



Серия 9000 и 9400

Центробежные насосы с ременной и зубчатой передачей

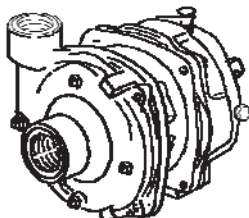
Форма L-0310C
11/09

Руководство по установке, эксплуатации, ремонту и комплектации

Описание

Центробежные насосы Нурго легко справляются с трудоемкой работой по распылению на фермах. Используйте их для распыления жидких удобрений и других химикатов, включая впитывающие влагу порошковые смеси для контроля сорняков. Также их можно использовать для другой работы на ферме – наполнять питающие резервуары, поливать грядки и перекачивать жидкости.

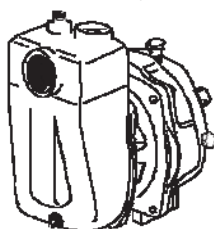
Имеется в наличии большой спектр центробежных насосов Нурго: от моделей с простым экономичным ременным приводом до прочных установок с плавным ходом, имеющие шестеренчатый привод с масляным охлаждением. Многие модели имеются в легком полипропиленовом исполнении (только насосная часть) для сопротивления агрессивным жидкостям, таким как удобрения на кислотной основе.



СЕРИЯ 9000C-O

Чугунный центробежный насос с зубчатой передачей

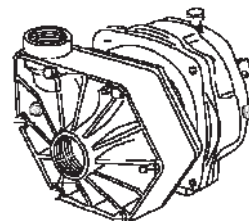
Макс. скорость потока: 118 гал./мин
Макс. давление: 80 фунт/дюйм²
Макс. скорость: 600 или 1000 об/мин
Отверстия: 1-1/2" нац.труб.рез.(НТР), вх.
1-1/4" НТР, вых.



СЕРИЯ 9000C-O-SP

Чугунный центробежный насос с зубчатой передачей с функцией самонаполнения

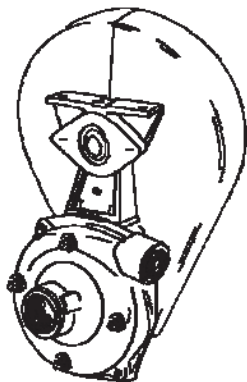
Макс. скор. потока: 117-119 гал./мин
Макс. давление: 68-77 фунт/дюйм²
Макс. скорость: 600 или 1000 об/мин
Отверстия: 1-1/2" НТР, вх.
1-1/4"НТР, вых.



СЕРИЯ 9000P-O

Полипропиленовый центробежный насос с зубчатой передачей

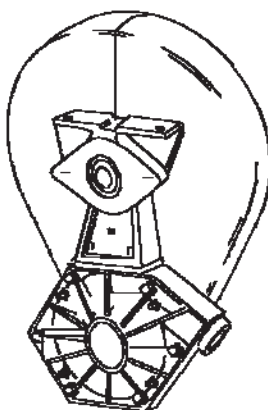
Макс. скор. потока: 93 гал./мин
Макс. давление: 80 фунт/дюйм²
Макс. скорость: 600 или 1000 об/мин
Отверстия: 1-1/2"НТР, вх.
1-1/4" НТР, вых.



СЕРИЯ 9402C, 9403C чугунный и 9403S

из нержавеющей стали центробежный насос с ременной передачей

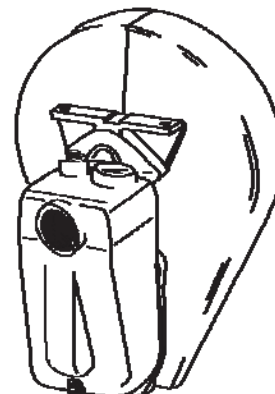
Макс. скор. потока: 84-140 гал./мин
Макс. давление: 95-104 фунт/дюйм²
Макс. скорость: 600 или 1000 об/мин
Отверстия: 1-1/4" или 1-1/2" НТР, вх.
1" или 1-1/4"НТР, вых.



СЕРИЯ 9403P

Полипропиленовый центробежный насос с ременной передачей

Макс. скор. потока: 86 гал./мин
Макс. давление: 82 фунт/дюйм²
Макс. скорость: 600 или 1000 об/мин
Отверстия: 1-1/2" НТР, вх.
1-1/4" НТР, вых.



СЕРИЯ 9403C-SP

Чугунный центробежный насос с ременной передачей с функцией самонаполнения

Макс. скор. потока: 112 гал./мин
Макс. давление: 100 фунт/дюйм²
Макс. скорость: 600 или 1000 об/мин
Отверстия: 1-1/2" НТР, вх.
1-1/4" НТР, вых.

Информация по общей безопасности

ВНИМАНИЕ

Знак «Внимание» используется, чтобы сообщить информацию об установке, эксплуатации или обслуживании, которая важна, но не связана с безопасностью.

ОСТОРОЖНО

Знак «Осторожно» используется, чтобы указать на опасность, которая может привести к незначительной травме или ущербу для имущества, если игнорировать предупреждение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Знак «Предупреждение» сообщает, что существует потенциальная опасность и указывает процедуру, которой необходимо точно следовать, чтобы избежать или снизить опасность, и чтобы избежать серьезной травмы, или предотвратить проблемы с безопасностью изделия в будущем.

ОПАСНОСТЬ

Знак «Опасность» используется, чтобы указать на наличие опасности, которая приведет к серьезной травме, смерти или ущербу для имущества, если игнорировать предупреждение.

ОПАСНОСТЬ

Не качайте легко воспламеняющиеся или взрывоопасные жидкости, такие как бензин, дизельное топливо, керосин и др. Не используйте во взрывоопасных средах. Насос необходимо использовать только для жидкостей, которые совместимы с материалами его компонентов. Если вы не обратите внимание на это предупреждение, вы можете нанести серьезный вред себе и/или имуществу, в этом случае гарантия на изделие распространяться не будет.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уровень звукового давления насоса может превышать 80 дБА. Соблюдайте все меры предосторожности при работе вблизи от насоса продолжительное время, надевайте защитные наушники. Длительное воздействие повышенного уровня звука приведет к постоянной потере остроты слуха, шуму в ушах, усталости, стрессу и другим проблемам, таким как потеря равновесия и восприятия.

ОСТОРОЖНО

- Не качайте под давлением, превышающем максимально рекомендованное.
- Эксплуатация насоса допустима в температурном диапазоне от 45 до 140 °F [7 – 60 °C].
- Убедитесь, что источник энергии отвечает требованиям вашего оборудования.
- Обеспечьте соответствующее ограждение для движущихся деталей, таких как валы и шкивы.

- Перед обслуживанием выключите насос.
- Сбросьте все давление в системе перед ремонтом любого элемента.
- Слейте всю жидкость из системы перед обслуживанием.
- Зафиксируйте выходные линии насоса, перед его запуском. Незакрепленная линия может бить, нанося вред людям и/или имуществу.
- Проверяйте все шланги на предмет износа перед каждым использованием. Убедитесь, что все соединения плотно затянуты.
- Периодически проверяйте насос и компоненты системы. Осуществляйте необходимое текущее обслуживание (см. раздел «Техобслуживание»).
- Используйте трубы, шланги и крепления, рассчитанные только на максимальное давление насоса или давление, на которое настроен клапан сброса давления. Не применяйте ранее использованные трубы.
- Не используйте эти насосы для качания воды или других жидкостей для потребления человеком или животными.

Предупреждение о вредных веществах

1. Всегда сливайте жидкость из насоса и промывайте его перед обслуживанием или демонтажем по любой причине (см. инструкции).
2. Всегда сливайте жидкость из насоса и промывайте его перед отправкой в ремонт.
3. Никогда не храните насосы с опасными химикатами.

4. Прежде чем вернуть насос для обслуживания/ремонта, слейте всю жидкость и промойте устройство нейтрализующей жидкостью. Затем слейте жидкость из насоса. Прикрепите бирку с указанием этой процедуры.

ВНИМАНИЕ

Незаконно перевозить любые опасные химикаты без лицензии Управления по охране окружающей среды США.

Установка привода

В данном руководстве описаны процедуры установки центробежных насосов Нурго с ременным и шестеренчатым приводом на основные типы приводов. Для получения дополнительной информации обратитесь

к производителю вашего трактора, мотора или двигателя. Прежде чем приступить к установке или эксплуатации насоса, прочитайте все инструкции и информацию по общей безопасности.

Установка на вал отбора мощности трактора

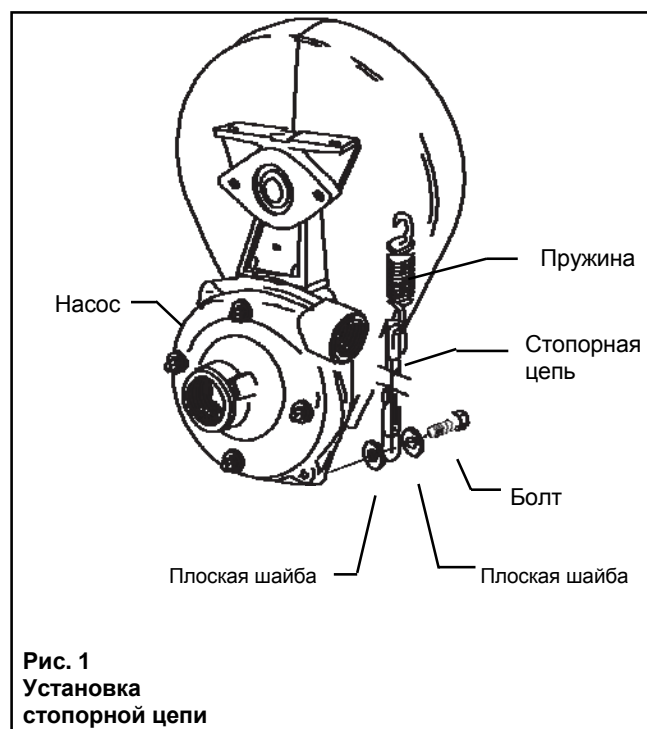
Центробежные насосы с с ременной передачей серии 9400

Насосы серии 9400 разработаны для легкой установки на распылители, монтирующиеся на тракторе, и их демонтажа. Модели с полым валом оснащены уникальной зажимной муфтой Нурго, разработанной для более надежного крепления стыковочной втулки привода насоса к валу отбора мощности. В следующем разделе дается подробное описание установки зажимной муфты. Срок эксплуатации насоса увеличивается при снижении износа стыковочной втулки привода насоса и вала отбора мощности, вызванного вибрацией.

Чтобы предотвратить проворачивание насоса на валу отбора мощности, установите стопорную цепь следующим образом:

1. Выкрутите 1 болт на внешней стороне корпуса насоса (самый дальний от вала отбора мощности). Используя болт длиннее изначального на 1/4" и 2 плоские шайбы, закрепите кусок цепи или другой гибкой крепежной детали на болте между шайбами (см. рис.1) и вставьте его в корпус насоса вместо выкрученного болта. Прикрепите другой конец стопорной цепи к чему-нибудь твердому на тракторе, лучше выше насоса, чем ниже его. Если цепь не удается прикрепить ни к чему выше насоса, ее можно зафиксировать прямо на цепной серьге или раме ниже насоса.
2. Стопорная цепь должна закрепляться в положении строго вверх или вниз от насоса, т.к. любой натяг в сторону может повредить подшипники на валу. Стопорная цепь должна иметь небольшую слабину, чтобы позволить насосу «свободно перемещаться» на валу отбора мощности во время работы.

3. Чтобы избежать удара при запуске, к стопорной цепи необходимо прикрепить пружину. Зафиксируйте конец пружины на чем-нибудь твердом, так же как и при использовании только стопорной цепи.

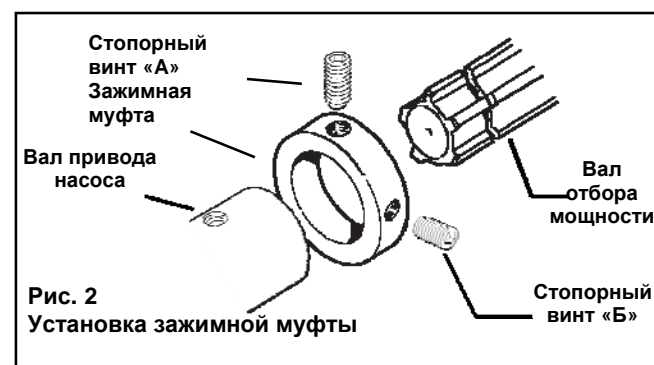


Комплект зажимной муфты № 3430-0190 – для моделей серии 9028С и 9400, 1000 об/мин (1-3/4").

Комплект зажимной муфты № 3435-0058 – для насосов моделей 9006С, 9006Р, 9008С и 9008Р.

Комплект зажимной муфты № 3430-0207 – для серии 9400 с ременной передачей с 6 и 21-шлицевыми полыми валами (1-3/8").

С помощью данного комплекта зажимной муфты ведущий вал насоса надежно крепится на валу отбора мощности трактора. Он предназначен для увеличения срока эксплуатации насоса путем снижения износа насоса и вала отбора мощности, вызванного вибрацией. Чтобы установить зажимную муфту:



1. Наденьте зажимную муфту на ведущий вал насоса.
2. Винтите длинный стопорный винт «А» в зажимную муфту и частично в отверстие с резьбой на ведущем валу насоса.

ВНИМАНИЕ

Необходимо оставить зазор минимум 1/8" между зажимной муфтой и ведущим валом насоса у стопорного винта «А» (см. рис. 2).

3. Вкрутите короткий стопорный винт «Б» в отверстие с резьбой в зажимной муфте.
4. Наденьте стыковочную втулку привода насоса на вал отбора мощности. Убедитесь, что канавка вала отбора мощности находится под стопорным винтом «А».

