



Паспорт
Руководство по эксплуатации

Консольные насосы
FH (FHE, FHS, FHF) серий



Введение

Данное руководство содержит информацию, касающуюся монтажа, использования насоса и техническому уходу за ним. Если Вы хотите, чтобы Ваш насос работал долго и безотказно, все действия, связанные с монтажом, эксплуатацией и уходу за насосом, выполняйте в строгом соответствии с прилагаемым руководством. Если у Вас возникла необходимость в получении каких-либо дополнительных специфических сведений о приобретенном Вами насосе, обращайтесь к специалистам организации, осуществляющей гарантийное обслуживание Вашего насоса.

Меры безопасности

Внимание! В случае несоблюдения нижеприведенных мер безопасности и/или повреждений насоса по вине пользователя, производитель и продавец не несут ответственности за материальный и прочий произошедший в результате этого ущерб.

Прежде чем установить и запустить насос в эксплуатацию, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Все работы, связанные с монтажом, эксплуатацией и техническим обслуживанием Вашего насоса, выполнять в строгом соответствии с положениями данного руководства.

При эксплуатации Вашего насоса неукоснительно соблюдайте соответствующие нормы и предписания, направленные на предупреждение несчастных случаев, предусмотренные национальным законодательством государства, на территории которого установлен и эксплуатируется насос.

Все работы по ремонту или техническому обслуживанию насоса должны производиться только после отключения электропитания насоса и полной его остановки.

Помните, какие бы действия по монтажу, техническому обслуживанию и транспортировке насоса при подключенном электропитании не производились, это представляет серьезную угрозу для здоровья и жизни человека.

Назначение

Циркуляция воды в системах отопления, включая теплофикационные системы

Циркуляция воды в системах вентиляции и кондиционирования

Циркуляция и подача воды в системах водяного охлаждения, включая градирни

Подача воды и повышение давления в системах водоснабжения

Циркуляция и подача воды, повышение давления в промышленных установках

Перекачиваемая среда

Чистая, жидкая, взрывобезопасная неагрессивная среда без твердых или длиноволокнистых включений, которая не должна быть химически агрессивной по отношению к материалам деталей насоса.

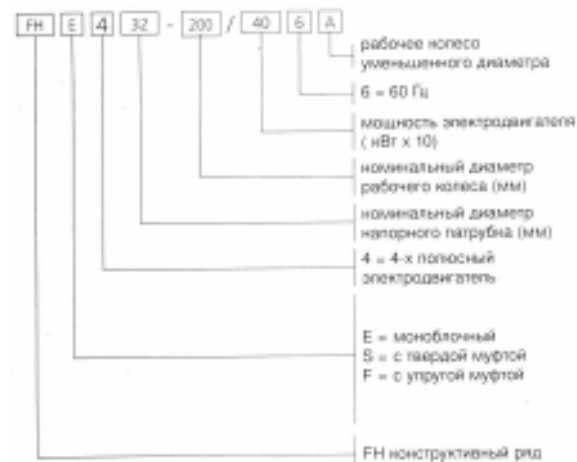
изделия, а также повреждения в результате удара или падения.

Гарантия не распространяется на оборудование, монтаж которого произведен неквалифицированным персоналом.

Возможные неисправности

Неисправность	Причина
1. Электродвигатель после включения не работает.	а) Повреждение в системе электропитания двигателя. б) Перегорели предохранители. в) Сработала защита электродвигателя. г) Повреждение коммутационных контактов или катушки коммутационного устройства. д) Неисправен предохранитель системы управления. е) Неисправен электродвигатель.
2. Сразу после включения срабатывает автомат защиты электродвигателя.	а) Перегорели предохранители. б) Неисправны контакты автомата защиты двигателя. в) Ослабло или повреждено соединение кабеля. г) Неисправность обмотки электродвигателя. д) Механическая блокировка насоса. е) Автомат защиты отрегулирован на слишком низкое значение или не на тот диапазон.
3. Автомат защиты двигателя срабатывает время от времени.	а) Автомат защиты отрегулирован на слишком низкое значение или не на тот диапазон. б) Временами сетевое напряжение слишком падает или слишком возрастает. в) Слишком низкий перепад давления в насосе, смотри раздел
4. Автомат защиты включен, но насос не работает.	а) Проверить причины, указанные в пп. 1 а), б), г), е) и в).
5. Насос имеет нестабильную производительность.	а) Слишком мало поперечное сечение всасывающей магистрали. б) Засорение всасывающей магистрали или насоса. в) Насос подкачивает воздух.
6. Насос работает, но подачи воды нет.	а) Всасывающая магистраль или насос забиты грязью. б) Приемный или обратный клапан заблокирован в закрытом положении. в) Негерметичность всасывающей линии. г) Воздух во всасывающей линии или в насосе. д) Неправильно установлено направление вращения электродвигателя.
7. После выключения насос вращается в обратном направлении.	а) Разгерметизация всасывающей линии. б) Поврежден приемный или обратный клапан. в) Приемный клапан заблокирован в полностью/частично открытом положении.
8. Негерметичность уплотнения вала.	а) Вал насоса неправильно отрегулирован по высоте. б) Дефект торцевого уплотнения вала.

