HYPRO

Серии 9200, 9500 и 1536 – 1551
Центробежные насосы с прямым приводом и приводом от бензинового двигателя

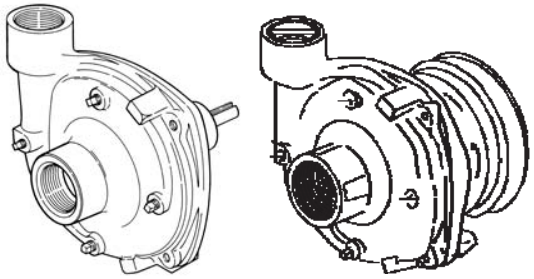
Форма
L-0300AG
4/09

Инструкции по установке, эксплуатации и ремонту

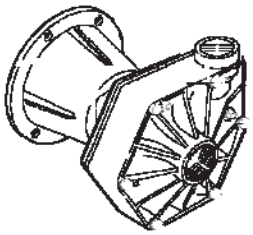
Описание

Центробежные насосы Hypro 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 можно использовать для другой работы на ферме – наполнять питающие резервуары, поливать грядки и перекачивать жидкости.

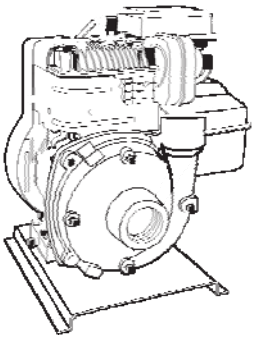
Имеется в наличии большой спектр моделей насосов, включая легкие полипропиленовые (только насосная часть) для сопротивления агрессивным жидкостям, таким как удобрения на кислотной основе.



СЕРИЯ 9200
Центробежные насосы из чугуна, нержавеющей стали, монтирующиеся на подставке



СЕРИЯ 9500P
Полипропиленовые центробежные насосы, монтирующиеся на фланце



СЕРИЯ 1500
Центробежные насосы с глухим соединением с приводом от бензинового двигателя

Эта форма заменяет форму L-0300C. Для получения информации о сборке отдельных деталей, эскизов и эксплуатационных характеристик, посетите наш сайт www.hypropumps.com.
Ниже приведена схема с номерами новых форм.

Насос/№ модели	№ формы
9202C, 9202S, 9262C-C и 9262S-C	L-0300AG-1
9203C, 9203C-R, 9203S, 9203S-R, 9263C-C и 9263S-C	L-0300AG-2
9203C-SP, 9203S-SP, 9263C-C-SP, 9263S-C-SP	L-0300AG-3
9203C-R-SP и 9263C-CR-SP	L-0300AG-4
9203P-S и 9253P-C	L-0300AG-5
9204C	L-0300AG-6
9205C	L-0300AG-7
9205C-SP и 9205C-BSP	L-0300AG-8
9206C и 9206S	L-0300AG-9
9513P	L-0300AG-10
1521, 1536, 1537, 1538, 1539 и 1540	L-0300AG-11
1536-SP, 1537-SP, 1539-SP и 1540-SP	L-0300AG-12
1550, 1550-SP, 1550-BSP, 1551, 1551-SP, 1551-BSP, 1552	L-0300AG-13

Информация о безопасности

1. **ВНИМАНИЕ: Не качайте легко воспламеняемые 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 вред себе и/или имуществу, в этом случае гарантия на изделие распространяться не будет.**
2. Убедитесь, что все незащищенные подвижные детали, такие как валы отбора мощности и переходные муфты, должным образом закрыты или защищены, и что все соединительные муфты надежно закреплены, прежде чем приводить в работу.
3. Насосы, которые монтируются непосредственно на вал отбора мощности или другой приводной вал, не должны вращаться вместе с валом. Насос должен свободно одеваться на приводной вал и не должен жестко крепиться к оборудованию, на котором он установлен.
4. НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ рекомендованные скорость, давление и температуру (140˚ F) для насоса и используемого оборудования.
5. ПЕРЕД ОБСЛУЖИВАНИЕМ выключите насос, убедитесь, что давление в системе сброшено, слейте всю жидкость из системы и промойте. На моделях с приводом от бензинового двигателя, выньте провод свечи зажигания из свечи зажигания, прежде чем начать обслуживание насоса или двигателя.
6. Зафиксируйте сливные гидролинии, прежде чем запустить насос. Незакрепленная линия может бить, нанося вред людям и/или имуществу.
7. Проверяйте шланг на предмет износа перед каждым использованием. Убедитесь, что все соединения плотно затянуты.
8. Периодически проверяйте насос и компоненты системы. Осуществляйте необходимое текущее обслуживание (см. раздел «Техобслуживание»).
9. Защищайте насос от замерзания, сливая жидкость и прокачивая антикоррозионный антифриз через систему, обрабатывая внутренние поверхности насоса.
10. Не эксплуатируйте бензиновый двигатель в закрытом помещении. Убедитесь, что помещение хорошо вентилируется.

