

# Объемный сальфонный насос Merkur<sup>TM</sup>

3A1617L

RU

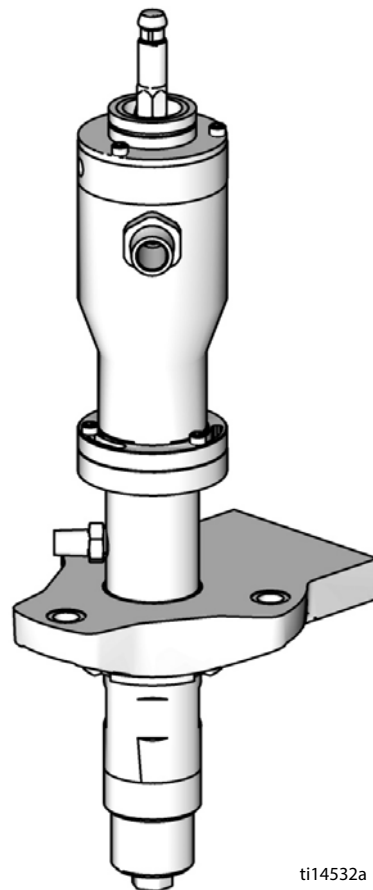
**Для подачи изоцианатов, УФ-покрытий, кислотных катализаторов и других влагочувствительных материалов. Только для профессионального использования.**

*Сведения о модели, в том числе максимальные значения рабочего давления см. на стр. 8.*



#### **Важные инструкции по технике безопасности**

Прочтите все содержащееся в этом руководстве предупреждения и инструкции. Все предупреждения и инструкции см. в руководстве к насосу или комплекту оборудования. Знаки опасности относятся к рискам, связанным с определенными процедурами. Сохраните эти инструкции.



ti14532a

## Содержание


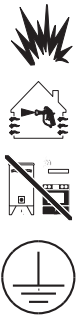
<b>Сопутствующие руководства</b> .....	<b>2</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>10</b>
<b>Предупреждения</b> .....	<b>3</b>	Общие сведения .....	10
<b>Важная информация о двухкомпонентных материалах</b> .....	<b>5</b>	Подготовка .....	10
Меры предосторожности при работе с изоцианатами .....	5	Замена сальфона .....	11
Самовоспламенение материала .....	5	Полный ремонт насоса .....	13
Раздельное хранение компонентов А и В .....	5	<b>Детали</b> .....	<b>18</b>
Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги 6		<b>Ремонтные комплекты</b> .....	<b>24</b>
Замена материалов .....	6	<b>Опциональные комплекты</b> .....	<b>25</b>
<b>Важная информация о кислотных катализаторах</b> .	<b>7</b>	<b>Вспомогательные принадлежности</b> .....	<b>25</b>
Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами .....	7	<b>Размеры</b> .....	<b>26</b>
Чувствительность кислотных катализаторов к воздействию влаги .....	7	<b>Технические данные</b> .....	<b>27</b>
<b>Модели</b> .....	<b>8</b>	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>27</b>
<b>Идентификация компонентов</b> .....	<b>9</b>	<b>Стандартная гарантия Graco</b> .....	<b>28</b>
		<b>Информация о компании Graco</b> .....	<b>28</b>

## Сопутствующие руководства

Руководство	Описание
312795	Блок сальфонного насоса Merkur
312796	Пневматический двигатель NXT™
312799	Комплекты оборудования Merkur с сальфонным распылителем (пневматическим и безвоздушным)
312798	Электростатические распылительные аппараты Merkur

# Предупреждения

Приведенные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Значком восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства встречаются эти значки, они отсылают к этим предупреждениям. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие знаки опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Во избежание пожаров и взрывов соблюдайте указанные далее меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе растворителя, ветоши и бензина.</li> <li>• При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>• Пользуйтесь только заземленными шлангами.</li> <li>• Если пистолет направлен в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости.</li> <li>• При возникновении статического разряда или ощущении удара электротоком <b>немедленно прекратите работу</b>. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</b></p> <p>Жидкость, подаваемая под высоким давлением из пистолета, через точки утечек в шлангах или деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. <b>Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не осуществляйте распыление без установленной защиты наконечника и предохранителя курка.</li> <li>• Устанавливайте блокировку курка, когда распыление не выполняется.</li> <li>• Не направляйте пистолет на людей или какие-либо части тела.</li> <li>• Не закрывайте распылительный наконечник рукой.</li> <li>• Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>• По завершении распыления, а также перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования выполните инструкции, приведенные в разделе <b>Процедура сброса давления</b>.</li> <li>• Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи жидкости.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>

# ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ, ВЫЗЫВАЕМАЯ НЕНАДЛЕЖАЩИМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

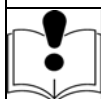
- Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые с деталями оборудования, входящими в соприкосновение с жидкостью. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации о материале запросите его паспорт безопасности у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением. Когда оборудование не используется, выключите его и выполните **процедуру сброса давления**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части производителя.
- Запрещено 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 и горячих поверхностей.
- Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



## ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ

Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.

- Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.
- Не работайте с оборудованием при снятых защитных устройствах или крышках.
- Оборудование под давлением может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или проводить техническое обслуживание оборудования, выполните **процедуру сброса давления** и отключите все источники питания.



## ОПАСНОСТЬ ЗАСАСЫВАНИЯ

Большая мощность всасывания может привести к серьезной травме.

- Никогда не приближайте руки к впускному каналу жидкости насоса, когда насос работает либо находится под давлением.



## ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ПАРАМИ

Проглатывание токсичных жидкостей или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может привести к смерти или серьезной травме.

- Сведения о характерных опасностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности материалов.
- Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.
- При распылении или подаче жидкостей и очистке оборудования всегда используйте химически непроницаемые перчатки.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При эксплуатации, обслуживании оборудования или при нахождении в рабочей зоне оборудования следует использовать соответствующие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе травм органов зрения и слуха, а также вдыхания токсичных паров и от ожогов. Ниже указаны некоторые средства защиты.

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

# Важная информация о двухкомпонентных материалах

Изоцианаты (ISO) — это катализаторы, применяемые в двухкомпонентных материалах.

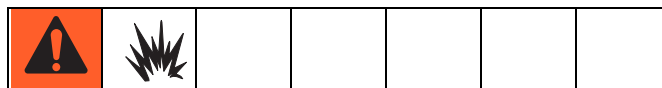
## Меры предосторожности при работе с изоцианатами



При распылении и дозировании материалов, содержащих изоцианаты, образуются потенциально опасные аэрозоли, пары и взвеси.

- Для ознакомления с конкретными опасностями и мерами предосторожности в отношении изоцианатов прочтите предупреждения производителя жидкости и ее паспорт безопасности (SDS) и запомните эту информацию.
- Использование изоцианатов подразумевает выполнение потенциально опасных процедур. Выполнять распыление с помощью этого оборудования могут только лица, которые прошли соответствующее обучение, имеют надлежащую квалификацию, а также прочли и поняли информацию, приведенную в этом руководстве, инструкциях производителя по применению и паспорте безопасности.
- Использование оборудования, не прошедшего надлежащее техническое обслуживание или неправильно отрегулированного, может привести к ненадлежащему отверждению материала. Оборудование должно быть тщательно обслужено и отрегулировано в соответствии с инструкциями из настоящего руководства.
- Во избежание вдыхания испарений, паров и взвесей изоцианатов все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда носите надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха). Проветривайте рабочую зону в соответствии с инструкциями производителя, приведенными в паспорте безопасности жидкости.
- Не допускайте попадания изоцианатов на кожу. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить химически непроницаемые перчатки, защитную одежду и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем жидкости и местными регулирующими органами. Соблюдайте все рекомендации производителя, в том числе и рекомендации в отношении обращения с загрязненной одеждой. Если вы выполняли распыление, обязательно помойте руки и лицо перед приемом пищи или употреблением напитков.

## Самовоспламенение материала



При нанесении некоторых материалов слишком толстым слоем существует риск их самовоспламенения. Прочтите предупреждения производителя жидкости и информацию из паспорта безопасности материала (SDS).

## Раздельное хранение компонентов А и В



Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубках подачи жидкости и вызвать тем самым серьезную травму или повреждение оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения выполняйте указанные ниже инструкции.

- **Ни в коем случае** не заменяйте детали, смоченные компонентом А, деталями, смоченными компонентом В, и наоборот.
- Никогда не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.

## Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Воздействие влаги (например, повышенной влажности) вызывает частичное отверждение изоцианатов с образованием небольших твердых абразивных кристаллов, находящихся в жидкости во взвешенном состоянии. Со временем на поверхности образуется пленка и начинается желирование изоцианатов (ISO), повышающее вязкость материала.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Частично отвержденные изоцианаты ухудшают эксплуатационные характеристики оборудования и сокращают срок службы всех деталей, контактирующих с жидкостью.

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. **Никогда** не храните изоцианаты в открытых контейнерах.
- В смачиваемой чаше или в резервуаре насоса изоцианатов (при наличии) должен находиться подходящий смазочный материал. Смазочный материал создает барьер между изоцианатом и атмосферой.
- Используйте только влагонепроницаемые шланги, совместимые с изоцианатами.
- Никогда не пользуйтесь восстановленными растворителями, которые могут содержать влагу. Всегда закрывайте контейнеры для растворителей, когда они не используются.
- При повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые детали.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Интенсивность образования пленки и скорость кристаллизации зависят от состава изоцианатов, влажности и температуры.

## Замена материалов

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения и простоя оборудования смена разнотипных материалов, используемых в оборудовании, требует особого внимания.

- При смене материалов несколько раз промойте оборудование для его полной очистки.
- После промывки всегда очищайте впускные сетчатые фильтры жидкости.
- Проконсультируйтесь с производителем относительно химической совместимости материалов.
- Если после работы с эпоксидными смолами планируется работать с уретанами и полиуретанами, разберите и очистите все контактирующие с жидкостью компоненты и замените шланги. При работе с эпоксидными смолами на стороне В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полиуретановыми материалами на стороне А (смола) часто используются амины.

