

ИНСТРУКЦИИ ПО ДЕМОНТАЖУ И СБОРКЕ

Для более подробной информации о ремонте насосов *Hypro Pumps*, пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации *Hypro*, которое поставляется вместе с насосом. Если у вас его нет, и вы хотели бы его получить, пожалуйста, посетите наш вебсайт www.hypropumps.com.

Демонтаж и ремонт гидравлического мотора

ВАЖНО: Чтобы избежать загрязнения деталей, рабочая зона и мотор должны быть чистыми.

1. Закрепите гидравлический мотор в тисках.
2. Выкрутите переходники сливного и напорного отверстий с помощью большого разводного ключа.
3. Используя торцевой ключ 9/16", ослабьте гайку на регулировочном винте перепускного устройства.
4. Используя небольшую отвертку, выкрутите из мотора регулировочный винт отвода масла (При этом вы удалите винт, гайку, шайбу и резьбовую уплотняющую прокладку).
5. Используя универсальный ключ 1/4", выкрутите болты с головкой под торцевой ключ из торцевой крышки мотора.
6. Если торцевая крышка мотора легко не снимается, используйте небольшую отвертку, чтобы аккуратно приподнять основную часть торцевой крышки и корпус шестеренной пары, пока их не удастся вынуть.
7. Выньте обе части шестеренной пары.
8. Выньте роликовый штифт из вала.
9. Снимите уплотнительное кольцо с торцевой крышки мотора и корпуса плоским инструментом, например, лезвием ножа.
10. Проверьте торцевую крышку мотора, корпус и корпус шестеренной пары на предмет износа и/или появления выемок. Если на торцевой крышке мотора, корпусе или корпусе шестеренной пары образовались выемки, изношенную деталь необходимо заменить. Если корпус шестеренной пары поврежден, то необходимо заменить также и детали шестеренной пары.
11. Пока мотор полностью разобран, промойте все детали в растворителе.

Чтобы снять узел вала с мотора

1. Снимите маслоотражательное кольцо с вала мотора.
2. Используя большие щипцы для стопорных колец, снимите стопорное кольцо рядом с шарикоподшипником в корпусе мотора.
3. Закрепите корпус в зажиме и разместите на оправочном прессе. Часть вала с резьбой должны быть внутри зажима. Выдавите узел вала с помощью оправочного пресса.

Демонтаж и ремонт вала гидравлического мотора

1. Снимите большое пружинное стопорное кольцо с вала с помощью отвертки. Снимите узел упорного подшипника с вала (состоит из упорного подшипника и двух дорожек) и уплотнительную прокладку.
2. Снимите маленькое пружинное стопорное кольцо рядом с шарикоподшипником вала.
3. Чтобы снять подшипник с вала, закрепите вал (конец с резьбой – вверх) в зажимном хомуте для труб. Разместите два опорных стержня (имеются в наборе инструментов) друг напротив друга и между уплотнением на валу и хомутом. Используя оправочный пресс, выдавите вал из подшипника, уплотнительной прокладки и уплотнения.
4. Проверьте зону уплотнения вала на предмет износа. Проверьте другие компоненты вала в сборе на износ, и замените, если необходимо.

Сборка компоновочного узла вала

Прежде всего, определите тип гидравлического уплотнения, с которым был произведен мотор, который вы восстанавливаете (тип уплотнения был изменен 01.01.2010). Существует ряд визуальных, физических характеристик на внешней стороне корпуса двигателя, которые помогут определить тип гидравлического уплотнения.

ВАЖНО: Этот комплект содержит ряд деталей, которые предназначены исключительно для перехода моторов с устаревшим уплотнением на уплотнение нового типа. Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкции и определите до начала сборки, мотор какого типа вы восстанавливаете.

Примечание: См. инструкции по сборке компоновочных узлов вала на стр. 2.

Установка компоновочного узла вала на корпус мотора

ВАЖНО: Убедитесь, что поверхность зажима оправочного пресса гладкая и чистая. Необходим кусок трубы без резьбы (1" x 4" высотой) для удержания внешней дорожки компоновочного узла картриджа уплотнения и внешней дорожки шарикоподшипника в процессе сборки. Наденьте трубу на конец вала с резьбой в процессе следующих этапов сборки.

1. Закрепите корпус в опорном зажиме на оправочном прессе. Используя кусок трубы без резьбы (диаметр 1" x высота 4"), вдавите компоновочный узел вала в корпус, пока не появится дно. Это легкая посадка, ее необходимо делать медленно и аккуратно.
2. Установите новый шарикоподшипник на конец вала с резьбой. Надавите вниз, используя трубу 1" x 4", до тех пор пока нельзя будет вставить стопорное кольцо в канавку выемки под подшипник в корпусе мотора. Установите стопорное кольцо.
3. Поверните корпус мотора в сборе (конец вала с резьбой – вниз) на оправочном прессе. Давите вал вниз в его окончательное положение, пока не удастся установить маленькое стопорное кольцо на вал рядом с шарикоподшипником.
4. Установите маленькое стопорное кольцо на вал.
5. Проверьте вращение вала. Он должен вращаться плавно с небольшим сопротивлением от давления кромки уплотнения на вал. Если вы ощущаете трение или заедание, переместите узел на оправочный пресс и слегка надавите на конец вала с резьбой, чтобы ослабить давление от туги посадки на упорный подшипник. Внимание: Не переуусердствуйте с давлением. Цель – переместить маленькое внешнее стопорное кольцо, установленное на предыдущем этапе, обратно только до касания с внутренней дорожкой шарикоподшипника.

