ВСЯ ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ГАРАНТИЯ 2 ГОДА

Система Heisskraft-pump

Энергосберегающий циркуляционный насос HKA

арт. 77525100, 77525101, 77525102, 77532103

Руководство по монтажу и эксплуатации

HEISSKRAFT HK®
QUALITY IN DETAIL

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обзор насоса 4
2. Характеристика насоса 4
3. Условия применения 4
4. Расшифровка модели насоса 5
5. Инструкция по монтажу 5
6. Инструкция по эксплуатации 9
7. Технические параметры и монтажные размеры 17
8. Режимы и сигналы внешнего управления 18
9. Режим управления HKA, пользовательский интерфейс и настройки 21
10. Список неисправностей 25

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Прочитайте и следуйте всем инструкциям.

2. Опасность поражения электрическим током! Насос должен быть подключен к розетке с заземлением.

3. Питание насоса должно осуществляться от изолирующего трансформатора или через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током не превышающим 30 мА.

4. На УЗО обратной цепи насосов должен быть установлен подходящий предохранитель (защита от перегрева), ток выбранного предохранителя должен в 1,5 раза превышать ток, указанный на заводской табличке.

5. Вся электропроводка должна быть установлена в соответствии с местными стандартами профессиональным электриком, имеющим Сертификат о квалификации электрика . Насос должен быть надежно заземлен.

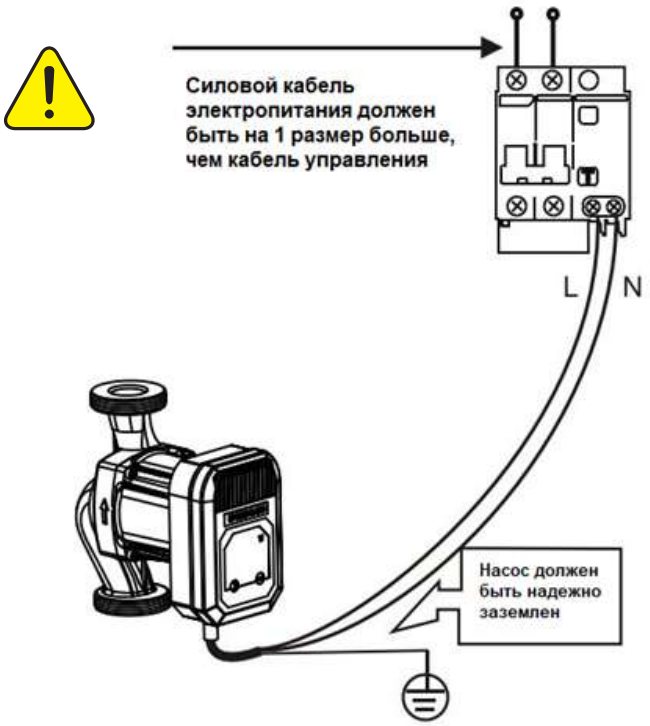
6. Во избежание поражения электрическим током не разрешайте детям пользоваться данным изделием.

7. Подключение к электросети нельзя закапывать в землю. Необходимо расположить провода таким образом, чтобы избежать повреждений.

8. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, при обнаружении поврежденного кабеля его необходимо немедленно заменить.

9. Во избежание поражения электрическим током запрещается удлинять какие-либо кабели.

10. Запрещается перекачивать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные жидкости.



1. ОБЗОР НАСОСА

Интеллектуальный циркуляционный насос серии HKA (далее насос) оснащен двигателем с преобразователем частоты. Статор двигателя полностью изолирован от жидкости. Ротор погружен в транспортируемую жидкость, за счет чего обеспечивается охлаждение двигателя и смазка подшипников. Для насоса характерны: отсутствие утечек, бесшумность, повышенные энергосбережение и эффективность, а также простота установки. Насос предварительно настраивается на заводе и лучше всего подходит для следующих систем: напольное отопление, система отопления.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА

1. В насосе используется двигатель с постоянными магнитами, блок управления плотно интегрирован с двигателем благодаря компактной конструкции;

2. Низкий уровень шума насоса;

3. Благодаря адаптивному режиму управления насос может удовлетворить потребности большинства циркуляционных систем;

4. Три режима работы насоса:

- режим поддержания пропорционального давления (рекомендуется для работы в системе отопления с радиаторами);
- режим поддержания постоянного давления (рекомендуется для напольного отопления);
- режим постоянной скорости;

5. Отображение фактического энергопотребления (P1), выраженного в ваттах (Вт);

6. Автоматическая настройка ночного режима;

7. Интеллектуальное преобразование частоты;

3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Тип системы

- Рабочая точка насоса должна была настроена на оптимальное значение постоянного или регулируемого расхода;
- Система с регулируемой температурой трубопровода;
- Система с ночным режимом работы.

2. Перекачиваемая жидкость

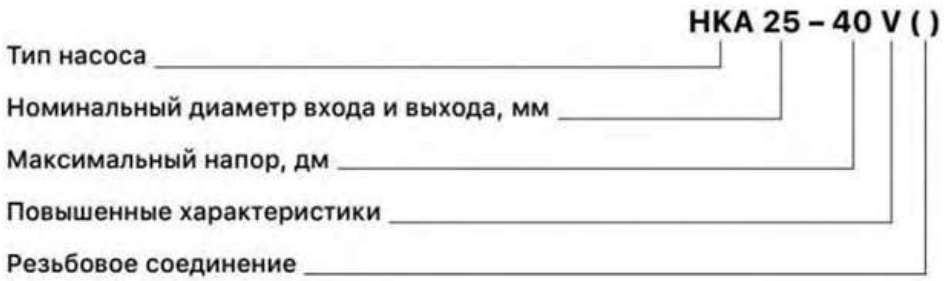
- Вязкость и плотность жидкости должны быть близкими к воде. Жидкость должна быть негорючей и не взрывоопасной, не содержать волокон, твердых частиц и минерального масла;
- Перекачиваемая жидкость в системе отопления должна соответствовать требованиям соответствующих стандартов качества воды, относящихся к системе отопления;

- В бытовых системах горячего водоснабжения насос подходит для воды с температурой от +2 °C до +110 °C.

