

САМОВСАСЫВАЮЩИЕ НАСОСЫ СЕРИИ SP10

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ, УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Идентификационный номер издания FT08-1055. Ред. 6



Модель _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись _____



СОДЕРЖАНИЕ

Номер модели и серийный номер	4
Важное примечание	4
Отказ от ответственности за возможные химические взаимодействия.....	4
Меры предосторожности.....	4-5
Параметры насоса SP10.....	5-6
Раздел I – Сборка	6-7
Раздел II – Установка	7-9
Двигатель. Электрические соединения.....	9
Раздел III – Запуск и эксплуатация	9
Раздел IV – Выключение	9
Обслуживание.....	10
Раздел V - Разборка	10-13
Замена внешнего привода	12
Замена упорного кольца	12
Замена втулки	12
Замена рабочего колеса.....	13
Раздел VI – Повторная сборка.....	13-14
Раздел VII – Поиск и устранение неисправностей.....	15
Раздел VIII – Гарантия	16
Раздел IX – Запасные части.....	16
Расшифровка номера модели.....	16
Альтернативные компоненты	16
Детали SP10	17
Перечень деталей SP10.....	18-20



ПРИМЕЧАНИЕ: Видеоролики теперь доступны на сайте <http://www.finishthompson.com>

Контактная информация компании FTI:
Техническая поддержка: 800-888-3743 или techservice@finishthompson.com
Факс для размещения заказов: 814-459-3460 или 814-455-8518
Отдел продаж: 814-455-4478; 800-934-9384 (бесплатно на территории США и Канады)

Номер модели и серийный номер

Запишите номер модели и серийный номер ниже, чтобы они были у вас под рукой. Эти данные потребуются при заказе запасных частей или запросе технической помощи. Номера указаны на паспортной табличке, расположенной на переходнике двигателя.

НОМЕР МОДЕЛИ = _____
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР = _____

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Правила экспортного контроля США, в соответствии с EECN 2B350, запрещают экспорт и реэкспорт в некоторые страны безсальниковых центробежных насосов, в которых контактирующие со средой материалы изготовлены из фторполимеров, без предварительного получения лицензии Бюро промышленности и безопасности США (BIS). Это относится ко всем насосам с магнитным приводом компании Finish Thompson, изготовленным из ПДФФ или футерованным ЭТФЭ. Для уточнения правил и списка стран, к которым они применяются, свяжитесь с Бюро промышленности и безопасности США (www.bis.doc.gov) или компанией Finish Thompson.

Отказ от ответственности за возможные химические взаимодействия

Ответственность за выбор материалов, из которых изготовлены изделия, и их совместимость с контактирующими жидкостями несет пользователь. Для обеспечения оптимальной химической совместимости пользователь может обратиться в компанию Finish Thompson Inc (производитель) или к представителю/торговому агенту производителя за сведениями относительно материалов, из которых изготовлены изделия.

При этом ни производитель, ни его представители не несут ответственности за повреждение изделия, сбои в работе, травмы или любой другой ущерб или убытки, возникшие из-за вступления в реакцию, взаимодействия или химического воздействия, которое может иметь место при контакте материалов, из которых изготовлено изделие, с перекачиваемыми жидкостями.

Меры предосторожности

▲ ОПАСНО: ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИЗДЕЛИЯ ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ. НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ.

▲ ОПАСНО: **Магнитное поле.** Данный насос содержит мощные магниты. Магниты в открытом состоянии (насос не соединен с двигателем) создают сильное магнитное поле. Людям с кардиостимуляторами, имплантированными дефибрилляторами и другими электронными медицинскими устройствами, металлическими протезами клапанов сердца, внутренними скобами на ранах (после операции), металлическими протезами или людям, страдающим серповидно-клеточной анемией, запрещено работать с магнитами, имеющимися внутри насоса, или приближаться к ним. Обратитесь к врачу для получения конкретных рекомендаций перед началом работы с этим насосом.

▲ ОПАСНО: **Магнитное притяжение.** Данный насос следует разбирать и собирать в соответствии с рекомендованными процедурами. Магнитное притяжение является достаточно мощным, чтобы быстро притянуть жидкостную часть насоса к двигательной части. Во избежание травм не помещайте пальцы между ответными поверхностями двигательной и жидкостной частей. Держите магнитный привод и блок рабочего колеса вдали от металлической стружки, устройств с магнитной полосой, таких как кредитные карты, и магнитных компьютерных носителей, таких как дискиеты и жесткие диски

▲ ОПАСНО: **Не рекомендован для перекачки воспламеняющихся или горючих веществ.** В процессе заливки атмосфера внутри насоса может стать очень опасной, если заливка не произойдет и насос перегреется.

Насосы серии SP могут использоваться для перекачки негорючих и невоспламеняющихся жидкостей в опасных зонах. Важно соблюдать следующие рекомендации:

1. Выберите бронзовое предохранительное кольцо Ns (неискрящее). Неискрящее кольцо вкладывается в прижимное кольцо или переходник двигателя для предотвращения появления искр в случае отказа подшипника двигателя и вращения внешнего магнитного привода с биениями.
2. Выберите взрывобезопасный двигатель производства FTI или другой фирмы.

▲ ОПАСНО: **Горячие поверхности.** Данный насос способен работать с жидкостями, которые имеют температуру выше 220° F (104 °C) и могут нагреть внешние поверхности насоса до температуры, которая может вызывать ожоги.

▲ ОПАСНО: **Вращающиеся части.** В данном насосе имеются вращающиеся во время работы компоненты. Следуйте местным стандартам безопасности и установите блокировку двигателя от источника питания во время технического обслуживания.

▲ ОПАСНО: **Химическая опасность.** Данный насос может использоваться для перекачивания потенциально опасных химических веществ.

Надевайте защитную одежду и средства защиты глаз и следуйте стандартным процедурам безопасности при работе с агрессивными и опасными для человека веществами. При сливе жидкости для разборки и осмотра насоса также необходимо соблюдать меры предосторожности. В насосе может оставаться какое-то количество химических веществ.

▲ ОПАСНО: Не запускайте насос, пока не будет достигнут минимальный уровень потока, или при закрытом нагнетательном клапане. Это может привести к сбоям в работе насоса.

⚠ ОПАСНО: Насос и подсоединенные компоненты имеют большой вес. Отсутствие опоры для насоса во время подъема и перемещения может привести к серьезным травмам или повреждению насоса и подсоединенных компонентов.

⚠ ВНИМАНИЕ: Данный насос можно запускать только при объеме заполняющей жидкости в корпусе не менее 0,6 галлона США / 77 унций (2,7 л). Если насос оснащен керамическими, карборундовыми втулками или втулками из ПТФЭ, **РАБОТА ВСУХУЮ НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ К ПОВРЕЖДЕНИЮ НАСОСА.** Однако насос, оснащенный углеродными втулками, может работать без заполняющей жидкости. Точное время, в течение которого насос с углеродными втулками может работать всухую, варьируется в зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды.

⚠ ВНИМАНИЕ: Никогда не запускайте насос и не работайте с ним с закрытым всасывающим клапаном.

⚠ ОПАСНО: Работа без необходимого объема заполняющей жидкости или с закрытым нагнетательным клапаном может вызвать перегрев насоса, ведущий к травмам или повреждению компонентов насоса.

⚠ ВНИМАНИЕ: Следите за адекватной доступной высотой столба жидкости над всасывающим патрубком насоса (доступная NPSH). Рекомендуется обеспечить уровень, по крайней мере, на 2 фута (61 см) выше требуемой высоты столба жидкости над всасывающим патрубком насоса (требуемая NPSH).

⚠ ВНИМАНИЕ: Если насос используется с приводом с регулируемой частотой вращения, не превышайте частоту 60 Гц.

Параметры насоса SP10

Максимальное рабочее давление: 80 фунт/кв. дюйм (5,5 бар)

Максимальная температура жидкости: Базовая модель из полипропилена: 180° F (82° C); Базовая модель из ПВХДФ: 220° F (104° C)

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная температура зависит от области применения. Обратитесь к справочнику по химической устойчивости или к производителю химической продукции за информацией относительно химической совместимости и температурных пределов.

