

Мембранный насос с пневматическим приводом Husky® 3300

332180M

RU

3-дюймовый насос для тяжелых условий эксплуатации с каналами большого сечения, предназначенный для установок перекачивания жидкости, включая высоковязкие материалы. Только для профессионального использования.

Информацию о модели и соответствии стандартам см. на стр. 4.

Максимальное рабочее давление — 125 фунтов/кв.дюйм (0,86 МПа; 8,6 бар), насосы из алюминия или нержавеющей стали с алюминиевой центральной секцией

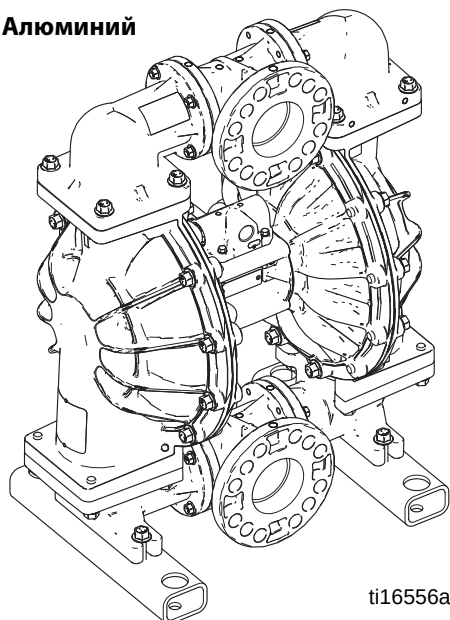
Максимальное рабочее давление — 100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа; 6,9 бар), насосы из пропилена или нержавеющей стали с пропиленовой центральной секцией



Важные инструкции по технике безопасности

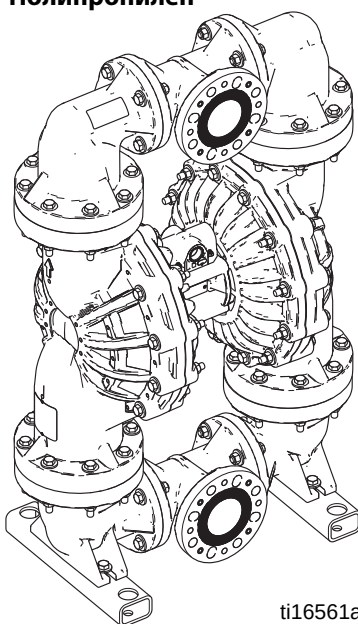
Прочтите все предупреждения и инструкции в настоящем руководстве. Сохраните эти инструкции.

Алюминий



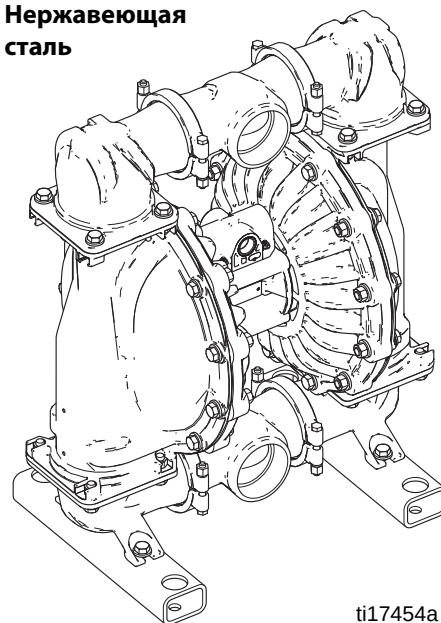
ti16556a

Полипропилен



ti16561a

Нержавеющая
сталь



ti17454a



Содержание

Содержание	2
Сопутствующие руководства	2
Для поиска ближайшего дистрибьютора	3
Для определения комплектации нового насоса ...	3
Для заказа запасных частей	3
Примечание для дистрибьюторов	3
Таблица номеров конфигурации	4
Предупреждения	5
Поиск и устранение неисправностей	8
Ремонт	10
Процедура сброса давления	10
Ремонт и замена воздушного клапана	10
Ремонт обратного клапана	12
Мембраны и центральная секция	14
Инструкции по затяжке	20

Детали	
3300A, алюминий	22
3300P, полипропилен	23
3300S, нержавеющая сталь	24
Краткий справочник деталей и комплектов	25
Воздушный клапан	30
Крышки жидкостной секции и коллекторы	32
Седла и шары обратного клапана	34
Мембраны	35
Комплекты седел, шаров обратных клапанов и мембран	37
Уплотнения коллектора и седел	38
Вспомогательные приспособления	39
Технические характеристики	40
Стандартная гарантия компании Graco на насосы Husky	44
Информация о компании Graco	44

Сопутствующие руководства

Руководство	Описание
3A0410	Мембранный насос Husky 3300 с пневматическим приводом, эксплуатация

Для поиска ближайшего дистрибьютора

1. Посетите веб-сайт www.graco.com.
2. Выберите **Где купить** и воспользуйтесь инструментом **Поиск дистрибьюторов**.

Для определения комплектации нового насоса

Свяжитесь с дистрибьютором.

или

1. Воспользуйтесь **онлайн-инструментом выбора насоса Husky** по ссылке wwwd.graco.com/training/husky/index.html.
2. Если ссылка не работает, инструмент выбора можно найти на странице **Технологическое оборудование** веб-сайта www.graco.com.

Для заказа запасных частей

Свяжитесь с дистрибьютором.

Примечание для дистрибьюторов

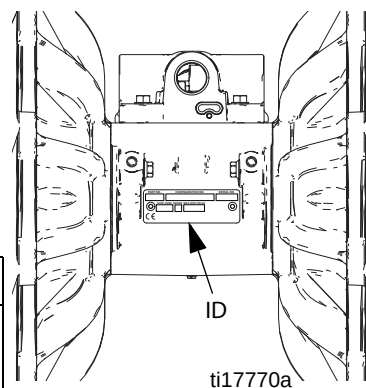
1. Для поиска номеров артикулов для новых насосов или комплектов воспользуйтесь **онлайн-инструментом выбора насоса Husky**.
2. Чтобы найти номера артикулов для запасных деталей, выполните следующие действия:
 - a. Используйте номер комплектации, указанный на табличке с паспортными данными насоса. Если у вас есть только 6-значный номер артикула Graco, воспользуйтесь инструментом выбора, чтобы найти соответствующий номер комплектации.
 - b. Используйте таблицу номеров комплектации (на следующей странице) для сопоставления каждого значения конкретной детали.
 - c. Ознакомьтесь с иллюстрациями основных деталей в разделе **Детали 3300А, алюминий** и справочником в разделе **Краткий справочник деталей и комплектов**. При необходимости используйте ссылки на этих двух страницах для получения дополнительной информации об оформлении заказа.
3. Для заказа свяжитесь со службой поддержки клиентов Graco.

Таблица номеров конфигурации

Посмотрите на табличке с паспортными данными насоса номер комплектации. Воспользуйтесь приведенной далее таблицей для определения компонентов насоса.

Пример номера комплектации: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN
Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения



Размер насоса	Материал смачиваемой секции		Идентификатор привода		Материал центральной секции и воздушного клапана		Для использования с элементами	Крышки жидкостной секции и коллекторы	
3300	A★	Алюминий	P	Пневматич.	Алюминий	A01A	Стандартные мембраны	A1	Алюминий, центральный фланец, npt
3300	P†	Полипропилен				A01E	Дополнительные фтор-каучуковые уплотнения с Стандарт Мембраны	A2	Алюминий, центральный фланец, BSPT
3300	S★	Нержавеющая сталь				P1	Полипропилен, центральный фланец		
						S1	Нержавеющая сталь, npt		
					Полипропилен†	P01A	Стандартные мембраны	S2	Нержавеющая сталь, bspt
						P01G	Многослойные литые мембраны	S5-1	Нержавеющая сталь, центральный фланец

★ Насосы 3300A (алюминий) и 3300S (нержавеющая сталь) с алюминиевыми центральными секциями сертифицированы в соответствии с требованиями:

† Насосы с пропиленовыми секциями подачи жидкости или центральными секциями не сертифицированы в соответствии с требованиями ATEX.

Ex

II 2 GD c IIC T4

Седла обратного клапана		Шары обратного клапана		Мембрана		Уплотнения коллектора и седел*	
AC	Ацеталь	AC	Ацеталь	BN	Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N)	BN	Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N)
AL	Алюминий	BN	Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N)	CO	Многослойный литой полихлоропрен	PT	Тефлон (PTFE)
BN	Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N)	CR	Полихлоропрен станд.	CR	Полихлоропрен		
FK	Фтор-каучуковый фторэластомер (FKM)	CW	Утяжеленный полихлоропрен	FK	Фтор-каучуковый фторэластомер (FKM)		
GE	Geolast®	FK	Фтор-каучуковый фторэластомер (FKM)	GE	Geolast		
PP	Полипропилен	GE	Geolast	PO	Многослойный литой тефлон (PTFE)/ЭПДК		
SP	Сантопрен®	PT	Тефлон (PTFE)	PT	Тефлон (PTFE)/сантопрен, двухкомпонентный		
SS	Нержавеющая сталь марки 316	SP	Сантопрен	SP	Сантопрен		
TP	Термоэластопласт	TP	Термоэластопласт	TP	Термоэластопласт		

* В моделях с седлами из бутадиенакрилонитрильного каучука, фтор-каучукового фторэластомера или термоэластопласта уплотнительные кольца не используются.

Предупреждения

Приведенные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, а знак опасности указывает на риск, связанный с определенной процедурой. Эти символы в тексте данного руководства отсылают читателя к настоящим предупреждениям. В тексте этого руководства могут встречаться дополнительные предупреждения, касающиеся определенных продуктов.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
  	ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или красок, могут воспламениться или взорваться в рабочей зоне. Для предотвращения возгорания и взрыва: - Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. - Устраните все возможные источники возгорания, такие как запальные горелки, сигареты, переносные электролампы или пластиковая защитная пленка (возможно возникновение статического разряда). - В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. - При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь выключателями, не включайте и не выключайте освещение. - Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. - Пользуйтесь только заземленными шлангами. - Если распыление производится в заземленную емкость, плотно прижимайте пистолет к краю этой емкости. Используйте только электропроводные или антистатические вкладыши для емкостей. Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или станут ощутимы разряды электрического тока. Запрещается использовать оборудование до выявления и устранения проблемы. - В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель. - Проложите выпускную трубу в стороне от всех источников воспламенения. В случае разрыва мембраны вместе с воздухом может выходить жидкость. Во время очистки на пластмассовых деталях может накапливаться статический заряд, который в результате разряда может воспламенить горючие пары. Для предотвращения возгорания и взрыва: - Очищайте пластмассовые детали только в хорошо проветриваемых местах. - Не используйте для очистки сухую ткань. - Не используйте электростатические пистолеты-распылители в рабочей зоне оборудования.
	ОПАСНОСТЬ ОТ ОБОРУДОВАНИЯ, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Жидкость из оборудования, в местах утечки или в результате разрушения компонентов может попасть в глаза или на кожу и привести к получению серьезных травм. - При прекращении распыления или раздачи, а также прежде чем приступить к чистке, проверке или обслуживанию оборудования выполните инструкции раздела Процедура сброса давления. - Перед использованием оборудования затяните все соединения трубопроводов подачи жидкости. - Ежедневно проверяйте шланги, трубки и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильная эксплуатация оборудования может стать причиной смертельного исхода или серьезных травм.

- Запрещается работать с этим оборудованием в состоянии утомления, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Запрещается превышать максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения от производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте место проведения работ, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Если оборудование не используется, полностью выключите его и выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается вносить в оборудование конструктивные изменения. Модернизация и внесение изменений в оборудование могут привести к аннулированию сертификатов и вызывать угрозу безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование предназначено и сертифицировано для использования в конкретной рабочей среде.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывать шланги и кабели следует вдали от проходов, от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.
- Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также перемещать оборудование с их помощью.
- Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.



ОПАСНОСТЬ ТЕПЛОвого РАСШИРЕНИЯ

Жидкости, подвергаемые воздействию тепла в замкнутых пространствах, включая шланги, могут вызывать резкие скачки давления вследствие теплового расширения. Чрезмерное давление может привести к разрыву компонентов оборудования и серьезной травме.

- Откройте клапан, чтобы сбросить давление, возникшее в результате расширения жидкости во время нагревания.
- Регулярно выполняйте профилактическую замену шлангов в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.



ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ ДЕТАЛЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Использование жидкостей, не совместимых с алюминиевыми деталями в оборудовании под давлением, может привести к возникновению сильной химической реакции и повреждению оборудования. Игнорирование этого предупреждения может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.

- Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, метилхлорид, другие галогенизированные углеводородные растворители или жидкости, содержащие эти растворители.
- Многие другие жидкости также могут содержать химические вещества, вступающие в реакцию с алюминием. Для получения информации о совместимости веществ обращайтесь к поставщику материалов.



ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

Многие растворители способны разрушать пластмассовые детали, выводя их из строя, что может стать причиной получения серьезных травм или порчи имущества.

- Для очистки несущих или пластмассовых деталей, находящихся под давлением, используйте только совместимые растворители на водной основе.
- См. раздел **Технические данные** в руководствах к данному и другому оборудованию. Ознакомьтесь с паспортом безопасности жидкости и растворителя, а также с рекомендациями их производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ПАРАМИ

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

- Сведения об опасных свойствах используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.
- Проложите выпускную трубу в стороне от рабочей зоны. В случае разрыва мембраны жидкость может попасть в атмосферу.
- Храните опасные жидкости в специальных контейнерах, утилизируйте эти жидкости согласно действующих инструкций.



ОПАСНОСТЬ ОЖОГА

Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не касайтесь горячих частей оборудования и жидкостей.



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Во время нахождения в рабочей зоне следует использовать соответствующие средства защиты во избежание получения серьезных травм, включая повреждения органов зрения, потерю слуха, ожоги и вдыхание ядовитых паров. К ним относятся перечисленные ниже и иные средства защиты:

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

Поиск и устранение неисправностей



Проблема	Причина	Способ устранения
Насос работает, но всасывание не осуществляется.	Насос работает слишком быстро, что вызывает возникновение кавитации на всасывании.	Снизьте давление воздуха на впуске.
	Шар обратного клапана сильно изношен или заклинен в седле либо коллекторе.	Замените шар и седло. См. стр. 12.
	Седло сильно изношено.	Замените шар и седло. См. стр. 12.
	Засор выпускного или впускного отверстия.	Выполните прочистку.
	Впускной или выпускной клапан перекрыт.	Откройте клапан.
	Ослаблены соединения впускных фитингов или коллекторов.	Затяните.
	Уплотнительные кольца коллекторов повреждены.	Замените уплотнительные кольца. См. стр. 12.
Возникает срыв потока во время работы насоса или насос не поддерживает давление до срыва потока.	Изношены шары, седла или уплотнительные кольца обратных клапанов.	Замените. См. стр. 12.
Насос не работает или останавливается после одного цикла.	Воздушный клапан заклинен или загрязнен.	Разберите и прочистите воздушный клапан. См. стр. 10. Используйте воздушный фильтр.
	Шар обратного клапана сильно изношен или заклинен в седле либо коллекторе.	Замените шар и седло. См. стр. 12.
	Управляющий клапан изношен, поврежден или засорен.	Замените управляющий клапан. См. стр. 14.
	Прокладка воздушного клапана повреждена.	Замените прокладку. См. стр. 10.
	Раздаточный клапан засорен.	Сбросьте давление и очистите клапан.
Насос работает неустойчиво.	Засорена линия всасывания.	Осмотрите, очистите.
	Заклинивание или утечка в шаровых обратных клапанах.	Очистите или замените. См. стр. 12.
	Разрыв рабочей (или резервной) мембраны.	Замените. См. стр. 14.
	Ограничен выпуск отработанного воздуха.	Устраните препятствие.
	Управляющие клапаны повреждены или изношены.	Замените управляющие клапаны. См. стр. 14.
	Воздушный клапан поврежден.	Замените воздушный клапан. См. стр. 10.
	Прокладка воздушного клапана повреждена.	Замените прокладку воздушного клапана. См. стр. 10.
	Неравномерная подача воздуха.	Отремонтируйте систему подачи воздуха.
	Глушитель выхлопной системы покрывается льдом.	Используйте систему подачи воздуха с осушителем.
Пузырьки воздуха в жидкости.	Ослаблена затяжка соединения линии всасывания.	Затяните.
	Разрыв рабочей (или резервной) мембраны.	Замените. См. стр. 14.
	Не затянуты соединения коллекторов, повреждены седла или уплотнительные кольца.	Затяните болты коллектора либо замените седла или уплотнительные кольца. См. стр. 12.
	Уплотнительное кольцо болта оси мембраны повреждено.	Замените уплотнительное кольцо.
	В насосе возникла кавитация.	Уменьшите скорость работы насоса или высоту всасывания.
	Ослабла затяжка болта оси мембраны.	Затяните.