3. Уровень защиты: IP42

4. Давление в системе: не более 1,0 МПа

4. РАСШИФРОВКА МОДЕЛИ НАСОСА



5. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

5.1. Инструкции по монтажу

Перед установкой насоса необходимо проверить надежность подключения трубопроводной системы и убедиться в том, что из трубопровода удалены такие загрязнения, как сварочный шлак и грязь;

5.1.1. Частота питания составляет 50/60 Гц, напряжение — однофазное 230 В, величина колебания напряжения должна быть в пределах 10%;

5.1.2. Насос следует устанавливать в сухом и проветриваемом месте, чтобы избежать короткого замыкания из-за влаги и разбрызгивания воды. Место установки должно обеспечивать возможность последующего технического обслуживания и замены;

5.1.3. При установке насоса на открытом воздухе следует использовать защитный корпус. Не устанавливайте насос в ванной комнате, чтобы водяной пар или вода не попали в распределительную коробку;

5.1.4. После завершения установки насоса подключите источник питания и проведите пробный запуск при положении переключателя режимов на номинальной высокоскоростной передаче S3;

5.1.5. Для облегчения технического обслуживания насоса в будущем, рекомендуется установить независимые запорные клапаны на входе и выходе насоса.;

5.1.6. Вилка сетевого шнура должна быть заземлена, а заземляющий штифт вилки должен быть надежно подсоединен к отверстию заземления в электрическую розетку. Запрещается заменять вилку заземления без разрешения пользователя;

5.1.7. Во время работы насоса на месте его использования должны быть установлены предупреждающие знаки, предупреждающие о безопасности во избежание несчастных случаев;

5.1.8. Регулярно проверяйте сопротивление изоляции насоса. Сопротивление изоляции не должно быть менее 100 Ом;

5.1.9. Если кабель поврежден, его необходимо заменить соответствующим;

5.2. Установка

5.2.1. Установка

Рис. 1

Стрелка на корпусе электронасоса указывает направление потока жидкости.

Рис. 2

При монтаже насоса и трубопровода необходимо установить две прилагаемые уплотнительные прокладки (как показано на рис. 1).

При монтаже вал двигателя должен находиться в горизонтальном положении (как показано на рис. 2).

5.2.2. Расположение блока управления

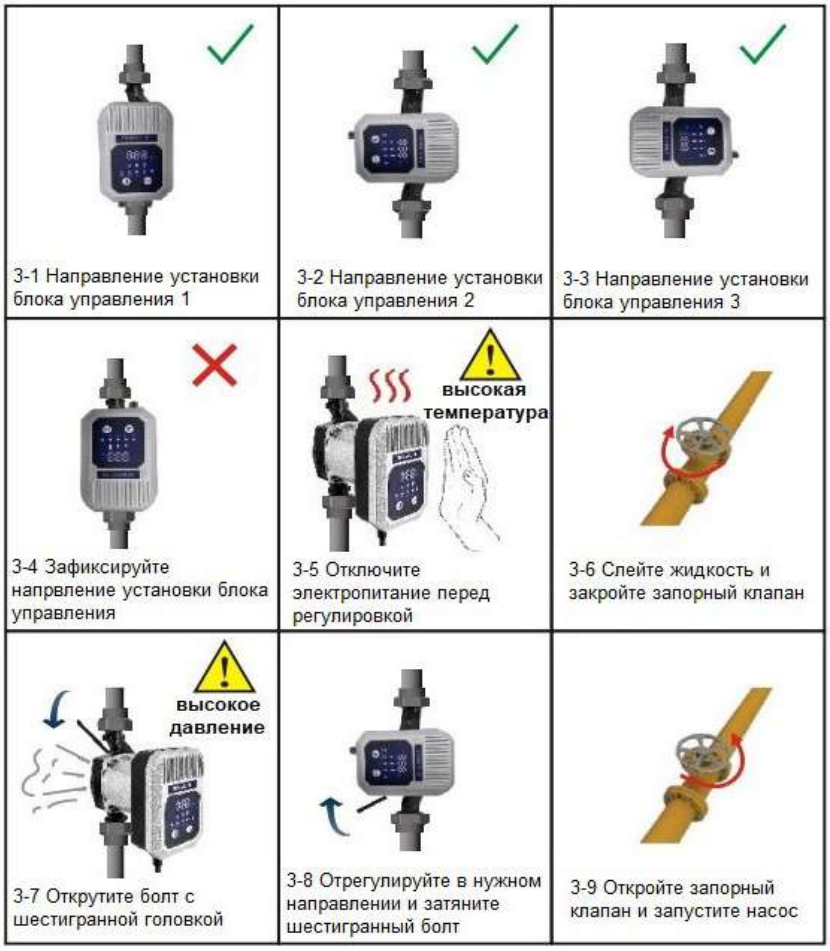


Рис. 3

Перекачиваемая жидкость может быть высокой температуры или находиться под высоким давлением. Перед откручиванием шестигранного винта необходимо слить горячую воду из системы и закрыть запорные клапаны с обеих сторон насоса.

5.2.3. Изменение положения блока управления.

При необходимости вы можете изменить положение установки блока управления;

1. Ослабьте и выверните четыре болта с шестигранной головкой, которыми крепится головка насоса (рис. 3-7);

2. Поверните головку насоса в нужное положение (рис. 3-8);

3. Установите на место четыре болта с шестигранной головкой и затяните их в поперечном направлении (рис. 3-8).

После изменения положения блока управления система должна быть заполнена перекачиваемой жидкостью и запорный клапан должен быть открыт, прежде чем можно будет запустить насос и начать его эксплуатацию.