Максимальная высота подъема: 25 футов (7,6 м) при диаметре рабочего колеса 4,18 и 4 дюйма. Информацию о максимальной высоте подъема для рабочих колес другого диаметра см. в таблице ниже.

Максимальная высота подъема SP10				
Диаметр рабочего колеса	Всасывающая труба диаметром 1 дюйм (25,4 мм)		Всасывающая труба диаметром 1,5 дюйма (38,1 мм)	
	Макс. высота подъема при 3450 об/мин	Макс. высота подъема при 2900 об/мин	Макс. высота подъема при 3450 об/мин	Макс. высота подъема при 2900 об/мин
4,18 дюйма (106,2 мм)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)
4,00 дюйма (101,6 мм)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	20 футов (6,1 м)
3,75 дюйма (95,3 мм)	20 футов (6,1 м)	20 футов (6,1 м)	20 футов (6,1 м)	15 футов (4,6 м)
3,5 дюйма (88,9 мм)	20 футов (6,1 м)	15 футов (4,6 м)	15 футов (4,6 м)	10 (3,1 м)
3,25 дюйма (82,6 мм)	15 футов (4,6 м)	10 футов (3,1 м)	15 футов (4,6 м)	10 (3,1 м)
3 дюйма (76,2 мм)	10 футов (3,1 м)	5 футов (1,5 м)	10 футов (3,1 м)	5 футов (1,5 м)

ПРИМЕЧАНИЕ: Высота подъема определялась для холодной воды с трубами сортамента 40 диаметром 1» и 1 ½». На высоту подъема также влияет удельная плотность. Чтобы определить эквивалентную максимальную высоту подъема, разделите максимальную высоту подъема, указанную в таблице выше, на удельную плотность.

Твердые включения: Максимальный допустимый размер частиц - 100 мкм для суспензий и 1/64 дюйма (0,4 мм) для редко попадающихся частиц. Максимальная твердость - 80 HS. Максимальная концентрация - 10% (по массе). Если в перекачиваемой жидкости имеются твердые включения, рекомендуем использовать в насосе керамические или, лучше всего, карборундовые компоненты. Перекачка жидкостей с твердыми частицами может привести к чрезмерному износу.

ПРИМЕЧАНИЕ: Несмотря на то, что насос может использоваться для отстойников, это НЕ означает, что этот насос предназначен для перекачки отходов. Необходимо следить, чтобы в насос не попали осколки и посторонние предметы, иначе это может привести к повреждению насоса. Рекомендуется использовать сетчатый фильтр с ячейей 1/32 дюйма (0,8 мм) для дюймовых всасывающих труб или с ячейей 1/8 дюйма (3,2 мм) для полуторядюймовых. Необходимо регулярно очищать сетчатый фильтр для предотвращения его засорения и снижения доступной NPSH, что может привести к срыву подачи и повреждению насоса.

Минимально допустимая подача насоса

Не допускайте падения подачи насоса ниже допустимого уровня, указанного в таблице ниже.

Модель	3450 об/мин	2900 об/мин
SP10	½ гал/мин (1,9 л/мин)	1,9 л/мин (½ гал/мин)

Максимально допустимая мощность двигателя

- Не превышайте установленную для насоса максимальную мощность двигателя.
- Стандартный привод для насоса SP10 – 10-полюсный, максимум 2 л.с. (1,5 кВт).

Объем заполняющей жидкости

Для первоначального заполнения (и заполнения после технического обслуживания) корпуса насоса необходимо 0,6 галлона США / 77 унций (2,7 л) жидкости.

Распаковка и осмотр

Распакуйте насос и осмотрите его на предмет повреждений при транспортировке. При обнаружении повреждений, сохраните упаковку и немедленно уведомьте перевозчика.

Сборка, установка и эксплуатация насоса SP10

Раздел I – Сборка

Необходимые инструменты:

Набор метрических гаечных ключей или головок, головка или гаечный ключ 9/16 дюйма, 8 мм.

Шестигранный ключ, шестигранный ключ 3/16 дюйма (только для двигателей NEMA) и плоскогубцы (для пробок заливного и сливного отверстий).

Насосы с двигателями

См. Раздел II «Установка».



Насосы без двигателей

1. Выньте из коробки насос, магнитный привод и пакет с крепежными деталями.

▲ ВНИМАНИЕ: Держите их вдали от металлических частиц, инструментов и электроники. В магнитный привод не должна попасть металлическая стружка.

▲ ОПАСНО: Держите магнитный привод вдали от открытого конца переходника двигателя и держателя. Сильное магнитное притяжение может привести к втягиванию приводной ступицы в переходник двигателя, что может повлечь травмы или повреждения.

2. Поставьте двигатель на сторону вентилятора. См. рисунок 1.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для двигателя габарита 56C/145TC перейдите к шагу 4.



Рисунок 1

3. Для двигателей с метрическим крепежом установите на торец двигателя переходной фланец (поз. 18) с помощью болтов, стопорных и плоских шайб (поз. 31,32 и 33). См. рисунок 2.

Затяните болты до следующего момента:

- Габарит 63 (M4) = 30 дюйм-фунт (3,4 Н-м)
- Габарит 71 (M5) = 90 дюйм-фунт (10,2 Н-м)
- Габарит 80 (M6) = 90 дюйм-фунт (10,2 Н-м)

ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите на резьбу болтов противозадирный состав.

4. Нанесите противозадирный состав на вал двигателя.

Вставьте шпонку, входящую в комплект двигателя, в канавку на валу двигателя. См. рисунок 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что вал двигателя чистый и без заусенцев. Внешний привод имеет высокоточную обработку с допуском расточки отверстия + 0,0005/-0 дюйма.



Рисунок 2



Рисунок 3

5. Плавно наденьте внешний магнитный привод (поз. 17) на вал двигателя до соприкосновения вала со стопорным кольцом в отверстии привода. См. рисунки 4 и 5.



Рисунок 4



Рисунок 5

6. Закрепите привод на валу двигателя.

▲ ОПАСНО: Будьте осторожны, магниты будут притягивать инструменты.

Двигатели с метрическим крепежом: Закрепите привод на валу двигателя с помощью болта, стопорной шайбы и плоской шайбы (поз. 25, 26, 27).

Вверните болт в отверстие в торце вала двигателя (удерживая внешний привод для предотвращения проворачивания).

См. рисунок 6.

Затяните болт до следующего момента:

- Габарит 63 (M4) = 15 дюйм-фунт (1,7 Н-м)
- Габарит 71 (M5) = 30 дюйм-фунт (3,4 Н-м)
- Габарит 80 (M6) = 90 дюйм-фунт (10,2 Н-м)
- Габарит 90 (M8) = 130 дюйм-фунт (14,7 Н-м)

Двигатели NEMA: Вставьте 2 стопорных винта 3/8» (поз. 17B) в резьбовые отверстия на боковой поверхности внешнего привода. С помощью шестигранного ключа 3/16 дюйма затяните их до момента 228 дюйм-фунт (25,8 Н-м). См. рисунок 7.

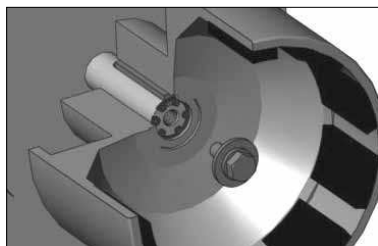


Рисунок 6

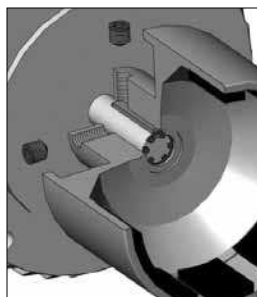


Рисунок 7

7. Установите насос на узел двигатель-привод. Установив узел двигатель-привод в горизонтальное положение, надежно закрепите его на рабочей поверхности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если насос оснащен дополнительным уплотнительным кольцом (только насосы габаритов 56C и 145TC), вставьте это уплотнительное кольцо (поз. 16) в канавку переходника двигателя (со стороны двигателя).

Аккуратно сдвиньте насос на привод. Последние пару дюймов (5 см) перед тем, как насос дойдет до двигателя, будет ощущаться сильное магнитное притяжение между насосом и внешним магнитным приводом.

8. Закрепите насос на двигателе с помощью четырех болтов 3/8», стопорных шайб и плоских шайб (поз. 28, 29 и 30), используя головку или гаечный ключ 9/16». Затяните их до момента 240 дюйм-фунт (27,1 Н-м). См. рисунки 8 и 9.



