

Многорядные вертикальные многоступенчатые насосы

MXSU

Инструкции по эксплуатации

1. Условия эксплуатации Стандартное исполнение

- Для чистой воды с максимальной температурой 35 °С и максимальным содержанием песка 60 г/м³.
- Для чистых невзрывоопасных и нелегковоспламеняющихся жидкостей, не вредных для здоровья человека или окружающей среды и не содержащих абразивных, твердых или волокнистых частиц и не агрессивных к конструкционным материалам насоса.
- Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса - 10 бар.
- Макс. количество пусков: 30 в час с одинаковыми интервалами.

Уровень акустического давления 60 дБ (А). Двигатель охлаждается перекачиваемой водой, проходящей между корпусом двигателя и наружным кожухом. Насос может работать в небольших помещениях со слабой вентиляцией, на открытом воздухе, в местах с повышенным риском временного затопления в системах, подверженных воздействию водных струй.

2. Установка

Никогда не используйте для поддержания насоса электрический кабель.

Насос должен быть установлен в вертикальном положении и подающий раструб должен быть направлен вверх. См. примеры установки ниже (рис. 1). Устанавливайте насос как можно ближе к источнику всасывания.

Следите за тем, чтобы продолжительная случайная утечка жидкости не нанесла вред людям или оборудованию

Утечка жидкости может произойти в результате чрезмерного давления, гидравлического удара или по другим причинам. Предусмотреть возможность стока или автоматическую систему дренажа в случае затопления в результате утечки жидкости. Оборудование, которое может быть повреждено водой, должно быть расположено в безопасных местах.

Предусмотреть возможность опорожнения насоса, не сливая жидкость из всей системы

1. Фильтр
2. Донный клапан
3. Обрат. клапан
4. Задвижка
5. манометр
6. Наполнение и стравливание воздуха
7. Клапан для стравливания
8. Слив жидкости
9. Опоры и крепления труб
10. Противовибрационные прокладки

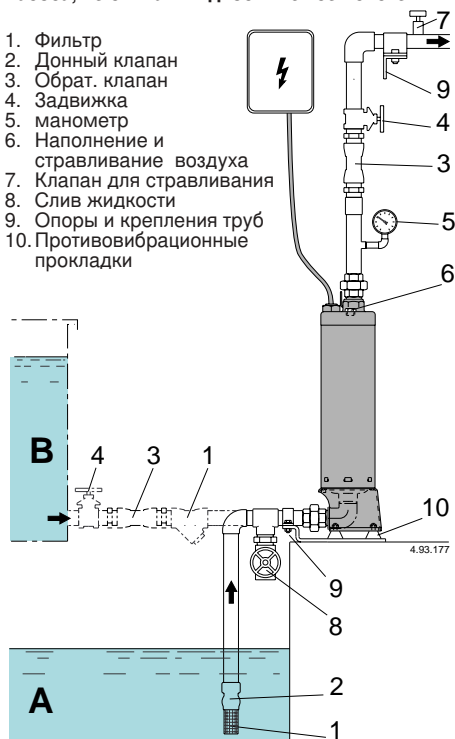


Рис. 1 Схемы установок
А = работа в режиме всасывания
В = работа под гидравлическим напором

3. Трубы

Перед подсоединением труб проверьте их чистоту внутри.

ВНИМАНИЕ! Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию на насос.

В жесткой трубе насос может удерживаться напрямую через трубы (рис. 2). Затягивать соединения в трубах и муфтах только в степени, необходимой для обеспечения герметичности. Чрезмерное затягивание может нанести вред насосу.

При установке трубы или муфты зафиксируйте с помощью ключа раструб на корпусе насоса, стараясь не деформировать его чрезмерным зажатием. Диаметр труб не должен быть меньше диаметра раструбов насоса.

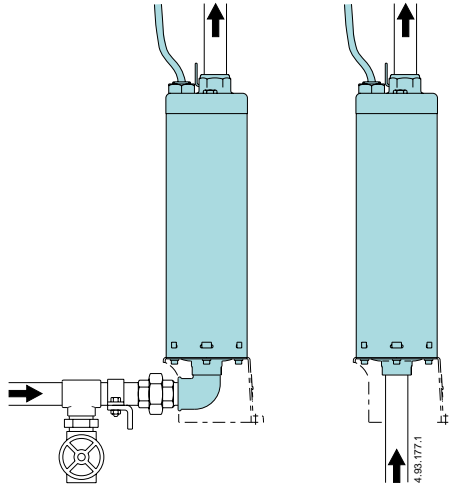


Рис. 2 Насос, подвешенный на трубах

3.1. Всасывающая труба

Если длина всасывающей трубы превышает 10 м, используйте всасывающую трубу с внутренним диаметром больше, чем диаметр раструба насоса. Всасывающая труба должна иметь герметичное уплотнение и должна работать в нарастающем режиме во избежание образования воздушных мешков.