5.2.4. Теплоизоляция корпуса насоса

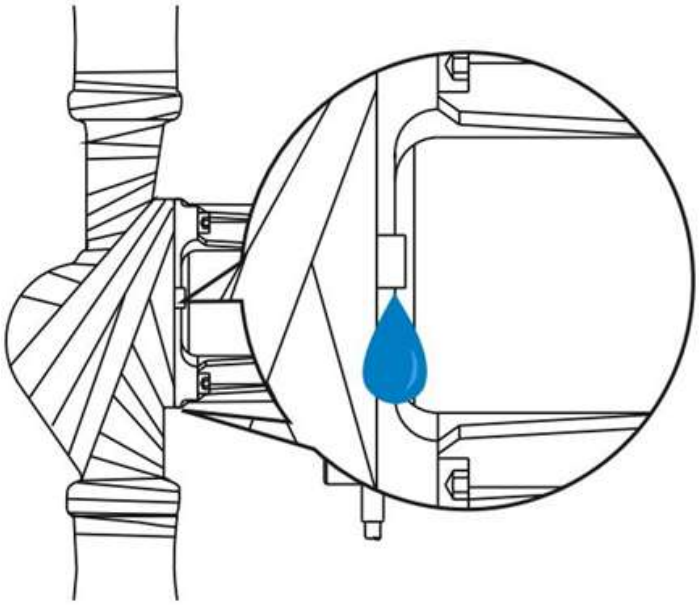


Рис. 4. Теплоизоляция корпуса насоса

Изолируйте корпус насоса и трубопровод насоса, чтобы уменьшить теплопотери насоса и трубопровода.

Не изолируйте и не закрывайте блок управления и панель пульта управления.

5.2.5. Электрические соединения

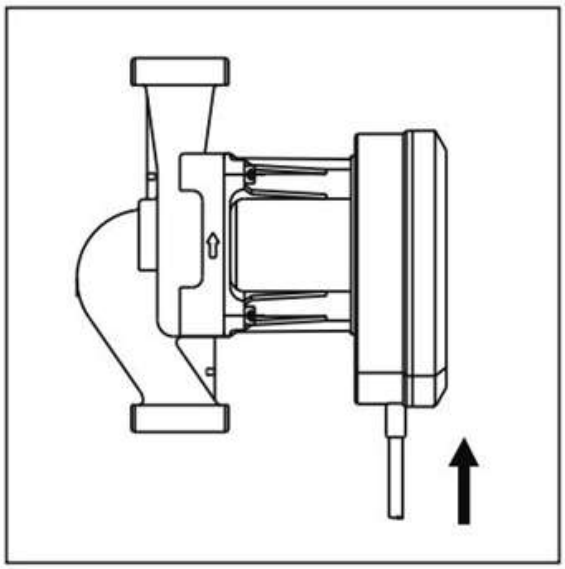


Рис.5

Кабель сечением 0,75 м^2

Наружный диаметр кабеля:
max: 10 мм
min: 5 мм

Электрические соединения

1. Электронасос должен быть подключен к проводу заземления;

2. Электронасос должен быть подключен к внешнему выключателю питания с зазором не менее 3 мм между всеми электродами.

- Для насоса не требуется внешняя защита двигателя;
- Проверьте, соответствуют ли напряжение и частота питания значениям, указанным на заводской табличке насоса;
- Индикатор на панели управления загорается, указывая на то, что питание включено;
- Для подключения к источнику питания насоса необходимо установить предохранитель на 1А.

6. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Панель управления

6.1.1. Инструкции по эксплуатации панели управления

Рис. 6

6.2. ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ

6.2.1. После включения питания область отображения 1 загорается:

6.2.2. В течение рабочего периода отображаемое значение составляет 1 Вт, что указывает на фактическое энергопотребление насоса;

6.2.3. Если насос не работает должным образом (например, заклинивает), на дисплее отобразится значение asE X (X 1 или 2);

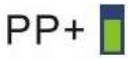
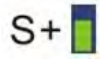
6.2.4. При появлении индикатора неисправности необходимо отключить источник питания для устранения неполадок. После устранения неполадок снова подключите источник питания и запустите насос.

6.3. Режимы работы насоса

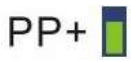
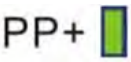
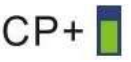
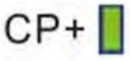
Интеллектуальный циркуляционный насос с регулируемой частотой вращения серии HKA имеет восемь режимов работы, которые можно выбрать с помощью кнопок.

Настройки режимов отображаются в восьми различных областях дисплея, как показано в таблице ниже:

Для моделей насосов HKA с H,max 4-6 м

Количество нажатий кнопки (режим)	Световой индикатор положения скорости	Описание
0	A (заводские настройки)	Автоматическая адаптация
1		Минимальная кривая пропорционального давления (низкая скорость)
2		Максимальная кривая пропорционального давления (высокая скорость)
3		Минимальная кривая постоянного давления (низкая скорость)
4		Максимальная кривая постоянного давления (высокая скорость)
5		Кривая постоянной скорости, скорость 1 (низкая скорость)
6		Кривая постоянной скорости, скорость 2(средняя скорость)
7		Кривая постоянной скорости, скорость 3 (высокая скорость)
8	A	Автоматическая адаптация

Для моделей насосов HKA с H,max 8-12 м

Количество нажатий кнопки (режим)	Световой индикатор положения скорости	Описание
0	A (заводские настройки)	Автоматическая адаптация
1		Минимальная кривая пропорционального давления (низкая скорость)
2		Средняя кривая пропорционального давления (средняя скорость)
3		Максимальная кривая пропорционального давления (высокая скорость)
4		Минимальная кривая постоянного давления (низкая скорость)
5		Средняя кривая постоянного давления (средняя скорость)
6		Максимальная кривая постоянного давления (высокая скорость)
7		Кривая постоянной скорости, скорость 1 (низкая скорость)
8		Кривая постоянной скорости, скорость 2(средняя скорость)
9		Кривая постоянной скорости, скорость 3 (высокая скорость)
10	A	Автоматическая адаптация

6.4. Автоматический ночной режим

Горит индикатор — активирована функция автоматического ночного режима.