Рисунок 8



Рисунок 9

9. Проверните вентилятор двигателя, чтобы убедиться, что в насосе нет помех.

10. Перейдите к разделу «Установка».

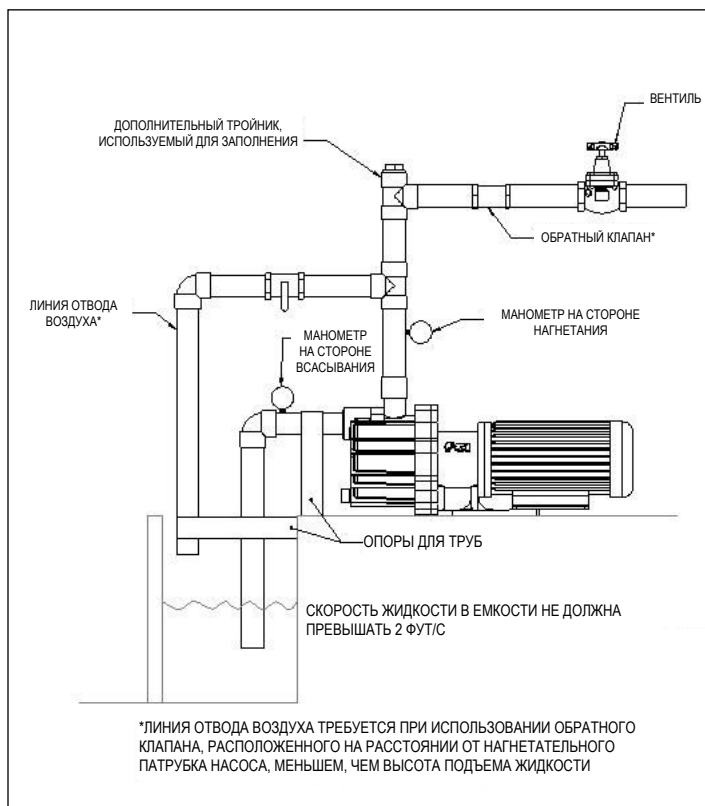
Раздел II – Установка

Монтаж

Основание двигателя следует надежно закрепить на прочном фундаменте.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для крепления основания ВСЕХ двигателей В5 с габаритами 63, 71, 80 и 90 необходимы прокладки.

Установка трубопроводов



▲ ВНИМАНИЕ: Доступная NPSH должна превышать требуемую NPSH. Необходимо учесть объем жидкости в трубе подъема, потери напора на трение и давление пара. Доступная NPSH должна быть на 2 фута (0,6 метра) выше, чем требуемая NPSH.

• Общая высота подъема с учетом потерь напора на трение и корректировки на удельную плотность жидкости не должна превышать значений, указанных в следующей таблице.

Максимальная высота подъема SP10				
Диаметр рабочего колеса	Всасывающая труба диаметром 1 дюйм (25,4 мм)		Всасывающая труба диаметром 1,5 дюйма (38,1 мм)	
	Макс. высота подъема при 3450 об/мин	Макс. высота подъема при 2900 об/мин	Макс. высота подъема при 3450 об/мин	Макс. высота подъема при 2900 об/мин
4,18 дюйма (106,2 мм)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)
4,00 дюйма (101,6 мм)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	25 футов (7,6 м)	20 футов (6,1 м)
3,75 дюйма (95,3 мм)	20 футов (6,1 м)	20 футов (6,1 м)	20 футов (6,1 м)	15 футов (4,6 м)
3,5 дюйма (88,9 мм)	20 футов (6,1 м)	15 футов (4,6 м)	15 футов (4,6 м)	10 (3,1 м)
3,25 дюйма (82,6 мм)	15 футов (4,6 м)	10 (3,1 м)	15 футов (4,6 м)	10 (3,1 м)
3 дюйма (76,2 мм)	10 футов (3,1 м)	5 футов (1,5 м)	10 футов (3,1 м)	5 футов (1,5 м)

ПРИМЕЧАНИЕ Максимальная высота подъема снижается на 1,13 фута (0,34 м) каждые 1000 футов (304 метров) над уровнем моря.

Установите насос как можно ближе к месту всасывания.

- Насосы серии SP предназначены для работы в горизонтальном положении с верхним отводом.
- Способность самозаливки насосов серии SP имеет место благодаря тому, что во всасывающей трубе создается вакуум. Все соединения всасывающей трубы должны быть герметичными.
- Обеспечьте опору трубопровода рядом с насосом для устранения нагрузки на корпус насоса. Кроме того, трубопроводы должны быть выровнены, чтобы избежать концентрации напряжения на корпусе насоса.
- Всасывающий трубопровод должен быть максимально прямым и коротким, чтобы свести к минимуму потери на трение.
- Всасывающая линия не должна иметь высоких точек, в которых может скапливаться воздух, - это снижает производительность насоса. Горизонтальная часть всасывающего трубопровода должна располагаться на одном уровне или иметь небольшой уклон вверх по направлению к насосу.
- Диаметр всасывающей трубы должен быть 1» (25,4 мм) или 1½» (38 мм). Большой диаметр всасывающей трубы влияет на способность заливки. Меньший диаметр трубы влияет на доступную NPSH и производительность насоса. См. рабочие характеристики SP10 в брошюре или на сайте www.finishthompson.com.
- Обеспечьте оптимальное погружение всасывающей трубы. Чрезмерное погружение приведет к снижению производительности насоса.

- Конец трубы должен располагаться, как минимум, на 2 дюйма (5,08 см) для дюймовой трубы и на 3 дюйма (7,6 см) для полудюймовой трубы выше дна резервуара.
- Если в резервуаре всасывания имеется осадок, для предотвращения попадания посторонних предметов в насос может быть установлен сетчатый фильтр. Фильтр необходимо периодически очищать от засорения.
- На всасывающем трубопроводе рекомендуется установить манометр.
- Для более быстрой заливки на установках с большой высотой подъема рекомендуется установить приемный клапан.
- На линии нагнетания устанавливаются обратный и управляющий клапан (если используется). Управляющий клапан предназначен для регулировки потока. Запорные вентили на всасывающей и нагнетательной сторонах используются для доступа к насосу во время технического обслуживания. Обратный клапан защищает насос от повреждения в результате гидравлического удара. Это особенно важно, когда статический напор высокий.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в нагнетательной линии устанавливается обратный клапан, он должен быть размещен на расстоянии не менее максимальной высоты подъема. Если это невозможно, следует предусмотреть линию отвода воздуха из нагнетательной линии.

- Если вместо трубы желательно установить гибкий шланг, используйте армированный шланг, предназначенный для вакуума, рассчитанный на соответствующую температуру и давление и химически стойкий к перекачиваемой жидкости.
- Всасывающий клапан должен быть полностью открыт, чтобы избежать снижения всасываемого потока.
- При установке насосов с фланцами, мы рекомендуем использовать прокладки, такие как Gore-Tex или Gylon (из пластикового ПТФЭ).
- Желательно установить промывочную систему, чтобы обеспечить возможность промывки насоса перед его снятием с эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Насос снабжен сливным патрубком 1/2 « BSPP в корпусе рабочего колеса.

- На нагнетательной трубе может быть установлен тройник для альтернативного заполнения корпуса жидкостью перед эксплуатацией насоса.
- «Заполнение» - это заполнение корпуса жидкостью в объеме 0,6 галлона США / 77 унций (2,7 л).
- «Заливка» - это вытеснение всего воздуха из всасывающей трубы/насоса и его замена жидкостью. См. таблицу времени заливки на следующей странице.

