

# Паспорт

MODEL NUMBER \_\_\_\_\_

SERIES \_\_\_\_\_

SERIAL № \_\_\_\_\_



## Инструкция по ремонту установки серии GH™

Модель	Описание	Максимальное рабочее давление
16U277	GH1017es (без принадлежностей)	6,9 МПа (69 бар, 1000 фунтов/кв. дюйм)
16U278	GH2570es (без принадлежностей)	17,2 МПа (172 бар, 2500 фунтов/кв. дюйм)
16U279	GH733es (без принадлежностей)	27,6 МПа (276 бар, 4000 фунтов/кв. дюйм)
16U280	GH5040es (без принадлежностей)	34,5 МПа (345 бар, 5000 фунтов/кв. дюйм)
16U285	GH933es (без принадлежностей)	50,0 МПа (500 бар, 7250 фунтов/кв. дюйм)
16U281	GH933 (без принадлежностей)	50,0 МПа (500 бар, 7250 фунтов/кв. дюйм)



### Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.

### Сопутствующие руководства.



311254  
312145



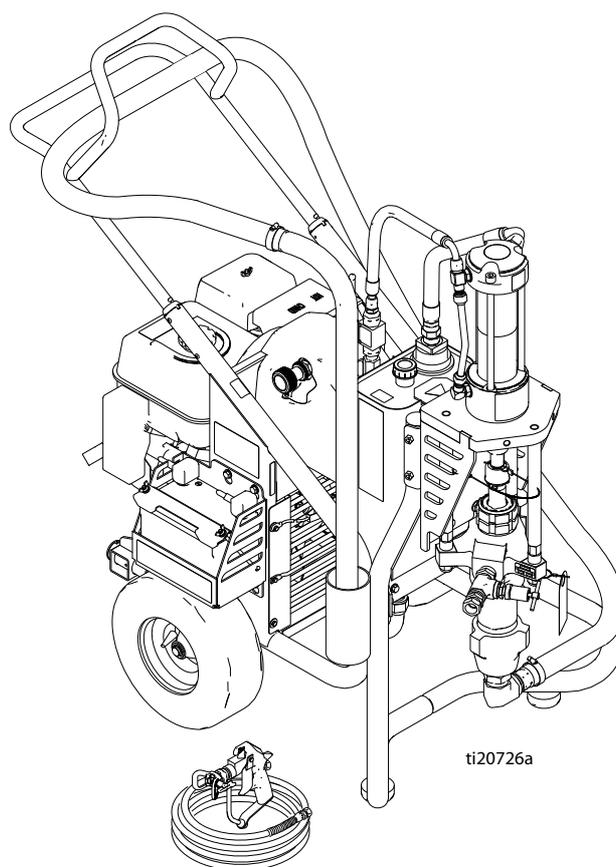
332156



332158



308043  
311825  
311762



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР И  
СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР GRACO В РОССИИ!

**ОКРАСОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ООО «ТК Дженерал Инжиниринг»  
107023, г. Москва, ул. Малая Семёновская, д.11/2, строение 2

**+7 800 500 08 91**  
БЕСПЛАТНО ПО РОССИИ

✉ info@gnrg.ru

**www.GNRG.RU**

# Содержание

<b>Предупреждения</b> .....	<b>3</b>	<b>Снятие и замена ремня</b>	
<b>Идентификация компонентов</b> .....	<b>5</b>	<b>(рекомендуемый способ)</b> .....	<b>22</b>
<b>Процедура снятия давления</b> .....	<b>6</b>	Снятие ремня .....	22
<b>Общая информация о ремонте</b> .....	<b>6</b>	Установка ремня .....	22
Заземление .....	6	Альтернативные снятие и установка ремня .....	23
<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>7</b>	<b>Замена масляного бака</b> .....	<b>24</b>
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>8</b>	Демонтаж .....	24
<b>Замена уплотнения компенсатора</b> .....	<b>10</b>	Установка .....	25
Демонтаж .....	10	<b>Замена фильтра гидравлической жидкости</b> .....	<b>27</b>
<b>Замена поршневого насоса</b> .....	<b>11</b>	Демонтаж .....	27
Демонтаж .....	11	Установка .....	27
Установка .....	12	<b>Замена охладителя</b> .....	<b>28</b>
<b>Замена поршневого насоса</b>		Демонтаж .....	28
<b>(только насос 2570)</b> .....	<b>13</b>	Установка .....	29
Демонтаж .....	13	<b>Замена двигателя</b> .....	<b>30</b>
Установка .....	14	Демонтаж .....	30
<b>Обслуживание поршневого насоса</b> .....	<b>15</b>	Установка .....	30
Отсоединение поршневого насоса .....	15	Замена двигателя .....	31
Повторное присоединение поршневого		<b>Снятие ручки</b> .....	<b>32</b>
насоса .....	15	Фиксированная установка (дополнительно) .....	32
<b>Замена силовой головки насоса</b> .....	<b>16</b>	Изменение положения ручки .....	32
Демонтаж .....	16	<b>Крепление устройства к кузову транспортного</b>	
Установка .....	16	<b>средства</b> .....	<b>33</b>
<b>Гидравлический двигатель</b> .....	<b>17</b>	<b>Примечания</b> .....	<b>34</b>
<b>Замена гидравлического насоса</b> .....	<b>18</b>	<b>Стандартная гарантия компании Graco</b> .....	<b>36</b>
Замена гидравлического масла .....	18		
Демонтаж .....	18		
Установка .....	20		

# Предупреждения

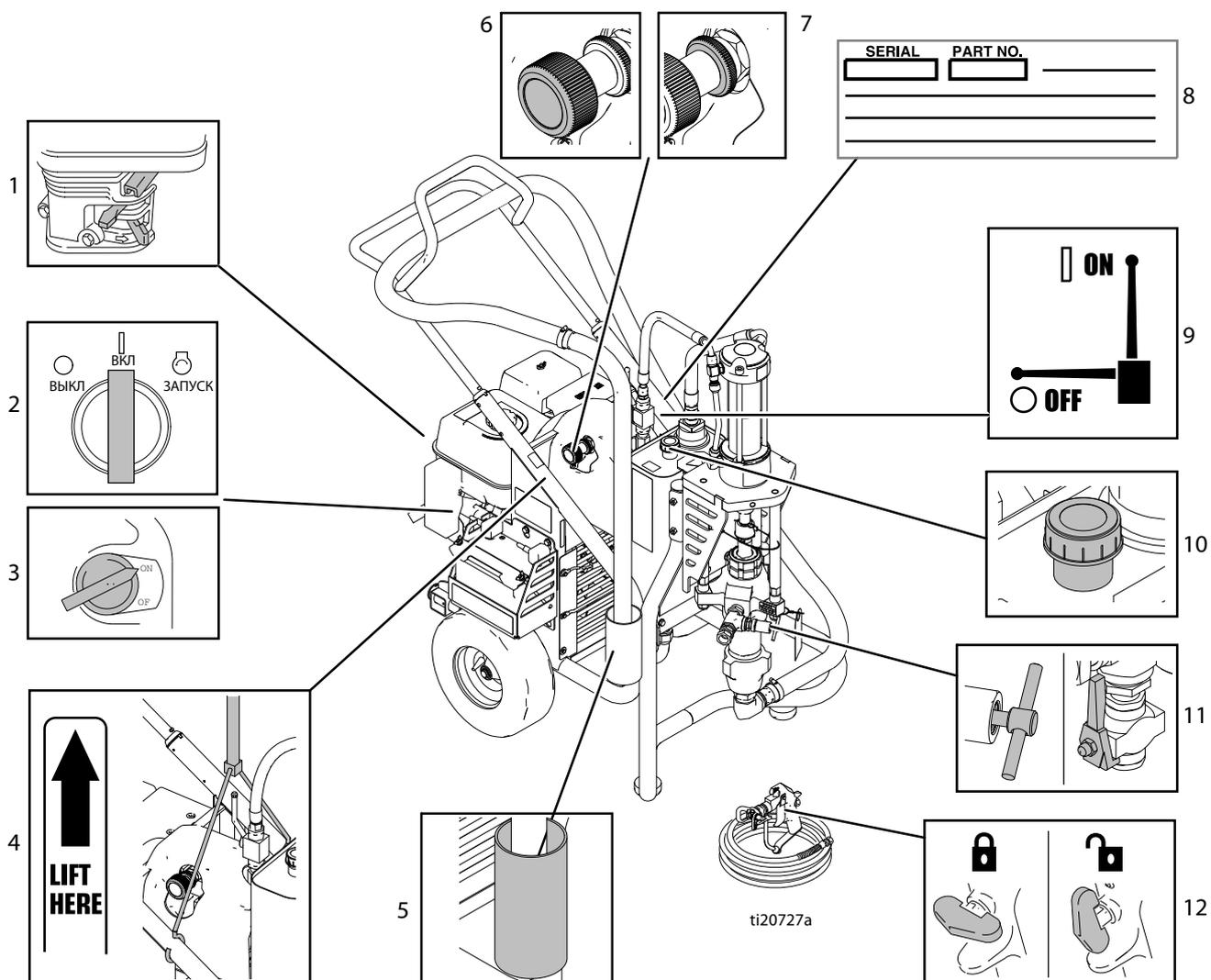
Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных наклейках встречаются эти символы, они отсылают к данным предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие символы и предупреждения, касающиеся определенных продуктов 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 области</b>. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li> <li>• В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Все оборудование в рабочей области 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. Используйте только токопроводящие и антистатические прокладки для емкостей.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b>, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</b></p> <p>Распыление под высоким давлением может привести к подкожной инъекции токсичных материалов и привести к серьезной травме. В случае подкожной инъекции <b>обратитесь за немедленной хирургической помощью</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не направляйте распылитель и не распыляйте краску на людей или животных.</li> <li>• Следите, чтобы руки и другие части тела не попадали под выходящую струю. Например, не пытайтесь устранить утечку, закрывая отверстие какими-либо частями тела.</li> <li>• Всегда используйте защитную насадку для распылительного наконечника. Не выполняйте распыление без установленной защитной насадки наконечника.</li> <li>• Используйте распылительные наконечники Graco.</li> <li>• Соблюдайте осторожность при очистке и замене распылительных наконечников. В случае забивки распылительного наконечника в процессе распыления выключите устройство и снимите давление в соответствии с <b>процедурой снятия давления</b>, а затем снимите наконечник для очистки.</li> <li>• Не оставляйте устройство без присмотра, если оно подключено к сети питания или находится под давлением. Когда устройство не используется, выключите его и выполните <b>процедуру снятия давления</b>.</li> <li>• Проверяйте шланги и детали для выявления признаков повреждения. Заменяйте поврежденные шланги или детали.</li> <li>• Данная система способна обеспечивать давление 50,0 МПа (500 бар, 7250 фунтов/кв. дюйм). Используйте запасные части или принадлежности Graco, предназначенные для работы под давлением не менее 50,0 МПа (500 бар, 7250 фунтов/кв. дюйм).</li> <li>• Всегда включайте блокиратор пускового механизма в перерывах между работой. Проверьте исправность блокиратора пускового механизма.</li> <li>• Перед началом работы проверьте надежность всех соединений.</li> <li>• Научитесь быстро останавливать устройство и снимать давление. Тщательно изучите элементы управления.</li> </ul>

# ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b></p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.</li> <li>• Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек.</li> <li>• Оборудование, которое находится под давлением, может включиться без предварительных сигналов. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните <b>процедуру снятия давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ЗАСАСЫВАНИЯ</b></p> <p>Большая мощность всасывания может привести к серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Никогда не приближайте руки ко входному патрубку для жидкости, когда насос работает либо находится под давлением.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ МОНООКСИДОМ УГЛЕРОДА</b></p> <p>Выхлопные газы содержат монооксид углерода, ядовитый газ без запаха и цвета. Вдыхание монооксида углерода может привести к смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте в закрытом помещении.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</b></p> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей и газов либо их попадание в глаза или на кожу может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.</li> <li>• Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции.</li> </ul>
	<p><b>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРАМИ</b></p> <p>При неправильном обращении аккумуляторы могут потечь или взорваться, а также нанести ожоги и стать причиной взрыва.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Следует использовать только предназначенный для этого оборудования тип аккумуляторов. См. раздел "<b>Технические данные</b>".</li> <li>• Техническое обслуживание аккумуляторов должно выполняться исключительно персоналом, обученным работе с аккумуляторами и ознакомленным со всеми мерами предосторожности, или под наблюдением этого персонала. Не допускайте посторонний персонал к работе с аккумулятором.</li> <li>• Не утилизируйте аккумуляторы путем сжигания. Аккумулятор может взорваться.</li> <li>• При утилизации придерживайтесь местных норм и/или предписаний.</li> <li>• Не вскрывайте и не повреждайте аккумуляторы. Электролит, который вытекает из аккумуляторов, является токсичным и вредным для кожи и глаз.</li> <li>• Снимайте часы, кольца и другие металлические предметы.</li> <li>• Используйте инструменты исключительно с изолированными ручками. Не кладите на аккумулятор инструменты и другие металлические устройства.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОЖОГА</b></p> <p>Во время работы поверхности оборудования и жидкости могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.</li> </ul>
	<p><b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b></p> <p>При нахождении в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных паров. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защитные очки и средства защиты органов слуха.</li> <li>• Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.</li> </ul>

## Идентификация компонентов



1	Элементы управления двигателем
2	Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ двигателя (устройства с электростартером)
3	Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ двигателя (устройства с ручным стартером)
4	Место подъема
5	Держатель для трубки всасывания
6	Регулятор давления
7	Стопорное кольцо
8	Идентификационная этикетка с серийным номером
9	Клапан гидравлического насоса
10	Горловина заливки гидравлического масла
11	Клапан стравливания давления, Т-образная ручка
12	Блокиратор пускового механизма

## Процедура снятия давления

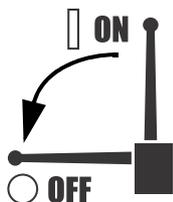


Процедуру снятия давления требуется выполнять каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.

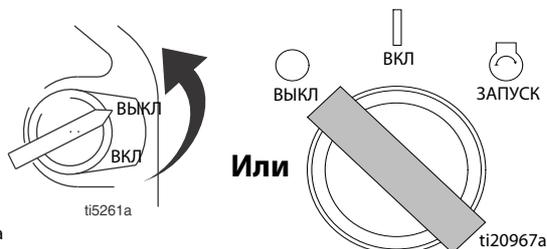


Данное оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока оно не будет снято вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной жидкостью под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру снятия давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

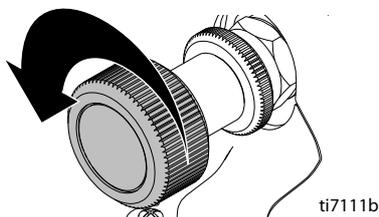
1. Установите клапан насоса в положение ВЫКЛ.