6.5. Кнопка для активации ночного режима

- Кнопка ночного режима (поз. 7) включает или отключает функцию автоматического ночного режима;
- Функция автоматического ночного режима применима только к системам отопления;
- Когда активирована функция автоматического ночного режима, индикатор области отображения горит (поз. 3).

Если насос настроен на режим постоянной скорости, функция автоматического ночного режима не может быть выбрана.

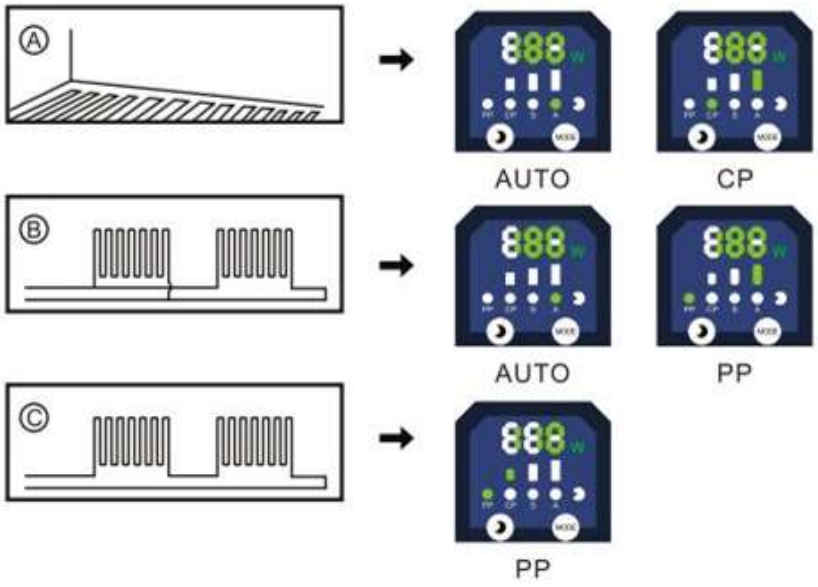
6.6. Выберите кнопку для настройки насоса.

При каждом нажатии кнопки **1** настройки режима, режим работы насоса изменяется в одну сторону;

Каждые восемь нажатий кнопки **2** составляют один цикл (или больше).

6.7. Настройки насоса

6.7.1. Настройка насоса в соответствии с типом системы



Режим автоматической адаптации.

Рекомендуемые и дополнительные настройки насоса приведены в таблице ниже.

Позиция	Тип системы	Настройка системы	
		Оптимальная настройка	Дополнительная настройка
A	Система подогрева пола	АВТО	Кривая максимального или минимального постоянного давления
B	Двухтрубная система отопления	АВТО	Максимальная кривая пропорционального давления
C	Однотрубная система отопления	Минимальная кривая пропорционального давления	Максимальная кривая пропорционального давления

AUTO (режим автоматической адаптации) устанавливается в системе теплых полов и двухтрубной системе, которая автоматически регулирует производительность насоса в соответствии с фактической потребностью системы. В связи с постепенной регулировкой производительности рекомендуется поддерживать насос в **«АВТОМАТИЧЕСКОМ»** режиме не менее одной недели, прежде чем изменять его настройки.

Если вы решите вернуться в **«АВТОМАТИЧЕСКИЙ»** режим адаптации, насос может запомнить предыдущий режим и продолжить автоматически регулировать производительность, установив режим «автоматической адаптации» во второй раз. Изменение настроек насоса с оптимальной на другие дополнительные настройки для системы отопления является «медленной» системой, и оптимальный режим работы может быть достигнут в течение нескольких минут или часов.

Если оптимальная настройка насоса не позволяет добиться идеального распределения тепла в каждом помещении, следует изменить настройку насоса на другие дополнительные настройки.

6.7.2. Управление электрическими насосами

В режимах **«пропорционального регулирования давления» (PP)** или **«постоянного давления» (CP)** производительность и соответствующее энергопотребление насоса регулируются в зависимости от потребности системы.

Пропорциональное регулирование давления: Разница давлений между входом и выходом насоса регулируется расходом. Кривая пропорционального давления представлена значениями **PP I** и **PP II** на диаграмме **Q/H**.

Регулирование постоянного давления: Разница давлений между входом и выходом насоса остается постоянной, независимо от расхода. Кривая постоянного давления, представленная **CPI** и **CP II** на диаграмме **Q/H**, представляет собой горизонтальную кривую производительности.

6.7.3. Автоматический ночной режим

6.7.3.1. Автоматический ночной режим

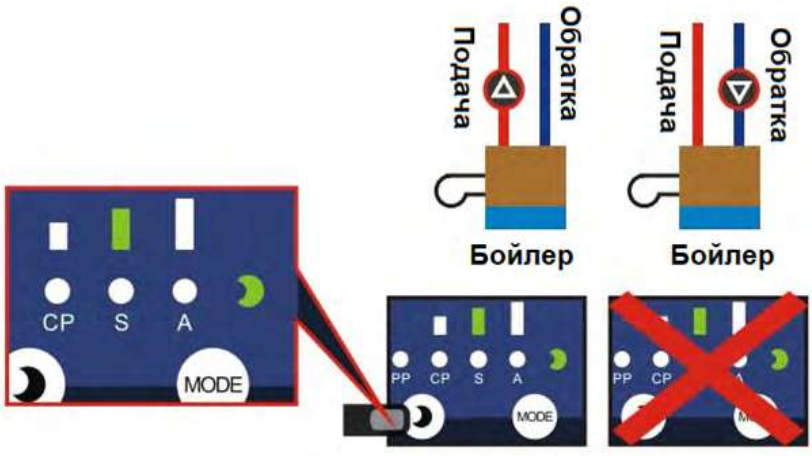


Рис. 8. Основной принцип автоматического ночного режима

Насосы, установленные в системах отопления газовых котлов малой емкости по воде, не могут быть переведены в автоматический ночной режим работы.