Время заливки для SP10																				
Диаметр рабочего колеса	Всасывающая труба диаметром 1" (25,4 мм)										Всасывающая труба диаметром 1,5" (38,1 мм)									
	Частота оборотов двигателя										Частота оборотов двигателя									
	3450 об/мин					2900 об/мин					3450 об/мин					2900 об/мин				
	Высота подъема в футах (сек.)					Высота подъема в метрах (сек.)					Высота подъема в футах (сек.)					Высота подъема в метрах (сек.)				
дюйм (мм)	5	10	15	20	25	1,5	3,1	4,6	6,1	7,6	5	10	15	20	25	1,5	3,1	4,6	6,1	7,6
4,18 (106,2)	10	35	65	100	140	10	40	80	160	240	25	60	100	150	210	30	75	145	255	455
4,00 (101,6)	12	37	68	130	310	20	50	90	200	320	28	60	100	180	280	35	80	150	360	
3,75 (95,3)	15	45	72	155		30	45	135			30	70	110	275		40	95	240		
3,5 (88,9)	20	50	75	185		35	75	225			35	80	150			60	120			
3,25 (82,6)	25	60	145			37	150				40	88	240			85	225			
3 (76,2)	27	115				60					55	165				120				

ПРИМЕЧАНИЕ: Время показано ориентировочно. Оно варьируется в зависимости от системы и трубопровода.

Двигатель. Электрические соединения

Установите двигатель в соответствии с требованиями NEC (Национальный свод законов и стандартов США по электротехнике) и местных электротехнических правил и норм. Двигатель должен иметь защиту от перегрузки.

Подключите двигатель так, чтобы вращение происходило по часовой стрелке, если смотреть со стороны вентилятора.

▲ ВНИМАНИЕ: Для проверки вращения двигатель можно включать только при заполненном жидкостью насосе.

Проверьте все электрические соединения на соответствие электрической схеме, приведенной на табличке двигателя. Убедитесь в соответствии параметров электросети (напряжение, частота, фаза и ток).

Чтобы проверить правильное направление вращения двигателя:

1. Установите насос в систему.
2. Снимите пробку заливного отверстия (поз. 2 и 2А) и заполните корпус перекачиваемой жидкостью или водой в объеме 0,6 галлона США / 77 унций (2,7 л). Установите пробку на место и затяните, чтобы уплотнительное кольцо село на место.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для заполнения корпуса насоса, оборудованного фланцами, используйте воронку с поворотной горловиной или установите на нагнетательном трубопроводе тройник.

3. Полностью откройте всасывающий и нагнетательный клапаны.
4. Запустите двигатель (дайте ему поработать в течение 1-2 секунд) и проследите за направлением вращения вентилятора двигателя. Проверьте направление, указанное нанесенной на корпусе стрелкой, если необходимо.

ПРИМЕЧАНИЕ: При обратном вращении насос SP может не заливаться.

Раздел III – Запуск и эксплуатация

1. Убедитесь, что корпус (поз. 1) заполнен перекачиваемой жидкостью в объеме 0,6 галлона США / 77 унций (2,7 л) и пробка заливного отверстия (поз. 2 и 2А) затягивается так, что уплотнительное кольцо село на место.

2. Полностью откройте всасывающий и нагнетательный клапаны.
3. Включите насос. Подождите, пока давление на выходе и поток стабилизируются (может занять несколько минут в зависимости от высоты всасывания). С помощью нагнетательного клапана отрегулируйте скорость потока и давление. Не пытайтесь отрегулировать поток при помощи всасывающего клапана.

Раздел IV – Выключение

Выключите двигатель.

ПРИМЕЧАНИЕ: При остановке насоса, не оснащенного обратным клапаном на трубопроводе, жидкость через насос вернется в резервуар всасывания. Конструкция насоса SP позволяет задержаться в корпусе достаточному количеству жидкости, чтобы следующий запуск производить без повторного заполнения корпуса.

Промывочные системы

▲ ВНИМАНИЕ: Некоторые жидкости вступают в реакцию с водой. Используйте для промывки только совместимые жидкости.

1. Выключите насос.
2. Полностью закройте всасывающий и нагнетательный клапаны.
3. Подсоедините источник промывочной жидкости к впускному клапану системы промывки.
4. Подключите слив промывочной жидкости к выпускному клапану промывочной системы.
5. Откройте впускной и выпускной клапан промывочной системы. Промойте систему до полной очистки насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве сливного клапана системы промывки можно использовать сливной патрубок насоса, оснастив его соответствующим фитингом. Использование сливного патрубка насоса способствует получению лучших результатов промывки и слива.

Обслуживание

Рекомендуемый график технического обслуживания

Рекомендуемый график технического обслуживания зависит от характера перекачиваемой жидкости и конкретного применения. Если насос используется для чистой жидкости, рекомендуется вывести его с эксплуатации и проверить по истечении шести месяцев или 2000 часов работы.

Если насос используется для жидкостей с твердыми включениями, при высокой температуре или других факторах, которые могут привести к ускоренному износу, первичный осмотр должен проводиться раньше.

После первичного осмотра внутренних компонентов и оценки износа, определяется конкретный график технического обслуживания. Для достижения наилучших результатов рекомендуется проводить ежегодный осмотр насоса.

Раздел V – Разборка



Необходимые инструменты:

Набор метрических гаечных ключей или головок, головка или гаечный ключ 13 мм, шестигранный ключ 3/16» (только для двигателей NEMA), плоскогубцы (для пробок заливного и сливного отверстий) и 2 отвертки с плоской головкой.

⚠ ОПАСНО: Вращающиеся части. В данном насосе имеются вращающиеся во время работы компоненты. Следуйте местным стандартам безопасности и установите блокировку двигателя от источника питания во время технического обслуживания.

⚠ ОПАСНО: Химическая опасность. Данный насос может использоваться для перекачивания потенциально опасных химических веществ. Надевайте защитную одежду и средства защиты глаз и следуйте стандартным процедурам безопасности при работе с агрессивными и опасными для человека веществами. При сливе жидкости для разборки и осмотра насоса также необходимо соблюдать меры предосторожности. В насосе может оставаться какое-то количество химических веществ.

⚠ ОПАСНО: Магнитное притяжение. Данный насос следует разбирать и собирать в соответствии с рекомендованными процедурами. Магнитное притяжение является достаточно мощным, чтобы быстро притянуть жидкостную часть насоса к двигательной части. Во избежание травм не помещайте пальцы между ответными поверхностями двигательной и жидкостной частей. Держите магнитный привод и блок рабочего колеса вдали от металлической стружки.

1. Остановите насос, заблокируйте стартер двигателя, закройте все клапаны, подсоединенные к насосу, слейте из насоса жидкость и очистите его.

⚠ ОПАСНО: Насос необходимо тщательно промыть от любых опасных веществ и перед тем, как открыть, стравить внутреннее давление. Дайте насосу остыть до температуры окружающей среды перед проведением технического обслуживания.

2. Надежно зафиксируйте двигатель на рабочей поверхности. Удалите 4 болта 3/8» переходника двигателя со стопорными и плоскими шайбами (поз. 28, 29 и 30). См. рисунок 10.

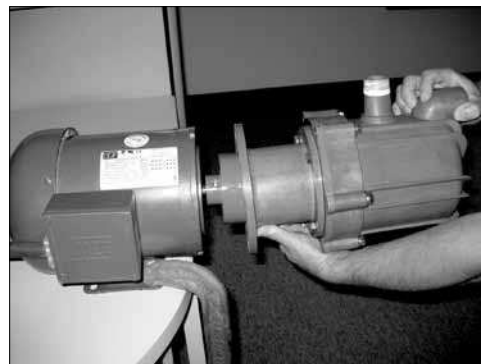


Рисунок 10

3. Крепко возьмитесь за насос и потяните на себя, чтобы снять его с двигателя.
4. Поставьте насос на рабочую поверхность корпусом (поз. 1) вверх.

Используя головку или гаечный ключ 13 мм, удалите 6 болтов М8 крепления корпуса со стопорными и плоскими шайбами (поз. 19, 20 и 21). См. рисунок 11.

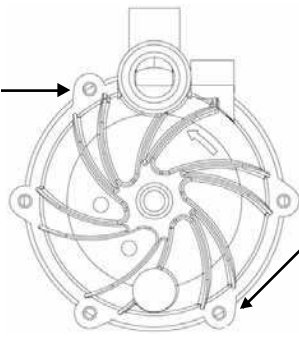


Рисунок 11

5. Снимите корпус, аккуратно вставив две плоские отвертки в места, показанные на рисунке 12. Вставьте отвертки под отверстия для болтов между металлическим прижимным кольцом (поз. 13) и корпусом до упора. Используйте отвертки как рычаги, прилагая к ним равные усилия, и аккуратно приподнимите корпус вверх от рабочей поверхности (попытайтесь не повредить уплотнительные поверхности корпуса). См. рисунок 12А. Корпус сидит плотно благодаря уплотнительному кольцу, установленному во внутренней расточке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не поворачивайте отвертки – это может привести к повреждению корпуса. Поднимайте корпус вертикально до полного освобождения.