Проблема	Причина	Способ устранения
В выходящем воздухе содержится перекачиваемая жидкость.	Разрыв рабочей (или резервной) мембраны.	Замените. См. стр. 14.
	Ослабла затяжка болта оси мембраны.	Затяните или замените. См. стр. 14.
	Уплотнительное кольцо болта оси мембраны повреждено.	Замените уплотнительное кольцо. См. стр. 14.
Влага в воздухе на выпуске.	Высокая влажность воздуха на впуске.	Используйте систему подачи воздуха с осушителем.
Насос выбрасывает излишек воздуха при срыве потока.	Изношена манжета или пластина воздушного клапана.	Замените манжету и пластину. См. стр. 10.
	Повреждена прокладка воздушного клапана.	Замените прокладку. См. стр. 10.
	Повреждение управляющего клапана	Замените управляющие клапаны. См. стр. 14.
	Изношены уплотнения или подшипники вала.	Замените уплотнения или подшипники вала. См. стр. 14.
Утечка воздуха наружу.	Ослаблена затяжка винтов воздушного клапана или крышки жидкостной секции.	Затяните.
	Повреждена мембрана.	Замените мембрану. См. стр. 14.
	Прокладка воздушного клапана повреждена.	Замените прокладку. См. стр. 10.
	Повреждена прокладка в крышке воздушной секции.	Замените прокладку. См. стр. 14.
Утечка жидкости снаружи насоса в местах соединения.	Ослабла затяжка винтов коллектора или винтов крышки жидкостной секции.	Затяните винты коллектора или крышки жидкостной секции. См. стр. 20.
	Изношены уплотнительные кольца коллектора.	Замените уплотнительные кольца. См. стр. 12.

Ремонт

Процедура сброса давления



Выполняйте процедуру сброса давления каждый раз, когда видите этот символ.



Данное оборудование будет оставаться под давлением до ручного сброса. Во избежание получения серьезной травмы находящейся под давлением жидкостью, например, при ее попадании в глаза или на кожу, выполняйте процедуру сброса давления после остановки насоса и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.

1. Перекройте подачу воздуха в насос.
2. Если используется раздаточный клапан, откройте его.
3. Для сброса давления жидкости откройте клапан слива. Подготовьте емкость для сбора сливаемой жидкости.

Ремонт и замена воздушного клапана



Замена воздушного клапана

1. Остановите насос. Сбросьте давление. См. **Процедура сброса давления** в предыдущем разделе.
2. Отсоедините воздуховод от двигателя.
3. Отверните винты (104, насосы с металлическим корпусом) или гайки (116, насосы с пластмассовым корпусом). Снимите воздушный клапан и прокладку (113).
4. Чтобы отремонтировать воздушный клапан, перейдите к пункту **Разборка воздушного клапана**, шаг 1, в следующем разделе. Чтобы установить новый воздушный клапан, продолжите действия с шага 5.
5. Установите новую прокладку воздушного клапана (113*) по центру корпуса, а затем закрепите воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
6. Подсоедините к двигателю воздуховод.

Замена уплотнений и ремонт воздушного клапана

ПРИМЕЧАНИЕ: Предусмотрены ремонтные комплекты. Чтобы заказать соответствующий комплект для используемого насоса, см. стр. 31. Детали комплекта уплотнений для воздушного клапана отмечены символом †. Детали ремонтного комплекта для воздушного клапана отмечены символом ◆. Детали комплекта торцевых крышек для воздушного клапана отмечены символом ♣.

Разборка воздушного клапана

ПРИМЕЧАНИЕ: Фиксатор (203), кулачок (204) и пружина (211) не используются в воздушном клапане 24V231, для моделей с тефлоновыми литыми мембранами (P01G).

1. Выполните шаги 1-3 раздела **Замена воздушного клапана**, стр. 10.
2. См. Рис. 2. Используйте отвертку Torx (размеры T8 для алюминиевых центров и T10 для пластмассовых центров), чтобы снять два винта (209). Снимите клапанную пластину (205), узел манжеты (212–214), пружину (211) и узел фиксатора (203).
3. Извлеките манжету (213) из основания (212). Извлеките уплотнительное кольцо (214) из манжеты.
4. См. Рис. 2. Снимите стопорное кольцо (210) с каждого торца воздушного клапана. Используйте поршень (202), чтобы вытолкнуть торцевую крышку (207) с одного торца. Снимите П-образное уплотнение (208). Извлеките поршень с торца и снимите другое П-образное уплотнение (208). Снимите другую торцевую крышку (207) и извлеките уплотнительные кольца торцевой крышки (206).
5. Извлеките стопорный кулачок (204) из корпуса воздушного клапана (201).

Сборка воздушного клапана

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда по инструкции требуется использование смазки, наносите консистентную литиевую смазку. Заказывайте в компании Graco арт. № 111920.

ПРИМЕЧАНИЕ: Фиксатор (203), кулачок (204) и пружина (211) не используются в воздушном клапане 24V231, для моделей с тефлоновыми литыми мембранами (P01G).

1. Используйте все детали ремонтных комплектов. Очистите другие детали и убедитесь в отсутствии повреждений. При необходимости замените детали.
2. Смажьте упорный кулачок (204♦) и установите в корпус (201).

3. Смажьте и-образные уплотнения (208♦†) и установите на поршень так, чтобы кромки были направлены к центру поршня.

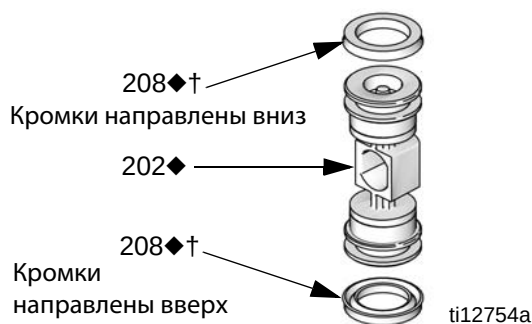


Рис. 1. Установка П-образных уплотнений на воздушный клапан

4. Нанесите смазку на оба торца поршня (202♦) и отверстие корпуса. Установите поршень в корпус (201) таким образом, чтобы плоская поверхность была направлена в сторону манжеты (213♦). Будьте осторожны, чтобы во время установки поршня в корпус не появились задиры на П-образных уплотнениях (208♦†).
5. Смажьте новые уплотнительные кольца (206♦†‡) и установите на торцевые крышки (207‡). Установите торцевые крышки на корпус клапана.
6. С каждого торца установите упорное кольцо (210‡), позволяющее удерживать заглушки на месте.

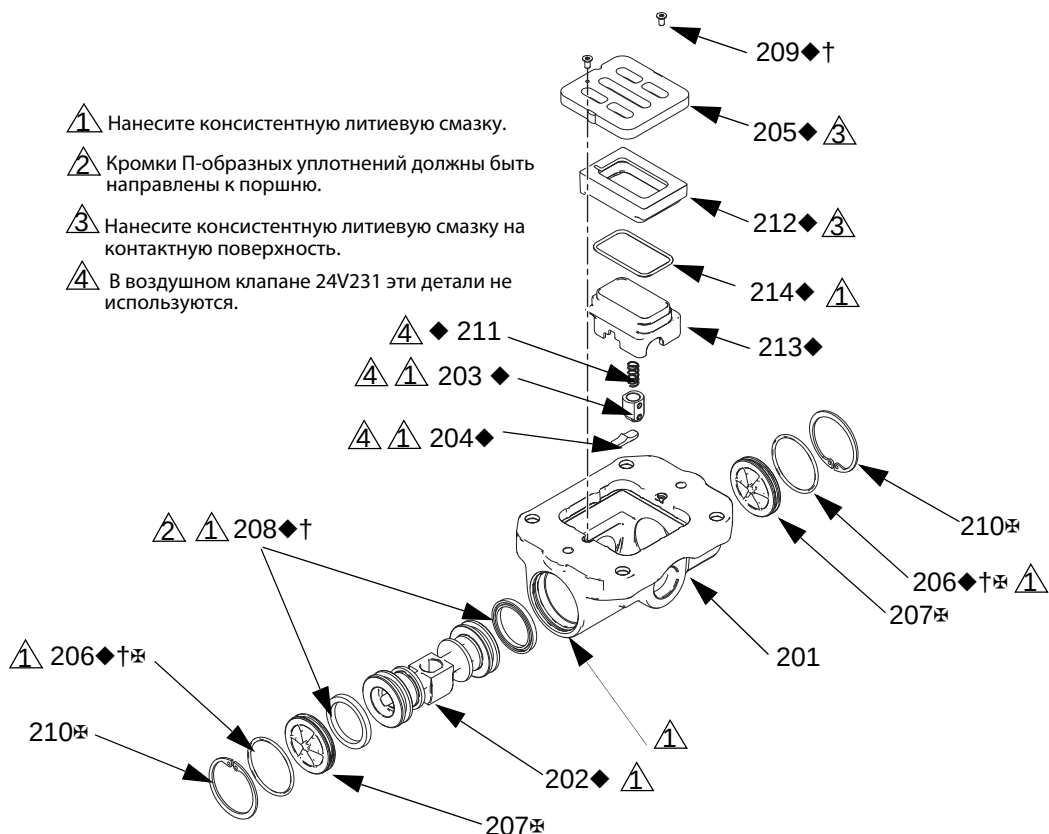


Рис. 2. Узел воздушного клапана

7. Смажьте блок фиксатора (203♦) и установите его в поршень. Установите уплотнительное кольцо (214♦) на манжету (213♦). Нанесите тонкий слой смазки на наружную поверхность уплотнительного кольца и внутреннюю сопрягаемую поверхность основания (212♦).

Установите основание таким образом, чтобы сторона с магнитом была направлена к стороне манжеты с большим вырезом. Соедините противоположные торцы деталей. Оставьте торец с магнитом свободным. Наклоните основание в сторону манжеты и полностью соедините детали, соблюдая особую осторожность, чтобы не сдвинуть с места уплотнительное кольцо. Установите пружину (211♦) в выступ манжеты. Расположите магнит в основании на одной линии с осью впускного отверстия для воздуха и установите узел манжеты.

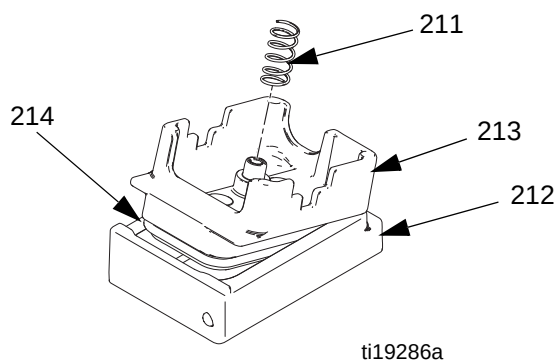


Рис. 3. Узел манжеты

8. Нанесите смазку с боковой стороны манжеты и установите клапанную пластину (205♦). Совместите малое отверстие в пластине с осью впускного отверстия для воздуха. Затяните винты (209♦†) крепления пластины.

Ремонт обратного клапана



ПРИМЕЧАНИЕ: Комплекты новых шаров и седел обратного клапана доступны в широком ассортименте материалов. Чтобы заказать комплекты из необходимых материалов, см. стр. 34. Также доступны комплекты уплотнительных колец и креплений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы обеспечить надлежащую посадку шаров обратных клапанов, всегда заменяйте седла при замене шаров. Кроме того, в моделях с уплотнительными кольцами седел заменяйте уплотнительные кольца при каждом снятии коллектора.

Разборка

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления** на стр. 10. Отсоедините все шланги.

ПРИМЕЧАНИЕ: Насос достаточно тяжелый. Для его перемещения необходимо привлечь двух людей или подъемное устройство.

2. Снимите насос с крепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для пластмассовых насосов (3300P) используйте ручные инструменты, пока не будет нарушен слой клея для резьбовых соединений.

3. Воспользуйтесь торцевым гаечным ключом на 19 мм (3/4 дюйма), чтобы снять крепления выпускного колена (8), затем снимите узел коллектора. См. Рис. 4.
4. Снимите уплотнительные кольца (13, на некоторых моделях не используются), седла (11) и шары (12).
5. Переверните насос и снимите впускной коллектор. Монтажные кронштейны останутся на месте.
6. Снимите уплотнительные кольца (13, на некоторых моделях не используются), седла (11) и шары (12).

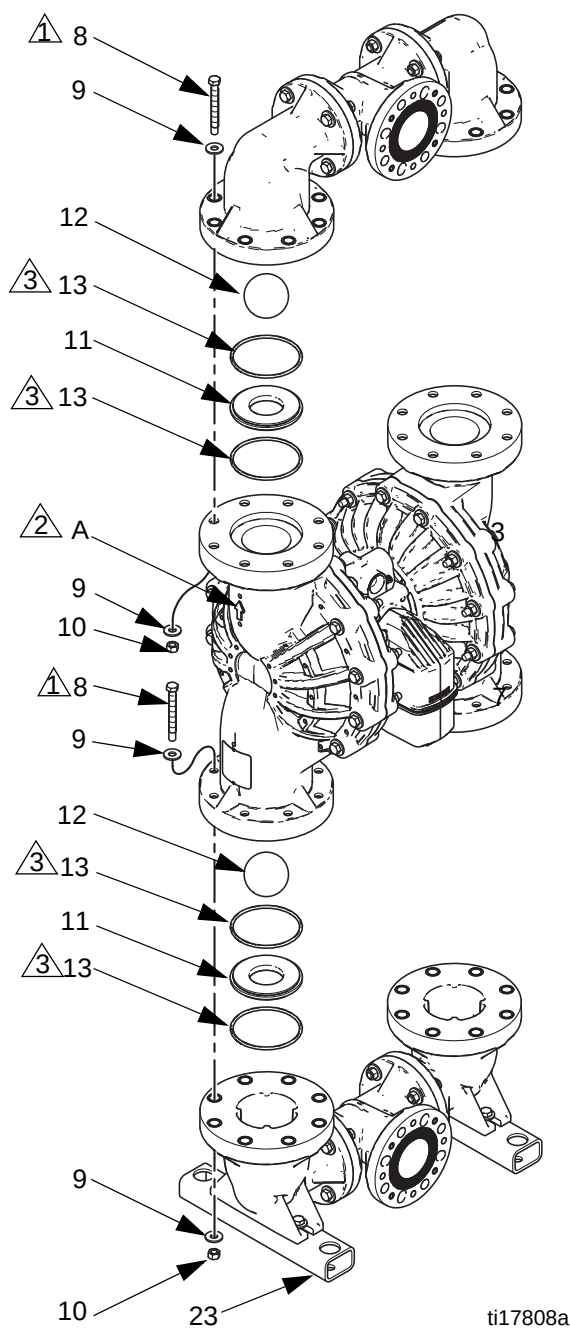
Повторная сборка

1. Тщательно очистите все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждений. При необходимости замените детали.
2. Соберите в обратном порядке, учитывая все примечания на Рис. 4. Сначала установите впускной коллектор. Убедитесь, что шаровые обратные клапаны (11–13) и коллекторы собраны **в точности**, как показано на рисунке. Стрелки (A) на крышках жидкостной секции **должны быть** направлены в сторону выпускного коллектора.

