



**Насос циркуляционный энергосберегающий
с частотным регулированием
и плавным пуском.**



PRO 25/6-180

Руководство по монтажу и эксплуатации



www.krafterm.ru

Оглавление

№	Наименование	Стр.
1	Назначение и область применения	2
2	Основные преимущества	2
3	Устройство и технические характеристики	3
4	Комплектация поставки	4
5	Управление и режимы работы	5
6	Рабочие характеристики	6
7	Рекомендации по монтажу и эксплуатации	7
8	Меры безопасности	11
9	Условия хранения и транспортировки	12
10	Утилизация	12
11	Гарантийные обязательства	12
12	Гарантийный талон	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Циркуляционные насосы KRAFTERM серии PRO - это энергосберегающие насосы с электронным управлением, предназначенные для принудительной циркуляции теплоносителя в системах отопления, приготовления ГВС, вентиляции, охлаждения и кондиционирования.

Насосы серии PRO обладают высочайшей энергоэффективностью и работают с переменной частотой вращения, регулируемой с помощью электронного блока управления.

2. ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Энергосбережение. Потребляемая мощность 5 Вт – 35 Вт
- Частотное регулирование с электронным управлением
- Плавный пуск
- Режимы постоянного, пропорционально давлению, автоматический и ночной режимы
- Низкий уровень шума
- Светодиодный дисплей
- Чугунный корпус проточной части насоса
- Керамические ось и подшипник
- Тепловая защита электродвигателя
- Удобная быстросъемная клемма питания

3. УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. УСТРОЙСТВО НАСОСА

Насосы серии PRO являются моноблочными электронасосами. Имеют однофазный электродвигатель с переменной частотой вращения, регулируемой электронным блоком управления. Электронный блок может обеспечивать автоматическое регулирование скорости насоса, в зависимости от перепада давлений на насосе и выбранного режима работы. Кроме того, возможна работа на режимах пропорционального или постоянного давления, постоянной скорости (режим обычного циркуляционного насоса) и ночной режим.

Насосы имеют конструктивное исполнение «с мокрым ротором» - детали насоса смазываются и охлаждаются перекачиваемой рабочей жидкостью. Насосы имеют защиту от перегрева электродвигателя – при превышении допустимой температуры обмотки, отключается электропитание насоса. Последующее включение насоса возможно только после остывания. Перегрев обмотки свидетельствует о наличии проблем в работе насоса (засорение, «закисание» подшипников или вала, длительная работа без протока «на закрытую задвижку» и т.п.). При срабатывании тепловой защиты, до включения насоса необходимо выявить и устранить причину перегрева.