Вставьте отвертку под это болтовое отверстие приблизительно на $\frac{3}{4}$ дюйма (19 мм), пока она не упрется в держатель.



Вставьте отвертку под это болтовое отверстие приблизительно на $\frac{3}{4}$ дюйма (19 мм), пока она не упрется в держатель.

Рисунок 12



Рисунок 12А

- Осмотрите корпус на признаки износа или повреждения. Проверьте внутреннюю расточку на наличие трещин. Проверьте всасывающее и нагнетательное отверстия на наличие трещин. См. рисунок 13. Проверьте уплотнительные кольца пробок заливного и сливного отверстий (поз. 2 и 2А) на химические повреждения, разбухание, ломкость, порезы и т. д.
- Вытяните сепараторную пластину (поз. 6) из внутренней улитки (поз. 7). См. рисунок 14. Проверьте на наличие повреждений и трещин.



Рисунок 13



Рисунок 14

- Для снятия внутренней улитки (поз. 7), отогните 3 защелки по одной, так чтобы крючки попадали в канавки на внутренней улитке. См. рисунки 15 и 16.



Рисунок 15



Рисунок 16

- Снимите улитку. Будьте осторожны, чтобы вместе с улиткой не вытянуть вал рабочего колеса. См. рисунок 17.



Figure 17

- Снимите узел рабочее колесо-внутренний привод (поз. 8, 8А, 9 и 9А). Осмотрите рабочее колесо и привод на признаки износа или повреждений. См. рисунок 18. Проверьте упорное кольцо и втулку рабочего колеса на износ. См. рисунок 19.

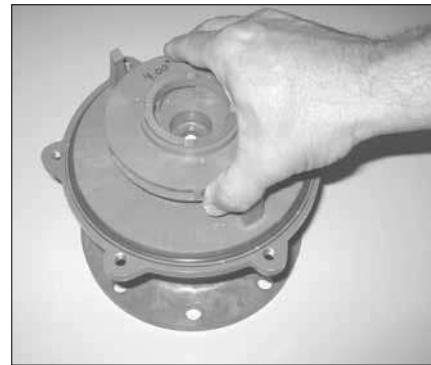


Рисунок 18

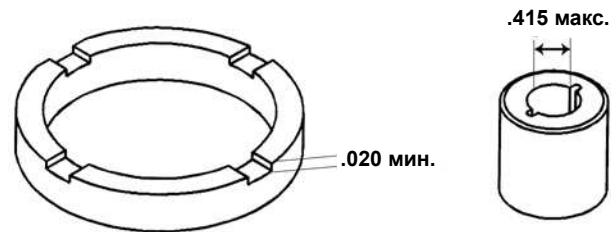


Рисунок 19

- Выньте вал рабочего колеса (поз. 10) из держателя (поз. 11) и проверьте на наличие трещин, сколов, заусениц или износа. См. рисунок 20.



Рисунок 20

12. Чтобы снять держатель (поз. 11) с прижимного кольца и переходника двигателя (поз. 13 и 15), потяните за одну из трех защелок. ПРИМЕЧАНИЕ: Защелки острые. Используйте перчатки или ветошь для удобного захвата. Переходники двигателя оснащены уплотнительными кольцами между держателем и переходником, поэтому сцепление может быть очень плотным. См. рисунок 21. Проверьте держатель внутри и снаружи на истирание.



Рисунок 21

13. Снимите с держателя уплотнительное кольцо (поз. 4) и осмотрите на предмет химических повреждений, набухания, ломкости, порезов и т. д.
14. Осмотрите внешний привод (поз. 17) на потертость, повреждение, коррозию или расшатанные магниты.

Замена внешнего привода

1. Выверните стопорные винты (поз. 17В) с боковой поверхности привода (NEMA двигателя) или болт, стопорную шайбу и плоскую шайбу (поз. 25, 26 и 27) из центрального отверстия привода (двигатели с метрическим крепежом).

▲ ОПАСНО: Будьте осторожны, магниты будут притягивать инструменты.

2. Снимите магнитный привод с вала двигателя, аккуратно приподнимая его с помощью рычагов, установленных под приводом. См. рисунок 22.
3. Для обратной установки привода или установки нового привода см. инструкции, приведенные в Разделе I – «Сборка», «Насосы без двигателя», шаги 4-6.



Рисунок 22

Замена упорного кольца

1. Упорное кольцо (поз. 8А) удерживается на месте при помощи защелки и паза. При помощи бритвы, ножа или бокорезов вырежьте в упорном кольце выемку. Вытяните кольцо из рабочего колеса. См. рисунки 23 и 24.

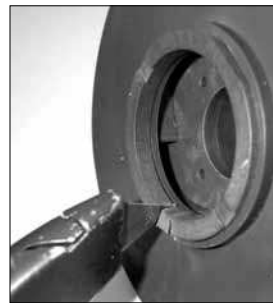


Рисунок 23

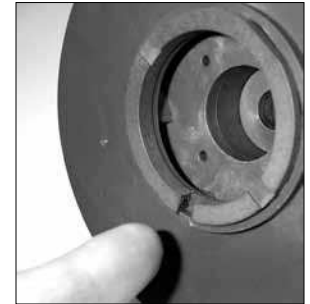


Рисунок 24

2. Для установки совместите две лыски упорного кольца с лысками в проточке рабочего колеса. Используя деревянный брусок, впрессуйте упорное кольцо в рабочее колесо с помощью пресса.



Замена втулки

Чтобы снять втулку, установите узел рабочее колесо-внутренний привод в пресс. Вставьте пластиковый или деревянный стержень диаметром 7/16 дюйма в отверстие рабочего колеса и вытолкните втулку.

Для замены втулки (поз. 9а), поместите верхнюю часть рабочего колеса на пресс упорным кольцом вниз.

Вставьте переднюю часть втулки (см. рисунок 25) в центр узла рабочее колесо-внутренний привод и запрессуйте до упора втулки в бортик на внутреннем приводе. См. рисунки 26 и 27.



Рисунок 25



Рисунок 26

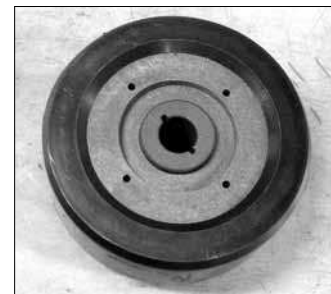


Рисунок 27

Замена рабочего колеса



Для снятия рабочего колеса с внутреннего магнитного привода, аккуратно снимите его руками или слегка постучите по задней стенке рабочего колеса. См. рисунок 28.

Для установки нового рабочего колеса, поставьте внутренний магнитный привод лицевой стороной вверх.

Совместите выемки на рабочем колесе с выступами на внутреннем магнитном приводе и вдавите на место вручную.

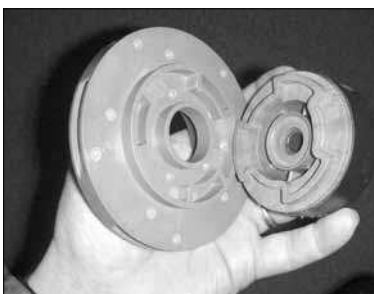


Рисунок 28

Для установки рабочего колеса на внутренний привод можно также воспользоваться прессом. Положите на упорное кольцо рабочего колеса деревянный брусок и надавите на рабочее колесо, пока оно полностью не войдет во внутренний привод.

Раздел VI – Повторная сборка

1. Поставьте переходник двигателя (поз. 15) большим фланцем на рабочую поверхность. Поверните переходник, так чтобы четыре отверстия на меньшем фланце оказались в горизонтальном положении. См. рисунок 29. Если уплотнительное кольцо (поз. 14) было снято, установите в его канавку на переходнике двигателя.



Рисунок 29

Смажьте уплотнительное кольцо химически совместимой смазкой. Это поможет удерживать его на месте. См. рисунок 29.

