

Инструкции по эксплуатации
и спецификация деталей

Ремонтные комплекты
Комплекты вспомогательного
оборудования
Сопутствующие руководства
См. стр. 22



Нижние части 4-шаровых насосов

3A1556N

Модели объемом 3000 и 4000 куб. см

RU

Разработаны для высокообъемной циркуляции отделочных материалов под низким давлением.

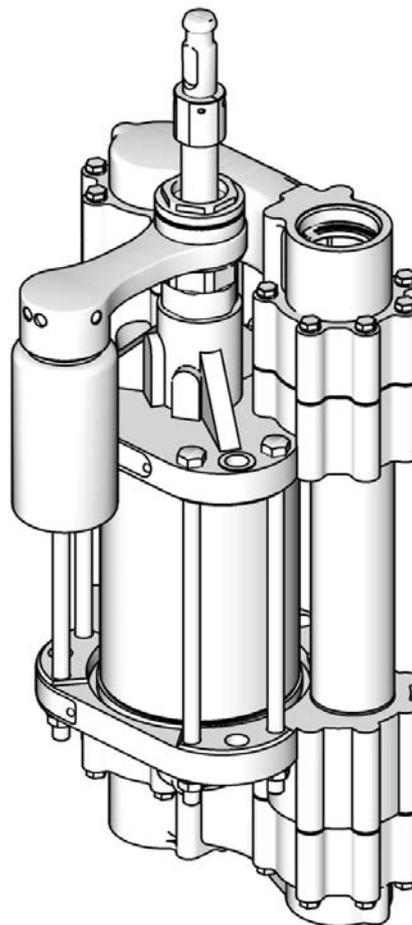
Запрещается использовать для промывания или продувания линий щелочами, кислотами, абразивными растворами для снятия покрытий и другими подобными жидкостями. Только для профессионального использования.



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции в этом руководстве и в отдельном руководстве к насосу. Сохраните эти инструкции.

Сведения о модели, в том числе максимальное рабочее давление, приведены на стр. 2.



T115603a

Содержание

| | | | |
|---|----------|--|-----------|
| Модели | 2 | Детали | 17 |
| Таблица соответствий нижних частей 4-шаровых насосов | 3 | Нижние части насосов объемом 3000 куб. см | 18 |
| Предупреждения | 4 | Нижние части насосов объемом 4000 куб. см | 20 |
| Замена уплотнительной жидкости горловины (TSL) 6 | | Ремонтные комплекты, сопутствующие руководства и вспомогательное оборудование | 22 |
| Ремонт | 7 | Технические данные | 23 |
| Замена уплотнений горловины без отсоединения нижней части насоса | 7 | Стандартная гарантия компании Graco | 24 |
| Ремонт насоса для уплотнительной жидкости горловины (при наличии) | 8 | Сведения о компании Graco | 24 |
| Разборка/повторная сборка экрана | 8 | | |
| Разборка нижней части насоса | 9 | | |
| Повторная сборка нижней части насоса | 13 | | |

Модели

Нижние части насосов объемом 3000 куб. см

| Модель № | Серия | Материал | Максимальное рабочее давление в насосе, фунты/кв. дюйм (МПа, бар) | Материал штока/цилиндра | Уплотнения | Размер и тип впускного/выпускного фитинга | Стр. спецификации деталей |
|----------|-------|--------------------|---|---------------------------|------------|---|---------------------------|
| 24F448 | A | НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ | 440 (3,0, 30) | Chromex/хром | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба NPT Выпуск: 2 дюйма, резьба NPT | 18 |
| 24F450 | A | УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ | 440 (3,0, 30) | Chromex/хром | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба NPT Выпуск: 2 дюйма, резьба NPT | 18 |
| 24F449 | A | НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ | 440 (3,0, 30) | UltraLife™/ UltraLife™ | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба NPT Выпуск: 2 дюйма, резьба NPT | 18 |

Нижние части насосов объемом 4000 куб. см

| Модель № | Серия | Материал | Максимальное рабочее давление в насосе, фунты/кв. дюйм (МПа, бар) | Материал штока/цилиндра | Уплотнения | Размер и тип впускного/выпускного фитинга | Стр. спецификации деталей |
|----------|-------|--------------------|---|---------------------------|------------|---|---------------------------|
| 24F451 | A | НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ | 330 (2,3, 23) | Chromex/хром | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба NPT Выпуск: 2 дюйма, резьба NPT | 20 |
| 24F453 | A | УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ | 330 (2,3, 23) | Chromex/хром | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба NPT Выпуск: 2 дюйма, резьба NPT | 20 |
| 24F452 | A | НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ | 330 (2,3, 23) | UltraLife™/ UltraLife™ | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба NPT Выпуск: 2 дюйма, резьба NPT | 20 |
| 24J888 | A | НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ | 330 (2,3, 23) | Chromex/хром | СВМПЭ/кожа | Впуск: 2 дюйма, резьба BSPP Выпуск: 2 дюйма, резьба BSPP | 20 |

Таблица соответствий нижних частей 4-шаровых насосов

В данной таблице приведены предыдущие модели нижних частей 4-шаровых насосов, соответствующие текущим моделям нижних частей, которые оснащены насосом для уплотнительной жидкости горловины (TSL) и подпружиненными уплотнениями.

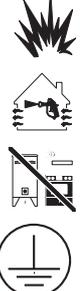
| Предыдущая модель нижней части насоса, арт. № | Текущая модель нижней части насоса, арт. № |
|---|--|
| 218523 | 24F286 |
| 218524 | 24F448 |
| 218530 | 24F453 |
| 218531 | 24F451 |
| 235526 | 24F448 |
| 239813 | 24F448 |
| 240588 | 24F451 |
| 240589 | 24F451 |

| Предыдущая модель нижней части насоса, арт. № | Текущая модель нижней части насоса, арт. № |
|---|--|
| 240590 | 24F451 |
| 240591 | 24F448 |
| 240592 | 24F448 |
| 240593 | 24F448 |
| 243732 | 24F450 |
| 243733 | 24F453 |
| 243735 | 24F448 |
| 243736 | 24F451 |

| Предыдущая модель нижней части насоса, арт. № | Текущая модель нижней части насоса, арт. № |
|---|--|
| 243772 | 24F448 |
| 243773 | 24F451 |
| 248330 | 24F448 |
| 248331 | 24F451 |
| 248333 | 24F448 |
| 248334 | 24F451 |

Предупреждения

Указанные ниже предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда эти символы встречаются в тексте настоящего руководства, см. данные предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие символы и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

|  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | |
|---|--|
|  | <p>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в рабочей области. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. Удалите все возможные источники воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. Пользуйтесь только заземленными шлангами. Если пистолет направлен в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока, немедленно прекратите работу. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель. <p>Во время очистки на пластмассовых деталях может накапливаться статический заряд, который в результате разряда может воспламенить горючие пары. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> Очищайте пластмассовые детали только в хорошо проветриваемом помещении. Не чистите сухой тканью. Не используйте электростатические пистолеты в рабочей области оборудования. |
|  | <p>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Жидкость, поступающая из пистолета или распределительного клапана, а также через утечки в шлангах или разрывы в деталях, может попасть в глаза или на кожу и привести к серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выполняйте инструкции раздела Процедура снятия давления при прекращении распыления, а также перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. Ежедневно проверяйте шланги, трубы и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали. |
|  | <p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</p> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов либо их попадание в глаза или на кожу может привести к серьезным травмам и смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов. Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции. |

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

| | |
|---|---|
|  | <p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>При эксплуатации, обслуживании оборудования или при нахождении в рабочей области оборудования следует надевать подходящие средства индивидуальной защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе травм органов зрения и слуха, от вдыхания токсичных паров и от ожогов. Ниже указаны некоторые средства защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха. • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя. |
|   | <p>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не используйте это оборудование, находясь в утомленном состоянии, под воздействием сильных лекарственных средств или в состоянии алкогольного опьянения. • Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел Технические данные во всех руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел Технические данные во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца. • Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением. Когда оборудование не используется, выключите его и выполните процедуру снятия давления. • Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Немедленно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части. • Запрещается изменять или модифицировать оборудование. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором. • Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей. • Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование. • Не допускайте детей и животных в рабочую область. • Соблюдайте все применимые правила техники безопасности. |
|   | <p>ОПАСНОСТЬ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. • Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек. • Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните процедуру снятия давления и отключите все источники питания. |

Замена уплотнительной жидкости горловины (TSL)

Проверяйте состояние уплотнительной жидкости горловины (TSL) и ее уровень в резервуаре хотя бы раз в неделю. Уплотнительную жидкость горловины (TSL) следует заменять не менее раза в месяц.

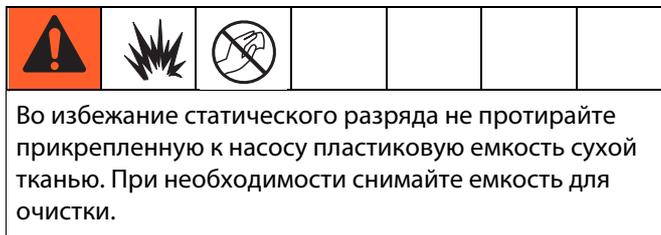
Уплотнительная жидкость горловины (TSL), арт. № 206995, переносит осадок от штока насоса в резервуар. Во время нормальной работы цвет уплотнительной жидкости горловины (TSL) может меняться. По прошествии некоторого времени уплотнительная жидкость горловины станет гуще и потемнеет, и ее будет необходимо заменить. Густая и загрязненная уплотнительная жидкость горловины (TSL) не будет прокачиваться по линиям и затвердеет в смачиваемой чашке насоса.