5. Туго затяните стопорный винт «А» с помощью шестигранного ключа на 3/16".
6. Туго затяните стопорный винт «Б» тем же ключом. Это зафиксирует стопорный винт «А» и предотвратит его выкручивание.

ВНИМАНИЕ

При правильной установке зажимная муфта будет смещена относительно центра вала привода насоса.

Карданная передача (насос с ременным приводом)

В регулировочном рычаге установки предварительно просверливаются два крепежных отверстия, в которых нарезается резьба для крепления к раме распылителя. Для надежной установки используйте стопорные шайбы. Карданный вал можно напрямую подсоединить к ведущему валу или через переходную муфту.

ОСТОРОЖНО

С осторожностью убедитесь, что:

1. Карданный вал выровнен.
2. Сцепной штырь находится на равном расстоянии между концом вала отбора мощности трактора и концом вала насоса.
3. Углы поворота не превышают 45°.

Невыполнение этих 3 правил приведет к повреждению линии привода насоса.

Установка карданного вала

Наилучшая установка карданного вала осуществляется, когда расстояние между U-соединением вала отбора мощности и точкой сцепки равно расстоянию между точкой сцепки и U-соединением насоса. Для валов отбора мощности 540 об/мин, расстояние между сцепным штырем и валом насоса должно быть 14 дюймов. Для валов отбора мощности 1-3/8" 1000 об/мин, расстояние составляет 16 дюймов. Для валов отбора мощности 1-3/4" 1000 об/мин, расстояние составляет 20 дюймов.

Если установка непосредственно на вал мощности неудобна или нежелательна, то монтируйте насос в удобном положении на прицепном распылителе и подсоединяйте к валу отбора мощности трактора с помощью приводного вала «карданной передачи».

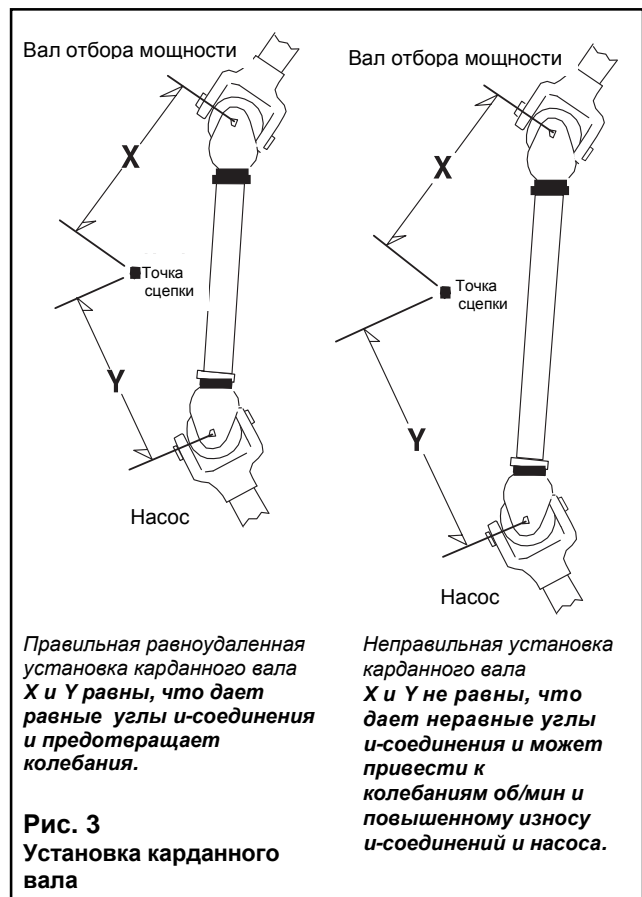
ВНИМАНИЕ

С осторожностью убедитесь, что:

1. Карданный вал выровнен.
2. Сцепной штырь является центральной точкой.
3. Можно избежать углов поворота более 45°.

Невыполнение этих 3 правил может привести к «силовым ударам» в насосе и приводах и увеличению износа уплотнений и шестерен.

Силовые удары происходят, когда поворотный кулачок вала отбора мощности и универсальное соединение на конце вала насоса, прикрепляемому к карданному валу, вращаются быстрее с внутренней стороны угла поворота, чем с внешней. Чтобы избежать этих вибраций, угол карданного вала по отношению к валу отбора мощности трактора и угол карданного вала по отношению к валу насоса должен быть как можно более одинаковым. Это позволит избежать колебаний.



Сборка ременной передачи и защитного кожуха (см. рис. 4)

1. Вставьте скобу (1520-0062) в центр монтажного паза на одной из половинок кожуха.
2. Удерживайте эту половинку кожуха над ремнем и соответствующими шкивами, когда вы будете двигать другую половинку на место.
3. Вставьте каретные болты (2240-0017) в 2 перегородки, чтобы квадратные головки болтов встали в квадратные отверстия, и затяните барашковые гайки (2252-0002).
4. Вставьте крепежный болт (2210-0021) через основание ременной передачи в скобу с нарезанной резьбой (1520-0062) и затяните.

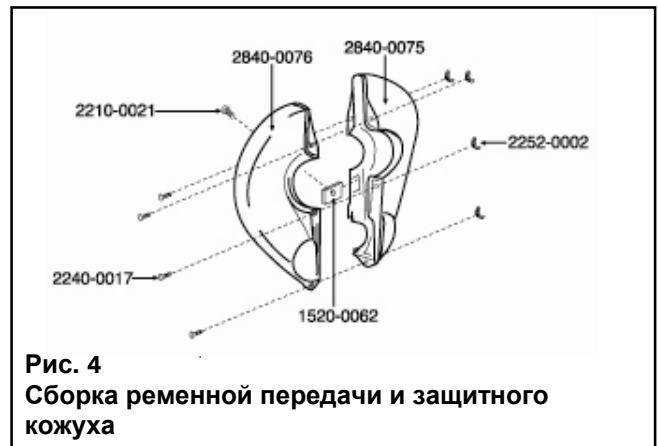


Рис. 4
Сборка ременной передачи и защитного кожуха

Насосы с зубчатой передачей серии 9000С подсоединяющиеся к валу отбора мощности

На агрегатах серии 9000С, установите насос с помощью монтажного зажима Нурго для вала отбора мощности, который предназначен для кожухов вала отбора мощности большинства тракторов. Когда зажим правильно установлен, он не дает насосу вращаться, снижает нагрузку на вал насоса (снижает избыточный износ подшипников), и, в большинстве случаев, заменяет стопорную цепь. Он также закрывает вращающиеся вал отбора мощности и вал насоса, как дополнительный элемент безопасности, во время работы насоса.

1. При установке монтажного зажима на кожух вала отбора мощности, убедитесь, что кожух не прогнулся вниз. Это приведет к дополнительной нагрузке на подшипники насоса. Возможно, придется выгнуть кожух до его первоначального состояния (или выше), чтобы монтажный зажим мог перемещаться под кожухом, как показано на рис. 5.
2. Прикрепите монтажный зажим к насосу с помощью болтов в корпусе насоса. Болты, пока, не затягивайте. Сначала выровняйте насос на валу отбора мощности по высоте и глубине.
3. Когда монтажный зажим точно установлен на кожухе вала отбора мощности, затяните болты в корпусе насоса.

ВНИМАНИЕ

Необходимо просверлить центровые отверстия 5/16" во всех кожухах с плоскими поверхностями, чтобы надежно прикрепить монтажный зажим к кожуху вала отбора мощности (см. рис. 5).

Если невозможно использовать монтажный зажим, вращение насоса на валу отбора мощности во время работы необходимо предотвратить, прикрепив стопорный кронштейн к основанию насоса и подсоединив к трактору с помощью цепи (см. рис. 6). Прикрепите цепь непосредственно к трактору над редуктором насоса, или стараясь как можно ближе сохранить вертикальное положение цепи, чтобы избежать обратного или переднего натяжения на насосе.

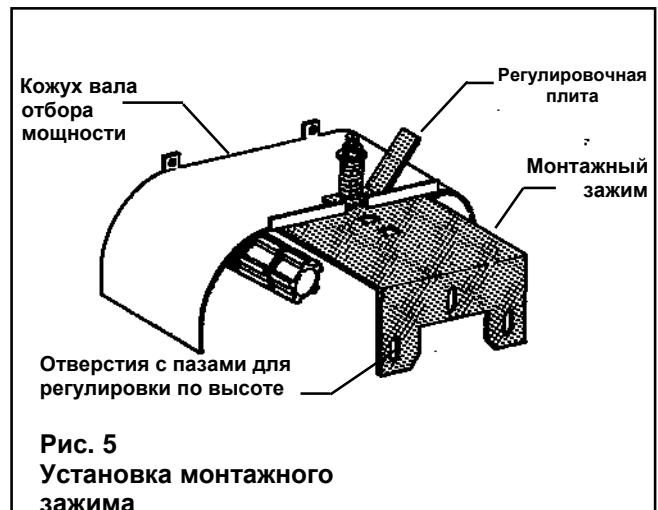


Рис. 5
Установка монтажного зажима

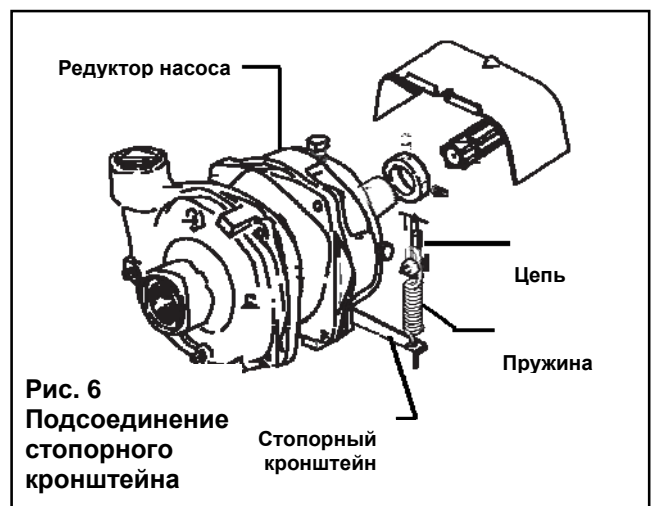


Рис. 6
Подсоединение стопорного кронштейна

Карданная передача (насосы с редуктором) (см. рис. 7)

4 крепежных отверстия просверливаются в задней стороне крышки редуктора насоса, в которых нарезается резьба для крепления к раме распылителя. Для надежной установки используйте стопорные шайбы. Карданный вал можно напрямую подсоединить к ведущему валу или через переходную муфту.

ВНИМАНИЕ

В данном случае с осторожностью убедитесь, что:

- (1) Карданный вал выровнен.
- (2) Сцепной штырь является центральной точкой.
- (3) Можно избежать углов поворота более 45°.

Невыполнение этих трех правил может привести к «силовым ударам» в насосе и приводах и увеличению износа уплотнений и шестерен.

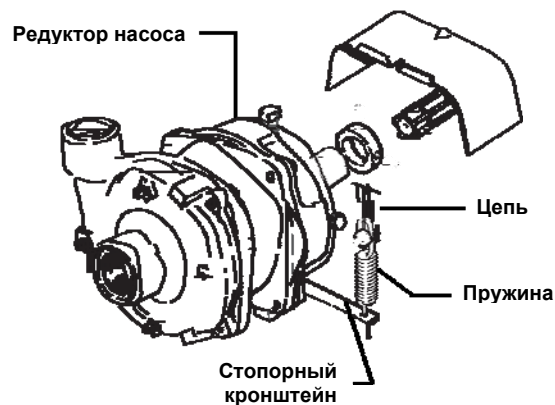


Рис. 7
Карданная передача (насосы с редуктором)

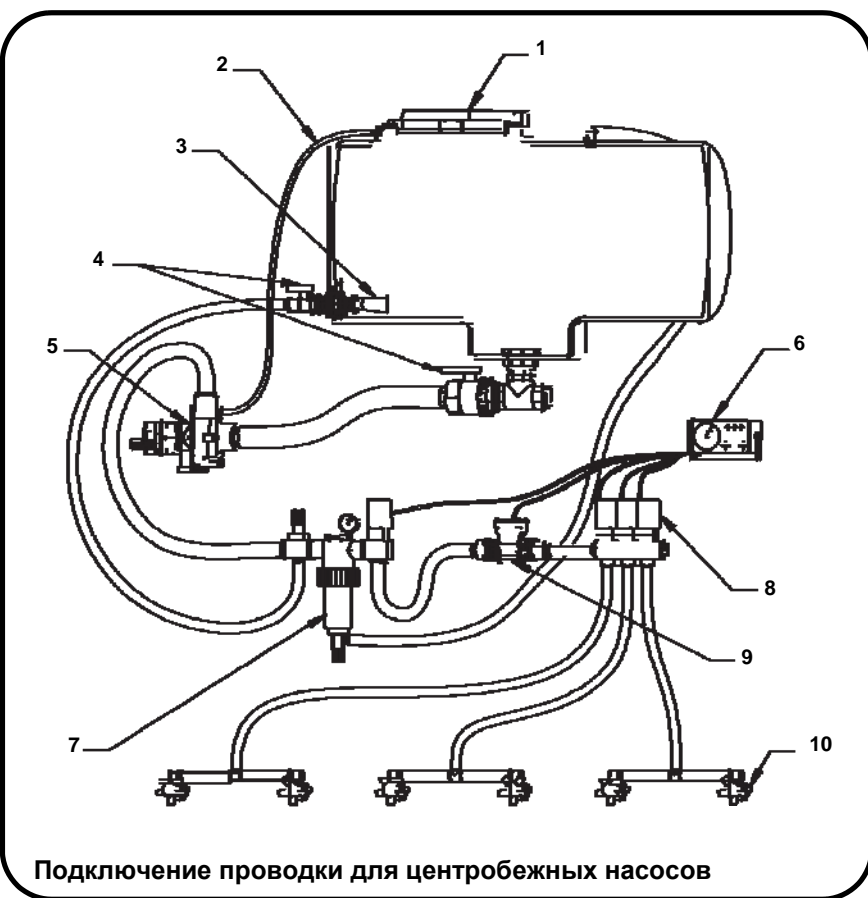
Смазка

Редуктор насоса смазывается на заводе. Необходимо повторно добавлять смазку после каждых 250 часов эксплуатации или в начале каждого сезона. Также добавляйте смазку каждый раз, когда вы открываете редуктор для ремонта. Для смазки, наполните редуктор 6 унциями смазки Phillube SAE 80W90 или эквивалентом. Не допускайте перелива.