⚠ Затяните с усилием 40–45 фут-фунтов (54–61 Н•м) для моделей из полипропилена.
Затяните с усилием 55–60 фут-фунтов (75–81 Н•м) для моделей из алюминия.
Затяните с усилием 40–45 фут-фунтов (54–61 Н•м) для моделей из нержавеющей стали.
См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.

⚠ Стрелка (A) должна быть направлена в сторону выпускного коллектора.

⚠ Не используется в некоторых моделях.



На рисунке
показан насос из
полипропилена

Рис. 4. Сборка шарового обратного клапана

Мембраны и центральная секция



Разборка

ПРИМЕЧАНИЕ: Комплекты мембран доступны в широком ассортименте материалов и конструктивных исполнений. Чтобы заказать соответствующие мембраны для используемого насоса, см. стр. 35. Также доступен ремонтный комплект для центральной секции. См. стр. 29. Детали, включенные в ремонтный комплект для центральной секции, обозначены символом звездочки (*). Для достижения наилучших результатов используйте все детали комплектов.

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления** на стр. 10.
2. Снимите коллекторы и разберите шаровые обратные клапаны, как описано на стр. 12.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для удобства при снятии коллекторов можно отвернуть болты внутренней крышки жидкостной секции (37).

3. Многослойные литые мембраны (модели **PO** и **CO**)

- a. Выберите такое положение насоса, при котором одна из крышек жидкостной секции будет направлена вверх. Используйте торцевой гаечный ключ на 19 мм (3/4 дюйма), чтобы отвернуть болты крышки жидкостной секции (36, 37). Затем снимите крышку жидкостной секции (2) с насоса.
- b. Болты внешней мембраны (20) откручиваются вручную. Вал будет ослаблен и снимется вместе с этой мембраной, или же останется соединенным с другой мембраной. Если болт мембранного вала (16) завернут в вал (108), выверните его. Снимите мембранную пластину на стороне подачи воздуха (14) и шайбу (18).
- c. Переверните насос и снимите другую крышку жидкостной секции. Снимите мембрану (и вал, если необходимо).
- d. Если вал все еще соединен с другой мембраной, крепко возьмитесь за мембрану и с помощью гаечного ключа, установленного на плоских поверхностях вала, снимите ее. Кроме того, снимите мембранную пластину на стороне подачи воздуха (14) и шайбу (18). Перейдите к шагу 5.

4. Остальные мембраны

- a. Выберите такое положение насоса, при котором одна из крышек жидкостной секции будет направлена вверх. Используйте торцевой гаечный ключ на 19 мм (3/4 дюйма), чтобы снять винты (36, 37) крышки жидкостной секции, а затем снимите крышку жидкостной секции (2) с насоса. Переверните насос и снимите другую крышку жидкостной секции.

- b. **Насосы из пластмассы:** С помощью торцевого или накидного гаечного ключа 1-5/8 удерживайте шестигранную гайку одной из мембранных пластин со стороны подачи жидкости (15). Воспользуйтесь другим гаечным ключом (того же размера), удерживающим шестигранную гайку другой пластины, чтобы снять деталь. Затем снимите все детали узла мембраны. См. Рис. 7.

Насосы из металла: Положите насос на бок. С помощью гаечного ключа удерживайте один болт мембранного вала (16), затем воспользуйтесь торцевым гаечным ключом 15/16, чтобы снять другой болт. Удалите все детали мембранного узла. См. Рис. 7, стр. 17.

- c. Разберите другой мембранный узел.
5. Используя крючок, извлеките П-образные уплотнения (101) из центрального корпуса. Подшипники (109) можно оставить на месте.
6. При необходимости снимите управляющие клапаны (110).

Крышки воздушной секции

Снимайте крышки воздушной секции, только если необходимо заменить прокладки из-за серьезной утечки воздуха.

1. Снимите управляющие клапаны (110).
2. Воспользуйтесь универсальным ключом 3/8 (для алюминиевых насосов) или торцевым гаечным ключом 5/8 (для полипропиленовых насосов), чтобы извлечь два болта (103). Затем снимите одну крышку воздушной секции (105). Повторите процедуру с другой крышкой воздушной секции.
3. Снимите и замените прокладку (107).
4. Осмотрите вал (108) мембраны и убедитесь в отсутствии признаков износа или царапин. В случае повреждения осмотрите подшипники (109) на месте. Если подшипники повреждены, используйте съемник для их снятия.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не снимайте неповрежденные подшипники.

Повторная сборка деталей корпуса и крышек воздушной секции

Учтите все примечания, указанные в Рис. 7. В этих примечаниях содержится важная информация.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда по инструкции требуется использование смазки, наносите консистентную литиевую смазку. Заказывайте в компании Graco арт. № 111920.

1. Тщательно очистите все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждений. При необходимости замените детали.

УВЕДОМЛЕНИЕ

В результате воздействия нежелательного сжатого воздуха из-за износа уплотнений возможно сокращение срока службы мембраны.

2. Нанесите смазку и установите П-образные уплотнения (101) оси мембраны так, чтобы кромки были направлены **от корпуса**.
3. Если подшипники были сняты, установите новые подшипники (109*) в центральный корпус. Используя пресс или блок и резиновый молоток, установите подшипник с прессовой посадкой так, чтобы он располагался впотай с поверхностью центрального корпуса.

4. Установите крышки воздушной секции, если они были сняты.
 - a. Установите одну крышку воздушной секции на верстак. Установите направляющие штифты (112*) и новую прокладку (107*).
 - b. Соблюдая осторожность, установите центральную секцию на крышку воздушной секции.
 - c. Расположите в центральной секции второй комплект направляющих штифтов (112*) и прокладку (107*). Опустите вторую крышку воздушной секции на центральный корпус.
 - d. **Центральные секции из алюминия:** Нанесите на болты (103) резьбовой герметик средней прочности (синего цвета). Установите два болта и затяните их с усилием 30–40 фут-фунтов (41–54 Н·м). Переверните насос на верстаке, установите и затяните другие два болта.
Полипропиленовые центральные секции: Нанесите на болты (103) резьбовой уплотнитель средней прочности (синего цвета) и установите на каждый болт шайбу (119). Поверните узел на бок. Направляющие штифты помогут удерживать детали вместе. Вставьте один болт (103) от одной крышки воздушной секции к другой. Установите шайбу (119) и гайку (118), затяните их вручную. Повторите процедуру для оставшихся трех болтов, а затем затяните болты с усилием 25–35 фут-фунтов (34–47 Н·м).
5. Нанесите смазку и установите управляющие клапаны (110*). Затяните с усилием 20–25 дюймов на фунт (2,3–2,8 Н·м). Не затягивайте сильнее, чем указано.

 Нанесите консистентную литиевую смазку.

 Кромки должны быть направлены от корпуса.

 Алюминий: Затяните с усилием 30–40 фут-фунтов (41–54 Н·м).
Полипропилен: Затяните с усилием 25–35 фут-фунтов (34–47 Н·м).

 Затяните с усилием 20–25 дюймов на фунт (2,3–2,8 Н·м).

На рисунке показана модель из полипропилена

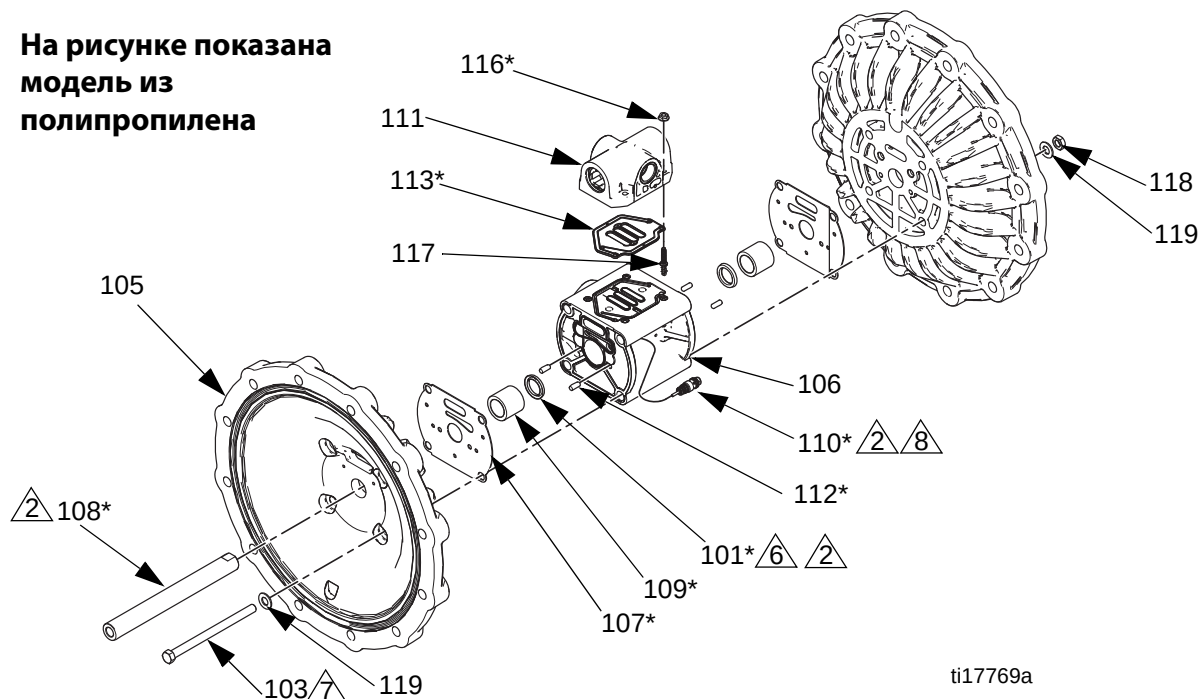


Рис. 5. Сборка центральной секции.

Повторная сборка стандартных мембран

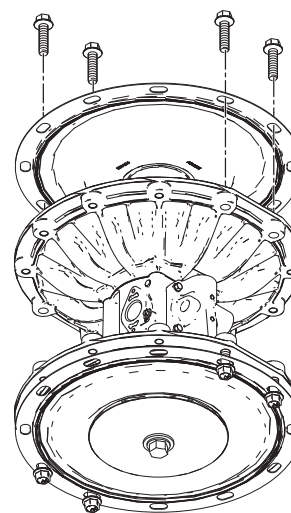
ПРИМЕЧАНИЕ: Если в конструкции насоса используются многослойные литые мембраны, см. стр. 19.

Мембраны из тефлона (PTFE)

1. Тщательно очистите все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждений. При необходимости замените детали.
2. Зажмите в тисках лыски вала.
3. Для металлических насосов: установите шайбу (18) и уплотнительное кольцо (17) на болт вала (16).
4. Соберите пластину со стороны жидкости (15), мембрану (20), резервную мембрану (305), мембранную пластину с воздушной стороны (14) и шайбу (18) на болте в точности, как указано на Рис. 7.
5. Нанесите на резьбу болта (16) резьбовой герметик средней прочности (синего цвета). Установите на вал. Затяните болт с усилием 110–120 фут-фунтов (149–163 Н•м) с максимальной скоростью 100 об/мин.
6. Нанесите смазку на П-образные уплотнения оси (101) и на ось мембраны (108). Вставьте ось в корпус.
7. Повторите шаги 3 и 4 для другого мембранного узла.
8. Нанесите на резьбу болта (16) резьбовой герметик средней прочности (синего цвета). Заверните болт в ось от руки.
9. Чтобы обеспечить точное совмещение мембран, установите 4 болта с затягиваемой стороны. Заверните болты в крышку воздушной секции до соприкосновения поверхности с резьбой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если болтов крышек для жидкостной секции недостаточно, установите заводские болты. Не используйте слишком длинные болты, которые могут деформировать мембрану при ручной затяжке.

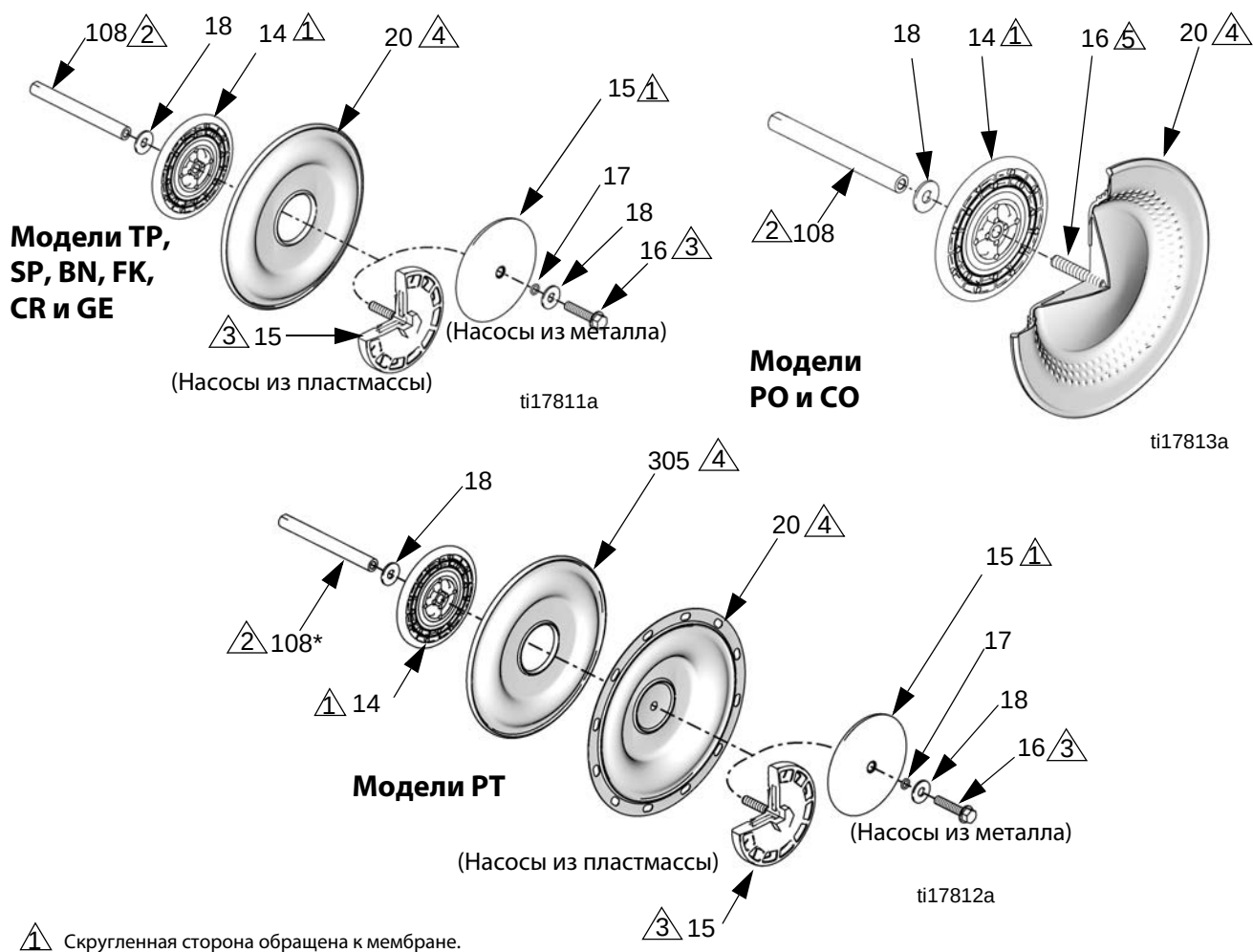
10. Зажмите затягиваемую сторону в тисках.
11. Еще раз выровняйте мембрану по отверстиям крышки воздушной секции с другой стороны и установите еще 4 болта.



ti18621a

Рис. 6. Вставьте болты, чтобы зафиксировать положение тефлоновых мембран.

