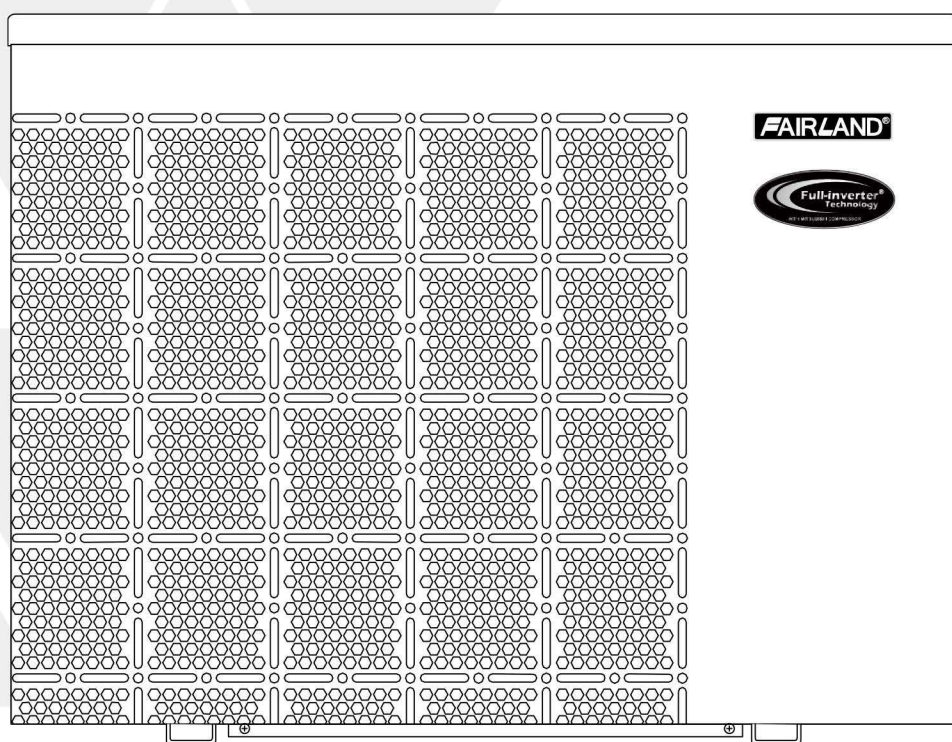


РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим за выбор насоса Fairland InverterPlus.
В данном руководстве дается необходимая информация для оптимального использования, а также для проведения технического обслуживания. Внимательно ознакомьтесь с руководством и храните его для последующего использования.



Содержание

Для пользователей..... P.3-P.9

> 1. Общая информация.....	- 3 -
1.1. Содержание	- 3 -
1.2. Эксплуатационные условия и диапазон.....	- 3 -
1.3. Преимущества различных режимов работы	- 3 -
1.4. Напоминание	- 4 -
> 2. Эксплуатация.....	- 6 -
2.1. Примечания перед применением	- 6 -
2.2. Инструкции по эксплуатации.....	- 6 -
2.3. Ежедневное техобслуживание и подготовка к эксплуатации при низких температурах	- 6 -
> 3. Технические характеристики	- 9 -

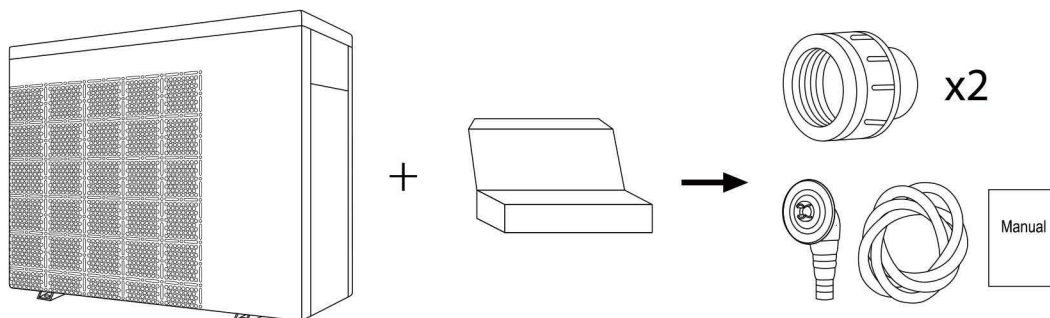
Информация для установщиков и специалистов.....P.10-P.19

> 1. Транспортировка	- 10 -
> 2. Установка и техобслуживание.....	- 10 -
2.1. Примечания перед установкой	- 10 -
2.2. Инструкции по установке	- 11 -
2.3. Пробное испытание после установки.....	- 14 -
2.4.Техобслуживание и подготовка к эксплуатации при низких температурах...-	15 -
> 3.Устранение общих неисправностей.....	- 16 -
> 4. Код классификации неисправностей.....	- 16 -
> Приложение 1: Монтажная схема соединения приоритетности обогрева.....	-17-

> 1. Общая информация

1.1. Содержание:

После распаковки проверьте комплектность следующих элементов:



1.2. Эксплуатационные условия и диапазон:

Позиция		Диапазон
Эксплуатационный диапазон	Температура воздуха	-7°C ~ 43°C
Настройка температуры	нагрев	18°C ~ 35°C
	охлаждение	12°C ~ 35°C

Идеальные рабочие характеристики теплового насоса достигаются при эксплуатационном диапазоне температуры воздуха: 15°C ~ 25°C

1.3. Преимущества различных режимов работы:

Тепловой насос имеет два режима работы: Smart и Silence. Они имеют различные преимущества при разных условиях эксплуатации.

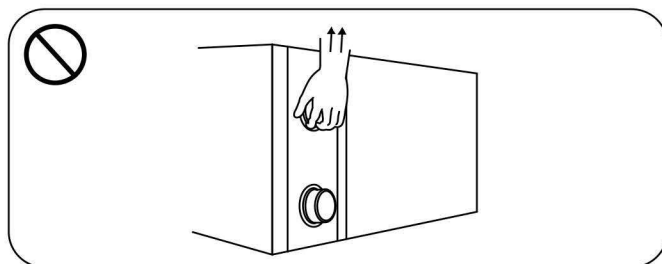
Режим	Рекомендации	Преимущества
	режиме Smart Стандартное использование	Тепловая мощность: 20%- 100% мощности Интеллектуальная система оптимизации Высокая скорость нагрева
	режиме Silence Эксплуатация в ночное время суток	Тепловая мощность: от 20% до 80% мощности Уровень шума: 3dB (A), ниже, чем при работе в режиме Smart.

1.4. Напоминание

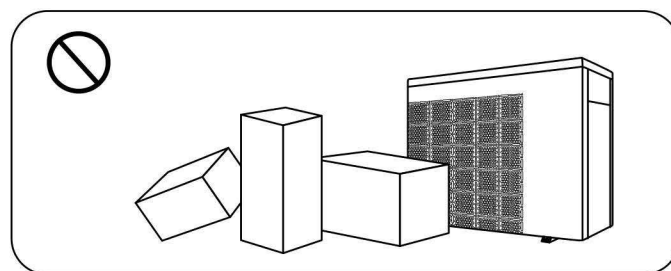
 В данном тепловом насосе предусмотрена функция памяти при отключении питания. При восстановлении подачи питания, тепловой насос автоматически возобновит работу.

