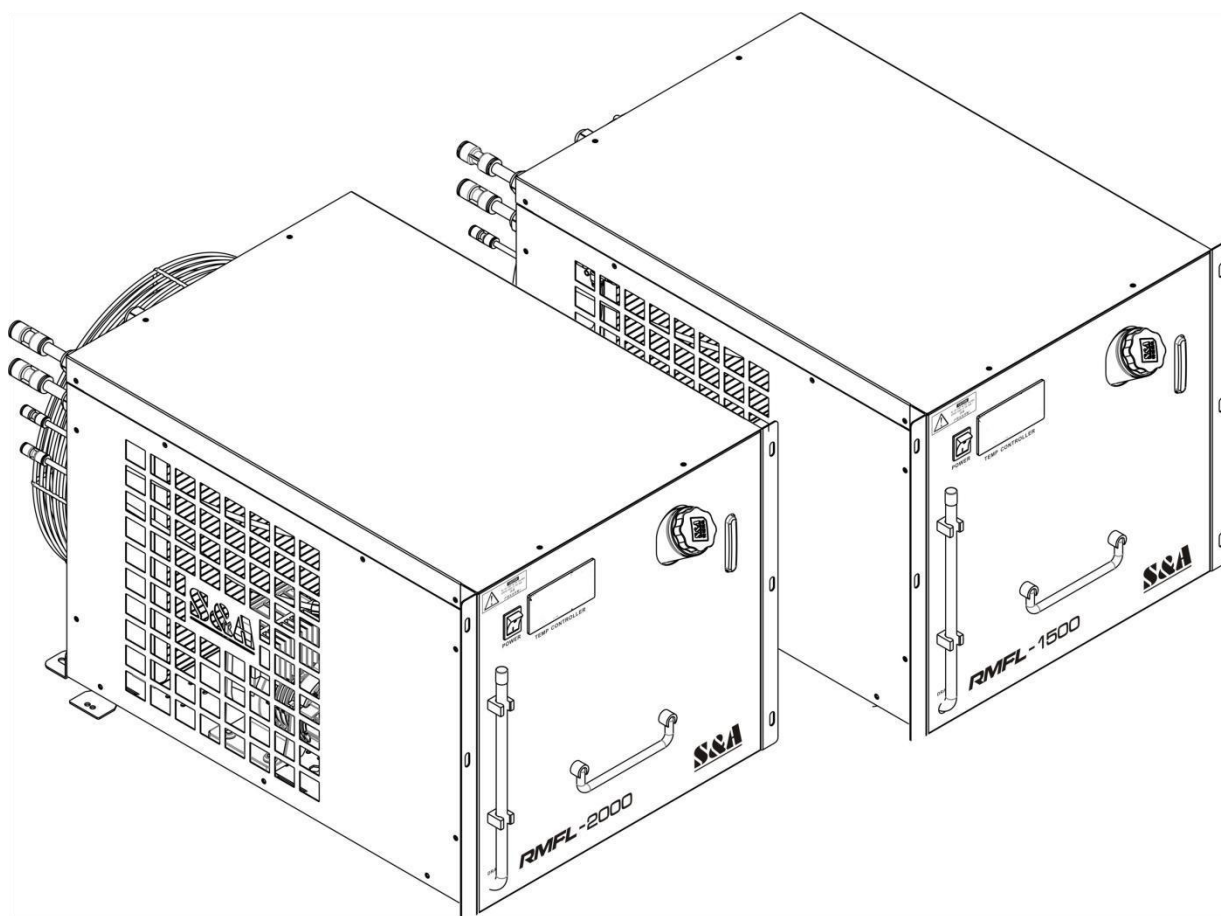


# РМФЛ-1500 2000

## Промышленный чиллер

Руководство пользователя



## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Спасибо за покупку нашего продукта. Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием и сохраните его надлежащим образом, чтобы вы могли обратиться к нему, когда вам понадобится информация.

Это руководство не является гарантией качества. Наша компания оставляет за собой право на интерпретацию исправления опечаток и неправильно описанной информации, а также на улучшение продукта. Измененное содержание будет отредактировано в переизданном руководстве пользователя без предварительного уведомления.

**СОДЕРЖАНИЕ**


<b>Уведомление</b> -----	<b>4</b>
<b>I. Обзор</b> -----	<b>7</b>
<b>II. Иллюстрация модели</b> -----	<b>7</b>
<b>III. Описание и детали продукта</b> -----	<b>8</b>
<b>IV. Установка</b> -----	<b>9</b>
<b>V. Рабочие состояния и регулировка параметров</b> -----	<b>11</b>
<b>VI. Тревога и выходной терминал</b> -----	<b>15</b>
<b>VII. Техническое обслуживание</b> -----	<b>16</b>
<b>VIII. Простое устранение неполадок</b> -----	
<b>16 Приложение – Схема</b> -----	<b>18</b>






**Уведомление**


Чтобы обеспечить вашу личную безопасность и избежать потери имущества, вы должны обратить внимание на это руководство, но не ограничиваться следующими предупреждениями. Общие знания об электричестве и стандарты безопасности также должны соблюдаться.





ОПАСНОСТЬ
 Несоблюдение мер безопасности может привести к смерти или серьезным последствиям, телесные повреждения.