## Важная информация о кислотных катализаторах

Данный насос подходит для работы с кислотными катализаторами («кислотами»), применяемыми сейчас в двухкомпонентных материалах для обработки дерева. Современные кислоты (имеющие очень низкие показатели pH, достигающие 1) являются более агрессивными, чем производившиеся ранее. Чтобы противостоять коррозирующим свойствам таких кислот, контактирующие с ними материалы должны обладать повышенной коррозионной стойкостью и быть способными длительное время работать без замены.

### Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами



Кислота является легковоспламеняющимся веществом и при распылении или подаче образует потенциально опасные аэрозоли, пары и взвеси. Во избежание пожаров и взрывов, а также получения серьезных травм соблюдайте указанные далее меры предосторожности.

- Для ознакомления с конкретными опасностями и мерами предосторожности в отношении кислот прочтите предупреждения производителя жидкости и ее паспорт безопасности (SDS) и запомните эту информацию.
- Оснащайте системы для работы с катализаторами только оригинальными кислотостойкими деталями, рекомендованными производителем (шланги, фитинги и т. д.). Между неподходящими сменными деталями и кислотой возможна химическая реакция.
- Во избежание вдыхания испарений, паров и взвесей кислот все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда носите надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха). Проветривайте рабочую зону в соответствии с инструкциями производителя, приведенными в паспорте безопасности кислоты.
- Не допускайте попадания кислоты на кожу. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить химически непроницаемые перчатки, защитную одежду, защитные чехлы на обувь, фартуки и лицевые маски, рекомендованные производителем кислоты и местными регулирующими органами. Соблюдайте все рекомендации производителя, в том числе и рекомендации в отношении обращения с загрязненной одеждой. Обязательно вымойте руки и лицо перед приемом пищи или употреблением напитков.
- Регулярно проверяйте оборудование на предмет потенциальных утечек, а также быстро и полностью убирайте пролитые кислоты во избежание прямого контакта с ними или вдыхания их паров.
- Храните кислоту вдали от источников тепла, искр и открытого пламени. Не курите в рабочей зоне. Устраните все источники воспламенения.
- Храните кислоту в оригинальных контейнерах в прохладном сухом и хорошо проветриваемом помещении, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей, и вдали от других химических веществ, соблюдая рекомендации производителя. Во избежание коррозии контейнеров не храните кислоту в контейнерах, отличных от оригинальных. Во избежание загрязнения места хранения и окружающего пространства парами кислот плотно закупоривайте ранее вскрытые контейнеры.

### Чувствительность кислотных катализаторов к воздействию влаги

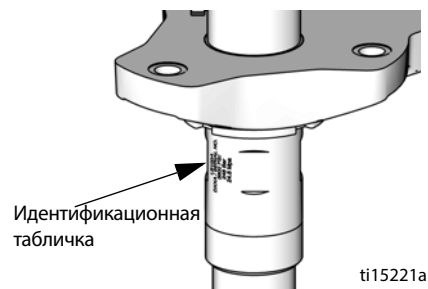
Кислотные катализаторы могут быть чувствительны к присутствию содержащейся в атмосфере влаги и других загрязнителей. Рекомендуется, чтобы те части насоса для катализаторов и уплотнений клапанов, которые контактируют с атмосферой, были погружены в масло ISO, TSL или другой совместимый материал, чтобы предотвратить отложение кислот и преждевременное повреждение и выход из строя уплотнения.

УВЕДОМЛЕНИЕ
<p>Отложение кислот приведет к повреждению уплотнений клапанов, ухудшению эксплуатационных показателей и сокращению срока службы насоса для катализаторов. Для предотвращения взаимодействия кислот с влагой следуйте указанным ниже инструкциям.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. Никогда не храните кислоты в открытых контейнерах.</li> <li>• Обеспечьте постоянное заполнение насоса для катализаторов и уплотнений клапанов подходящим смазочным материалом. Смазочный материал создает барьер между кислотой и атмосферой.</li> <li>• Используйте только влагонепроницаемые кислотостойкие шланги.</li> <li>• При повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые детали.</li> </ul>

## Модели

Проверьте шестизначный номер детали, указанный на идентификационной табличке (ID) объемного насоса. Используйте указанный ниже шаблон для определения конструкции объемного насоса, исходя из шестизначного кода. Например, № детали LB100A соответствует объемному сильфонному насосу из нержавеющей стали 303 объемом 100 куб. см с V-образными уплотнениями (три из UHMWPE и два из PTFE).

Для заказа запасных деталей см. раздел **Детали**, начиная со стр. 18. Цифры в матрице не соответствуют справочным номерам на чертежах и в списках деталей.



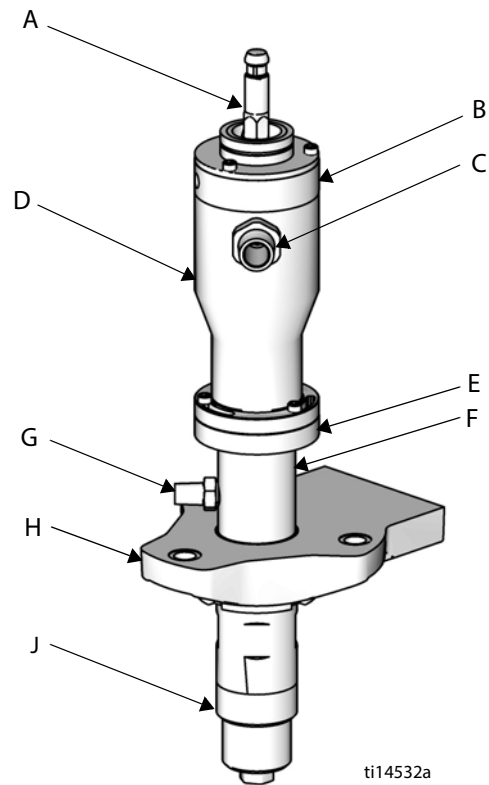
<b>L</b>	<b>B</b>		<b>100</b>	<b>A</b>	
<b>Первый знак</b>	<b>Второй знак (материал)</b>		<b>Третий, четвертый и пятый знаки (емкость объемного насоса за цикл в куб. см)</b>	<b>Шестой знак (уплотнения)</b>	
<b>L</b> (нижняя часть)	<b>B</b>	Тип сильфона	<b>050</b>	<b>A</b>	V-образные уплотнения (три из UHMWPE, два из PTFE)
			<b>100</b>	<b>B</b>	Уплотнения U-образного сечения
			<b>150</b>	<b>C♦</b>	Уплотнения U-образного сечения, кислотостойкие

♦ Кислотостойкое уплотнение U-образного сечения (C) используется только на модели LB100C.

<b>Номер детали</b>	<b>Серия</b>	<b>Максимальное рабочее давление, МПа (бар, фунты/кв. дюйм)</b>	<b>Впускное отверстие для жидкости</b>	<b>Выпускное отверстие для жидкости</b>
<b>LB050A LB050B</b>	A	33,1 (310, 4500)	3/4 дюйма, npt	3/8 дюйма, npt
<b>LB100A LB100B LB100C</b>	A	24,8 (248, 3600)	3/4 дюйма, npt	3/8 дюйма, npt
<b>LB150A LB150B</b>	A	16,5 (165, 2400)	1 дюйм, npt	3/4 дюйма, npt



## Идентификация компонентов



ti14532a

**Рис. 1. Идентификация компонентов**

### Обозначения

- A Соединительный стержень
- B Верхняя крышка
- C Впускное отверстие для жидкости на насосе
- D Сильфонная камера
- E Гайка сальника
- F Цилиндр
- G Выпускное отверстие для жидкости на насосе
- H Переходник насоса
- J Заглушка основания

# Ремонт

## Общие сведения

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Указанные в тексте справочные номера и буквы в скобках относятся к сноскам на рисунках.

Всегда используйте оригинальные детали и вспомогательные принадлежности Graco, которые можно приобрести у дистрибьютора компании Graco. В случае самостоятельного приобретения вспомогательных принадлежностей убедитесь в том, что их размер и номинальное давления соответствуют используемой системе.

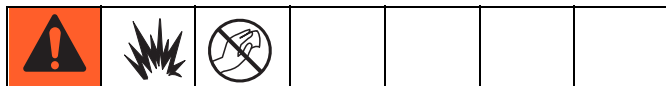
## Подготовка



Для приведенных ниже подготовительных этапов соблюдайте все предупреждения и инструкции, указанные в руководстве к насосу.

1. Промойте оборудование.
2. Остановите насос приблизительно в середине хода поршня.
3. Сбросьте давление.
4. Отсоедините шланги для сжатого воздуха и жидкости вместе с проводом заземления.
5. Снимите экран.

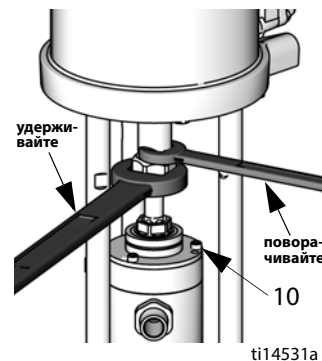
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в переливной камере (дополнительная принадлежность) содержится жидкость, отверните винты, крепящие емкость (103), и утилизируйте ее. См. Рис. 4. Если емкость не использовалась, она может оставаться прикрепленной к крышке.



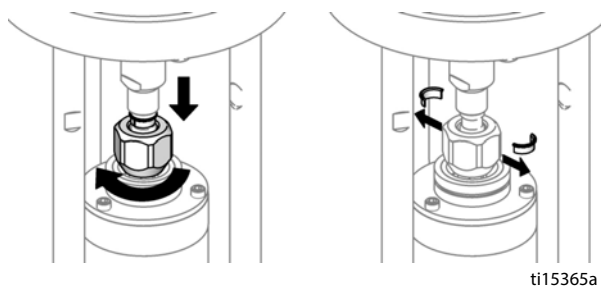
Во избежание накопления электростатического заряда не протирайте прикрепленную к насосу пластиковую емкость сухой тканью. При необходимости снимайте емкость для очистки.

6. Используйте шестигранный ключ на 5 мм, чтобы ослабить винты (10) на верхней крышке.

