачиваемой крышкой, короткий, с нижней частью объемом 750 куб. см из нержавеющей стали

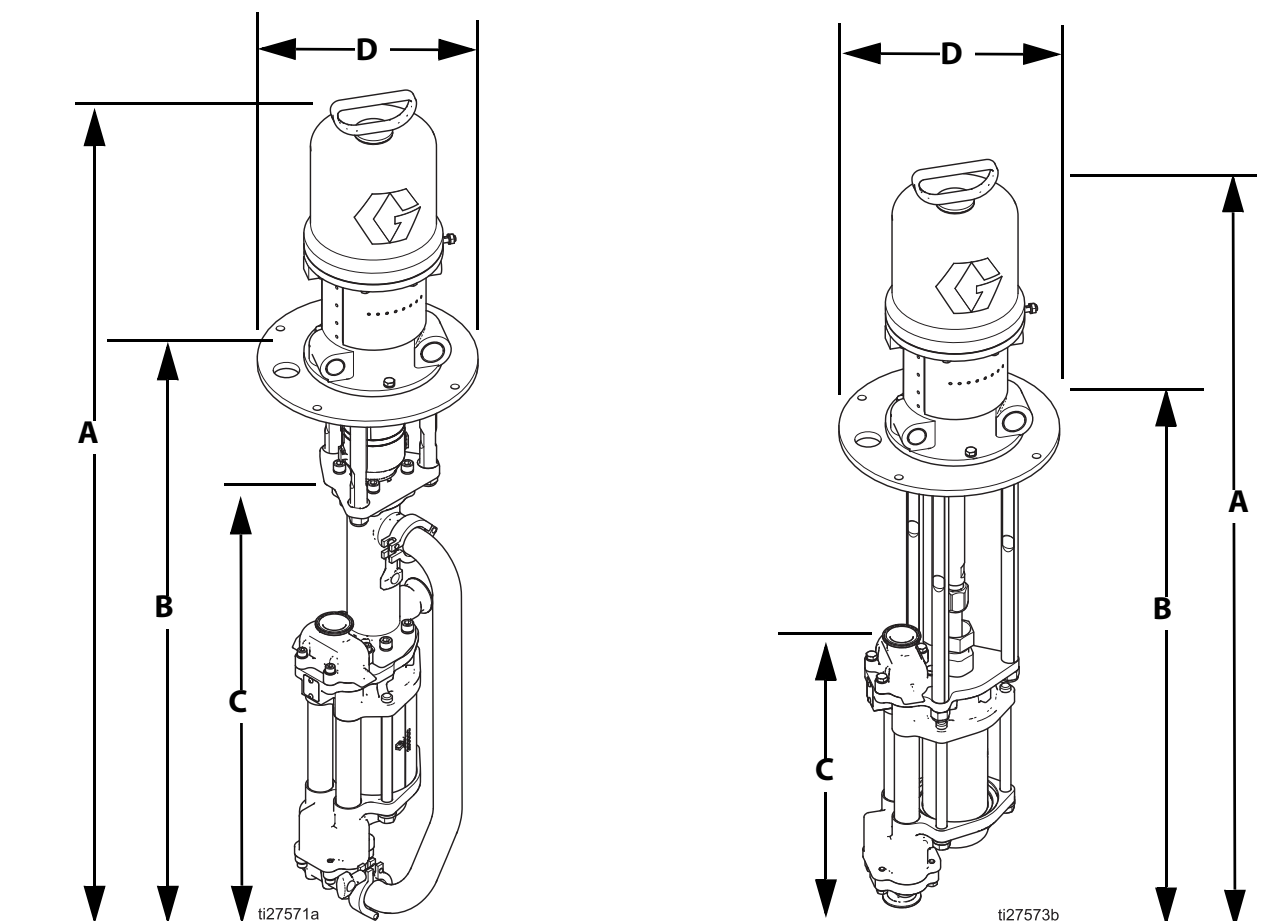
17E229 Насос President, степень сжатия 3:1, с открытой смачиваемой крышкой, короткий, с нижней частью объемом 750 куб. см из углеродистой стали



Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
001	205038	ДВИГАТЕЛЬ пневматический, President, см. руководство 306982	1
002	17K669 17K661 17K668 17K660 17K668 17K660	НИЖНЯЯ ЧАСТЬ, 4-шаровая, см. руководство 333022А Используется на модели 17E223 Используется на модели 17E224 Используется на модели 17E226 Используется на модели 17E227 Используется на модели 17E228 Используется на модели 17E229	1
003	186071	ПЛАСТИНА переходная	1
004	15G924 16H434	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЯГА, 420 мм (16,55"); заплечиками 362 мм (14,25") СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЯГА, 210 мм (8,37"), расстояние между заплечиками 274 мм (10,8") (используется на моделях 17E228 и 17E229)	3 3
005	108683	ГАЙКА стопорная, шестигранная; 9/16-12 UNC	3
006	101946	ШПЛИНТ; нержавеющая сталь	1
008	16H544 16H375	ПЕРЕХОДНИК соединительный ПЕРЕХОДНИК соединительный (используется на моделях 17E228 и 17E229)	1
010	17F000	ГАЙКА соединительная	1
011	184128	МАНЖЕТА соединительная	2
012	100214	ШАЙБА стопорная	3
013	100450	ВИНТ с колпачком, шестигранная головка, 5/16-18 x 1"	3
014	156082	УПАКОВКА, уплотнительное кольцо, 112	1



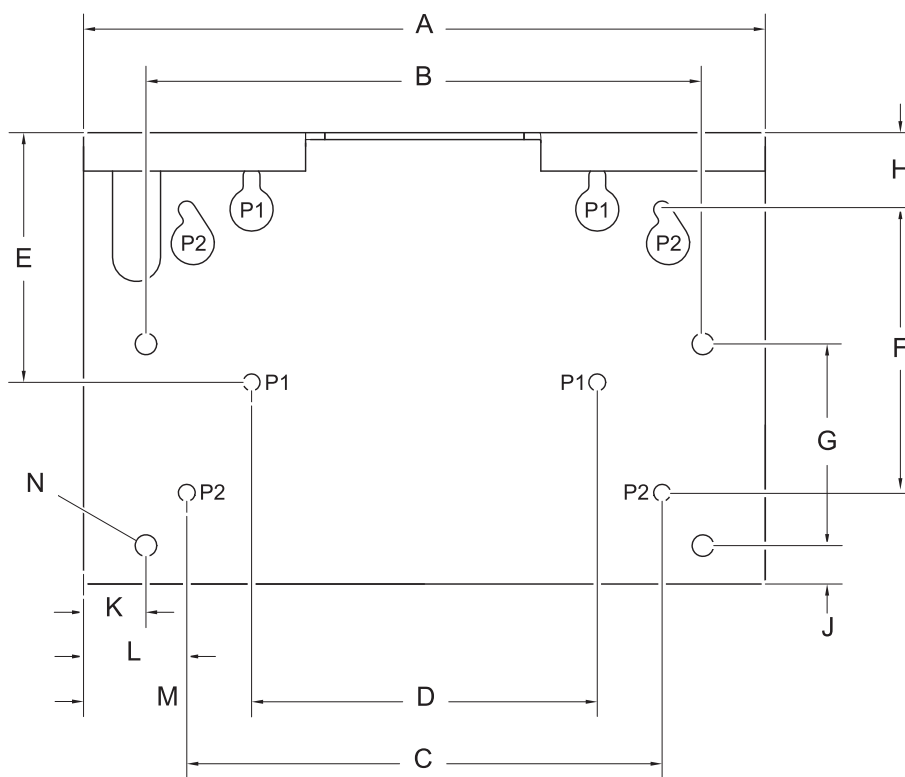
## Размеры



Модель	Размер нижней части насоса	Тип	Длина	A дюймы (мм)	B дюймы (мм)	C дюймы (мм)	D дюймы (мм)	Прибл. вес фунты (кг)
17E222	1000 куб. см	Герметичная	Стандартный	49 (1244)	32 (813)	25 (635)	11,5 (292)	102 (46)
17E225	750 куб. см	Герметичная	Стандартный					101 (45)
17E228	750 куб. см	Открытая	Короткий	40 (1016)	21 (533)	14 (355)		71 (32)
17E229	750 куб. см	Открытая	Короткий					74 (34)
17E223	1000 куб. см	Открытая	Стандартный	46 (1168)	29 (736)	14 (355)		73 (33)
17E224	1000 куб. см	Открытая	Стандартный					74 (34)
17E226	750 куб. см	Открытая	Стандартный					73 (33)
17E227	750 куб. см	Открытая	Стандартный					73 (33)