1.4.1. Тепловой насос предназначен только для обогрева воды бассейна. Обогрев других воспламеняющихся или загрязненных жидкостей ЗАПРЕЩЕН.

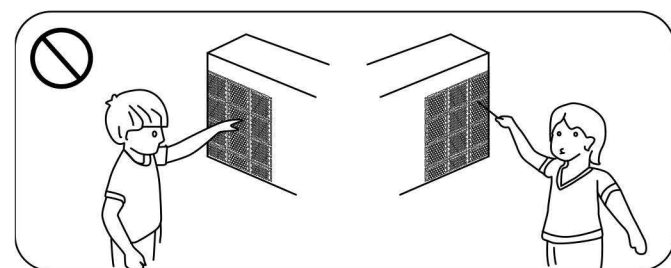
1.4.2. При перемещении теплового насоса не поднимайте его за водоблок, поскольку можно повредить титановый теплообменник внутри теплового насоса.



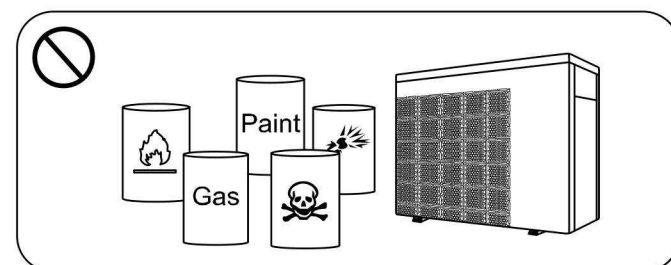
1.4.3. Не создавайте препятствия перед входом и выходом воздуха теплового насоса.



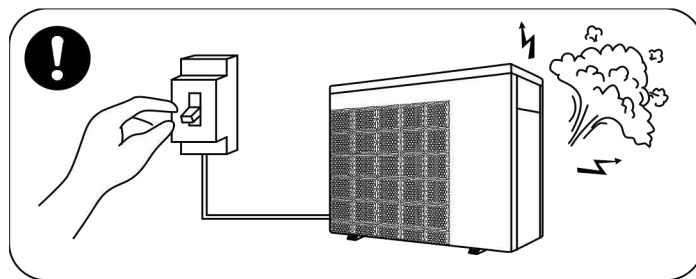
1.4.4. Не ставьте посторонние предметы в отверстия для входа и выхода воздуха. В противном случае это может привести к снижению производительности теплового насоса или даже к его остановке.



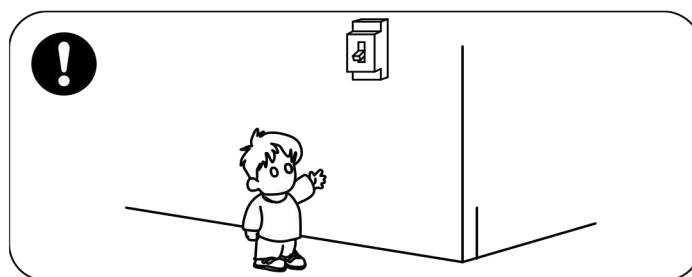
1.4.5. Во избежание воспламенения запрещается использовать или хранить горючий газ или жидкость, например, растворители, краски или топливо.



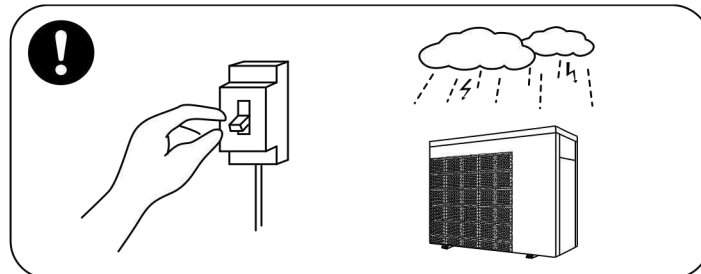
1.4.6. При возникновении любых непредусмотренных обстоятельств, например: постороннего шума, запаха, дыма или повреждения электропроводки, немедленно отключить питание сети и связаться с региональным представителем компании Fairland. Не пытайтесь провести ремонт теплового насоса собственными силами.



1.4.7. Главный выключатель питания должен быть в недоступном для детей месте.



1.4.8. При разрядах грозы отключить электрическое питание.




1.4.9. Примите к сведению, что следующие коды не указывают на наличие неисправности:

	Код ошибки
Отсутствие потока воды	E3
Указатель режима «Anti-Freezing» (разморозки)	E4
Выход из рабочего диапазона	E6
Недостаточный поток воды или блокировка насоса	E6
Перепад напряжения	E5





> 2. Эксплуатация

2.1. Примечания перед применением

- ① Для более длительного срока службы, убедитесь, что водяной насос включен до включения теплового насоса, и водяной насос выключен после выключения теплового насоса.
- ② Убедитесь в отсутствии утечек воды на системе трубопроводов, затем разблокируйте экран и нажмите,  чтобы включить тепловой насос.

2.2. Инструкция по эксплуатации



Знак	Обозначение	Функция
	ON/OFF	Включение / выключение питания
	Unlock / Mode	1. Удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы разблокировать / заблокировать экран 2. После того, как экран разблокирован, выберите режим. Auto (12~35°C) Heating (18~35°C) Cooling (12~30°C)
	Speed	Выберите режим Smart / Silence
	Up / Down	Отрегулировать заданную температуру

Заметки:

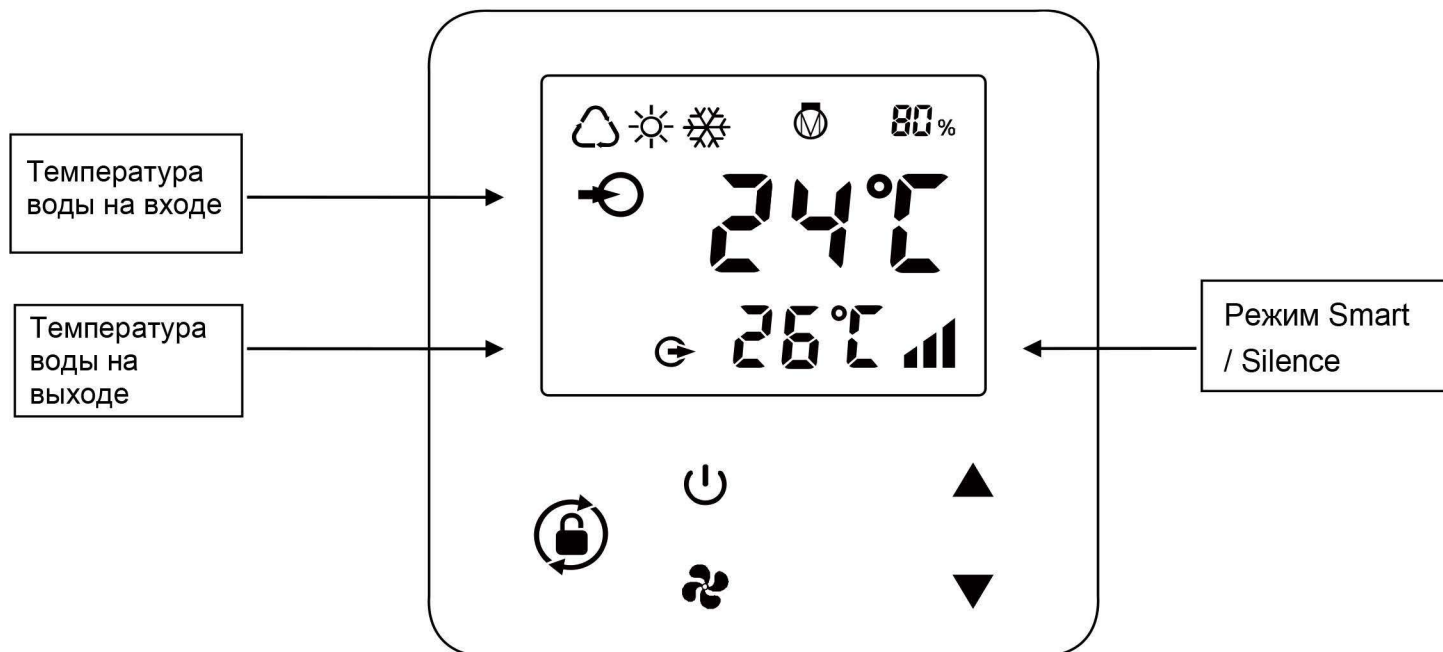
- ① Блокировка экрана:
 - a. Если в течение 30 секунд нет операции, экран будет заблокирован.
 - b. Когда HP выключен, экран будет темным, и будет отображаться "0%".

с. Нажмите  в течение 3 секунд, чтобы заблокировать экран и он станет темным.



② Разблокировка экрана:



а. Нажмите  в течение 3 секунд, чтобы разблокировать экран и он засветится.

б. Только после того, как экран разблокирован, любые другие кнопки будут функционировать.



	Авто
	Обогрев
	Охлаждение
	Компрессор
	Процент теплопроизводительности

1. Включение: нажмите  в течение 3 секунд, чтобы разблокировать экран, затем нажмите  для включения теплового насоса.

2. Отрегулируйте заданную температуру: когда экран разблокирован, нажмите  или  для отображения или настройки заданной температуры.


3. Выбор режима: нажмите  выбрать режим.

а. Авто:  регулируемый температурный диапазон 12~35°C

б. Обогрев:  регулируемый температурный диапазон 18~35°C

с. Охлаждение:  регулируемый температурный диапазон 12~30°C



4. Выбор режима Smart / Silence:





① Интеллектуальный режим по умолчанию будет активирован при включении теплового насоса, а экран покажет 

② Нажмите  для входа в режим "Без звука", а экран показывает 

(Предложение: выберите режим Smart для начального нагрева)

5. Размораживание

а. Автоматическое охлаждение: при охлаждении теплового насоса,  будет мигать. После охлаждения,  перестанет мигать.

б. Обязательное охлаждение: когда тепловой насос нагревается, нажмите  и  вместе, в течение 5 секунд, чтобы начать принудительное охлаждение, и  будет мигать. После охлаждения,  перестанет мигать.

(Примечание. Обязательные интервалы охлаждения должны составлять более 30 минут, а компрессор должен работать более 10 минут.)

2.3. Ежедневное техобслуживание и подготовка к эксплуатации при низких температурах

2.3.1. Ежедневное техобслуживание

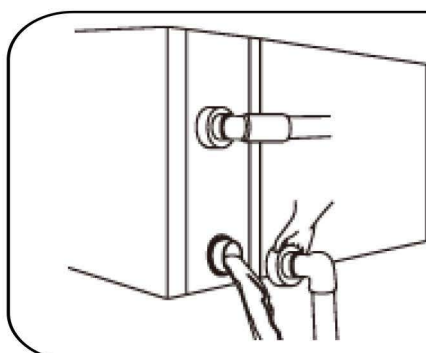
 Не забывайте отключать питание теплового насоса!

•Производить чистку испарителя бытовым моющим средством или чистой водой. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование бензина, растворителей или подобных горючих веществ.

•Регулярно производить проверку затяжки болтов, крепления кабелей и соединений.

2.3.2. Эксплуатация при низких температурах

В зимний период, когда вы не пользуетесь бассейном, необходимо отключить питание и слить воду из теплового насоса. При эксплуатации теплового насоса при температуре ниже 2°C, необходимо обеспечить непрерывную подачу воды в насос.



Важно:

Отсоедините водоблок от входной трубы, чтобы слить воду.

При замерзании воды в насосе в зимний период времени, может произойти повреждение титанового теплообменника.