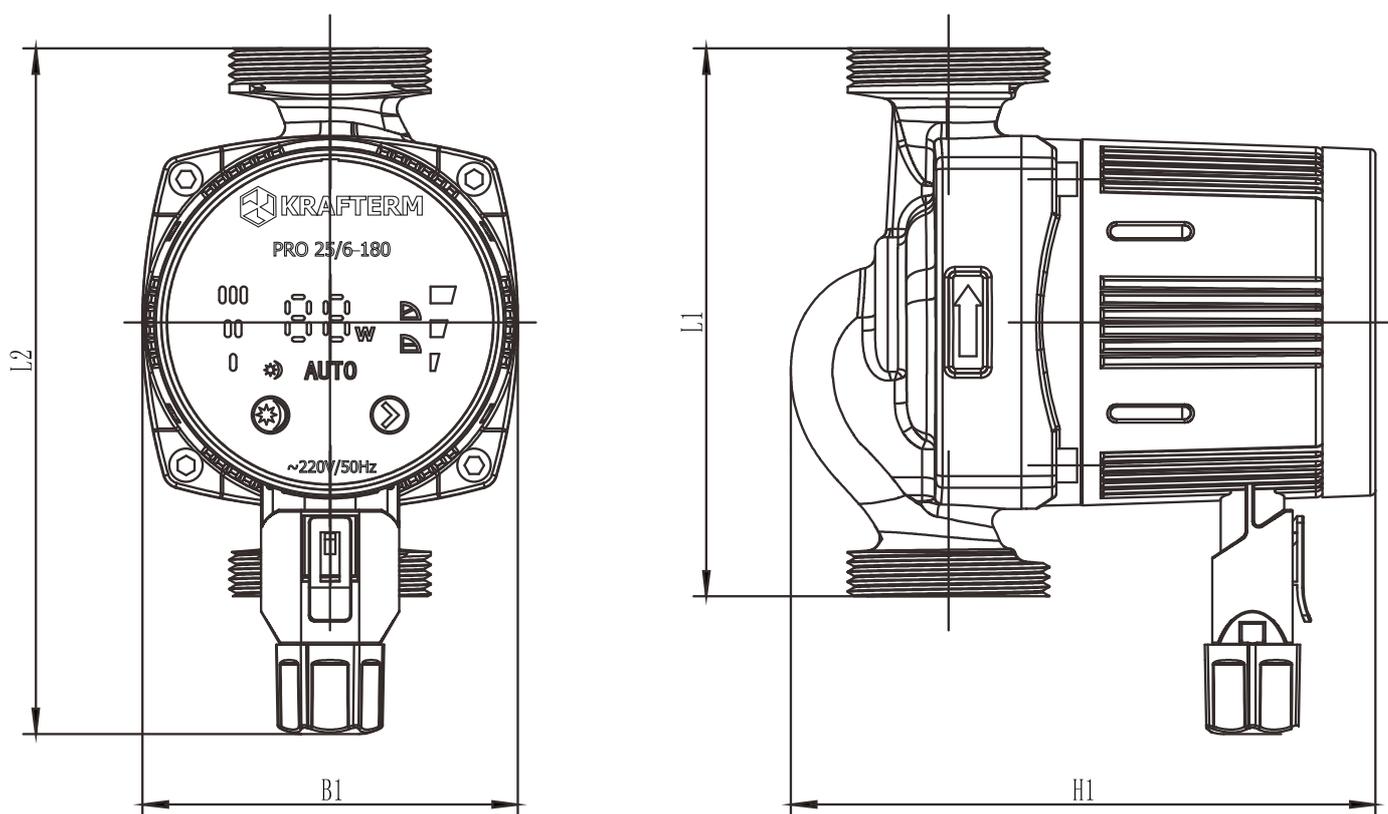
В качестве рабочей среды можно использовать очищенную воду, без содержания нерастворимых механических примесей, либо незамерзающей жидкости на основе пропилен- или этиленгликоля (до 50%), не агрессивные к материалам насоса и соответствующие параметрам системы центрального отопления.

3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Модель насоса	PRO 25/6-180
Номинальный диаметр DN	25
Присоединительная резьба, дюйм	1 1/2"
Монтажная длина, мм	180
Вес, кг	2,3
Характеристики перекачиваемой жидкости	<i>Рабочая среда:</i> вода водный раствор этилен - пропиленгликоля (до 50%) <i>Температура жидкости: +2...+95 °C</i> <i>Максимальная жесткость: 3 мг-экв/л</i> <i>pH: 6.5 – 8.5</i>
Максимальное давление в системе, Бар	10
Минимальное статическое давление, Бар	0,5
Максимальный напор, М	6
Максимальная производительность м3/ч	3,1
Класс защиты	IP44

Номинальное напряжение сети, В	220
Частота сети, Гц	50
Мощность двигателя, Вт	35
Номинальный ток, А	0,05 – 0,3
Класс изоляции	F

3.3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	L1 мм	L2 мм	B1 мм	H1 мм
PRO 25/6-180	180	188	90	137