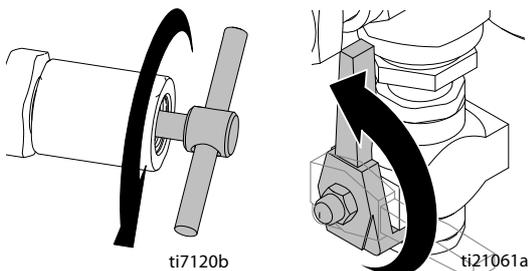
2. ВЫКЛЮЧИТЕ двигатель.



3. Установите минимальную величину давления. Для снятия давления направьте пистолет в емкость и нажмите на пусковой механизм.



4. Откройте клапан заливки (вертикально).



## Общая информация о ремонте



Гидравлическая система и двигатель могут сильно нагреться во время работы. Прикосновение к ним может привести к ожогам. Легковоспламеняющиеся материалы, пролитые на горячий незащищенный двигатель, могут загореться или взорваться. Для снижения риска защемления или ампутации пальцев используйте оборудование только с установленным кожухом для ремня.

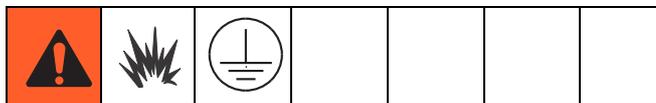
- Установите кожух ремня перед началом эксплуатации распылителя и заменяйте его в случае повреждения. Кожух ремня снижает риск защемления и ампутации пальцев.



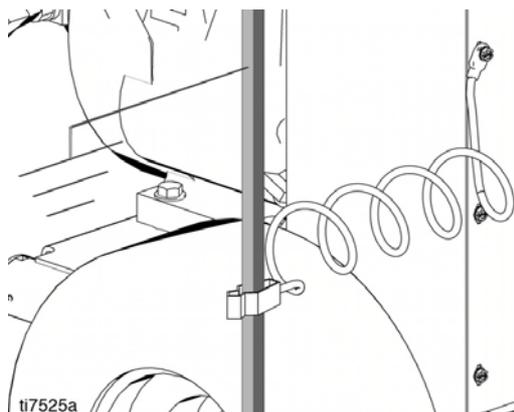
Чтобы снизить риск получения серьезной травмы, при проверке качества ремонта не прикасайтесь к движущимся частям руками или инструментами.

- Не выбрасывайте винты, гайки, шайбы и т. п., снятые во время ремонта. Эти детали обычно не входят в комплекты запасных частей.
- После устранения неисправностей проверьте качество ремонта.
- Если в работе распылителя наблюдаются неполадки, проверьте правильность выполнения ремонта. См. раздел "Поиск и устранение неисправностей", стр. 8.

## Заземление



Подсоедините зажим заземления распылителя к земле.



# Техническое обслуживание



Подробные спецификации и рекомендации по обслуживанию двигателей приведены в отдельном руководстве для владельца двигателя Honda (прилагается).

## Свеча зажигания.

- Используйте только свечи BPR6ES (NGK) или W20EPR-U (NIPPONDENSO).
- Зазор контактов свечи должен составлять 0,7–0,8 мм (0,028–0,031 дюйма).
- При установке и снятии свечи пользуйтесь свечным ключом.

Частота	Процедура
Ежедневно	Проверяйте уровень масла в двигателе и при необходимости доливайте масло.
Ежедневно	Проверяйте уровень гидравлического масла и при необходимости доливайте масло.
Ежедневно	Проверяйте шланг для выявления признаков износа и повреждений.
Ежедневно	Проверяйте надежность работы предохранителя пистолета.
Ежедневно	Проверяйте, правильно ли срабатывает дренажный клапан давления.
Ежедневно	Проверяйте и наполняйте топливный бак.
Ежедневно	Проверяйте герметичность поршневого насоса.
Ежедневно	Проверяйте уровень уплотнительной жидкости для горловины (TSL) в гайке уплотнения поршневого насоса. В случае необходимости наполняйте гайку. Следите за уровнем TSL в гайке, чтобы предотвратить скопление жидкости на штоке поршня, преждевременный износ уплотнений и коррозию насоса.
После первых 20 часов работы	Сливайте масло двигателя и заливайте новое. Правильная вязкость масла указана в руководстве для владельца двигателя Honda.
Еженедельно	Снимайте крышку воздушного фильтра двигателя и очищайте фильтрующий элемент. При необходимости заменяйте фильтрующий элемент. При работе в чрезмерно запыленной среде проверяйте фильтр ежедневно и при необходимости производите его замену. Запасные элементы можно приобрести у местного дилера Honda.
Еженедельно/ежедневно	Удаляйте мусор или грязь со штока гидравлической системы.
Через каждые 100 часов работы	Заменяйте масло двигателя. Правильная вязкость масла указана в руководстве для владельца двигателя Honda.
Каждые полгода	Проверяйте степень износа ремня. При необходимости производите замену.
Ежегодно или через каждые 2000 часов	Заменяйте гидравлическое масло маслом Graco по стандарту ISO 46: 169236 (20 литров/5 галлонов) или 207428 (3,8 литра/1 галлон). И фильтрующий элемент заменяйте элементом 287871.

# Поиск и устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Газовый двигатель плохо крутится (не запускается).	Слишком высокое гидравлическое давление.	Поверните регулятор гидравлического давления против часовой стрелки и установите его на минимальное значение.
Газовый двигатель не запускается.	ВЫКЛЮЧЕН, низкий уровень масла, отсутствует топливо или разряжен аккумулятор.	Изучите прилагающееся руководство к двигателю. При необходимости замените аккумулятор.
Газовый двигатель не работает должным образом.	Двигатель неисправен.	Изучите прилагающееся руководство к двигателю.
Газовый двигатель работает, но не работает поршневой насос.	Клапан насоса в положении ВЫКЛ.	Установите клапан насоса в положение ВКЛ.
	Установлено слишком низкое давление.	Увеличьте давление.
	Загрязнен или забит выпускной фильтр поршневого насоса (если используется).	Очистите фильтр.
	Забит наконечник или фильтр наконечника (если используется).	Снимите наконечник и/или фильтр и очистите его.
	Слишком низкий уровень гидравлической жидкости.	Выключите распылитель. Долейте жидкость*.
	Ремень изношен, поврежден или слетел со шкива.	Замените ремень.
	Гидравлический насос изношен или поврежден.	Отправьте распылитель дистрибьютору Graco для ремонта.
	Засохшая краска блокирует перемещение штока насоса для краски.	Проведите техническое обслуживание насоса. См. руководства 308043, 311825, 311762.
	Гидравлический двигатель не переключается.	Установите клапан насоса в положение ВЫКЛ. Понижьте давление. ВЫКЛЮЧИТЕ двигатель. Перемещайте шток вверх или вниз до тех пор, пока гидравлический двигатель не переключится.
Поршневой насос работает, но при ходе поршня вверх подача недостаточна.	Шаровой обратный клапан поршня установлен неправильно.	Проведите обслуживание шарового обратного клапана. См. руководства 308043, 311825, 311762.
	Уплотнения поршня изношены или повреждены.	Замените уплотнения. См. руководства 308043, 311825, 311762.
Поршневой насос работает, но при ходе поршня вниз и/или при перемещении в двух направлениях подача недостаточна.	Уплотнения поршня изношены или повреждены.	Затяните уплотнительную гайку или замените уплотнения. См. руководства 308043, 311825, 311762.
	Впускной шаровой обратный клапан установлен неправильно.	Проведите обслуживание впускного шарового обратного клапана. См. руководства 308043, 311825, 311762.
	Утечка воздуха через трубку всасывания.	
Краска подтекает и бежит по боковой стороне смачиваемой чаши.	Крепление смачиваемой чаши ослаблено.	Затяните смачиваемую чашу таким образом, чтобы утечка прекратилась.
	Уплотнения горловины изношены или повреждены.	Замените уплотнения. См. руководства 308043, 311825, 311762.
Повышенная утечка вокруг очистителя штока поршня в гидравлическом двигателе.	Уплотнение штока поршня изношено или повреждено.	Замените эти детали.
Недостаточная подача жидкости.	Установлено слишком низкое давление.	Увеличьте давление.
	Загрязнен или забит выпускной фильтр поршневого насоса (если используется).	Очистите фильтр.
	Соединение линии всасывания и впускного патрубка насоса не герметично.	Затяните.
	Гидравлический двигатель изношен или поврежден.	Отправьте распылитель дистрибьютору Graco для ремонта.
	Значительное падение давления в шланге жидкости.	Используйте шланг большего диаметра или меньшей длины.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Распылитель перегревается.	Скопление краски на гидравлических компонентах.	Очистите гидравлические компоненты.
	Низкий уровень масла.	Долейте масло.
Разбрызгивание жидкости из пистолета.	Попадание воздуха в насос жидкости или в шланг.	Убедитесь в отсутствии ослабленных соединений в блоке сифона, при необходимости подтяните их, а затем снова залейте насос.
	Соединение линии всасывания ослаблено.	Затяните.
	Подача жидкости недостаточна или отсутствует.	Наполните подающий контейнер.
Повышенный шум гидравлического насоса.	Низкий уровень гидравлической жидкости.	ВЫКЛЮЧИТЕ распылитель. Долейте жидкость*.
*Чаще проверяйте уровень гидравлической жидкости. Не допускайте чрезмерного понижения уровня жидкости. Используйте только гидравлическую жидкость, разрешенную компанией Graco, стр. 27.		

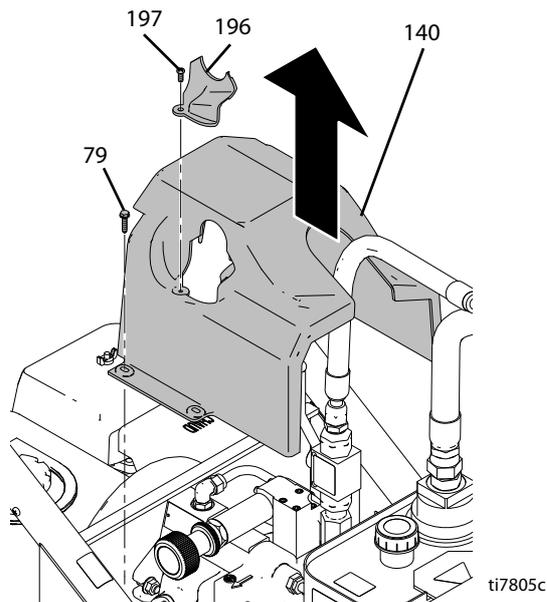
# Замена уплотнения компенсатора

## Демонтаж



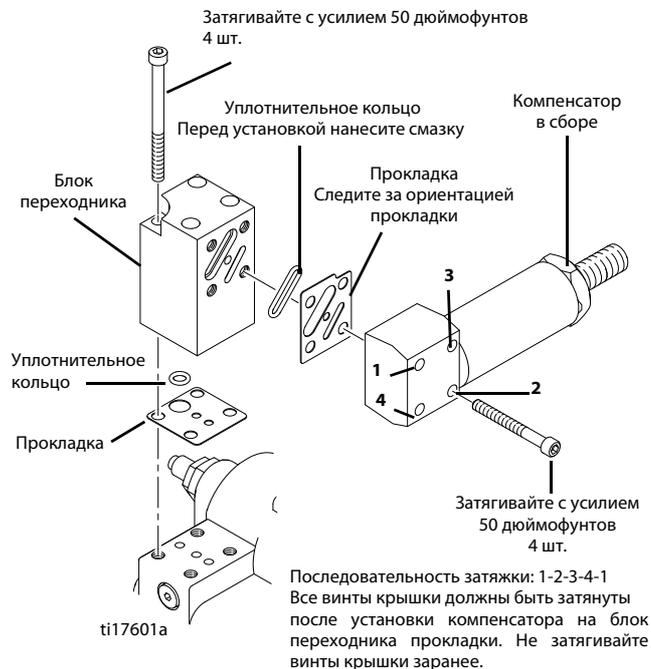
1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6. Прежде чем приступить к обслуживанию, дождитесь, пока гидравлическая система остынет.
2. Удалите винт (197) и крышку ручки насоса (196). Извлеките четыре болта крышки (79) и снимите крышку (140).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Демонтаж гидравлических линий перед снятием крышки не требуется. Крышка сконструирована таким образом, чтобы обеспечивать достаточно места для установки на шланг.

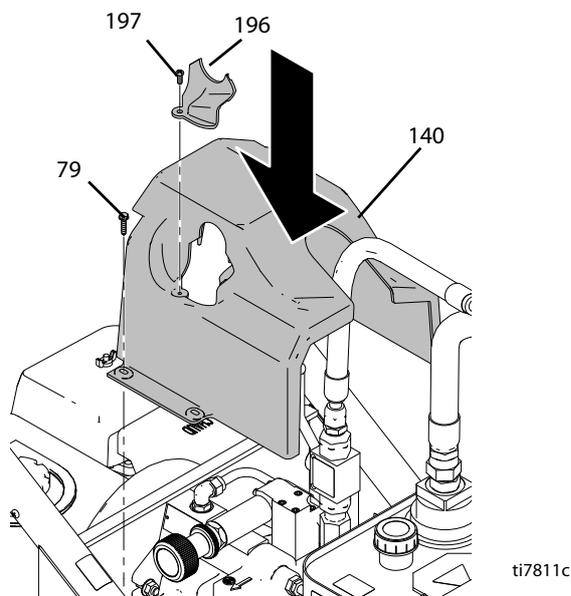


3. Извлеките винты компенсатора и отделите компенсатор от блока переходника.

4. Установите новые прокладки и затяните винты.



5. Установите крышку (140) и закрепите ее четырьмя винтами (79). Затяните с усилием 2,8–3,4 Н·м (25–30 дюймофунтов). Установите крышку ручки насоса (196) и закрепите ее одним винтом (197).



# Замена поршневого насоса

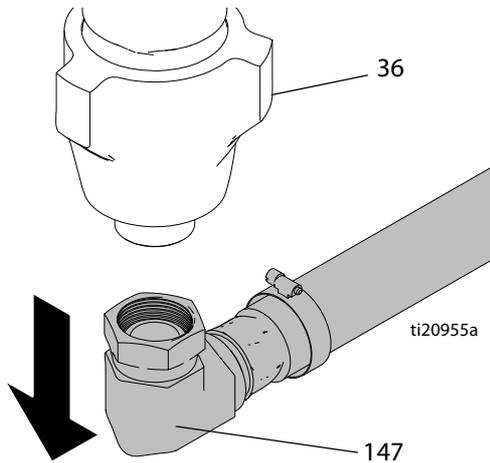
Инструкции по ремонту насоса см. в руководстве 308043, 311825 или 311762.