7. Удерживайте стяжную гайку с помощью гаечного ключа. Воспользуйтесь другим гаечным ключом, чтобы повернуть вал двигателя. Во избежание повреждения верхней крышки и D-образного уплотнения **не поворачивайте стяжную гайку.**

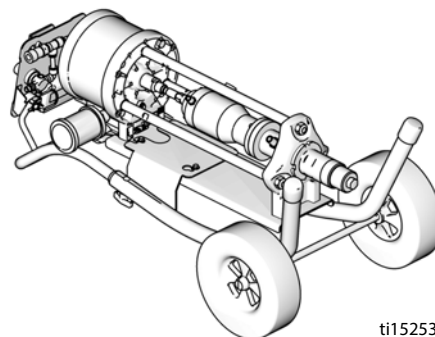


8. Опустите стяжную гайку и снимите соединительные манжеты.



**Рис. 2. Снятие соединительных манжет**

9. Приподнимите вал двигателя вверх. Снимите стяжную гайку.
10. **Монтаж на тележке:** положите тележку задней стороной на пол, чтобы провести техническое обслуживание объемного насоса.



**Рис. 3. Положение насоса для проведения ремонта.**

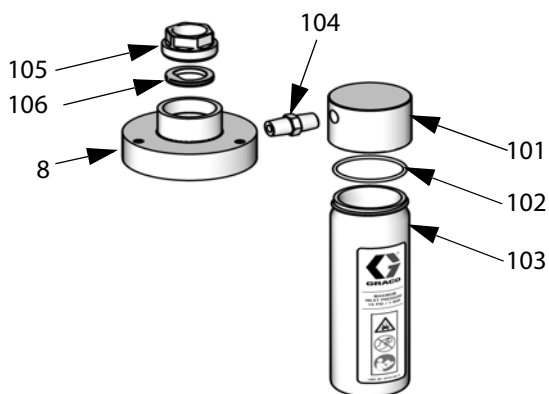
## Замена сиффона

### Разборка сиффона и камеры

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения верхней крышки и D-образного уплотнения никогда не прикладывайте крутящий момент к соединительному штоку.

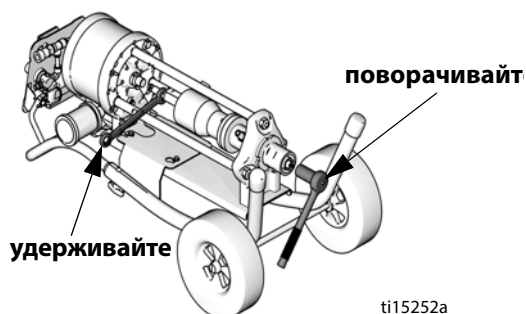
1. Выполните все этапы, указанные в разделе **Подготовка** на стр. 10.
2. Используя шестигранный ключ на 5 мм, выверните три винта (10), снимите монтажную проставку экрана (9) и верхнюю крышку (8). Снимите и утилизируйте уплотнительное кольцо сиффонной камеры (12).
3. Если заменять переливную камеру не требуется, оставьте ее прикрепленной к верхней крышке.
4. **При замене переливной камеры.** Выверните винты емкости (103), если она еще на месте, затем снимите крышку (101) с фитинга (104). Утилизируйте чашу и крышку. Используя зажим, снимите предохранительную гайку (105) с верхней крышки (8). Снимите и утилизируйте D-образное уплотнение (106). Если заменять фитинг (104) не требуется, оставьте его прикрепленным к верхней крышке (8).



ti15254a

Рис. 4. Переливная камера

5. Используя зажим, снимите заглушку основания (42). Снимите и утилизируйте уплотнительное кольцо (41).
6. Удерживайте шестигранник соединительного штока (14) с помощью гаечного ключа на 19 мм (3/4 дюйма). Уприте его в тяговую штангу или верстак так, чтобы исключить его вращение. Используя зажим, ослабьте узел поршня/штока.



ti15252a

Рис. 5. Удержание соединительного штока в фиксированном положении

7. См. Рис. 6. Извлеките соединительный шток (14) и сиффон (7) из верхней части сиффонной камеры (1). Оставьте сиффонную камеру (1) прикрепленной к гайке сальника.
8. Снимите сиффонную втулку (6) и поврежденный сиффон (7).
9. Снимите фиксирующую втулку (3). Снимите и утилизируйте уплотнительные кольца (4, 5).

## Сборка сиффона и камеры

1. Установите сифонную втулку (6) и новый сиффон (7) на соединительный шток (14).
2. Установите новые уплотнительные кольца (4 и 5) на фиксирующую втулку. Нанесите консистентную смазку и установите фиксирующую втулку (3) на конец сиффона. Надежно зафиксируйте.
3. Не прижимая, установите сифонное уплотнительное кольцо (12) вокруг сиффона (7). Вставьте соединительный шток (14) с полностью собранным сиффоном (7) в сифонную камеру (1). Затяните соединительный шток вручную.
4. Удерживая шестигранник соединительного штока (14), поверните поршень (45) с помощью динамометрического ключа. Затяните с усилием 100–117 Н·м (74–86 фут-фунтов).
5. Убедитесь, что уплотнительное кольцо (12) прижато к верхней поверхности сиффона. Вставьте соединительный шток (14) и сиффон (7) в сифонную камеру (1) до упора.
6. Установите верхнюю крышку (8) на соединительный шток (14). Не затягивайте сильно.
7. **При замене переливной камеры.** Закажите комплект 24E298 (см. стр. 25.) Установите новое D-образное уплотнение (106) на соединительный шток (14). Удерживайте соединительный шток с помощью ключа на 19 мм (3/4 дюйма). Установите и затяните предохранительную гайку (105). Затяните с усилием 11–14 Н·м (100–120 фут-фунтов). **Не затягивайте слишком сильно.**
8. Установите новое уплотнительное кольцо (41) заглушки основания. Нанесите консистентную смазку и установите заглушку основания (42). Затяните с усилием 73–89 Н·м (54–66 фут-фунтов).
9. Приподнимите вал двигателя вверх. Наденьте стяжную гайку (55). Установите соединительные манжеты (56).
10. Удерживайте соединительный шток с помощью ключа на 19 мм (3/4 дюйма). Установите и затяните стяжную гайку. Затяните с усилием 138–146 Н·м (75–80 фут-фунтов).
11. **При замене переливной камеры.** Установите уплотнительное кольцо (102) на крышку (101). Приверните новую емкость (103) с прикрепленной крышкой (101) к фитингу (104).
12. Поверните соединительный шток (14), чтобы выровнять отверстия в верхней крышке (8) с отверстиями в сифонной камере (1) так, чтобы D-образная плоскость верхней крышки была повернута в сторону передней части насоса. Установите на место верхнюю крышку (8) и монтажную проставку экрана (9). Затяните винты (10) с усилием 11–14 Н·м (100–120 дюйм-фунтов).