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ ПОСТАВКИ

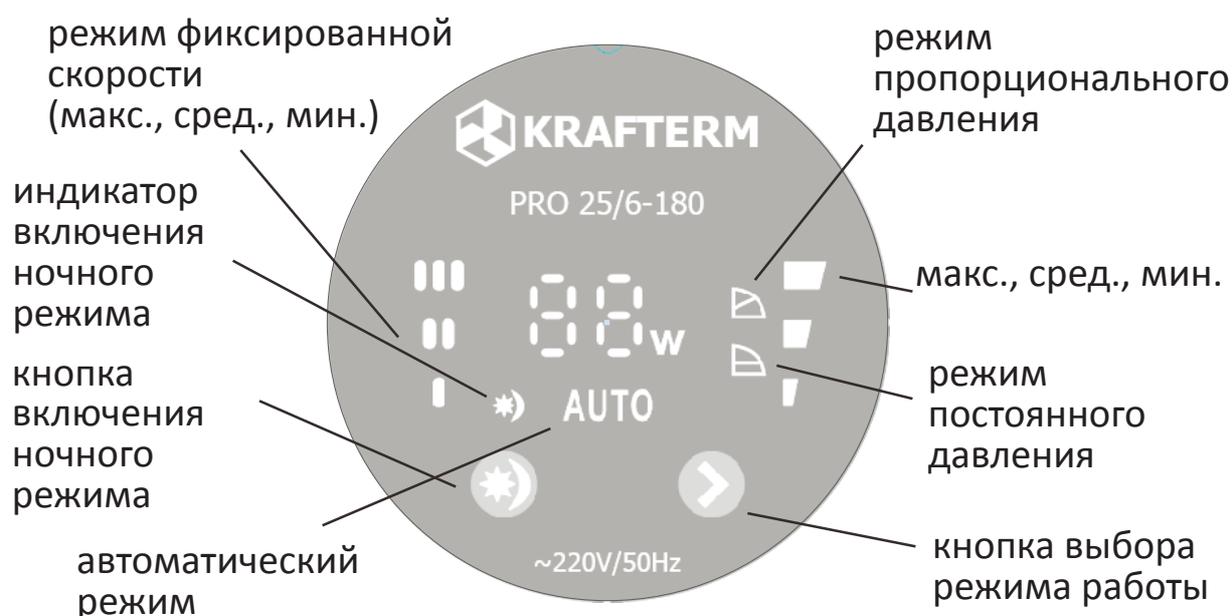
№	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Насос	шт.	1
2	Присоединительные гайки	шт.	2
3	Прокладки	шт.	2
4	Сетевой кабель	шт.	1
5	Инструкция по эксплуатации	шт.	1

5. УПРАВЛЕНИЕ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

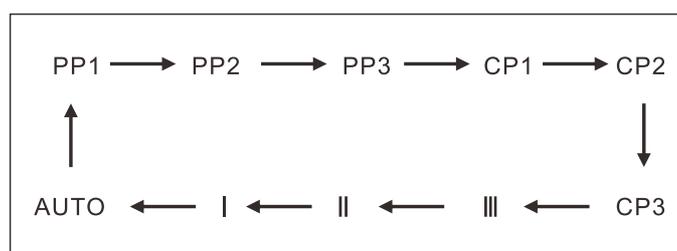
ВНИМАНИЕ! Во время работы корпус насоса может нагреваться до высоких температур. Чтобы исключить возможность получения термического ожога, следует касаться только панели управления.

5.1. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Насосы серии PRO имеют по три предварительно сконфигурированные кривые режимов пропорционального давления, постоянного давления, три фиксированных скорости, автоматический и ночной режим. Для переключения режима работы насоса, необходимо кратковременно нажимать кнопку выбора режима. На дисплее отображается символ выбранного режима и кривой (мин., средн., макс.) На дисплее также отображается текущая потребляемая электрическая мощность.



После каждого нажатия, происходит переключения режима циклично по следующему алгоритму:



Для включения или выключения ночного режима, необходимо однократно нажать соответствующую кнопку. При этом на дисплее отобразится или погаснет индикатор включения ночного режима.