Расшифровка типового обозначения



Технические данные

Максимальная температура окружающего воздуха - 40 °С

Температура перекачиваемой жидкости - от -10 до 85 °С (для насосов с уплотнением NBR) и от -20 до 120 °С (для насосов с уплотнением EPDM)

Максимальное рабочее давление - 12 бар

Класс защиты электродвигателя - IP55

Класс изоляции - F

Технические данные электрооборудования следует смотреть на шильдике электродвигателя.

Материалы

Корпус насоса - чугун (200-UNI ISO 185)

Рабочее колесо (32, 40, 50, 65-125) - нержавеющая сталь (AISI 316L - DIN 1.4404)

Рабочее колесо (65-160, 65-200, 65-250, 80) - чугун (200-UNI ISO 185)

Переходник - алюминий или чугун (200-UNI ISO 185)

Торцовое уплотнение - NBR (или графит/керамика EPDM для температур -20 - 120 °С)

Уплотнительное кольцо круглого сечения - NBR

Диски - нержавеющая сталь (AISI 316 L - DIN 1.4404)

Вал (FHE - FHF) - нержавеющая сталь (AISI 316 L - DIN 1.4401)

Муфта (FHS) - нержавеющая сталь (AISI 316 L - DIN 1.4401)

Плита-основание - чугун (200-UNI ISO 185)

Пробки заливочного и сливного отверстий - никелированная латунь

Транспортировка

В избежании повреждений, насос необходимо поднимать с помощью нейлоновых ремней.



Помещение для установки насоса должно быть защищено от воздействия отрицательных температур и иметь хорошую систему вентиляции.

Спереди и сбоку насоса необходимо обеспечить минимально необходимое свободное пространство на случай проведения осмотров и ремонта.

Электрическое подключение

Электрическое подключение насоса и оборудования должно производиться квалифицированным специалистом в соответствии с местными нормами и предписаниями согласно приведенной под крышкой клеммной коробки схемой. Электропитание при этом должно быть отключено. Необходимо проследить, чтобы приведенные на фирменной табличке насоса электрические характеристики полностью совпадали с существующими параметрами сети.

Насос должен быть заземлен и подключен к защитному автомату. Для эксплуатации насосов, снабженных трехфазным двигателем, необходимо их подключение к защитному устройству контроля выпадения и перекаса фаз (пере- и недонапряжения).

Внимание! Перед пуском насос должен быть в обязательном порядке заполнен рабочей жидкостью, а воздух из него должен быть удален.

Подключение к гидравлической системе

Стрелка на корпусе насоса показывает направление потока перекачиваемой жидкости.

При установке и присоединении насоса вал электродвигателя или насоса может располагаться горизонтально или вертикально, но не в коем случае двигателем вниз.



Рекомендуется расположить запорные вентили перед насосом и после него. Тем самым можно избежать необходимости сливать воду из всей системы при возможном проведении техобслуживания, ремонта или замены насоса.

Насос должен быть установлен без напряжений, так чтобы усилия, воздействующие на трубопроводы, не препятствовали осуществлению его функций.

Во всасывающем трубопроводе надо исключить возможность образования воздушных карманов.

Насос не может работать при закрытом запорном клапане в нагнетательном трубопроводе, поскольку возникающие вследствие этого подъем температуры, а также парообразование приводят к повреждению насоса. При работе насоса через него всегда должен протекать поток, составляющий не менее 10% от потока в точке с максимальным КПД.

Контроль направления вращения

Перед проведением контроля направления вращения насос должен быть заполнен рабочей жидкостью. Правильное направление вращения двигателя указано стрелкой на кожухе вентилятора двигателя. Следует включить на короткое время насос и проверить направление вращения. В случае необходимости произвести смену фаз на подводящей магистрали электрической цепи.

Включение насоса

Перед включением необходимо полностью открыть запорный клапан на стороне всасывания насоса. Запорный клапан на стороне нагнетания следует открыть лишь частично, после чего надо включить насос.

При пуске из насоса нужно удалить воздух, вывинтив для этого расположенный в промежуточном корпусе насоса винт выпуска воздуха до тех пор, пока из отверстия для выпуска воздуха не потечет рабочая жидкость. Как только система трубопроводов будет заполнена рабочей жидкостью, следует приступить к плавному открыванию запорного клапана, расположенного на нагнетательной стороне трубопровода, вплоть до его полного открытия.

Допустимая частота включений:

- электродвигатель мощностью до 4 кВт - 30 в час
- электродвигатель мощностью более 4 кВт - 20 в час

Техническое обслуживание

Насосы не требуют технического обслуживания.

Защита от низких температур

В случае, если при длительных перерывах в работе насоса возникает опасность его размораживания, из насоса нужно слить рабочую жидкость.