## Демонтаж

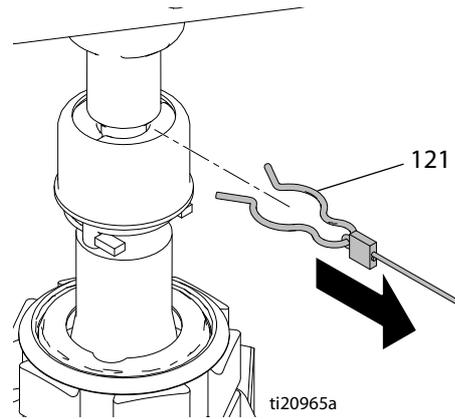
1. Промойте насос (36). По возможности остановите насос при движении поршня вниз.



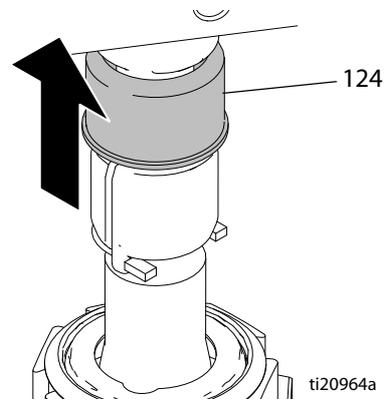
2. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
3. Снимите узел всасывания (147) с насоса (36).



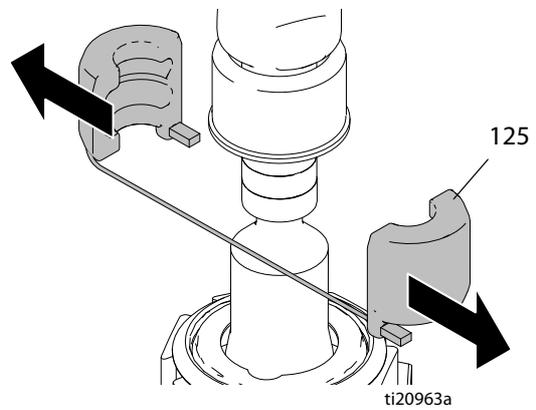
4. Удалите зажим (121).



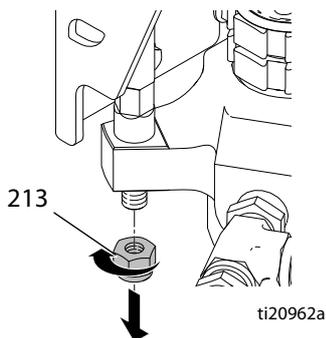
5. Сдвиньте крышку вверх (124).



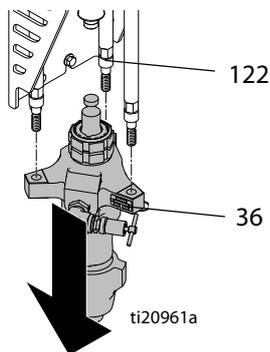
6. Отсоедините муфту (125) и снимите ее.



- Открутите три стопорные гайки (213) соединительных тяг.

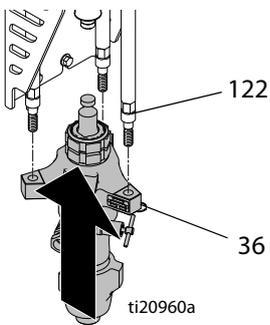


- Снимите насос (36) с соединительных тяг (122).

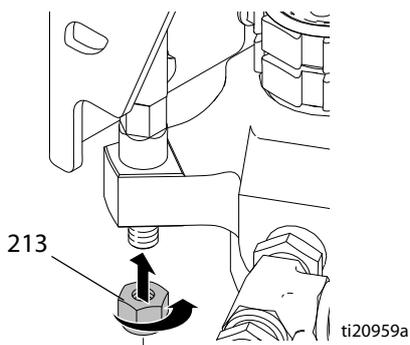


## Установка

- Сдвиньте крышку вверх на шток насоса. Установите поршневой насос (36) на соединительные тяги (122).

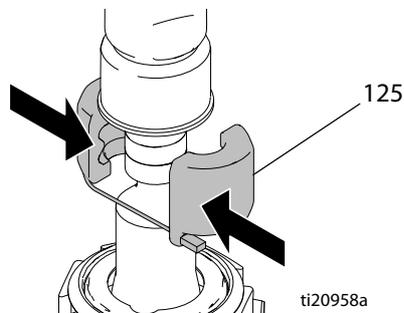


- Завинтите стопорные гайки (213) на соединительных тягах. Затяните с усилием  $68 \pm 11 \text{ Н}\cdot\text{м}$  ( $50 \pm 8$  футофунтов).

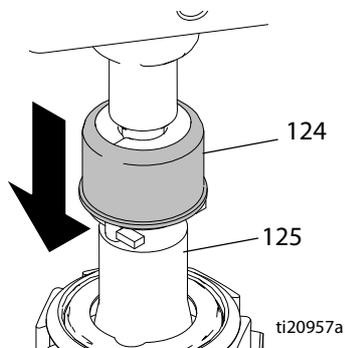


- Сдвиньте крышку (124) вверх на шток насоса. Переведите двигатель в положение ВЫКЛ и клапан насоса в положение ВКЛ, потяните за ручной стартер, чтобы переместить тягу к месту контакта со штоком поршня.

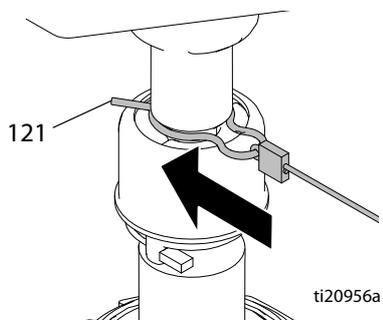
- Установите муфту (125) вокруг штока насоса.



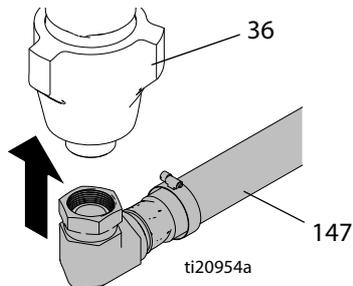
- Сдвиньте крышку (124) на муфту (125).



- Установите шпильку зажима (121) для фиксации.



- Подсоедините шланг всасывания (147) к выпускному патрубку насоса (36).



# Замена поршневого насоса (только насос 2570)

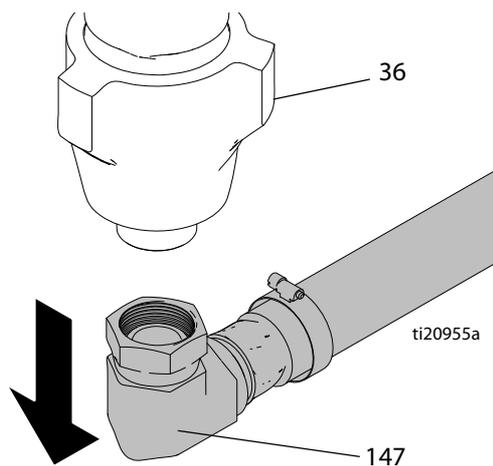
Инструкции по ремонту насоса см. в руководстве 308043, 311825 или 311762.

## Демонтаж

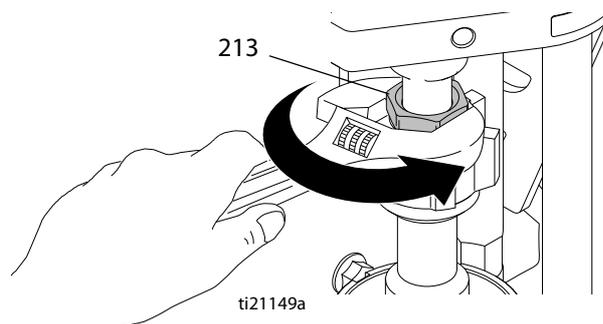
1. Промойте насос (36). По возможности остановите насос при движении поршня вниз.



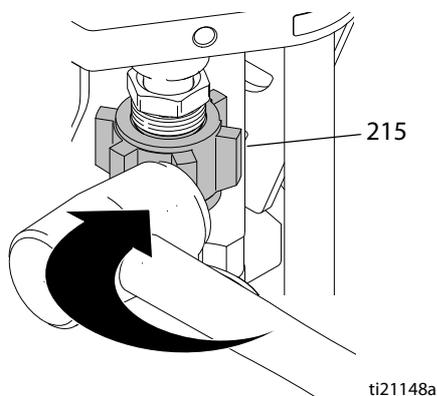
2. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
3. Снимите узел всасывания (147) с насоса (36).



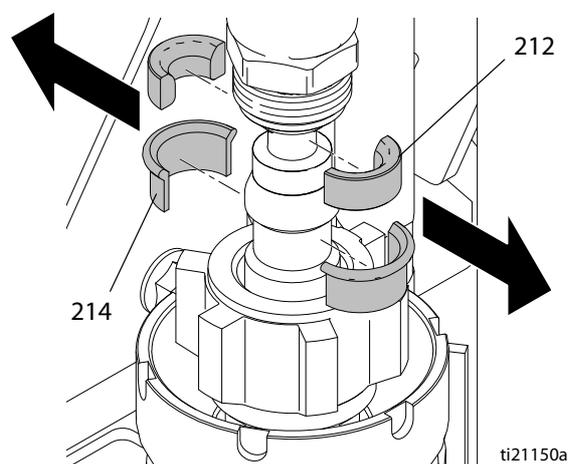
4. Для ослабления муфты (213) используйте разводной ключ.



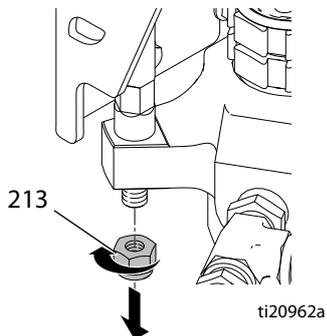
5. Для ослабления стяжной гайки (215) используйте молоток.



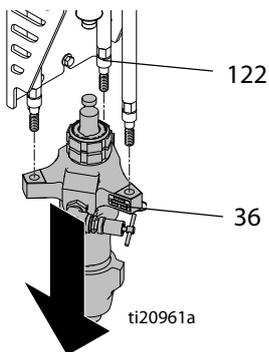
6. Снимите соединительные муфты хомута (212) и насоса (214).



- Открутите три стопорные гайки (213) соединительных тяг.

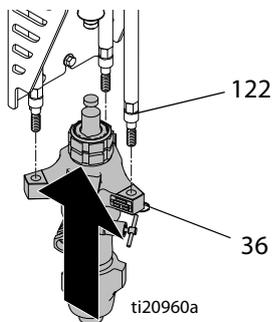


- Снимите насос (36) с соединительных тяг (122).

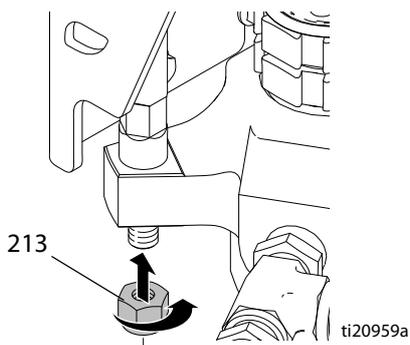


## Установка

- Сдвиньте крышку вверх на шток насоса. Установите поршневой насос (36) на соединительные тяги (122).

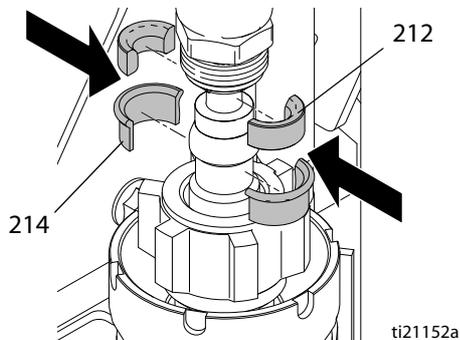


- Завинтите стопорные гайки (213) на соединительных тягах. Затяните с усилием 68 +/- 11 Н·м (50 +/- 8 футофунтов).

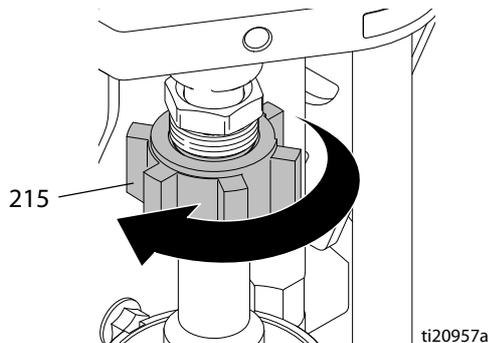


- Сдвиньте крышку (124) вверх на шток насоса. Переведите двигатель в положение ВЫКЛ и клапан насоса в положение ВКЛ, потяните за ручной стартер, чтобы переместить тягу к месту контакта со штоком поршня.

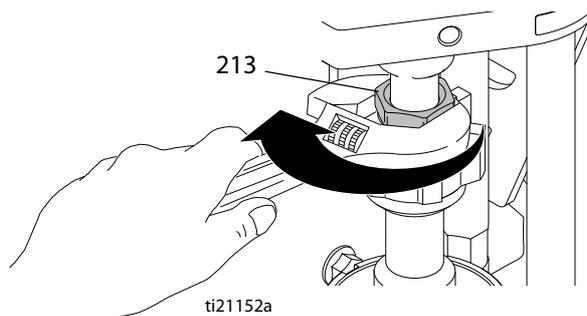
- Установите соединительные муфты хомута (212) и насоса (214).



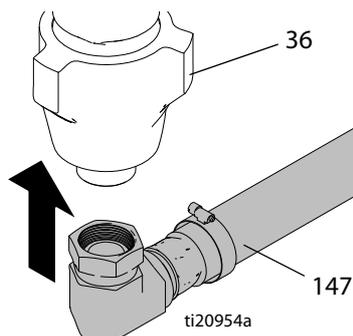
- Затяните стяжную гайку (215).



- Для затяжки муфты (213) используйте разводной ключ.



- Подсоедините шланг всасывания (147) к выпускному патрубку насоса (36).



## Обслуживание поршневого насоса

### Отсоединение поршневого насоса

1. Промойте насос, если это возможно. Остановите насос при движении поршня вниз.
2. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
3. Извлеките трубку всасывания и шланг для жидкости из поршневого насоса.
4. Открутите три стопорные гайки (48) соединительных тяг. См. руководство по деталям.
5. Снимите поршневой насос (46) с соединительных тяг (47).
6. Инструкции по ремонту поршневого насоса см. в руководствах 311762, 308043 и 311825.