Примечание:

1. Если выбран режим постоянной скорости, функция автоматического ночного режима бесполезна;

2. Если питание было отключено, необходимо перезапустить функцию автоматического ночного режима;

3. Если система отопления «недогревается» и подача тепла недостаточна, необходимо проверить, включена ли в ней функция автоматического ночного режима. Если это так, отключите функцию втоматического ночного режима;

Для обеспечения оптимального функционирования автоматического ночного режима необходимо выполнить следующие условия:

a. Насос должен быть установлен на впускном трубопроводе системы близко к выпускному отверстию котла;

б. Если насос установлен в трубопроводе обратной воды системы, функция автоматического ночного режима недоступна;

c. Если в системе (бойлере) предусмотрена автоматическая регулировка температуры жидкости, нажмите кнопку для включения автоматического ночного режима;

Горит световой индикатор , указывающий на то, что была запущена функция автоматического ночного режима.

6.7.3.2. Функция автоматического ночного режима

1. Как только активируется автоматический ночной режим, насос переходит в режим автоматической адаптации **(AUTO)** и автоматического переключения между ночными режимами;

2. Насос работает в режиме автоматической адаптации **(AUTO)** и автоматического переключения в ночной режим в зависимости от температуры во впускном трубопроводе системы (обратный трубопровод);

3. Если температура во впускном трубопроводе системы превышает 10-15°C в течение примерно двух часов, насос автоматически переключается в автоматический ночной режим, а перепад температуры должен составлять не менее 0,1°C в минуту;

4. Когда температура в подающем трубопроводе системы повышается примерно на 10°C, насос переключается в режим автоматической адаптации **(AUTO)** (независимо от времени).

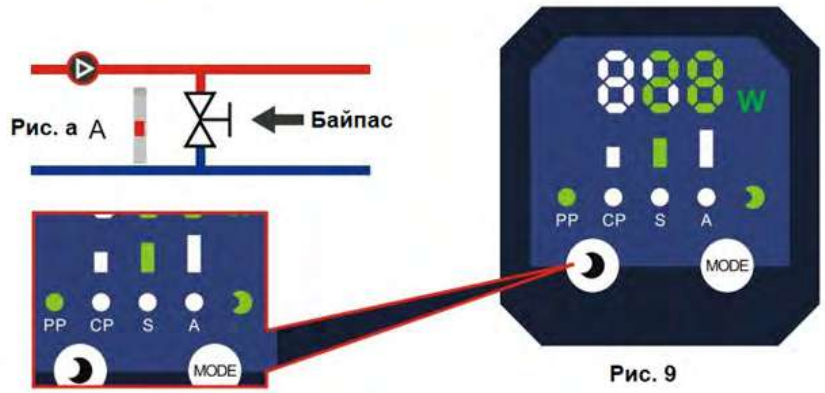


Рис. 9

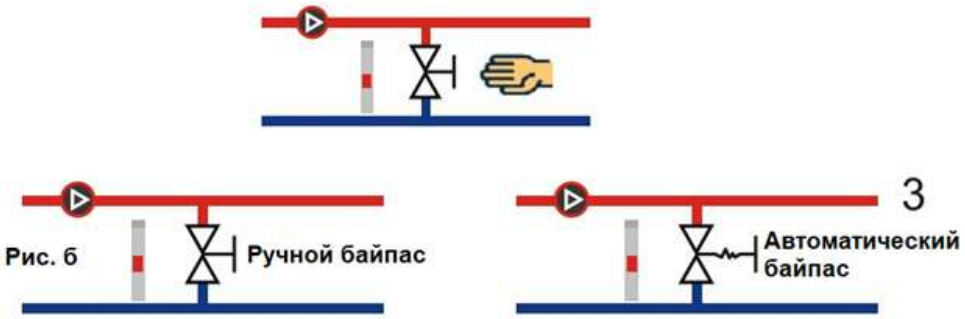


Рис. 10

6.8. Перепускной клапан

6.8.1 Функция перепускного клапана

Когда все клапаны регулирования температуры контура теплого пола/радиатора закрыты, перепускной клапан может обеспечить распределение теплоты в котле.

6.8.2. Компоненты системы

Перепускной клапан;

Расходомер A (рис. а).

Когда все клапаны закрыты, необходимо обеспечить минимальный расход. Настройка насоса зависит от типа перепускного клапана, а именно от перепускного клапана с ручным управлением или автоматического перепускного клапана (рис. 10).

6.8.3. Ручной перепускной клапан

Управление осуществляется следующим образом: при регулировке перепускного клапана убедитесь, что водяной насос настроен на скорость 1, и всегда поддерживайте минимальный расход воды в системе, как показано на рис. 9. После регулировки перепускного клапана установите его в соответствии с вышеупомянутыми настройками насоса.

6.8.4. Автоматический перепускной клапан (перепускной клапан с регулируемой температурой) относится к следующему оборудованию

При регулировке перепускного клапана убедитесь, что водяной насос настроен на скорость 1 и поддерживает минимальный расход воды в системе.После регулировки перепускного клапана установите водяной насос в режим минимального или максимального постоянного давления.

6.9. Запуск

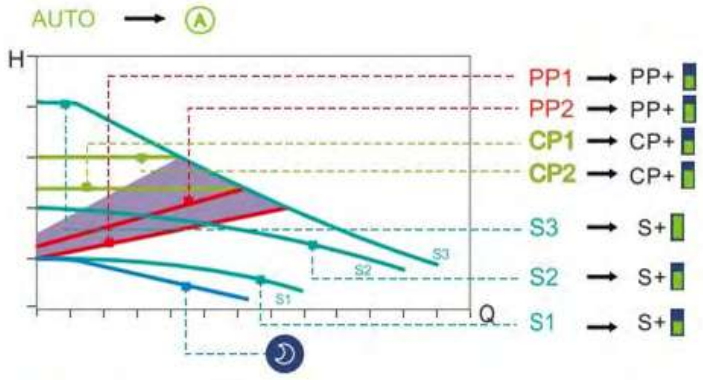
6.9.1 Перед запуском насоса

Перед запуском насоса необходимо убедиться, что система заполнена жидкостью и из нее удален воздух (режим S3 работает в течение 5 минут). Давление на входе насоса должно соответствовать требуемому минимальному давлению на входе.