ВНИМАНИЕ: Бензин является легко воспламеняемым топливом. Неправильное использование, транспортировка или хранение бензина могут быть опасными. Никогда не трогайте и не заправляйте горячий двигатель.

11. Используйте трубы, шланги и крепления, рассчитанные только на максимальное давление насоса.
12. Не используйте эти насосы для качания воды или других жидкостей для потребления человеком или животными.

ВНИМАНИЕ: Насос не должен работать всухую.

Предупреждение о вредных веществах

1. Всегда сливайте жидкость из насоса и промойте 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 систему нейтрализующей жидкостью. Затем слейте жидкость из насоса. Прикрепите бирку или напишите, что это было сделано. Пожалуйста, запомните, что незаконно перевозить любые опасные химикаты без лицензии Управления по охране окружающей среды США.

Подключение привода

Данное руководство описывает установку основных конфигураций приводов для центробежных насосов Нурго с прямым приводом. Проконсультируйтесь у производителя вашего трактора, мотора или двигателя для получения дополнительной информации. Прочитайте все инструкции и информацию об общей безопасности, прежде чем начать монтаж или эксплуатацию насоса.

Установка ременной передачи

Серия 9200 Центробежные насосы, монтирующиеся на подставке

Установка ремней и шкивов

Установите шкивы как можно ближе к подшипникам вала насоса и двигателя. Проверьте прямой кромкой, что шкивы находятся на одной линии, как показано на рис.1. Убедитесь в необходимой натяжке ремня. (Слишком сильная натяжка приведет к износу подшипника; слишком слабая – к проскальзыванию). См. рис.2. Проверьте существование особых рекомендаций к ремню и шкиву.

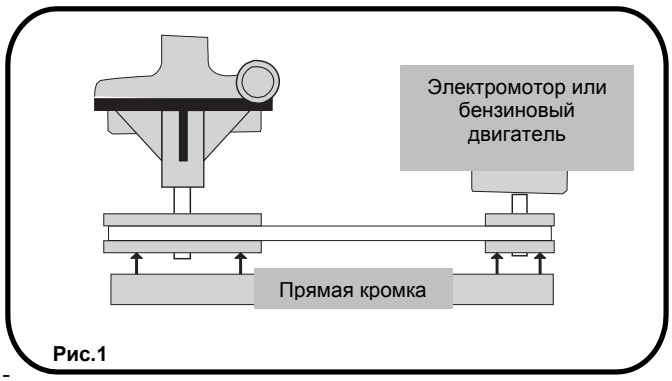


Рис.1

Установка ременной передачи (продолжение)

Чтобы определить необходимый диаметр шкива насоса, умножьте количество об/мин мотора/двигателя на диаметр шкива мотора/двигателя и разделите результат на требуемую скорость насоса.

Размер шкива насоса = об/мин мотора x размер шкива мотора / требуемая скорость насоса

Обратитесь к диаграммам работы насоса, чтобы определить требуемую скорость для получения нужной максимальной скорости потока.

ВАЖНО: Обратите внимание, что вал вращается против часовой стрелки, если смотреть со стороны вала, в отличие от большинства стандартных центрифуг. Убедитесь, что привод насоса работает в нужном направлении.

Надавите на ремень посередине между шкивами, проверьте прогиб (d) и отрегулируйте:

d = 0.016 X L

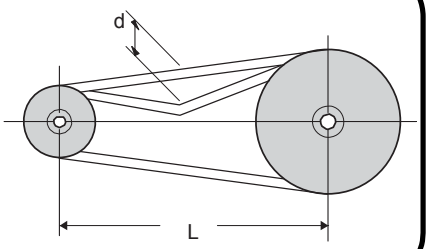


Рис.2

Прямой привод – установка подвижной муфты

Серия 9200 и 9500P Центробежные насосы, монтирующиеся на подставке

Для установки муфт, продвиньте концы муфты на валах мотора/двигателя и насоса как можно дальше. Установите двигатель/мотор и насос на основание. Чтобы выровнять валы, используйте прокладки под основанием насоса или привода. Оставьте достаточно места между концами вала, чтобы установить центральный диск. После выравнивания, сдвиньте концы валов внутри диска. Выберите муфты с указанной мощностью в л.с. в два раза больше требуемой, когда вы используете мотор, и в три раза больше – когда вы используете двигатель.