### Повторное присоединение поршневого насоса

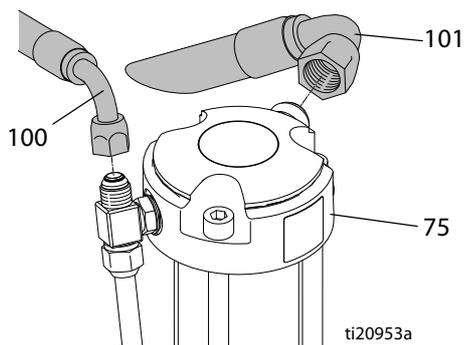
1. Установите поршневой насос (46) на соединительные тяги (47). См. руководство по деталям.
2. Навинтите стопорные гайки (48) на соединительные тяги (47) и затяните их с усилием 68 +/- 11 Н•м (50 +/- 8 футофунтов).
3. Повторно присоедините шланги к поршневому насосу.
4. Если заземляющий провод был отсоединен перед обслуживанием, присоедините его перед тем, как использовать распылитель.
5. Запустите насос и переведите его на медленный режим работы, чтобы проверить, не застревают ли соединительные тяги. Отрегулируйте стопорные гайки соединительных тяг (при необходимости), чтобы устранить застревание.

## Замена силовой головки насоса

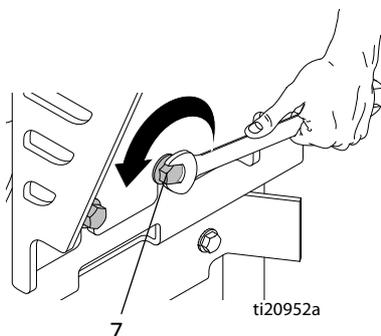


### Демонтаж

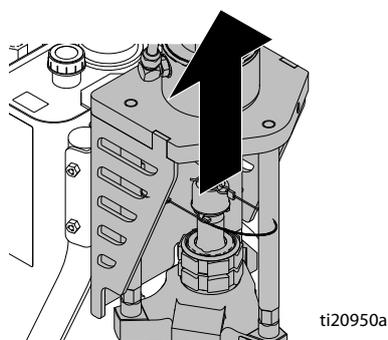
1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
2. Снимите гидравлические линии (100, 101) с головки (75).



3. Ослабьте четыре крепежных болта (7) на переходнике таким образом, чтобы можно было поднять и снять узел.

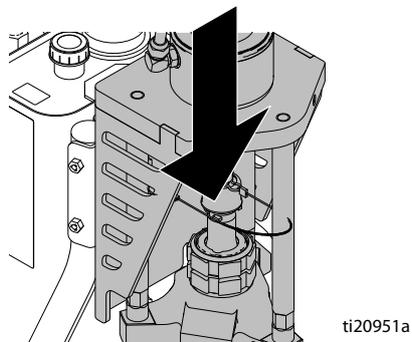


4. Снимите силовую головку с устройства.

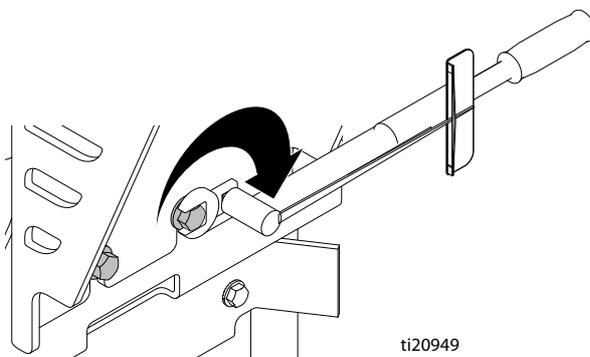


### Установка

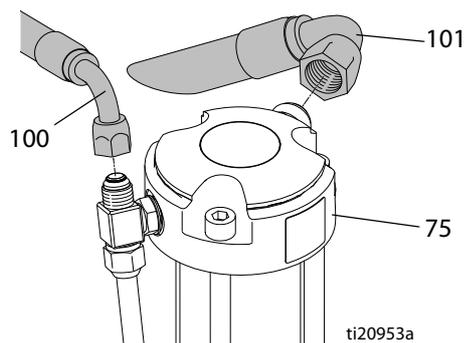
1. Установите силовую головку на устройство.



2. Затяните болты силовой головки (7). Затяните болты с усилием  $400 \pm 10$  дюймофунтов ( $45 \pm 1$  Н•м).



3. Прикрепите шланги (100, 101) к головке (75). Затяните с усилием  $450 \pm 10$  дюймофунтов ( $50,84$  Н•м).



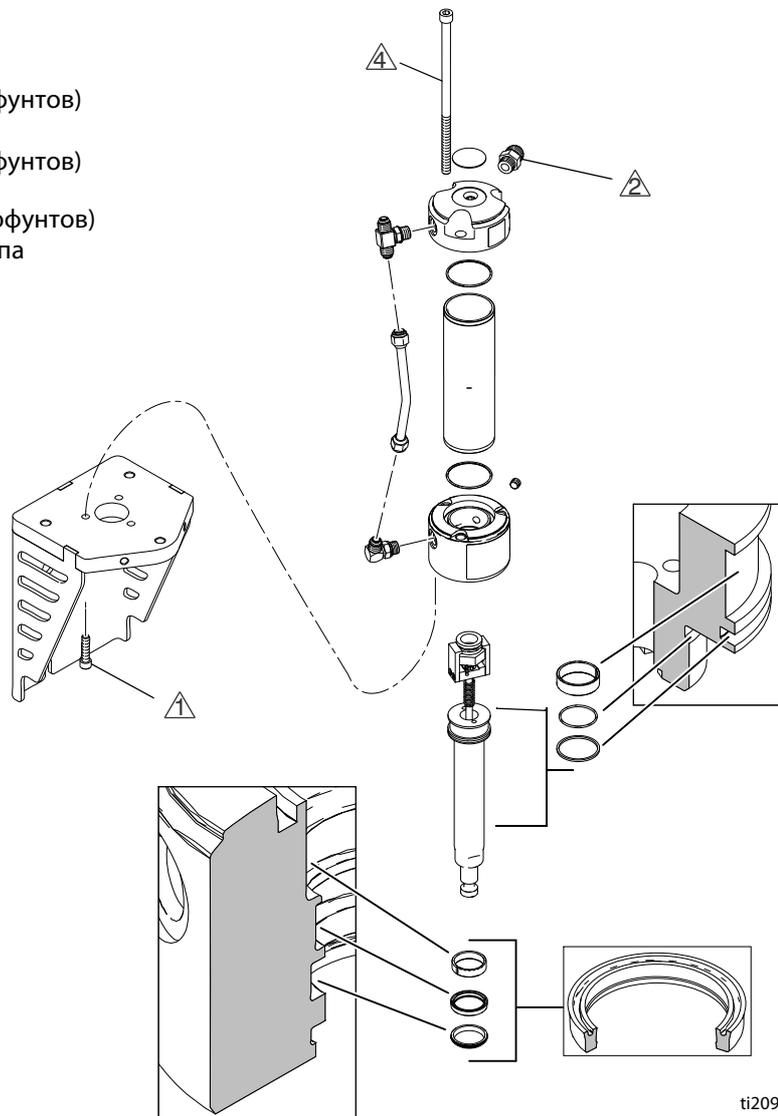
4. Для удаления воздуха из гидравлических линий увеличьте давление таким образом, чтобы гидравлический двигатель начал работать и жидкость циркулировала в течение 15 секунд. Понижьте давление. Закройте клапан заливки.

# Гидравлический двигатель

⚠ 1 51 Н•м (450 дюймофунтов)

⚠ 2 68 Н•м (600 дюймофунтов)

⚠ 4 105 Н•м (930 дюймофунтов)  
Затягивайте в 3 этапа



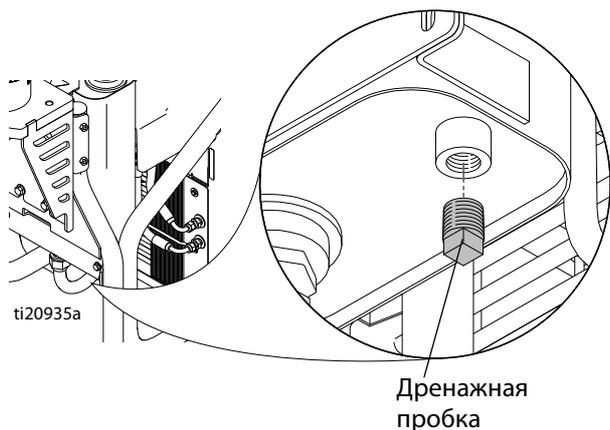
ti20948a

# Замена гидравлического насоса

## Замена гидравлического масла

### Слив масла

- Поместите поддон для слива масла под масляный бак и дренажную пробку.
- Отвинтите дренажную пробку бака (64) и слейте из него масло.



### Повторная заливка масла

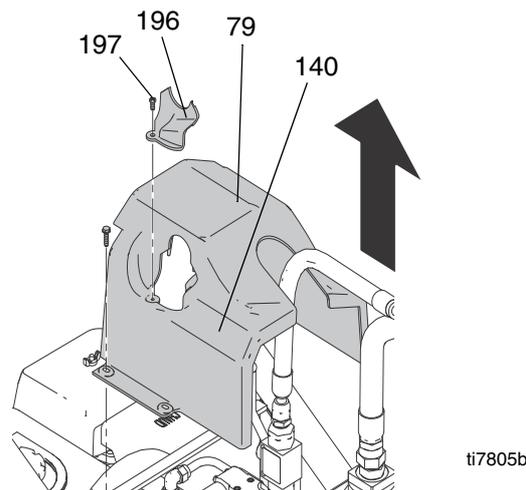
- Установите на место дренажную пробку.
- Заполните бак гидравлическим маслом Graco (по стандарту ISO 46). Объем бака приблизительно 15,14 л (4 галлона).

### Демонтаж

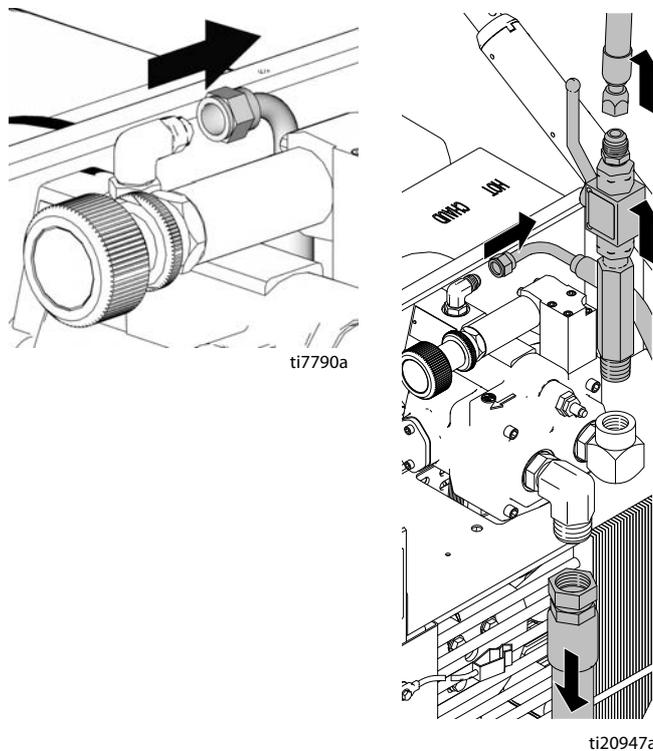


- Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6. Прежде чем приступить к обслуживанию, дождитесь, пока гидравлическая система остынет.
- Слейте масло, соблюдая процедуру раздела "**Замена гидравлического масла**", стр. 18.

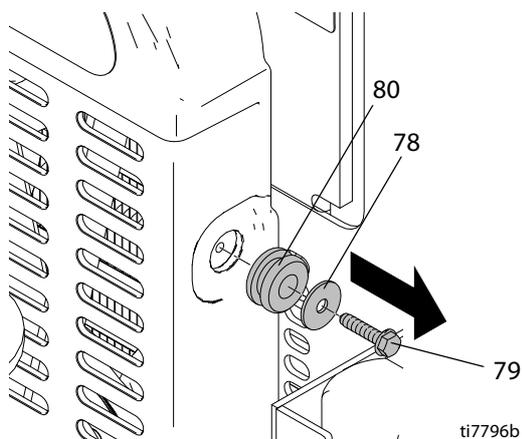
- Удалите винт (197) и крышку ручки насоса (196). Извлеките четыре болта крышки (79) и снимите крышку (140). (Демонтаж гидравлических линий перед снятием крышки не требуется. Крышка сконструирована таким образом, чтобы обеспечивать достаточно места для установки на шланг).



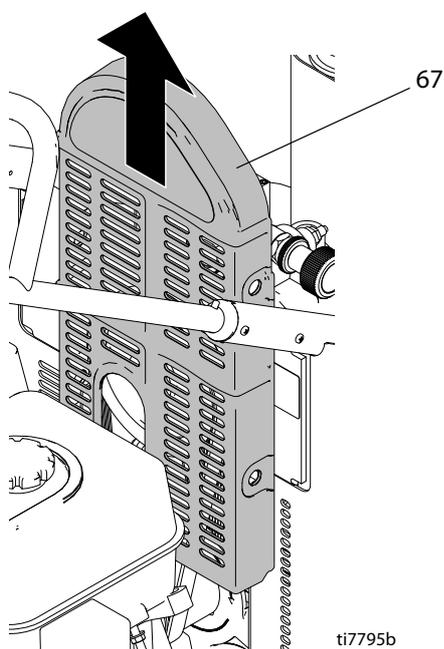
- Отсоедините линию всасывания от гидравлического насоса. Установите емкость под шлангами для сбора стекающего масла.



5. Извлеките винты крышки ремня (79), шайбы (78) и изолирующие втулки (80) (по 2 с каждой стороны).

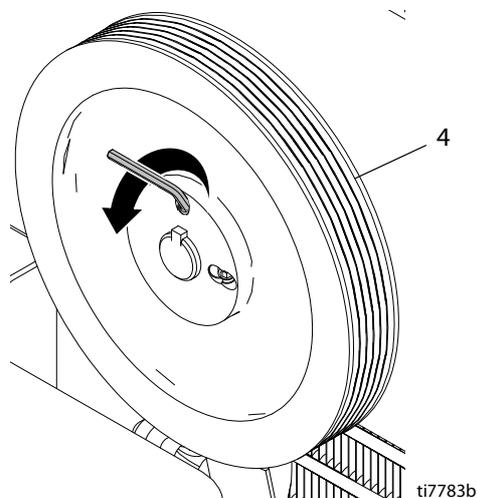


6. Снимите крышку ремня (67).