# Схемы расположения монтажных отверстий

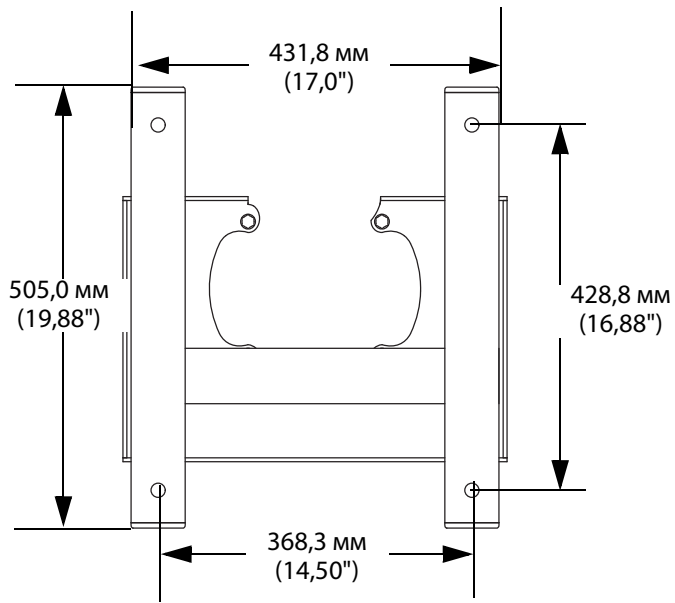
## Принадлежность для настенного монтажа 255143



ti20467a

A	451 мм (17,8")
B	368 мм (14,5")
C	314 мм (12,4")
D	229 мм (9,0")
E	137 мм (5,4")
F	187 мм (7,4")
G	133 мм (5,3")
H	51 мм (2,0")
J	25 мм (1,0")
K	41 мм (1,6")
L	69 мм (2,7")
M	112 мм (4,4")
N	Четыре отверстия 14 мм (0,562") для крепления на стойке
P	Четыре отверстия 11 мм (0,438") для крепления на стене

## Модель 253692 Принадлежности для напольной стойки



T115859a

# Характеристические диаграммы

## Выходное давление жидкости

Чтобы узнать выходное давление жидкости (МПа, бар, psi) при определенном потоке (л/мин, гал/мин) и рабочем давлении (А, В, С), выполните следующее:

1. Найдите требуемый поток в нижней части графика.
2. Проведите вертикальную линию вверх до пересечения с кривой выбранного рабочего давления жидкости (сплошная линия). Найдите выходное давление жидкости на шкале слева от этой точки.

## Расход воздуха

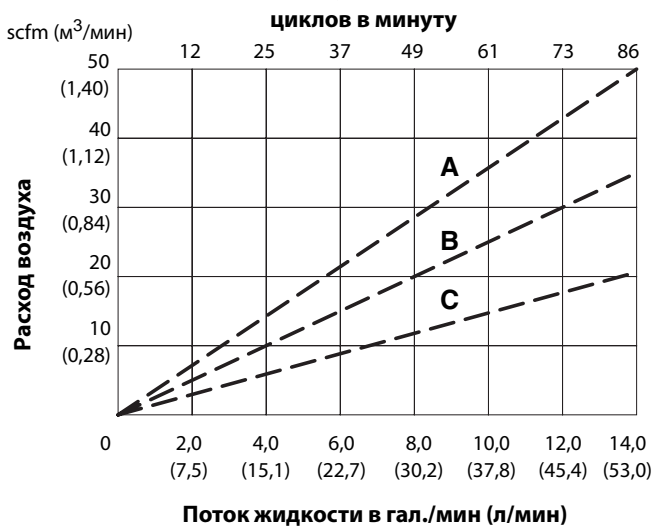
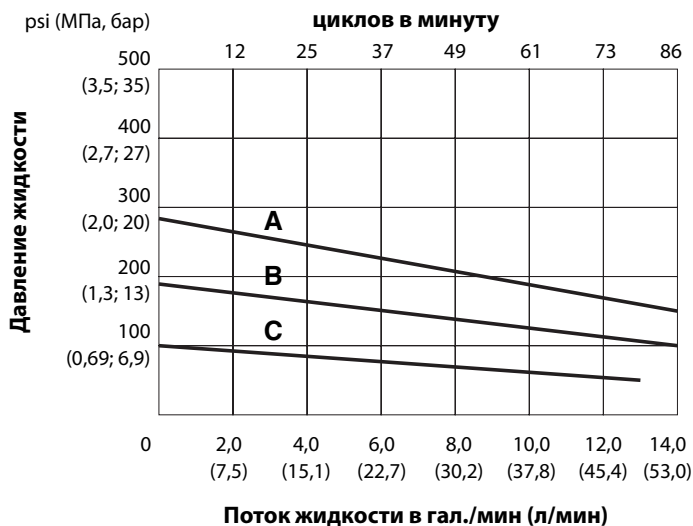
Чтобы узнать потребление воздуха (л/мин или гал/мин) при определенном потоке жидкости (л/мин или гал/мин) и рабочем давлении (А, В, С), выполните следующее:

1. Найдите требуемый поток жидкости в нижней части графика.
2. Проведите вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой расхода воздуха (пунктирная линия). Найдите значение расхода воздуха на шкале слева.

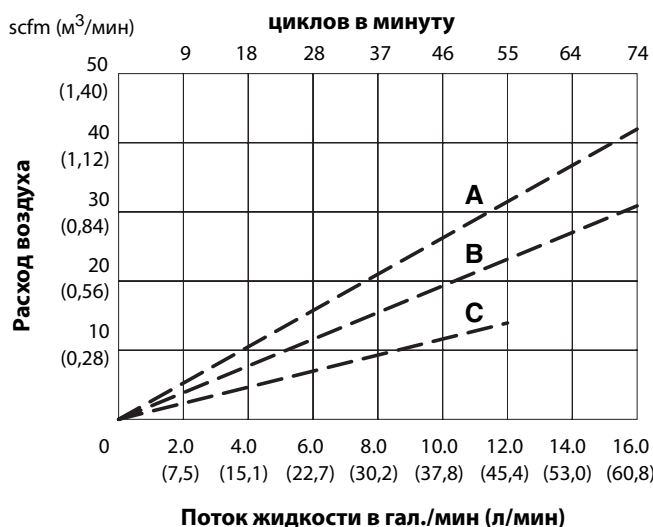
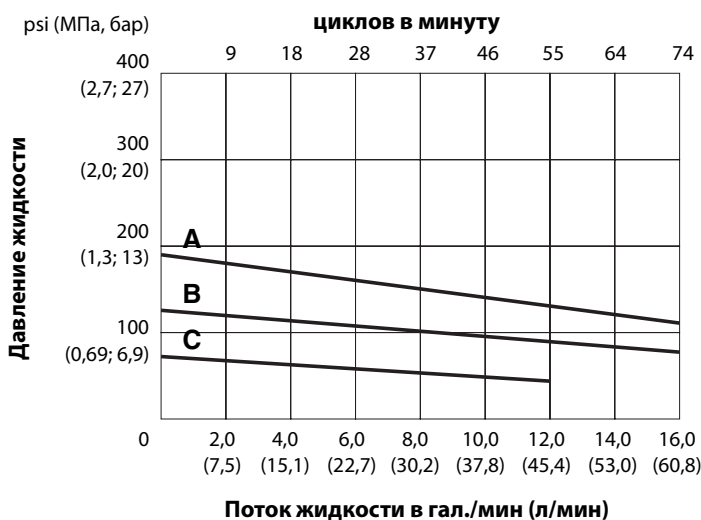
### Условные обозначения

- A** Пневматическое давление 0,7 МПа; 7 бар (100 psi)
  - B** Пневматическое давление 0,5 МПа; 4,9 бар (70 psi)
  - C** Пневматическое давление 0,3 МПа; 2,8 бар (40 psi)
- Тестовая жидкость Масло №10