5.2. ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Обозначение	Описание	Функция
AUTO	Автоматический режим	В автоматическом режиме, насос самостоятельно устанавливает оптимальное рабочее давление, в зависимости от состояния гидравлической системы. Такой режим подходит для всех видов систем.
PP1 PP2 PP3	Режим пропорционального давления (радиаторное отопление) мин. средн. макс.	Насос поддерживает давление с учетом изменения расхода теплоносителя в системе. При изменении расхода теплоносителя, рабочая точка перемещается вниз или вверх по кривой графика регулирования давления в зависимости от расхода. При уменьшении расхода, давление снижается, при увеличении расхода теплоносителя, давление увеличивается.
CP1 CP2 CP3	Режим постоянного давления (система теплых полов) мин. средн. макс.	Насос поддерживает постоянное значение давления независимо от расхода теплоносителя. Рабочая точка смещает назад и вперед по кривой от нулевого значения расхода до максимального, после которого давление начинает падать.
I II III	Фиксированная скорость мин. средн. макс.	Насос работает с текущей заданной скоростью. (режим обычного циркуляционного насоса)
	Ночной режим	Насос работает с минимальной частотой вращения, то есть с минимальной производительностью и энергопотреблением. После выключения ночного режима, насос переходит в ранее выбранный режим работы.

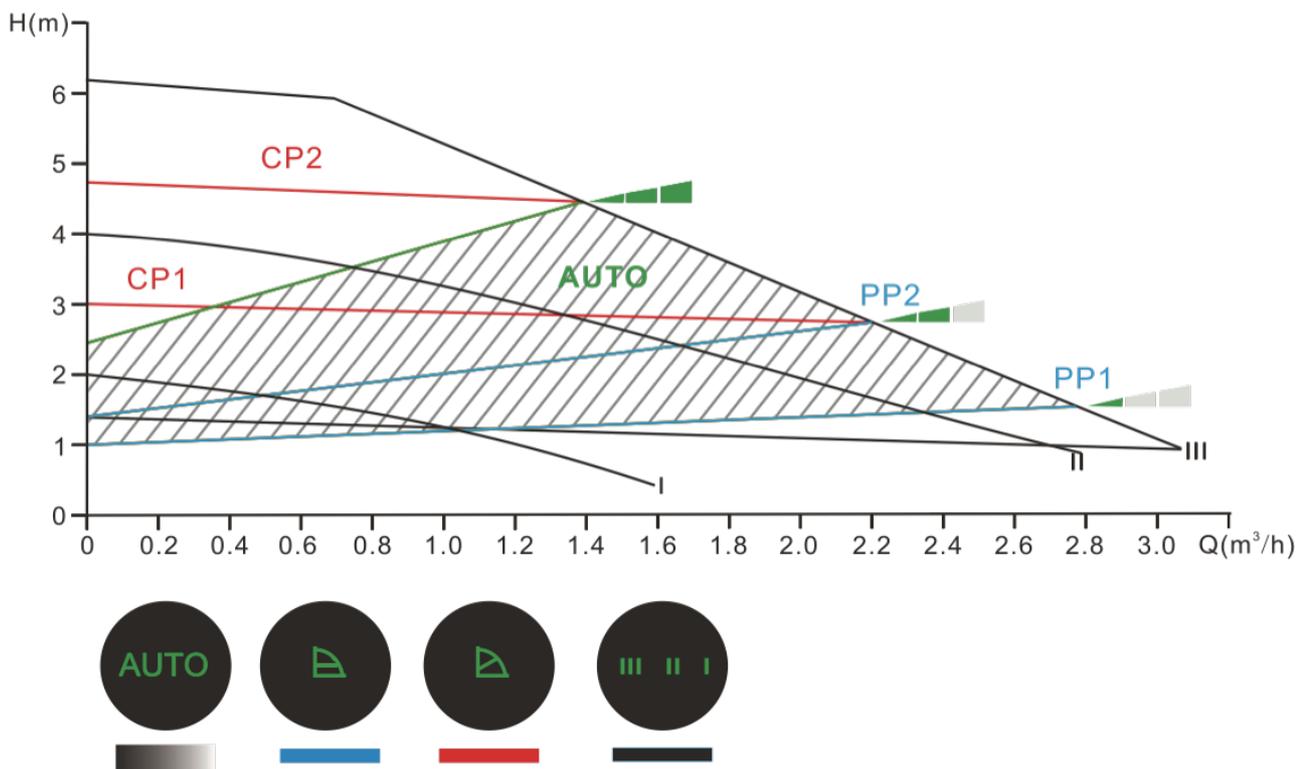
6. РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая точка насоса определяется с использованием приведенных ниже диаграмм.