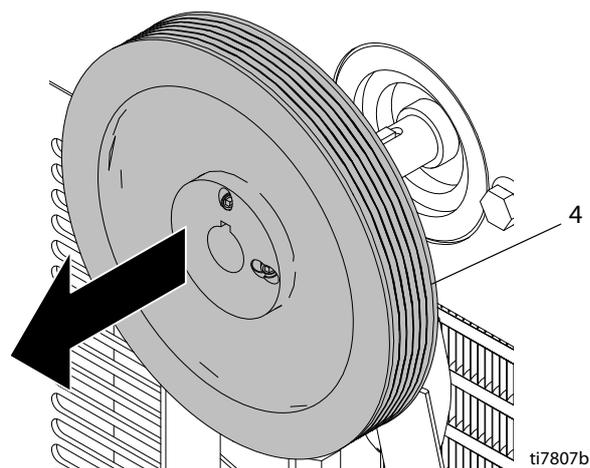


7. Снимите ремень (19), стр. 22.

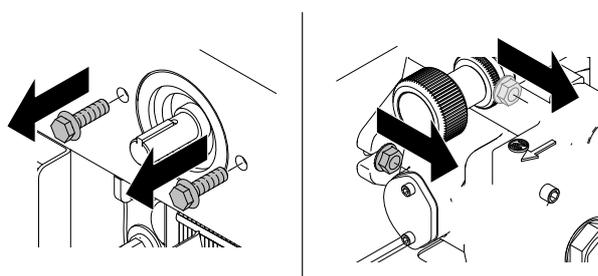
8. Ослабьте установочные винты (87) на лицевой стороне большого шкива (4).



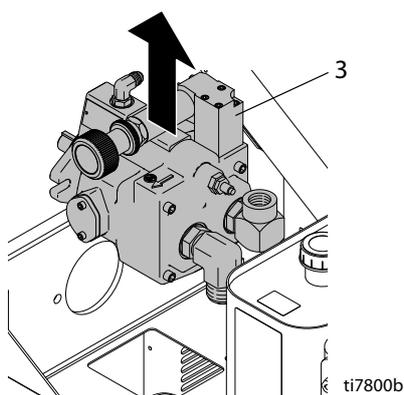
9. Снимите шкив (4) с вала гидравлического насоса.



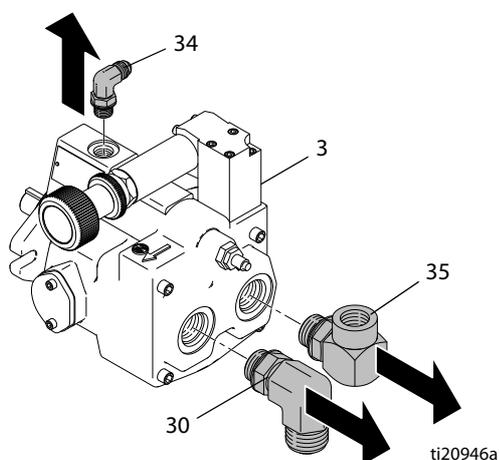
10. Удалите гайки (10) и винты (9), крепящие насос к раме.



11. Снимите гидравлический насос (3).

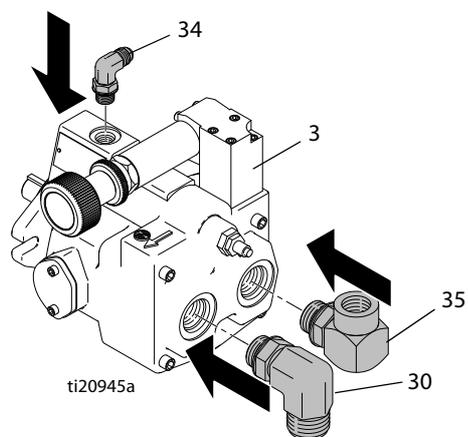


12. Снимите фитинги (30, 34, 35) с насоса (3) и отложите их для использования на новом насосе.



## Установка

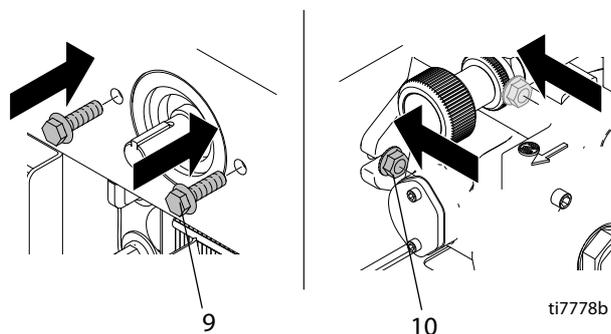
1. Установите фитинги (30, 34, 35) со старого насоса на новый насос. Затяните фитинги 30 и 35 с усилием  $600 \pm 10$  дюймофунтов (67,8 Н·м). Затяните фитинг 34 с усилием 50,8 Н·м (450 дюймофунтов).



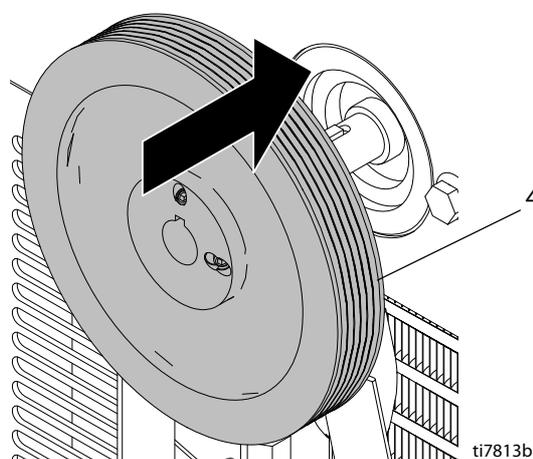
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Заполните корпус насоса гидравлическим маслом перед установкой фитинга (34).

2. Установите новый насос (3) на раму.

3. Установите винты (9) и гайки (10). Затяните с усилием  $225 \pm 10$  дюймофунтов (25,42 Н·м).

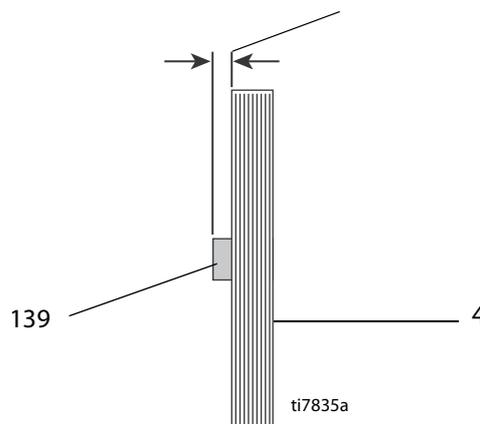


4. Установите большой шкив (4) на вал гидравлического насоса.



5. Отрегулируйте положение шкива (4) на вале. При правильной установке вал (139) будет выступать приблизительно на 3,175 мм (1/8 дюйма).

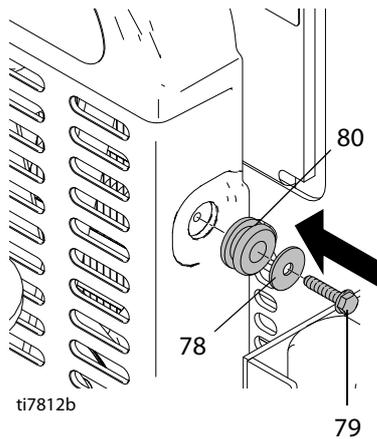
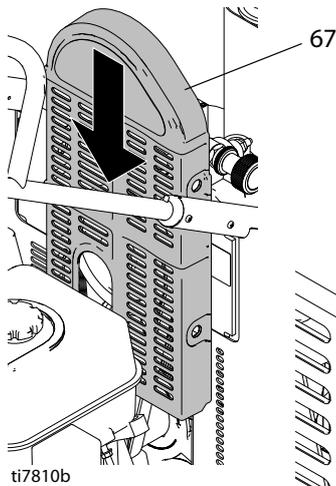
3,175 мм (1/8 дюйма)



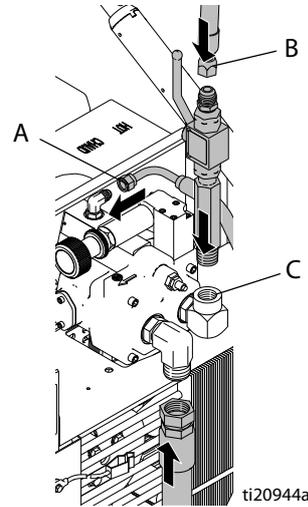
6. Установите на место установочные винты (87). Затяните с усилием  $60 \pm 2$  дюймофунта ( $6,8 \pm 0,2$  Н·м).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Затягивайте установочные винты на штоке до затяжки установочных винтов на вале насоса.

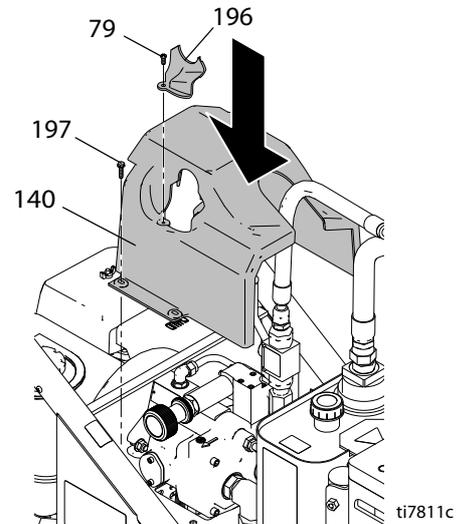
7. Установите ремень (19) на шкивы (4, 6), соблюдая процедуру раздела "Установка ремня", стр. 22.
8. Установите на место крышку ремня (67) и изолирующие втулки (80), шайбы (78) и винты (79) (по 2 с каждой стороны). Затяните винты с усилием 2,8–3,4 Н·м (25–30 дюймофунтов).



9. Установите линии всасывания. Затяните фитинги. Затяните фитинг А с усилием  $225 \pm 10$  дюймофунтов ( $25,4 \pm 1,1$  Н·м). Затяните фитинг В с усилием  $450 \pm 10$  дюймофунтов ( $50,1 \pm 1,1$  Н·м). Затяните фитинг С с усилием 25,4 Н·м (225 дюймофунтов).



10. Установите крышку (140) и закрепите ее четырьмя винтами (79). Затяните с усилием 2,8–3,4 Н·м (25–30 дюймофунтов). Установите крышку ручки насоса (196) и закрепите ее одним винтом (197).

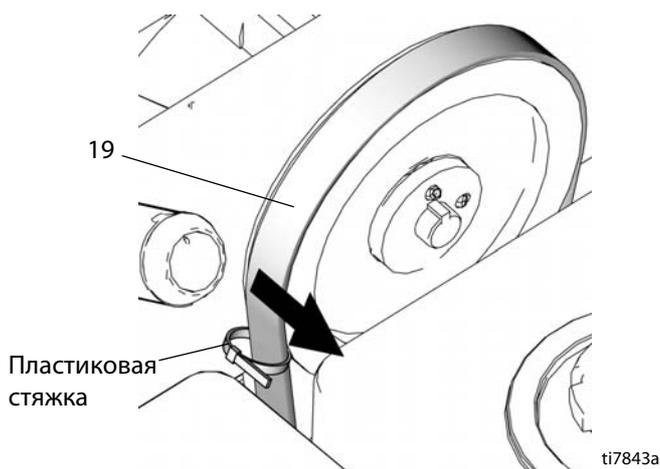


11. Заполните масляный бак в соответствии с процедурой повторной заливки масла, стр. 18.

## Снятие и замена ремня (рекомендуемый способ)

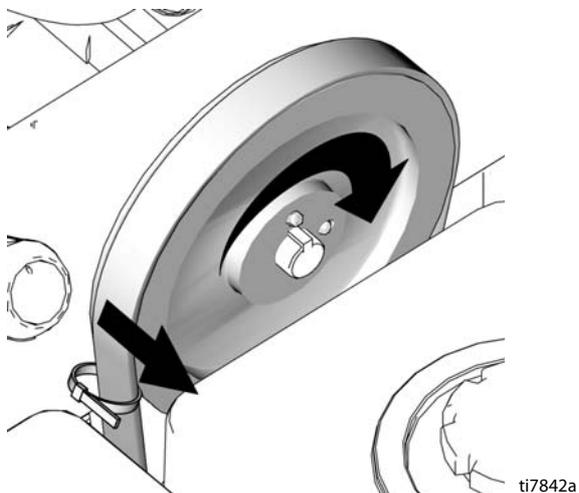
### Снятие ремня

- а. Установите пластиковую стяжку вокруг ремня (19).



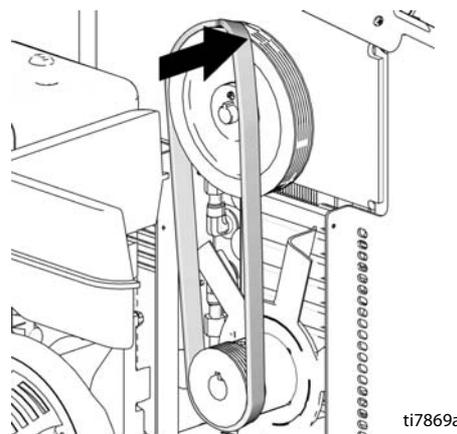
<p>Движущиеся детали могут прищемить или оторвать пальцы или другие части тела. Во избежание получения серьезной травмы убедитесь, что двигатель находится в положении ВЫКЛ, перед тем как дергать шнур стартера.</p>							

- б. Медленно тяните пластиковую стяжку на себя. В то же время медленно тяните за шнур стартера двигателя, чтобы повернуть шкивы. Возможно, будет нужно переместить кабельную стяжку и повторить эту процедуру несколько раз для полного снятия ремня со шкива.

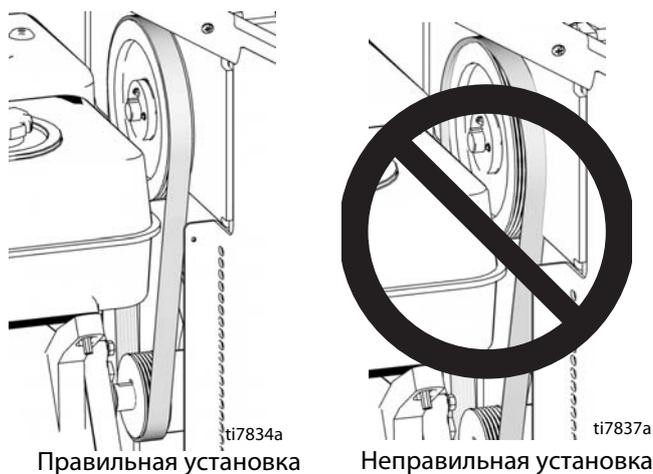


### Установка ремня

- а. Установите ремень на нижний шкив (6) и правильно его совместите.
- б. Установите ремень с левой стороны большого шкива (4) (в верхней части).