Убедитесь, что в верхнем сливном отверстии установлена вентиляционная заглушка.

Механическое уплотнение насоса смазывается перекачиваемой жидкостью. Насос не должен работать всухую. Подшипники насоса смазывают на заводе, и их не нужно смазывать в процессе эксплуатации.

Монтаж обвязки



Подключение проводки для центробежных насосов

№	ОПИСАНИЕ
1	Крышка бака
2	Дренажная линия № 3430-0456
3	Струйный смеситель
4	Шаровые контрольные клапаны
5	Центробежный насос
6	Консоль управления распылением
7	Управление центробежным насосом
8	Запорный клапан отключения штанги
9	Электромагнитный расходомер
10	Держатель с револьверной головкой для форсунок распыления

Монтаж обвязки

Установка насоса:

Ниже приводятся рекомендации по достижению оптимальных рабочих характеристик вашего центробежного насоса и системы распыления.

Подводящая линия насоса

Чтобы добиться максимальной производительности насоса, подводящая линия должна быть, по крайней мере, такого же диаметра, как впускное отверстие насоса. Если эта линия имеет меньший диаметр, это ограничит производительность насоса. Линия также не должна пропускать воздух. Проверьте все крепежи и соединения линии всасывания на герметичность. Попадание воздуха может повлиять на характеристики насоса при заполнении и качании. Используйте качественный всасывающий шланг, который не будет поврежден в процессе всасывания.

Для моделей без функции самозаполнения, центробежный насос должен монтироваться ниже уровня жидкости и как можно ближе к источнику жидкости, чтобы линия всасывания была как можно короче. Чтобы добиться максимальной производительности, линия всасывания должна опускаться в насос сверху. Избегайте подъемов и бугров, которые могут задерживать воздух в линии. Линия всасывания и насос должны быть наполнены жидкостью до запуска, и все сливные линии должны быть открыты.

Заполнение:

Важно: НАСОС НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ ВСУХУЮ.

Кроме правильного подключения насоса, для заполнения необходимо провести дренажную линию. Используйте Набор дренажной линии 3430-0456 Нурго. Дренажная линия поможет предотвратить появление воздушных пробок и позволит воздуху поступать в бак. Это поможет обеспечить хорошее заполнение и предотвратить повреждение механического уплотнения от отсутствия жидкости в процессе заполнения. Дренажная линия должна монтироваться в верхнем отверстии корпуса насоса и должна подниматься в бак, где ее нужно установить выше линии жидкости.

Выпускная линия насоса

Рекомендованное направление выпускного отверстия – строго вверх. Это позволяет жидкости оставаться в насосе в процессе заполнения. Выпускная линия должна быть такого же диаметра, что и напорное отверстие на насосе, чтобы обеспечить оптимальную скорость потока. Необходимо, чтобы на линии было как можно меньше сужений и сгибов, чтобы оптимизировать производительность насоса и снизить падение давления от насоса до наконечников распылителя.

Управление центробежным насосом

Сейчас Нурго предлагает множество различных компонентов для систем распыления. Управление центробежным насосом Нурго состоит из электрического клапана-регулятора потока, самоочищающегося фильтра, визуального манометра и ручного клапана контроля взбалтывания.

Клапан-регулятор потока

Электрический пропорциональный клапан высокого расхода позволяет максимально контролировать поток к клапанам отключения штанги. Он обеспечивает ровное и быстрое управление, которое можно контролировать с помощью электронного регулятора скорости или блока выключателей.

Фильтры

Рекомендуется установить фильтр в выпускной линии центробежного насоса. Это избавит от любых препятствий, которые мог бы создать фильтр при его установке во впускной линии. Убедитесь, что вы используете фильтр необходимого размера с соответствующим размером ячеек, чтобы избежать падения давления и обеспечить наилучшую фильтрацию. Фильтры также можно установить в линии наполнения бака, чтобы фильтровать жидкость перед ее попаданием в бак, а также в линиях штанги, чтобы дополнительно фильтровать раствор до попадания в наконечники форсунок. Очищающие корзины для баков также можно использовать, чтобы фильтровать материал, попадающий через крышку бака.

Взбалтывание

Управление центробежным насосом содержит ручной клапан контроля взбалтывания, который можно регулировать, чтобы обеспечить поступление нужного количества потока к струйным смесителям в баке для обеспечения хорошего смешивания в баке.

Расходомер

Чтобы избежать механических проблем в расходомере турбины, мы рекомендуем использовать электромагнитный расходомер. В этих расходомерах нет движущихся изнашиваемых деталей, и они обеспечат более унифицированное и точное снятие показаний о расходе. Ими можно управлять через электронный регулятор скорости или блок выключателей.

Клапаны штанги

Для быстрой реакции и надежности мы рекомендуем использовать электрические плунжерные клапаны для управления штангой. Клапаны должны иметь соответствующий размер, чтобы минимизировать падение давления и увеличить скорость потока. Трубки или шланг штанги должны иметь соответствующий размер, чтобы избежать падения давления, которое приводит к перепадам давления в форсунках.

Корпус форсунки

Рекомендуется использовать корпуса форсунок с обратными клапанами, чтобы избежать просачивания жидкости из наконечников форсунок, когда клапаны штанги закрыты.

**Для получения
дополнительной информации
о продукции Нурго, свяжитесь
с вашим местным дилером
или напрямую с Нурго на
www.hypropumps.com
или по телефону 1-800-424-9776.**

Эксплуатация и техобслуживание



Введите в зацепление муфту вала отбора мощности медленно и аккуратно. Избегайте рывков и быстрого зацепления, что может привести к повреждению привода насоса.

Для регулировки распыления

Для регулировки распылителя (вне зависимости от источника мощности – вала отбора мощности, ремня со шкивом), выполняйте следующие шаги:

1. Залейте насос при открытых клапанах.
2. Закройте регулирующий клапан и клапан линии взбалтывания; откройте клапан отключения штанги.
3. Приведите в работу насос. Затем откройте контролирующий клапан, пока манометр не будет показывать необходимое давление для распыления.

Контроль скорости потока

Используются 2 контрольных клапана – 1 в линии взбалтывания и 1 в линии, ведущей к штанге или пистолету-распылителю. Это позволяет контролировать поток для взбалтывания независимо от потока в форсунке.

4. Откройте клапан линии взбалтывания, пока не будет наблюдаться значительная взбалтываемость. Затем, если давления распыления падает, заново настройте контролирующий клапан, чтобы восстановить нужное давление.
5. Убедитесь, что распыление идет равномерно из всех форсунок.

После завершения настройки распыления, необходимо лишь закрыть клапан отключения штанги, чтобы остановить распыление. На моделях с ременным приводом проверяйте натяжение ремня ежедневно или перед каждым использованием.

Промойте насос после использования

Одна из частых причин плохой работы насоса – «слипание» или коррозия внутри насоса. Промойте насос и всю систему раствором, который химически нейтрализует закачиваемую жидкость. Смешайте в

соответствии с инструкциями производителя. Это растворит большую часть осадка, оставшегося в насосе, и насос будет чистым внутри к следующему использованию.

Чтобы предотвратить коррозию

После очистки насоса, как было указано выше, промойте его автомобильным антифризом перманентного типа (Prestone, Zerex, и др.), содержащим замедлитель коррозии. Используйте раствор, содержащий 50% антифриза и 50% воды. Закройте отверстия, чтобы во время хранения не попадал воздух. Если насос не используется лишь небольшой период времени, некоррозионные жидкости можно оставить в нем, но попадания воздуха необходимо избегать. Закройте отверстия или загерметизируйте соединения.

Инструкции по ремонту

▲ ОСТОРОЖНО

Всегда промывайте насос водой или нейтрализатором, прежде чем приступить к обслуживанию.

Демонтаж корпуса насоса

ВНИМАНИЕ

В большинстве случаев, замена уплотнения требует демонтажа только насосной половины установки.

ВНИМАНИЕ

Инструкции, указанные курсивом в квадратных скобках, описывают процедуру для полипропиленовых центробежных насосов, когда есть отличие от чугунных насосов.

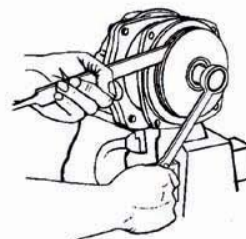


ВНИМАНИЕ

На моделях 9402С, 9403С, 9403С-S и 9403Р снимите кожухи ремня и ремень, затем выньте кронштейн подставки и снимите ведущий шкив (см. рис. 10).

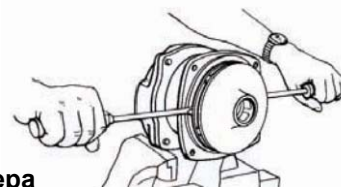


1. Выкрутите 4 винта с головками торцевым ключом 9/16" из корпуса. Осадите корпус насоса у выходного отверстия резиновым молотком, если необходимо, чтобы отсоединить от крепежного фланца. Осмотрите корпус насоса изнутри, включая впускное отверстие. Если корпус насоса сильно изношен или поврежден, его необходимо заменить. Снимите и выбросьте уплотнительное кольцо. Уплотнительное кольцо всегда необходимо менять. *[Ключом 1/2" выкрутите*



6 болтов из передней части. Также выкрутите винт на 5/16" из задней части около выходного отверстия].

2. Чтобы открутить гайку импеллера, закрепите фланец в тисках и вставьте большую отвертку или напильник (не менее 10" длиной) между лопастями импеллера, чтобы он не поворачивался при откручивании гайки. Используйте торцевой ключ (3/4" для серии 9000С или 5/8" для серии 9200С и 9400С), чтобы открутить гайку импеллера, поворачивая ее против часовой стрелки (рис. 11).
[Используйте торцевой ключ 7/8" для откручивания гайки с пластиковым уплотнением, затем ключ 9/16" для удаления металлической контргайки, резиновой прокладки и шайбы].



3. Как только гайка *[и шайба]* сняты, вставьте отвертку с каждой стороны (рис. 12) сзади импеллера и снимите его с крепежного фланца. Выньте полукруглую шпонку с вала (только для серии 9000). Снимите уплотнительное кольцо с крепежного фланца.

Снятие механического уплотнения насоса

1. Немного смажьте вал, чтобы было легче снять уплотнение. Используя 2 отвертки друг напротив друга, снимите вращающуюся часть уплотнения с вала (см. рис. 13).



2. [Снимите пластиковый задний закрывающий фланец. Выбейте уплотнение с задней части молотком или отожмите отверткой].
3. Вытолкните стационарное уплотнение с кожухом двумя маленькими отвертками, также как и импеллер.

ВНИМАНИЕ

Уплотнение повредится при его снятии вышеуказанным способом. При сборке насоса необходимо установить новое уплотнение и резиновую прокладку.

Чистка корпуса насоса

1. Прочистите выпускное и впускное отверстие, и выточки под уплотнительное кольцо на корпусе насоса и крепежного фланца с помощью круглого металлического ершика, закрепленного в ручной или пневматической дрели. [Эту операцию не следует выполнять на полипропиленовых моделях].

2. После очистки ершиком, рекомендуется промыть корпус насоса и крепежный фланец в баке с растворителем, чтобы удалить ржавчину и частицы коррозии.

Снятие и замена вала насоса и подшипникового узла

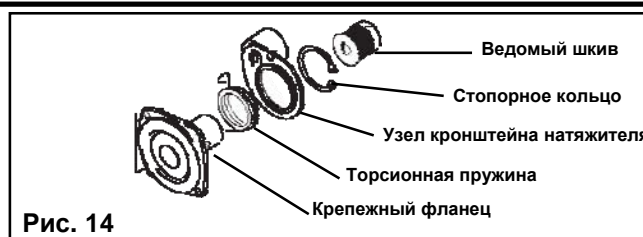
Насос необходимо отсоединить от редуктора или ременной передачи перед снятием вала и подшипника насоса.

Серии 9000C-O, 9000C-O-S и 9000P-O

1. Выньте дренажную заглушку из дна редуктора и слейте отработанное масло в соответствующий контейнер.
2. Выкрутите винты с головками, которыми редуктор прикручен к насосу; затем отсоедините насос от редуктора.
3. Выкрутите винты с головками, которыми крепежный фланец прикреплен к насосу; затем отсоедините крепежный фланец от насоса.

Серии 9402C, 9403C, 9403 и 9403C-SP

1. Выкрутите винты, которыми ведомый шкив прикручен к валу насоса; затем снимите ведомый шкив и шпонку с вала насоса (см. рис. 14).



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Особое внимание необходимо уделять при работе со стопорными кольцами. Всегда надевайте защитные очки при работе с пружинными или натянутыми крепежами или устройствами.

2. Снимите стопорное кольцо, удерживающее узел кронштейна натяжителя на крепежном фланце (см. рис. 14).
3. Снимите узел кронштейна натяжителя и торсионную пружину с крепежного фланца (см. рис. 14).

Серии 9000C-O, 9000C-O-SP, 9000P-O, 9402C, 9403C, 9403 и 9403C-SP

1. Снимите внутреннее стопорное кольцо с крепежного фланца.
2. Установите крепежный фланец на оправочном прессе валом вверх; затем выдавите вал и оба подшипника из крепежного фланца (см. рис. 15).



Рис. 15
Выдавливание вала и подшипников из крепежного фланца

3. С помощью оправочного прессы выдавите старые подшипники с вала (см. рис. 16). Т.к. центральная часть вала имеет больший диаметр, чем концы, подшипники необходимо выдавливать с каждого конца вала.