AUTO – автоматический режим

PP – режим пропорционального давления CP – режим постоянного давления

I,II,III – фиксированные скорости



7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА

Монтаж, электрическое подключение, техническое обслуживание, демонтаж, ремонт насосов KRAFTERM должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и указаниями, приведенными в соответствующих разделах данного Руководства.

Установку насоса следует производить только после окончания всех сварочных, паяльных, слесарных работ в системе и тщательной промывки трубопроводов.

Запрещается подключать к насосу клемму сварочного аппарата или инвертора при приваривании трубопроводов, так как это может привести к его повреждению.

Направление стрелки на корпусе насоса должно совпадать с предполагаемым направлением движения перекачиваемой среды.

Перекачиваемая среда не должна содержать вязких, агрессивных или взрывоопасных примесей, смесей минеральных масел, твердых или волокнистых частиц.

Значение pH и жесткости перекачиваемой среды должны соответствовать характеристикам насоса и свойствам материалов, из которых изготовлены конструктивные элементы трубопровода и иного оборудования системы. При необходимости проведите мероприятия по водоподготовке с целью обеспечения требуемых показателей.

Трубы не должны иметь изгибов и поворотов на расстоянии по меньшей мере 5 D (D = номинальный диаметр труб) от насоса.

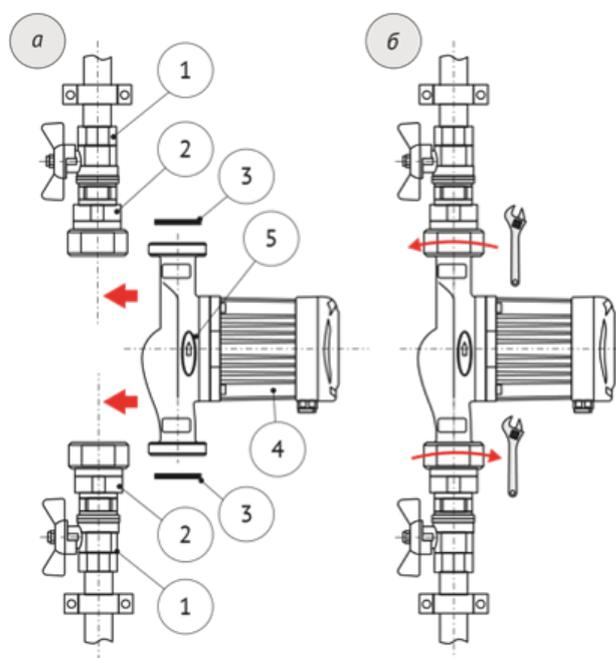
Перед проведением монтажных работ и вводом насоса в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с требованиями раздела «Меры безопасности».

Произведите визуальный осмотр насоса и убедитесь, что отсутствуют механические повреждения корпуса.

Место расположения и способ установки (врезки) насоса в систему должны обеспечивать свободный и удобный доступ для эксплуатации, управления, визуального осмотра, контроля его технического состояния, выполнения обслуживания и демонтажа.

Место установки насоса рекомендуется выбирать таким образом, чтобы в случае возникновения протечек в системе, например, в расположенной выше трубе или трубопроводной арматуре, вода не попала на кабель электропитания, блок управления и корпус электродвигателя.

Типовая схема монтажа насоса на трубопроводе системы.