ВНИМАНИЕ: Направление вращения вала, если смотреть со стороны вала, против часовой стрелки для серии 9200 и по часовой стрелке – для 9500P. Показана серия 9200P.

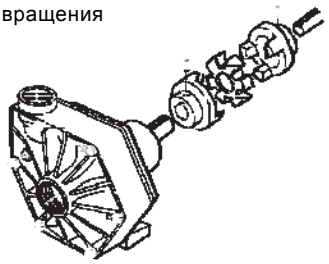


Рис.3

Установка бензинового двигателя с прямым приводом для моделей 1538 и 1551

Обратитесь к классификации деталей вашего насоса.

1. Смажьте выемку под уплотнение во фланце, используя смазку WD-40, LPS или эквивалент.
   Будьте очень осторожны с новым уплотнением. Не поцарапайте смежные поверхности уплотнения вращающегося вала и неподвижного уплотнения.
2. Установите стационарную часть механического уплотнения, протолкнув ее в отверстие на фланце керамической частью наружу.
   ВАЖНО: Убедитесь, что «выемка» уплотнения чистая и смазана. Никогда не работайте с сухими поверхностями уплотнения.
3. Чтобы установить уплотнение в выемку, используйте кусок трубки ПВХ 3/4" (1" для 1551) длиной 4" - 6". Плотно вдавите уплотнение под прямым углом.
4. Установите маслоотражательное кольцо на вал двигателя.
5. Установите фланец на двигатель. Убедитесь, что отверстие на фланце совпадает с отверстием на двигателе. См. рис. 4.
6. Вставьте 4 болта и 4 уплотнения (только 4 болта для 1551) через фланец и в двигатель. Затяните до момента 80-100 фунт-сила-дюйм.
7. Для установки вращающейся части механического уплотнения, оденьте его на вал графитной поверхностью внутрь, и впрессуйте ее до соприкосновения с поверхностью стационарного уплотнения.
   ВАЖНО: Осторожно устанавливайте уплотнение на вал. Уплотнение можно повредить резьбой на валу двигателя.
8. Наденьте прокладку на вал вплотную к вращающейся части механического уплотнения.
9. Установите импеллер на вал, затяните его вручную до упора.
10. Наденьте уплотнительное кольцо на крепежный фланец.
11. Установите корпус насоса на крепежный фланец; вставьте болты и равномерно затяните.

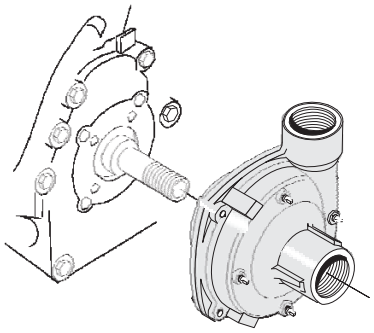


Рис.4

Прямой привод – фланцевый монтаж

Установка бензинового двигателя — Модель 9513P подходит для фланцевого монтажа на большинство бензиновых двигателей мощностью 5 л.с. и валом 3/4".

Чтобы установить насос на бензиновый двигатель, сначала смажьте противозадирной смазкой вал двигателя и внутреннюю часть полого вала насоса. Вставьте шпонку в вал двигателя. Затем, наденьте насос на вал двигателя и закрепите четырьмя болтами с шестигранными головками. ВНИМАНИЕ: Не насаживайте насос на вал с усилием. Затяните винты на валу насоса через отверстия во фланце. Медленно вытягивая тяговую ручку двигателя, убедитесь, что импеллер насоса свободно вращается внутри корпуса.

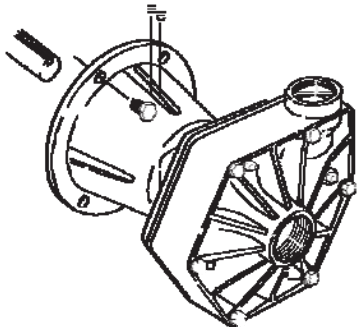


Рис. 5

Эксплуатация и техобслуживание

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

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.