12. Затяните болт вала с другой стороны с усилием 110–120 фут-фунтов (149–163 Н•м) и максимальной скоростью 100 об/мин.
13. Снимите болты, используемые для выравнивания детали.
14. Установите на место одну крышку жидкостной секции (2). Стрелка (A) должна указывать на воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
15. Следуйте указаниям раздела **Установка второй крышки жидкостной секции**, стр. 19.
16. Соберите шаровую запорную арматуру и коллекторы, как описано на стр. 12.



1 Скругленная сторона обращена к мембране.

2 Нанесите консистентную литиевую смазку.

3 Затяните с усилием 110–120 фут-фунтов (149–163 Н•м) с максимальной скоростью 100 об/мин.

4 Надпись AIR SIDE (сторона подачи воздуха) на мембране должна быть обращена к центральному корпусу.

5 Если затяжка винта ослаблена или осуществляется замена винта, нанесите постоянный резьбовой герметик (красного цвета) на резьбу со стороны мембраны. Нанесите грунтовку и резьбовой герметик средней прочности (синего цвета) на резьбу со стороны вала.

Рис. 7. Сборка мембран

Остальные стандартные мембраны — насосы из металла:

1. Установите шайбу (18) и уплотнительное кольцо (17) на болт вала (16).
2. Установите пластину со стороны жидкости (15), мембрану (20), мембранную пластину с воздушной стороны (14) и шайбу (18) на болте в точности, как указано на Рис. 7.
3. Нанесите на резьбу болта (16) резьбовой герметик средней прочности (синего цвета). Заверните болт в ось от руки.
4. Нанесите смазку на П-образные уплотнения оси (101) и на ось мембраны (108). Вставьте ось в корпус.
5. Повторите шаги 1–5 для другого мембранного узла.
6. Удерживая один болт оси с помощью гаечного ключа, затяните другой болт с усилием 110–120 фут-фунтов (149–163 Н•м) и скоростью не более 100 об/мин. Не затягивайте сильнее, чем указано.
7. Установите на место одну крышку жидкостной секции (2). Стрелка (А) должна указывать на воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
8. **Модели TP, SP и GE:** Следуйте указаниям раздела **Установка второй крышки жидкостной секции**, стр. 19.

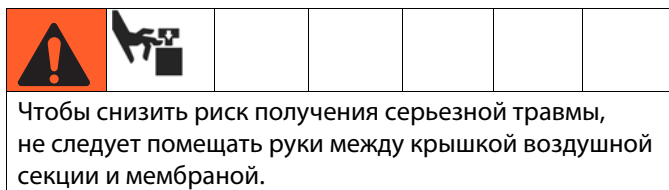
Модели CR, BN и FK: Закрепите вторую крышку жидкостной секции (2). Стрелка (А) должна указывать на воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
9. Соберите шаровую запорную арматуру и коллекторы, как описано на стр. 12.

Остальные стандартные мембраны — насосы из пластмассы:

1. Соберите мембрану (20), мембранную пластину с воздушной стороны (14) и шайбу (18) на пластине со стороны жидкости (15) в точности, как указано на Рис. 7.
2. Нанесите резьбовой герметик средней прочности (синего цвета) на резьбу винта пластины со стороны подачи жидкости. Закрепите узел на валу винтами и затяните их от руки.
3. Нанесите смазку на П-образные уплотнения оси (101) и на ось мембраны (108). Вставьте ось в корпус.
4. Повторите процедуру для другого узла мембраны.
5. Удерживая одну из пластин с помощью гаечного ключа, затяните другую пластину с усилием 110–120 фут-фунтов (149–163 Н•м) и скоростью не более 100 об/мин. Не затягивайте сильнее, чем указано.
6. Установите на место одну крышку жидкостной секции (2). Стрелка (А) должна указывать на воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
7. **Модели TP, SP и GE:** Следуйте указаниям раздела **Установка второй крышки жидкостной секции**, стр. 19.

Модели CR, BN и FK: Закрепите вторую крышку жидкостной секции (2). Стрелка (А) должна указывать на воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
8. Соберите шаровую запорную арматуру и коллекторы, как описано на стр. 12.

Установка второй крышки жидкостной секции



Чтобы обеспечить правильную посадку и продлить срок службы мембраны, прикрепите вторую крышку жидкостной секции, учитывая давление воздуха в насосе. Данная процедура необходима для многослойных литых мембран (модели **PO** и **CO**) и для следующих стандартных мембран: **TP, SP, GE, PT**.

1. Установите штатный инструмент (302) на место, где обычно находится прокладка воздушного клапана (113*). Стрелки (A) должны быть направлены на установленную крышку жидкостной секции.

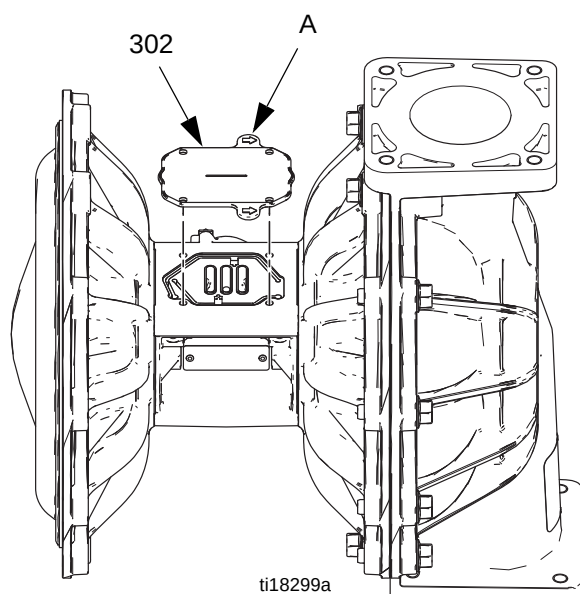


Рис. 8. Инструмент для установки мембраны

2. Установите воздушный клапан.
3. Обеспечьте подачу в насос воздуха с низким давлением, достаточным, чтобы сдвинуть мембрану. Для стандартных мембран: используйте давление прибл. 10 фунтов/кв. дюйм (0,07 МПа; 0,7 бар). Для многослойных литых мембран: используйте давление прибл. 20 фунтов/кв. дюйм (0,14 МПа; 1,4 бар). Можно использовать воздух из пневматической системы предприятия. В результате смещения мембраны будет обеспечена точная посадка второй крышки жидкостной секции. Не перекрывайте подачу воздуха до закрепления второй крышки жидкостной секции.
4. Установите вторую крышку жидкостной секции (2). См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
5. Снимите воздушный клапан и инструмент (302), замените прокладку (113) и установите воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае замены мембран (а не воздушного клапана) в любом случае необходимо снять воздушный клапан и заменить прокладку с помощью инструмента таким образом, чтобы воздушный клапан можно было использовать для правильной установки второй крышки жидкостной секции. По завершении процедуры не забудьте снять инструмент и заменить прокладку.

Повторная сборка многослойных литых мембран

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в конструкции насоса используются стандартные мембраны, см. стр. 16.

1. Зажмите в тисках лыски вала.
2. Если установочный винт мембраны ослаблен или выполняется его замена, нанесите постоянный резьбовой герметик (красного цвета) на резьбу со стороны мембраны. Заверните винт в мембрану до упора.
3. Установите на мембрану пластину воздушной стороны (14) и шайбу (18). Скругленная сторона пластины должна быть обращена к мембране.
4. Нанесите резьбовой герметик средней прочности (синего цвета) на резьбу узла мембраны. Заверните узел в вал от руки, насколько возможно.
5. Нанесите смазку на П-образные уплотнения оси (101) и на ось мембраны (108). Вставьте ось в корпус.
6. Закрепите первую крышку жидкостной секции (2). Стрелка (A) должна указывать на воздушный клапан. См. **Инструкции по затяжке**, стр. 20.
7. Повторите шаги 2–4 для другого мембранного узла.
8. Следуйте указаниям раздела **Установка второй крышки жидкостной секции**, стр. 19.
9. Соберите шаровую запорную арматуру и коллекторы, как описано на стр. 12.

Инструкции по затяжке

Крепления для крышки жидкостной секции и воздушного клапана показаны на Рис. 9. Крепления коллектора показаны на Рис. 10.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для креплений крышки секции жидкости и коллектора в полипропиленовых насосах необходимо нанести слой клея на резьбовое соединение накладки. Если накладка изношена, во время работы затяжка креплений может ослабнуть. Замените винты новыми или нанесите на резьбы резьбовой герметик средней прочности (синего цвета) или эквивалент.

Если затяжка креплений крышек жидкостной секции или коллекторов не достаточна, чтобы обеспечить герметичность, необходимо выполнить протяжку в соответствии с указанной далее процедурой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда полностью затягивайте крышки жидкостной секции, затем соединяйте между собой две части коллектора, а затем прикрепляйте коллекторы в сборе к крышкам жидкостной секции и затягивайте соединение.

Сначала заверните все винты крышек жидкостной секции на несколько оборотов. Затем затягивайте каждый винт до тех пор, пока головка винта не коснется крышки. После этого поверните каждый винт не более чем на 1/2 оборота, соблюдая перекрестную последовательность с указанным усилием затяжки. Повторите процедуру для коллекторов.

Крепления крышек жидкостной секции:

Полипропилен и нержавеющая сталь:

40–45 фут-фунтов (54–61 Н•м)

Алюминий: 55–60 фут-фунтов (75–81 Н•м)

Крепеж коллекторов:

Полипропилен: 40–45 фут-фунтов (54–61 Н•м)

Алюминий:

№ 1-8: 11–21 фут-фунтов (15–28 Н•м)

№ 9-16: 55–60 фут-фунтов (75–81 Н•м)

Нержавеющая сталь:

№ 1-4: 110–120 дюйм-фунтов (12–13 Н•м)

№ 5-12: 40–45 фут-фунтов (54–61 Н•м)

Выполните протяжку креплений воздушного клапана, соблюдая перекрестную последовательность, с указанным усилием затяжки.

Крепления воздушного клапана

Пластиковые центральные секции:

45–55 дюйм-фунтов (5–6,2 Н•м)

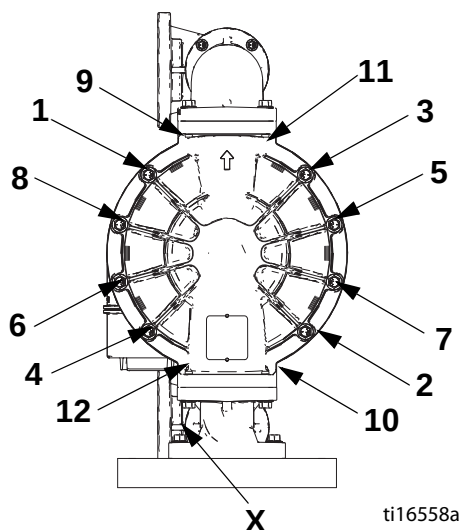
Алюминиевые центральные секции:

75–85 дюйм-фунтов

(8,5–9,6 Н•м)

Кроме того, проверьте и затяните гайки и болты (X) крепления основания коллектора на монтажных кронштейнах.

Винты крышки жидкостной секции



Винты воздушного клапана

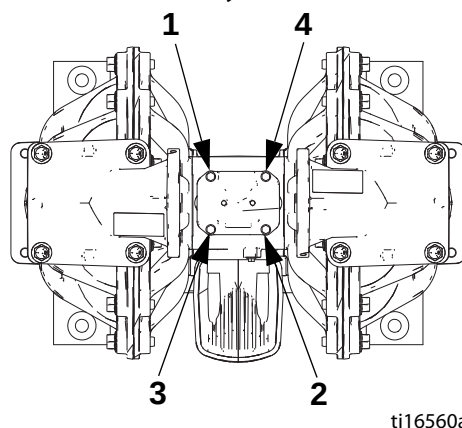


Рис. 9. Инструкции по затяжке, креплению крышек жидкостной секции и воздушного клапана (все модели, на рисунке показана модель из алюминия)