Срок службы уплотнительной жидкости горловины (TSL) зависит от того, какие будут использоваться химические вещества, в каком объеме и при каком давлении, а также от состояния уплотнения и штока насоса.

Падение уровня уплотнительной жидкости горловины (TSL) в резервуаре указывает на то, что уплотнения горловины начали изнашиваться. Долейте уплотнительную жидкость горловины (TSL) в резервуар и поддерживайте уровень выше минимальной отметки заполнения. Следите за расходом и состоянием уплотнительной жидкости горловины (TSL). Если перекачиваемый материал обходит уплотнения горловины и поступает в резервуар с уплотнительной жидкостью горловины (TSL), замените уплотнения.

Процедура замены уплотнительной жидкости горловины (TSL).

1. Выключите насос.



2. Снимите и опорожните емкость резервуара. Удалите осадок.
3. Очистите экран (Z) впускного обратного клапана (53c†). Если обратные клапаны не закрываются герметично и загрязненная уплотнительная жидкость горловины попадает в смачиваемую чашку, замените обратные клапаны (53c, 53d). См. Рис. 1.

ПРИМЕЧАНИЕ. Закажите ремонтный комплект для обратных клапанов 24F404. Детали комплекта отмечены соответствующим символом, например (53b†).

4. Заполните резервуар для уплотнительной жидкости горловины (TSL) до максимальной отметки заполнения.
5. Запустите насос. Каждый раз, когда шток насоса достигает нижней точки хода, необходимо убедиться в том, что уплотнительная жидкость горловины (TSL) перекачивается из резервуара в смачиваемую чашку и обратно.

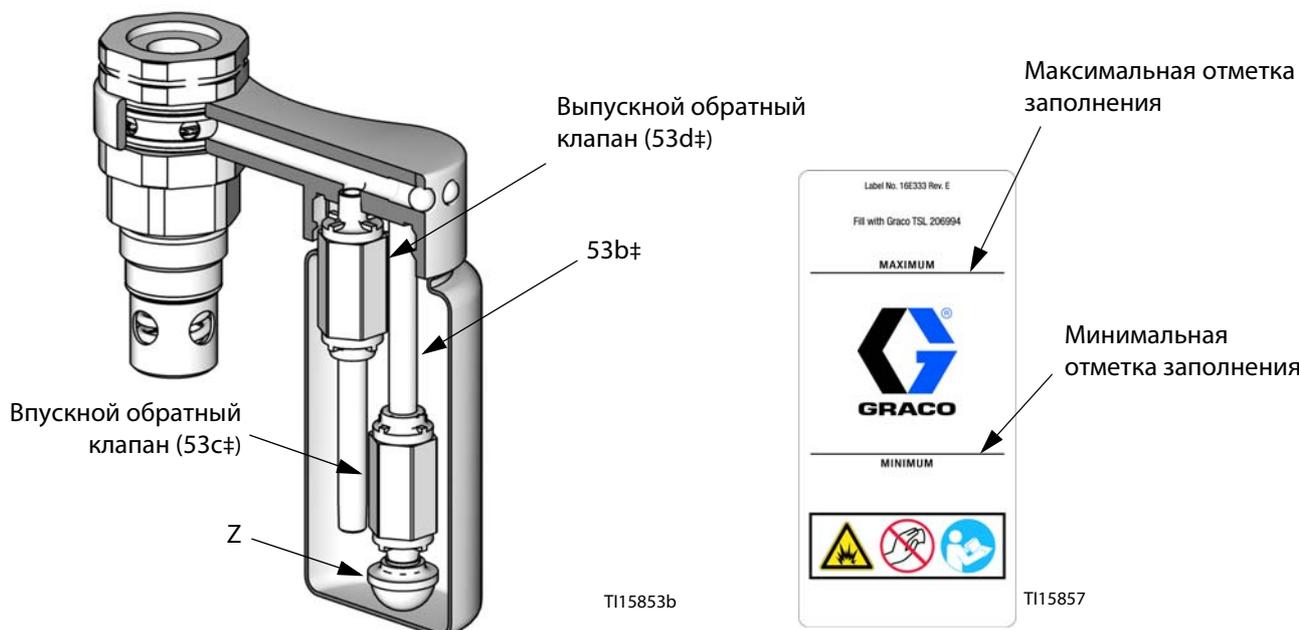


Рис. 1. Вид в разрезе резервуара для уплотнительной жидкости горловины (TSL) и отметки заполнения

Ремонт

Замена уплотнений горловины без отсоединения нижней части насоса

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты уплотнений горловины. См. стр. 22. Детали комплекта отмечены соответствующим символом, например (30†). Для достижения наилучших результатов устанавливайте ремонтный комплект 24F618 насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) при каждой замене уплотнений горловины.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы заменить уплотнения горловины в рамках комплексного техобслуживания для нижней части насоса, см. стр. 9.

ПРИМЕЧАНИЕ. Комплект инструментов 24F494 доступен в качестве вспомогательного оборудования. В его состав входят два гаечных ключа для использования вместе со смачиваемой чашкой (34) и патроном горловины (27).

1. Промойте насос, если это возможно.
2. Остановите насос в среднем положении хода поршня.



3. Снимите давление. См. отдельное руководство к насосу.
4. Следуя инструкциям в отдельном руководстве к насосу, снимите 2-компонентный экран, закрывающий соединительный блок. Отсоедините стяжную гайку от вала двигателя. Поднимите вал двигателя, снимите стяжную гайку и хомуты.
5. См. Рис. 5. Снимите хомут (41), винты (56), крышку (40), блок коллектора и емкости (53).
6. Снимите смачиваемую чашку (34) и уплотнительное кольцо (52). Удалите поршневое уплотнение (36♦) насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL), пружину (35♦) и уплотнительные кольца (51♦).
7. Снимите патрон горловины (27). Снимите уплотнительное кольцо (52), прокладки (32, 33), уплотнения (30, 31) и пружину (28).

ПРИМЕЧАНИЕ. Осмотрите поверхность поршневого штока (19). Если шток поцарапан, замените его.

8. Нанесите смазку на уплотнения горловины и прокладки. Установите сначала пружину (28) и одну охватываемую прокладку (31†) в патрон горловины (27), затем – семь V-образных уплотнений таким образом, чтобы кромки были направлены вниз: одно уплотнение из СВМПЭ (30†), одно из кожи (31†), из СВМПЭ, из кожи, из СВМПЭ, из кожи, из СВМПЭ. Установите охватывающую прокладку (32†). Установите три V-образных уплотнения таким образом, чтобы кромки были направлены вверх: уплотнение из СВМПЭ, из кожи, из СВМПЭ. Установите другую охватываемую прокладку (33†).
9. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (52†) и установите его на смачиваемую чашку (34). Установите смачиваемую чашку и затяните вручную.
10. Установите уплотнительное кольцо (52†) на патрон горловины (27). Нанесите смазку на резьбу патрона горловины, затем привинтите патрон к выпускному корпусу (1).
11. Затяните патрон (27) с усилием 129–135 Н•м (95–100 футофунтов).
12. Затяните смачиваемую чашку (34) с усилием 95–102 Н•м (70–75 футофунтов).
13. Установите на место пружину (35♦), поршневое уплотнение насоса для жидкости TSL (36♦) и уплотнительные кольца (51♦).
14. Установите на место блок коллектора и емкости (53), крышку (40), хомут (41) и винты (56). Затяните крышку (40) с усилием 34–40 Н•м (25–30 футофунтов).
15. Установите на место стяжную гайку и хомуты на поршневой шток (19).
16. Соедините стяжную гайку с валом двигателя. Соответствующие значения крутящего момента для используемой модели см. в отдельном руководстве к блоку насоса. Установите экран на место.

Ремонт насоса для уплотнительной жидкости горловины (при наличии)

Табл. 1. Поиск и устранение неисправностей в работе насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL)

| Проблема | Причина | Решение |
|--|--|---|
| Насос не перекачивает уплотнительную жидкость горловины (TSL). | Засорен коллектор (53a). | Очистите коллектор. Убедитесь в том, что коллектор очищен, пропустив поток сжатого воздуха через отверстие. |
| | Засорены обратные клапаны (53c, 53d). | Очистите засорение в обратных клапанах. |
| | Засорен приемный фильтр (53c). | Очистите сетку фильтра. |
| | Поврежден поршень (3б) насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL). | Замените поршень насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL). |

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускается ремонтный комплект 24F618 насоса для жидкости TSL. См. стр. 22. Устанавливайте ремонтный комплект 24F618 насоса для жидкости TSL каждый раз, когда выполняется замена уплотнений горловины. Детали комплекта отмечены соответствующим символом, например (36♦).

1. Выполните действия 1–6, указанные в разделе **Замена уплотнений горловины без отсоединения нижней части насоса**, стр. 7.
2. Очистите все детали и убедитесь в отсутствии повреждений.
3. Выполните действия 11–16, указанные в разделе **Замена уплотнений горловины без отсоединения нижней части насоса**.

Разборка/повторная сборка экрана

В нижних частях насоса есть комплекты из двух экранов. Подходящий размер определяется исходя из нижней части насоса и двигателя. Чтобы выбрать комплект подходящего размера для нижней части насоса и двигателя, см. руководство 406876.

См. Рис. 2. Снимите 2-компонентный экран (57), установив гайковерт прямо в паз и используя его в качестве рычага для размыкания контакта. Повторите процедуру для всех контактов. **Не** используйте гайковерт, чтобы поддеть экраны.

Установите экраны (57), поместив нижние кромки в паз крышки смачиваемой чашки (40). Защелкните и соедините оба экрана.