2. Установите прижимное кольцо. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для правильной работы нагнетательный фитинг должен располагаться вертикально для всей серии SP насосов. Установите прижимное кольцо (поз. 13) на переходнике двигателя так, чтобы никакие болтовые отверстия прижимного кольца не попадали в положение 12:00 или 6:00 (см. рисунок 30). Совместите 4 болтовых отверстия с отверстиями в переходнике двигателя и нажмите на прижимное кольцо. Это необходимо для правильной посадки уплотнительного кольца, предотвращающего попадание паров в эту зону во время работы насоса.

3. Установите 4 плоские шайбы, стопорные шайбы и болты M8 (поз. 22, 23, 24). Затяните равномерно в крестообразном порядке. Затяните до момента 60 дюйм-фунт (6,8 Н-м). См. рисунок 31.



Рисунок 30



Рисунок 31

4. Установите держатель в узел переходник двигателя-прижимное кольцо.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если уплотнительное кольцо (поз. 12) снято, смажьте его химически совместимой смазкой и установите в канавку в прижимном кольце перед установкой держателя. См. рисунок 33А. Смажьте заднюю поверхность держателя химически совместимой смазкой и вдавите его без перекосов на место. См. рисунок 33В. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Держатель можно установить только в одном положении. Зашелки держателя должны быть в положении 11:00, 2:00 и 5:00 часов. См. рисунок 33 для правильной ориентации. Выровняйте защелку, установленную на 5:00 часов, с болтовым отверстием в переходнике двигателя. См. рисунок 33С.



Рисунок 33А



Рисунок 33В

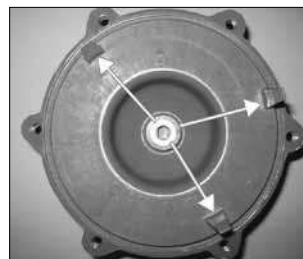


Рисунок 33



Рисунок 33С

5. Установите уплотнительное кольцо (поз. 4) в канавку в держателе, убедившись, что оно заправлено по всей окружности.

6. Установите вал рабочего колеса (поз. 10) в держатель, совместив лыски на валу и держателе. Убедитесь, что он полностью вставлен.

7. Аккуратно установите узел рабочее колесо-внутренний привод (поз. 8, 8А, 9 и 9А), вдвигая его по валу рабочего колеса в держателе. Слегка приподнятое положение этого узла является нормальным ввиду влияния магнитного поля на металлическое прижимное кольцо. См. рисунок 34 и 35.

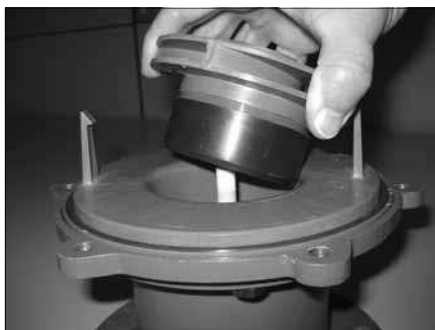


Рисунок 34

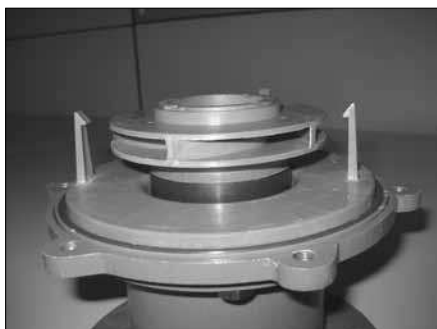


Рисунок 35

8. Установите внутреннюю улитку (поз. 7), совместив защелки держателя с канавками внутренней улитки. См. рисунок 36 и 37.



Рисунок 36



Рисунок 37

9. Установите сепараторную пластину (поз. 6), совместив нижнее отверстие внутренней улитки с отверстием в пластине. Совместите прорези сепараторной пластины с выемками на внутренней улитке. См. рисунок 38.

10. Если уплотнительное кольцо внутренней улитки (поз. 5) было ранее снято, смажьте его химически совместимой смазкой и установите в канавку на всасывающей трубе в центре внутренней улитки. См. рисунок 39.



Рисунок 38



Рисунок 39

11. После смазывания поверхности внутренней расточки, установите корпус (поз. 1). Совместите ушко на верхней части сепараторной пластины с выемкой в корпусе (в передней части корпуса рядом со сливным отверстием). Равномерно нажимая, установите корпус на место, пока он не установится вровень с переходником двигателя. См. рисунок 40. Установите болты, стопорные шайбы и плоские шайбы (поз. 19, 20 и 21), фиксирующие корпус. Затяните все болты равномерно в крестообразном порядке до момента 5 фут-фунт (6,8 Н-м). ПРИМЕЧАНИЕ: Если отверстия под болты не совсем совпали, подбейте корпус резиновым молотком. Если это не поможет, разберите насос до держателя и начните заново с шага 4.



Рисунок 40

12. Установите насос на узел двигатель-магнитный привод, выполняя инструкции Раздела «Сборка», «Насосы без двигателя», шаги 7-10.

Раздел VII – Поиск и устранение неисправностей

Общие замечания:

- В холодной воде может содержаться растворенный воздух. При большой высоте подъема, воздух может высвободиться из раствора и заблокировать путь всасывания. Это может привести к отсутствию заливки, медленной заливке или низкой скорости потока.
- Не перекачивайте жидкости, содержащие частицы железа.
- Если магниты разъединятся, немедленно остановите насос. Эксплуатация насоса с разъединенными магнитами ослабит магниты.
- Не используйте несоответствующий магнитный привод (разное количество магнитов на внутреннем и внешнем блоке магнитного привода).
- Если у вас возникнут какие-либо вопросы относительно эксплуатации или ремонта продукта, свяжитесь с нашим отделом технического обслуживания по телефону 800-888-3743 или по электронной почте techservice@finishthompson.com.

Отсутствие нагнетания или недостаточное нагнетание

- Всасывающий трубопровод не герметичен
- Корпус недостаточно заполнен заполняющей жидкостью
- Диаметр всасывающей трубы меньше 1 дюйма
- Всасывающий трубопровод имеет высокие точки; это приводит к образованию воздушных пробок
- Всасывающий трубопровод слишком длинный (чем длиннее всасывающая труба, тем меньше нагнетание)
- Статический напор в системе выше ожидаемого
- Закрыт клапан
- Слишком высокая вязкость или удельная плотность жидкости
- Слишком большой двигатель для магнитного соединения (магниты разъединяются)
- Закупорены всасывающая линия, сетчатый фильтр (если используется) или лопасти рабочего колеса

Недостаточное давление

- Воздух или газ в жидкости
- Слишком маленький диаметр рабочего колеса
- Статический напор в системе ниже ожидаемого
- Недостаточная частота оборотов двигателя (слишком низкая) или двигатель вращается не в ту сторону (правильное направление вращения со стороны вентилятора – по часовой стрелке)

Нет заливки

- Корпус не был заполнен жидкостью перед первоначальным запуском насоса
- Закрыт нагнетательный клапан (должен быть открыт клапан или линия отвода воздуха)

- Всасывающий трубопровод негерметичен
- Всасывающая труба погружена недостаточно глубоко (образуется водоворот или конец всасывающей трубы выступает)
- Высота подъема превышает возможности насоса (см. раздел «Параметры насоса»)
- Слишком большой диаметр всасывающей трубы
- При расчете высоты подъема не учтены удельная плотность или атмосферное давление в месте установки насоса (высота над уровнем моря)
- Не совпадают диаметры внутренней улитки и рабочего колеса
- Уплотнительное кольцо внутренней улитки имеет повреждения (химическое воздействие, порезы, ломкость и т.д.)
- Неправильное направление вращения двигателя (правильное направление вращения, если смотреть со стороны рабочего колеса, – по часовой стрелке)
- Обратный клапан установлен слишком близко к насосу

Медленная заливка

- Не совпадают диаметры внутренней улитки и рабочего колеса
- Диаметр всасывающей трубы слишком велик (более 1» или 1 ½»)
- Закрыт нагнетательный клапан (клапан должен быть открыт)
- Уплотнительное кольцо внутренней улитки имеет повреждения (химическое воздействие, порезы, ломкость и т.д.)