При положении насоса выше уровня перекачиваемой жидкости (рис. 1А) установите донный клапан, который должен быть постоянно погружен.

При работе под гидравлическим напором (рис. 1В) установите задвижку.

При всасывании из предварительного накопительного резервуара установите обратный клапан.

При увеличении давления в распределительной сети соблюдайте требования местных стандартов.

Для предотвращения попадания инородных предметов в насос на всасывании установите фильтр.

3.2. Подающая труба

В подающей трубе установите задвижку для регулировки расхода, высоты напора и потребляемой мощности.

Между насосом и задвижкой установите манометр.

ВНИМАНИЕ! Между насосом и задвижкой установите обратный клапан для остановки обратного потока при выключении насосно-двигательного агрегата и для защиты насоса от гидравлических ударов.

Если задвижки или клапана имеют сервопривод, предусмотрите воздушный ящик или другое устройство для защиты от резких повышений давления вследствие резких изменений расхода.

4. Подключение электрических компонентов

Электрические компоненты должны подключаться электриком, квалифицированным в соответствии с требованиями местных норм.

Соблюдайте правила техники безопасности. Выполнить заземление.

Проверьте, что сетевое напряжение и частота соответствуют значениям, указанным на заводской табличке.

Установите устройство для разъединения сети на обеих полюсах с минимальным раскрытием контактов 3 мм.

4.1. Однофазные насосы MXSUM

Поставляются с встроенным теплозащитным устройством. При чрезмерном повышении температуры останавливается. Когда температура обмоток снижается (через 2-4 минуты) теплозащитное устройство дает команду снова запустить двигатель.

Под заказ поставляется пульт управления с конденсатором.

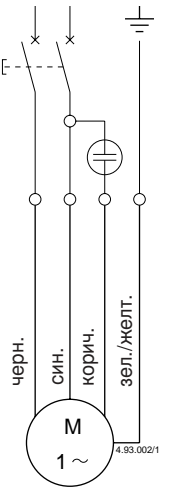


Схема подключения

4.2. Трехфазные насосы MXSU

В пульте управления установите подходящий аварийный выключатель двигателя.

5. Запуск

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запускать насос вхолостую, даже с целью испытания. Запускайте насос только после его полного заполнения жидкостью.

При работе насоса в режиме всасывания (рис. 1А) или при недостаточном напоре (менее 1 м) для открытия обратного клапана заполните всасывающую трубу и насос через соответствующее отверстие (поз. 6, рис. 1).

При работе под гидравлическим напором (рис. 1В) наполните насос, открывая, медленно и полностью, задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе и отверстие для стравливания (поз. 6, рис. 1) должны быть открыты для выпуска воздуха. Как только вода начнет выходить, закрыть заглушку.

При трехфазном питании проверьте, что направление вращения правильное.

Для этого при любой степени открытости задвижки проверьте давление (используя манометр) или объем потока жидкости (визуально) после пуска. Отключите питание, на пульте управления поменяйте фазы, снова запустите и проверьте показатель давления или расхода.

Правильное направление вращения - это то, которое позволяет добиться гораздо большего давления и расхода.

Проверьте, что насос выдает свои рабочие характеристики и что не потребляет мощности больше, чем указано на табличке. В противном случае, отрегулируйте задвижку на подающей трубе или работу реле давления (если таковые имеются).

При наличии прерывания самовсасывания (прерывание потока воды) или если Вы замечаете колебания давления на манометре, проверьте, чтобы все соединения на всасывающей трубе имели полную герметичность.

Никогда не оставляйте насос работать с закрытой задвижкой более, чем на 5 минут.

Продолжительная работа насоса без обмена воды в насосе приводит к опасным повышениям температуры и давления.

6. Технический уход

В нормальном режиме работы насос не требует проведения тех. обслуживания.

ВНИМАНИЕ! При временном использовании насоса для перекачки грязных жидкостей или воды, содержащей хлориды, сразу после работы прогоните через насос немного чистой воды для удаления осадков.

После долгого простоя, если насос не запускается или не подает воду, а электрическое питание в порядке, следует извлечь насос и проверить не забит ли он примесями, не блокирован ли льдом или по другим причинам.

Во время продолжительных простоев при наличии опасности замораживания необходимо слить из насоса всю жидкость.