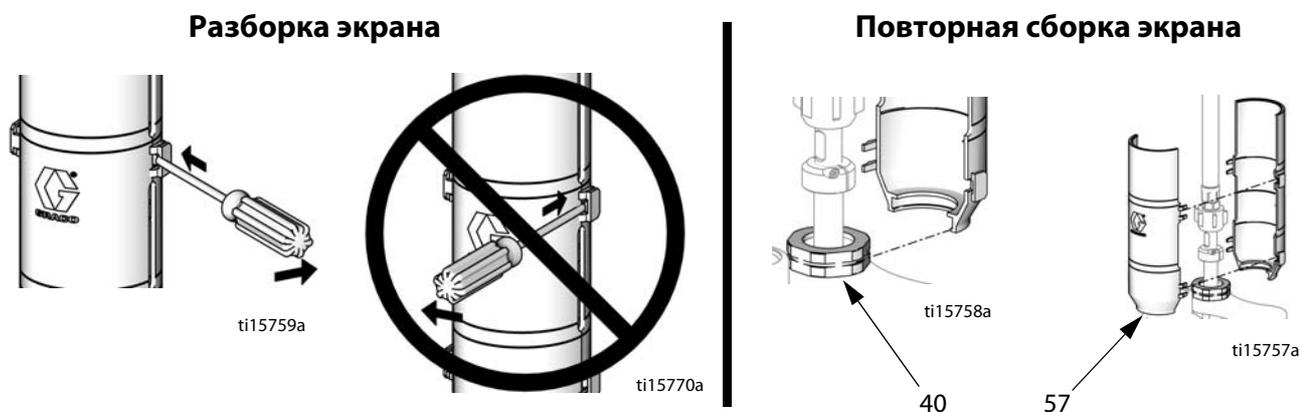


Рис. 2. Разборка и повторная сборка экранов

Разборка нижней части насоса

ПРИМЕЧАНИЕ. Самый простой способ отремонтировать этот насос – поместить его на вспомогательную подставку, арт. № 218742, и разобрать в соответствии с инструкциями. Для ремонта в удаленном месте выпускается другая подставка насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для каждого объема нижней части насоса выпускаются комплекты уплотнений. См. стр. 22. Детали комплекта обозначены в тексте и на чертежах звездочкой, например (3*).

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты уплотнений горловины. См. стр. 22. Детали комплекта отмечены соответствующим символом, например (30†). Для достижения наилучших результатов устанавливайте ремонтный комплект 24F618 насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) при каждой замене уплотнений горловины.

ПРИМЕЧАНИЕ. Комплект инструментов 24F494 доступен в качестве вспомогательного оборудования. В его состав входят два гаечных ключа для использования вместе со смачиваемой чашкой (34) и патроном горловины (27).

ПРИМЕЧАНИЕ. Также доступны комплекты для ремонта всего насоса. В их состав входят детали комплекта уплотнений, детали комплекта уплотнений горловины и детали ремонтного комплекта насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL). См. стр. 22.

1. Промойте насос, если это возможно.
2. Остановите насос в среднем положении хода поршня.



3. Снимите давление. См. отдельное руководство к насосу.
4. Снимите нижнюю часть с двигателя, как описано в отдельном руководстве к насосу.

ПРИМЕЧАНИЕ. Покомпонентное изображение всей нижней части см. на Рис. 5. Вид нижней части в разрезе и покомпонентное изображение уплотнений горловины см. на Рис. 6.

5. Снимите хомут (41), винты (56), крышку (40), блок коллектора и емкости (53).

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы заменить обратные клапаны в емкости с уплотнительной жидкостью горловины (TSL), закажите комплект для ремонта обратных клапанов 24F404. Детали комплекта отмечены соответствующим символом, например (53b†). Чтобы заменить только емкость, закажите комплект для замены емкости 24F405. Детали комплекта отмечены соответствующим символом, например (48e*). В состав комплекта входят 5 емкостей и 5 наклеек. См. Рис. 1, Рис. 5 и Рис. 6.

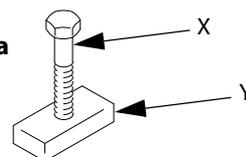
6. Воспользуйтесь торцевым ключом на 13 мм, чтобы ослабить и извлечь двенадцать болтов малых размеров (9) и стопорные шайбы (8) из выпускного коллектора (1).
7. Поднимите коллектор (1) с корпуса выпускного клапана (2) и снимите шариковые направляющие (16), шарики (18), седла (13) и уплотнения (17). Извлеките уплотнительные кольца (15) из седел (13).

ПРИМЕЧАНИЕ. См. Рис. 3. Выпускается комплект съемника седел 220384, облегчающий снятие седел с коллекторов.

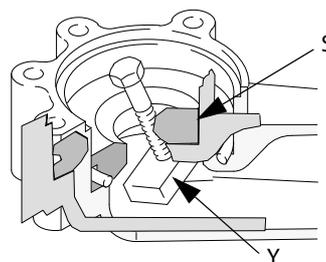
ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за тем, чтобы не уронить и не повредить шарики (18) или седла (13). Поврежденный шарик или седло не смогут обеспечить надлежащую герметизацию, что приведет к утечке в насосе. Седла выпускных клапанов (13) можно переворачивать, чтобы обеспечить более продолжительную эксплуатацию седла.

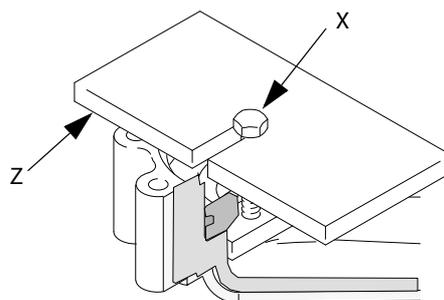
Комплект съемника седел 220384



Ввинтите болт (X, арт. 108481) в съемник седел (Y, арт. 181630). Установите съемник седел (Y) под седлом (S), продев его под углом.



Разместите съемник седел (Z, арт. 181629) в верхней части седла. Поверните болт (X), чтобы извлечь седло.



01414

Рис. 3. Снятие седел с коллектора

8. Снимите смачиваемую чашку (34) и уплотнительное кольцо (52). Удалите поршневое уплотнение (36) насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL), пружину (35) и уплотнительные кольца (51).
9. Снимите патрон горловины (27). Снимите уплотнительное кольцо (52), прокладки (32, 33), уплотнения (30, 31) и пружину (28).
10. Извлеките гайки (12), стопорные шайбы (11) и шесть болтов малых размеров (10) для цилиндра. Поднимите корпус выпускного клапана (2).
11. Поднимите вертикальные трубки (6) и цилиндр (4) с корпуса впускного клапана (7). Поршневой блок можно оставить в цилиндре. Снимите уплотнения (3 и 5) с впускного и выпускного корпусов (2, 7). См. Рис. 5.

ПРИМЕЧАНИЕ. Постучите по корпусу клапана с помощью пластикового молотка и слегка раскачайте, чтобы облегчить ослабление и снять цилиндр и трубки.

12. Если используется вспомогательная подставка для насоса, арт. № 218742, выкрутите три болта из подставки для насоса. Поднимите блок впускного клапана с подставки. Поместите корпус впускного клапана (7) на защищенную поверхность лицевой стороной вниз.
13. Воспользуйтесь торцевым ключом на 13 мм, чтобы ослабить и извлечь двенадцать болтов малых размеров (9) и стопорные шайбы (8) из впускного коллектора (1). См. Рис. 5.
14. Поднимите коллектор (1) с корпуса впускного клапана (7) и снимите седла (13 и 14). Извлеките уплотнительные кольца (15) из седел. Снимите шарики (18), шариковые направляющие (16) и уплотнения (17).

ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за тем, чтобы не уронить и не повредить шарики (18) или седла (13 или 14). Поврежденный шарик или седло не смогут обеспечить надлежащую герметизацию, что приведет к утечке в насосе. Одно седло впускного клапана (13) можно переворачивать, чтобы обеспечить более продолжительную эксплуатацию седла. Однако седло впуска жидкости (14) содержит клапан снятия давления, и его нельзя переворачивать. Правильную ориентацию см. на Рис. 5.

15. Осмотрите клапан снятия давления в седле впуска жидкости (14) и убедитесь, что он не засорен. Надавите на шарик клапана, чтобы убедиться в свободном движении шарика и пружины. См. Рис. 4.