Чрезмерное потребление энергии

- Статический напор ниже номинального
- Чрезмерно интенсивный поток
- Слишком высокая вязкость или удельная плотность жидкости

Вибрация/ шум

- Расшатан магнит
- Трение магнитного привода
- Кавитация насоса из-за неправильного всасывания или подачи
- Двигатель или трубопровод не закреплены должным образом
- В рабочее колесо попали посторонние предметы

Раздел VIII – Гарантия

Finish Thompson, Inc (производитель) гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления продукта в течение пяти лет с момента приобретения покупателем. Если в течение этого срока будет обнаружен дефект, на который распространяется гарантия (что определяется путем проведения осмотра производителем), продукт будет отремонтирован или заменен по усмотрению производителя, при условии, что (1) продукт будет представлен с подтверждением даты покупки и (2) транспортные расходы будут предоплачены. Ответственность по данной гарантии ограничивается исключительно ремонтом или заменой оборудования или его частей

и заменяет любые другие гарантии, явно выраженные или подразумеваемые. Данная гарантия не распространяется на нормальный износ продукта или компонентов. Данная гарантия не распространяется на выход продукта или его детали из строя частично или в целом, вызванный аварией, перегрузкой, ненадлежащим использованием, химическим воздействием, вмешательством или изменением. Производитель не несет ответственности за повреждение продукта или травмы, полученные при внесении каких-либо модификаций в продукт. Если неисправность не подлежит гарантийному ремонту, все затраты на выполнение работ, материалы и транспортировку несет покупатель.

Производитель не несет ответственности за случайные или косвенные убытки, включая, помимо прочего, простой производства, транспортные расходы, расходы, связанные с заменой изделия, стоимость работы, расходы на установку и демонтаж продукта или упущенную выгоду. В любом случае, ответственность производителя не превышает закупочную цену товара и/или принадлежностей.

Заказ запасных частей

Запасные части можно заказать у дилеров, список которых опубликован на веб-сайте FTI: www.finishthompson.com. Указывайте номер модели насоса, чтобы избежать ошибки.

Раздел IX – Запасные части

Расшифровка номера модели

1. Выберите базовую модель (например, SP10P)

2. Если стандартные компоненты не подходят, введите символы альтернативных компонентов в произвольном порядке.

Базовая модель - _ _ - _ _ - _ _

SP10P E - Ff - 14

SP10P-E-Ff-14 – это насос SP10 с основными деталями из полипропилена, с уплотнительными кольцами из ЭПДМ, фланцами из стекловолокна и переходником двигателя 145TC.

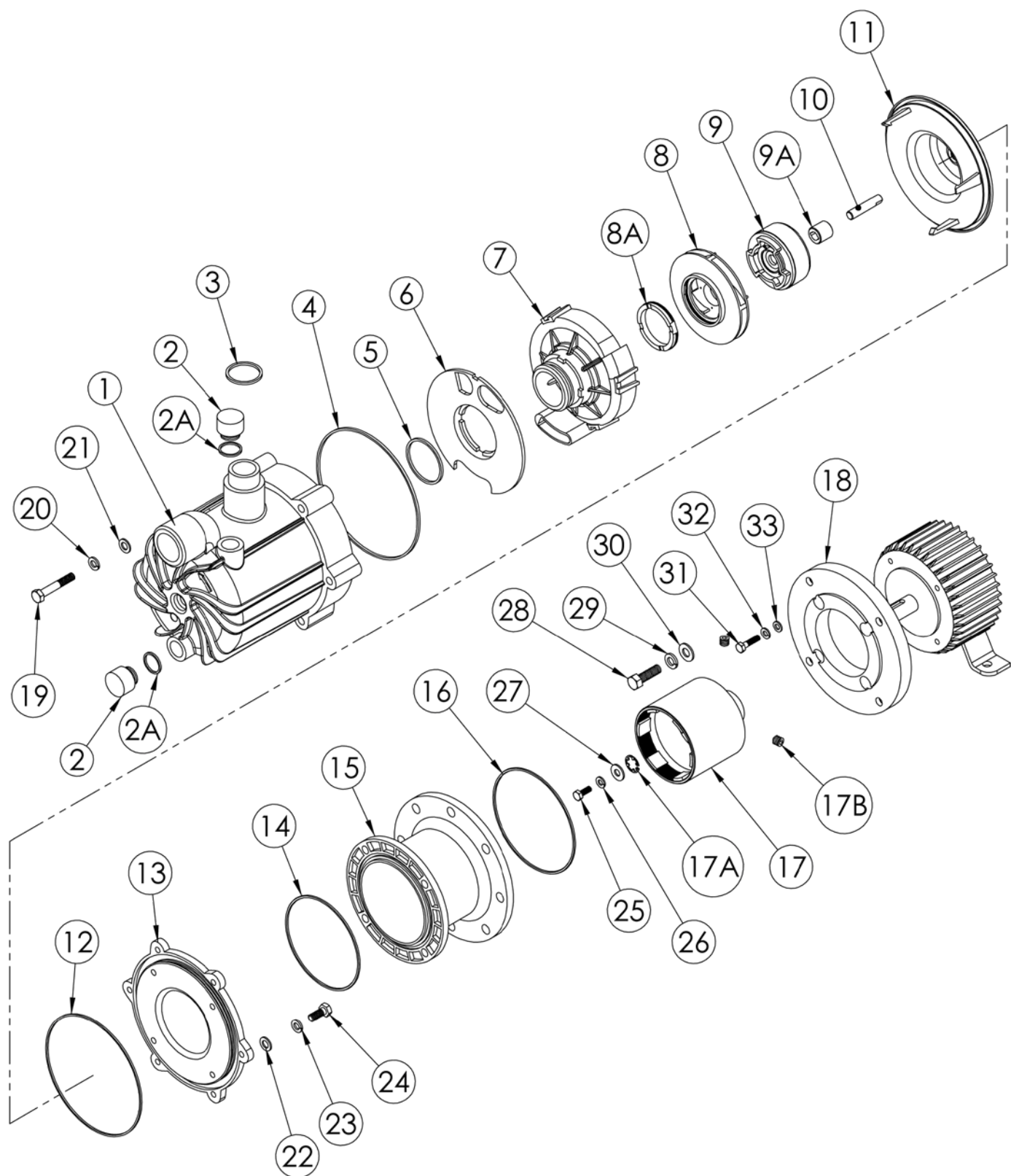
3. Если стандартные компоненты не подходят, добавьте альтернативный буквенный код компонента после номера базовой модели для замены компонентов (см. список альтернативных компонентов рядом).

Номер модели приведен в паспортной табличке, расположенной на переходнике двигателя. Номер модели указывает базовую модель с определенными стандартными компонентами. Сравните номер модели на насосе с соседней таблицей, чтобы определить, есть ли в вашем насосе какие-либо альтернативные компоненты. Если в номере модели есть буква "P", основные компоненты изготовлены из полипропилена. Если в номере модели есть "V" – основные компоненты сделаны из ПВХФ.

Базовые номера модели: SP10P и SP10V.

Компоненты базовой модели		Альтернативные компоненты		Код			
Втулка	Углеродистый графит	ПТФЭ		T			
		Алюмокерамика		R			
Кольцевой уплотнитель	Вайтон	ЭПДМ		E			
Фитинги	NPT (нормальная трубная резьба)	Резьба BSP (британская стандартная трубная)		B			
		Патрубок		U			
		Фланец из усиленной стали		Fs			
		Фланец из армированного стеклопластика		Ft			
Рабочее колесо	1	2	3	4	5	6	
Магнитный привод	Только 10-полюсный	Альтернативы нет. 10-полюсный подходит для двигателей до 2 л.с.					
Переходник двигателя	56C NEMA	145TC NEMA		14			
		IEC 63/B14		64			
		IEC71/B14		74			
		IEC80/B14		84			
		IEC90/B14		94			
		IEC63/B5		65			
		IEC71/B5		75			
		IEC80/B5		85			
IEC90/B5		95					
Специальные изделия	Крепежные детали из нержавеющей стали, упорные кольца из ПТФЭ или керамики, вал из керамики, уплотнительные кольца для защиты от пара из синтетического каучука (только для NEMA)	Втулка, упорное кольцо, вал из карборунда		Si			
		Вал из хастеллоя		Hs			
		Крепежные детали из титана		Ti			
		Набор уплотнительных колец для защиты от пара из вайтона (только для NEMA)		Vv			
		Набор кольцевых уплотнителей для защиты от пара из ЭПДМ (только для NEMA)		Ve			
		Неискрыющее кольцо		Ns			
Двигатель	Нестандартный	Выберите номер двигателя из каталога серии SP					