Рис. 16
Выдавливание подшипников с вала

4. Поддерживайте внутренние дорожки новых подшипников; затем вдавите вал в новые подшипники.
5. Надавливая на внешнюю дорожку новых подшипников, вдавите новые подшипники в крепежный фланец.
6. Установите внутреннее стопорное кольцо.

Замена механического уплотнения / сборка корпуса насоса

ВНИМАНИЕ

Будьте особенно осторожны с новым уплотнением. Следите, чтобы не поцарапать смежные поверхности уплотнения вращающейся шайбы и стационарного уплотнения.

1. Смажьте полость для уплотнения в крепежном фланце смазкой WD-40, LPS или эквивалентом.
2. Установите стационарную часть механического уплотнения, натянув на вал керамической частью наружу.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что полость для уплотнения и уплотнение чистые и смазаны. Никогда не работайте с сухими поверхностями уплотнения.

3. Чтобы установить уплотнение в выемку, используйте кусок трубки ПВХ 3/4" длиной 4" - 6". Плотно вдавите уплотнение под прямым углом. Смажьте герметизирующую поверхность механического уплотнения после его установки.
4. Для установки вращающейся части механического уплотнения, оденьте его на вал графитной поверхностью внутрь, и впрессуйте до соприкосновения с поверхностью стационарного уплотнения (см. рис. 17).
5. Вставьте шпонку в паз на валу. Наденьте импеллер на вал. Наденьте [шайба, стопорная гайка и прокладка] гайку импеллера на конец вала, и, используя большую отвертку или напильник между лопатками колеса для опоры, закрутите гайку импеллера до конца.



Рис. 17
Установка механического уплотнения

6. Наденьте уплотнительное кольцо на крепежный фланец. Замените уплотнительное кольцо, если оно изношено или повреждено.
7. Установите корпус насоса на крепежный фланец; затем вставьте болты и равномерно затяните.

ВНИМАНИЕ

Если зубчатая передача не нуждается в обслуживании, прикрутите ее к крепежному фланцу насоса винтами с головками, выкрученными на этапе 3 раздела «Снятие и замена вала насоса и подшипникового узла».

Демонтаж установки с зубчатой передачей – модели серии 9000

1. Выньте дренажную заглушку из дна редуктора и слейте отработанное масло в соответствующий контейнер.
2. Выкрутите 4 винта с головками торцевым ключом 9/16" из редуктора.
3. Выньте переходник крепежного фланца из корпуса редуктора.
4. Снимите стопорное кольцо с переходника крепежного фланца с помощью отвертки. **ВНИМАНИЕ:** На моделях с 1000 об/мин, сначала необходимо снять солнечную шестерню с помощью съемника для колес. Необходимо также снять открытое стопорное кольцо.
5. Установите переходник муфты крепежного фланца на оправочный пресс в зажиме 3010-0001 валом вверх (см. рис. 15).
6. Проверьте подшипник на предмет износа или повреждений. Он должен поворачиваться ровно и легко. **НЕ ПРОМЫВАЙТЕ ПОДШИПНИК.**
7. Если подшипник необходимо заменить, снимите уплотнение подшипника с вала.

Особое внимание необходимо уделять при работе со стопорными кольцами. Всегда надевайте защитные очки при работе с пружинными или натянутыми крепежами или устройствами.

1. Отверткой снимите полукруглое стопорное кольцо с вала.

ВНИМАНИЕ

На моделях с 1000 об/мин установлены два таких кольца.

2. Установите узел в паз на столе оправочного пресса, концом с нарезанной резьбой вверх (см. рис. 16). Выдавите вал.
3. Промойте и проверьте зубья малой или солнечной шестерни вала на предмет чрезмерного износа или повреждений. Также убедитесь, что область уплотнения вала гладкая, не изношена и не изъедена. В большинстве случаев, эту область можно отшлифовать до гладкого состояния. В месте, где резиновое ведущее кольцо соприкасается с валом, на валу необходима некоторая шероховатость, чтобы предотвратить проскальзывание уплотнения. **НЕ СМАЗЫВАЙТЕ.**
4. Зажмите корпус шестерни в тисках в месте ступицы привода (см. рис. 18). Выкрутите винты с головкой ведущей шестерни торцевым ключом 3/4". Снимите шайбы, передние упорные шайбы, ведущие шестерни, внутренние дорожки и задние упорные шайбы.
5. Промойте и проверьте детали. Проверьте зубья ведущих шестерней на предмет чрезмерного износа или повреждений. Также убедитесь, что поверхности внутренних дорожек подшипников и нейлоновые упорные шайбы не изношены и не поцарапаны.
6. Снимите буферные бампера плоскогубцами с удлиненными губками или маленькой отверткой, затем снимите неподвижное внутреннее зубчатое колесо, взяв его пальцами за нижнюю часть, и вытяните вверх (см. рис. 19).

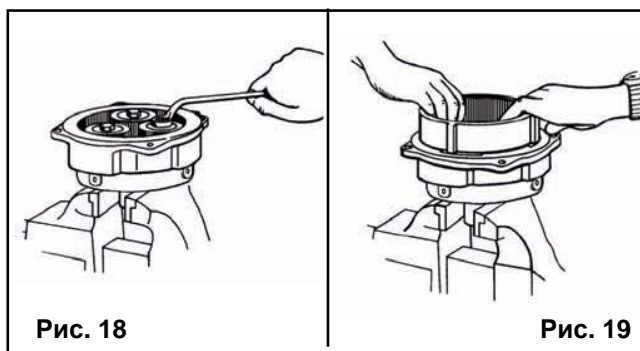


Рис. 18

Рис. 19

7. Промойте и проверьте буферные бампера и зубья неподвижного зубчатого колеса на предмет повреждений или чрезмерного износа. Износ можно определить, проведя лезвием ножа по кромке зубьев, особенно рядом с внешней кромкой неподвижного зубчатого колеса. Если оно изношено – замените.
8. Используя отвертку с плоским лезвием, снимите масляное уплотнение с редуктора. Уплотнение повредится при его снятии вышеуказанным способом, и его нельзя будет использовать снова.
9. Снимите стопорное кольцо коренного подшипника плоскогубцами № 3010-0084. Снимите маслоотражательное кольцо.
10. Поместите оставшуюся часть узла редуктора на пресс лицевой стороной вниз (см. рис. 20). Выдавите ступицу привода.
11. Переверните редуктор и снимите большое стопорное кольцо отверткой.
12. Снова поместите редуктор на пресс лицевой стороной вниз и выдавите коренной подшипник (см. рис. 21).
13. Проверьте коренной подшипник на наличие шероховатостей или повреждений. Он должен поворачиваться ровно и легко.

Сборка зубчатой передачи

ВНИМАНИЕ

Перед сборкой зубчатой передачи необходимо проверить все детали. Детали, используемые повторно, должны быть чистыми и не содержать следов старого масла. НЕ ПРОМЫВАЙТЕ КОРЕННОЙ ПОДШИПНИК.

1. Поместите редуктор на пресс, лицевой стороной вверх. Вдавите коренной подшипник (см. рис. 22). Вставьте большое стопорное кольцо в редуктор.
2. Поместите редуктор на пресс, лицевой стороной вверх. Расположите ступицу привода в коренном подшипнике и вдавите, надавливая на коренной подшипник.

ВНИМАНИЕ

На моделях с 1000 об/мин выполните шаг 5 перед установкой ступицы привода.

3. Установите стопорное кольцо коренного подшипника плоскогубцами № 3010-0084.

4. Наденьте новое масляное уплотнение на ступицу привода и вдавите в редуктор заподлицо.
5. Зажмите конец ступицы привода к валу отбора мощности в тисках, как показано на рис. 18. Расположите большое неподвижное колесо в редукторе, выровняв зубья колеса в пазах, чтобы вставить буферные бампера. Поменяйте, если повреждены.
6. Наденьте шайбу, переднюю упорную шайбу и внутреннюю дорожку подшипника на винт с головкой ведущей шестерни. Вставьте игольчатый подшипник ведущей шестерни. Нанесите смазку на заднюю часть упорной шайбы, чтобы не дать ей выпасть в процессе сборки. Совместите зубья ведущего колеса с зубьями неподвижного колеса, и выровняйте винт с головкой относительно отверстия в ступице привода. Закрутите и затяните. Повторите эти шаги для установки двух других ведущих колес. Смажьте болты голубым локтайтом. Замените упорные шайбы, если они изношены или истерты.

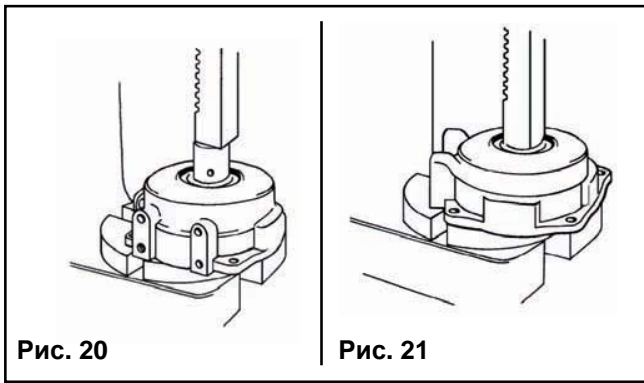


Рис. 20

Рис. 21

7. Вставьте вал насоса в подшипник и поместите на пресс, удерживая подшипник инструментом № 3010-0061 (см. рис. 23). Для моделей с 540 об/мин, давите вниз, пока шестерня не коснется подшипника; для моделей с 1000 об/мин, давите, пока она не окажется между канавками пружинящего кольца. Установите полукруглые стопорные кольца в канавку и давите плоской отверткой (одно кольцо на моделях с 540 об/мин, два кольца – на моделях с 1000 об/мин).
8. Наденьте тонкую прокладку и уплотнение подшипника на вал.
9. Установите переходник крепежного фланца на прессе гнездом подшипника вверх. Давите вал и узел подшипника вниз до конца. Используйте инструмент № 3010-0061, чтобы удерживать подшипник (внешнюю дорожку) (см. рис. 24). Установите стопорное кольцо отверткой. На моделях с 1000 об/мин, вставьте полукруглую шпонку в конец вала с солнечной шестерней и вдавите солнечную шестерню на место, удерживая вал снизу. Закрепите стопорным кольцом.
10. Немного смажьте и вставьте большое уплотнительное кольцо в канавку на переходной муфте крепежного фланца.

11. Закрепите конец редуктора, подходящий к валу отбора мощности, в тисках (см. рис. 25). Поместите переходник крепежного фланца и узел вала над редуктором, вставляя малую шестерню на конце вала с солнечной шестерней в центральную точку трех ведущих шестерен, совмещая зубья. **БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЗУБЬЯ ШЕСТЕРНЕЙ.**

ВНИМАНИЕ

Дренажные отверстия в переходнике крепежного фланца должны смотреть вниз – к основанию. Сборка должна происходить без особого усилия.

12. Совместите отверстия и закрепите винтами с головкой для редуктора, используя торцевой ключ 9/16".
13. Замените нижнюю сливную пробку редуктора и выньте пробку впускного отверстия. Залейте в редуктор примерно 6 унций трансмиссионного масла Phillube SAE 80W90. **НЕ ПЕРЕЛЕЙТЕ.** Замените вентиляционную заглушку. **НЕ** используйте боковые заглушки на редукторе в качестве индикаторов уровня масла, т.к. это приведет к переливу и поломке редуктора.
14. Установите уплотнение насоса, импеллер и корпус насоса, как было описано в другом разделе.

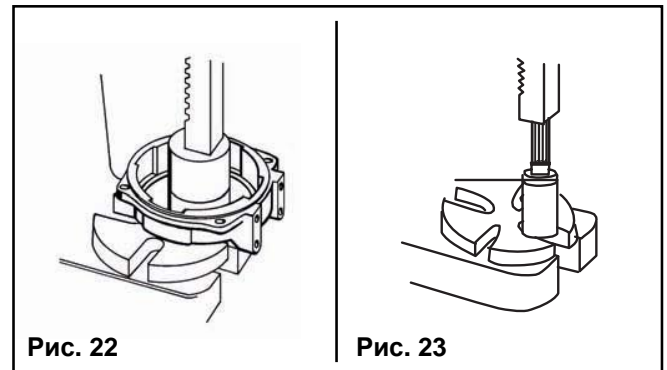


Рис. 22

Рис. 23

Замена ремня (модели серии 9400)

1. Снимите защитный кожух.
2. Вставьте торцевой ключ 15/16" на головку болта маятникового рычага и приложите напряжение против часовой стрелки.
3. Снимите ремень с большого шкива.
4. Протяните новый ремень вокруг маленького шкива и на внутренней поверхности натяжного ролика.
5. Вставьте ключ 15/16" на головку болта маятникового рычага и приложите напряжение против часовой стрелки.
6. Протяните новый ремень вокруг большого шкива, убедившись, что канавки на шкивах совпадают с канавками на ремне.

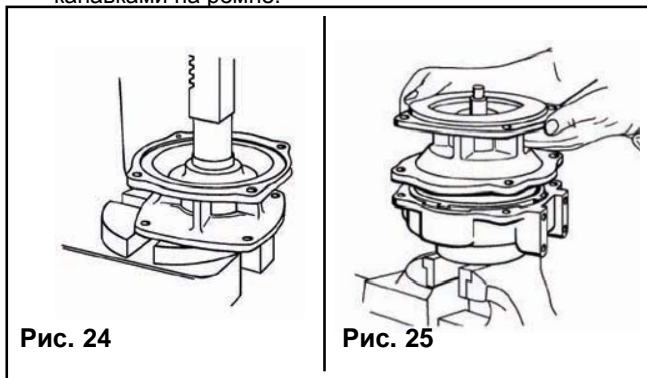


Рис. 24

Рис. 25

Положение и натяжение ремня

ПЕРИОДИЧЕСКИ ПРОВЕРЯЙТЕ ИЗНОС И ПОЛОЖЕНИЕ РЕМНЯ.