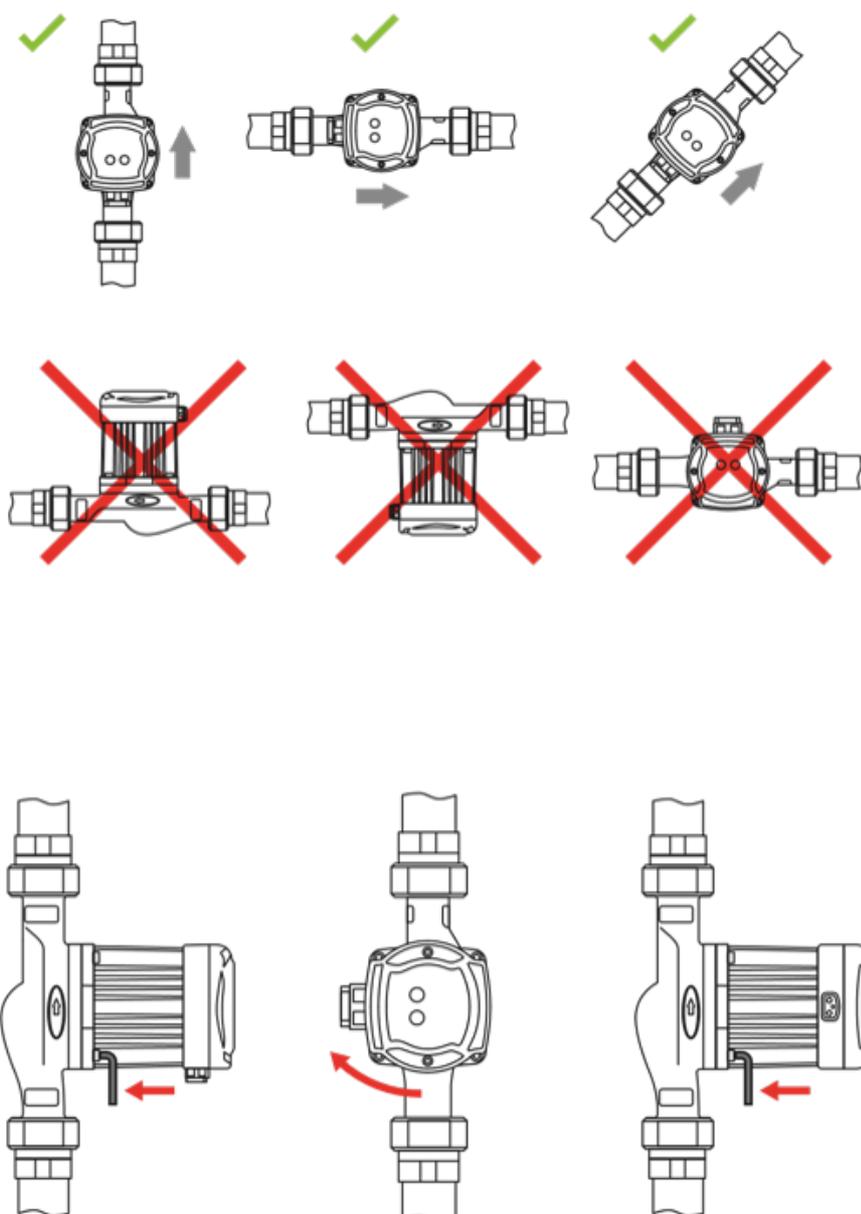


Соединение насоса 4 с трубопроводом производится с помощью входящих в комплект накидных гаек 2 и прокладок 3. При монтаже соблюдайте направление движения перекачиваемой среды, указанное стрелкой на корпусе проточной части насоса 5.

До и после насоса рекомендуется установить шаровые краны 1, для удобства его обслуживания, ремонта и демонтажа.

Насос должен быть установлен таким образом, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально. Допустимые положения насоса и головки показаны на рисунке ниже.

Головка насоса крепится к корпусу проточной части с помощью четырех винтов. Открутив четыре винта, можно повернуть головку насоса. Поворот головки насоса необходимо выполнять до монтажа насоса в систему, либо при слитом теплоносителе. Рекомендуется выполнять поворот головки без ее снятия, разместив насос панелью управления вверх. При обратной сборке необходимо убедиться, что уплотнения установлены надлежащим образом. Невозможность обеспечить герметичность уплотнения может привести к утечке воды и повреждению внутренних деталей насоса.