> 3. Технические характеристики

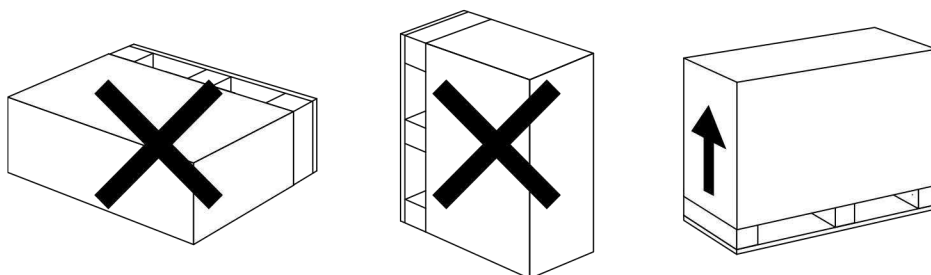
Модель	IPHC20	IPHC25	IPHC30	IPHC35	IPHC45	IPHC55	IPHC70	IPHC70T	IPHC100T
Рекомендуемый объем бассейна (м ³)	20~40	25~45	30~55	35~65	40~75	50~95	65~120	65~120	90~169
Температура воздуха рабочей зоны (°C)	-7~43								
Условия достижения технических характеристик: температура воздуха -26°C, воды-26°C, влажность- 80%									
Мощность нагрева (кВт)	8.1	10.0	12.1	13.5	17.5	21.0	27.5	27.3	35.5
Ном. коэффициент полезного действия	15.5~7.4	16.2~7.3	15.6~6.0	16.3~6.7	16.6~6.2	16.1~6.0	16.2~6.5	16.1~6.5	16.5~5.8
С.О.Р при 50% мощности	11.2	11.3	10.8	11.2	11.4	11.0	11.5	11.5	11.2
Условия достижения технических характеристик: температура воздуха - 15°C, воды -26°C, влажность - 70%									
Мощность нагрева (кВт)	6.0	7.0	8.1	9.5	11.5	14.5	18.0	18.0	24.2
Ном. коэффициент полезного действия	7.7~5.0	8.1~4.8	7.8~4.5	8.2~4.6	8.2~4.5	8.1~4.4	8.5~4.8	8.5~4.8	8.4~4.7
С.О.Р при 50% мощности	6.8	7.0	6.5	6.8	6.6	6.5	7.0	7.0	7.2
Условия достижения технических характеристик: температура воздуха - 35°C, воды -28°C, влажность - 80%									
Мощность Охлаждения (кВт)	4.0	4.6	5.6	6.3	7.8	10.0	12.2	12.2	16.5
Расчетная потребляемая мощность при 15°C (кВт)	0.16~1.2	0.21~1.4	0.24~1.8	0.27~2.1	0.3~2.6	0.36~3.3	0.53~3.8	0.53~3.9	0.63~5.15
Номинальный входной ток при температуре 15°C (А)	0.7~5.2	0.91~6.1	1.04~7.8	1.17~9.1	1.3~11.3	1.57~14.3	2.3~16.5	0.76~5.6	0.91~7.4
максимальное входное напряжение (А)	8.0	9.0	10.0	11.0	13.5	17.5	21.0	7.0	9.5
Электропитание	230В/1-фазный/50Гц						400В/3-фазный /50Гц		
Рекомендуемый поток воды (м ³ /ч)	2~4	3~4	4~6	5~7	6.5~8.5	8~10	10~12	10~12	12~18
Уровень шума 1мдБ(А)	38.8~48.2	38.6~49.9	42.1~50.7	41.3~54.0	43.1~53.8	40.9~54.2	43.5~54.9	43.5~54.9	42.6~54.7
Уровень шума 10мдБ(А)	18.8~28.2	18.6~29.9	22.1~30.7	21.3~34.0	23.1~33.8	20.9~34.2	23.5~34.9	23.5~34.9	22.6~34.7
Спецификация водопровода на входе/выходе (мм)	50								
Размеры ДхШхВ (мм)	894×349×648	894×349×648	954×349×648	954×349×648	954×429×648	954×429×755	1084×429×948	1084×429×948	1154×539×948
Вес нетто (кг)	45	49	50	52	63	68	90	93	117

1. Указанные значения действительны при соблюдении следующих условий: бассейн накрыт изотермическим покрытием, система фильтрации работает не менее 15 часов в сутки.

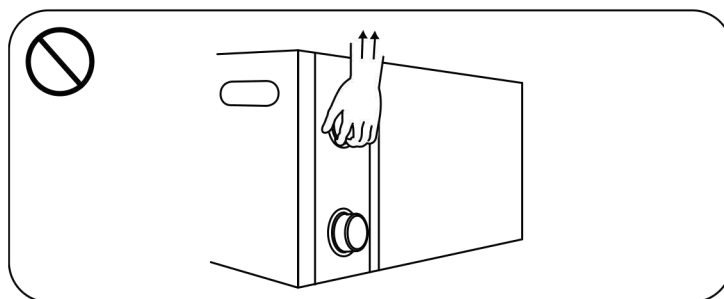
2. Соответствующие параметры подлежат периодической регулировке для технического усовершенствования без предварительного уведомления. Подробная информация указана на заводской табличке.

> 1. Транспортировка

1.1. При хранении или перемещении тепловой насос должен находиться в строго вертикальном положении.



1.2. При перемещении теплового насоса не поднимайте его за водоблок, поскольку может произойти повреждение титанового теплообменника внутри теплового насоса.

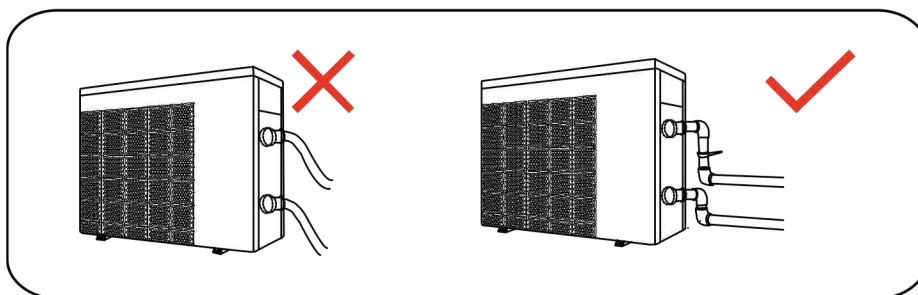


> 2. Установка и техобслуживание

! Монтаж теплового насоса должен производиться при помощи квалифицированных специалистов. Установка без помощи специалиста запрещена. В противном случае может произойти повреждение насоса или возникнуть риск для безопасности пользователя.

2.1. Примечания перед установкой :


2.1.1. Входные и выходные отверстия водоблока не должны нести вес гибкого трубопровода. Подсоединять к теплому насосу разрешается только жесткий трубопровод!