### 3:1 President с нижней частью объемом 750 куб. см



### 2:1 President с нижней частью объемом 1000 куб. см



# Технические данные

4-шаровые насосы President		
	Америк.	Метр.
<b>Размер нижней части насоса</b>		
17E222,17E223, 17E224	1000 куб. см	1000 куб. см
17E225,17E226 17E227, 17E228, 17E229	750 куб. см	750 куб. см
<b>Максимальное рабочее давление жидкости</b>	460 psi	3,2 МПа; 32,0 бар
<b>Максимальное входное давление воздуха</b>		
17E222,17E223, 17E224	180 psi	1,2 МПа; 12 бар
17E225,17E226 17E227, 17E228, 17E229	150 psi	1,0 МПа; 10 бар
<b>Расход воздуха</b>	См. характеристические диаграммы в руководстве	См. характеристические диаграммы в руководстве
<b>Поток жидкости при 60 циклах в минуту, гал./мин (л/мин)</b>		
17E222,17E223, 17E224	14,1 гал./мин	53,5 л/мин
17E225,17E226 17E227, 17E228, 17E229	9,6 гал./мин	36,4 л/мин
<b>Подача за цикл, гал. (куб. см)</b>		
17E222,17E223, 17E224	0,23 гал	890 куб. см
17E225,17E226 17E227, 17E228, 17E229	0,16 гал	610 куб. см
<b>Максимальная температура жидкости</b>	150°F	66°C
<b>Уровни звукового давления: Входное давление воздуха при 15 циклах в минуту (измерено на расстоянии 1 м от насоса)</b>		
Пневматический двигатель President при 40 psi (0,28 МПа; 2,8 бар)	73,6 дБ(А)	73,6 дБ(А)
Пневматический двигатель President при 70 psi (0,48 МПа; 4,8 бар)	78,3 дБ(А)	78,3 дБ(А)
Пневматический двигатель President при 100 psi (0,7 МПа; 7,0 бар)	80,9 дБ(А)	80,9 дБ(А)
<b>Уровни звуковой мощности: Входное давление воздуха при 15 циклах в минуту (испытано в соответствии с требованиями ISO 9614-2)</b>		
Пневматический двигатель President при 40 psi (0,28 МПа; 2,8 бар)	87,4 дБ(А)	87,4 дБ(А)
Пневматический двигатель President при 70 psi (0,48 МПа; 4,8 бар)	92,1 дБ(А)	92,1 дБ(А)
Пневматический двигатель President при 100 psi (0,7 МПа; 7,0 бар)	94,6 дБ(А)	94,6 дБ(А)

Размер впускного отверстия для воздуха: 1/2 npt(f), размер впускного отверстия для жидкости: 1-1/2 npt(f), размер выпускного отверстия для жидкости: 1 npt(f), смачиваемые детали: См. руководство к 4-шаровой нижней части насоса ЗА3452 (с открытой смачиваемой крышкой) или 333022 (герметичный).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Звуковые параметры при более высоком давлении см. в руководстве на двигатель President (306982).

# Стандартная гарантия Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем указанном в этом документе оборудовании, которое произведено компанией Graco и маркировано ее наименованием, на дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением любых специальных, расширенных или ограниченных гарантий, публикуемых компанией Graco, в период двенадцати месяцев с момента приобретения оборудования любая деталь, которая будет признана компанией Graco дефектной, будет отремонтирована или заменена. Эта 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, возникшие в результате неправильного монтажа или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или ненадлежащего обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, производителем которых является не компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственность за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с конструкциями, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием конструкций, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии, что оборудование, в котором предполагается наличие дефектов, было предоплаченным отправлением возвращено уполномоченному дистрибьютору Graco для проверки заявленного дефекта. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предоплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено каких-либо дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать стоимость деталей, работ и транспортировки.

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

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя в отношении возмещения ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель соглашается с тем, что никакие другие средства правовой 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) не будут доступны. Все претензии, связанные с нарушением гарантийных обязательств, должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с даты продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На изделия, которые проданы, но не изготовлены компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т.д.), распространяются гарантии компании-производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю содействие в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не будет нести ответственность за косвенные, побочные и любые другие убытки, связанные с поставкой описанного в этом документе оборудования, а также с поставкой, работой или использованием любых продаваемых изделий или товаров, на которые распространяется настоящий документ, будь то в случае нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco или в иных случаях.

## Информация от компании Graco

Самые актуальные сведения о продукции Graco см. на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

Сведения о патентах см. на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Тел.:** 612-623-6921 или **бесплатный номер телефона:** 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 вносить изменения в любой момент без уведомления.*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A3383

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

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

© 2015, Graco Inc. Все производственные объекты Graco зарегистрированы согласно ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Редакция E, декабрь 2019 г.