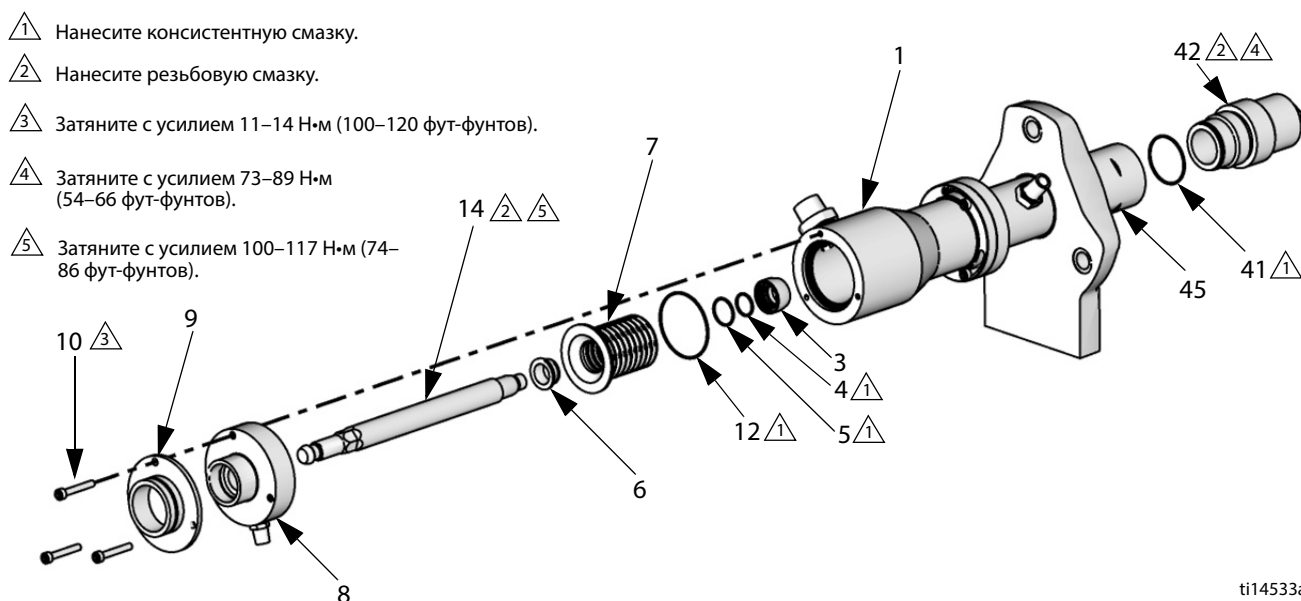


Рис. 6. Замена сиффона

ti14533a

## Полный ремонт насоса

### Разборка

1. Выполните все этапы, указанные в разделе **Подготовка** на стр. 10.
2. Используя зажим, снимите заглушку основания (42). Снимите и утилизируйте уплотнительное кольцо (41).
3. Используя шестигранный ключ на 5 мм, ослабьте три винта (10) на верхней крышке. Приподнимите вал пневмодвигателя, чтобы снять верхнюю крышку (8) и монтажную проставку экрана (9) с сильфонной камеры.
4. Удерживайте шестигранник соединительного штока (14) с помощью ключа на 19 мм (3/4 дюйма), чтобы исключить его вращение. Используя зажим, ослабьте узел поршня/штока. См. Рис. 5.
5. Извлеките узел поршня/штока из нижней части цилиндра (27).
6. **Модели с V-образными уплотнениями.** Снимите уплотнения поршня (37, 39), сальники (38, 40) и пружину (35). См. раздел Рис. 14 на стр. 16.
7. **Модели с уплотнениями U-образного сечения.** Снимите подшипник (52), уплотнение U-образного сечения (53) и шайбу (54). См. раздел Рис. 13 на стр. 15.
8. **Модели с переливной камерой.** Если необходимо заменить переливную камеру, см. раздел **Замена сильфона** на стр. 11. Если заменять переливную камеру не нужно, оставьте ее прикрепленной к верхней крышке.
9. Выньте соединительный шток (14) и снимите сильфон (7).
10. Используя гаечный ключ на 5 мм, выверните три винта (17), снимите шайбы (18), а затем сильфонную камеру (1). Снимите и утилизируйте уплотнительное кольцо сильфонной камеры (12).
11. Используя торцовый гаечный ключ на 54 мм (2 1/8 дюйма), снимите гайку сальника (20).
12. **Модели с V-образными уплотнениями.** Снимите сальники (23, 26), уплотнения горловины (24, 25) и пружину (22). См. раздел Рис. 10 на стр. 14.
13. **Модели с уплотнениями U-образного сечения.** Используя съемник для уплотнительных колец или плоскогубцы, снимите пружинный зажим (51), уплотнение U-образного сечения (50) и подшипник (49). Рис. 11 на стр. 15.
14. Снимите и утилизируйте верхнее (2) и нижнее (21) уплотнительные кольца гайки сальника.
15. Зажмите шестигранник поршневого штока (31) в тисках. Используя шестигранный ключ на 1/2 дюйма, отверните проточную гайку (44) с нижней части поршня (45).
16. Снимите уплотнительное кольцо (32) и седло (46). Разожмите тиски и извлеките запорный шарик (47).

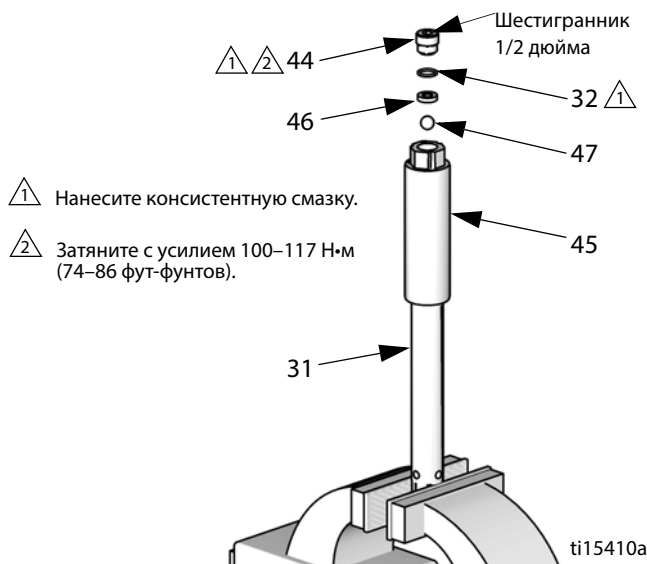


Рис. 7. Проверка выпускного отверстия

17. Зажмите шестигранник поршня (45) в тисках и, используя торцовый ключ на 23 мм, извлеките поршневой шток (31).
18. Снимите уплотнительное кольцо поршня (32) и седло (33). Разожмите тиски и извлеките запорный шарик (34) и пружину (36).

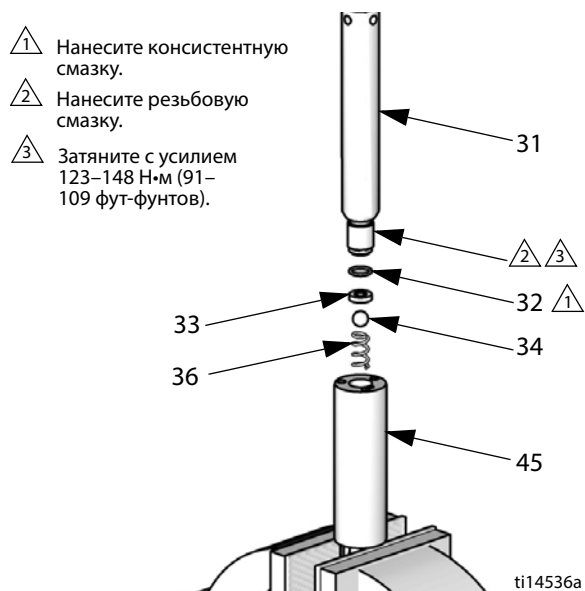


Рис. 8. Проверка поршня

19. Если сильфон поврежден, см. раздел **Замена сильфона** на стр. 11. Если нет, оставьте сильфон прикрепленным к соединительному штоку.

### Обратная сборка

1. Зажмите шестигранник поршня (45) в тисках. Установите новую пружину (36) на шаровой фиксатор.

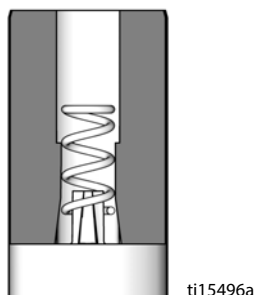


Рис. 9. Пружина шарового фиксатора

2. Установите запорный шарик (34) и седло (33) в верхней части поршня. Нанесите консистентную смазку и установите новое уплотнительное кольцо (32).
3. Не вынимая шестигранник поршня (45) из тисков, нанесите резьбовую смазку, а затем, используя зажим, установите насосную штангу (31). Затяните с усилием 123–148 Н·м (91–109 фут-фунтов).
4. Зажмите шестигранник поршневого штока в тисках. Установите новый запорный шарик (47) и седло (46) в нижней части поршня. Нанесите консистентную смазку и установите новое уплотнительное кольцо (32).
5. Нанесите консистентную смазку и установите на место проточную гайку (44). Затяните с усилием 100–117 Н·м (74–86 фут-фунтов).
6. Положите гайку сальника (20) на верстак обратной стороной, чтобы надлежащим образом выровнять уплотнения.

**Модели с V-образными уплотнениями.** Нанесите консистентную смазку и вставьте в гайку сальника вставной сальник (26), новые V-образные уплотнения (24, 25) и охватывающий сальник (23). **Кромки должны быть направлены вверх, так чтобы при установке гайки сальника они были повернуты к цилиндру.** Установите все необходимые уплотнения.

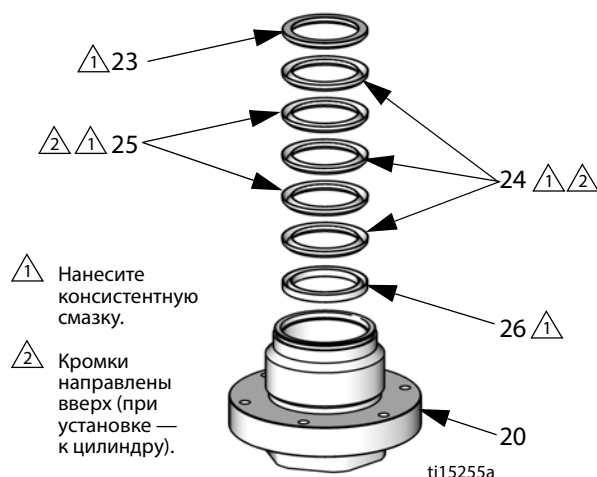


Рис. 10. V-образные уплотнения горловины

**Модели с уплотнениями U-образного сечения.** Нанесите консистентную смазку и установите подшипник (49), уплотнения U-образного сечения (50) и пружинный зажим (51). **Кромки уплотнения U-образного сечения должны быть направлены вверх, так чтобы при установке гайки сальника они были повернуты к цилиндру.**

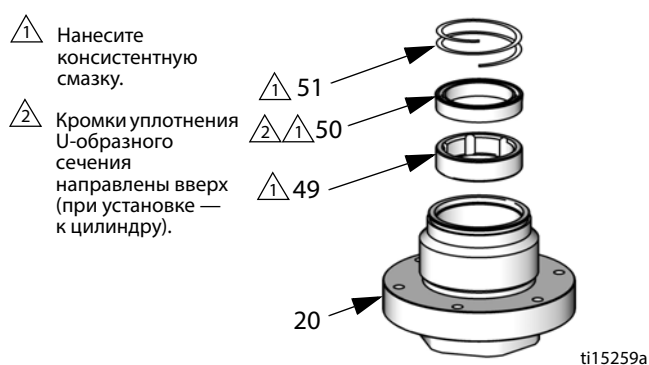


Рис. 11. Уплотнение горловины U-образного сечения

7. Установите верхнее (2) и нижнее (21) уплотнительные кольца на гайку сальника (20).
8. **Модели с V-образными уплотнениями.** Установите пружину (22) в верхней части цилиндра (27).
9. Нанесите консистентную смазку и наверните гайку сальника (20). Затяните с усилием 73–89 Н•м (54–66 фут-фунтов).
10. Чтобы установить сифонную камеру (1) на место, используйте винты (17) и шайбы (18). Выровняйте винты таким образом, чтобы впускной фитинг не заблокировал соединительные штанги. Затяните винты (17) с усилием 11–14 Н•м (100–120 дюйм-фунтов).

1. Нанесите консистентную смазку.
2. Нанесите резьбовую смазку.
3. Затяните с усилием 11–14 Н•м (100–120 фут-фунтов).
4. Затяните с усилием 73–89 Н•м (54–66 фут-фунтов).