6.9.2. Удаление воздуха из насоса

Насос оснащен функцией удаления воздуха. Воздух в насосе может вызывать шум, который исчезает через несколько минут работы. В зависимости от масштаба и конструкции системы, перевод насоса в режим постоянной скорости за короткий промежуток времени может быстро удалить воздух из насоса. После исчезновения шума, следуйте рекомендуемым инструкциям по настройке насоса.

6.10. Зависимость между настройками насоса и производительностью



Представляет собой зависимость между настройками режима работы насоса и производительностью насоса в виде кривой.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

7.1. Технические данные

Источник питания	1x220В; 50/60 Гц	
Защита двигателя	Насос не нуждается во внешней защите.	
Степень защиты	IP 42	
Класс защиты	F	
Влажность	≤ 95%	
Давление системы	Макс. 1 МПа, 10 Бар	
Давление всасывания	**Температура жидкости**	**Мин. входное давление**
	≤ +75°C	0,05 бар; 0,0005 МПа; 0,5 м
	+ 90°C	0,28 бар; 0,028 МПа; 2,8 м
	+110°C	1,08 бар; 0,108 МПа; 10,8 м
Стандарт электромагнитной совместимости	≤ 43 дБ(А)	
Шумность	0°C - +40°C	
Температура окружающей среды	TF 110	
Температурный режим	Максимальная температура поверхности не должна превышать +125°C	
Температура поверхности	От +2°C до +110°C	
Температура жидкости	≤ 0,20 (4-6 м)	
EEI	≤ 0,23 (8-10м)	

Чтобы предотвратить образование конденсата в распределительной коробке, температура перекачиваемой жидкости насосом всегда должна быть выше температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды (°C)	Температура жидкости	
	Минимум (°C)	Максимум (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Для горячего воды для бытовых нужд рекомендуется, чтобы температуру воды оставалась ниже 65°C, чтобы уменьшить образование накипи.

8. РЕЖИМЫ И СИГНАЛЫ ВНЕШНЕГО УПРАВЛЕНИЯ

8.1. Принцип управления

Насос HKA с регулируемой частотой, работающий по схеме, управляется цифровым низковольтным сигналом широтно-импульсной модуляции (ШИМ), а скорость его работы зависит от входного сигнала. Это может быть внутреннее или внешнее управление. Заданная конфигурационная кривая водяного насоса определяет быстроту изменения скорости водяного насоса. Эти коммуникационные сигналы стандартизированы в таблице стандарта VDMA 24224 «Работа во влажном режиме» Спецификация ШИМ-сигнала управления циркуляционным насосом».

8.1.1 Управляющие сигналы

8.1.1.1 Определение характеристик ШИМ-сигнала

Изоляция оптрона	Правильный
Входная частота ШИМ	1000 — 1500 Гц
Входное высокое напряжение	4,0 — 24,5 В
Входное низкое напряжение	< 0,7 В
Входной ток	Макс. 3,5 мА при 47000 Гц
Макс. 10 мА при 1000 Гц	40
Диапазон регулировки ШИМ	0 — 100%
Полярность	Регулярный
Длина сигнальной линии	< 3м
Время нарастания и спада кромки	< T/1000

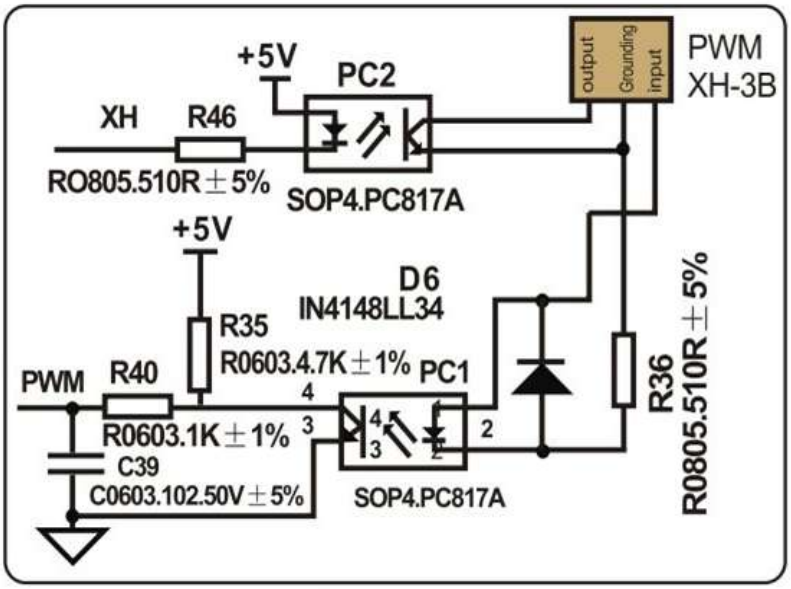
8.1.1.2 Базовая логика управления

Управление работой насоса осуществляется с помощью ШИМ-сигнала. При отсутствии ШИМ-сигнала управление работой насоса осуществляется в соответствии с внутренней логикой управления.

Логика управления скоростью с помощью ШИМ:

Входной сигнал ШИМ управляет рабочим состоянием насоса посредством логической связи со скоростью вращения;

Сигнал обратной связи с ШИМ отслеживает фактическое рабочее состояние насоса посредством логической связи с питанием и связанными с ним неисправностями.



8.1.2. Определение функции входного сигнала ШИМ

8.1.2.1. Входной сигнал ШИМ1 (тип нагрева)

При высоком процентном содержании сигнала ШИМ (рабочий цикл), если входной сигнал колеблется вверх и вниз в точке преобразования, гистерезис может препятствовать запуску и остановке циркуляционного насоса.