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 регулирующей 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.
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

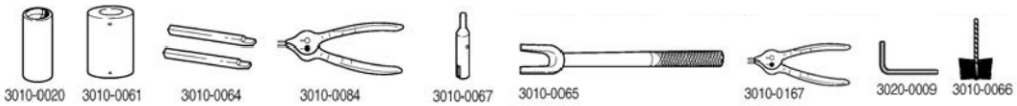
После очистки насоса, как было указано выше, промойте его автомобильным антифризом перманентного типа (Prestone, Zerex, и др.), содержащим замедлитель коррозии. Используйте 50% раствора – т.е. половина антифриза, половина воды. Закройте отверстия, чтобы во время хранения не попадал воздух. Если насос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

Выявление неисправностей

Система	Возможная причина (-ы)	Корректирующее действие (-я)
Низкая производитель-ность	Насос не заполнен.	Снимите верхнюю дренажную заглушку на торце насоса и запустите насос, чтобы выгнать оставшийся воздух (см. Инструкции по установке). Рекомендованная дренажная трубка (комплект №3430-0456).
	Воздух попадает во всасывающую линию.	Проверьте и уплотните входные патрубки.
	Заблокирован/ забит импеллер или фильтр на линии.	Проверьте фильтр и импеллер, очистите от грязи или закупорки.
	Диаметр всасывающей линии меньше номинального или зажат шланг.	Всасывающая линия должна быть такого же диаметра, как входное отверстие насоса или больше.
	Лопасти импеллер трутся о корпус насоса.	Снимите корпус насоса (передняя крышка) и проверьте импеллер. Если вы обнаружили следы износа, отшлифуйте шкуркой внешнюю поверхность импеллера.
Жидкость вытекает из входного отверстия под вал	Изношено механоческое уплотнение.	Замените механическое уплотнение.

Инструкции по ремонту

Инструменты, рекомендованные для ремонта в этих инструкциях:



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

Демонтаж корпуса насоса (все модели)

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

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

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 разрушен], 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 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 9000C или 5/8" для серии 9200C и 9400C), чтобы открутить гайку импеллера, поворачивая ее против часовой стрелки (рис.А). [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.Б) сзади импеллера и снимите его с крепежного фланца. Выньте полукруглую шпонку с вала (только для серии 9000). Снимите уплотнительное кольцо с крепежного фланца. **ВНИМАНИЕ:** На рис.Б показан фланец 9000C. Такая же общая процедура применяется для других насосов.

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 (рис.В).
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. (Осторожно: 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 кольца на корпусе насоса и крепежного фланца с помощью круглого металлического ершика, закрепленного в ручной или пневматической дрели. [Последний этап 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

1. Пока насос разобран (см. раздел «Демонтаж корпуса насоса»), необходимо снять ведомый шкив с вала насоса. Выньте большое стопорное кольцо из отверстия под подшипник корпусе насоса со стороны шкива. Выдавите вал и подшипниковый узел из насоса с помощью оправочного пресса.
2. Подшипники необходимо выдавить с каждого конца вала и заменить таким же образом. ВНИМАНИЕ: диаметр вала между подшипниками больше.
3. Для сборки, повторите операции в обратном порядке.

Замена механического уплотнения/сборка корпуса насоса

ВНИМАНИЕ: Начните сборку, если не нужно ремонтировать привод.

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.

ВАЖНО: Убедитесь, что полость уплотнения чистая и смазана. 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.
4. Для установки вращающейся части механического уплотнения, оденьте его на вал графитной поверхностью внутрь, и впрессуйте ее до соприкосновения с поверхностью стационарного уплотнения (рис.Г).
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.
6. Наденьте уплотнительное кольцо на крепежный фланец. Замените уплотнительное кольцо, если оно изношено или повреждено.
7. Установите корпус насоса на крепежный фланец; вставьте болты и равномерно затяните.