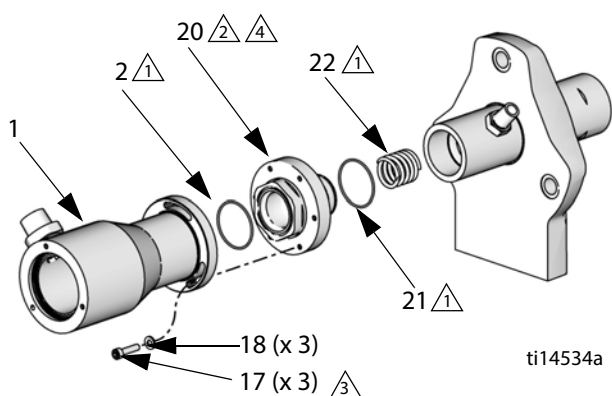


Рис. 12. Сифонная камера и гайка сальника

### 11. Модели с V-образными уплотнениями.

Установите новую пружину поршня (35). Нанесите консистентную смазку и установите на насосную штангу (31) вставной сальник (40), новые уплотнения поршней (37, 39) и охватывающий сальник (38). **Кромки должны быть направлены в сторону цилиндра.**

### 12. Модели с уплотнениями U-образного сечения.

Нанесите консистентную смазку и установите шайбу (54), уплотнения U-образного сечения (53) и подшипник (52). **Кромки уплотнения U-образного сечения должны быть направлены в сторону цилиндра.**

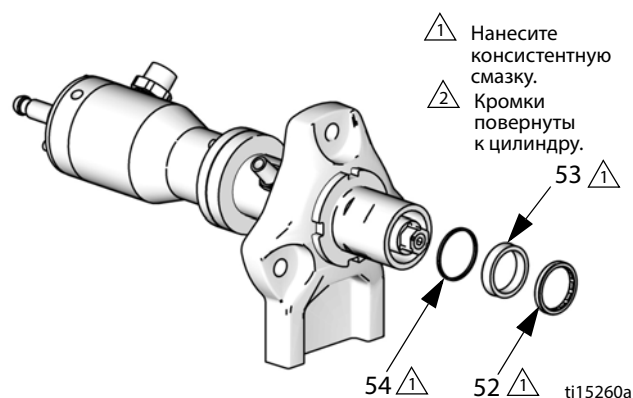
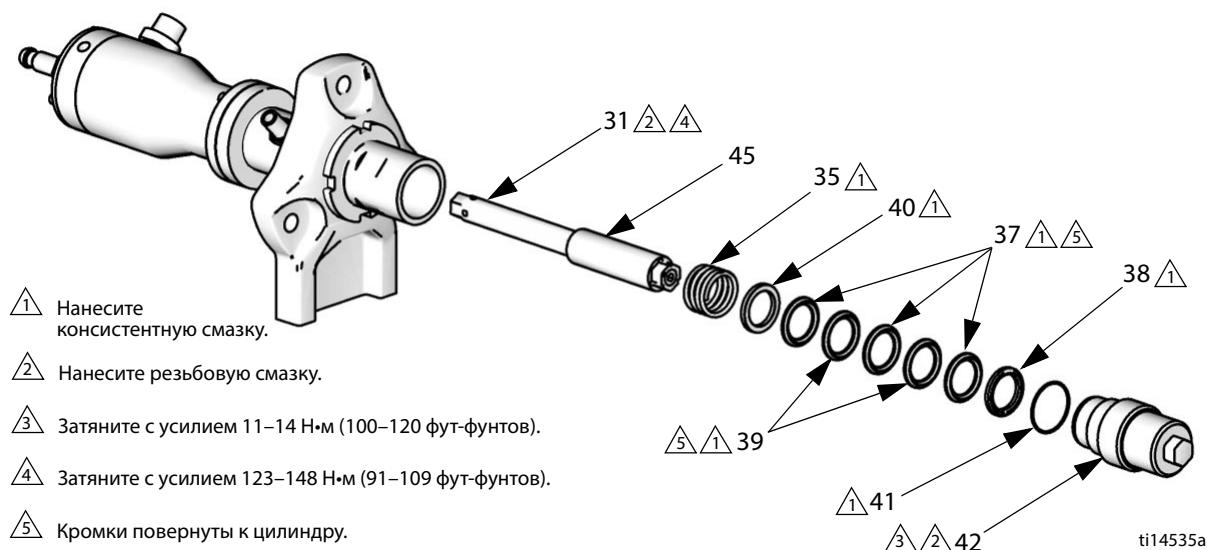


Рис. 13. Уплотнение поршня U-образного сечения



**Рис. 14. V-образные уплотнения поршня**

13. Нанесите консистентную смазку на внешнюю поверхность вала насосной штанги и поршень (возле шестигранников). Вставьте штангу и поршень в цилиндр (27).
14. **При замене сальфона.** Выполните этапы 1 и 2 из раздела **Сборка сальфона и камеры** на стр. 12, чтобы прикрепить новый сальфон к соединительному штоку.
15. См. раздел Рис. 6 на стр. 12. Не прижимая, установите сальфонное уплотнительное кольцо (12) вокруг сальфона (7). Вставьте соединительный шток (14) с полностью собранным сальфоном (7) в сальфонную камеру (1). Затяните соединительный шток вручную.
16. Удерживая шестигранник соединительного штока (14), поверните поршень (45) с помощью динамометрического ключа. Затяните с усилием 100–117 Н·м (74–86 фут-фунтов).
17. Установите верхнюю крышку (8) на соединительный шток (14). Не затягивайте сильно.
18. **При замене переливной камеры.** Закажите комплект 24E298 (см. стр. 25.) Установите новое D-образное уплотнение (106) на соединительный шток (14). Удерживайте соединительный шток с помощью ключа на 19 мм (3/4 дюйма). Установите и затяните предохранительную гайку (105). Затяните с усилием 11–14 Н·м (100–120 фут-фунтов).  
**Не затягивайте слишком сильно.**
19. Установите новое уплотнительное кольцо (41) заглушки основания. Нанесите консистентную смазку и установите заглушку основания (42). Затяните с усилием 73–89 Н·м (54–66 фут-фунтов).
20. Приподнимите вал двигателя вверх. Наденьте стяжную гайку (55). Установите соединительные манжеты (56).
21. Удерживайте вал пневмодвигателя. Установите и затяните стяжную гайку. Затяните с усилием 138–146 Н·м (75–80 фут-фунтов).
22. **При замене переливной камеры.** Установите уплотнительное кольцо (102) на крышку (101). Приверните новую емкость (103) с прикрепленной крышкой (101) к фитингу (104).
23. Поверните соединительный шток (14), чтобы выровнять отверстия в верхней крышке (8) с отверстиями в сальфонной камере (1). Установите на место верхнюю крышку (8) и монтажную проставку экрана (9). Затяните винты (10) с усилием 11–14 Н·м (100–120 дюйм-фунтов).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подгонка переливной камеры выполняется лучше всего, если D-образная плоскость установлена вровень с передней частью насоса.

### Ремонт впускного или выпускного фитинга

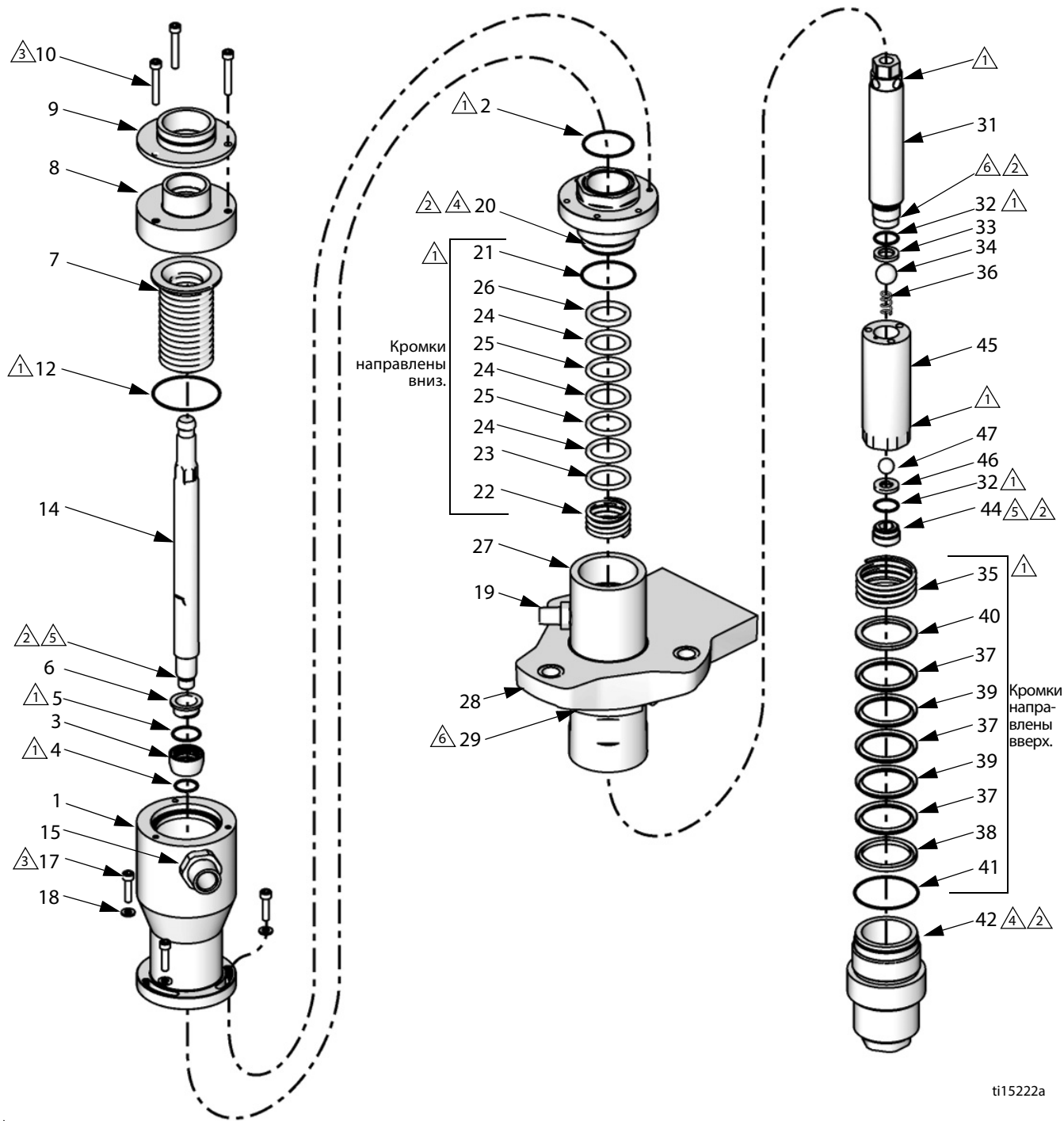
Снимать и заменять впускной или выпускной фитинги следует только в случае их повреждения. Замените одно или оба уплотнительных кольца при наличии утечки и каждый раз при снятии фитинга. Для обратной сборки нанесите на уплотнительное кольцо консистентную смазку, а на фитинг — высокопрочный закрепитель резьбы. Затяните с усилием 73–89 Н·м (54–66 фут-фунтов).