- в. Придерживая ремень ладонью руки на большом шкиве, медленно вытягивайте шнур стартера для вращения шкивов.
- д. Проверьте положение ремня (19) на большом (4) и маленьком шкивах (6). При правильной установке на шкивах ремень располагается по центру шкива и закрывает все канавки.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если ремень установлен неправильно, для его регулировки медленно потяните за шнур стартера двигателя, одновременно проталкивая или вытягивая ремень для изменения его положения на шкиве.

## Альтернативные снятие и установка ремня

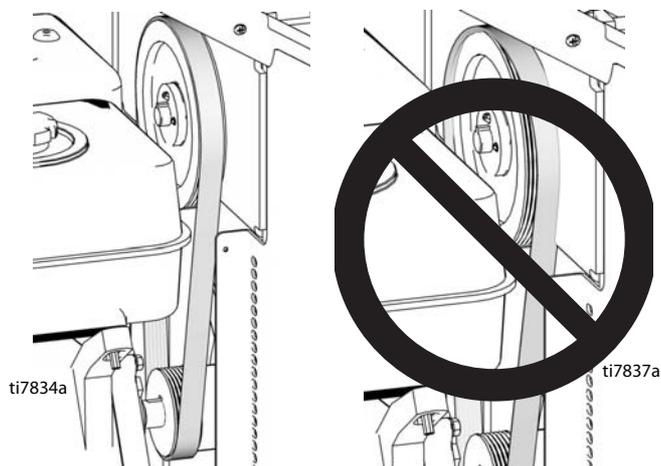
### Снятие ремня

- a. Ослабьте болты двигателя (21) для ослабления натяжения ремня.
- b. Сдвиньте ремень со шкивов.

### Установка ремня

- a. Установите ремень (19) на маленький (6) и большой (4) шкивы.

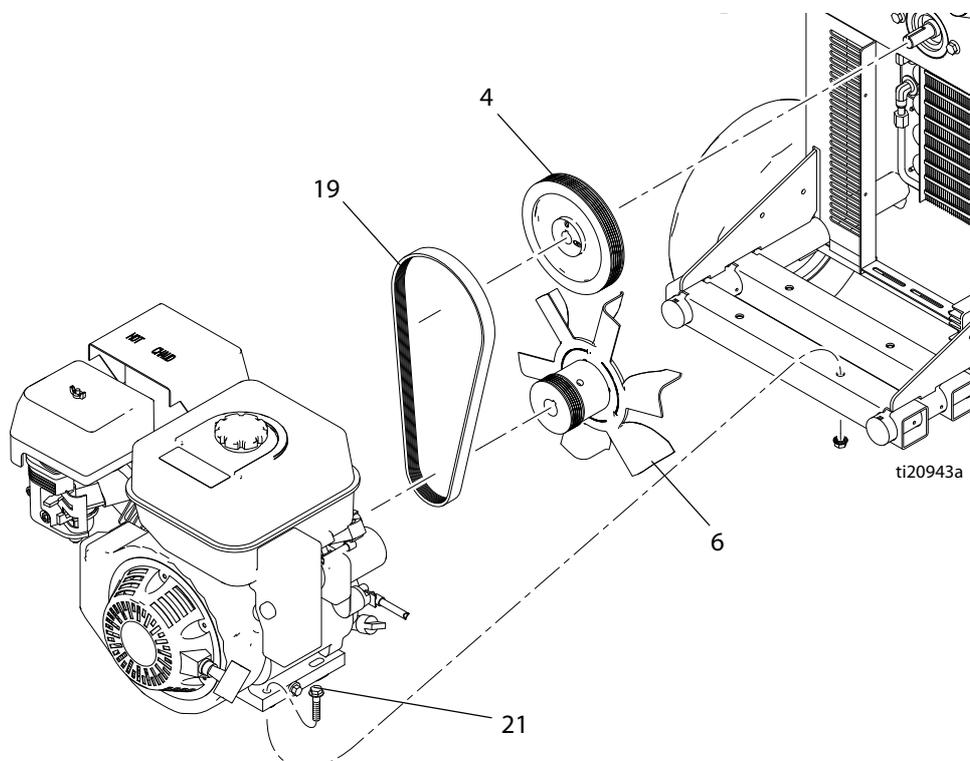
- b. Затяните болты двигателя (21). Затяните с усилием  $225 \pm 10$  дюймофунтов ( $25,4 \pm 1,1$  Н•м).
- c. Проверьте положение ремня (19) на большом (4) и маленьком шкивах (6). При правильной установке на шкивах ремень должен располагаться по центру шкива и закрывать все канавки.



Правильная установка

Неправильная установка

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если ремень установлен неправильно, для его регулировки медленно потяните за шнур стартера двигателя, одновременно проталкивая или вытягивая ремень для изменения его положения на шкиве.

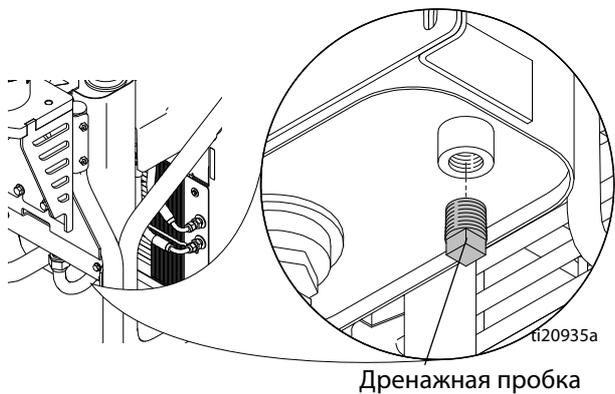


# Замена масляного бака

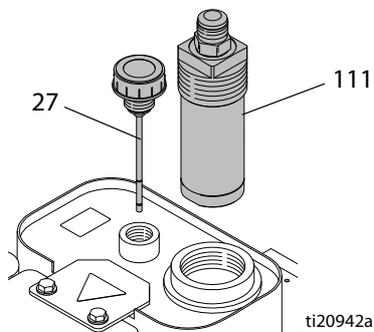
## Демонтаж



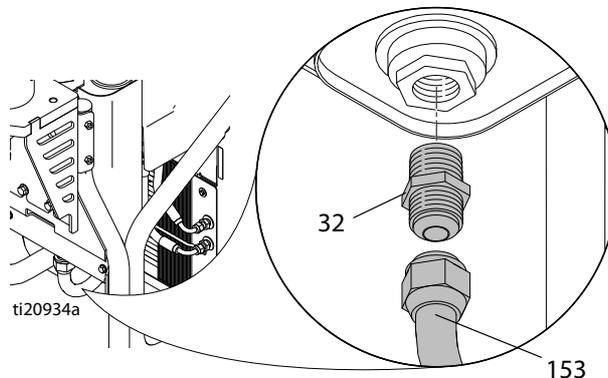
1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
2. Слейте масло из бака (64) в соответствии с процедурой слива масла, стр. 18. Сохраните пробку для использования с новым баком.



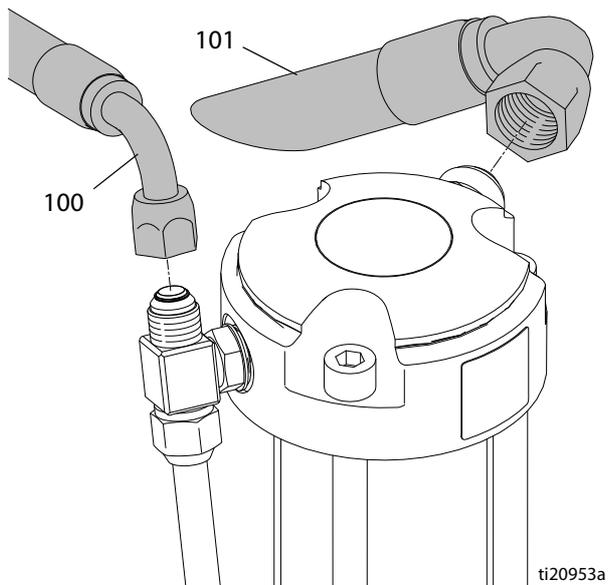
3. Снимите заливную крышку (27) и узел фильтра (111). Сохраните для использования на новом баке.



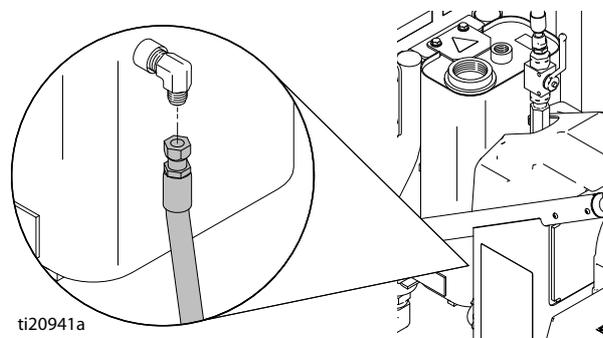
4. Ослабьте и отсоедините шланг всасывания (153).



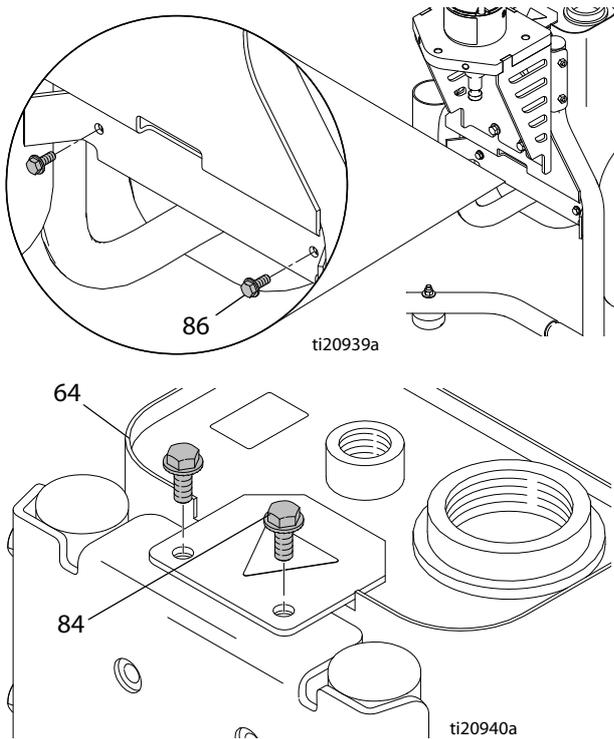
5. Снимите фитинг всасывания (32) и сохраните для использования в новом баке.
6. Ослабьте и удалите линии возврата масла (100, 101).



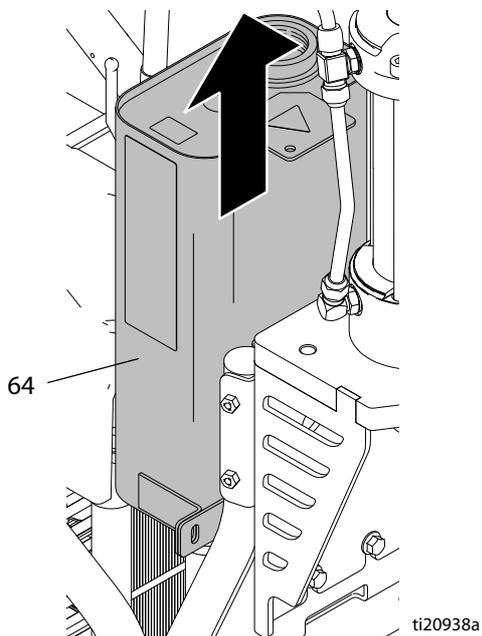
7. Отсоедините линию охлаждения от бака (64).



8. Извлеките два верхних болта (86) и две нижние гайки (84), крепящие бак (64) к раме.

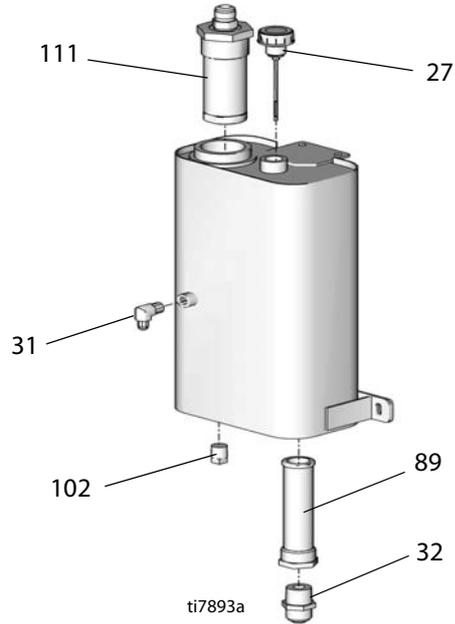


9. Поднимите бак (64) и снимите его с рамы.

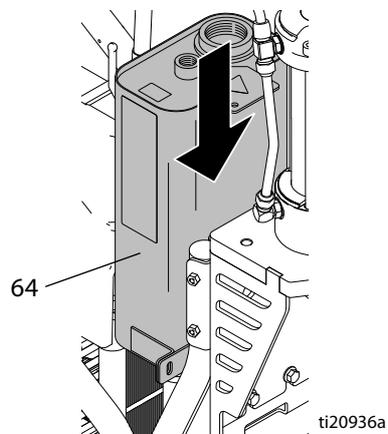


## Установка

1. Установите пробку (102), колено возврата (31), фитинг всасывания (32), впускную сетку (89) и узел фильтра (111) в новый бак (64).

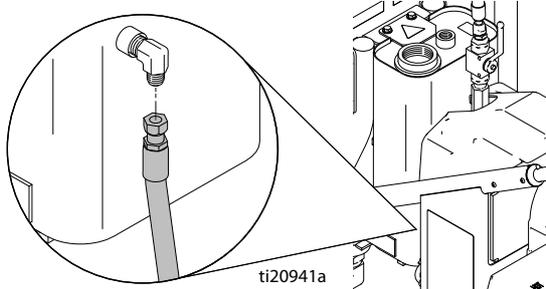


2. Установите новый бак (64) на раму.

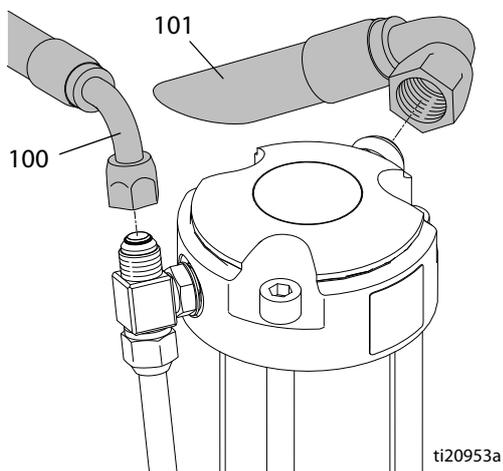


## Замена масляного бака

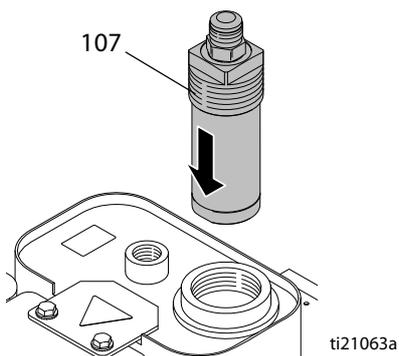
- Установите на место болты (86) и гайки (84). Затяните болты. Затяните с усилием  $125 \pm 10$  дюймофунтов ( $14 \pm 1,1$  Н•м).
- Подсоедините линию охлаждения к баку (64). Затяните с усилием  $14,1$  Н•м (225 дюймофунтов).