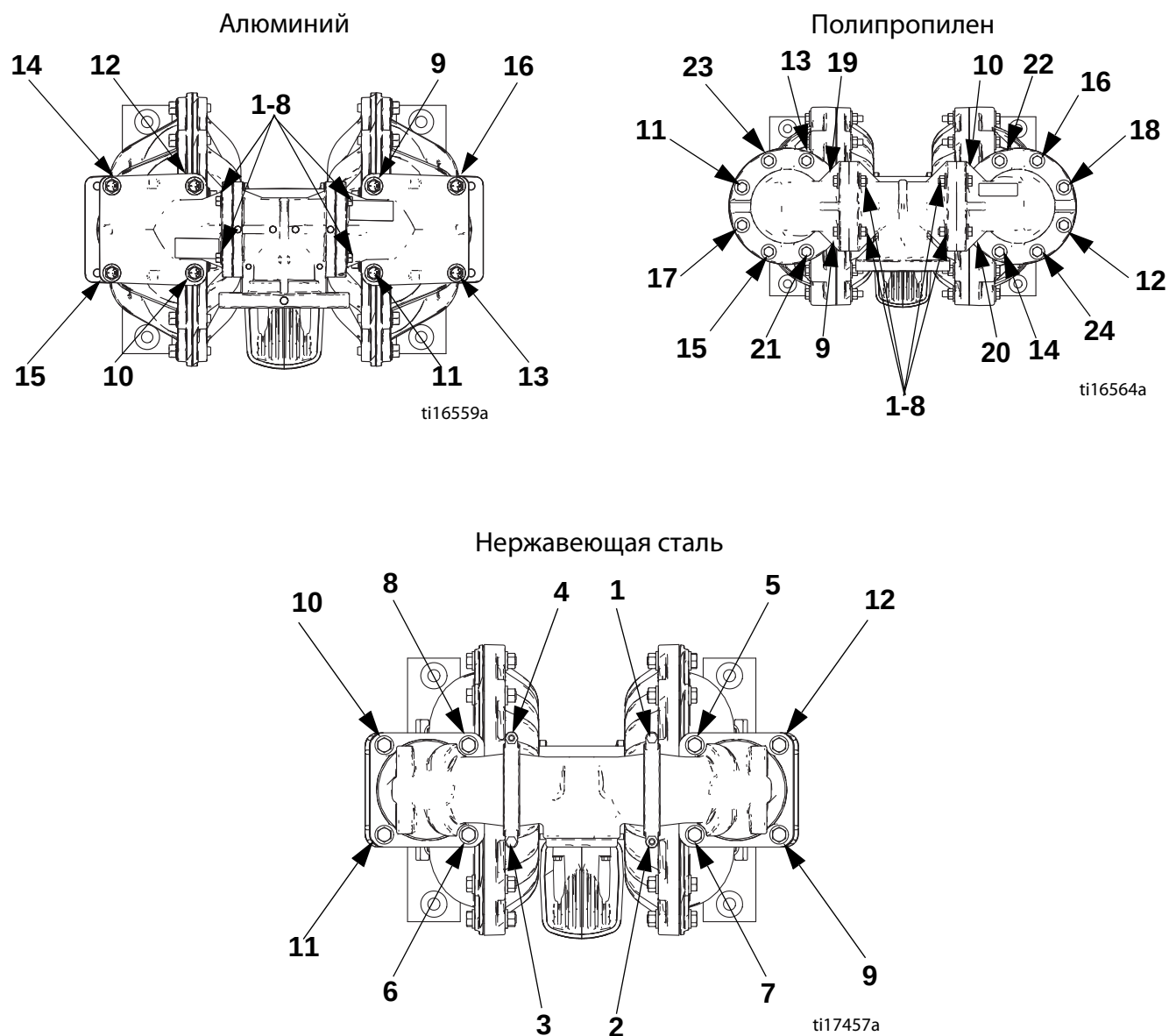
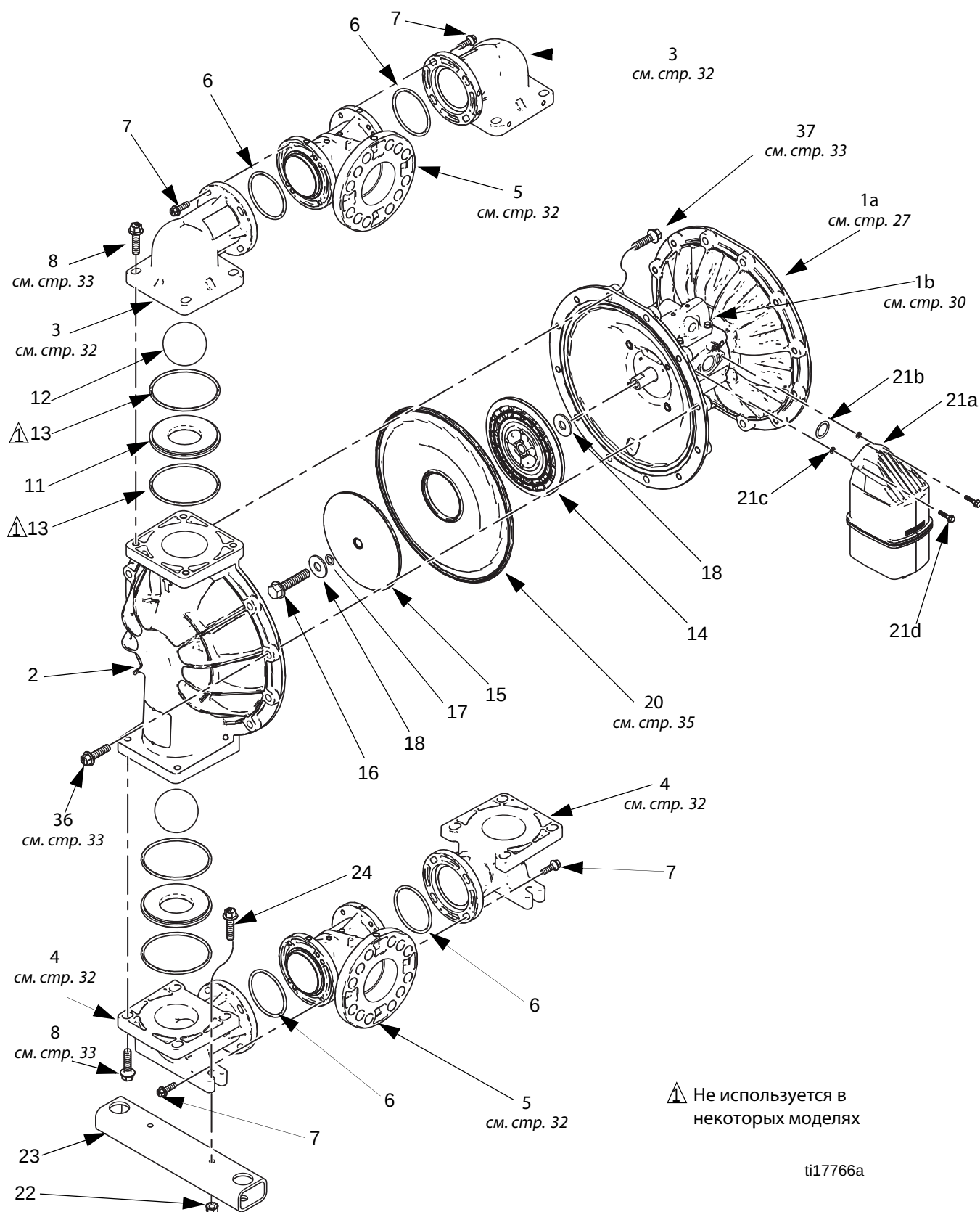
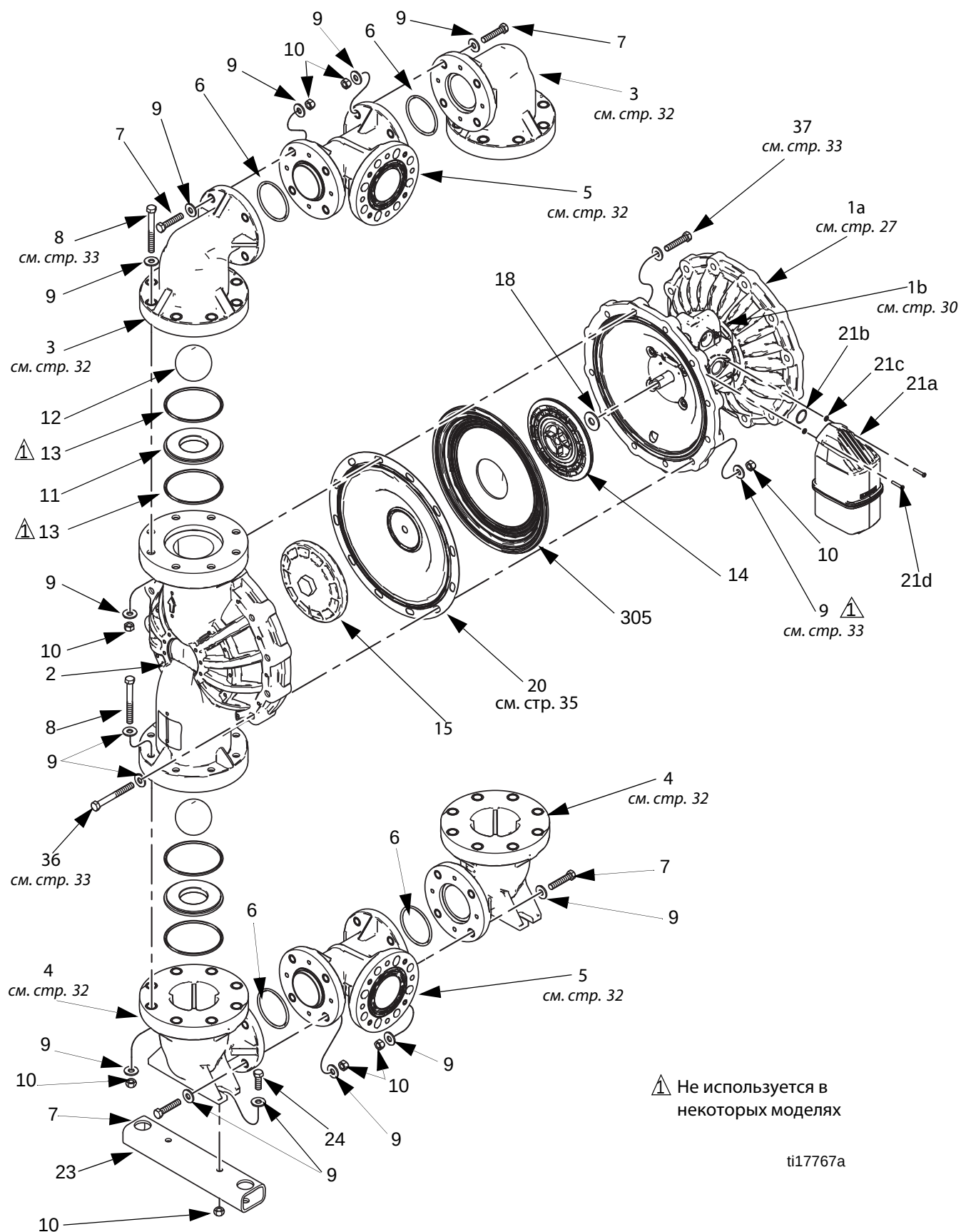


Рис. 10. Инструкции по затяжке — крепления коллектора

Детали 3300А, алюминий



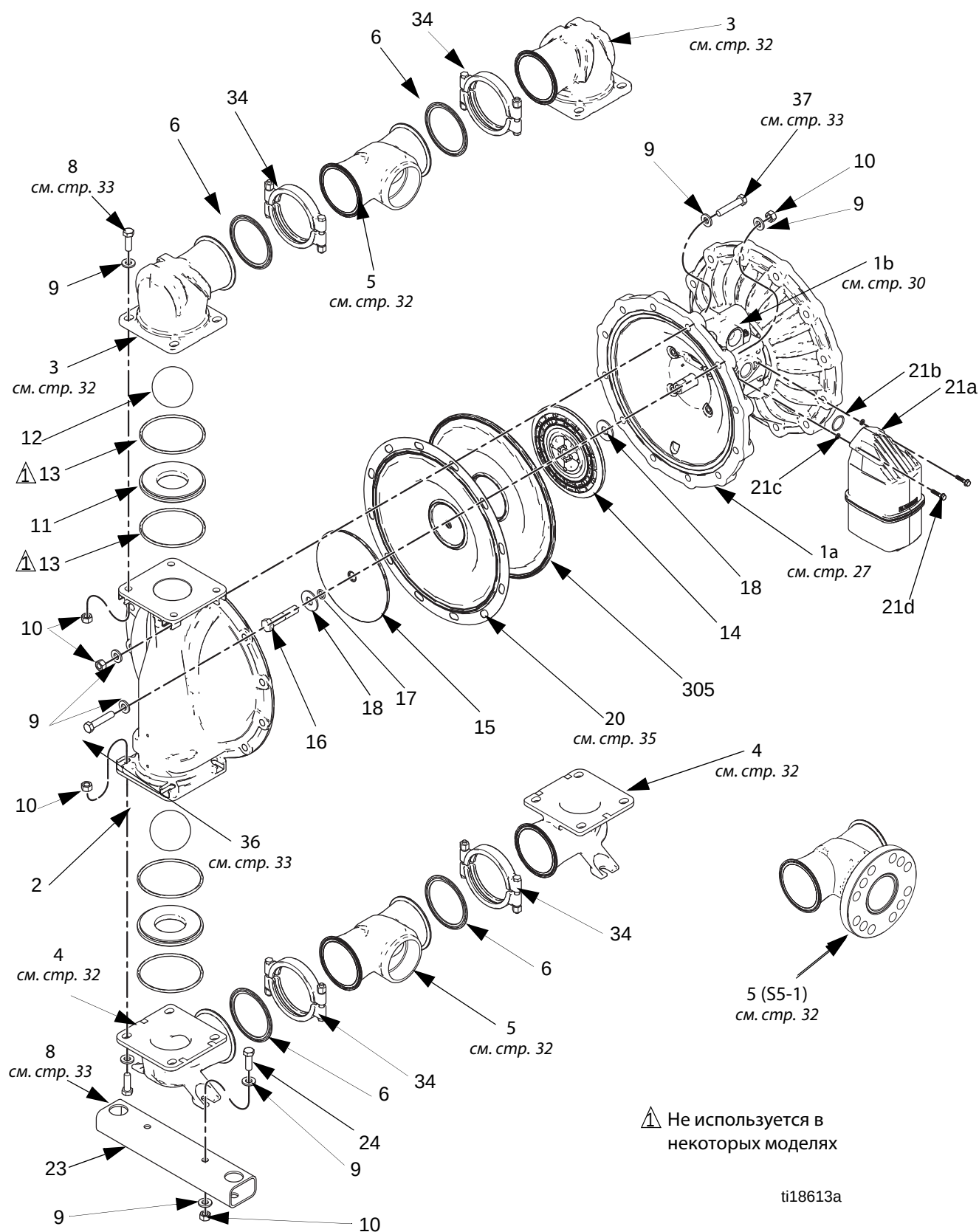
3300P, полипропилен



⚠ Не используется в некоторых моделях

ti17767a

3300S, нержавеющая сталь



Краткий справочник деталей и комплектов

Используйте эту таблицу в качестве краткого справочника по деталям и комплектам. Чтобы получить полное описание состава комплектов, см. страницы, указанные в таблице.

Поз.	Деталь/ комплект	Описание
1a	24X350 24X351	КОМПЛЕКТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕКЦИИ, см. стр. 27 Алюминий Полипропилен
1b		ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН; см. стр. 30
2	24K871 24K873 24K876	КОМПЛЕКТЫ КРЫШЕК ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ; см. стр. 32 Алюминий Полипропилен Нержавеющая сталь
3	24K885 24K888 24K892	КОЛЛЕКТОР, комплекты выпускного колена; см. стр. 32. Алюминий Полипропилен Нержавеющая сталь
4	24K886 24K889 24K893	КОЛЛЕКТОР, комплекты впускного колена; см. стр. 32. Алюминий Полипропилен Нержавеющая сталь
5	24K884 24K969 24K890 24K894 24K970 17N199	КОЛЛЕКТОР, комплекты центральной секции, см. стр. 32. Алюминий, NPT Алюминий, BSPT Полипропилен Нержавеющая сталь, NPT Нержавеющая сталь, BSPT Нержавеющая сталь, центральный фланец
6	24K880 24K879 24K882	УПЛОТНЕНИЕ, соединение коллектора, см. стр. 38 Бутадиенакрилонитрильный каучук, для моделей из алюминия и полипропилена Тефлон, для моделей из алюминия и полипропилена Тефлон, для моделей из нержавеющей стали
7	24K887 24K891	БОЛТЫ, колена коллектора до центральной секции; не используются в моделях из нержавеющей стали, см. стр. 32 Алюминий Полипропилен
8	24K956 24K883 24K896	КРЕПЛЕНИЯ, для соединения коллектора и крышки жидкостной секции, см. стр. 33 Алюминий Полипропилен Нержавеющая сталь
9	-----	ШАЙБА, включена в комплекты креплений
10	-----	ГАЙКА, включена в комплекты 36 и 37