Перед проведением тех. обслуживания отключите насос от сети и проверьте, что насос не может быть случайно запитан.

7. Демонтаж

7.1. Проверка вращения вала

Перед проведением демонтажа закройте задвижки на всасывании и подаче и слейте жидкость из корпуса насоса.

При демонтаже и обратной сборке пользуйтесь схемой, данной на чертеже в разрезе.

Держа насос в горизонтальном положении, снимите винты (14.24), квадратные гайки (14.28), основание (61.00), корпус всасывающей части (16.00) с коленом (16.30). Прижимая рукой корпус первой ступени (25.01) во избежание прокручивания, держа ключ на гайке (28.04), проверните вал против часовой стрелки.

Если вал оказывается заблокированным и не освобождается, следует продолжить разборку, пока не будет устранена причина.

7.2. Осмотр гидравлических частей

Из наружного кожуха (14.02) извлекается уплотнительное кольцо (14.20) и затем весь двигатель с другими внутренними частями насоса. Сняв корпус первой ступени (25.01) можно осмотреть первое рабочее колесо.

Сняв гайки (28.04) и шайбу (28.08) можно извлечь, по очереди, распорные втулки (64.15), рабочие колеса (28.00) и корпуса других ступеней (25.02 и 25.05).

Другие части лучше не разбирать.

Любое неправильное использование может повредить работоспособности насоса и двигателя.

7.3. Масляная камера

Если Вы желаете осмотреть масляную камеру, соблюдайте следующие инструкции.



ВНИМАНИЕ! В масляной камере может быть небольшое давление.

Соблюдайте соответствующие меры предосторожности во избежание попадания брызг. Подождите, пока крышка масляной камеры (34.03) остынет.

Перед снятием мех. уплотнения (36.00) снимите винты (70.18) и поднять крышку (34.03) в диаметрально противоположных точках, чтобы слить жидкость из масляной камеры, держа двигатель в вертикальном перевернутом положении.

Для наполнения камеры новым маслом в перевернутую камеру заливается масло, применяемое в пищевой и фармацевтической промышленности (количество = 35 г).

Установите сначала неподвижную часть уплотнения (36.00) на крышку масляной камеры (34.03), а затем крышку масляной камеры на крышку двигателя (70.00) с уплотнительным кольцом (70.09).

8. Запасные части

При запросе зап. частей указывайте наименование, номер позиции на чертеже в разрезе и данные, указанные на табличке.

В данные инструкции могут быть внесены изменения.

Декларация соответствия

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий MXSU, MXSUM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 89/336/CEE, 92/31/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CE.

г. Монторсо Вичентино, 11.2002

Единоличный Управляющий
Licia Mettifofo
Подпись

№ Наименование

14.02	Наружный кожух	64.19	Распорная втулка подшипника
14.04	Заглушка (наполнение)	70.00	Крышка двигателя со стороны насоса
14.06	Уплотнительное кольцо	70.05	Уплотнительное кольцо
14.20	Уплотнительное кольцо	70.09	Уплотнительное кольцо
14.24	Винт	70.10	Уплотнительное кольцо
14.28	Квадратная гайка	70.12	Кольцо прижимного устройства
14.54	Уплотнительное кольцо (1)	70.13	Шайба
16.00	Корпус всасывающей части	70.16	Прижимное устройство для проводов
16.30	Колено	70.18	Винт
25.01	Корпус первой ступени	72.00	Мех. уплотнение верхнее
25.02	Корпус ступени	72.02	Предохранительное кольцо
25.03	Корпус ступени с подшипником	73.00	Подшипник со стороны насоса
25.05	Корпус последней ступени	76.01	Кожух двигателя с обмоткой
25.10	Вставка на месте нехватящего рабочего колеса	78.00	Вал с роторным комплектом
28.00	Рабочее колесо	78.12	Уплотнительное кольцо
28.04	Блокировочная гайка рабочего колеса	81.00	Подшипник
28.08	Шайба	82.01	Крышка двигателя с противоположной стороны
34.03	Крышка масляной камеры	82.02	Винт
36.00	Мех. уплотнение нижнее	82.03	Уплотнительное кольцо
36.51	Стопорное кольцо из 2 частей	82.04	Компенсационная пружина
36.52	Стопорное кольцо	82.05	Винт
36.54	Распорка	92.00	Распорка
40.00	Радиальное уплотнительное кольцо	96.00	Провод
61.00	Основание		
64.10	Втулка подшипника		(1) Встроен в корпус ступени
64.15	Распорная втулка		(2) Масло

Чертеж в разрезе