Детали SP10



Перечень деталей SP10

Поз.	Кол-во	Описание		№ детали для базовой модели из полипропилена	№ детали для базовой модели из ПВДФ
1	1	Корпус			
		Резьба NPT		1206564	106564-1
		Резьба BSP		106564-2	106564-3
		Стальные фланцы		106964-1	106964-3
		Стеклопластиковые фланцы		106964	106964-2
		Патрубки		106965	106965-1
2A	2	Уплотнительное кольцо пробки заливного/сливного отверстия	ЭПДМ	106154	
			ФКМ	106155	
2	2	Пробка заливного/сливного отверстия		106143	106143-1
3	1	Уплотнительное кольцо нагнетательного патрубка (только корпуса с резьбой BSP)	ЭПДМ	106304	
			ФКМ	106303	
4	1	Уплотнительное кольцо корпуса	ЭПДМ	106299	
			ФКМ	106298	
5	1	Уплотнительное кольцо внутренней улитки	ЭПДМ	106976	
			ФКМ	106975	
6	1	Сепараторная пластина		106563	106563-1
7	1	Внутренняя улитка (совмещенная с рабочим колесом)	№/диаметр рабочего колеса		
	1	С алюмокерамическим кольцом (стандарт)	#1 / 4,18 дюйма	106568-2	106568-3
			#2 / 4,00 дюйма	106568-4	106568-5
			#3 / 3,75 дюйма	106568-6	106568-7
			#4 / 3,50 дюйма	106568-8	106568-9
			#5 / 3,25 дюйма	106568-10	106568-11
			#6 / 3,00 дюйма	106568	106568-1
		С карборундовым кольцом (опционно)	#1 / 4,18 дюйма	106963-2	106963-3
			#2 / 4,00 дюйма	106963-4	106963-5
			#3 / 3,75 дюйма	106963-6	106963-7
			#4 / 3,50 дюйма	106963-8	106963-9
			#5 / 3,25 дюйма	106963-10	106963-11
			#6 / 3,00 дюйма	106963	106963-1
8	1	Рабочее колесо с упорным кольцом из ПТФЭ	#1 / 4,18 дюйма	106352	106352-1
			#2 / 4,00 дюйма	106352-2	106352-3
			#3 / 3,75 дюйма	106352-4	106352-5
			#4 / 3,50 дюйма	106352-12	106352-13
			#5 / 3,25 дюйма	106352-8	106352-9
			#6 / 3,00 дюйма	106352-10	106352-11
8	1	Рабочее колесо с карборундовым упорным кольцом	#1 / 4,18 дюйма	106353	106353-1
			#2 / 4,00 дюйма	106353-2	106353-3
			#3 / 3,75 дюйма	106353-4	106353-5
			#4 / 3,50 дюйма	106353-12	106353-13
			#5 / 3,25 дюйма	106353-8	106353-9
			#6 / 3,00 дюйма	106353-10	106353-11
8A	1	Только упорное кольцо	ПТФЭ	106257	
			SIC	106257-1	
9	1	Привод рабочего колеса			
		С углеродной втулкой	10-полюсный	106361-2	106361-5
		С втулкой из ПТФЭ	10-полюсный	106362-2	106362-5
		С алюмокерамической втулкой	10-полюсный	106363-2	106363-5
		С карборундовой втулкой	10-полюсный	106364-2	106364-5
9A	1	Только втулка	Углерод	J102387	
			ПТФЭ	J102790	
			Керамика	J103617	
			Карборунд	J103617-1	

SP10 Перечень деталей – продолжение

Поз.	Кол-во	Описание		№ детали для базовой модели из полипропилена	№ детали для базовой модели из ПВХ
10	1	Вал рабочего колеса	Керамика	106293	
			Карборунд	106293-1	
			Хастеллой С	106293-2	
11	1	Держатель		106235-2	106235-3
12	1	Уплотнительное кольцо держателя	Синтетический каучук	106572	
			ЭПДМ	106550	
			Вайтон	106551	
13	1	Прижимное кольцо	Стандартное	106246	106246-1
			Бронза	106521	106521-1
14	1	Уплотнительное кольцо прижимного кольца	Синтетический каучук	106548	
			ЭПДМ	106372	
			Вайтон	J103954	
15	1	Переходник двигателя	Стандартный	106248	106248-1
16	1	Уплотнительное кольцо переходника двигателя	Синтетический каучук	106549	
			ЭПДМ	106373	
			Вайтон	106374	
17	1	Магнитный привод в сборе			
		Габарит 56С (включает стопорные винты и стопорное кольцо)	10-полюсный	106283-2	
		Габарит 145 (включает стопорные винты и стопорное кольцо)	10-полюсный	106283-5	
		Габарит 63 (включает стопорное кольцо)	10-полюсный	106289-2	
		Габарит 71 (включает стопорное кольцо)	10-полюсный	106286-2	
		Габарит 80 (включает стопорное кольцо)	10-полюсный	106292-2	
		Габарит 90 (включает стопорное кольцо)	10-полюсный	106292-5	
17A	1	Только стопорное кольцо	Габарит 56С	105708	
			Габарит 145	105709	
			Габарит 63	106310	
			Габарит 71	106309	
			Габарит 80	105711	
			Габарит 90	105712	
17B	2	Стопорные винты (только для двигателей NEMA)		J101084	
18	1	Фланец переходника двигателя (только для двигателей IEC)	63/71 FR B14	106271	106271-1
			80 FR B14	105724-1	105724-2
			90 FR B14	105725-1	105725-2
			63 FR B5	106272	106272-1
			71 FR B5	106273	106273-1
			80/90 FR B5	106274	106274-1
Крепежные детали				Нержавеющая сталь	Титан
19	6	Болт корпуса		J102789	106308
20	6	Стопорная шайба корпуса		J102282	J103847
21	6	Плоская шайба корпуса		105767	105768
22	4	Плоская шайба прижимного кольца		105767	105768

SP10 Перечень деталей – продолжение

Поз.	Кол-во	Описание		№ детали для базовой модели из полипропилена	№ детали для базовой модели из ПВДФ
23	4	Стопорная шайба прижимного кольца		J102282	J103847
24	4	Болт прижимного кольца		105770	105770
25	1	Болт привода (только для двигателей IEC)	Габарит 63	106314	106315
			Габарит 71	106312	106313
			Габарит 80	105765	105766
			Габарит 90	105770	105771
26	1	Стопорная шайба привода (только для двигателей IEC)	Габарит 63	106322	106323
			Габарит 71	106320	106321
			Габарит 80	J100672	J104203
			Габарит 90	J102282	J103847
27	1	Плоская шайба привода (только для двигателей IEC)	Габарит 63	106318	106319
			Габарит 71	106316	106317
			Габарит 80	105767	105768
			Габарит 90	105722	105773
28	4	Болт переходника двигателя		J100114	106311
29	4	Стопорная шайба двигателя		J100115	J104206
30	4	Плоская шайба двигателя		J100128	J104207
31	4	Болт фланца переходника двигателя (только для двигателей IEC)	Габарит 63	106348	106349
			Габарит 71	105765	105766
			Габарит 80	105765	105766
			Габарит 90	105770	105771
32	4	Стопорная шайба переходника двигателя (только для двигателей IEC)	Габарит 63	J103637	106350
			Габарит 71	J100672	J104203
			Габарит 80	J100672	J104203
			Габарит 90	J102282	J103847
33	4	Плоская шайба переходника двигателя (только для двигателей IEC)	Габарит 63	J103638	106351
			Габарит 71	J100113	J104204
			Габарит 80	J100113	J104204
			Габарит 90	J101293	J103845



FINISH THOMPSON INC.

921 Greengarden Road • Erie, PA 16501-1591 U.S.A.
 Ph 814-455-4478 • Fax 814-455-8518
 Email fti@finishthompson.com • www.finishthompson.com

Part Number 107009, R6
 Order fax: 814-459-3460
 Tech Service: 800-888-3743
 Literature ID No. FT08--1055E