1. Снимите защитный кожух. Проверьте износ и положение ремня. Правильное положение снизит износ ремня и шкива.
2. Для правильного положения ремня см. рис. 26. Поместите прямую кромку (линейку) на внешнюю поверхность большого шкива. Измерьте расстояние от прямой кромки до кромки ремня (точка А). Оно должно совпадать с расстоянием между прямой кромкой и ремнем на малом шкиве (точка Б). Ослабьте винты на малом шкиве и отрегулируйте шкив, пока оба расстояния не станут равными. Затяните винты.
3. Для получения нужного натяжения, проверьте свободное вращение рычага регулировки напряжения. Регулярно смазывайте фитинг. Если рычаг регулировки напряжения правильно смазан, он будет автоматически поддерживать необходимое натяжение.

Замена подшипника промежуточного шкива

1. Снимите ремень.
2. Выкрутите болт промежуточного шкива ключом 15/16".
3. Снимите пружинящее кольцо с промежуточного шкива.
4. Выдавите подшипник, используя оправочный пресс.
5. Для сборки повторите процедуру в обратном порядке.

Замена опорного подшипника

1. Снимите ремень.
2. Снимите стопорное кольцо с большого шкива и шкив. (Для быстроразъемных моделей, снимите внешнее стопорное кольцо и шарики стопорного кольца).
3. Снимите стопорное кольцо подшипника и пылезащитную крышку.
4. С помощью оправочного пресса выдавите ступицу привода и узел подшипника из отверстия под подшипник в основании.
5. Снимите пружинящее кольцо подшипника с вала.
6. С помощью оправочного пресса выдавите подшипники и прокладку подшипника с вала.
7. Установите новые подшипники и повторите процедуру в обратном порядке для сборки.

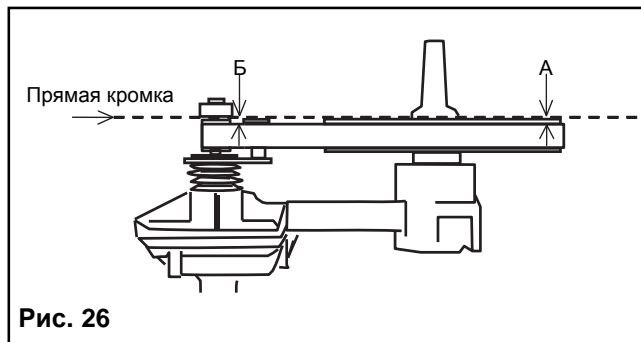


Рис. 26

Выявление неисправностей

Проблема	Возможная причина (-ы)	Корректирующее действие (-я)
Низкая производительность	Насос не заполнен.	Снимите верхнюю дренажную заглушку на торце насоса и запустите насос, чтобы выгнать оставшийся воздух (см. Инструкции по установке).
	Воздух попадает во всасывающую линию.	Проверьте и уплотните входные патрубки.
	Заблокирован/ забит фильтр на линии.	Проверьте фильтр, очистите от грязи или закупорки.
	Закупорен импеллер. Диаметр всасывающей линии меньше номинального или зажат шланг.	Проверьте и ликвидируйте закупорку. Всасывающая линия должна быть такого же диаметра, как входное отверстие насоса или больше.
	Лопастей импеллера трутся о корпус насоса.	Снимите корпус насоса (передняя крышка) и проверьте импеллер. Если вы обнаружили следы износа, отшлифуйте шкуркой внешнюю поверхность импеллера.

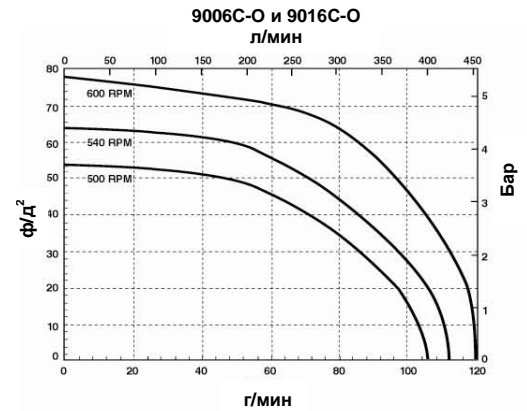
Рабочие характеристики чугунных моделей с шестеренчатым приводом

Таблица английских стандартов

График производительности

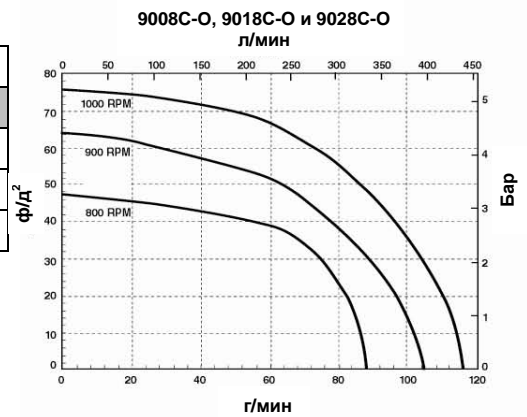
9006C-O 9016C-O	20 ф/д ²		30 ф/д ²		40 ф/д ²		50 ф/д ²		60 ф/д ²		70 ф/д ²		
	об/мин	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.
	500	97	4,11	86	3,89	71	3,57	47	2,96				
540	106	5,15	96	4,78	87	4,63	70	4,22	47	3,51			
600	117	6,86	113	6,77	104	6,47	96	6,17	82	5,79	63	5,14	

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



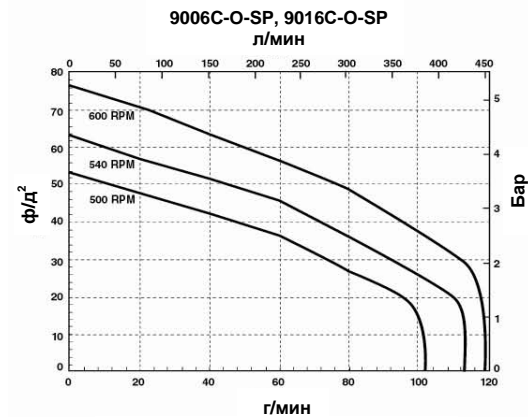
9008C-O 9018C-O 9028C-O	20 ф/д ²		30 ф/д ²		40 ф/д ²		50 ф/д ²		60 ф/д ²		70 ф/д ²		
	об/мин	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.
	800	82	2,80	70	2,62	53	2,28						
900	96	4,05	88	3,80	76	3,60	60	3,21	24	2,12			
1000	110	5,57	102	5,42	96	5,21	86	5,00	70	4,42	46	3,57	

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



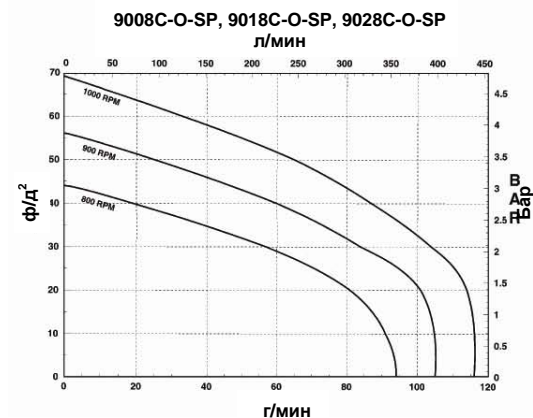
9006C-SP 9016C-SP	10 ф/д ²	20 ф/д ²	30 ф/д ²	40 ф/д ²	50 ф/д ²	60 ф/д ²	70 ф/д ²
	об/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин
	500	101	95	77	51	12	
540	111	109	94	74	47	25	
600	119	118	112	97	79	54	23

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



9006C-SP 9016C-SP	10 ф/д ²	20 ф/д ²	30 ф/д ²	40 ф/д ²	50 ф/д ²	60 ф/д ²
	об/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин	г/мин
	800	91	81	57	19	
940	103	101	84	60	25	
1000	115	114	104	87	65	33

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



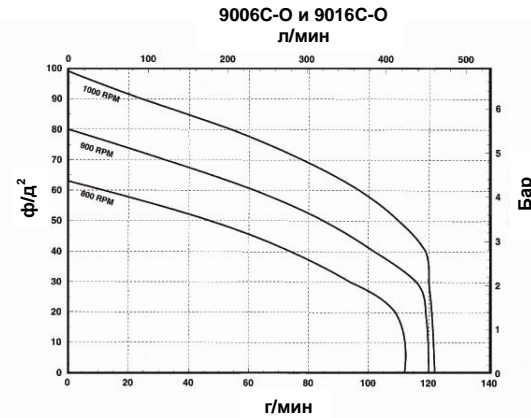
Рабочие характеристики чугунных моделей с функцией самонаполнения

Таблица английских стандартов

График производительности

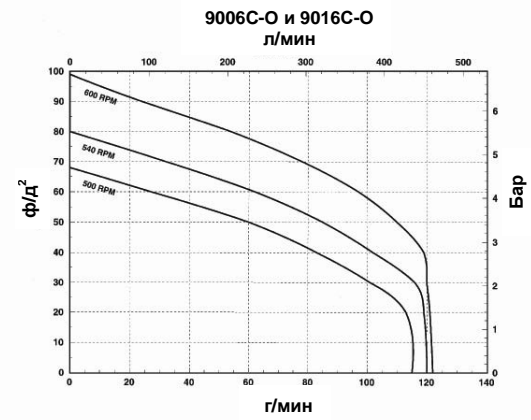
9403C-1000-SP		г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при
	об/мин	10 ф/д ²	20 ф/д ²	30 ф/д ²	40 ф/д ²	50 ф/д ²	60 ф/д ²	70 ф/д ²	80 ф/д ²	90 ф/д ²
	800	111	109	94	74	47	21			
	900	120	119	116	102	85	62	32		
	1000	121	121	120	119	110	97	78	54	24

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



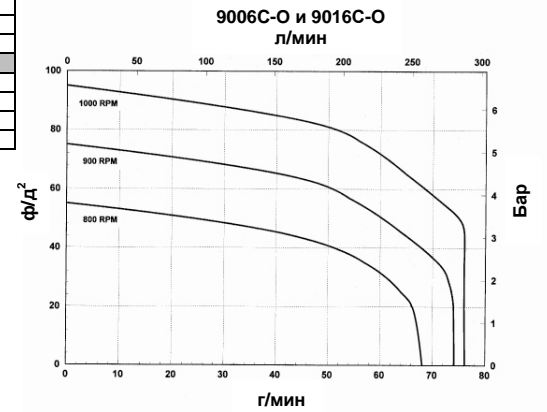
9403C-540-SP		г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при	г/мин при
	об/мин	10 ф/д ²	20 ф/д ²	30 ф/д ²	40 ф/д ²	50 ф/д ²	60 ф/д ²	70 ф/д ²	80 ф/д ²	90 ф/д ²
	500	114	113	101	83	60	27			
	540	120	119	116	102	85	62	32		
	600	121	121	120	119	110	97	78	54	24

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



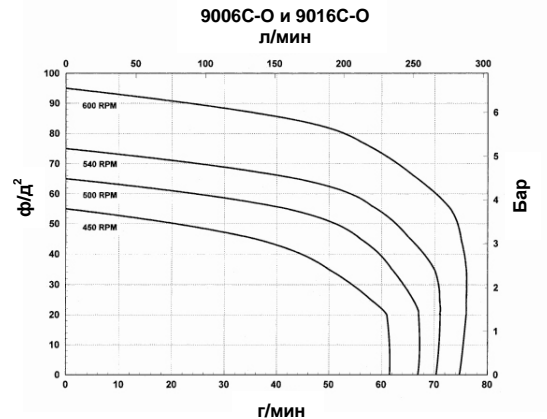
Модель 9402C	9402C-1000	об/мин	г/мин при 20 ф/д ²	г/мин при 30 ф/д ²	г/мин при 40 ф/д ²	г/мин при 50 ф/д ²	г/мин при 60 ф/д ²	г/мин при 70 ф/д ²	г/мин при 80 ф/д ²	г/мин при 90 ф/д ²
		800	66	61	51	24				
		900	74	73	67	60	51	23		
		1000	76	76	76	75	68	62	52	22
	9402C-540	450	61	54	45	21				
		500	67	64	60	51	25			
		540	71	71	68	63	54	25		
		600	76	76	75	74	70	63	53	23

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



Модели 9403C и 9403S	9403C-1000	об/мин	г/мин при 20 ф/д ²	г/мин при 30 ф/д ²	г/мин при 40 ф/д ²	г/мин при 50 ф/д ²	г/мин при 60 ф/д ²	г/мин при 70 ф/д ²	г/мин при 80 ф/д ²	г/мин при 90 ф/д ²	г/мин при 100 ф/д ²
		800	115	106	96	80	56				
		900	129	127	120	111	98	80	50		
		1000	140	139	137	133	128	119	100	76	46
	9403C-540	450	107	99	86	50					
		500	121	116	106	93	76	42			
		540	129	127	120	111	98	80	50		
		600	140	138	135	130	121	112	94	73	40