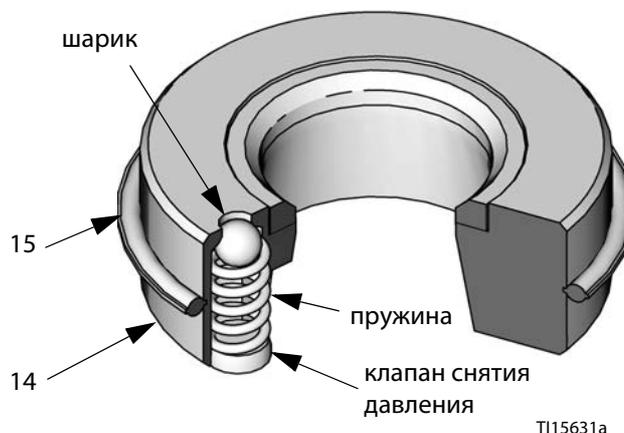


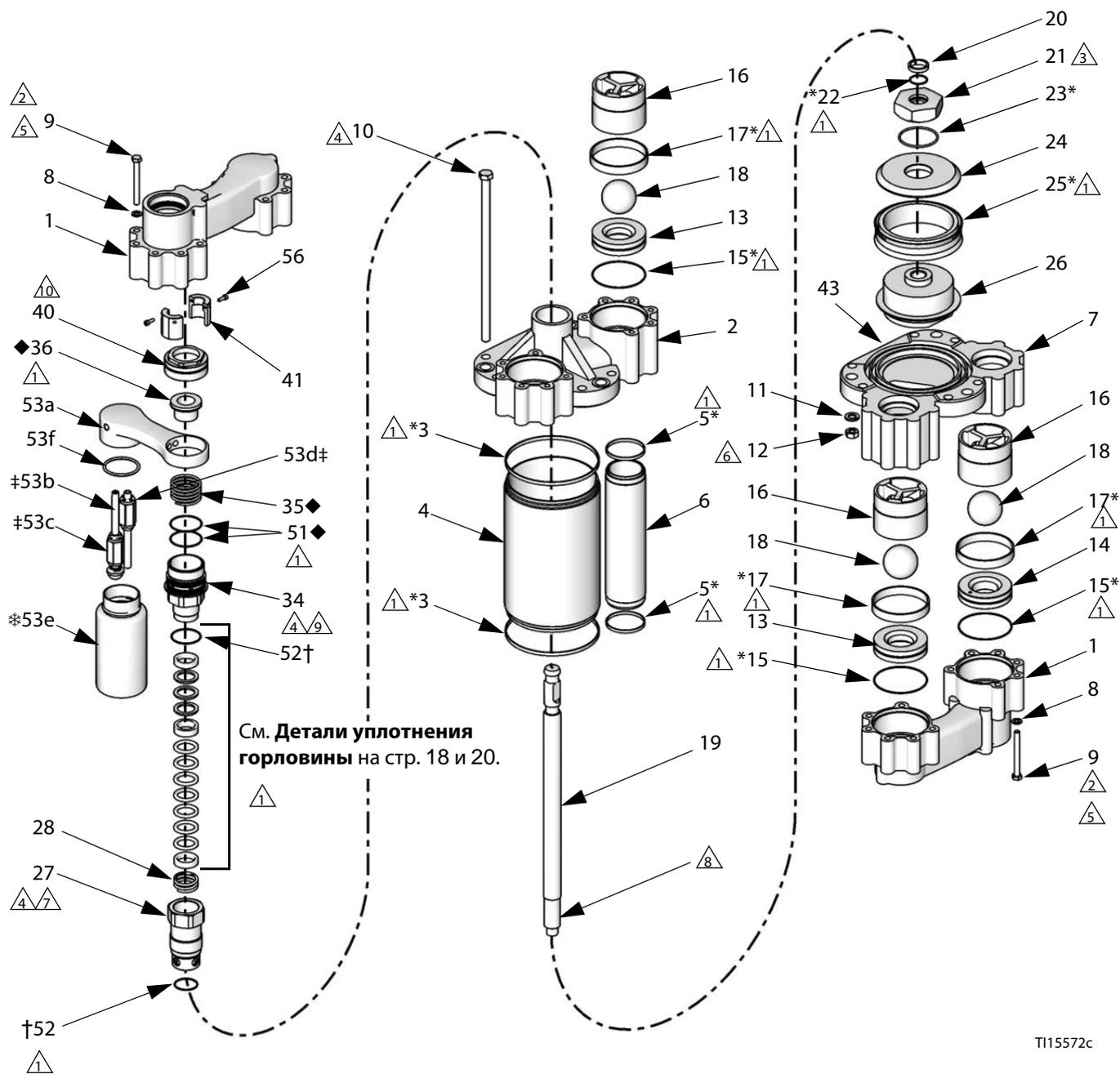
Рис. 4. Седло впуска с клапаном снятия давления

ПРИМЕЧАНИЕ

Если клапан снятия давления в седле впуска (14) засорен или заполнен материалом, обработайте седло подходящим растворителем. Убедитесь в том, что шарик и седло очищены от осадков материала.

Если клапан снятия давления невозможно тщательно очистить таким образом, чтобы обеспечить свободное движение шарика и пружины, замените седло (14).

16. Протолкните поршневой блок через цилиндр таким образом, чтобы показались плоские поверхности поршня (26). Закрепите плоские поверхности поршня в зажимном приспособлении. Воспользуйтесь пластиковым молотком, чтобы извлечь цилиндр (4) из поршневого блока.
17. Ослабьте гайку поршня (21). Воспользуйтесь комплектом инструментов 220385, чтобы удалить поршневые шток (19) и гайку (21). Снимите со штока уплотнительное кольцо (22) поршневой гайки и упор (20) уплотнительного кольца. Удалите плиту (24) и уплотнение (25) из поршня (26).
18. Осмотрите поршневой шток (19). Если он поврежден или его поверхность содержит царапины, произведите замену штока.
19. Тщательно очистите все детали поршня и цилиндр с помощью подходящего растворителя. Осмотрите внутреннюю поверхность цилиндра для выявления царапин и при необходимости произведите его замену. Поцарапанный цилиндр быстро повредит уплотнения.

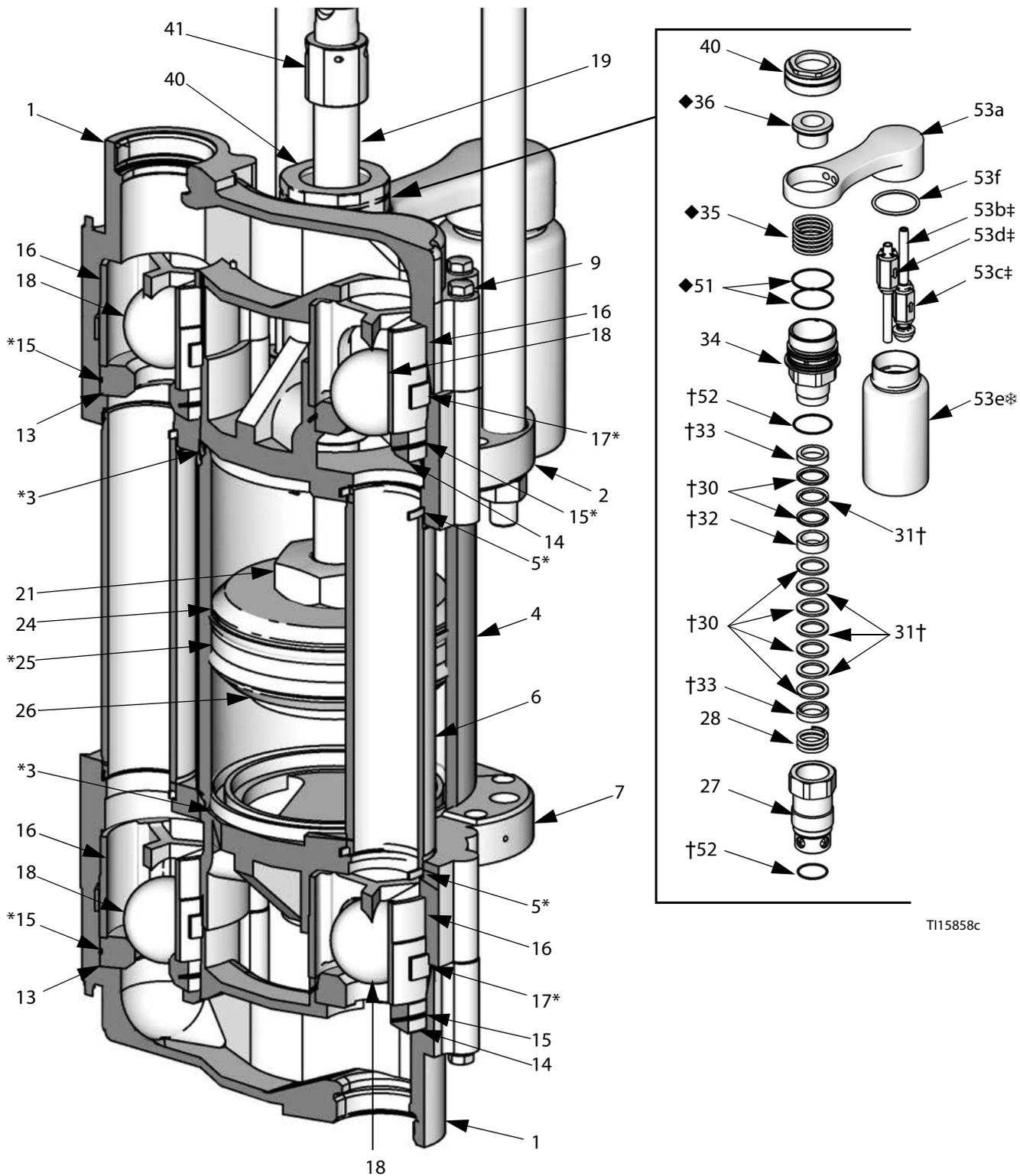


- ① Нанесите смазку на все уплотнения.
- ② Нанесите удаляемый (синий) герметик Loctite® 243 по всей длине резьбы.
- ③ Затяните с усилием 270–285 Н•м (200–210 футофунтов).
- ④ Нанесите резьбовую смазку.

- ⑤ Затяните с усилием 24–27 Н•м (18–20 футофунтов).
- ⑥ Стягивайте равномерно, пока цилиндр не будет зафиксирован. Затем затяните с усилием 81–88 Н•м (60–65 футофунтов).
- ⑦ Затяните с усилием 129–135 Н•м (95–100 футофунтов).

- ⑧ Нанесите высокопрочный (красный) герметик Loctite® 263 или 2760 по всей длине резьбы. Перед эксплуатацией необходимо подождать не менее 12 часов, чтобы герметик затвердел.
- ⑨ Затяните с усилием 95–102 Н•м (70–75 футофунтов).
- ⑩ Затяните с усилием 34–40 Н•м (25–30 футофунтов).