При низком проценте ШИМ-сигнала скорость циркуляционного насоса повышается из соображений безопасности. Если кабели в системе газового котла повреждены, насос продолжит работать на максимальной скорости для передачи тепла от первичного теплообменника. Это также подходит для работы насоса в случае повреждения кабеля.

Входной сигнал ШИМ (%)	Состояние насоса
ШИМ ≤ 10	Максимальная скорость: максимальная
10 < ШИМ ≤ 84	Переменная скорость: от минимальной до максимальной
84 < ШИМ ≤ 91	Минимальная скорость: B
91 < ШИМ < 95	Зона гистерезиса: запуск/остановка
95 < ШИМ ≤ 100	Режим ожидания: Стоп

8.1.2.2. Входной сигнал ШИМ (работает на солнечной энергии)

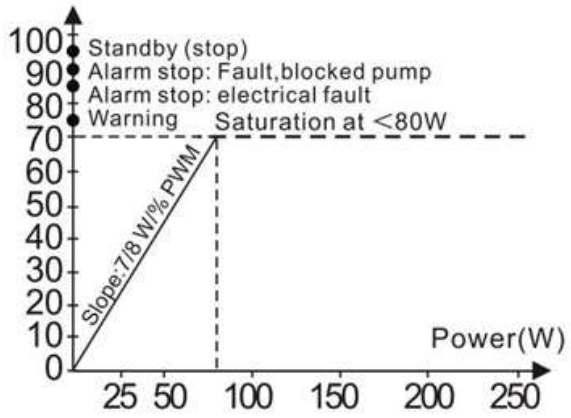
При низком процентном содержании сигнала ШИМ (рабочий цикл), если входной сигнал колеблется вверх и вниз в точке преобразования, гистерезис может препятствовать запуску и остановке циркуляционного насоса.

При отсутствии ШИМ-сигнала в процентах по соображениям безопасности циркуляционный насос остановится. Если сигнал пропадет, например, из-за повреждения кабеля, циркуляционный насос остановится, чтобы избежать перегрева.

Входной сигнал ШИМ (%)	Состояние насоса
ШИМ ≤ 10	Максимальная скорость: максимальная
10 < ШИМ ≤ 84	Переменная скорость: от минимальной до максимальной
84 < ШИМ ≤ 91	Минимальная скорость: B
91 < ШИМ < 95	Зона гистерезиса: запуск/остановка
95 < ШИМ ≤ 100	Режим ожидания: Стоп

8.1.2.3. Аварийный сигнал обратной связи ШИМ2

Аварийный сигнал преобразуется в форму прямоугольного импульса длительностью 5 В, изолированный оптроном, и значение каждого рабочего цикла при фиксированной частоте 75 Гц для циркуляционного насоса предварительно определяется следующим образом:



Выходной сигнал ШИМ (%)	Время оценки (с)	Состояние насоса	Отменить идентификацию (время)	Приоритет
95	0	Режим ожидания ШИМ (остановка)	0	1
90	30	Аварийные остановки, неисправности (насос заблокирован)	12	2
85	0-30	Аварийная остановка, электрическая неисправность/неполадка	1-12	3
75	0	Предупреждение	0	5

0-70	/	**6м:** 0-80 Вт (наклон кривой 7/8% ШИМ/Вт) **8м:** 0-120 Вт (наклон кривой 7/12% ШИМ/Вт) **12м:** 0-180 Вт (наклон кривой 7/18% ШИМ/Вт)	/	6
Частота	75 Гц +/- 5%			

9. РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ НКА, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС И НАСТРОЙКИ

9.1. Режим управления НКА и кривая

Модель НКА поддерживает максимум пять режимов управления, в каждом из которых по четыре кривые для различных макс. нагрузок.

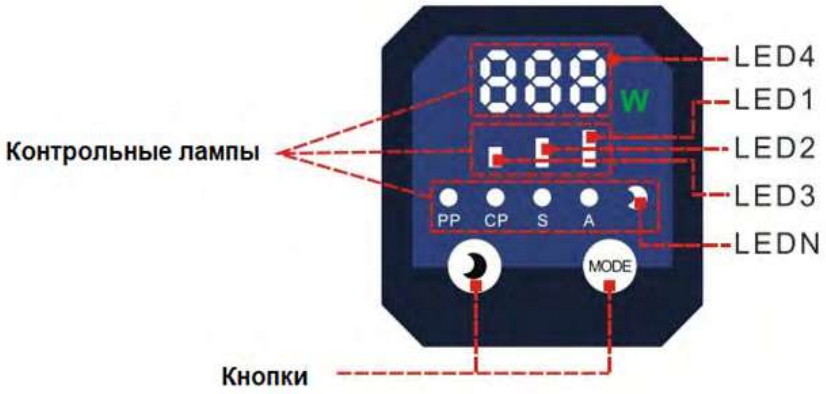
Внутренний контроль		
Пропорциональное давление	**Постоянное давление**	**Постоянная кривая**
Кривая 1	Кривая 1	Кривая 1
Кривая 2	Кривая 2	Кривая 2
Кривая 3	Кривая 3	Кривая 3
АВТО	/	Кривая 4

9.2. Модель НКА

Виды предварительных настроек.

Вариант	**Приложение**	**Функция**	**Режим управления и кривая**	
			Внешнее управление	**Внутреннее контроль**
Общий	Поддерживающая система циркуляции горячей воды для бытовых нужд	Во всех режимах самоконтроля и работы с кривой	/	PP1-3 CP1-3 CS1-3
Тип ШИМ	Система отопления	Запуск с конфигурацией ШИМ1 или ШИМ2	ШИМ1 ШИМ2	/
Люкс	Любая система конденсирования воздуха	Запуск в доступных режимах и используемых кривых	ШИМ1 ШИМ2	PP1-3 CP1-3 CS1-3

9.3. Пользовательский интерфейс



Дисплей пользовательского интерфейса.