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²



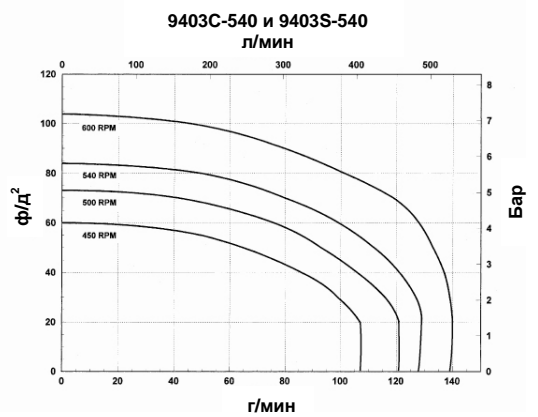
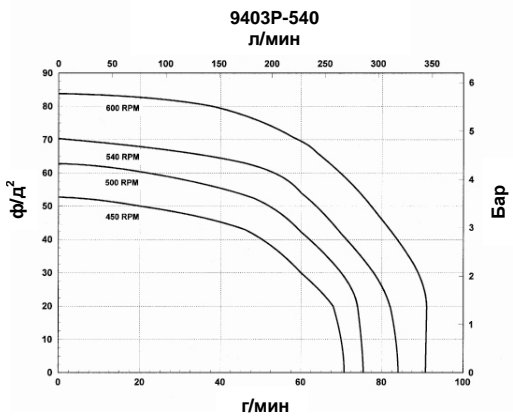
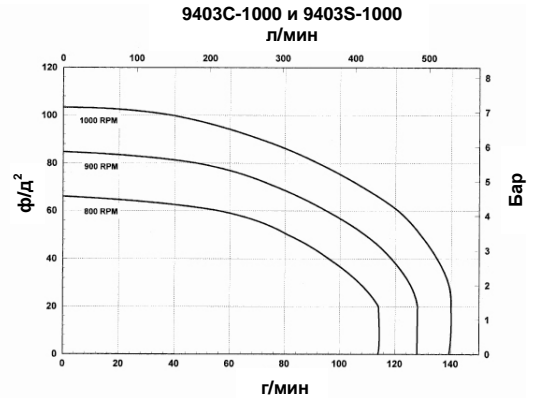
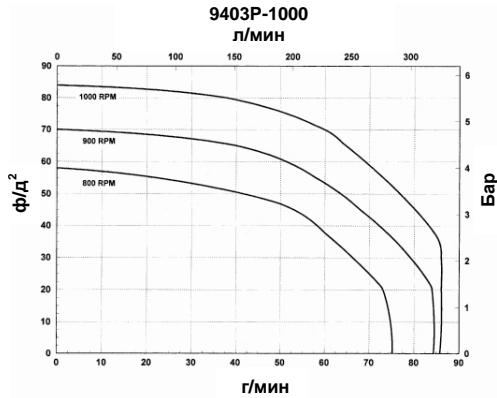
Модель 9403P	9403P-540	об/мин	г/мин при 20 ф/д ²	г/мин при 30 ф/д ²	г/мин при 40 ф/д ²	г/мин при 50 ф/д ²	г/мин при 60 ф/д ²	г/мин при 70 ф/д ²	г/мин при 80 ф/д ²
		450	68	60	46	20			
		500	74	70	60	48	22		
		540	82	78	70	60	46		
	9403P-1000	600	86	86	79	72	64	58	38
		800	73	66	58	42			
		900	82	78	70	60	46		
		1000	86	86	79	72	64	58	38

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²

Рабочие характеристики моделей из чугуна, полипропилена и нержавеющей стали с ременным приводом

Таблицы и графики английских стандартов

График производительности

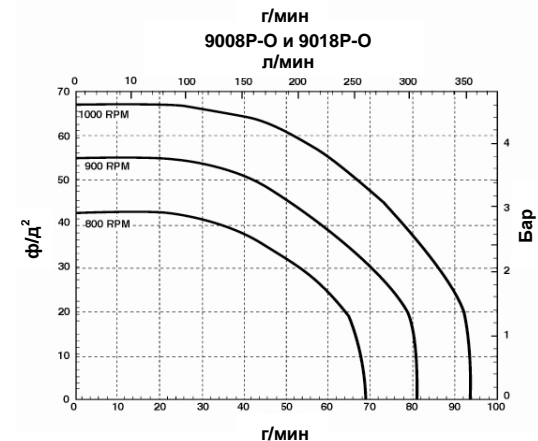
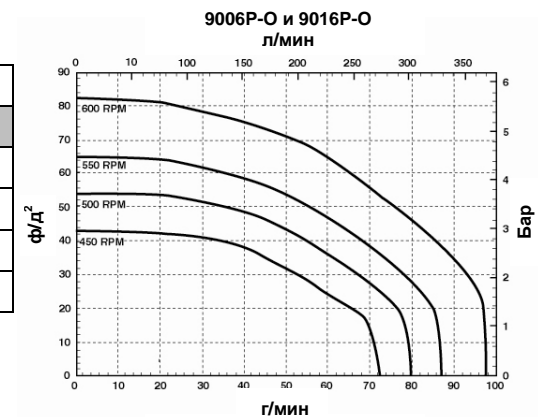


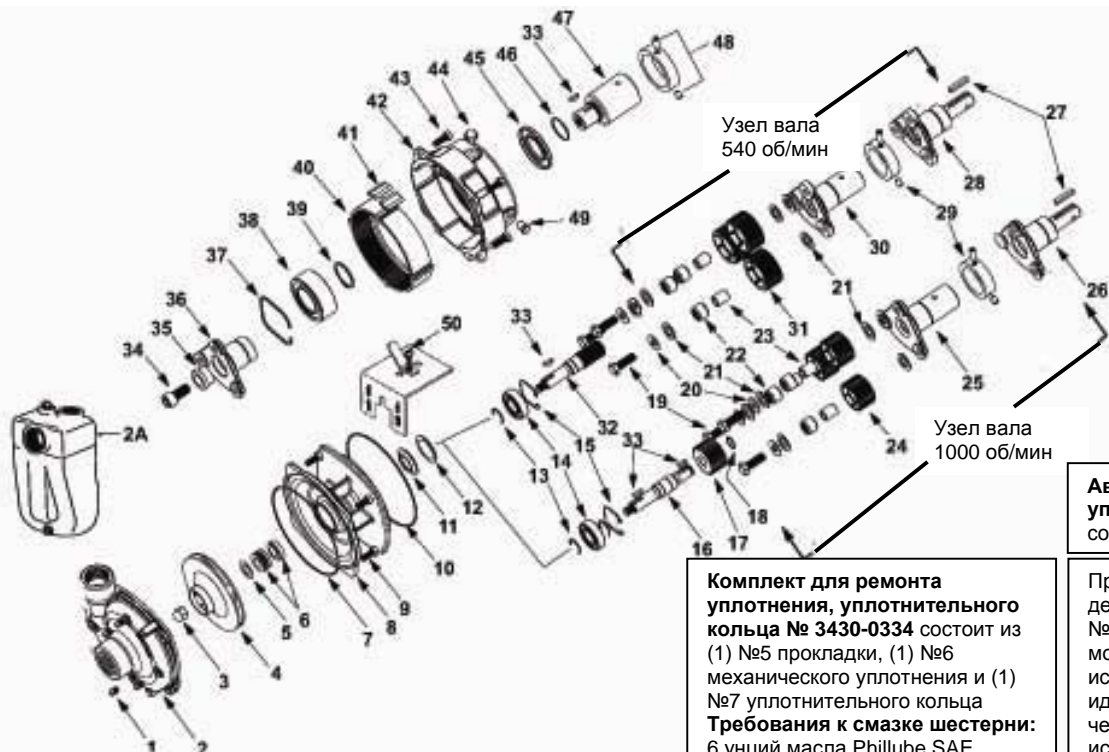
	15 ф/д ²		20 ф/д ²		30 ф/д ²		40 ф/д ²		50 ф/д ²		60 ф/д ²		70 ф/д ²		
	об/мин	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.
9006P-O 9016P-O	450	69,1	2,9	63,2	2,8	51,7	2,5	34,0	2,4						
	500			77,0	3,9	67,3	3,7	55,0	3,3	37,4	2,8				
	550			85,4	4,9	78,0	4,8	67,8	4,4	55,6	4,0	36,3	3,3		
	600					93,4	6,5	85,3	6,3	76,1	5,9	65,7	5,6	52,1	4,9

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²

	15 ф/д ²		20 ф/д ²		30 ф/д ²		40 ф/д ²		50 ф/д ²		60 ф/д ²		
	об/мин	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.	г/мин	л.с.
9008P-O 9018P-O	800	69,7	3,3	64,2	3,2	52,8	3,0	33,7	2,5				
	900			79,0	4,4	69,9	4,2	58,0	3,9	42,4	3,8		
	1000					86,3	5,7	78,2	5,4	67,1	5,1	52,3	4,5

*Примечания: г/мин – галлон/мин
ф/д² – фунт/дюйм²





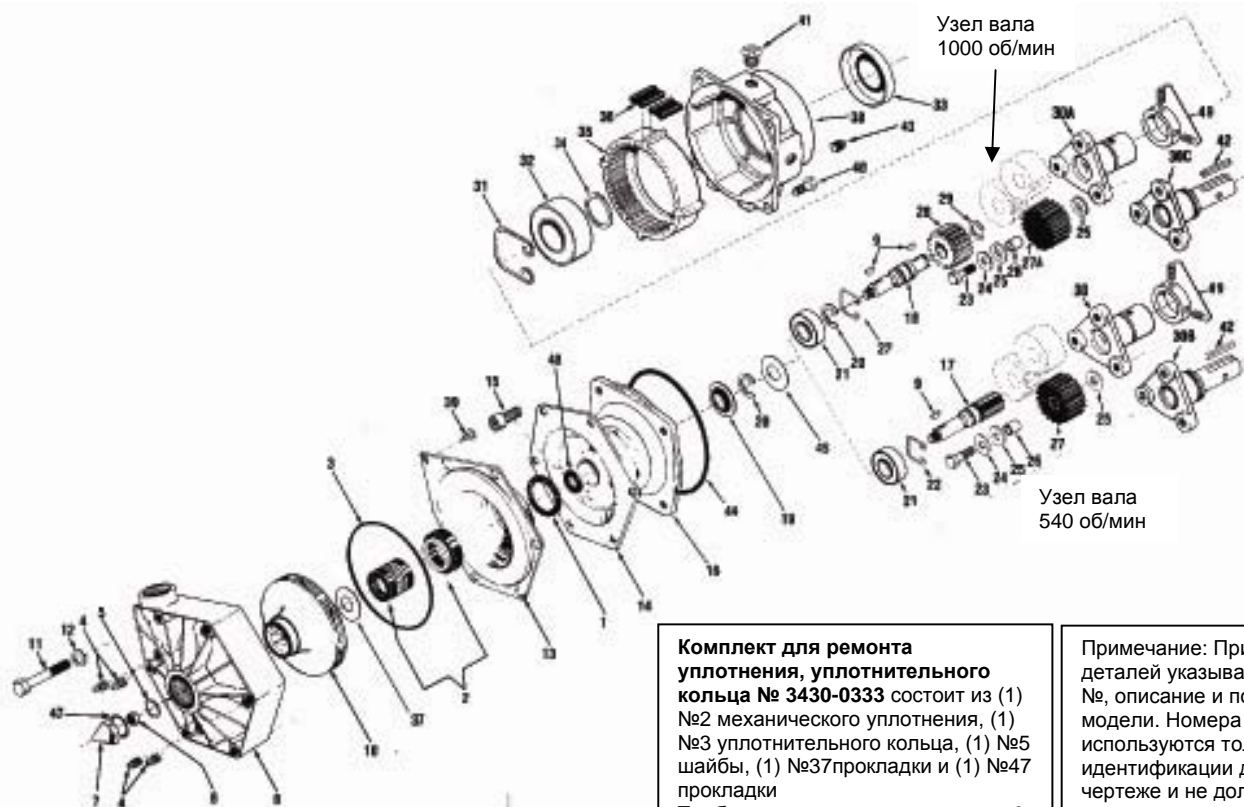
Аварийный комплект уплотнения № 3430-0591 состоит из №№ 6 и 7

Комплект для ремонта уплотнения, уплотнительного кольца № 3430-0334 состоит из (1) №5 прокладки, (1) №6 механического уплотнения и (1) №7 уплотнительного кольца
Требования к смазке шестерни:
 6 унций масла Phillube SAE 80W90

Примечание: При заказе деталей указывайте кол-во, №, описание и полный № модели. Номера для ссылки используются только для идентификации деталей на чертеже и не должны использоваться как номера для заказа.

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
1	4	2406-0007	Сливная заглушка
2	1	0150-9000C	Корпус насоса (с компенсационным кольцом из нержавеющей стали)
2A	1	3430-0480SP	Корпус насоса (с функцией самозаполнения)
3	1	2253-0001	Гайка импеллера
4	1	0400-9000P	Импеллер (нейлон)
5	1	1700-0101	Прокладка
6	1	2120-0010	Мех. уплотнение (по выбору Буна-N)
6	1	2120-0011	Мех. уплотнение (стандартное Вайтон)
7	1	1720-0083	Уплотнительное кольцо
8	1	0752-9000C	Переходник крепежного фланца
9	4	2210-0020	Винт с 6-гранной головкой
10	1	1720-0139	Уплотнительное кольцо
11	1	2130-0018	Манжета подшипника
12	1	1700-0098	Прокладка
13	*	1810-0013	Стопорное кольцо – (1) для 540 об/мин, (2) для 1-3/8", (3) для 1-3/4" 1000 об/мин
14	1	2008-0001	Шарикоподшипник
15	1	1820-0025	Стопорное кольцо
15	3	2210-0046	Винт с головкой
16	1	0500-9002	Вал импеллера (1000 об/мин)
17	1	3900-0013	Солнечная шестерня (1000 об/мин)
18	1	1810-0011	Стопорное кольцо (1000 об/мин)
19	3	2210-0046	Винт с 6-гранной головкой
20	3	2270-0003	Шайба
21	6	2265-0003	Упорная шайба
22	3	2007-0052	Подшипник (идет с ведущей шестерней)
23	3	2007-0022	Внутренняя дорожка подшипника
24	3	3900-0040	Ведущая шестерня с подшипником (1000 об/мин), 32 зуба, диаметр 2,13"