Рис. 5. Покомпонентное изображение нижней части насоса



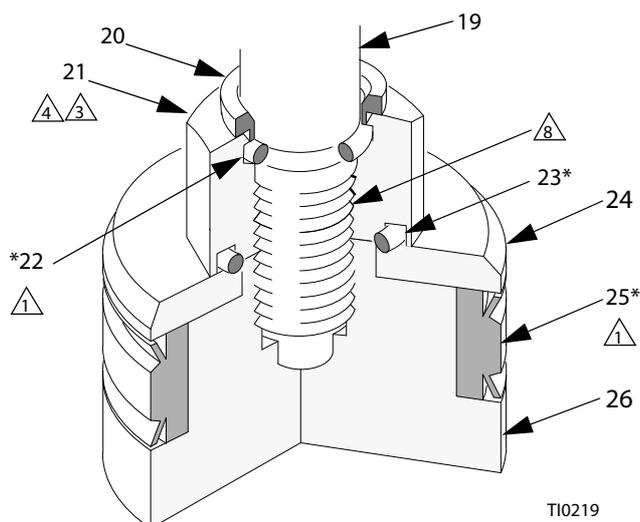
T115858c

T115604a

Рис. 6. Вид нижней части насоса в разрезе

Повторная сборка нижней части насоса

1. Нанесите смазочный материал на новое поршневое уплотнение (25*) и установите его на поршень.
2. Установите поршневую плиту (24), отвернув скошенную кромку от поршневого уплотнения. См. Рис. 7.

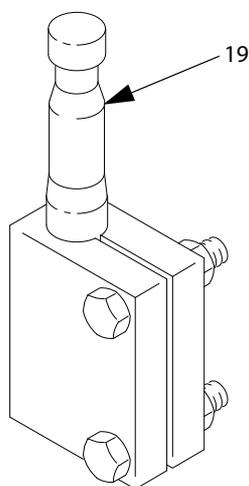


T10219

- ⚠ 1 Нанесите смазку.
- ⚠ 3 Затяните с усилием 270–285 Н•м (200–210 футофунтов).
- ⚠ 4 Нанесите смазку на лицевую поверхность поршневой гайки.
- ⚠ 8 Нанесите высокопрочный (красный) герметик Loctite® 263 или 2760 по всей длине резьбы. Перед эксплуатацией необходимо подождать не менее 12 часов, чтобы герметик затвердел.

Рис. 7. Сборка поршня

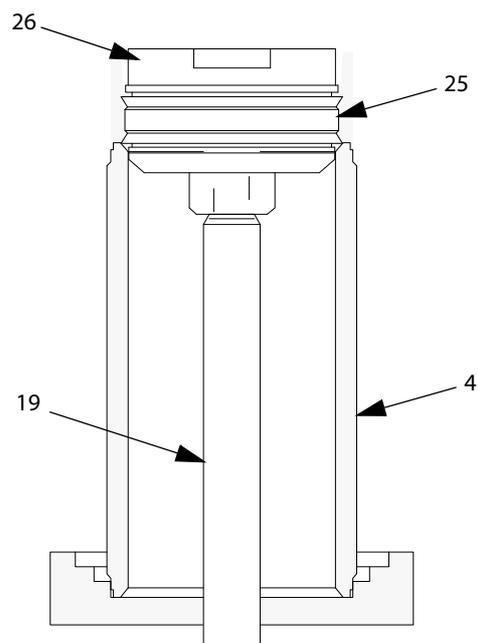
Затяните инструмент на самой широкой части штока (19). Зажмите инструмент с помощью гаечного ключа и открутите шток.



01413

Рис. 8. Комплект инструментов 220385

3. Установите упор уплотнительного кольца (20). Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (22*) и наденьте его на резьбу поршневого штока. Нанесите высокопрочный (красный) герметик Loctite® 263 или 2760 по всей длине резьбы поршневого штока (19). Перед эксплуатацией необходимо подождать не менее 12 часов, чтобы герметик затвердел. Плотно привинтите поршневую гайку (21) к упору уплотнительного кольца (20). Нанесите смазку на нижнюю поверхность поршневой гайки (21). Соберите уплотнительное кольцо (23*) и установите его в паз поршневой гайки. Привинтите шток (19) к поршню (26) до упора. Затяните поршневую гайку (21) с усилием 270–285 Н•м (200–210 футофунтов).
4. Извлеките поршневой блок из зажимного приспособления, но **не кладите его на бок: это может повредить уплотнение.**
5. Аккуратно и равномерно направьте уплотнение и поршень в цилиндр. Возможно, понадобится наклонить поршневое уплотнение и поршень под углом и слегка ударить по видимой части основной кромки уплотнения с помощью пластикового молотка, чтобы зафиксировать ее в цилиндре. После того как кромка уплотнения будет зафиксирована в цилиндре, воспользуйтесь оправочным прессом или слегка ударьте по нижней части поршневого блока с помощью пластикового молотка, чтобы вставить поршневой блок в цилиндр. Перед нажатием убедитесь, что кромки поршневого уплотнения находятся в цилиндре. См. Рис. 9.
6. Очистите оставшиеся детали насоса с помощью подходящего растворителя.



T10221

- ⚠ 1 Не повредите кромки уплотнения.

Рис. 9. Установка поршня в цилиндр

7. Нанесите смазку и установите новые уплотнительные кольца (15*) на каждое из четырех шаровых седел (13 и 14).

ПРИМЕЧАНИЕ

Крайне необходимо соблюдать ориентацию шаровых клапанов на корпусах впускного и выпускного клапанов. Установите детали шарового клапана в точном соответствии с инструкциями (см. Рис. 5). Если установка выполнена неправильно, насос не будет работать.

8. Установите корпус впускного клапана (7) на плоскую поверхность таким образом, чтобы отверстия шарового клапана были направлены вверх. Нанесите смазку на уплотнения (17*) и установите их с каждой стороны корпуса впускного клапана.
9. Разместите шариковые направляющие (16) и шарики (18) в корпусе впускного клапана.



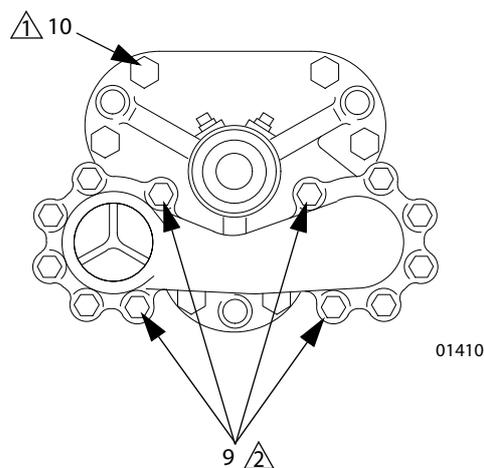
ОПАСНОСТЬ РАЗРУШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

Седло клапана снятия давления (14) следует установить на впуске жидкости, как показано на Рис. 5 и Рис. 6. Клапан снятия давления снижает риск превышения допустимого давления в насосе. Седло не может снимать давление, если оно установлено с другой стороны впускного корпуса.

10. Надавите на седло (14) с клапаном снятия давления со стороны впуска жидкости во впускном коллекторе (1). Это седло не является двухсторонним. Ориентацию см. на Рис. 5 и Рис. 6. Надавите на другое седло (13), установленное неизношенной стороной наружу, с другой стороны впускного коллектора.

ПРИМЕЧАНИЕ. В состав комплекта седла для клапана снятия давления (14) входят два уплотнения (17) и два уплотнительных кольца (15). При установке нового седла для клапана снятия давления необходимо также установить уплотнения и уплотнительные кольца с двух сторон коллектора впуска жидкости (1).

11. Нанесите удаляемый (синий) герметик Loctite® 243 по всей длине резьбы винта (9). Разместите впускной коллектор (1) на корпусе впускного клапана (1). Установите неплотно двенадцать болтов малых размеров (9) и стопорные шайбы (8).
12. Чтобы сбалансировать нагрузку на клапаны, затяните четыре внутренних винта (9) равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга с усилием 3 Н•м (27 дюймофунтов). Затем равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга затяните все двенадцать винтов с усилием 24–27 Н•м (18–20 футофунтов). См. Рис. 10.



- ⚠ 10 Затяните равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга с усилием 81–88 Н•м (60–65 футофунтов).
- ⚠ 9 Нанесите удаляемый (синий) герметик Loctite® 243 на всю длину резьбы 12 винтов (9). Затяните 4 внутренних винта равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга с усилием 3 Н•м (27 дюймофунтов). Затем аналогичным образом затяните 12 винтов с усилием 24–27 Н•м (18–20 футофунтов).