Поз.	Деталь/ комплект	Описание
11	24K928 24K929 24K930 24K936 24K931 24K933 24K934 24K935 24K932	СЕДЛА; 4 шт., см. стр. 34 Ацеталь Алюминий Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N) Фтор-каучуковый фторэластомер (FKM) Geolast Полипропилен Сантопрен Нержавеющая сталь Термоэластопласт
12	24K937 24K938 24K941 24K942 24K945 24K939 24K943 24K944 24K940	ШАРЫ ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ; 4 шт., см. стр. 34 Ацеталь Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N) Стандартный полихлоропрен Утяжеленный полихлоропрен Фтор-каучуковый фторэластомер (FKM) Geolast Тефлон (PTFE) Сантопрен Термоэластопласт
13	24K909 24K927	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, седло (не используется в некоторых моделях); 8 шт., см. стр. 38 Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N) Тефлон (PTFE)
14	24K975	ПЛАСТИНА, мембрана с воздушной стороны, включает уплотнительное кольцо (17) и шайбу (18)
15	24K906 24K907 24K908	ПЛАСТИНА, мембрана со стороны жидкости, см. стр. 36 Алюминий Полипропилен Нержавеющая сталь
16	-----	ВИНТ, головка с шестигранным буртиком, 3/8-11x 3 дюйма, углеродистая сталь, включен с № 15
17	-----	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, включено в комплекты 14 и 15
18	-----	ШАЙБА; включена в комплекты 14 и 15
20	24K897 24K903 24K900 24K898 24K904 24K899 24K905 24K902 24K901	Комплекты МЕМБРАН; см. стр. 35 Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N), стандартный Стандартный фтор-каучук Geolast, стандартный Многослойный литой полихлоропрен Стандартный полихлоропрен Многослойный литой тефлон (PTFE) Тефлон (PTFE)/сантопрен, двухкомпонентный Стандартный сантопрен Термоэластопласт, стандартный

Продолжение

Поз.	Деталь/ комплект	Описание
21a- 21d	24P932	ГЛУШИТЕЛЬ; включает уплотнительное кольцо и крепеж
23	24K973 24K972	КРОНШТЕЙН, монтажный, см. стр. 38 Алюминий Полипропилен и нержавеющая сталь
24	-----	БОЛТ, монтажный, 1/2-13, включен в комплект кронштейнов
25▲	188621	ЭТИКЕТКА предупредительная (не показана)
33▲		БИРКА, предупредительная, о повторной затяжке (не показана)
	16F337 16F338 16F742	Алюминий Полипропилен Нержавеющая сталь
34	24K895	КОМПЛЕКТ, зажим коллектора, используется в моделях из нержавеющей стали
36 и 37	24K872 24K874 24K875 24K877 24K878	КРЕПЛЕНИЯ, для соединения крышек жидкостной секции и воздушной секции, см. стр. 33 Алюминий Полипропилен, с центральной секцией из полипропилена Полипропилен, с центральной секцией из алюминия Нержавеющая сталь, с центральной секцией из алюминия Нержавеющая сталь, с центральной секцией из полипропилена
38▲	198382	НАКЛЕЙКА, предупредительная, с надписью на нескольких языках (не показана)

▲ Запасные предупредительные наклейки, знаки, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

Центральная секция

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

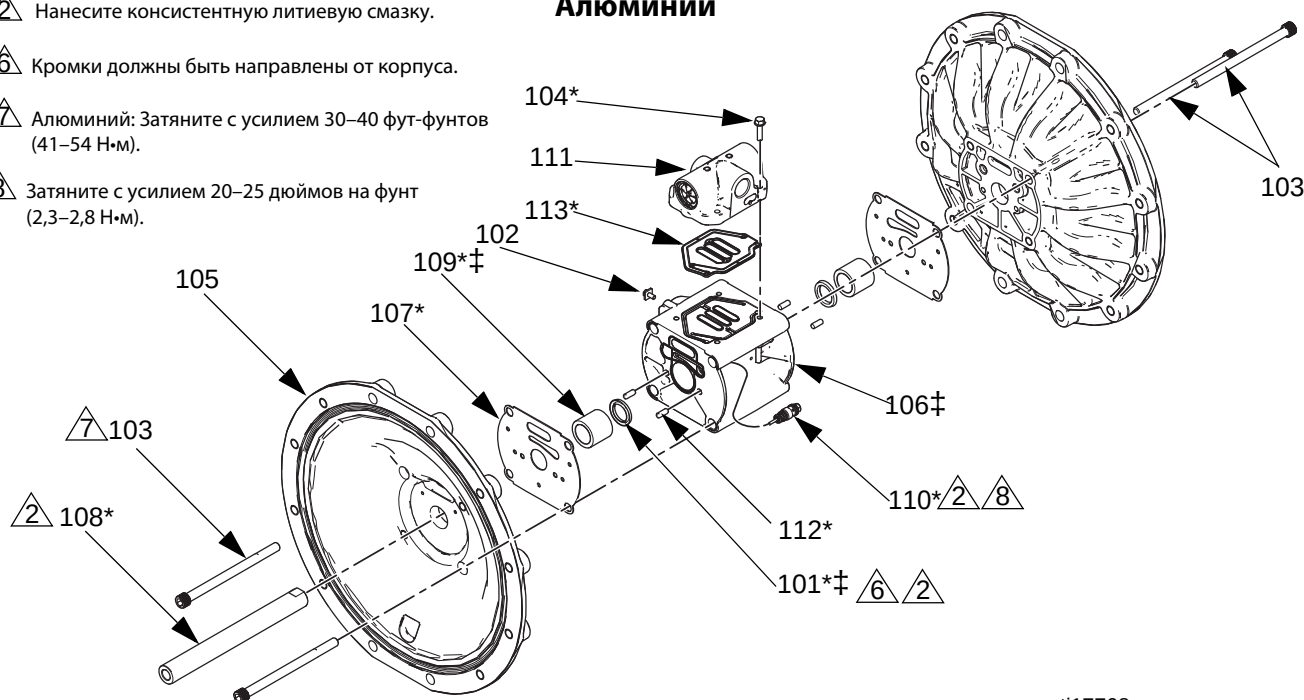
2 Нанесите консистентную литиевую смазку.

6 Кромки должны быть направлены от корпуса.

7 Алюминий: Затяните с усилием 30–40 фут-фунтов (41–54 Н•м).

8 Затяните с усилием 20–25 дюймов на фунт (2,3–2,8 Н•м).

Алюминий



ti17768a

Алюминиевая центральная секция

Поз.	Описание	Кол-во
101*‡	П-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ, центральный вал	2
102	ВИНТ заземления	4
103	БОЛТ, с головкой под шестигранный ключ, 7/16-14 x 6,25, оцинкованная углеродистая сталь	4
104*	ВИНТ, М6 x 25, нержавеющая сталь	4
105	КРЫШКА, воздушной секции	2
106‡	КОРПУС, центральной секции	1
107*	ПРОКЛАДКА, крышки воздушной секции	2
108*	ОСЬ, центральной секции	1
109*‡	ПОДШИПНИК, вала	2
110*	КЛАПАН, управляющий, в сборе	2

Поз.	Описание	Кол-во
111	КЛАПАН, воздушный, см. стр. 31	1
112*	ШТИФТ, установочный, нержавеющая сталь	4
113*	ПРОКЛАДКА, воздушного клапана	1
114	СМАЗКА, для резьбы, не показана	1
115	ГЕРМЕТИК, анаэробный, не показан	1

* Деталь включена в ремонтный комплект для центральной секции.

‡ Входит в комплект центральной секции корпуса.

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

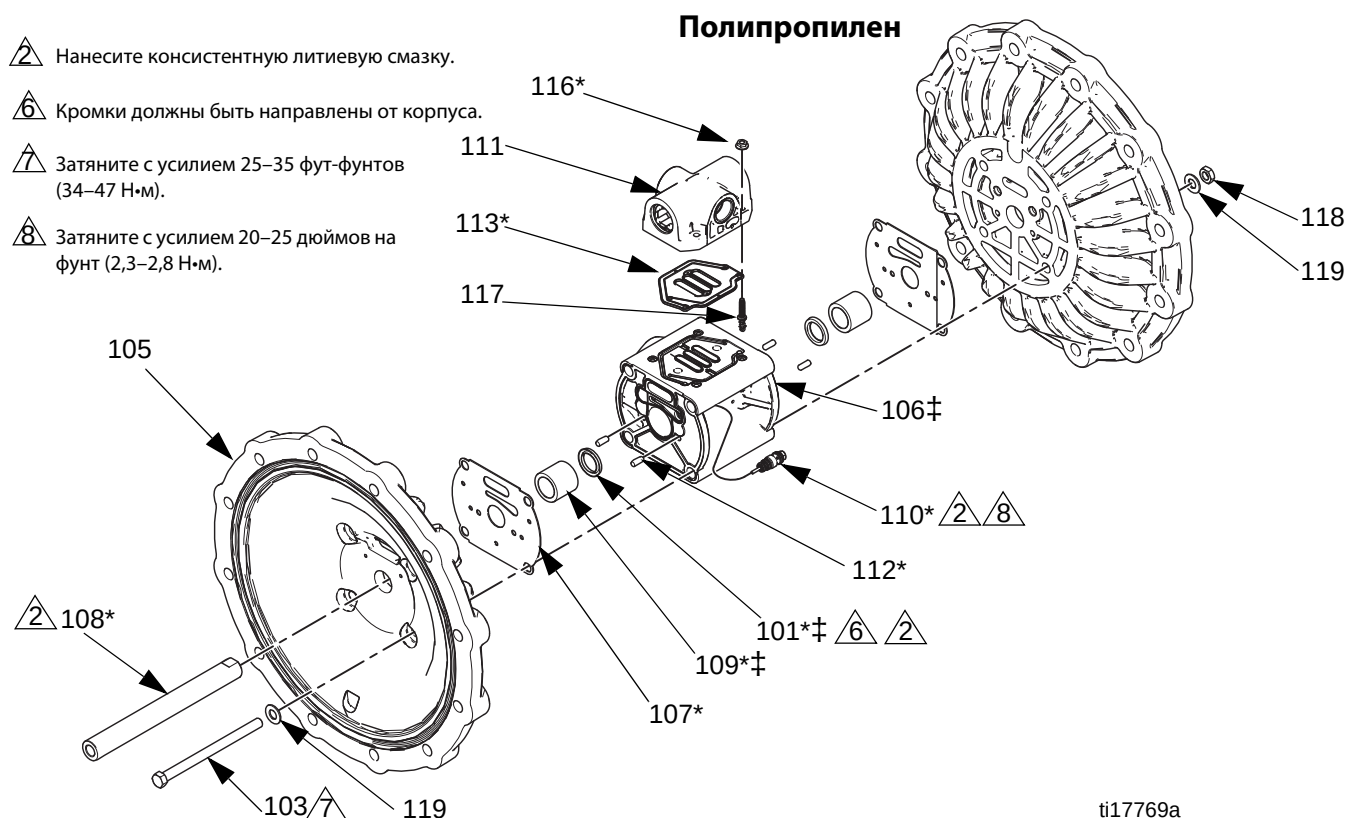
Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

△ Нанесите консистентную литиевую смазку.

△ Кромки должны быть направлены от корпуса.

△ Затяните с усилием 25–35 фут-фунтов (34–47 Н•м).

△ Затяните с усилием 20–25 дюймов на фунт (2,3–2,8 Н•м).



Полипропиленовые центральные секции

Поз.	Описание	Кол-во
101*‡	П-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ, центральный вал	2
103	БОЛТ, с шестигранной головкой, 7/16-14 x 6,25, нержавеющая сталь	4
105	КРЫШКА, воздушной секции	2
106‡	КОРПУС, центральной секции	1
107*	ПРОКЛАДКА, крышки воздушной секции	2
108*	ОСЬ, центральной секции	1
109*‡	ПОДШИПНИК, вала	2
110*	КЛАПАН, управляющий, в сборе	2
111	КЛАПАН, воздушный, см. стр. 31	1
112*	ШТИФТ, установочный, нержавеющая сталь	4
113*	ПРОКЛАДКА, воздушного клапана	1

Поз.	Описание	Кол-во
114	СМАЗКА, для резьбы, не показана	1
116*	ГАЙКА, рифленая	4
117	ВИНТ, с резьбой различной высоты	4
118	ГАЙКА, стопорная, 7/16, нержавеющая сталь	4
119	ШАЙБА, 7/16, нержавеющая сталь	8

* Деталь включена в ремонтный комплект для центральной секции.

‡ Входит в комплект центральной секции корпуса.

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	А	Р	А01А	А1	ТР	АС	ТР	ВН

Ремонтные комплекты для центральной секции (*)	
А01А, Р01А	24К850
А01Е	24К955
А01Г, Р01Г	24К851

В комплекты входят:

- 2 П-образных уплотнения для центрального вала (101)
- 4 винта, М6 х 25, для насосов **А01х** (104)
- 2 прокладки для крышки воздушной секции (107)
- 1 центральный вал (108)
- 2 подшипника центрального вала (109)
- 2 узла управляющих клапанов (110)
- 4 установочных штифта (112)
- 1 прокладка воздушного клапана (113)
- 4 гайки, рифленные, для насосов **Р01х** (116)
- 1 пакет смазки

Комплекты узлов управляющих клапанов	
А01А, Р01А, А01Г, Р01Г	24А366
А01Е	24К946

В комплекты входят:

- 2 узла управляющих клапанов (110)

Комплекты центрального вала	
А01А, Р01А	24К852
А01Е	24К950
А01Г, Р01Г	24К853

В комплект входят:

- 2 П-образных уплотнения для центрального вала (101)
- 1 центральный вал (108)
- 2 подшипника центрального вала (109)

Комплекты подшипников центрального вала	
А01А, Р01А, А01Г, Р01Г	24К854
А01Е	24К951

В комплект входят:

- 2 П-образных уплотнения для центрального вала (101)
- 2 подшипника центрального вала (109)

Комплекты крышек воздушной секции	
А01х	24К867
Р01х	24К868

В комплекты входят:

- 1 крышка воздушной секции (105)
- 1 прокладка крышки воздушной секции (107)
- 2 установочных штифта (112)

Комплекты болтов для крышки центральной секции	
Центральная секция из алюминия	24К869
Полипропиленовая центральная секция	24К870

Комплект для моделей из алюминия включает:

- 4 болта (103), 7/16-14 х 6,25 дюйма

Комплект для моделей из полипропилена включает:

- 4 болта (103), 7/16-14 х 6,25 дюйма
- 4 стопорные гайки (118)
- 8 шайб (119)