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
25	1	0562-9002D	Ступица привода (модель 9008C-O)
26	1	0501-9018D	Ступица привода (модель 9018C-O)
27	1	1610-0005	Шпонка
28	1	0501-9016D	Ступица привода (модель 9008C-O)
29	1	3435-0058	Комплект зажимной муфты (полый вал)
30	1	0562-9000D	Ступица привода (модель 9006C-O)
31	3	3900-0039	Ведущая шестерня с подшипником (540 об/мин), 39 зубьев, диаметр 2,6"
32	1	3900-0010	Вал импеллера / ведущая шестерня (540 об/мин)
33	**	1610-0012	Полукруглая шпонка **(1) для моделей с 540 об/мин, (2) для моделей с 1000 об/мин
34	1	2220-0035	Винт с головкой (модель 9028C)
35	1	2403-0012	Втулка (модель 9028C)
36	1	0501-9018D1	Ступица привода (модель 9028C-O)
37	1	1800-0014	Стопорное кольцо
38	1	2005-0002	Шарикоподшипник
39	1	1810-0001	Стопорное кольцо
40	1	3900-0009	Коронная шестерня
41	8	1450-0004	Буферный бампер
42	1	0754-9000C	Корпус шестерни
43	4	2210-0026	Винт с 6-гранной головкой
44	1	2404-0193	Выпускное отверстие дыхательного клапана
45	1	2102-0025	Масляное уплотнение
46		1720-0022	Уплотнительное кольцо
47		0550-1322F4	Ступица привода (9028C)
48		3430-0190	Ступица 1-3/4", 20 зубьев Комплект зажимной муфты (модель 9028C)
49		2406-0019	Масляная пробка
50		1520-0034	Крепежная скоба



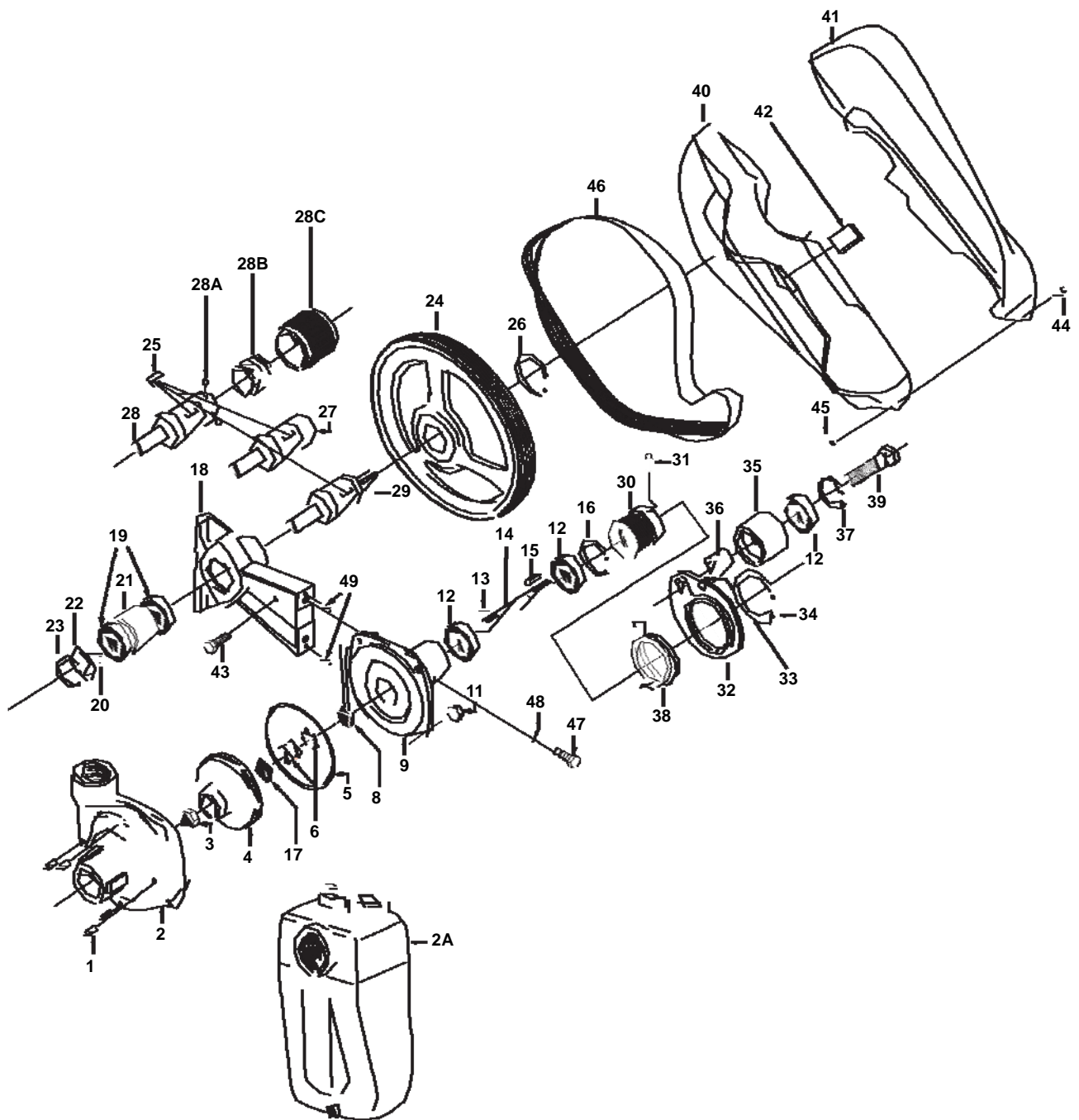
Аварийный комплект уплотнения № 3430-0590
состоит из №№2, 3, 5 и 47

Комплект для ремонта уплотнения, уплотнительного кольца № 3430-0333 состоит из (1) №2 механического уплотнения, (1) №3 уплотнительного кольца, (1) №5 шайбы, (1) №37 прокладки и (1) №47 прокладки
Требования к смазке шестерни: 6 унций масла Phillube SAE 80W90

Примечание: При заказе деталей указывайте кол-во, №, описание и полный № модели. Номера для ссылки используются только для идентификации деталей на чертеже и не должны использоваться как номера для заказа.

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
1	1	1410-0082	Промежуточное кольцо
2	1	2120-0011	Механическое уплотнение
3	1	1721-0083	Уплотнительное кольцо
4	4	2406-0020	Заглушка
5	1	2270-0057	Шайба
6	1	2250-0051	Контргайка
7	1	2250-0052	Гайка импеллера
8	1	0700-9000P	Корпус насоса
9	**	1610-0042	Полукруглая шпонка *(1) для модели 9006P, (2) для модели 9008P
10	1	0403-9000P	Импеллер (полипропилен)
11	6	2210-0087	Винт с головкой
12	6	2270-0041	Шайба
13	1	0750-9000P	Задняя крышка
14	1	0750-9006C	Фланец
15	4	2220-0013	Винт с головкой
16	1	0752-9006C	Фланец
17	1	0503-9000	Вал (модель 9006P)
18	1	0504-9000	Вал (модель 9008P)
19	1	2130-0018	Манжетное уплотнение подшипника
20	*	1810-0013	Стопорное кольцо *(1) для 9006P, (2) для 9008P
21	1	2008-0001	Шарикоподшипник
22	1	1820-0025	Стопорное кольцо
23	3	2210-0046	Винт с головкой
24	3	2270-0003	Шайба
25	6	2265-0003	Упорная шайба

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
26	3	2007-0022	Внутренняя дорожка подшипника
27	3	3900-0039	Ведущая шестерня (модель 9006P) с подшипником 540
27A	3	3900-0040	Ведущая шестерня (модель 9006P) с подшипником 1000
28	1	3900-0013	Солнечная шестерня (модель 9008P)
29	1	1810-0011	Стопорное кольцо (модель 9008P)
30	1	0562-9000D	Ступица привода (9006P) для вала отбора мощности 1-3/8" 540 об/мин
30A	1	0562-9002D	Ступица привода (9008P) для вала отбора мощности 1-3/8" 1000 об/мин
30B	1	0501-9016D	Вал (цельный) 540 об/мин
30C	1	0501-9018D	Вал (цельный) 1000 об/мин
31	1	1800-0014	Стопорное кольцо
32	1	2005-0002	Шарикоподшипник
33	1	2102-0025	Масляное уплотнение
34	1	1810-0001	Стопорное кольцо
35	1	3900-0009	Коронная шестерня
36	8	1450-0004	Буферный бампер
37	1	1700-0101	Прокладка
38	1	0754-9000C	Корпус шестерни
39	1	2210-0088	Винт с 6-гранной головкой
40	4	2210-0026	Винт с головкой
41	1	2404-0193	Выпускное отверстие дыхательного клапана
43	4	2406-0019	Масляная пробка
44	1	1720-0139	Кольцо уплотнения
45	1	1700-0098	Прокладка
47	1	1700-0097	Прокладка
48	1	1410-0083	Маслоотражательное кольцо
49	1	3435-0058	Заводская табличка (не показана) Комплект зажимной муфты (только полый вал)



Серии 9402C, 9403C, 9403S и 9403C-SP

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
1	4	2406-0007	Дренажная заглушка
2	1	0150-9000C	Корпус насоса (модель 9403C)
2	1	0150-9000S1	Корпус насоса (модель 9403S)
2	1	0150-9200C	Корпус насоса (модель 9402C)
2A	1	3430-0480SP	Корпус насоса (модель 9403C-SP) Данные корпуса поставляются с компенсационным кольцом из нержавеющей стали.
3	1	2253-0002	Гайка импеллера
3	1	2253-0006	Гайка импеллера (модель 9403S)
4	1	0401-9100P	Импеллер (нейлон) (стандарт)
4	1	0402-9100P	Импеллер (полипропилен) (9403S - стандарт)
5	1	1720-0083	Кольцо уплотнения
6	1	2120-0008	Мех. уплотнение (по выбору Буна-N)
6	1	2120-0009	Мех. уплотнение (стандартное Вайтон)
6	1	3430-0589	Мех. уплотнение (по выбору карбид кремния)
8	1	1410-0056	Маслоотражательное кольцо
9	1	0750-9200C3	Крепежный фланец
9	1	0756-9200S	Крепежный фланец (модель 9403S)
10	1	6031-0252	Заводская табличка (укажите № модели)
11	4	2210-0020	Болт
11	4	2210-0125	Болт (модель 9403S)
12	3	2000-0010	Шарикоподшипник
13	1	1610-0015	Шпонка
14	1	0505-9200	Вал насоса
15	1	1610-0004	Шпонка
16	1	1820-0013	Сепаратор подшипника
17	1	1700-0100	Прокладка
18	1	0703-9400D	Кронштейн подставки
19	2	2001-0006	Подшипники приводного вала
20	1	1810-0012	Стопорное кольцо подшипника приводного вала
21	1	1410-0094	Прокладка подшипника
22	1	2840-0053	Торцевая заглушка (ярлык)
23	1	1820-0032	Стопорное кольцо отверстия подшипника
24	1	3115-0031	Ведущий шкив (540 об/мин)
24	1	3115-0032	Ведущий шкив (1000 об/мин)
24	1	3115-0033	Ведущий шкив (1000 об/мин, вал 1-3/4")
25	1	1610-0033	Шпонка (ведущий шкив)
25	1	1610-0034	Шпонка (ведущий шкив, вал 1-3/4")
26	1	1810-0031	Стопорное кольцо (ведущий шкив)
26	1	1810-0032	Стопорное кольцо (ведущий шкив, вал 1-3/4")
27	1	0555-9400F	Вал (540 об/мин) (комплект 3430-0207 используется на валах 0555-9400F и 0556-9400F)
27	1	0556-9400F	Вал (1000 об/мин) (комплект 3430-0190 используется на валах 0555-9400F и 0556-9400F)
27	1	0557-9400F	Вал (1-3/4", 1000 об/мин) (комплект 3430-0190 используется на валу 0557-9400F)
28	1	0555-9400F1	Вал (540 быстросменная муфта)

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
28A	3	3250-0004	Зажимной шарик
28B	1	1900-0115	Пружина муфты
28C	1	1400-0021	Муфта
29	1	0503-9400	Вал (1" сплошной)
30	1	3115-0034	Ведомый шкив (отверстие диаметром 5/8")
31	2	2230-0003	Установочный винт для ведомого шкива
32	1	0706-9400C	Кронштейн натяжителя (чугунные насосы)
33	1	2405-0003	Масленка Зерка
34	1	1810-0036	Стопорное кольцо (кронштейн натяжителя, чугун)
35	1	3115-0036	Промежуточный шкив
36	1	1410-0095	Прокладка (промежуточный шкив)
37	1	1820-0013	Стопорное кольцо (промежуточный шкив)
38	1	1900-0156	Торсионная пружина (натяжитель для чугунных моделей)
39	1	2210-0111	Болт/вал натяжителя
40	1	2840-0075	Кожух ремня
41	1	2840-0076	Кожух ремня
42	1	1520-0062	Кронштейн для кожуха ремня
43	1	2210-0021	Крепежный болт для кожуха
44	4	2240-0017	Крепежные болты для кожуха
45	4	2252-0002	Крепежные гайки для кожуха
46	1	3100-0006	Поливиниловый клиновидный ремень (540 об/мин)
46	1	3100-0005	Поливиниловый клиновидный ремень (1000 об/мин)
47	2	2210-0055	Болты для крепления насоса к кронштейну
48	2	2260-0006	Стопорная шайба для болтов кронштейна
49	2	1600-0070	Роликовый штифт