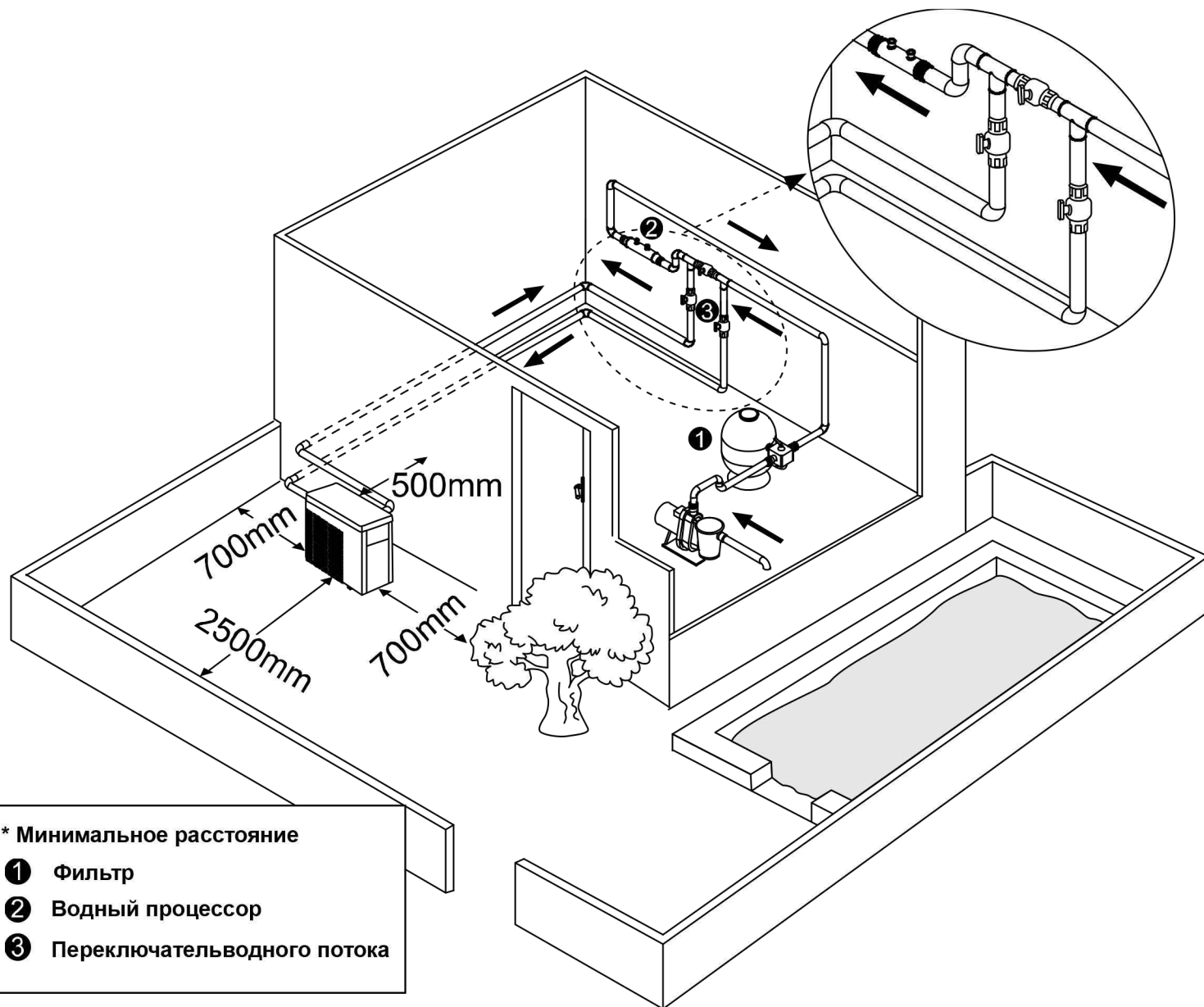


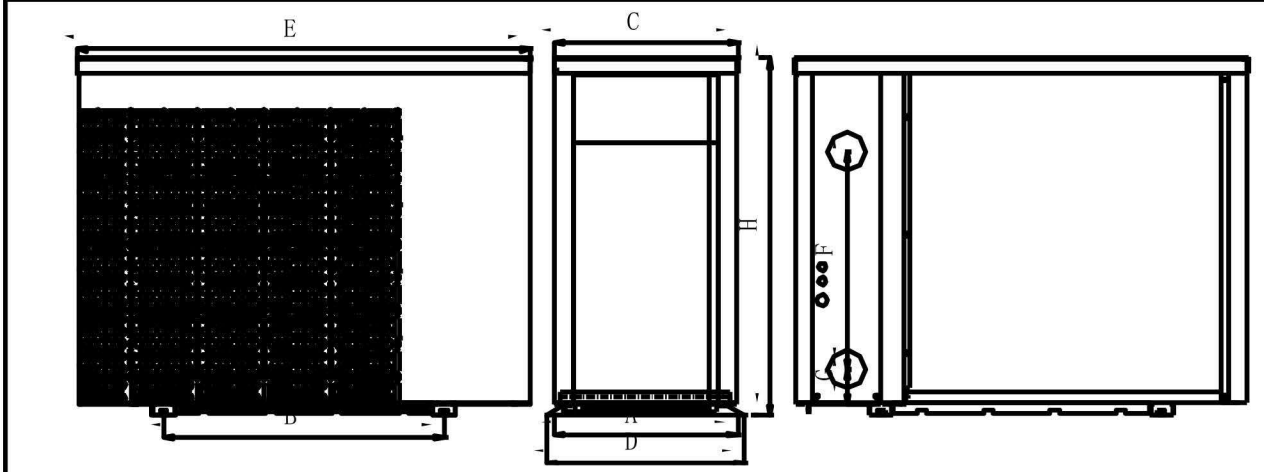
2.1.2. Для обеспечения гарантированной тепловой производительности длина водопровода должна составлять ≤ 10 м между бассейном и тепловым насосом.

2.2. Инструкции по установке

2.2.1. Расположение и размер

 Монтаж теплового насоса необходимо производить на улице с надлежащей вентиляцией.





Размер(мм) / Название / Модели	A	B	C	D	E	F	G	H
IPHC20	334	590	318	359	894	250	74	648
IPHC25	334	590	318	359	894	280	74	648
IPHC30	334	590	318	359	954	340	74	648
IPHC35	334	590	318	359	954	340	74	648
IPHC45	404	590	388	429	954	390	74	648
IPHC55	404	590	388	429	954	460	74	755
IPHC70	404	720	388	429	1084	620	74	948
IPHC70T	404	720	388	429	1084	620	74	948
IPHC100T	514	790	498	539	1154	650	74	948

*Указанные выше данные подлежат изменению без предварительного уведомления.

2.2.2. Установка теплового насоса.

- Рама должна быть закреплена болтами (M10) к бетонному основанию или кронштейнам. Бетонное основание должно быть твердым. Кронштейны должны быть прочными и обработаны противокоррозионным составом;
- Для теплового насоса необходим водяной насос или фильтрационная установка (поставляется отдельно). Рекомендованные характеристики потока насоса указаны в Технических характеристиках. Макс. подъем ≥ 10 м.
- Обратите внимание, что при работе теплового насоса снизу происходит сброс конденсационной воды. Необходимо вставить в отверстие дренажную трубу (комплект дополнительных принадлежностей) и плотно зажать, а затем подсоединить трубу для дренажа конденсационной воды.

2.2.3. Спецификация электрической проводки, защитных приспособлений и кабеля

- Необходимо произвести подключение к соответствующему источнику электропитания. Напряжение должно соответствовать номинальному напряжению устройства.
- Необходимо произвести заземление теплового насоса.
- Подключение электропроводки должен производить профессиональный электрик в

соответствии со схемой соединений.

- Установить прерыватель тока или предохранитель в соответствии с местными нормами (устройство защиты от остаточного тока $\leq 30\text{mA}$).
- Силовой и сигнальный кабели должны располагаться упорядоченно и не касаться друг друга.

i 1. Подсоединение провода питания.