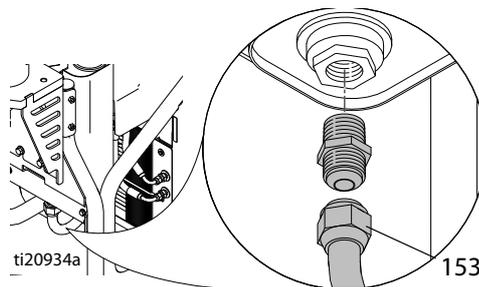
- Установите на место линии возврата (100, 101). Затяните три раза с усилием  $450 \pm 10$  дюймофунтов ( $51 \pm 1,1$  Н•м).



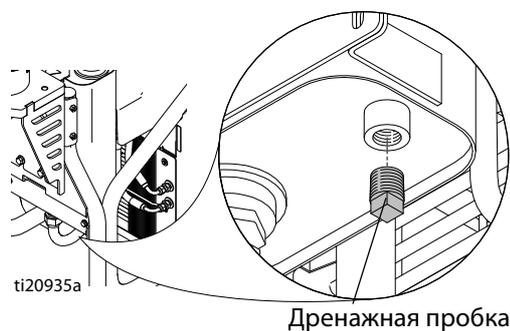
- Установите фильтр (107).



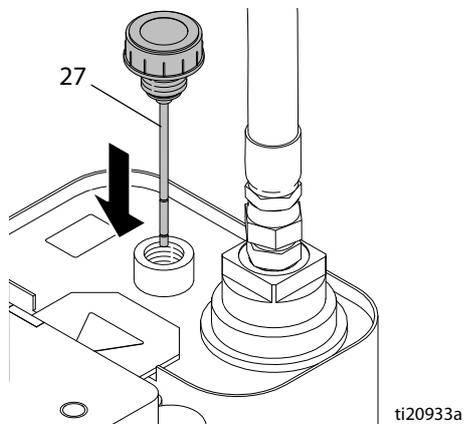
- Установите на место шланг всасывания (153). Затяните с усилием  $600 \pm 10$  дюймофунтов ( $68 \pm 1,1$  Н•м).



- Убедитесь, что дренажная пробка установлена на место. Заполните бак маслом до верхней отметки на щупе (приблизительно 15,91 л/3,5 галлона).



- Установите на место крышку (27).



# Замена фильтра гидравлической жидкости

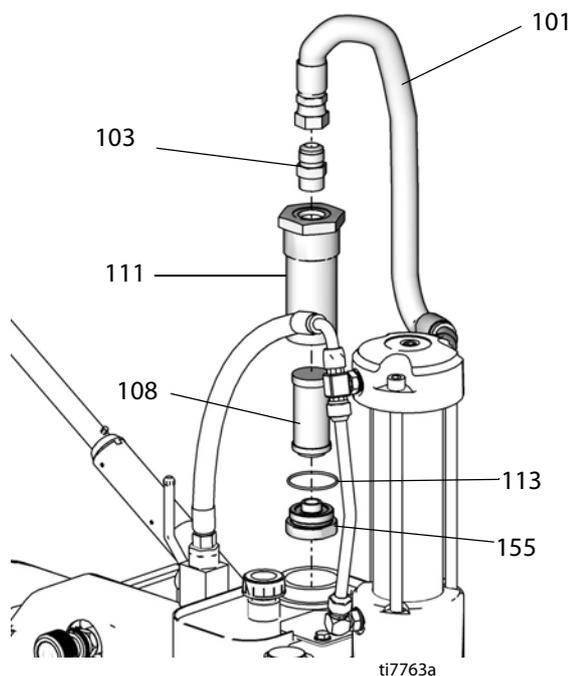
## Демонтаж



1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
2. Ослабьте и снимите шланг (101) с фитинга (103).
3. Снимите корпус фильтра (111) с бака (64).
4. Снимите нижнюю крышку фильтра (155) с корпуса (111).
5. Извлеките фильтр (108) из крышки (155).

## Установка

1. Установите новое уплотнительное кольцо (113) из соответствующего комплекта.
2. Установите новый фильтр (108) на крышку (155).
3. Установите крышку (155) и фильтр (108) в корпус фильтра (111). Затяните крышку вручную до полного прилегания. Затем затяните с усилием  $375 \pm 10$  дюймофунтов ( $42 \pm 1,1$  Н•м).
4. Установите корпус фильтра (111) в бак.
5. Установите фитинг (103) в корпус фильтра (111). Затяните с усилием  $600 \pm 10$  дюймофунтов ( $67,8 \pm 1,1$  Н•м).
6. Подсоедините шланг (101) к фитингу (103). Затяните с усилием  $450 \pm 10$  дюймофунтов ( $51 \pm 1,1$  Н•м).

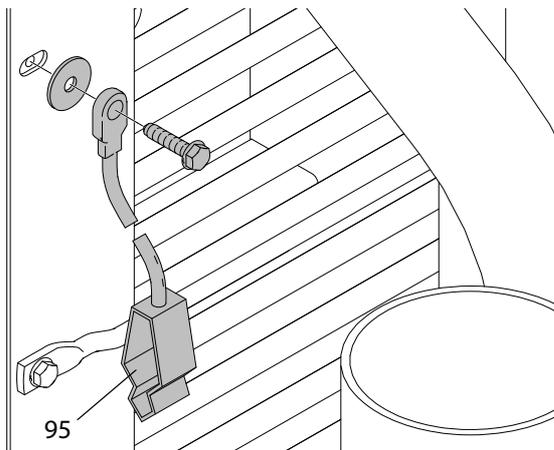


# Замена охладителя

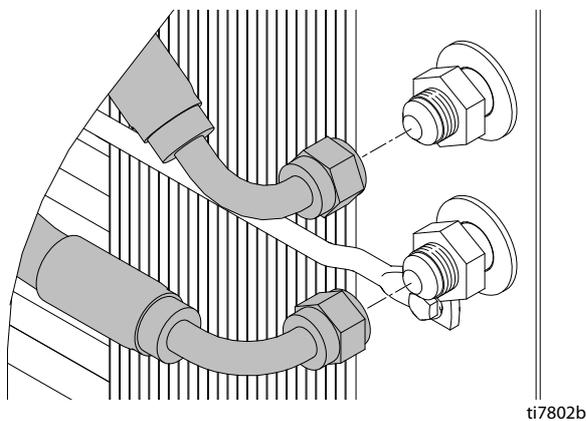


## Демонтаж

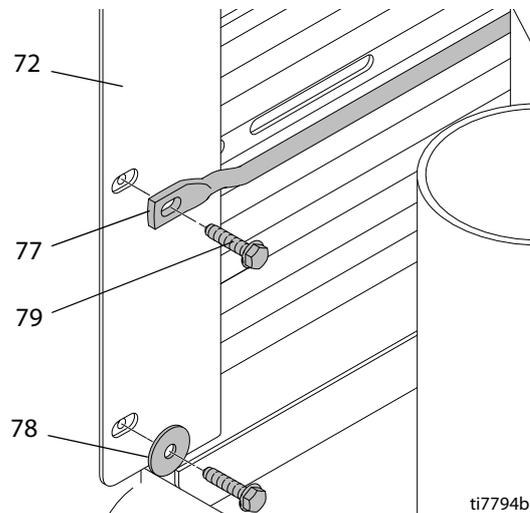
1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
2. Ослабьте заземляющий винт и снимите хомут заземления (95) с распылителя.



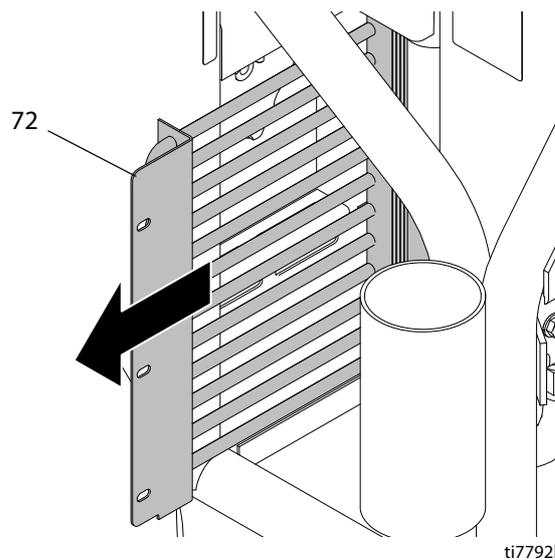
3. Ослабьте и снимите линию возврата масла в бак и гидравлическую линию к охладителю.



4. Извлеките винты (79), снимите шайбы (78) и опорную балку (77) со змеевика охлаждения (72).

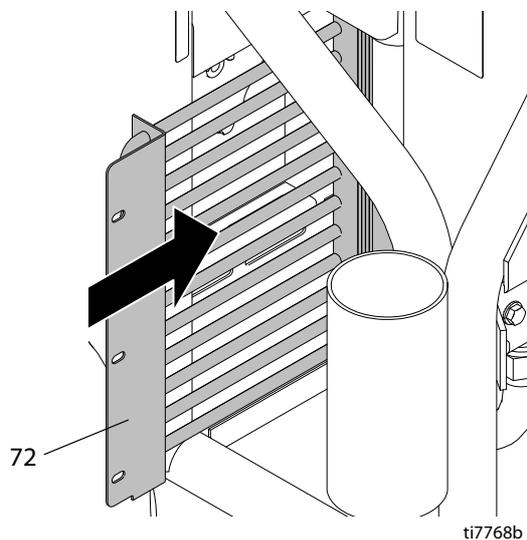


5. Снимите змеевик (72) с рамы распылителя.

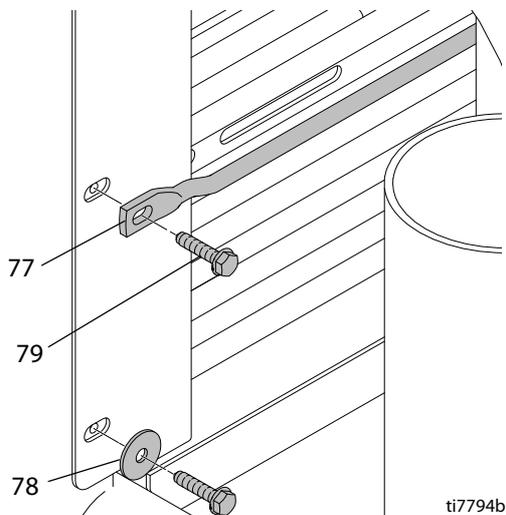


## Установка

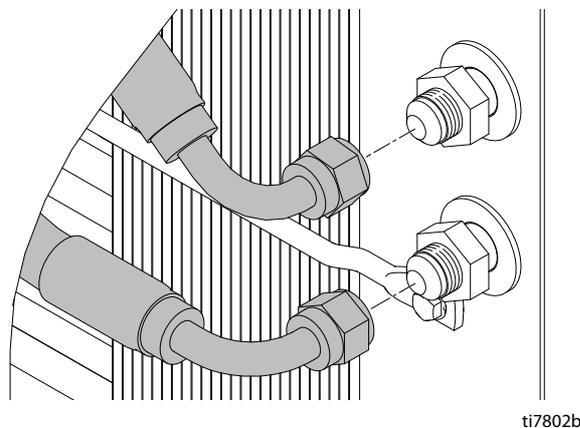
1. Установите новый змеевик (72). Установите на место опорную балку (77), шайбы (78) и винты (79). Затяните винты.



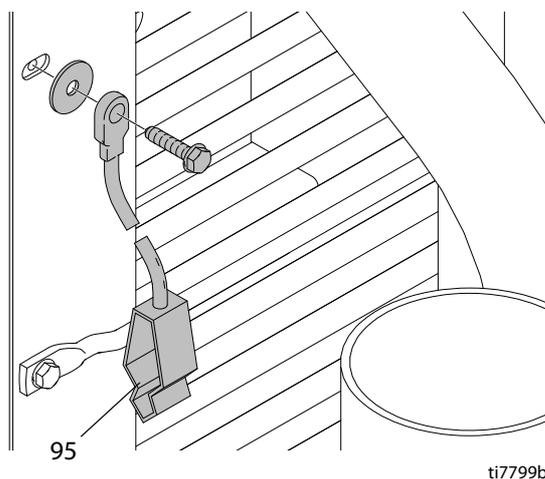
2. Установите на место балку и винты. Затяните с усилием 2,8–3,4 Н·м (25–30 дюймофунтов).



3. Подсоедините линию возврата масла в бак и гидравлическую линию к охладителю. Затяните с усилием 25,4 Н·м (225 дюймофунтов).



4. Установите на место провод заземления (95) и затяните винт. Затяните с усилием 2,8–3,4 Н·м (25–30 дюймофунтов).

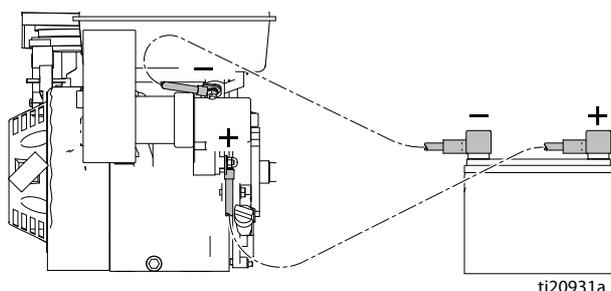


# Замена двигателя



## Демонтаж

1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 6.
2. Извлеките винты (79) снимите шайбы (78) и крышку ремня (67).
3. Снимите ремень (19), стр. 22.
4. Извлеките винты (21), снимите шайбы (70) и гайки (10), крепящие двигатель (5) к раме.
5. **Только для моделей с электростартером.** Отсоедините кабели аккумулятора и регулятор напряжения.



6. Снимите двигатель (5) с рамы.

## Замена вентилятора двигателя

### Демонтаж

- а. Ослабьте и извлеките болты (86) на лицевой стороне вентилятора (14).
- б. Снимите вентилятор (14) с маленького шкива (6).

### Установка

- а. Установите новый вентилятор (14) на маленький шкив (6).
- б. Установите на место болты (86). Крепко затяните с усилием  $125 \pm 10$  дюймофунтов ( $14,1 \pm 1,1$  Н•м).