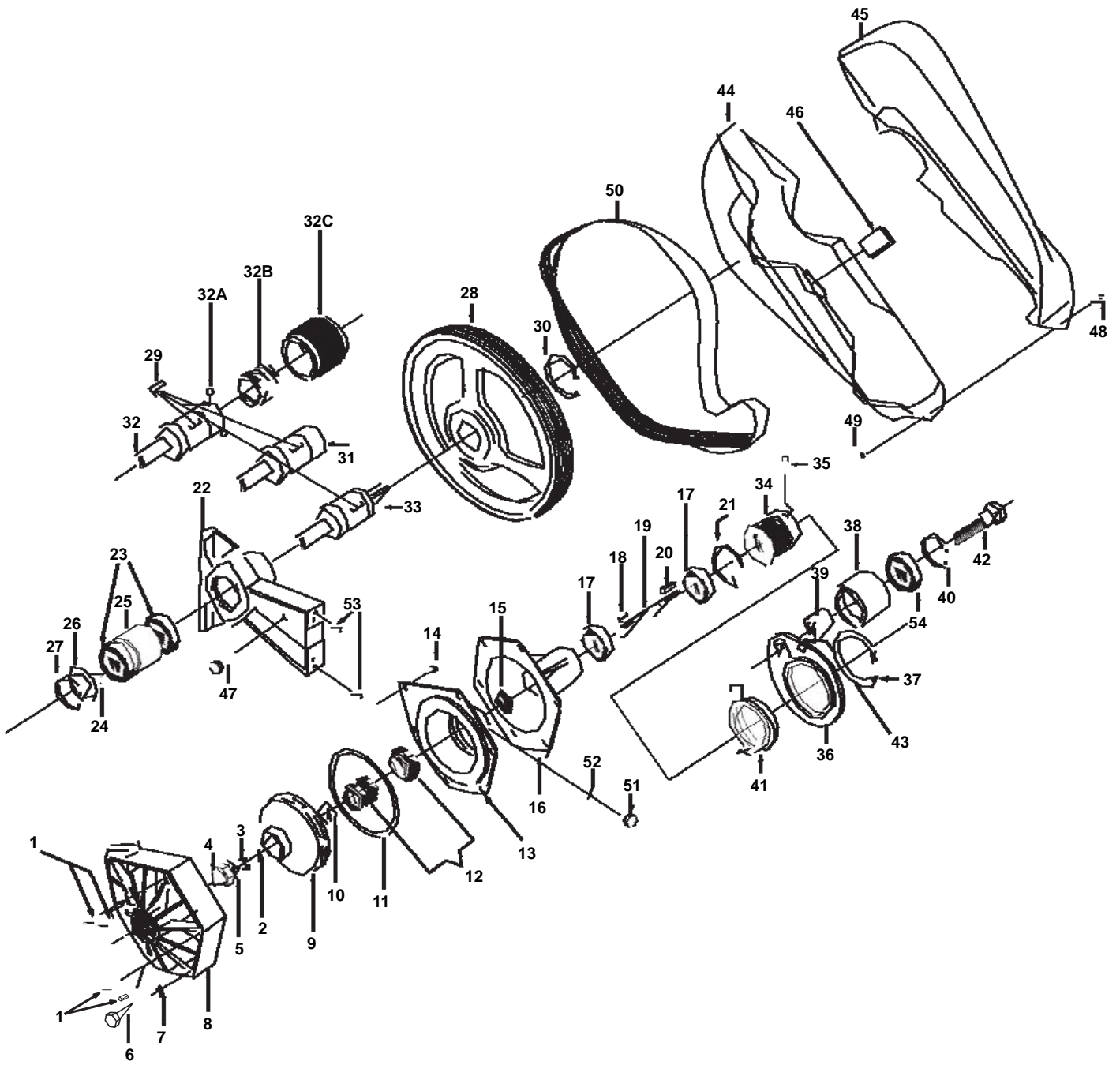
Примечание: При заказе деталей указывайте кол-во, №, описание и полный № модели. Номера для ссылки используются только для идентификации деталей на чертеже и не должны использоваться как номера для заказа.

Комплект для ремонта № 3430-0476 (для приводов 540 об/мин) состоит из (1) №46 поливинилового клиновидного ремня, (1) №5 уплотнительного кольца, (1) №6 механического уплотнения (витон) и (1) №17 прокладки.

Комплект для ремонта № 3430-0477 (для приводов 1000 об/мин) состоит из (1) №46 поливинилового клиновидного ремня, (1) №5 уплотнительного кольца, (1) №6 механического уплотнения (витон) и (1) №17 прокладки.

Комплект для ремонта уплотнения № 3430-0332 состоит из (1) №6 механического уплотнения (Вайтон - стандарт), (1) №5 уплотнительного кольца и (1) №17 прокладки.

Аварийный комплект для ремонта уплотнения № 3430-0589 состоит из (1) №6 механического уплотнения (карбид кремния – по выбору) и (1) №5 уплотнительного кольца.



№	Необ. к-во	№ детали	Описание
1	4	2406-0020	Заглушка
2	1	2270-0057	Шайба
3	1	2250-0051	Контргайка
4	1	2250-0052	Гайка импеллера
5	1	1700-0097	Прокладка
6	6	2210-0087	Винт
7	6	2270-0041	Шайба
8	1	0700-9000P	Корпус насоса
9	1	0403-9000P	Импеллер (полипропилен)
10	1	1700-0101	Прокладка
	1		Заводская табличка (не показана)
11	1	1721-0083	Уплотнительное кольцо
12	1	2120-0011	Механическое уплотнение
13	1	0750-9000P	Задняя крышка
14	1	2210-0088	Шуруп
15	1	1410-0083	Маслоотражательное кольцо
16	1	0702-9200C	Фланец
17	2	2008-0001	Подшипник
18	1	1610-0042	Полукруглая шпонка (н/сталь)
19	1	0507-9200	Вал из нержавеющей стали (н/сталь 316)
20	1	1610-0004	Шпонка
21	1	1820-0025	Стопорное кольцо
22	1	0703-9400D	Кронштейн подставки
23	2	2001-0006	Подшипники ведущего вала
24	1	1810-0012	Стопорное кольцо подшипника ведущего вала
25	1	1410-0094	Прокладка подшипника
26	1	2840-0053	Торцевая заглушка (фабричная марка)
27	1	1820-0032	Стопорное кольцо в отверстии подшипника
28	1	3115-0031	Ведущий шкив (540 об/мин)
28	1	3115-0032	Ведущий шкив (1000 об/мин)
28	1	3115-0033	Ведущий шкив (1000 об/мин, вал 1-3/4")
29	1	1610-0033	Шпонка (ведущий шкив)
29	1	1610-0034	Шпонка (ведущий шкив, вал 1-3/4")
30	1	1810-0031	Стопорное кольцо (ведущий шкив)
30	1	1810-0032	Стопорное кольцо (ведущий шкив, вал 1-3/4")

Комплект для ремонта № 3430-0478 (для приводов 540 об/мин) состоит из (1) №50 поливинилового клиновидного ремня, (1) №11 уплотнительного кольца, (1) №12 механического уплотнения, (1) №5 прокладки и (1) №10 прокладки.

Комплект для ремонта № 3430-0479 (для приводов 1000 об/мин) состоит из (1) №50 поливинилового клиновидного ремня, (1) №11 уплотнительного кольца, (1) №12 механического уплотнения, (1) №5 прокладки и (1) №10 прокладки.

Комплект для ремонта уплотнения, уплотнительного кольца № 3430-0333 состоит из (1) №12 механического уплотнения, (1) №11 уплотнительного кольца, (1) №10 прокладки, (1) №5 прокладки и (1) №2 шайбы.

№	Необ. к-во	№ детали	Описание
31	1	0555-9400F	Вал (540 об/мин) (комплект 3430-0207 используется на валах 0555-9400F и 0556-9400F)
31	1	0556-9400F	Вал (1000 об/мин) (комплект 3430-0207 используется на валах 0555-9400F и 0556-9400F)
31	1	0557-9400F	Вал (1-3/4", 1000 об/мин) (комплект 3430-0190 используется на валу 0557-9400F)
32	1	0555-9400F1	Вал (540 быстросменная муфта)
32A	3	3250-0004	Зажимной шарик
32B	1	1900-0115	Пружина муфты
32C	1	1400-0021	Зажимная муфта
33	1	0503-9400	Вал (1" сплошной)
34	1	3115-0035	Ведомый шкив (отверстие диаметром 7/8")
35	2	2230-0003	Установочный винт для ведомого шкива
36	1	0707-9400C	Кронштейн натяжителя (полипропиленовые насосы)
37	1	1810-0035	Стопорное кольцо (кронштейн натяжителя, полипропилен)
38	1	3115-0036	Промежуточный шкив
39	1	1410-0095	Прокладка (промежуточный шкив)
40	1	1820-0013	Стопорное кольцо (промежуточный шкив)
41	1	1900-0157	Торсионная пружина (натяжитель для полипропиленовых моделей)
42	1	2210-0111	Болт/вал натяжителя
43	1	2405-0003	Масленка для маятникового рычага
44	1	2840-0075	Кожух ремня
45	1	2840-0076	Кожух ремня
46	1	1520-0062	Кронштейн для кожуха ремня
47	1	2210-0021	Крепежный болт для кожуха
48	4	2240-0017	Крепежные болты для кожуха
49	4	2252-0002	Крепежные гайки для кожуха
50	1	3100-0006	Поливиниловый клиновидный ремень (540 об/мин)
50	1	3100-0005	Поливиниловый клиновидный ремень (1000 об/мин)
51	2	2210-0055	Болты для крепления насоса к кронштейну
52	2	2260-0006	Стопорные шайбы для болтов кронштейна
53	2	1600-0070	Роликовый штифт
54	1	2000-0010	Подшипник

Примечание: При заказе деталей указывайте кол-во, №, описание и полный № модели. Номера для ссылки используются только для идентификации деталей на чертеже и не должны использоваться как номера для заказа.

Аварийный комплект уплотнения № 3430-0590 состоит из №№2, 5, 11 и 12

Ограниченная гарантия на сельскохозяйственные насосы Нурго/ SHURflo и аксессуары

Сельскохозяйственная продукция Нурго/SHURflo (далее – «Нурго») имеет гарантию на отсутствие дефектов материалов и производственных дефектов при правильной эксплуатации в течение указанных периодов времени, при подтверждении покупки.

- Насосы: один (1) год с даты изготовления, или один (1) год с момента эксплуатации. Эта ограниченная гарантия ни в коем случае не будет превышать два (2) года.
- Аксессуары: девяносто (90) дней с момента эксплуатации.

Данная ограниченная гарантия не распространяется на продукцию, которая была неправильно установлена, неправильно эксплуатировалась, была повреждена, модифицирована, или несовместима с жидкостями и компонентами не изготовленными Нурго. Все решения о предоставлении гарантии руководствуются письменной политикой возврата Нурго.

Обязательства Нурго по данной ограниченной гарантии ограничиваются ремонтом или заменой изделия. Вся возвращенная продукция будет протестирована в соответствии с заводскими критериями Нурго. Тестирование и упаковка изделий, которые не содержат дефектов (по условиям данной ограниченной гарантии) оплачиваются отправителем как возвращенные «протестированные изделия», на которые не распространяется гарантия.

На товар, возвращенный как бракованный, не предоставляются льготы на кредит или работу. Замена, по условиям гарантии, будет отправлена на основе предусмотренной платы за перевозку. Нурго оставляет за собой право выбирать способ транспортировки.

Данная ограниченная гарантия заменяет все другие гарантии, явно выраженные или подразумеваемые, и никто не уполномочен предоставлять другую гарантию или принимать на себя обязательства от имени Нурго. Нурго не отвечает за работы, повреждения или другие затраты, также Нурго не отвечает за любые косвенные, случайные или являющиеся следствием повреждения любого рода, полученные по причине эксплуатации или продажи бракованного изделия. Данная ограниченная гарантия распространяется на сельскохозяйственную продукцию, которая продается на территории США. Покупатели регионов в других частях света должны связаться с фактическим дистрибьютором, чтобы уточнить изменения этого документа.

Процедура возврата

Вся продукция должна быть промыта от содержания любых химикатов (Закон о технике безопасности и гигиене труда (OSHA), раздел 1910.1200 (d)(e)(f)(g)(h)), и опасные химикаты должны быть помечены перед отправкой* Нурго для обслуживания или рассмотрения гарантии. Нурго оставляет за собой право запросить Спецификацию безопасности материалов у покупателя на любой насос или продукцию Нурго, если необходимо. Нурго оставляет за собой право «ликвидировать как лом» возвращенную продукцию, которая содержит неизвестные жидкости. Нурго оставляет за собой право взыскать любые и все затраты, понесенные за химические испытания и необходимое захоронение компонентов, содержащих неизвестные жидкости. Нурго требует это для защиты окружающей среды и людей от опасности, связанной с работой с неизвестными жидкостями.

Be prepared to give Hypro full details of the problem, including the model number, date of purchase, and from whom you purchased your product. Hypro may request additional information, and may require a sketch to illustrate the problem.

Свяжитесь с Сервисным отделом Нурго по телефону: 800-468-3428, чтобы получить номер разрешения на возврат товара (номер RMA). На внешней поверхности упаковки отправляемого возврата необходимо четко указать номер RMA. Нурго не отвечает за повреждения в процессе транспортировки. Пожалуйста, тщательно упаковывайте возвращаемые изделия. На все изделия, возвращенные для гарантийного обслуживания, необходимо возместить расходы по отправке на адрес:

HYPRO
Attention: Service Department
375 Fifth Avenue NW
New Brighton, MN 55112

Для технической поддержки или помощи в эксплуатации, позвоните в **Нурго по номеру: 800-445-8360**. Для обслуживания или помощи с гарантией, позвоните в **Нурго по номеру: 800-468-3428**; или отправьте факс в **Нурго на номер: 651-766-6618**.

* Перевозчики, включая почтовую службу США, авиакомпании, UPS, наземный транспорт и др., требуют указывать любые опасные материалы, которые отправляют. Если вы этого не сделаете, это может привести к существенному штрафу и/или тюремному заключению. Узнайте в вашей компании по отправке о каких-либо особых указаниях.

Внимание: Данная гарантия не распространяется на комплект насоса Нурго 3430-0637. Это связано с тем, что пользователь мог неправильно собрать все детали, что привело к некорректной работе насоса.



FLOW TECHNOLOGIES GROUP
375 Fifth Avenue NW • New Brighton, MN 55112
Phone: (651) 766-6300 • 800-424-9776 • Fax: 800-323-6496
www.hypropumps.com

Hypro 2010
Напечатано в США