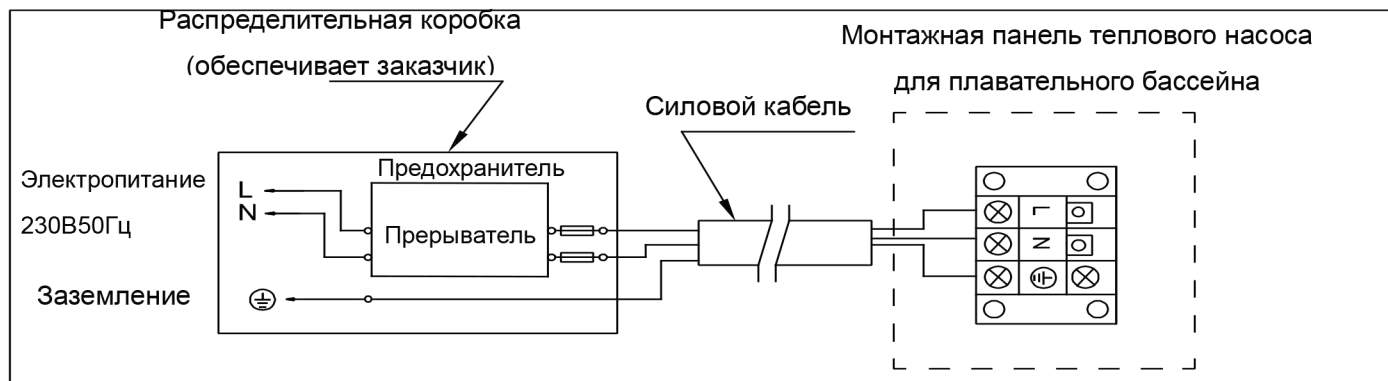


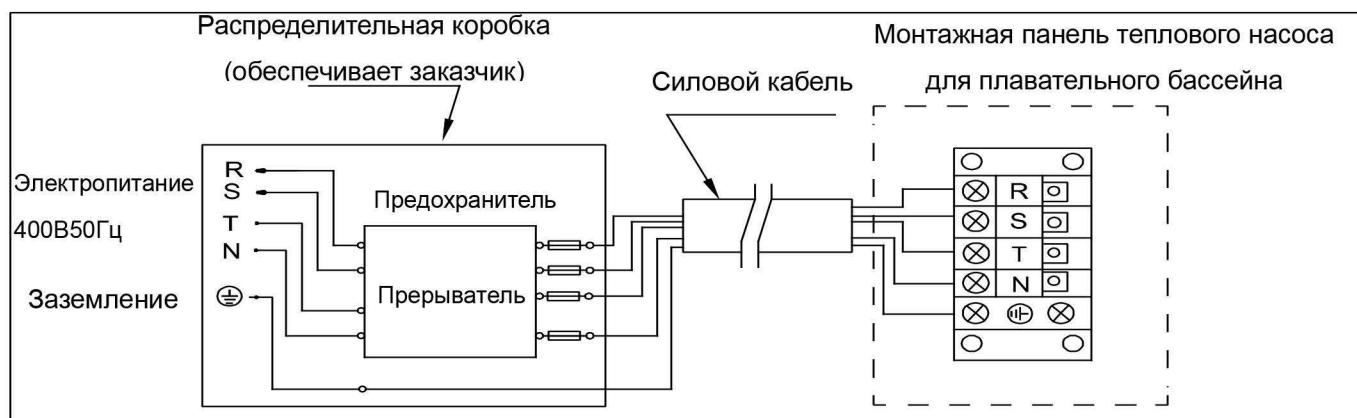
- Чтобы открутить 2 винта снизу с правой стороны панели используйте крестообразную отвертку.
- Открутите 3 винта на крышке электрощита.
- Подсоедините клеммы согласно электрической схеме.

Примечание: для подключения питания модели IPHC20-35 необходимо открыть заднюю панель. Производить процедуру подключения согласно указанному выше.

i 2. Схема электрической проводки

А. Для электропитания: 230В50Гц



В. Для электропитания: 400В 50Гц

Примечание: для безопасной эксплуатации в зимний период времени настоятельно рекомендуется установить функцию приоритетности нагрева. Более подробная схема электрической проводки указана в Приложении 1.

3. Варианты спецификаций защитных устройств и кабелей

Модель		IPNC20	IPNC25	IPNC30	IPNC35	IPNC45	IPNC55	IPNC70	IPNC70T	IPNC100T
Прерыватель	Номин.ток А	9	11	13	13.5	16	21	24	9	12
	Номин. Ток остаточного действия мА	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Предохранитель А		9	11	13	13.5	16	21	24	9	12
Силовой кабель (мм ²)		3×1.5	3×2.5	3×2.5	3×2.5	3×2.5	3×4	3×6	5×2.5	5×2.5
Сигнальный кабель (мм ²)		3×0.5	3×0.5	3×0.5	3×0.5	3×0.5	3×0.5	3×0.5	3×0.5	3×0.5

Примечание: вышеуказанные данные рассчитаны для силового кабеля ≤ 10 м. Если силовой кабель >10 м, диаметр должен быть увеличен. Сигнальный кабель должен быть удлинен максимум до 50 м.

2.3. Пробное испытание после установки

! Перед включением теплового насоса необходимо внимательно проверить всю электрическую проводку.

2.3.1. Проведение осмотра перед эксплуатацией

- Проверить монтаж всего блока теплового насоса и трубных соединений в соответствии со схемой;
- Проверить электрическую проводку в соответствии со схемой соединения и заземления;
- Убедиться, что основное электропитание подведено надлежащим образом;
- Убедиться, что на выходе и входе воздуха теплового насоса нет посторонних предметов.

2.3.2. Пробное испытание

- Для увеличения срока службы рекомендуется сначала включать водяной насос перед запуском теплового насоса и сначала выключать тепловой насос перед

отключением водного насоса.

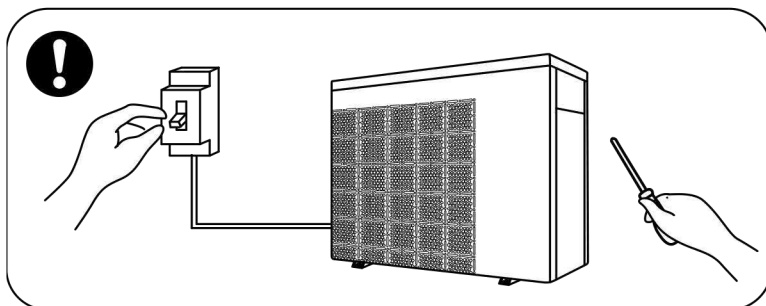
- Необходимо запустить водяной насос и провести проверку на наличие протеканий воды. Подключить питание и нажать кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на тепловом насосе и установить необходимую температуру на термостате.
- Для защиты тепловой насос оснащен функцией задержки запуска. При запуске теплового насоса вентилятор будет работать в течение 3 минут. Через последующие 30 секунд включится в работу компрессор.
- После запуска теплового насоса для плавательных бассейнов необходимо провести проверку на наличие постороннего шума, исходящего от насоса.
- Провести проверку температурной установки.

2.4. Техобслуживание и подготовка к эксплуатации при низких температурах

2.4.1. Техобслуживание



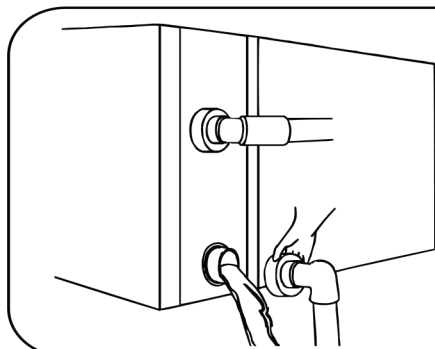
Техническое обслуживание необходимо проводить один раз в год при помощи квалифицированного специалиста.