## Снятие шкива

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Данная процедура необходима только в случае замены двигателя. При установке нового двигателя используется существующий шкив.

### Демонтаж

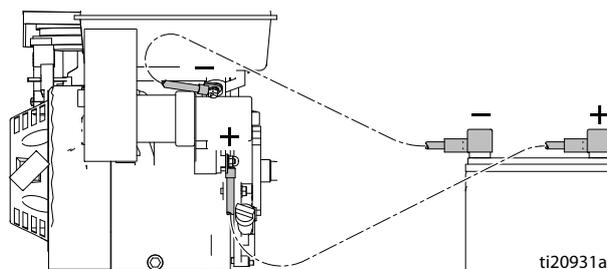
- а. Ослабьте установочный винт (87), расположенный на боковой стороне шкива (6).
- б. Извлеките большой болт (24) в центре шкива (6).
- с. Снимите шкив (6) с двигателя (5).

### Установка

- а. Установите новый шкив (6) на двигатель (5).
- б. Установите большой болт (24) и шайбу (65) в центр шкива (6). Затяните с усилием  $125 \pm 10$  дюймофунтов ( $14,1 \pm 1,1$  Н•м).
- с. Затяните установочный винт (87). Затяните с усилием  $60 \pm 2$  дюймофунта ( $25,4$  Н•м).

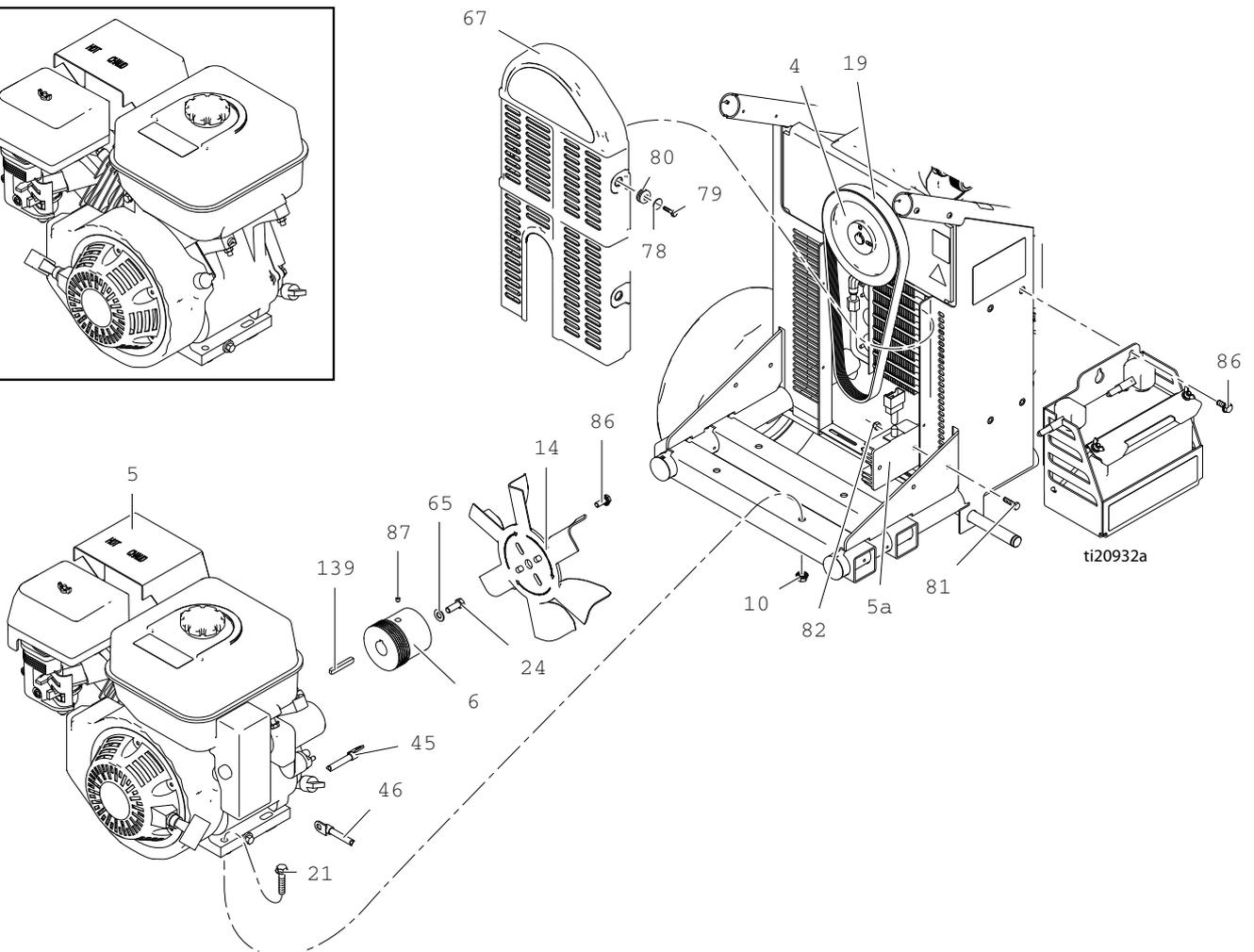
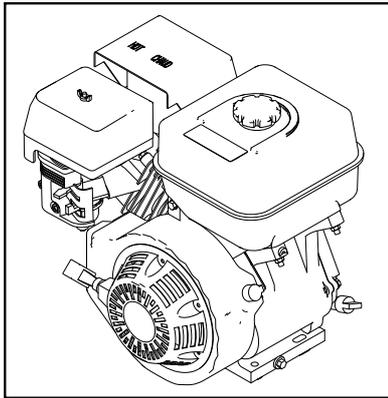
## Установка

1. Установите двигатель (5) на раму.
2. Подсоедините повторно кабели аккумулятора и регулятора напряжения.



3. Установите на место все винты (21), шайбы (70) и гайки (10). Надежно затяните.
4. Установите ремень (19) на шкивы (4, 6), стр. 22.
5. Установите на место крышку ремня (67), винты (79) и шайбы (78) (по 2 с каждой стороны). Затяните болты гаечным ключом. Затяните с усилием  $2,8-3,4$  Н•м (25–30 дюймофунтов).

# Замена двигателя



## Снятие ручки



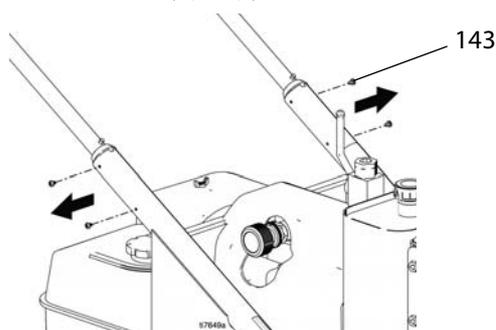
### Фиксированная установка (дополнительно)

Для предотвращения повреждения устройства при его транспортировке в грузовом автомобиле или трейлере компания Graco рекомендует использовать фиксированную установку на транспортное средство.

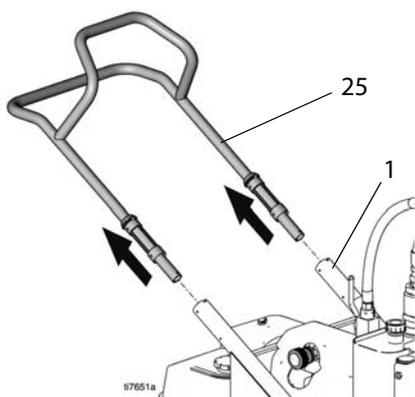
### Изменение положения ручки

Перед креплением устройства к кузову грузового автомобиля или трейлера необходимо изменить положение ручки.

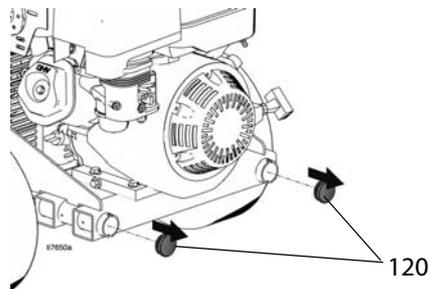
1. Извлеките 4 винта муфты рукоятки (143).



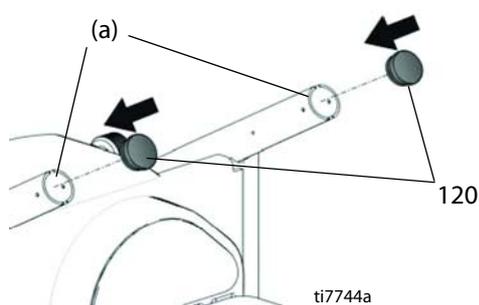
2. Снимите ручку в сборе (25), вытянув ее из верхних труб рамы (1).



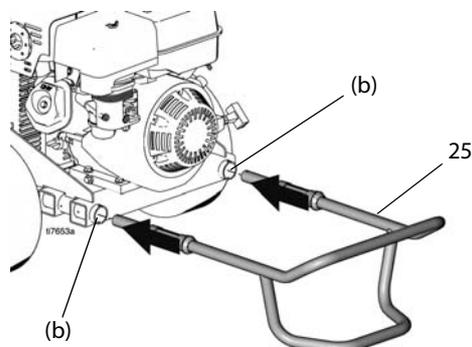
3. Снимите заглушки труб рамы (120), расположенные за колесами.



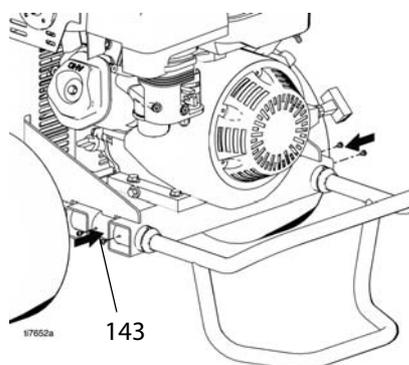
4. Установите заглушки (120) в верхние трубы рамы для ручки (a).



5. Установите ручку в сборе (25) в нижние трубы рамы (b). Кронштейн шланга должен быть направлен вниз. Отрегулируйте соответствующее положение входа/выхода.



6. Установите винты муфты (143) в нижние трубы рамы.

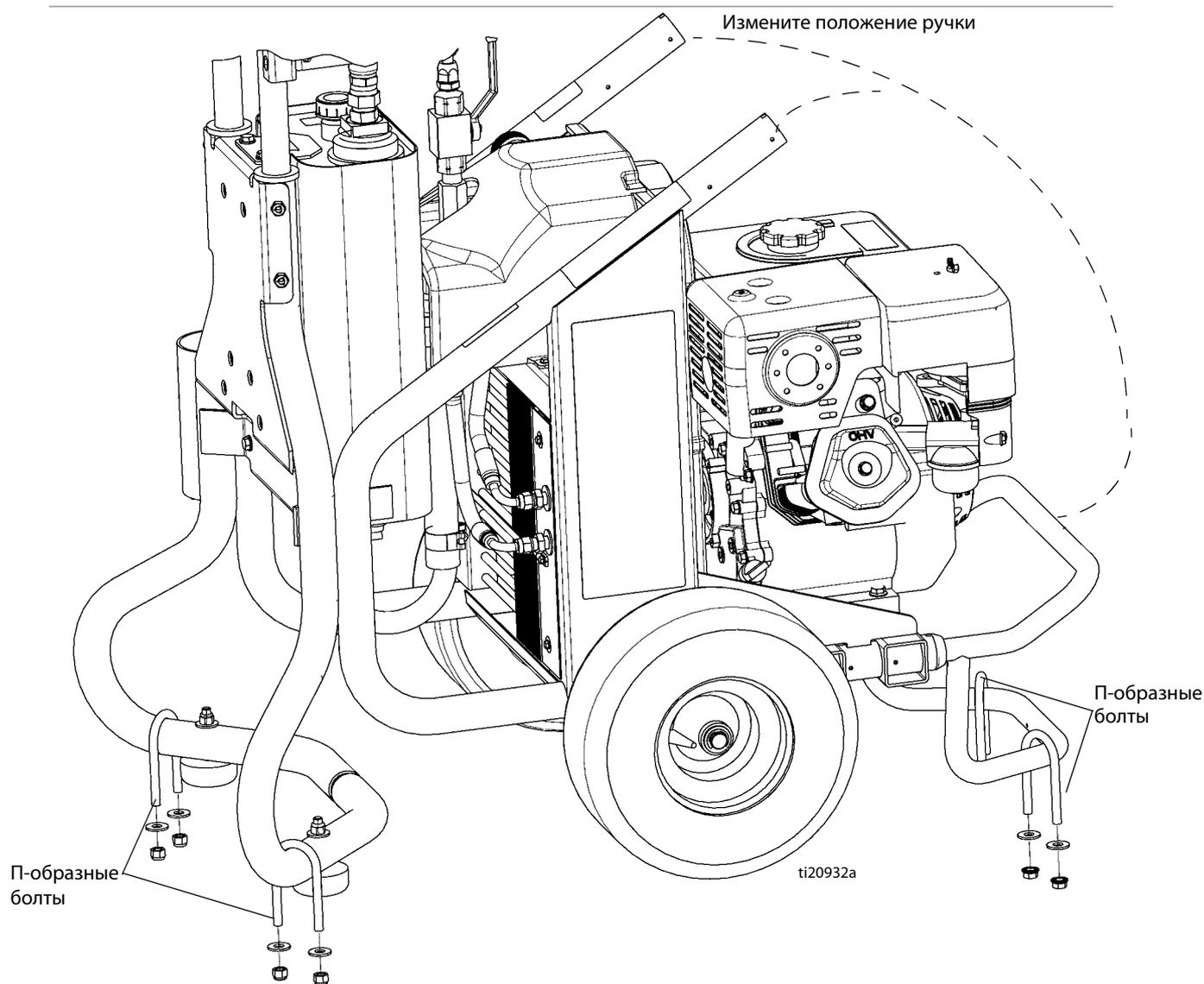


## Крепление устройства к кузову транспортного средства

Для фиксированной установки затяните П-образные болты на раме распылителя, как показано на рисунке ниже.

1. Измените положение ручки, этапы 1–5, стр. 32.

2. Установите П-образные болты на раме распылителя таким образом, чтобы они вошли в отверстия в кузове транспортного средства. Установите шайбу и гайку на конец болта. Надежно затяните гайку гаечным ключом.







# Стандартная гарантия компании 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 Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая будет в себя включать стоимость работ, деталей и доставки.

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любой другой случайный или косвенный урон) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предоставлены в течение 2 (двух) лет с момента продажи.

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

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

## Сведения о компании Graco

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

ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по телефону 1-800-690-2894, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

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

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332157

**Главный офис компании Graco:** Миннеаполис  
**Международные представительства:** Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

© Graco Inc., 2012. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.  
[www.graco.com](http://www.graco.com)

Редакция А – февраль 2013 г.