# Детали

## Модели с V-образными уплотнениями



ti15222a

1 Нанесите консистентную смазку.

2 Нанесите резьбовую смазку.

3 Затяните с усилием 11–14 Н·м (100–120 фут-фунтов).

4 Затяните с усилием 73–89 Н·м (54–66 фут-фунтов).

5 Затяните с усилием 100–117 Н·м (74–86 фут-фунтов).

6 Затяните с усилием 123–148 Н·м (91–109 фут-фунтов).

## Модели с V-образными уплотнениями

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Большинство деталей доступны в одном или нескольких комплектах для технического обслуживания/ремонта. См. стр. 24.

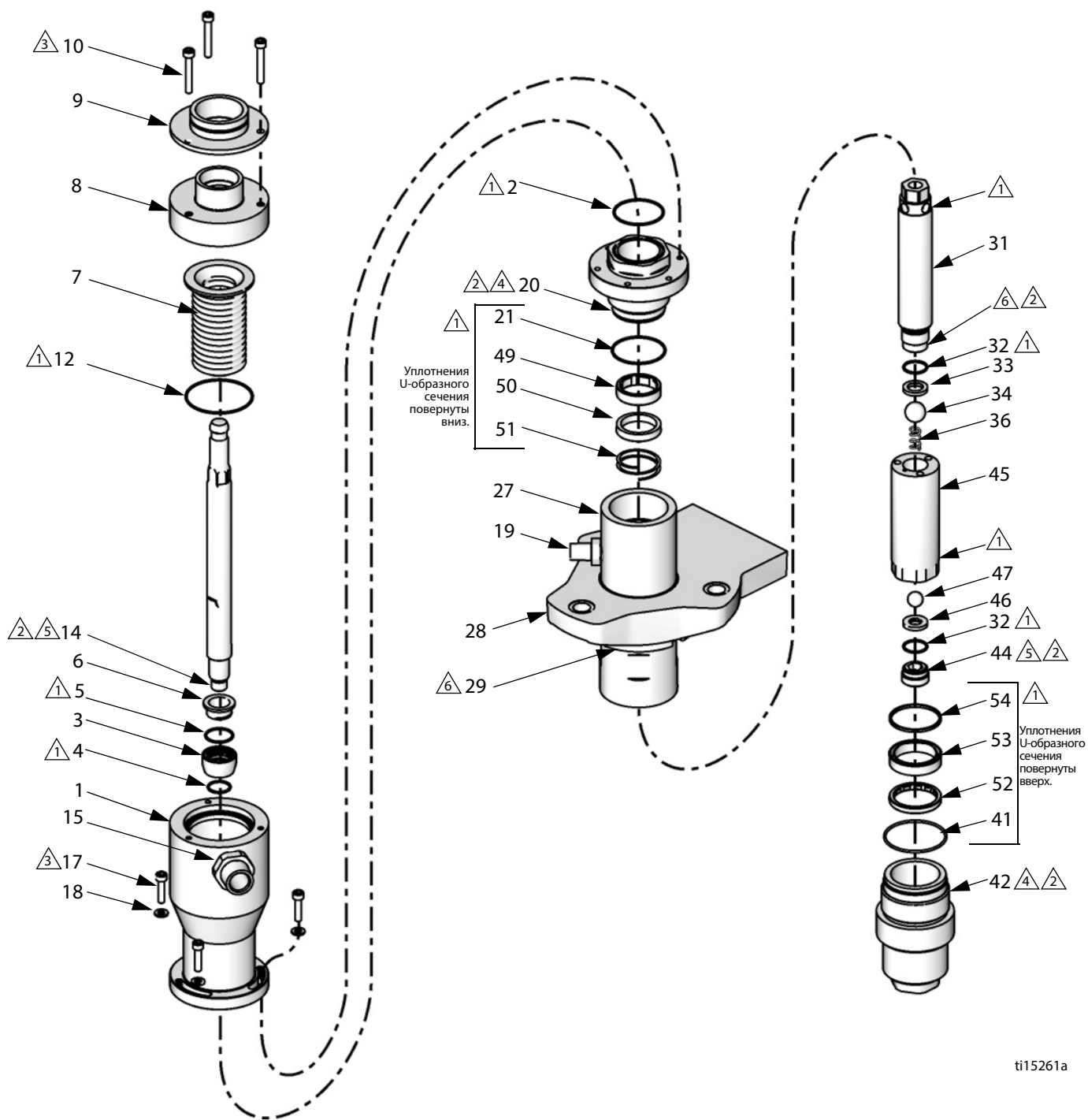
Справ. №	Описание	Арт. №	Кол-во
1	КОМПЛЕКТ СИЛЬФОННОЙ КАМЕРЫ (включает детали 2, 12, 15, 17, 18, 21, 32 и 41) LB050A LB100A и LB150A	24E758 24E759	1
2	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО гайки сальника, верхнее	113082	1
3	ВТУЛКА фиксирующая	-----	1
4	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для фиксирующей втулки	110135	1
5	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для фиксирующей втулки	C20182	1
6	ВТУЛКА сильфонная	-----	1
7	СИЛЬФОННЫЙ КОМПЛЕКТ (включает детали 2, 4, 5, 12, 21, 32 и 41) LB050A LB100A и LB150A	24A267 24E764	1
8	КОМПЛЕКТ ВЕРХНЕЙ КРЫШКИ (включает детали 9, 10 и 12)	24A271	1
9	ПРОСТАВКА монтажная экрана	-----	1
10	ВИНТ, М6 x 40; см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117030	3
12	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для сильфонной камеры	116377	1
14	КОМПЛЕКТ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ШТОКА (включает детали 4, 5, 12, 32 и 41)	24E762	1
15	КОМПЛЕКТ ВПУСКНОГО ФИТИНГА LB050A и LB100A, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un LB150A, 1-11.5 npt x 1 3/16-16 un	24A842 24E711	1
17	ВИНТ для сильфонной камеры, М6 x 25, см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117029	3
18	ШАЙБА для сильфонной камеры; см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117018	3
19	КОМПЛЕКТ ВЫПУСКНОГО ФИТИНГА (включает деталь 48) LB050A и LB100A, 3/8-18 npt x 3/4-16 un LB150A, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un	24A840 24A842	1
20	КОМПЛЕКТ ГАЙКИ САЛЬНИКА (включает детали 2, 12, 21, 32 и 41) LB050A LB100A LB150A	24F837 24F223 24F224	1
21	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО гайки сальника, нижнее LB050A LB100A LB150A	107078 104537 110492	1
22	ПРУЖИНА	-----	1
23	САЛЬНИК вставной	-----	1
24	V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ из UHMWPE	-----	3
25	V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ из PTFE	-----	2
26	САЛЬНИК охватываемый	-----	1

Справ. №	Описание	Арт. №	Кол-во
27	КОМПЛЕКТ ЦИЛИНДРА (включает детали 2, 12, 19, 21, 32, 41 и 48) LB050A LB100A LB150A	24A828 24A829 24A830	1
28	ПЕРЕХОДНИК для насоса	-----	1
29	КОНТРГАЙКА LB050A LB100A LB150A	24A635 24A637 24A639	1
31	КОМПЛЕКТ НАСОСНОЙ ШТАНГИ (включает детали 2, 12, 21, 32 и 41) LB050A LB100A LB150A	24F492 24F296 24F295	1
32	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ поршневое	-----	2
33	СЕДЛО из карбида вольфрама	-----	1
34	ЗАПОРНЫЙ ШАРИК из нержавеющей стали LB050A LB100A и LB150A	101947 107203	1
35	ПРУЖИНА	-----	1
36	ПРУЖИНА шарового фиксатора	-----	1
37	V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ из UHMWPE	-----	3
38	САЛЬНИК охватываемый	-----	1
39	V-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ из PTFE	-----	2
40	САЛЬНИК вставной	-----	1
41	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО заглушки основания	-----	1
42	КОМПЛЕКТ ЗАГЛУШКИ ОСНОВАНИЯ (включает деталь 41) LB050A LB100A LB150A	24A831 24A832 24A833	1
44	ПРОТОЧНАЯ ГАЙКА	-----	1
45	КОМПЛЕКТ ПОРШНЯ (включает детали 2, 12, 21, 32 и 41) LB050A LB100A LB150A	24F488 24F489 24F490	1
46	СЕДЛО из карбида вольфрама	-----	1
47	ЗАПОРНЫЙ ШАРИК из нержавеющей стали LB050A LB100A и LB150A	101947 101859	1
48	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО выпускного фитинга, не показано	-----	1
55	ГАЙКА стяжная	15T311	1
56	МАНЖЕТЫ соединительные; см. стр. 24 для комплектов из 10 шт.	184128	2

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запасные этикетки, метки и карточки со знаками опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

--- Детали не продаются отдельно. Информацию о доступных комплектах см. на стр. 24-25.

Модели с уплотнениями U-образного сечения (некислотостойкие)



ti15261a

⚠<sup>1</sup> Нанесите консистентную смазку.

⚠<sup>2</sup> Нанесите резьбовую смазку.

⚠<sup>3</sup> Затяните с усилием 11–14 Н•м (100–120 фут-фунтов).

⚠<sup>4</sup> Затяните с усилием 73–89 Н•м (54–66 фут-фунтов).

⚠<sup>5</sup> Затяните с усилием 100–117 Н•м (74–86 фут-фунтов).

⚠<sup>6</sup> Затяните с усилием 123–148 Н•м (91–109 фут-фунтов).

## Модели с уплотнениями U-образного сечения (некислотостойкие)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Большинство деталей доступны в одном или нескольких комплектах для технического обслуживания/ремонта. См. стр. 24.