Комплекты центральной секции корпуса (#)	
А01х	24Х350
Р01х	24Х351

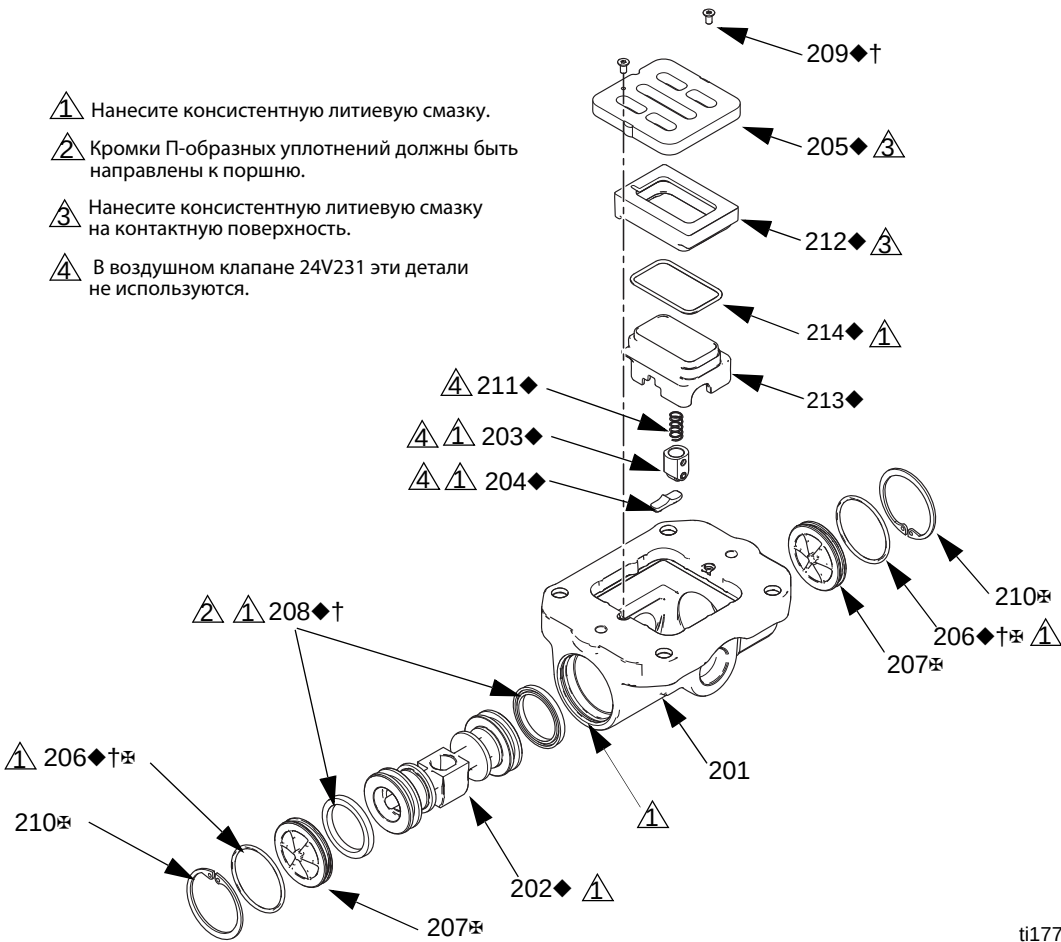
В комплект входят:

- 2 подшипника центрального вала (109)
- 2 П-образных уплотнения для центрального вала (101)
- 1 центральный корпус (106)

Воздушный клапан

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN



ti17765a

Поз.	Описание	Кол-во
201	КОРПУС, отдельно не продается	1
202◆	ПОРШЕНЬ	1
203◆	УЗЕЛ ПОРШНЕВОГО ФИКСАТОРА	1
204◆	КУЛАЧОК, стопорный	1
205◆	ПЛАСТИНА, воздушного клапана	1
206◆†⌘	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	2
207⌘	КРЫШКА, торцевая	2
208◆†	П-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНЕНИЕ	2
209◆†	ВИНТ	2
210⌘	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	2
211◆	ПРУЖИНА ФИКСАТОРА	1

Поз.	Описание	Кол-во
212◆	ОСНОВАНИЕ, манжеты	1
213◆	КОЛПАЧОК	1
214◆	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения, манжеты	1

- ◆ Входит в ремонтный комплект воздушного клапана. См. стр. 31.
- † Входит в комплект уплотнений воздушного клапана. См. стр. 31.
- ⌘ Входит в комплект торцевых крышек воздушного клапана. См. стр. 31.

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	А	Р	А01А	А1	ТР	АС	ТР	ВН

Комплекты уплотнений воздушного клапана (†)	
А01А, Р01А, А01Г, Р01Г	24К859
А01Е	24К948

В комплект входят:

- 2 уплотнительных кольца для торцевых крышек (206)
- 2 П-образных уплотнения для поршня (208)
- 2 винта, М3, укороченные (209, для насосов из металла)
- 2 винта, #4, удлиненные (209, для насосов из пластмассы)
- 1 прокладка воздушного клапана (113)
- 1 пакет смазки
- 1 уплотнительное кольцо для кнопки выключения электромагнита (не показано), используется только с дополнительным комплектом к модулю DataTrak.

Ремонтные комплекты воздушного клапана (◆)	
А01А, Р01А, А01Г, Р01Г	24К860
А01Е	24К954

В комплекты входят:

- 1 поршень воздушного клапана (202)
- 1 блок поршневого фиксатора (203)
- 1 стопорный кулачок (204)
- 1 пластина воздушного клапана (205)
- 2 уплотнительных кольца для торцевых крышек (206)
- 2 П-образных уплотнения для поршня (208)
- 2 винта, М3, укороченные (209, для насосов из металла)
- 2 винта, #4, удлиненные (209, для насосов из пластмассы)
- 1 пружина фиксатора (211)
- 1 основание манжеты воздушного клапана (212)
- 1 манжета воздушного клапана (213)
- 1 уплотнительное кольцо для манжеты воздушного клапана (214)
- 1 уплотнительное кольцо для кнопки выключения электромагнита (не показано), используется только с дополнительным комплектом к модулю DataTrak.
- 1 прокладка воздушного клапана (113)
- 1 пакет смазки

* Не используется в воздушном клапане 24V231, для моделей с тефлоновыми литыми мембранами.

Комплекты для замены воздушного клапана	
А01А, А01Г	24К855
А01Е	24К947
Р01А	24К857
Р01Г	24V231

В комплекты входят:

- 1 узел воздушного клапана (1b)
 - 1 прокладка воздушного клапана (113)
 - 4 винта (109; модели с центральными секциями из алюминия)
- ИЛИ**
- 4 гайки (112; модели с центральными секциями из пластмассы)

Комплекты заглушек для воздушного клапана (⌘)	
А01х	24А361
Р01х	24С053

В комплекты входят:

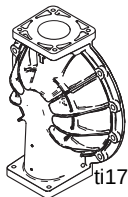
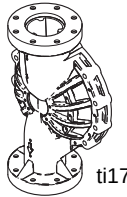
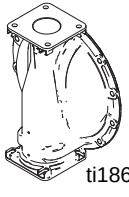
- 2 торцевые крышки (207)
- 2 стопорных кольца (210)
- 2 уплотнительных кольца (206)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если используемый насос оснащен дополнительным модулем DataTrak, комплекты для замены воздушного клапана см. в разделе **Вспомогательные приспособления**, стр. 39.

Крышки жидкостной секции и коллекторы

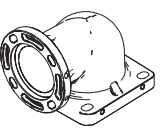
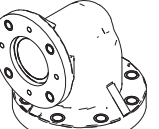
Пример номера комплектации: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Комплекты крышек для жидкостной секции					
A1, A2	24K871	P1	24K873	S1, S2, S5-1	24K876
					
ti17800a		ti17803a		ti18628a	

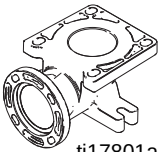
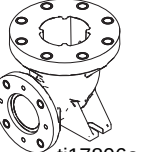
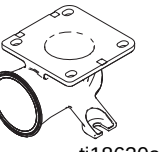
В комплекты входят:

- 1 крышка жидкостной секции (2)

Комплекты выпускных колен для коллектора					
A1, A2	24K885	P1	24K888	S1, S2, S5-1	24K892
					
ti17799a		ti17804a		ti18629a	

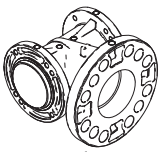
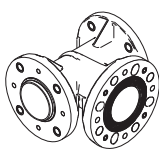
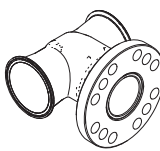
В комплекты входят:

- 1 выпускное колено коллектора (3)

Комплекты впускных колен коллектора					
A1, A2	24K886	P1	24K889	S1, S2, S5-1	24K893
					
ti17801a		ti17806a		ti18630a	

В комплекты входят:

- 1 впускное колено коллектора (4)

Комплекты центральных секций коллектора					
A1	24K884	P1	24K890	S1	24K894
A2	24K970			S2	24K969
					
ti17802a		ti17805a		ti18632a	
				S5-1	17N199
					

В комплекты входят:

- 1 центральная секция коллектора (5)

Комплекты креплений центральной секции коллектора	
A1, A2	24K887
P1	24K891
S1, S2, S5-1	24K895

Комплект для моделей из алюминия включает:

- 8 болтов (7) с шестигранной головкой и фланцевым основанием, 3/8-16 x 1,25 дюйма, оцинкованная углеродистая сталь

Комплект для моделей из полипропилена включает:

- 8 болтов (7) с шестигранной головкой, 1/2-13 x 2,5 дюйма, нержавеющая сталь
- 16 шайб (9)
- 8 гаек (10)

Комплект для моделей из нержавеющей стали включает:

- 2 зажима (7a), 4 дюйма, зажим Tri-Clamp
- 2 прокладки (7b), 4 дюйма, тефлон

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	А	Р	А01А	А1	ТР	АС	ТР	ВН

Комплекты креплений для соединения коллектора и крышки секции жидкости

A1, A2	24K956
P1	24K883
S1, S2, S5-1	24K896

Комплект для моделей из алюминия включает:

- 8 болтов (7) с шестигранной головкой и фланцевым основанием, 1/2-13 x 1,25 дюйма, оцинкованная углеродистая сталь

Комплект для моделей из полипропилена включает:

- 16 болтов (7), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 4 дюйма, нержавеющая сталь
- 32 шайб, 1/2 дюйма, нержавеющая сталь
- 16 гаек, 1/2 дюйма, нержавеющая сталь

Комплект для моделей из нержавеющей стали включает:

- 8 болтов, с шестигранной головкой, 1/2-13 x 1,5 дюйма, нержавеющая сталь
- 8 шайб, 1/2 дюйма, нержавеющая сталь
- 8 гаек, 1/2 дюйма, нержавеющая сталь

Комплекты креплений для соединения крышек секции жидкости и воздушной секции

A1, A2	24K872
P1 , с центральной секцией из полипропилена	24K874
P1 , с центральной секцией из алюминия	24K875
S1, S2, S5-1 , с центральной секцией из полипропилена	24K878
S1, S2, S5-1 , с центральной секцией из алюминия	24K877

Комплект для моделей из алюминия включает:

- 12 болтов (36 и 37), с шестигранной головкой и фланцем, 1/2-13 x 2 дюйма, оцинкованная углеродистая сталь

Комплект для моделей из полипропилена с полипропиленовой центральной секцией включает:

- 8 болтов (36), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 4 дюйма, нержавеющая сталь
- 4 болта (37), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 2,5 дюйма, нержавеющая сталь
- 20 шайб (9), нержавеющая сталь
- 8 гаек (10), шестигранных, нержавеющая сталь

Комплект для моделей из полипропилена с алюминиевой центральной секцией включает:

- 8 болтов (36), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 3,25 дюйма, нержавеющая сталь
- 4 болтов (37), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 2,25 дюйма, нержавеющая сталь
- 12 шайб (9), нержавеющая сталь

Комплект для моделей из нержавеющей стали с алюминиевой центральной секцией включает:

- 8 болтов (36), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 1,5 дюйма, нержавеющая сталь
- 4 болтов (37), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 2,25 дюйма, нержавеющая сталь
- 12 шайб (9), нержавеющая сталь

Комплект для моделей из нержавеющей стали с полипропиленовой центральной секцией включает:

- 12 болтов (36 и 37), с шестигранной головкой, 1/2-13 x 2,5 дюйма, нержавеющая сталь
- 20 шайб (9), нержавеющая сталь
- 8 гаек, шестигранных, 1/2 дюйма, нержавеющая сталь

Седла и шары обратного клапана

Пример номера комплектации: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Комплекты седел	
AC*	24K928
AL*	24K929
BN	24K930
FK	24K936
GE*	24K931
PP*	24K933
SP*	24K934
SS*	24K935
TP	24K932

В комплекты входят:

- 4 седла (10), материал указан в таблице

* Для этих седел необходимы уплотнительные кольца, которые приобретаются отдельно. См. стр. 38.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые комплекты для отдельных моделей могут быть недоступны. Обратитесь к инструменту выбора на веб-сайте www.graco.com или к дистрибьютору.

Комплекты шаров обратного клапана	
AC	24K937
BN	24K938
CR	24K941
CW	24K942
FK	24K945
GE	24K939
PT	24K943
SP	24K944
TP	24K940

В комплекты входят:

- 4 шара (11), материал указан в таблице

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые комплекты для отдельных моделей могут быть недоступны. Обратитесь к инструменту выбора на веб-сайте www.graco.com или к дистрибьютору.

Мембраны

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

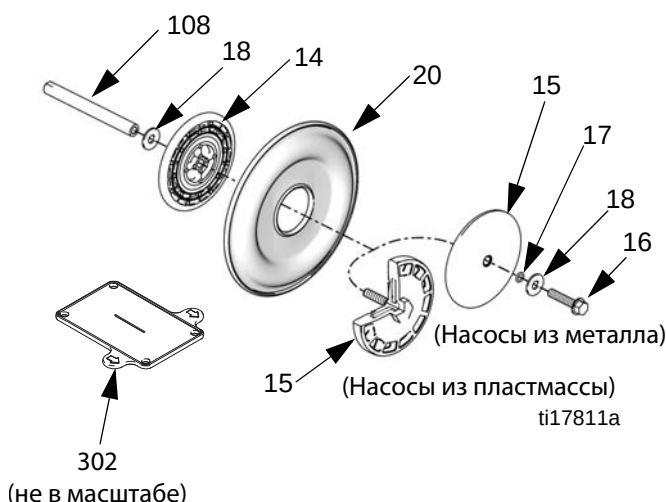
ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые комплекты для отдельных моделей могут быть недоступны. Обратитесь к инструменту выбора на веб-сайте www.graco.com или к дистрибьютору.

Комплекты стандартных мембран	
BN	24K897
CR	24K904
FK	24K903
GE	24K900
SP	24K902
TP	24K901

В комплекты входят:

- 2 мембраны (20, материал указан в таблице)
- 2 уплотнительных кольца (17) для болта (используется только в насосах из металла)
- 1 инструмент для установки мембраны (302), не входит в комплект с резиновыми мембранами

ПРИМЕЧАНИЕ: Мембранные пластины (14, 15), шайба (18) и болты вала мембраны (16) продаются в отдельных комплектах. См. стр. 36. Вал (108) входит в ремонтный комплект для центральной секции 24K850.



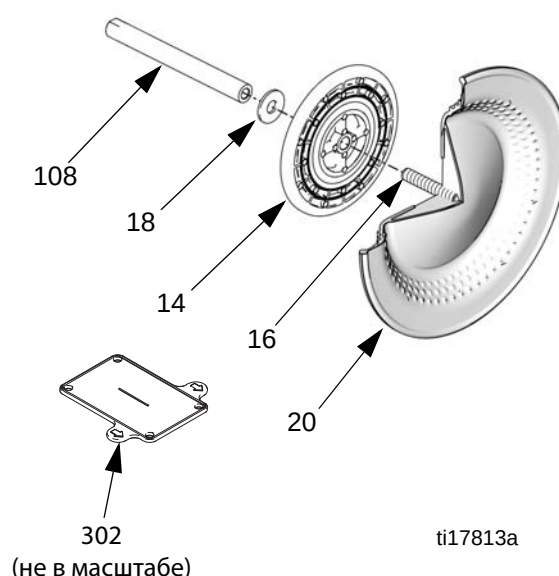
Комплекты многослойных литых мембран	
CO	24K898
PO	24K899

В комплекты входят:

- 2 литые мембраны (20), материал указан в таблице
- 2 установочных винта мембраны, нержавеющая сталь (16)
- 1 инструмент для установки мембраны (302)
- 1 пакет резьбовой смазки

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины воздушного клапана (14) и шайба (18) продаются в отдельном комплекте. См. стр. 36. Вал (108) входит в ремонтный комплект для центральной секции 24K851.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения максимального срока службы мембраны комплект замены воздушного клапана 24V231 рекомендуется к использованию с тефлоновой литой мембраной. См. **Комплекты для замены воздушного клапана**, стр. 31.