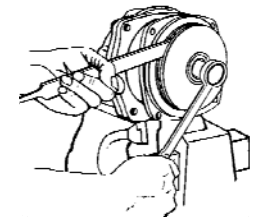


Рис. А

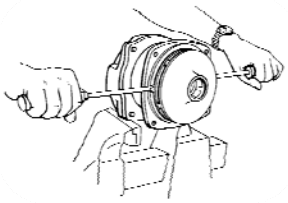


Рис. Б

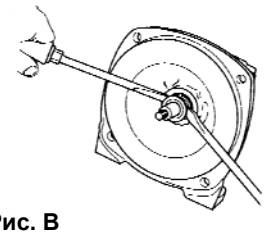


Рис. В

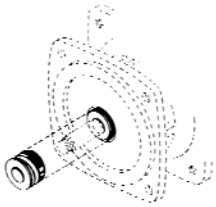
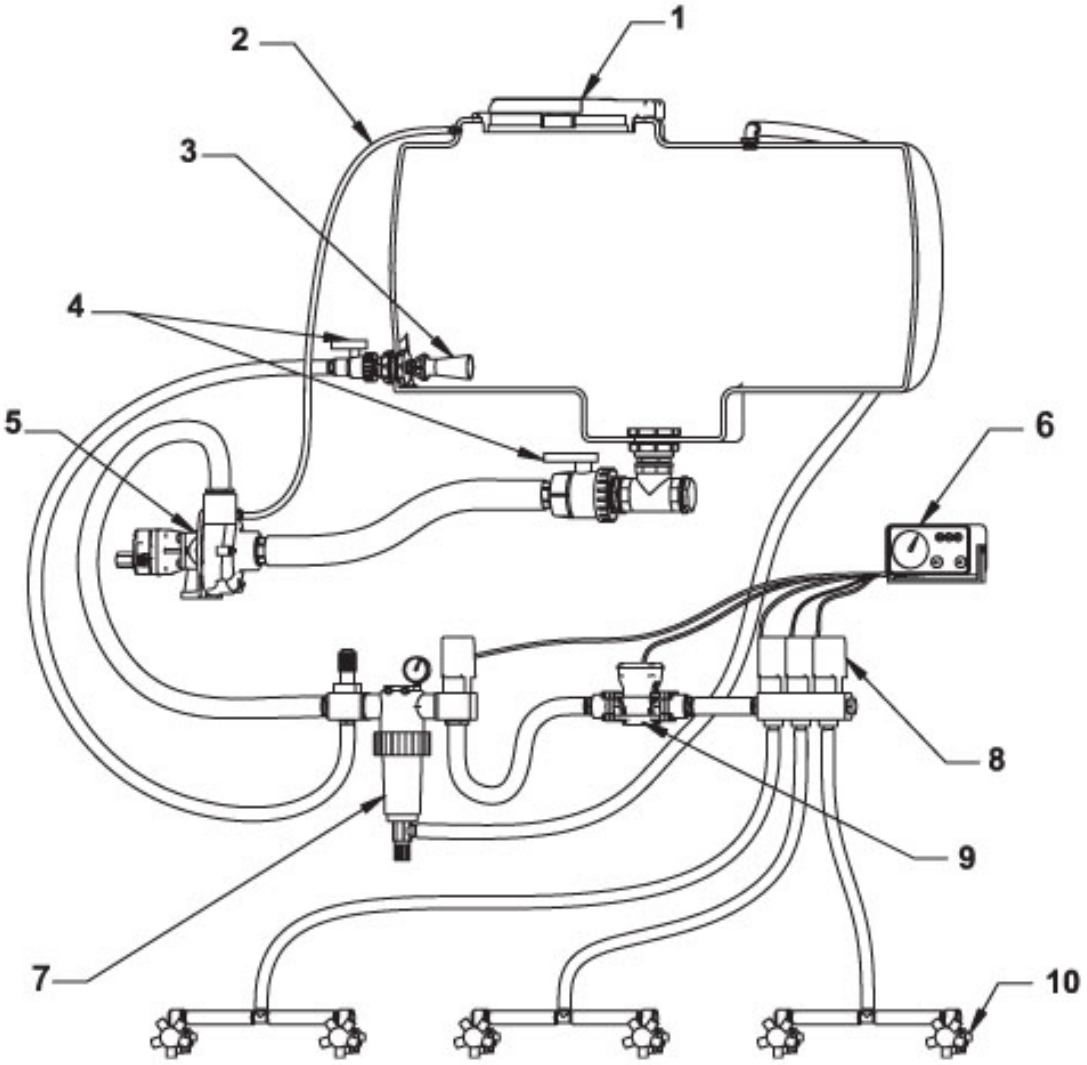


Рис. Г

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 Hypro. 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 Hypro предлагает множество различных компонентов для систем распыления. Управление центробежным насосом Hypro 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 соответсвующим 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 Hypro, свяжитесь с вашим местным дилером или напрямую с Hypro на www.hypropumps.com или по телефону 1-800-424-9776.