- Перед проведением чистки, осмотра и ремонта необходимо отключить электропитание. Запрещается касаться электрических элементов, до тех пор, пока не погаснет светодиодный индикатор на блоке управления процессом.
- Производить чистку испарителя бытовым моющим средством или чистой водой. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование бензина, растворителей или подобных горючих веществ.
- Необходимо производить регулярную проверку болтов, кабелей и соединений.

2.4.2. Эксплуатация при низких температурах

В зимний период, когда вы не пользуетесь бассейном, необходимо отключить питание и слить воду из теплового насоса. При эксплуатации теплового насоса при температуре ниже 2°C, необходимо обеспечить непрерывную подачу воды в насос.



ВАЖНО

Отсоедините водоблок от входной трубы, чтобы слить воду.

При замерзании воды в насосе в зимний период времени, может произойти повреждение титанового теплообменника.

> 3. Устранение общих неисправностей

Неисправность	Причина	Решение
Тепловой насос не запускается	Отсутствие электропитания	Подождать до возобновления подачи питания
	Отключен переключатель питания	Включить питание
	Перегорел предохранитель	Проверить и заменить предохранитель
	Прерыватель отключен	Проверить и включить прерыватель
Вентилятор работает но недостаточно греет	Заблокирован испаритель	Устранить препятствия
	Заблокирован выпуск воздуха	Устранить препятствия
	Отложенный запуск на 3 мин.	Подождать
На дисплее отображается нормальная температура, но отсутствует нагрев	Температура установлена на низком уровне	Установить соответствующую температуру нагрева
	Отложенный запуск на 3 мин.	Подождать

Если указанные выше решения не привели к желаемому результату обратитесь за помощью к установщику, сообщив подробную информацию и указав номер модели. Не пытайтесь устранить неисправность собственными силами.

Внимание! Во избежание опасных ситуаций не пытайтесь отремонтировать тепловой насос собственными силами.

> 4. Код классификации неисправностей

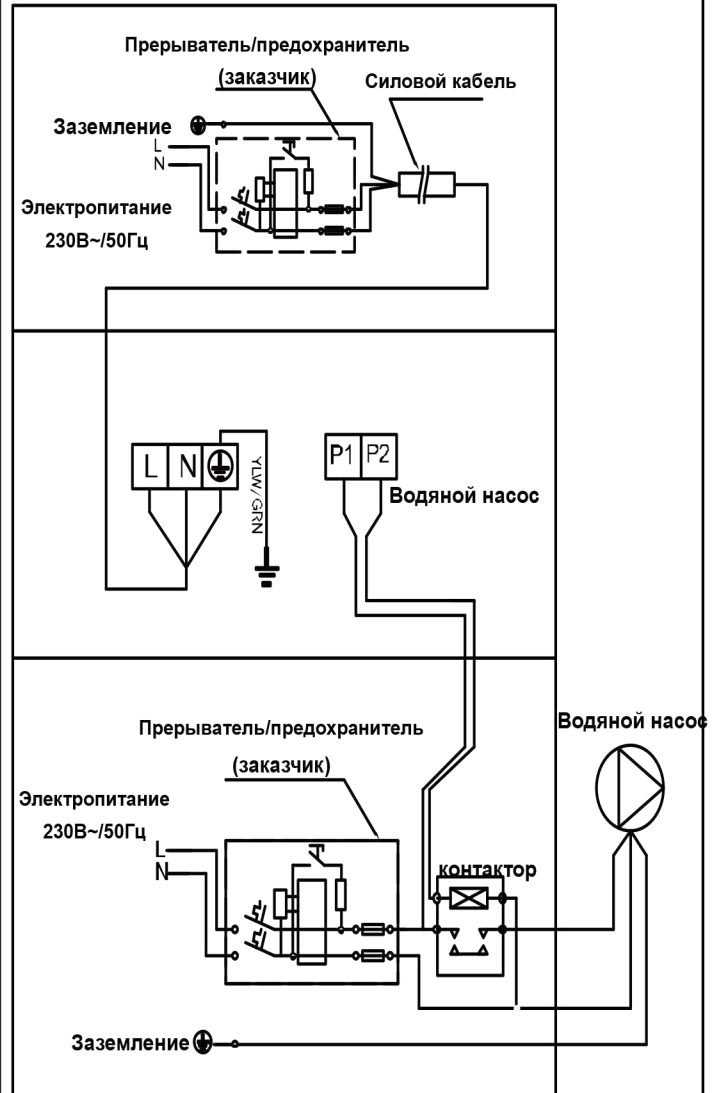
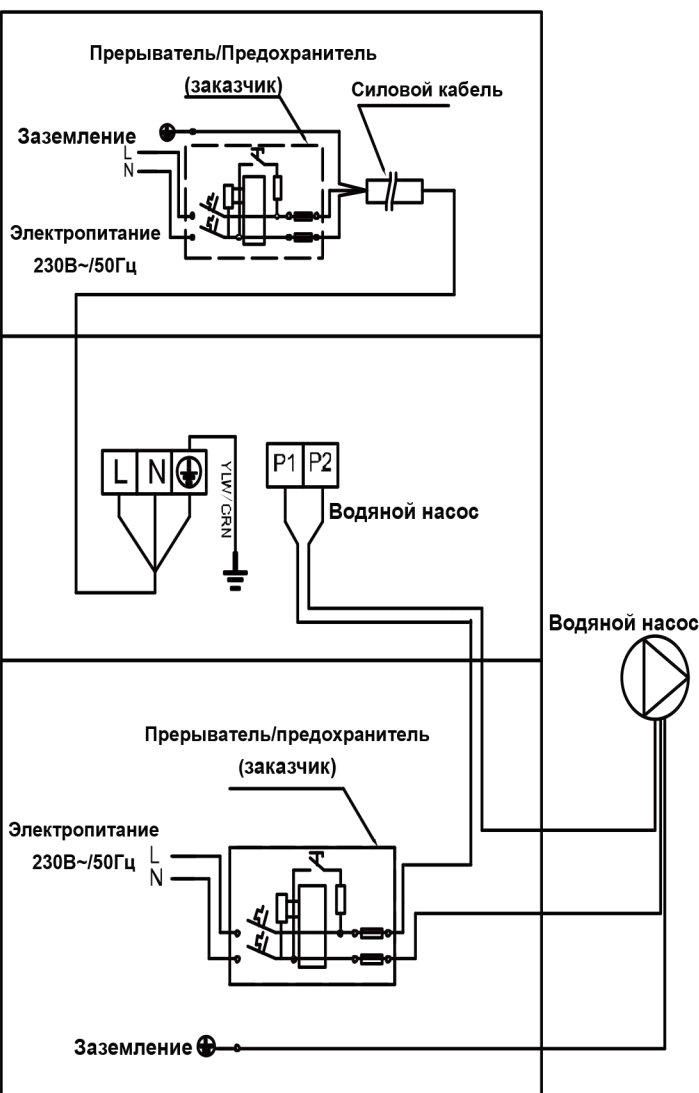
№ п/п	Код неисправности	Описание
1	E1	Высокое давление хладагента
2	E2	Низкое давление хладагента
3	E3	Отсутствие достаточного потока воды (не ошибка)
4	E4	Защита 3- фазного насоса (только для 3-х фазного насоса)
5	E5	Защита от перепада подачи внешнего питания
6	E6	Существенный перепад температур между входящей и выходящей водой (недостаточный поток воды)
7	E7	Защита от низкой температуры выходящей воды
8	E8	Защита от высокой температуры выходящей воды
9	EA	Защита от перегрева испарителя
10	Eb	Защита от чрезмерного повышения/понижения температуры окружающей среды
11	Ed	Указатель режима «Anti-Freezing» (не ошибка)
12	P0	Отказ работы контроллера
13	P1	Отказ датчика температуры входящей воды
14	P2	Отказ датчика температуры выходящей воды
15	P3	Отказ датчика температуры выходящего газа
16	P4	Отказ датчика температуры теплообменника
17	P5	Отказ датчика температуры обратного газа
18	P6	Отказ датчика температуры испарителя
19	P7	Отказ датчика температуры окружающей среды