ВАЖНО: Если трение или заедание продолжается, скорее всего, оно вызвано использованием изношенных деталей или необходимо заменить игольчатый подшипник корпуса.

Повторная сборка оставшихся деталей гидравлического мотора

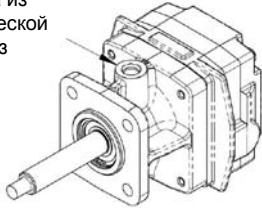
1. Закрепите корпус мотора в тисках так, чтобы большая часть вала была сверху.
2. Установите уплотнительное кольцо в корпусе.
3. Установите роликовый штифт на вал. Наденьте внутреннюю шестерню шестеренной пары на вал, убедитесь, что канавка шестеренной пары выровнена относительно шпильки на валу.
4. Установите внешнюю часть шестеренной пары, убедитесь, что шестеренная пара находится в центре канавки под уплотнительное кольцо на корпусе.
5. Установите корпус шестеренной пары, убедитесь, что штифты в корпусе шестеренной пары совпадают с отверстиями на корпусе мотора.
6. Слегка смажьте зону между внутренней и внешней шестеренной парой, и внешней шестеренной парой и корпусом гидравлическим или минеральным маслом.
7. Установите уплотнительное кольцо на торцевую крышку мотора.
8. Установите торцевую крышку на корпус шестеренной пары. Убедитесь, что отверстия в торцевой крышке совпадают со штифтами в корпусе шестеренной пары.
9. Установите 4 болта с головкой под торцевой ключ в торцевую крышку мотора. Используя универсальный ключ 1/4", перекрестно затяните болты с моментом, примерно, 15 фунт-сила-дюйм.
10. Установите резьбовую уплотняющую прокладку на регулировочный винт отвода масла. Наденьте прокладку со шлицованного конца и поворачивайте, пока не покажутся 4 витка резьбы винта. Установите шайбу и гайку. Установите регулировочный винт отвода масла в торцевой крышке мотора.
 - A. Для гидросистем с запирающим в среднем положении, закручивайте регулировочный винт, пока он не достигнет самого нижнего предела. Затяните гайку торцевым ключом 9/16".
 - B. Для гидросистем с открытым центром, закручивайте регулировочный винт до самого нижнего предела. Затем выкрутите его на 1-1/2 полных оборота. Затяните гайку, удерживая регулировочный винт отверткой (мотор необходимо будет переналадить для системы трактора).
11. Замените уплотнительные кольца на обоих переходниках.
12. Установите переходники сливного и напорного отверстий обратно на мотор. Не перетяните переходники при затягивании.
13. Выньте гидравлический мотор из тисков. Поверните вал рукой, чтобы проверить соединение.
14. Наденьте маслоотражательное кольцо на вал мотора.
15. Установите мотор в опорный фланец насоса. Вставьте 4 болта с головкой под торцевой ключ и хорошо затяните.

Инструкции по сборке моторов с уплотнением нового типа

Уплотнение нового типа

Литая ступица для слива из корпуса имеется (с отверстием для слива в корпусе или без него) только на моторах с новым типом гидравлического уплотнения.

Ступица для слива из корпуса с механической обработкой или без



1. Чтобы собрать картридж уплотнения, выньте старое уплотнение из картриджа, выдавив его. Картридж используется повторно после установки нового уплотнения, которое вдавливается в него. Кромка уплотнения должна быть на противоположной стороне, как показано на рис. 1.

Примечание: Чтобы избежать повреждения выступающей наружу кромки уплотнения, используйте прокладку, как показано на рисунке, чтобы защитить кромку в процессе сборки.

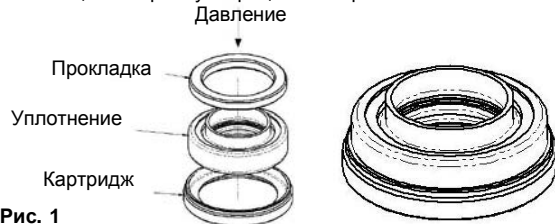


Рис. 1

2. Установите большое стопорное кольцо на конец вала с большим диаметром.
3. С небольшого конца вала с резьбой установите эти детали в следующем порядке: дорожку упорного подшипника, упорный подшипник, 2-ую дорожку упорного подшипника.

Примечание: Упорный подшипник и дорожки нельзя использовать повторно, если на них есть признаки износа.