Ограниченная гарантия на насосы Hypro и другую продукцию Hypro

Hypro гарантирует первоначальному покупателю своей продукции («Покупатель»), что такая продукция не будет содержать дефектов материалов и производственных дефектов при правильной эксплуатации в течение одного (1) года. Гарантия распространяется на всю продукцию, кроме следующей: топливные плунжерные насосы с кривошипной коробкой не будут содержать дефектов материалов и производственных дефектов при правильной эксплуатации в течение пяти (5) лет, а аксессуары не будут содержать дефектов материалов и производственных дефектов при правильной эксплуатации в течение девяноста (90) дней. Кроме того, Hypro гарантирует покупателю, что вся кованая латунная обвязка насоса не будет содержать дефектов материалов и производственных дефектов при правильной эксплуатации и повреждений, связанных с природными условиями, в течение всего срока службы насоса.

«Правильная эксплуатация» не подразумевает применение скоростей, давления, вакуума и температур выше рекомендованных, а также эксплуатацию с жидкостями несовместимыми с материалами компонентов, как указано в каталоге продукции Hypro, технической литературе и инструкциях. Эта гарантия не распространяется на повреждения, связанные с транспортировкой, замерзанием, обычным износом и порывами, или на повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией, неполадками, небрежностью, переделками или ремонтом, которые повлияли на производительность или надежность продукции.

ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЙ. HYPRO НЕ ДАЕТ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ЛЮБОЙ ГАРАНТИЕЙ КОММЕРЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Hypro выбирает ремонт или замену при возврате всего продукта на завод Hypro в соответствии с процедурой возврата, указанной ниже. **ЭТО ЭКСКЛЮЗИВНОЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ПРАВ ПРИ ЛЮБОМ НАРУШЕНИИ ГАРАНТИИ.**

HYPRO НЕ ОТВЕЧАЕТ ЗА СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ СЛЕДСТВИЕМ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЮБОГО ВИДА, БУДЬ ТО ИЗ-ЗА НАРУШЕНИЯ ГАРАНТИИ, НЕБРЕЖНОСТИ, НА ОСНОВАНИИ СТРОГОГО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ИЛИ В ДРУГОМ СЛУЧАЕ.

Процедура возврата
Все насосы или продукция должна быть промыта от содержания любых химикатов (Закон о технике безопасности и гигиене труда (OSHA), раздел 0910.1200 (d)(e)(f)(g)(h)). Опасные химикаты должны быть помечены перед отправкой* Hypro для обслуживания или рассмотрения гарантии. Hypro оставляет за собой право запросить Спецификацию безопасности материалов у покупателя на любой насос или продукцию Hypro, если необходимо. Hypro оставляет за собой право «ликвидировать как лом» возвращенные насосы или продукцию, которые содержат неизвестные вещества, или взыскать любые и все затраты, понесенные за химические испытания и необходимое захоронение компонентов, содержащих неизвестные вещества. Hypro требует это для защиты окружающей среды и людей от опасности, связанной с работой с неизвестными веществами.

Для технической поддержки или помощи в эксплуатации, позвоните в Hypro по номеру: 1-800-445-8360. Для обслуживания или помощи с гарантией, позвоните в Hypro по номеру: 1-800-468-3428; или отправьте факс в Hypro на номер: (651) 766-6618.
Будьте готовы сообщить Hypro все детали проблемы, включая следующую информацию:
1. Номер модели, дату покупки и продавца насоса.
2. Краткое описание проблемы с насосом, включая:
   - Качаемую жидкость. Укажите pH и любые нерастворимые материалы, и дать родовое или торговое наименование.
   - Температуру жидкости и окружающие условия.
   - Высоту всасывания или вакуум (измеренные на насосе).
   - Выпускное давление.
   - Размер, тип и сетку всасывающего фильтра.
   - Тип привода (бензиновый двигатель/электромотор; прямой/ременный привод; вал отбора мощности) и об/мин насоса.
   - Вязкость (масла или другой жидкости, кроме воды).
   - Высоту от насоса до точки слива.
   - Размер и материал линии всасывания и слива.
   - Тип распылителя, размер форсунки, разгрузочный/выпускной клапан.

Hypro может запросить дополнительную информацию, а также эскиз, чтобы проиллюстрировать проблему. Свяжитесь с заводом, чтобы получить разрешение на возврат материала, прежде чем отправлять изделие. На все насосы, возвращенные для гарантийного обслуживания, необходимо возместить расходы по отправке на адрес:

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

* 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 Hypro модели 1538, 1551, 1538-SP и 1551-SP. Это связано с тем, что пользователь мог неправильно собрать все детали, что привело к некорректной работе насоса.

Hypro 2009
Напечатано в США

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
Pentair Water