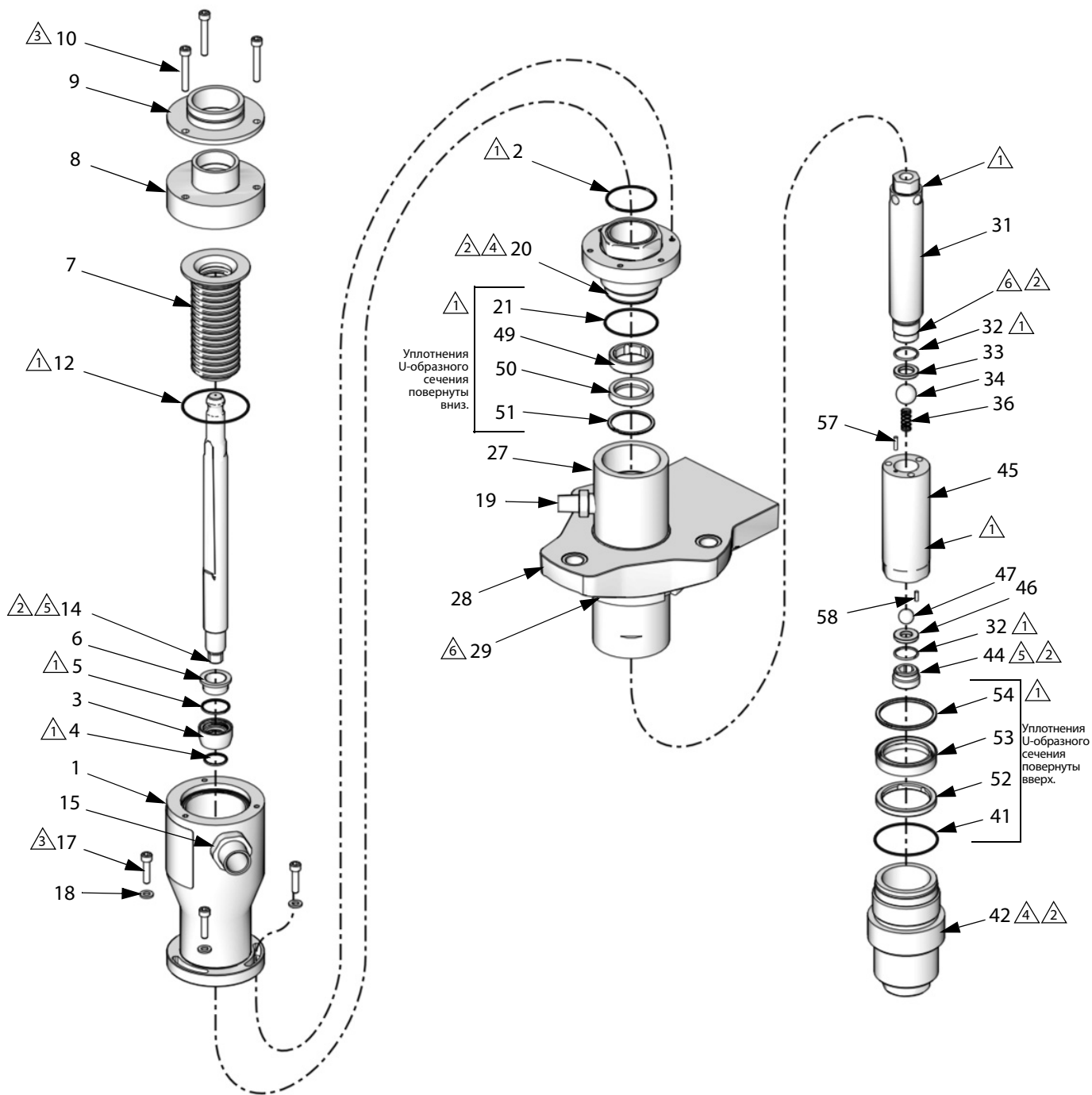
Справ. №	Описание	Номер детали	Кол-во
1	КОМПЛЕКТ СИЛЬФОННОЙ КАМЕРЫ (включает детали 2, 12, 15, 17, 18, 21, 32 и 41) LB050B LB100B и LB150B	24E758 24E759	1
2	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО гайки сальника, верхнее	113082	1
3	ВТУЛКА фиксирующая	-----	1
4	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для фиксирующей втулки	110135	1
5	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для фиксирующей втулки	C20182	1
6	ВТУЛКА сильфонная	-----	1
7	СИЛЬФОННЫЙ КОМПЛЕКТ (включает детали 2, 4, 5, 12, 21, 32 и 41) LB050B LB100B и LB150B	24A267 24E764	1
8	КОМПЛЕКТ ВЕРХНЕЙ КРЫШКИ (включает детали 9, 10 и 12)	24A271	1
9	ПРОСТАВКА монтажная экрана	-----	1
10	ВИНТ, М6 х 40; см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117030	3
12	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для сильфонной камеры	116377	1
14	КОМПЛЕКТ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ШТОКА (включает детали 4, 5, 12, 32 и 41)	24E762	1
15	КОМПЛЕКТ ВПУСКНОГО ФИТИНГА LB050B и LB100B, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un LB150B, 1-11,5 npt x 1 3/16-16 un	24A842 24E711	1
17	ВИНТ для сильфонной камеры, М6 х 25, см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117029	3
18	ШАЙБА для сильфонной камеры; см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117018	3
19	КОМПЛЕКТ ВЫПУСКНОГО ФИТИНГА (включает деталь 48) LB050B и LB100B, 3/8-18 npt x 3/4-16 un LB150B, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un	24A840 24A842	1
20	КОМПЛЕКТ ГАЙКИ САЛЬНИКА (включает детали 2, 12, 21, 32 и 41) LB050B LB100B LB150B	24F837 24F223 24F224	1
21	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО гайки сальника, нижнее LB050B LB100B LB150B	107078 104537 110492	1
27	КОМПЛЕКТ ЦИЛИНДРА (включает детали 2, 12, 19, 21, 32, 41 и 48) LB050B LB100B LB150B	24A828 24A829 24A830	1
28	ПЕРЕХОДНИК для насоса	-----	1

Справ. №	Описание	Номер детали	Кол-во
29	КОНТРГАЙКА LB050B LB100B LB150B	24A635 24A637 24A639	1
31	КОМПЛЕКТ НАСОСНОЙ ШТАНГИ (включает детали 2, 12, 21, 32 и 41) LB050B LB100B LB150B	24F492 24F296 24F295	1
32	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ поршневое	-----	2
33	СЕДЛО из карбида вольфрама	-----	1
34	ЗАПОРНЫЙ ШАРИК из нержавеющей стали	107203	1
36	ПРУЖИНА шарового фиксатора	-----	1
41	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО заглушки основания	106259	1
42	КОМПЛЕКТ ЗАГЛУШКИ ОСНОВАНИЯ (включает деталь 41) LB050B LB100B LB150B	24A831 24A832 24A833	1
44	ПРОТОЧНАЯ ГАЙКА	-----	1
45	КОМПЛЕКТ ПОРШНЯ (включает детали 2, 12, 21, 32 и 41) LB050B LB100B LB150B	24F488 24F489 24F490	1
46	СЕДЛО из карбида вольфрама	-----	1
47	ЗАПОРНЫЙ ШАРИК из нержавеющей стали	101859	1
48	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО выпускного фитинга, не показано	-----	1
49	ПОДШИПНИК горловины	-----	1
50	УПЛОТНЕНИЕ U-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ горловины	-----	1
51	ПРУЖИННЫЙ ЗАЖИМ горловины	-----	1
52	ПОДШИПНИК поршня	-----	1
53	УПЛОТНЕНИЕ U-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ поршня	-----	1
54	ШАЙБА поршня	-----	1
55	ГАЙКА стяжная	15T311	1
56	МАНЖЕТЫ соединительные; см. стр. 24 для комплектов из 10 шт.	184128	2

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запасные этикетки, метки и карточки со знаками опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

--- Детали не продаются отдельно. Информацию о доступных комплектах см. на стр. 24-25.

**Модель LB100С с уплотнениями U-образного сечения (кислотостойкая)**



ti29675a

1 Нанесите консистентную смазку.

2 Нанесите резьбовую смазку.

3 Затяните с усилием 11–14 Н·м (100–120 фут-фунтов).

4 Затяните с усилием 73–89 Н·м (54–66 фут-фунтов).

5 Затяните с усилием 100–117 Н·м (74–86 фут-фунтов).

6 Затяните с усилием 123–148 Н·м (91–109 фут-фунтов).

## Модель LB100С с уплотнениями U-образного сечения (кислотостойкая)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Большинство деталей доступны в одном или нескольких комплектах для технического обслуживания/ремонта. См. стр. 24.