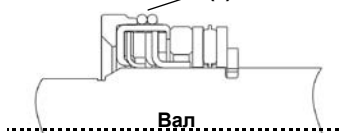
4. Установите прокладку уплотнения нового типа (она похожа на толстую шайбу, толщиной примерно 0,130 дюйма).
5. Прежде чем устанавливать новое уплотнение, необходимо растянуть его кромку, чтобы она надевалась на вал. Наденьте уплотнение через конец вала с резьбой и аккуратно протолкните уплотнение в поднятую часть вала. При этом кромка уплотнения должна смотреть наружу. Не двигайте уплотнение за канавку большого стопорного кольца на валу.
6. Как только уплотнение будет растянуто, снимите его с вала.
7. Установите картридж уплотнения в сборе: кромка уплотнения должна быть обращена на большой конец вала, протяните картридж уплотнения в сборе через конец вала с резьбой и аккуратно протолкните в поднятую часть вала. Выровняйте кромку уплотнения, чтобы она входила в центральный диаметр прокладки, и продвиньте тело уплотнения, пока оно не коснется прокладки.

Примечание: Если кромка длиннее, чем ширина прокладки, пожалуйста, прекратите сборку и еще раз проверьте использованные детали.

8. Соберите 2 уплотнительных кольца на внешнем корпусе картриджа нового уплотнения в сборе, как показано на рис. 2. Установите кольца одно за другим предотвращая их насаждение друг на друга.

(2) Уплотнительные кольца

Рис. 2



9. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:



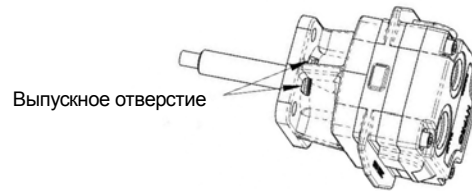
10. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Перед сборкой смажьте 2 уплотнительных кольца гидравлическим или минеральным маслом.

Примечание: Вернитесь на стр. 1, вторая колонка, чтобы закончить сборку мотора.

Инструкции по сборке моторов с уплотнением старого типа

Уплотнение старого типа

Выпускное отверстие присутствует только на двигателях со старым типом гидравлического уплотнения.



1. Установите большое стопорное кольцо на конец вала с большим диаметром.
2. С небольшого конца вала с резьбой установите эти детали в следующем порядке: дорожку упорного подшипника, упорный подшипник, 2-ую дорожку упорного подшипника.

Примечание: Упорный подшипник и дорожки нельзя использовать повторно, если на них есть признаки износа.

3. Установите прокладку уплотнения нового типа, которая находится в комплекте. Выбросьте старую прокладку (новая прокладка похожа на толстую шайбу, толщиной примерно 0,130 дюйма).
4. Прежде чем устанавливать новое уплотнение, необходимо растянуть его кромку, чтобы она надевалась на вал. Наденьте уплотнение через конец вала с резьбой и аккуратно протолкните уплотнение в поднятую часть вала. При этом кромка уплотнения должна смотреть наружу. Не двигайте уплотнение за канавку большого стопорного кольца на валу.
5. Как только уплотнение будет растянуто, снимите его с вала.
6. Установите уплотнение нового типа, кромка уплотнения должна быть обращена на большой конец вала. Протяните уплотнение через конец вала с резьбой и аккуратно протолкните в поднятую часть вала. Выровняйте кромку уплотнения, чтобы она входила в центральный диаметр прокладки, и продвиньте тело уплотнения, пока оно не коснется прокладки.

7. Нанесите небольшую каплю герметика на внешнюю сторону тела уплотнения, как показано на рисунке (Permatex® Form-A-Gasket № 2 или Permatex® Gasket Sealant & Dressing № 09974).

Примечание: Если кромка длиннее, чем ширина прокладки, пожалуйста, прекратите сборку и еще раз проверьте использованные детали.

8. Обратите внимание, что передняя прокладка нового типа в наборе использовалась только на моторах старого образца. Выбросьте старую переднюю прокладку (передняя прокладка нового типа похожа на толстую шайбу с отверстием, обработанное цековкой на одной стороне, толщина прокладки примерно 0,164 дюйма).

9. Установите переднюю прокладку нового типа, направив обработанный цековкой конец к уплотнению. Установите прокладку на небольшой конец вала, пока оно не наденется на тело уплотнения.

10. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:

11. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Следите, чтобы не сдвинуть переднюю прокладку с места.

Примечание: Вернитесь на стр. 1, вторая колонка, чтобы закончить сборку мотора.

11. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Следите, чтобы не сдвинуть переднюю прокладку с места.

10. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:

11. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Следите, чтобы не сдвинуть переднюю прокладку с места.

10. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:

11. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Следите, чтобы не сдвинуть переднюю прокладку с места.

10. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:


11. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Следите, чтобы не сдвинуть переднюю прокладку с места.

10. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:

11. Не давите, а просто поместите компоновочный узел вала в корпус мотора, чтобы конец вала с резьбой был наверху. Следите, чтобы не сдвинуть переднюю прокладку с места.

10. Собранный компоновочный узел вала выглядит так:

Примечание: Вернитесь на стр. 1, вторая колонка, чтобы закончить сборку мотора.

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