Рис. 10. Значения крутящего момента для винтов коллектора

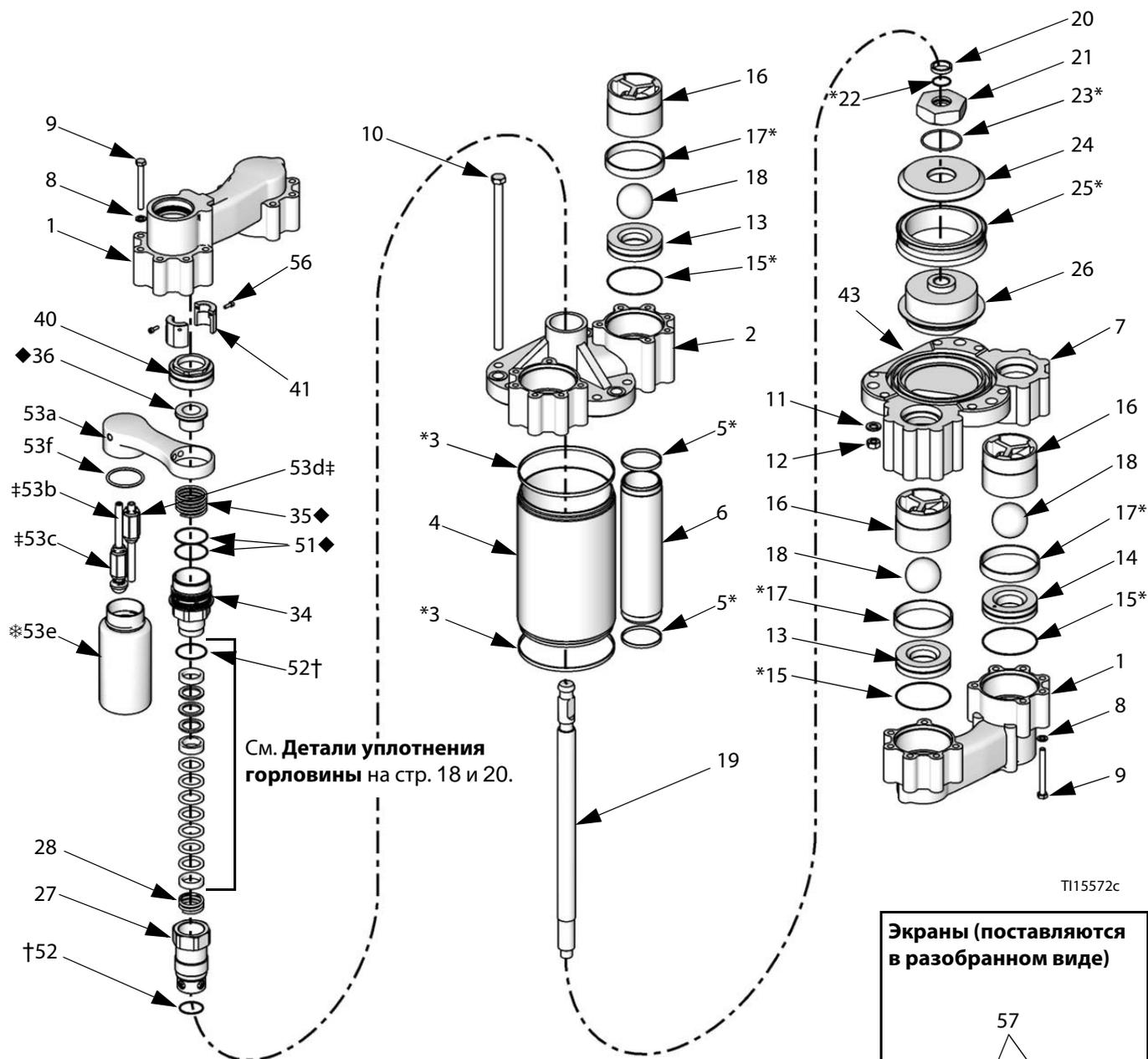
13. Если используется вспомогательная подставка насоса, арт. № 218742, разместите на нее корпус впускного клапана и блок коллектора. Установите и плотно закрутите три болта подставки.
14. Нанесите смазку и установите новые уплотнения (3*, 5*) на впускной и выпускной корпусы (2, 7). Установите цилиндр (4) и вертикальные трубки (6) в соответствующие места на корпусе впускного клапана (7). Разместите выпускной корпус (2) на цилиндре и вертикальных трубках.
15. Установите шесть болтов малых размеров (10) для цилиндра, стопорные шайбы (11) и гайки (12). Затяните болты малых размеров равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга с усилием 81–88 Н•м (60–65 футофунтов). См. Рис. 10.
16. Нанесите смазку на уплотнения (17*) и установите их с каждой стороны корпуса выпускного клапана (2). Надавите на седла (13), неизношенные стороны которых направлены на шарики, установив их в корпус выпускного клапана. Затем установите шарики (18) и шариковые направляющие (16).
17. Нанесите удаляемый (синий) герметик Loctite® 243 по всей длине резьбы винта (9). Разместите выпускной коллектор (1) на корпусе выпускного клапана (2), неплотно установите двенадцать винтов (9) и стопорные шайбы (8).
18. Чтобы сбалансировать нагрузку на клапаны, затяните четыре внутренних винта (9) равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга с усилием 3 Н•м (27 дюймофунтов). Затем равномерно и на одинаковой высоте друг напротив друга затяните все двенадцать винтов с усилием 24–27 Н•м (18–20 футофунтов). См. Рис. 10.
19. Нанесите смазку на уплотнения горловины и прокладки. Установите сначала пружину (28) и одну охватываемую прокладку (33†) в патрон горловины (27), затем – семь V-образных уплотнений таким образом, чтобы кромки были направлены вниз: одно уплотнение из СВМПЭ (30†), одно из кожи (31†), из СВМПЭ, из кожи, из СВМПЭ, из кожи, из СВМПЭ. Установите охватывающую прокладку (32†). Установите три V-образных уплотнения таким образом, чтобы кромки были направлены вверх: уплотнение из СВМПЭ, из кожи, из СВМПЭ. Установите другую охватываемую прокладку (33†).
20. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (52†) и установите его на смачиваемую чашку (34). Установите смачиваемую чашку и затяните вручную.
21. Установите уплотнительное кольцо (52†) на патрон горловины (27). Нанесите смазку на резьбу патрона горловины, затем привинтите патрон к выпускному корпусу (2).
22. Затяните патрон (27) с усилием 129–135 Н•м (95–100 футофунтов).
23. Затяните смачиваемую чашку (34) с усилием 95–102 Н•м (70–75 футофунтов).
24. Установите на место пружину (35), поршневое уплотнение (36) насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) и уплотнительные кольца (51).
25. Установите на место блок коллектора и емкости (53), крышку (40), хомут (41) и винты (56). Затяните крышку (40) с усилием 34–40 Н•м (25–30 футофунтов).
26. Установите на место стяжную гайку и хомуты на поршневой шток (19).
27. Заполните консистентной смазкой полость в нижней части вала двигателя. Соедините нижнюю часть насоса с двигателем, как описано в отдельном руководстве к насосу.

Детали

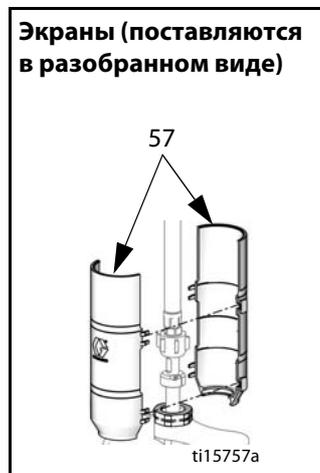
См. спецификации деталей:

3000 куб. см, стр. 18–19

4000 куб. см, стр. 20–21



TI15572c



Нижние части насосов объемом 3000 куб. см

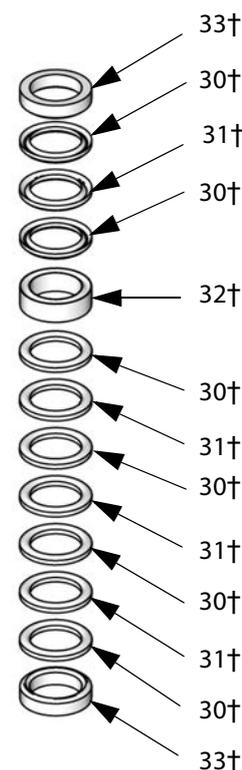
Арт. № 24F448, серия А, нержавеющая сталь

Арт. № 24F450, серия А, углеродистая сталь

Арт. № 24F449, серия А, нержавеющая сталь

| Справ. № | Описание | Нижняя часть насоса | | | Кол-во |
|----------|---|---------------------|--------|--------|--------|
| | | 24F448 | 24F450 | 24F449 | |
| 1 | КОЛЛЕКТОР; нержавеющая сталь | 16E965 | | 16E965 | 2 |
| | КОЛЛЕКТОР; углеродистая сталь | | 180520 | | 2 |
| 2 | КОРПУС, выпускной; нержавеющая сталь | 16E084 | | 16E084 | 1 |
| | КОРПУС, выпускной; углеродистая сталь | | 16E085 | | 1 |
| 3* | ПРОКЛАДКА цилиндра; СВМПЭ | н/д | н/д | н/д | 2 |
| 4 | ЦИЛИНДР насоса; нержавеющая сталь/хром | 180498 | 180498 | | 1 |
| | ЦИЛИНДР насоса; нержавеющая сталь/UltraLife™ | | | 17H544 | 1 |
| 5* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | 4 |
| 6 | ТРУБКА для жидкости; нержавеющая сталь | 180530 | 180530 | 180530 | 2 |
| 7 | КОРПУС, впускной; нержавеющая сталь | 180523 | | 180523 | 1 |
| | КОРПУС, впускной; углеродистая сталь | | 180521 | | 1 |
| 8 | ШАЙБА, плоская; 8,4 мм; нержавеющая сталь | 111003 | 111003 | 111003 | 24 |
| 9 | БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; М8 x 1,25 x 25; нержавеющая сталь | 107554 | 107554 | 107554 | 24 |
| 10 | БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; 9/16-12 unc x 7,5 дюйма; нержавеющая сталь | 107553 | 107553 | 107553 | 6 |
| 11 | СТОПОРНАЯ ШАЙБА, пружинная; 9/16 дюйма; нержавеющая сталь | 108792 | 108792 | 108792 | 6 |
| 12 | ГАЙКА, шестигранная | 107538 | 107538 | 107538 | 6 |
| 13 | СЕДЛО клапана; нержавеющая сталь | 180529 | 180529 | 180529 | 3 |
| 14 | СЕДЛО впускного клапана, с клапаном снятия давления; нержавеющая сталь | 237572 | 237572 | 237572 | 1 |
| 15* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | 4 |
| 16 | НАПРАВЛЯЮЩАЯ, шариковая; нержавеющая сталь | 180509 | 180509 | 180509 | 4 |
| 17 | УПЛОТНЕНИЕ; СВМПЭ | 180761 | 180761 | 180761 | 4 |
| 18 | ШАРИК; диам. 51 мм (2 дюйма); нержавеющая сталь | 110294 | 110294 | 110294 | 4 |
| 19 | ШТОК поршневой; Chromex | 16A677 | 16A677 | | 1 |
| | ШТОК поршневой; UltraLife™ | | | 17H542 | 1 |
| 20 | УПОР уплотнительного кольца, поршень | 196356 | 196356 | 196356 | 1 |
| 21 | ГАЙКА поршня | 196243 | 196243 | 196243 | 1 |
| 22* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ, инкапсулированный фторэластомер | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 23* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 24 | ПЛИТА, прижимная, поршень | 196264 | 196264 | 196264 | 1 |
| 25* | УПЛОТНЕНИЕ поршня; СВМПЭ | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 26 | ПОРШЕНЬ | 196263 | 196263 | 196263 | 1 |
| 27 | ПАТРОН уплотнения горловины | 16A679 | 16A679 | 16A679 | 1 |
| 28 | ПРУЖИНА | 16A545 | 16A545 | 16A545 | 1 |
| 30† | V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ горловины; СВМПЭ | н/д | н/д | н/д | 6 |
| 31† | V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ горловины; кожа | н/д | н/д | н/д | 4 |
| 32† | ПРОКЛАДКА, охватывающая; нержавеющая сталь | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 33† | ПРОКЛАДКА, охватываемая; нержавеющая сталь | н/д | н/д | н/д | 2 |