• Просмотр производительности (работа)

- Рабочее состояние
- Состояние тревоги

• Установить просмотр (после нажатия кнопки)

Во время работы насоса на экране отображается информация о производительности. При нажатии кнопки переключается вид пользовательского интерфейса или выбирается режим настройки запуска.

9.4. Настройки

Режим управления через пользовательский интерфейс.

Всеми моделями HKA можно управлять с помощью кнопки и светодиодного интерфейса.

С помощью кнопок можно выбрать режимы работы.

В пользовательском интерфейсе отображаются мигающие светодиоды в комбинации, описанной в таблице ниже.

Обычный тип HKA: насос оснащен 4 внутренними управляющими устройствами с адаптивной функцией.

Пропорциональное давление:

Пропорциональное давление	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 1	LED 2	LED 3
PP 1	●					●		
PP 2	●						●	
PP 3	●							●

Постоянное давление:

Постоянное давление	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 1	LED 2	LED 3
CP 1		●				●		
CP 2		●					●	
CP 3		●						●

Постоянная скорость:

Постоянное давление	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 1	LED 2	LED 3
S 1			●			●		
S 2			●				●	
S 3			●					●
Ночной режим				●				

Тип ШИМ

Насосы типа HKA имеет два режима внешнего управления: ШИМ1 или ШИМ2, которые управляются внешними управляющими сигналами.

ШИМ1

ШИМ1	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 4
						P1

ШИМ2 (на солнечной энергии)

ШИМ2	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 4
						P2

Люкс:

Режим внешнего управления насосом управляется внешними управляющими сигналами ШИМ1 или ШИМ2, и четыре режима внутреннего управления.

Пропорциональное давление:

Пропорциональное давление	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 1	LED 2	LED 3
PP 1	●					●		
PP 2	●						●	
Постоянное давление	●							●

Постоянное давление:

Постоянное давление	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 1	LED 2	LED 3
CP 1		●				●		
CP 2		●					●	
CP 3		●						●

Постоянная скорость:

Постоянное давление	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 1	LED 2	LED 3
S 1			●			●		
S 2			●				●	
S 3			●					●
Ночной режим				●				

ШИМ1

ШИМ1	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 4
						P1

ШИМ2 (на солнечной энергии)

ШИМ2	LED PP	LED CP	LED S	LED A	LED N	LED 4
						P2

Настройки ШИМ

Если насос подключен к внешней системе управления и на вход поступает ШИМ-сигнал, насос автоматически переходит в ШИМ-режим P1 (отопление) и может быть переключен в ШИМ-режим P2 (солнечные батареи) коротким нажатием кнопки shift (рис. 11). P1 и P2 отображаются на светодиоде LED4 с периодическим отображением режима ШИМ и значений мощности в режиме реального времени.

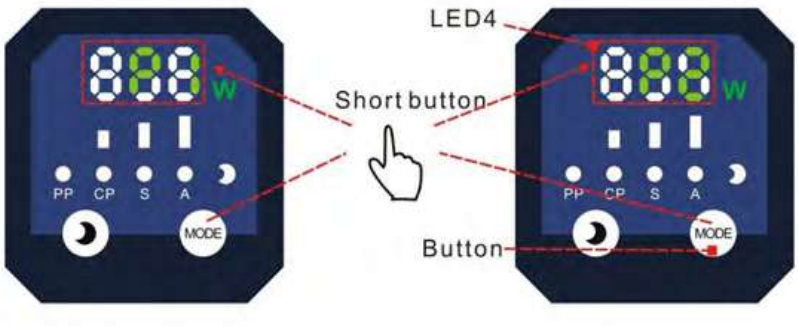


Рис. 11

Подключение по ШИМ-сигналу:

Стандартная конфигурация: трехпроводной кабель с обоих концов;
Нестандартное: настраивается в соответствии с потребностями заказчика.

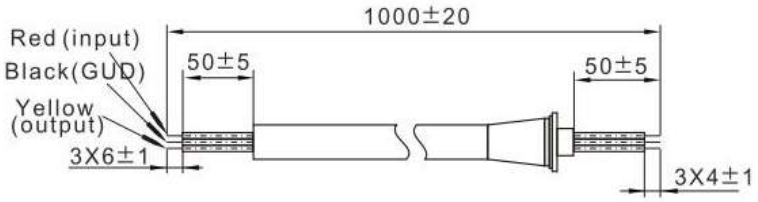


Рис.12

10. СПИСОК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед подготовкой к любым работам по техническому обслуживанию и ремонту насоса убедитесь, что источник питания отключен, и не может быть подключен случайно.

Постоянное давление	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Панель дисплея	Перегорел предохранитель	Выньте вилку насоса из розетки, устраните неисправность в основной цепи и замените предохранитель. Если неисправности в основной цепи нет, замените насос.
	Не горит дисплей	
	Насос не работает	Устраните неисправность основного контура или замените насос.
E1/(E-)	Заклинило ротор насоса	Разберите корпус насоса, чтобы устранить механическое заклинивание и удалить грязь, накипь, вышедшие из строя детали или замените насос.
E2	Отсутствует фаза	Замените неисправные детали или насос.
E3	Слишком высокое или слишком низкое напряжение	Проверьте, находится ли источник питания в пределах указанного диапазона, и отрегулируйте напряжение источника питания.
E4	Короткое замыкание / перегрузка по току.	Замените неисправные детали или насос.
E5	Защита от перегрева.	Температура слишком высока, отремонтируйте или замените насос.
E6	Аппаратный сбой.	Замените приводную плату или насос.
E7	Защита от простоя.	В системе не хватает воды или насос работает без нагрузки более 1 минуты. Проверьте давление на входе воды в насос.

ООО «Хайсскрафт Импекс»

Ремонт и техническое обслуживание:
141214, Московская обл., г. Пушкино, п. Зверосовхоза,
ул. Соболиная, дом № 11, строение 1, оф.1-19
тел: (495) 258-45-42
info@heisskraft.ru
service@heisskraft.ru

Редакция от 01.10.2024 г.

heisskraft.ru