20	P8	Отказ датчика температуры радиатора
21	P9	Отказ датчика тока
22	PA	Отказ функции возобновления команды
23	F1	Отказ модуля привода компрессора
24	F2	Отказ блока коррекции коэффициента мощности
25	F3	Отказ запуска компрессора
26	F4	Отказ в работе компрессора
27	F5	Защита от сверхтоков модуля компрессора
28	F6	Защита модуля компрессора от перегрева
29	F7	Токовая защиты
30	F8	Защита от перегрева радиатора
31	F9	Отказ двигателя вентилятора
32	Fb	Защита по питанию конденсатора

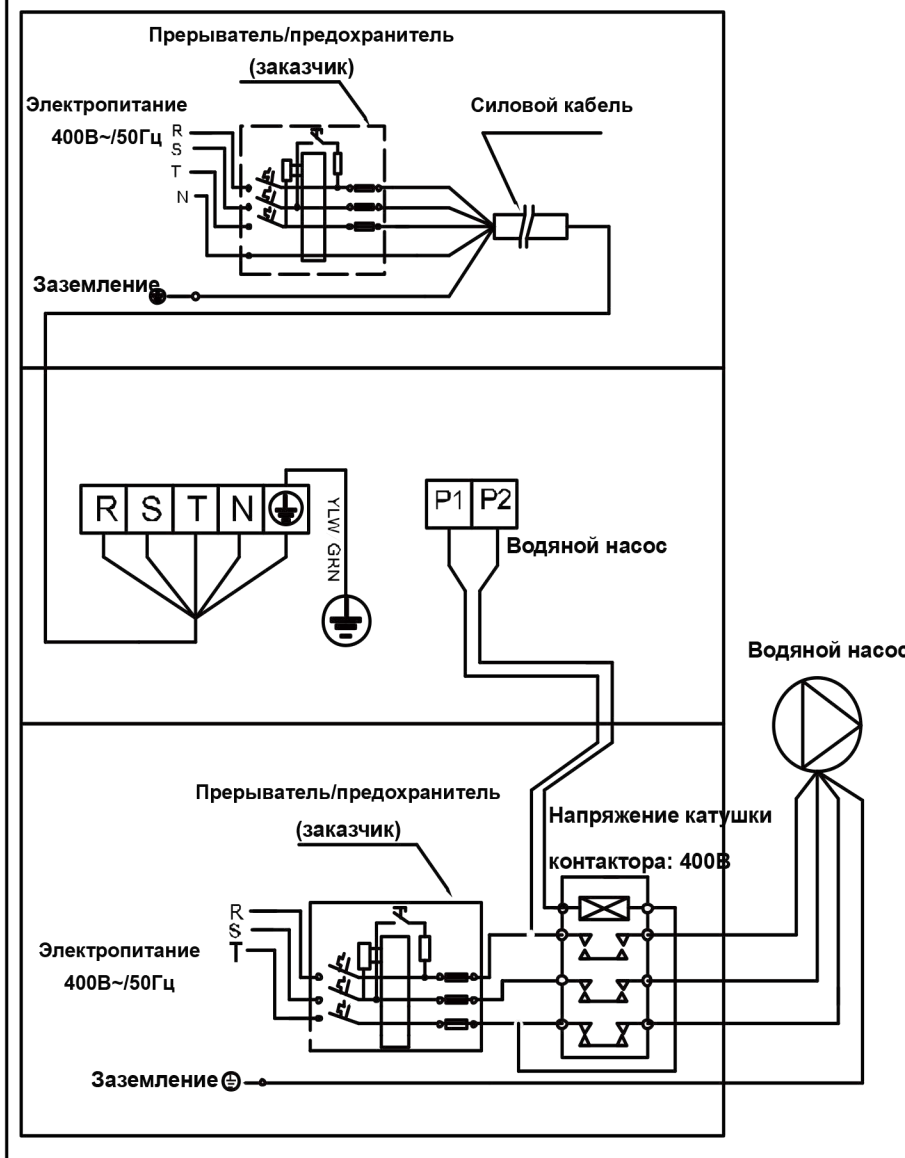
Приложение 1: Монтажная схема соединения приоритетности обогрева(опция)

Для водяного насоса: напряжение 230В, мощность ≤500Вт

Для водяного насоса: напряжение 230В, мощность >500Вт

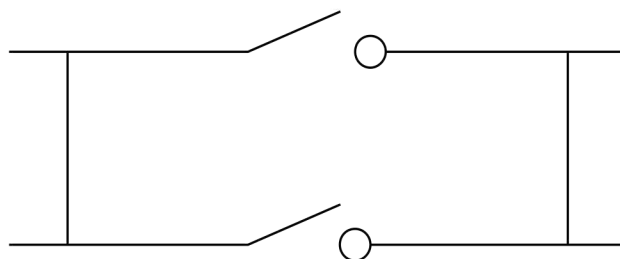


Для водяного насоса: мощностью 400В



Параллельное соединение с таймером фильтрации

А: Таймер водяного насоса



В: Проводка водяного насоса блока теплового насоса

Примечание: Лицо, осуществляющее монтаж, должно соединить А параллельно В (согласно показанному на рисунке выше). Для запуска водяного насоса произвести подсоединение согласно А или В. Для останова водяного насоса необходимо отсоединить А и В.

Для заметок:

Версия: A61I

FAIRLAND
HEATPUMP SPECIALIST