Детали уплотнения горловины



TI15573a

| Справ. № | Описание | Нижняя часть насоса | | | Кол-во |
|----------|--|---------------------|--------|--------|--------|
| | | 24F448 | 24F450 | 24F449 | |
| 34 | СМАЧИВАЕМАЯ ЧАШКА | 16A678 | 16A678 | 16A678 | 1 |
| 35◆ | ПРУЖИНА | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 36◆ | УПЛОТНЕНИЕ поршня насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 39 | РАСПОРКА, открытая смачиваемая чашка (не показано; поставляется в разобранном виде) | 16E536 | 16E536 | 16E536 | 1 |
| 40 | КРЫШКА смачиваемой чашки | 16F051 | 16A682 | 16F051 | 1 |
| 41 | ХОМУТ, шток, поршень | 16E416 | 16E416 | 16E416 | 2 |
| 43▲ | ТАБЛИЧКА, предупредительная | 183460 | 183460 | 183460 | 1 |
| 48▲ | БИРКА, предупредительная (не показана) | 172479 | 172479 | 172479 | 1 |
| 51◆ | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер | 108657 | 108657 | 108657 | 2 |
| 52† | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | 2 |
| 53 | КОЛЛЕКТОР/ЕМКОСТЬ; включает детали 53a–53f | 24T075 | 24T075 | 24T075 | 1 |
| 53a | КОЛЛЕКТОР; нейлон | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53b‡ | НИППЕЛЬ; нержавеющая сталь | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53c‡ | ВПУСКНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН; нейлон, нержавеющая сталь, фторэластомер | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53d‡ | ВЫПУСКНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН; нейлон, нержавеющая сталь, ПВХ, фторэластомер | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53e* | ЕМКОСТЬ; ПЭНД | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53f | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО | 16G290 | 16G290 | 16G290 | 1 |
| 56 | ВИНТ; М4 x 12 | 115263 | 115263 | 115263 | 1 |
| 57 | КОМПЛЕКТЫ ЭКРАНОВ; в нижние части насоса включены комплекты с двумя экранами; чтобы выбрать размер комплекта, подходящего к нижней части и двигателю, см. руководство 406876 | 24F254 | 24F254 | 24F254 | 1 |
| | | 24F255 | 24F255 | 24F255 | |

[Нажмите здесь, чтобы вернуться на страницу ремонтных комплектов.](#)

- ▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, бирки и карточки предоставляются бесплатно.
- * Детали, включенные в ремонтный комплект для уплотнений 243728 (приобретается отдельно).
- † Детали, включенные в ремонтный комплект уплотнений горловины 24F247 (приобретается отдельно).
- ◆ Детали, включенные в ремонтный комплект 24F618 насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) (приобретается отдельно).
- * Заказывайте комплект 24F405 замены емкости для уплотнительной жидкости горловины (TSL) (приобретается отдельно). В состав входят 5 емкостей.
- ‡ Детали, включенные в ремонтный комплект 24F404 обратного клапана для уплотнительной жидкости горловины (TSL) (приобретается отдельно).

Доступен комплект для ремонта всего насоса 24F664 (приобретается отдельно).

Детали с меткой "н/д" отдельно не продаются.

Нижние части насосов объемом 4000 куб. см

Арт. № 24F451, серия А, нержавеющая сталь

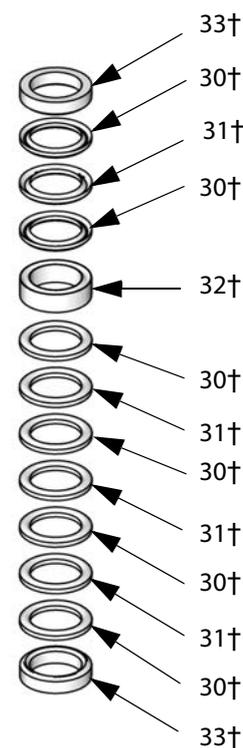
Арт. № 24F453, серия А, углеродистая сталь

Арт. № 24F452, серия А, нержавеющая сталь

Арт. № 24J888, серия А, нержавеющая сталь

| Справ. № | Описание | Нижняя часть насоса | | | | Кол-во |
|----------|---|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 24F451 | 24F453 | 24F452 | 24J888 | |
| 1 | КОЛЛЕКТОР; нержавеющая сталь; резьба NPT | 16E965 | | 16E965 | | 2 |
| | КОЛЛЕКТОР; углеродистая сталь; резьба NPT | | 180520 | | | 2 |
| | КОЛЛЕКТОР; нержавеющая сталь; резьба BSPP | | | | 193203 | 2 |
| 2 | КОРПУС, выпускной; нержавеющая сталь | 16E084 | | 16E084 | 16E084 | 1 |
| | КОРПУС, выпускной; углеродистая сталь | | 16E085 | | | 1 |
| 3* | ПРОКЛАДКА цилиндра; СВМПЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 2 |
| 4 | ЦИЛИНДР насоса; нержавеющая сталь/хром | 180497 | 180497 | | 180497 | 1 |
| | ЦИЛИНДР насоса; нержавеющая сталь/UltraLife™ | | | 17H543 | | 1 |
| 5* | УПЛОТНЕНИЕ, уплотнительное кольцо; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 4 |
| 6 | ТРУБКА для жидкости; нержавеющая сталь | 180530 | 180530 | 180530 | 180530 | 2 |
| 7 | КОРПУС, впускной; нержавеющая сталь | 180523 | | 180523 | 180523 | 1 |
| | КОРПУС, впускной; углеродистая сталь | | 180521 | | | 1 |
| 8 | ШАЙБА, плоская; 8,4 мм; нержавеющая сталь | 111003 | 111003 | 111003 | 111003 | 24 |
| 9 | БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; М8 x 1,25 x 25; нержавеющая сталь | 107554 | 107554 | 107554 | 107554 | 24 |
| 10 | БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; 9/16-12 unc x 7,5 дюйма; нержавеющая сталь | 107553 | 107553 | 107553 | 107553 | 6 |
| 11 | СТОПОРНАЯ ШАЙБА, пружинная; 9/16 дюйма; нержавеющая сталь | 108792 | 108792 | 108792 | 108792 | 6 |
| 12 | ГАЙКА, шестигранная | 107538 | 107538 | 107538 | 107538 | 6 |
| 13 | СЕДЛО клапана; нержавеющая сталь | 180529 | 180529 | 180529 | 180529 | 3 |
| 14 | СЕДЛО впускного клапана, с клапаном снятия давления; нержавеющая сталь | 237572 | 237572 | 237572 | 237572 | 1 |
| 15* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 4 |
| 16 | НАПРАВЛЯЮЩАЯ, шариковая; нержавеющая сталь | 180509 | 180509 | 180509 | 180509 | 4 |
| 17 | УПЛОТНЕНИЕ; СВМПЭ | 180761 | 180761 | 180761 | 180761 | 4 |
| 18 | ШАРИК; диам. 51 мм (2 дюйма); нержавеющая сталь | 110294 | 110294 | 110294 | 110294 | 4 |
| 19 | ШТОК поршневой; Chromex | 16A677 | 16A677 | | 16A677 | 1 |
| | ШТОК поршневой; UltraLife™ | | | 17H542 | | 1 |
| 20 | УПОР уплотнительного кольца, поршень | 196356 | 196356 | 196356 | 196356 | 1 |
| 21 | ГАЙКА поршня | 196243 | 196243 | 196243 | 196243 | 1 |
| 22* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ, инкапсулированный фторэластомер | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 23* | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 24 | ПЛИТА, прижимная, поршень | 196266 | 196266 | 196266 | 196266 | 1 |
| 25* | УПЛОТНЕНИЕ поршня; СВМПЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 26 | ПОРШЕНЬ | 196265 | 196265 | 196265 | 196265 | 1 |
| 27 | ПАТРОН уплотнения горловины | 16A679 | 16A679 | 16A679 | 16A679 | 1 |
| 28 | ПРУЖИНА | 16A545 | 16A545 | 16A545 | 16A545 | 1 |
| 30† | V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ горловины; СВМПЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 6 |
| 31† | V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ горловины; кожа | н/д | н/д | н/д | н/д | 4 |
| 32† | ПРОКЛАДКА, охватывающая; нержавеющая сталь | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 33† | ПРОКЛАДКА, охватываемая; нержавеющая сталь | н/д | н/д | н/д | н/д | 2 |