Мембраны (продолжение)

Пример номера комплектации: 3300A-PA01AA1TPACPBVN

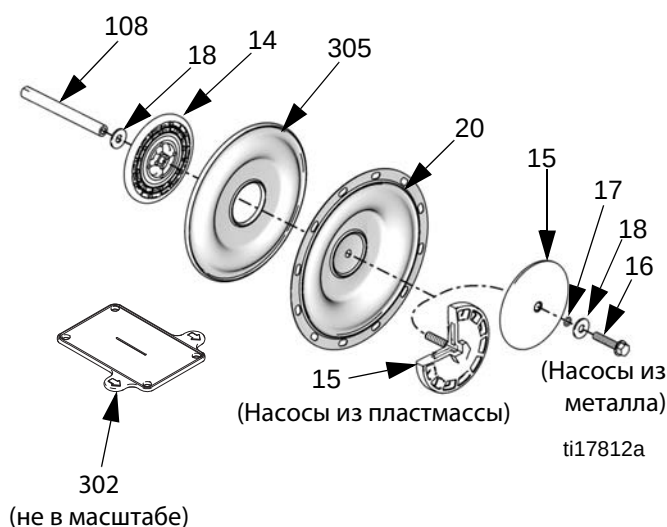
Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Комплекты двухкомпонентных мембран	
PT	24K905

В комплекты входят:

- 2 мембраны (20), тефлон
- 2 резервные мембраны (305), сантопрен
- 2 уплотнительных кольца для болта (17, используются только в насосах из металла)
- 1 инструмент для установки мембраны.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мембранные пластины (14, 15), шайба (18) и болты вала мембраны (16) продаются в отдельных комплектах. См. стр. 36. Вал (108) входит в ремонтный комплект для центральной секции 24K850.



Комплекты пластин для секции жидкости	
3300A	24K906
3300P	24K907
3300S	24K908

Комплекты для насосов из **алюминия и нержавеющей стали** включают:

- 1 мембранная пластина стороны подачи жидкости (15)
- 1 шайба (18)
- 1 уплотнительное кольцо (17)
- 1 болт (16)

Комплекты для **полипропиленовых** насосов включают:

- 1 мембранная пластина стороны подачи воздуха (14)
- 1 мембранная пластина стороны подачи жидкости (15)
- 1 шайба (18)

Комплекты пластин стороны подачи воздуха	
Все модели	24K975

В комплекты входят:

- 1 мембранная пластина стороны подачи воздуха (14)
- 1 шайба (18)
- 1 уплотнительное кольцо (17)

Комплекты седел, шаров обратных клапанов и мембран

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Комплект	Детали	Кол-во
25A871 (SP, SP, SP)	ШАР, сантропен	4
	СЕДЛО, сантропен	4
	МЕМБРАНА, сантропен	2
	КЛЕЙ	1
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, бутадиенакрилонитрильный каучук	8
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	2
	ИНСТРУМЕНТ, установочный	1
25A872 (GE, GE, GE)	ШАР, Geolast	4
	СЕДЛО, Geolast	4
	МЕМБРАНА, Geolast	2
	КЛЕЙ	1
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, бутадиенакрилонитрильный каучук	8
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	2
	ИНСТРУМЕНТ, установочный	1
25A873 (SS, PT, PT)	ШАР, тефлон (PTFE)	4
	СЕДЛО, нержавеющая сталь	4
	МЕМБРАНА, тефлон (PTFE)	2
	МЕМБРАНА, сантропен	2
	КЛЕЙ	1
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	8
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	2
	ИНСТРУМЕНТ, установочный	1
25A874 (TP, AC, TP)	ШАР, ацеталь	4
	СЕДЛО, термоэластопласт	4
	МЕМБРАНА, термоэластопласт	2
	КЛЕЙ	1
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	2
	ИНСТРУМЕНТ, установочный	1
25A875 (AL, PT, PT)	ШАР, тефлон (PTFE)	4
	СЕДЛО, алюминий	4
	МЕМБРАНА, тефлон (PTFE)	2
	МЕМБРАНА, сантропен	2
	КЛЕЙ	1
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	8
	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, тефлон	2
	ИНСТРУМЕНТ, установочный	1

Уплотнения коллектора и седел

Пример номера комплектации: 3300А-РА01АА1ТРАСТРВН

Размер насоса	Материал смачиваемой секции	Идентификатор привода	Центральная секция и воздушный клапан	Крышки жидкостной секции и коллекторы	Седла	Шары	Мембраны	Коллектор и уплотнительные кольца круглого сечения
3300	А	Р	А01А	А1	ТР	АС	ТР	ВН

Комплекты уплотнений для центральной секции коллектора		
	Алюминиевые и полипропиленовые насосы	Насосы из нержавеющей стали
РТ	24К879	24К882
ВН	24К880	Недоступно
FK	24К881	

Комплекты для алюминиевых или полипропиленовых насосов включают:

- 4 уплотнительных кольца (6)
- 1 пакет смазки

Комплект для насосов из нержавеющей стали включает:

- 4 прокладки (6)

Комплекты уплотнительных колец для седел	
РТ	24К927
ВН	24К909
FK	24К926

В комплект входят:

- 8 уплотнительных кольца (13)

Комплекты монтажных кронштейнов	
Алюминий	24К973
Полипропилен и нержавеющая сталь	24К972

В комплект входят:

- 2 монтажных кронштейна (23)
- 4 болта (24)
- 4 гайки (10) и 8 шайб (9), насосы из полипропилена или нержавеющей стали

Вспомогательные приспособления

Комплект провода заземления 238909

Включает провод заземления и зажим.

Глушитель 111897

Выбор между традиционным и удаленным глушителем выхлопной системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Смотрите руководство к модулю DataTrak 313840:

- Комплекты модификации счетчика импульсов 24В794 и 24В795
- Комплекты модификации модуля DataTrak 24К861 и 24К862
- Другие устройства контроля данных, включая герконовые выключатели и электромагниты.

Комплект замены воздушного клапана 24К856, алюминий, совместимость с модулем DataTrak

В комплект входят винты, воздушный клапан и прокладка.

Комплект замены воздушного клапана 24К858, полипропилен, совместимость с модулем DataTrak

В комплект входят винты, воздушный клапан и прокладка.

Комплект замены воздушного клапана 24К949, алюминий, совместимость с модулем DataTrak, с уплотнениями FKM

В комплект входят винты, воздушный клапан и прокладка.

Технические характеристики

Модель Husky 3300		
	США	Размеры в метрической системе
Максимальное рабочее давление жидкости		
Модели из алюминия или нержавеющей стали с алюминиевыми центральными секциями	125 фунтов на кв. дюйм	0,86 МПа; 8,6 бар
Модели из полипропилена или нержавеющей стали с полипропиленовыми центральными секциями	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа; 7 бар
Рабочий диапазон давления воздуха**		
Модели из алюминия или нержавеющей стали с алюминиевыми центральными секциями	20-125 фунтов на кв. дюйм	0,14–0,86 МПа; 1,4–8,6 бар
Модели из полипропилена или нержавеющей стали с полипропиленовыми центральными секциями	20–100 фунтов на кв. дюйм	0,14–0,7 МПа; 1,4–7 бар
Расход воздуха		
Все насосы	90 станд. куб. футов в минуту при давлении 70 фунтов на кв. дюйм; 100 галлонов в минуту	2,5 м³/мин при давлении 4,8 бар, 379 л/мин
Максимальный расход воздуха*		
Модели из алюминия или нержавеющей стали с алюминиевыми центральными секциями	335 станд. куб. футов/мин	9,5 м³/мин
Модели из полипропилена или нержавеющей стали с полипропиленовыми центральными секциями	275 станд. куб. футов/мин	7,8 м³/мин
Максимальная скорость подачи самотеком*		
Стандартные мембраны	300 гал/мин при давлении 125 фунтов на кв. дюйм	1135 л/мин при давлении 8,6 бар
Стандартные мембраны	280 гал/мин при давлении 100 фунтов на кв. дюйм	1059 л/мин при давлении 7 бар
Многослойные литые мембраны	270 гал/мин при давлении 125 фунтов на кв. дюйм	1022 л/мин при давлении 8,6 бар
Многослойные литые мембраны	260 гал/мин при давлении 100 фунтов на кв. дюйм	984 л/мин при давлении 7 бар
Максимальная скорость насоса*		
Стандартные мембраны	103 циклов/мин при давлении 125 фунтов на кв. дюйм	103 циклов/мин при давлении 8,6 бар
Стандартные мембраны	97 циклов/мин при давлении 100 фунтов на кв. дюйм	97 циклов/мин при давлении 7 бар
Многослойные литые мембраны	135 циклов/мин при давлении 125 фунтов на кв. дюйм	135 циклов/мин при давлении 8,6 бар
Многослойные литые мембраны	130 циклов/мин при давлении 100 фунтов на кв. дюйм	130 циклов/мин при давлении 7 бар
Максимальная высота всасывания (может сильно варьироваться в зависимости от вида используемых шаров и седел, их износа, скорости работы оборудования, свойств применяемых материалов и других характеристик системы)*		
В сухом состоянии	16 футов	4,9 метра
В мокром состоянии	31 фут	9,4 метра
Рекомендуемая частота цикла для длительного использования	35–50 цикл./мин	
Рекомендуемая частота циклов для циркуляционных систем	20 циклов/мин	
Максимальный размер перекачиваемых частиц	1/2 дюйма	13 мм
Расход жидкости за один цикл**		
Стандартные мембраны	2,9 гал	11,0 л
Многослойные литые мембраны	2,0 гал	7,6 л
Температура окружающей среды		
Минимальная температура окружающего воздуха во время эксплуатации и хранения. ПРИМЕЧАНИЕ: Воздействие экстремально низких температур может привести к повреждению пластмассовых деталей.	32°F	0°C

Модель Husky 3300		
	США	Размеры в метрической системе
Уровень шума (дБА)***		
Звуковая мощность	99,1 при 50 фунтов/кв. дюйм и 50 циклов/мин, 106,1 при 125 фунтов/дюйм с максимальным расходом	99,1 при 3,4 бар и 50 циклов/мин 106,1 при 8,6 бар с максимальным расходом
Уровень звукового давления	91,5 при 50 фунтов /кв. дюйм и 50 циклов/мин 98,2 при 125 фунтов/кв. дюйм с максимальным расходом	91,5 при 3,4 бар и 50 циклов/мин 98,2 при 8,6 бар с максимальным расходом
Размеры входного и выходного отверстий		
Впуск жидкости – полипропилен	3-дюймовый фланец ANSI/DIN	
Впуск жидкости – алюминий	3 дюйма и -8 npt или 3 дюйма и -11 bspt с 3-дюймовым фланцем ANSI/DIN	
Впуск жидкости (нержавеющая сталь)	3 дюйма и -8 npt или 3 дюйма и -11 bspt	
Впуск воздуха (все насосы)	3/4 дюйма npt(f)	
Материалы деталей, соприкасающихся с жидкостями		
Все насосы	Материалы, выбранные для седел, шаров и различных видов мембран, а также материал конструкции насоса – алюминий, полипропилен или нержавеющая сталь. В алюминиевых насосах также есть детали из стали с карбонированным покрытием.	
Внешние детали, не соприкасающиеся с жидкостями		
Полипропилен	нержавеющая сталь, полипропилен	
Алюминий	алюминий, углеродистая сталь с покрытием	
Нержавеющая сталь	нержавеющая сталь, полипропилен или алюминий (если используется в центральной секции)	
Вес		
Полипропилен	200 фунтов	91 кг
Алюминий	150 фунтов	68 кг
Нержавеющая сталь		
впуск / выпуск npt или bspt	255 фунтов	116 кг
впуск / выпуск, центральный фланец	277 фунтов	126 кг
Примечания		
* Максимальные значения указаны для воды, перекачиваемой при комнатной температуре. Уровень воды составляет приблизительно 3 фунта выше впуска насоса.		
** Начальные уровни давления и объем перекачиваемого материала за один цикл зависят от условий всасывания, высоты нагнетания, давления воздуха и вида жидкости.		
*** Звуковая мощность измерена в соответствии с ISO-9614-2. Звуковое давление измерено на расстоянии 3,28 фута (1 м) от оборудования.		
Santoprene® является зарегистрированной торговой маркой корпорации Monsanto.		

Диапазон температуры жидкости**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Пределы температуры зависят только от механической нагрузки. Некоторые химические вещества дополнительно ограничивают диапазон рабочей температуры жидкости. Не превышайте диапазон температур, указанный для смачиваемого компонента с самыми жесткими нормативами. Работа при температуре жидкости, которая слишком высока или низка для компонентов используемого насоса, может стать причиной повреждения оборудования.

Материал мембраны / шара / седла	Диапазон температуры жидкости			
	Насосы из алюминия		Насосы из полипропилена	
Ацеталь	от 10° до 180°F	от -12° до 82°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N)	от 10° до 180°F	от -12° до 82°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Фтор-каучуковый фторэластомер*	от -40° до 275°F	от -40° до 135°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Geolast®	от -40° до 150°F	от -40° до 66°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Многослойные литые мембраны или шары обратных клапанов из полипропилена	от 0° до 180°F	от -18° до 82°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Полипропилен	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Многослойная литая мембрана из тефлона	от 40° до 180°F	от 4° до 82°C	от 40° до 150°F	от 4° до 66°C
Шары обратных клапанов из тефлона	от 40° до 220°F	от 4° до 104°C	от 40° до 150°F	от 4° до 66°C
Мембрана из материала Santoprene® или двухкомпонентная мембрана из тефлона / материала Santoprene	от -40° до 180°F	от -40° до 82°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C
Термоэластопласт	от -20° до 150°F	от -29° до 66°C	от 32° до 150°F	от 0° до 66°C

* Указанная максимальная температура приведена согласно стандарта ATEX для температурной классификации T4. Для работы во взрывобезопасной среде максимальная температура жидкости для фтор-каучукового фторэластомера в насосах из алюминия составляет 320°F (160°C).

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Стандартная гарантия компании Graco на насосы Husky

Компания Graco гарантирует, что во всем упомянутом в настоящем документе оборудовании, которое произведено компанией Graco и маркировано ее именем, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением любых специальных, расширенных или ограниченных гарантий, публикуемых компанией Graco, в период двенадцати месяцев с момента приобретения оборудования, любая деталь, которая будет признана компанией Graco дефектной, будет отремонтирована или заменена. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, возникшие в результате неправильной установки или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или неправильного обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, производителем которых является не компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственность за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с конструкциями, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые были поставлены не компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием конструкций, принадлежностей, оборудования или материалов, которые были поставлены не компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии, что оборудование, в котором предполагается наличие дефектов, было предоплаченным отправлением возвращено уполномоченному дистрибьютору Graco для проверки заявленного дефекта. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предоплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, 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.

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя в отношении возмещения ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель соглашается с тем, что никакие другие средства правовой защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) не будут доступны. Все претензии, связанные с нарушением гарантийных обязательств, должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с даты продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителей, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю содействие в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

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

Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с новейшими сведениями о продукции компании Graco, посетите веб-сайт www.graco.com. Сведения о патентах см. на веб-сайте: www.graco.com/patents.

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

Тел.: 612-623-6921 или **бесплатный номер телефона:** 1-800-328-0211; **факс:** 612-378-3505

*Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.
Компания Graco оставляет за собой право вносить изменения в любой момент без уведомления.*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A0411

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

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

© Graco Inc., 2012. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.
www.graco.com
Редакция М, декабрь 2016 г.