7.2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед запуском насоса, необходимо заполнить систему теплоносителем и полностью удалить воздух из системы. Статическое давление в точке установки насоса должно быть не меньше указанного в технических характеристиках в подразделе 3.2. настоящего руководства.

Насос не предназначен для удаления воздуха из системы. Для полного удаления воздуха из системы и предотвращения его накапливания в ходе дальнейшей эксплуатации могут потребоваться: установка предохранительной арматуры (например, автоматический воздухоотводчик) и контроль её работоспособности, обеспечение герметичности системы и т. д.

Воздух в насосе может вызвать шум во время его работы. Для удаления воздуха из насоса необходимо на короткое время переключить насос в режим работы с фиксированной максимальной скоростью (III ступень). После исчезновения шума установить режим работы насоса, наиболее подходящий назначению и параметрам системы.

При появлении посторонних шумов в работе насоса, а также при появлении запаха горелого пластика или изоляции, необходимо немедленно прекратить эксплуатацию насоса.

Во время длительных (больше месяца) перерывов в эксплуатации, рекомендуется один раз в месяц включать насос (при заполненной системе) в режиме работы с фиксированной максимальной скоростью (III ступень) на 1-2 минуты, что позволит избежать его заклинивания.

При использовании в качестве теплоносителя гликолевых растворов, подбор насоса следует производить с учетом того, что потери давления в системе в этом случае возрастают в 1,5 раза (раствор на -30°C), или в 1,8 раза (раствор на -65°C) , по сравнению с гидравлическими потерями при использовании воды в качестве теплоносителя.

7.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электрические подключения насоса к сети должны осуществляться только квалифицированными специалистами, в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

Напряжение и частота сети электропитания должна соответствовать значениям, указанным в технических характеристиках (подраздел 3.2) и на самом насосе. Несоответствие параметров электропитания может полностью вывести электродвигатель из строя.

Во избежание травм и поражения электрическим током все работы по подключению к сети электропитания, включая устройство заземления, должны проводиться на холодном насосе (не выше +40 °C) и при отключенном электропитании.

Монтажные работы следует проводить таким образом, чтобы исключить попадание капель жидкости на электродвигатель, как во время установки, так и во время технического обслуживания.

Насос следует подключать к электрической сети через дифференциальный автоматический выключатель (или УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.

ВНИМАНИЕ ! НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАЕМЛЕН. Для обеспечения безопасности заземление обязательно должно быть подключено в первую очередь! Трубопроводные системы должны заземляться отдельно!

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Насос должен быть установлен в недоступном для детей месте. Не следует позволять детям контактировать с насосом, даже если он выключен и отключен от электрической сети.

Перед проведением работ по монтажу, обслуживанию, демонтажу насоса, необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, чтобы исключить его случайное включение. Подача напряжения на насос разрешается только после окончания работ.

Перед проведением работ необходимо сбросить давление в системе и дать насосу остыть.

Необходимо отключать насос от электросети, если он не используется на протяжении длительного времени.

Разборка и ремонт насоса должны осуществляться только специалистами Сервисной службы.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- подключать насос к электросети, не имеющей работоспособной и эффективной системы заземления;
- перекачивать с помощью насоса вязкие, горючие, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, химически агрессивные жидкости и вещества;
- эксплуатировать насос в местах с повышенной влажностью воздуха, содержанием пыли, химически агрессивных и/или воспламеняющихся газов;
- устанавливать насос в помещениях, подверженных затоплению или воздействию отрицательных температур;
- эксплуатировать насос, имеющий повреждения, трещины в корпусах проточной части, электродвигателя и блока управления;
- эксплуатировать насос при повышенном напряжении в электрической сети;
- подключать насос к электрической сети при его неисправности или некорректной работе электродвигателя;
- эксплуатировать насос при появлении запаха или дыма;
- устанавливать, обслуживать, демонтировать или ремонтировать насос, подключенный к электрической сети.

9. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Циркуляционные насосы KRAFTERM должны храниться в упаковке предприятия - изготовителя, в сухом закрытом помещении, при температуре окружающей среды от +1 до +40 °С, вдали от отопительных приборов, избегая попадания на него прямых солнечных лучей. Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

Транспортировка насосов в упаковке предприятия - изготовителя, осуществляется крытым транспортом, в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства.

Циркуляционные насосы при транспортировке следует оберегать от ударов и механических нагрузок, упаковку от повреждения, а их поверхность от нанесения царапин.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация Изделия (переплавка, захоронение, перепродажа), производится в порядке установленном Законами РФ No 96-ФЗ от 04 мая 1999 г. "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями); No 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления"; No 7-ФЗ от 10 января 2002 "Об охране окружающей среды" (с изменениями и дополнениями); №52-ФЗ 30 марта 1999 г. "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель несет гарантийные обязательства в течение 12 (двенадцати) месяцев от даты продажи Изделия через розничную торговую сеть, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок службы циркуляционных насосов KRAFTERM при соблюдении инструкции по эксплуатации и проведении необходимых сервисных работ – 5 лет с момента начала эксплуатации.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по вине Изготовителя, или производит обмен Изделия, при условии соблюдения Потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или травм, возникших в результате неправильного монтажа и эксплуатации.

Гарантия не распространяется на повреждения других устройств, систем и конструкций.

Гарантийные обязательства не распространяются:

- На неисправности, возникшие в результате несоблюдения Потребителем требований настоящего Руководства по монтажу и эксплуатации.

- На механические повреждения, вызванные ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды.

- При наличии следов несанкционированного вмешательства, неправильного обращения или неправильной установки насоса.

- На насосы, подвергшиеся самостоятельной разборке, ремонту или модификации.

- На неисправности, возникшие в результате работы насоса без перекачиваемой среды и перегрузок. К безусловным признакам перегрузки относятся: повреждения, разрушение уплотнений и подшипников; следы оплавления, потемнения, обугливание изоляции электрических проводов, контактов штекера и разъема, обмотки статора, а также появление цветов побежалости на деталях и узлах электродвигателя.

- На неправильный выбор насоса в соответствии с системой.

- При несоблюдении инструкции по применению, ненормальном износе.

- При перегрузке из-за несоответствующего напряжения, давления, температуры и т. д.

- При использовании неподходящих носителей (согласно инструкции по применению).

- На влияние химического или электролитического действия, магнетит в среде.

- На ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального, естественного износа, сокращающего срок службы насоса, его узлов, деталей и комплектующих изделий, а также в случае полной выработки их ресурса.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Затраты, связанные с демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

Условием выполнения гарантийных обязательств является предоставление пользователем товарного чека, и гарантийного талона – правильно заполненного полностью, с отметкой продавца и монтирующей организации и не содержащего каких-либо исправлений. Гарантийный талон необходимо сохранять в течение всего периода эксплуатации оборудования.

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель обязан представить следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются: - название организации или Ф.И.О. покупателя;

- фактический адрес покупателя и контактный телефон;

- название и адрес организации, производившей монтаж;

- адрес установки изделия;

- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающий покупку изделия (Чек, счет фактура, квитанция);

3. Фотографии неисправного изделия;

4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;

5. Акт ввода в эксплуатацию изделия

6. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию циркуляционных насосов KRAFTERM конструктивные изменения, не ухудшающие качество изделий. Завод изготовитель Jiangsu Machines Fabric Limited, Room 2107, 21/F, C C WU Building, 302-308 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong.



ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС
Гарантийный талон

№	Модель	Заводской номер	Количество	Примечание

Дата продажи _____

Название и адрес торгующей организации _____

М.П.

Название и адрес монтирующей организации _____

М.П.

Гарантийный срок 12 месяцев с даты продажи конечному потребителю.

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен. Продукция получена в полной комплектации. Претензий к внешнему виду не имею.

ФИО, подпись покупателя

www.krafterm.ru

Телефон: +7 (812) 627-63-07

e-mail: info@krafterm.ru

195271, Санкт-Петербург, ул. Бестужевская, дом 10.