Детали уплотнения горловины



T115573a

| Справ. № | Описание | Нижняя часть насоса | | | | Кол-во |
|----------|--|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 24F451 | 24F453 | 24F452 | 24J888 | |
| 34 | СМАЧИВАЕМАЯ ЧАШКА | 16A678 | 16A678 | 16A678 | 16A678 | 1 |
| 35♦ | ПРУЖИНА | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 36♦ | УПЛОТНЕНИЕ поршня насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 39 | РАСПОРКА, открытая смачиваемая чашка (не показано; поставляется в разобранном виде) | 16E536 | 16E536 | 16E536 | 16E536 | 1 |
| 40 | КРЫШКА смачиваемой чашки | 16F051 | 16A682 | 16F051 | 16F051 | 1 |
| 41 | ХОМУТ поршневого штока | 16E416 | 16E416 | 16E416 | 16E416 | 2 |
| 43▲ | ТАБЛИЧКА, предупредительная | 183460 | 183460 | 183460 | 183460 | 1 |
| 48▲ | БИРКА, предупредительная (не показана) | 172479 | 172479 | 172479 | 172479 | 1 |
| 51♦ | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер | 108657 | 108657 | 108657 | 108657 | 2 |
| 52† | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ | н/д | н/д | н/д | н/д | 2 |
| 53 | КОЛЛЕКТОР/ЕМКОСТЬ; включает детали 53а–53f | 24T075 | 24T075 | 24T075 | 24T075 | 1 |
| 53а | КОЛЛЕКТОР; нейлон | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53b‡ | НИППЕЛЬ; нержавеющая сталь | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53с‡ | ВПУСКНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН; нейлон, нержавеющая сталь, фторэластомер | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53d‡ | ВЫПУСКНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН; нейлон, нержавеющая сталь, ПВХ, фторэластомер | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53е* | ЕМКОСТЬ; ПЭНД | н/д | н/д | н/д | н/д | 1 |
| 53f | УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО | 16G290 | 16G290 | 16G290 | 16G290 | 1 |
| 56 | ВИНТ; М4 x 12 | 115263 | 115263 | 115263 | 115263 | 1 |
| 57 | КОМПЛЕКТЫ ЭКРАНОВ; в нижние части насоса включены комплекты с двумя экранами; чтобы выбрать размер комплекта, подходящего к нижней части и двигателю, см. руководство 406876 | 24F254 | 24F254 | 24F254 | 24F254 | 1 |
| | | 24F255 | 24F255 | 24F255 | 24F255 | |

Нажмите здесь, чтобы вернуться на страницу ремонтных комплектов.

- ▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, бирки и карточки предоставляются бесплатно.
- * Детали, включенные в ремонтный комплект для уплотнений 243729 (приобретается отдельно).
- † Детали, включенные в ремонтный комплект уплотнений горловины 24F247 (приобретается отдельно).
- ♦ Детали, включенные в ремонтный комплект 24F618 насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) (приобретается отдельно).
- * Заказывайте комплект 24F405 замены емкости для уплотнительной жидкости горловины (TSL) (приобретается отдельно). В состав входят 5 емкостей.
- ‡ Детали, включенные в ремонтный комплект 24F404 обратного клапана для уплотнительной жидкости горловины (TSL) (приобретается отдельно).

Доступен комплект для ремонта всего насоса 24F665 (приобретается отдельно).

Детали с меткой "н/д" отдельно не продаются.

Ремонтные комплекты, сопутствующие руководства и вспомогательное оборудование

ПРИМЕЧАНИЕ. Для указанных в настоящем руководстве нижних частей насоса **необходимо** использовать комплекты уплотнений горловины и комплекты для ремонта всего насоса из приведенной ниже таблицы. **Не** используйте с этими нижними частями насоса комплекты для предыдущих моделей нижних частей (см. руководство 311832). Была изменена высота уплотнительной прокладки горловины.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения наилучших результатов устанавливайте ремонтный комплект 24F618 насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL) при каждой замене уплотнений горловины.

| Арт. № | Описание | Сопутствующие руководства | Описание руководства | Ремонтные комплекты | Описание ремонтного комплекта |
|---|--|---------------------------|---|---------------------|---|
| Все нижние части насосов, указанные в этом руководстве. | Нижние части насосов объемом 3000 и 4000 куб. см | 3A0540 | Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нижних частей 4-шаровых насосов | 24F247 | Стандартный комплект уплотнений горловины, 4 кожаных уплотнений и 6 уплотнений из СВМПЭ. Включает детали 30, 31, 32, 33, 52. |
| | | | | 24F248 | Комплект для модификации уплотнений горловины, 10 уплотнений из ПТФЭ. Включает детали 30, 32, 33, 52. |
| | | | | 24J442 | Комплект для модификации уплотнений горловины, 6 уплотнений из ПТФЭ и 4 уплотнения из кожи. Включает детали 30, 31, 32, 33, 52. |
| | | | | 24F618 | Ремонтный комплект насоса для уплотнительной жидкости горловины (TSL). Включает детали 35, 36 и 51. Для достижения наилучших результатов устанавливайте при каждой замене уплотнений горловины. |
| | | | | 24F404 | Ремонтный комплект обратного клапана для уплотнительной жидкости горловины (TSL). Включает детали 53b, 53c, 53d. |
| | | | | 24F405 | Комплект замены емкости для уплотнительной жидкости горловины (TSL). Включает пять деталей 53e. |
| | | | | 17H542 | .Поршневой штока, UltraLife™. |
| 24F448 24F449 24F450 | Нижняя часть насоса объемом 3000 куб. см | 3A0540 | Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нижних частей 4-шаровых насосов | 243728 | Ремонтный комплект уплотнений поршня. Включает детали 3, 5, 15, 17, 22, 23, 25 (СВМПЭ). |
| 24F451 24F452 24F453 24J888 | Нижняя часть насоса объемом 4000 куб. см | 3A0540 | Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нижних частей 4-шаровых насосов | 235855 | Комплект для модификации уплотнений поршня. Включает детали 3, 5, 15, 17, 22, 23, 25 (ПТФЭ). |
| | | | | 24F664 | Комплект для ремонта всего насоса. Включает детали 3, 5, 15, 17, 22, 23, 25, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 51, 52. |
| | | | | 243729 | Ремонтный комплект уплотнений поршня. Включает детали 3, 5, 15, 17, 22, 23, 25 (СВМПЭ). |
| 24F451 24F452 24F453 24J888 | Нижняя часть насоса объемом 4000 куб. см | 3A0540 | Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нижних частей 4-шаровых насосов | 235854 | Комплект для модификации уплотнений поршня. Включает детали 3, 5, 15, 17, 22, 23, 25 (ПТФЭ). |
| | | | | 24F665 | Комплект для ремонта всего насоса. Включает детали 3, 5, 15, 17, 22, 23, 25, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 51, 52. |

Технические данные

| Нижние части 4-шаровых насосов (объемом 3000 и 4000 куб. см) | | |
|--|--|---------------------|
| | США | Метрическая система |
| Максимальное рабочее давление жидкости | | |
| Нижние части насосов объемом 3000 куб. см | 440 фунтов на кв. дюйм | 3,0 МПа, 30 бар |
| Нижние части насосов объемом 4000 куб. см | 330 фунтов на кв. дюйм | 2,3 МПа, 23 бар |
| Рабочий объем за цикл | | |
| Нижние части насосов объемом 3000 куб. см | 3000 куб. см | |
| Нижние части насосов объемом 4000 куб. см | 4000 куб. см | |
| Максимальное значение температуры жидкости | 150 °F | 66 °C |
| Размеры впускных и выпускных отверстий для жидкости | См. раздел Модели , стр. 2. | |
| Масса | | |
| Нижние части насосов объемом 3000 куб. см | 103 фунта | 46,7 кг |
| Нижние части насосов объемом 4000 куб. см | 105 фунтов | 47,6 кг |
| Смачиваемые детали (основной насос) | Нержавеющая сталь, ПТФЭ, кожа, сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ), углеродистая сталь (<i>только модели 24F450 и 24F453</i>) | |
| Смачиваемые детали (закрытая смачиваемая чашка) | Нержавеющая сталь, сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ), полиэтилен низкого давления (ПЭНД), нейлон, фторэластомер | |

Loctite® является зарегистрированным товарным знаком компании Loctite Corporation.

Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированным ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев со дня продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. 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, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственность за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, 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. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка оборудования не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая будет в себя включать стоимость работ, деталей и доставки.

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 какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (в том числе при возникновении случайных или косвенных убытков в связи с потерей прибыли, продаж, при нанесении ущерба людям или собственности либо другом случайном или косвенном уроне) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предоставлены в течение 2 (двух) лет со дня продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии 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 ответственность за косвенные, побочные, специальные или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с данным 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.

Сведения о компании Graco

Чтобы ознакомиться со свежей информацией о продукции Graco, посетите веб-сайт www.graco.com. Сведения о патентах см. на веб-сайте www.graco.com/patents.

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

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

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую 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 3A0540

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., 2010. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция N, сентября 2016