Справ. №	Описание	Номер детали	Кол-во
1	СИЛЬФОННАЯ КАМЕРА из нержавеющей стали 316	17M106	1
2†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО гайки сальника, верхнее	113082	1
3†	ВТУЛКА фиксирующая, из нержавеющей стали 316	-----	1
4†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для фиксирующей втулки	110135	1
5†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для фиксирующей втулки	C20182	1
6†	ВТУЛКА сильфонная, из нержавеющей стали 316	-----	1
7†	СИЛЬФОННЫЙ КОМПЛЕКТ (включает детали 2, 4, 5, 12, 21, 32 и 41)	24J851	1
8	КОМПЛЕКТ ВЕРХНЕЙ КРЫШКИ (включает детали 9, 10 и 12)	24A271	1
9	ПРОСТАВКА монтажная экрана	-----	1
10	ВИНТ, М6 x 40; см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117030	3
12†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО для сильфонной камеры	116377	1
14	КОМПЛЕКТ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ШТОКА (включает детали 4, 5, 12, 32 и 41)	24E762	1
15†	КОМПЛЕКТ ВПУСКНОГО ФИТИНГА, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 in	24A842	1
17	ВИНТ для сильфонной камеры, М6 x 25, см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117029	3
18	ШАЙБА для сильфонной камеры; см. «Комплект крепежных приспособлений» на стр. 24	117018	3
19	КОМПЛЕКТ ВЫПУСКНОГО ФИТИНГА, 3/8-18 npt x 3/4-16 in (включает деталь 48)	24A840	1
20	ГАЙКА САЛЬНИКА	17M093	1
21†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО гайки сальника, нижнее	-----	1
27	ЦИЛИНДР	17M089	1
28	ПЕРЕХОДНИК для насоса	-----	1

Справ. №	Описание	Номер детали	Кол-во
29	КОНТРГАЙКА	24A637	1
31	КОМПЛЕКТ НАСОСНОЙ ШТАНГИ	24F296	1
32†	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ поршневое	-----	2
33†	СЕДЛО из нержавеющей стали 17-4	-----	1
34†	ЗАПОРНЫЙ ШАРИК из нержавеющей стали	-----	1
36†	ПРУЖИНА шарового фиксатора	-----	1
41†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО заглушки основания	106259	1
42	ЗАГЛУШКА ОСНОВАНИЯ (включает деталь 41)	24A832	1
44†	ПРОТОЧНАЯ ГАЙКА	-----	1
45	ПОРШЕНЬ	17M092	1
46†	СЕДЛО из нержавеющей стали 17-4	-----	1
47†	ЗАПОРНЫЙ ШАРИК из нержавеющей стали	103462	1
48†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО выпускного фитинга, не показано	-----	1
49†	ПОДШИПНИК горловины	-----	1
50†	УПЛОТНЕНИЕ U-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ горловины	-----	1
51†	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО спиральное, из нержавеющей стали 316	-----	1
52†	ПОДШИПНИК поршня	-----	1
53†	УПЛОТНЕНИЕ U-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ поршня	-----	1
54†	ШАЙБА поршня, из нержавеющей стали 316	-----	1
55	ГАЙКА стяжная	15T311	1
56	МАНЖЕТЫ соединительные; см. стр. 24 для комплектов из 10 шт.	184128	2
57	ШАРИК нейлоновый, 13 мм (0,516 дюйма)	160742	1
58	ШАРИК нейлоновый, 9,5 мм (0,375 дюйма)	15V998	1

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запасные этикетки, метки и карточки со знаками опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

--- Детали не продаются отдельно. Информацию о доступных комплектах см. на стр. 24-25.

† Детали, входящие в состав ремонтного комплект для кислотостойкого оборудования 26A234.

## РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Описание комплекта	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (кислото- стойкая)
<b>Комплект уплотнительных колец</b> , включает уплотнительные кольца (2, 4, 5, 12, 16, 21, 32, 41 и 48)	24E713	24E714	24E715	24E714
<b>Комплект V-образных уплотнений</b> Включает: пружины (22, 35), сальники (23, 26, 38, 40), V-образные уплотнения (24, 25, 37, 39) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41)	24A655	24A656	24A657	
<b>Комплект уплотнений U-образного сечения</b> Включает: уплотнение П-образное сечения горловины (50), подшипник (49) и пружинный зажим (51); уплотнение U-образного сечения поршня (53), подшипник (52) и шайбу (54). Включает также уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41).	24E716	24E631	24E632	
<b>Комплект втулок</b> Включает: сильфонную втулку (6), фиксирующую втулку (3) и уплотнительные кольца (2, 4, 5, 12, 16, 21, 32 и 41)	24A268	24E766	24E766	
<b>Комплект запорных шариков из нержавеющей стали 440</b> Включает: запорные шарики (34, 47), пружину шарового фиксатора (36) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41).	24A661	24A662	24A662	
<b>Ремонтный комплект седел из карбида вольфрама и шариков из нержавеющей стали 440</b> Включает: седла (33, 46), запорные шарики (34, 47), проточную гайку (44) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41).	24A787	24A788	24A788	
<b>Комплект насосной штанги/соединительного штока/поршня</b> Включает: насосную штангу (31), поршень (45), нейлоновые профильные материалы (не включены в список деталей), соединительный шток (14), сильфон (7), фиксирующую втулку (3), сильфонную втулку (6), седла (33, 46), запорные шарики (34, 47), пружину (36), проточную гайку (44), стяжную гайку (55), соединительные манжеты (56) и уплотнительные кольца (2, 4, 5, 12, 21, 32 и 41)	24A649	24A650	24A651	
<b>Комплект насосной штанги</b> Включает: насосную штангу (31) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41)	24F492	24F296	24F295	24F296
<b>Комплекты поршня</b> Включает: поршень (45), нейлоновые профильные материалы (не включены в список деталей) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41)	24F488	24F489	24F490	
<b>Комплект крепежных приспособлений</b> Включает: три винта верхней крышки (10), три винта сильфонной камеры (17) и три шайбы (18)	24E712	24E712	24E712	24E712
<b>Комплект соединительных манжет</b> , включает комплект соединительных манжет из 10 шт.	24A619	24A619	24A619	24A619
<b>Комплект уплотнений U-образного сечения для кислотостойких сильфонных насосов объемом 100 куб. см</b> Включает: запорный шарик (47), пружину шарового фиксатора (36), уплотнения U-образного сечения (50 и 53), подшипник горловины (49), подшипник поршня (52), сильфон (7), проточную гайку (44), седло (33), запорный шарик (34), седло (46), фиксирующую втулку (3), шайбу поршня (54), спиральное стопорное кольцо (51), сильфонную втулку (6), нейлоновые профильные материалы, уплотнительные кольца впускных и выпускных фитингов (см. 15 и 48) и уплотнительные кольца (2, 4, 5, 12, 21, 32 и 41)				26A234



## Опциональные комплекты

Описание комплекта	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (кислото- стойкая)
<b>Комплект V-образных уплотнений из армированного PTFE*</b> Включает: уплотнения и сальники горловины из армированного PTFE, уплотнительные кольца и уплотнения поршней из армированного PTFE, уплотнительные кольца и пружины.	24J858	24J859	24J860	
<b>Сильфонные комплекты из PTFE*</b> Включает: уплотнительные кольца и сильфоны из PTFE.	24J850	24J851	24J851	24J851
<b>Комплект запорных шариков из нержавеющей стали 316**</b> Включает: запорные шарики (34, 47), запорную пружину (36) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41).	24T257	24T258	24T258	24T258
<b>Комплект седел и шариков из нержавеющей стали 316**</b> Включает: седла (33, 46), запорные шарики (34, 47), проточную гайку (44) и уплотнительные кольца (2, 12, 21, 32 и 41).	24A800	24A801	24A801	

\* Используйте с материалами, которые приводят к проблемам химической совместимости с UHMWPE, например кислотными катализаторами.

\*\* Используется вместо стандартных комплектов в случае работы высококоррозионными материалами.

## Вспомогательные принадлежности

### Комплект переливной камеры 24E298

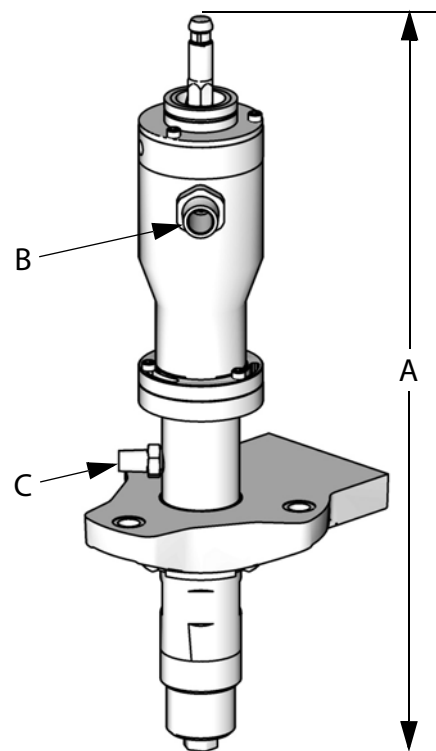
Справ. №	Описание	Кол- во
101	КРЫШКА	1
102	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ	1
103	ЕМКОСТЬ	1
104	ФИТИНГ, 2 x 1/4-18 npt	1
105	ГАЙКА, стопорная	1
106	D-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ для сильфона	1

# Размеры

## Габариты объемного насоса

Объемный насос	A (высота*), мм (дюймы)	B (размер впускного отверстия), дюймов (npt)	C (размер выпускного отверстия), дюймы (npt)	Масса, кг (фунты)
<b>LB050A, LB050B</b>	599 (23,6)	3/4 дюйма	3/8 дюйма	11 (26)
<b>LB100A, LB100B, LB100C</b>	599 (23,6)	3/4 дюйма	3/8 дюйма	13 (30)
<b>LB150A, LB150B</b>	599 (23,6)	1 дюйм	3/4 дюйма	15 (34)

\* Высота измерялась в середине хода поршня.




ti14532a

## Технические данные

Максимальное рабочее давление жидкости	
LB050A и LB050B .....	33,1 МПа, (310 бар, 4500 фунтов/кв. дюйм)
LB100A, LB100B и LB100C .....	24,8 МПа (248 бар, 3600 фунтов/кв. дюйм)
LB150A и LB150B .....	16,5 МПа (165 бар, 2400 фунтов/кв. дюйм)
Максимальное впускное давление жидкости .....	0,1 МПа (1,0 бар, 15 фунтов/кв. дюйм)
Максимальная температура жидкости .....	71°C (160°F)
Диапазон температуры окружающей среды .....	2°–49°C (35°–120°F)
Длина хода поршня .....	2,5 дюйма
Детали, контактирующие с жидкостями .....	PEEK, PTFE, нержавеющая сталь, карбид вольфрама, UHMWPE
Смачиваемые материалы на кислотостойкой модели (LB100C) .....	Нержавеющая сталь 316, нержавеющая сталь 17-4, PEEK, PTFE, UHMWPE

## California Proposition 65

### РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Раковые заболевания и вред репродуктивной системе – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Стандартная гарантия Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном 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 компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией 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 эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

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

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАННЫХ, НО НЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

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

## Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com).

Информация о патентах представлена на странице [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Телефон:** 612-623-6921. **Номер для бесплатных звонков:** 1-800-328-0211. **Факс:** 612-378-3505.

*Все текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.*

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 312793

**Главный офис компании Graco:** Миннеаполис

**Международные представительства:** Бельгия, Китай, Корея, Япония

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

Редакция L, Май 2021 г.