Уведомление		Руководство по эксплуатации
 <b>Must-do</b>	Операция должна проводиться профессионалами.  <b>ТЕХНИКИ</b>	Работы по перемещению, монтажу труб, электромонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, капитальному ремонту и другие работы должны выполняться персоналом, имеющим профессиональные знания.
 <b>Forbidden</b>	Запрещено к использованию за пределами диапазона спецификация	Запрещается использовать оборудование за пределами диапазона технических характеристик, указанных в руководстве, во избежание повреждения оборудования, травм, пожара, поражения электрическим током и других серьезных аварий.
 <b>Forbidden</b>	Запрещается использовать во взрывоопасной среде.	Его нельзя устанавливать в опасных местах с наличием горючего газа.
 <b>Must-do</b>	Электрическое подключение	а) Электропитание должно соответствовать стандарту, указанному на заводской табличке или в руководстве; б) Используйте стандартный кабель и выберите стандартный диаметр провода; в) Заземляющий провод должен быть установлен, а соединение должно быть надежным, в противном случае это может привести к поражению электрическим током или пожару.
	Запрещается эксплуатировать оборудование без чехла.	Внутри машины имеются токоведущие части. Запрещается эксплуатировать машину без кожуха, так как существует опасность поражения электрическим током.
	Водонепроницаемый	Не допускайте попадания воды или погружения оборудования в воду, в противном случае может возникнуть опасность короткого замыкания и поражения электрическим током.
 <b>Must-do</b>	Техническое обслуживание и ремонт	Операцию необходимо выполнять через 3 минуты после отключения питания, так как высоковольтная зарядная часть оборудования не разряжается в течение 3 минут. Работа под напряжением или работа сразу после отключения может привести к поражению электрическим током.
	Опасность Высокое напряжение	Контакт с токоведущими частями может привести к серьезным травмам или смерти.
	Опасность Горячая поверхность	Человеческое тело или термочувствительные предметы должны находиться вдали от этой зоны высокой температуры. В противном случае это может привести к травмам или потере имущества.


**ОПАСНОСТЬ** Несоблюдение мер безопасности может привести к смерти или серьезным последствиям, телесные повреждения.

Уведомление		Руководство по эксплуатации
 <b>Must-do</b>	<b>Транспорт и установка</b>	Оборудование должно быть надежно закреплено во время транспортировки и установки. В противном случае возникнет опасность опрокидывания или падения.
 <b>Must-do</b>	<b>Электрическая защита</b>	Клемма силового кабеля должна быть оборудована устройством защиты от утечки тока и перегрузки в соответствии с номинальным током, указанным на заводской табличке оборудования.
 <b>Must-do</b>	Перестаньте бегать ненормальное состояние	Если оборудование неисправно, пока причина не ясна, его запуск запрещен. В противном случае существует опасность повреждения, поражения электрическим током, пожара и травм.
 <b>Forbidden</b>	Не просовывайте пальцы или другие предметы в щель. <b>оборудования</b>	Внутри устройства имеются вращающиеся детали. Не вставляйте пальцы или другие предметы в щели оборудования. В противном случае это может привести к травме.
 <b>Must-do</b>	<b>Утечка хладагента</b>	а) При утечке хладагента убедитесь, что вентиляция доступна. В противном случае это может вызвать анестезию и удушье, если большое количество хладагента заполнит замкнутое пространство; б) Избегайте попадания на кожу, иначе это может вызвать обморожение.

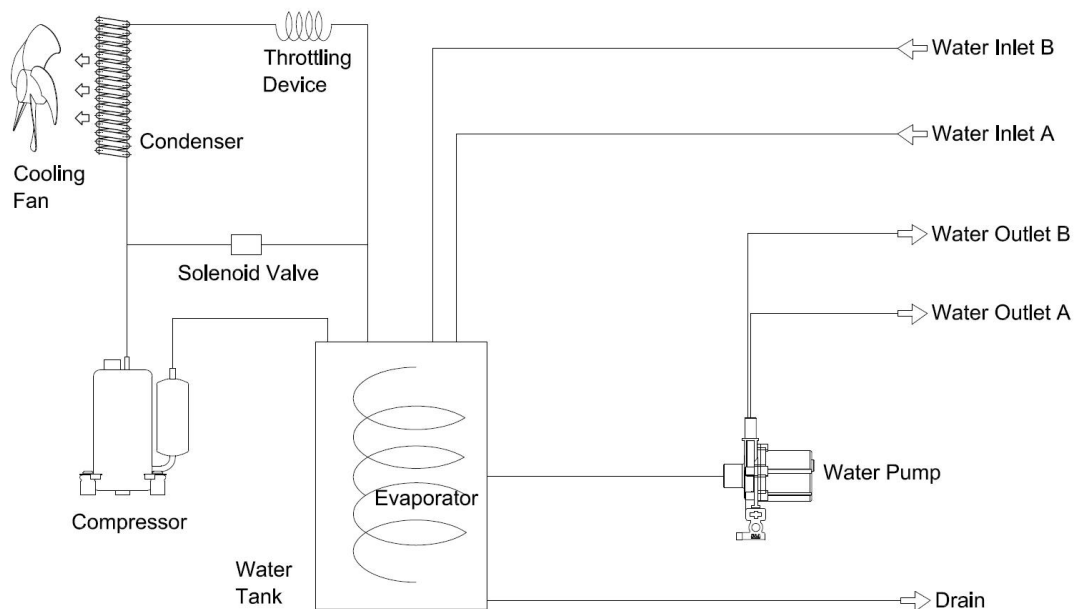

**ОПАСНОСТЬ** Несоблюдение мер безопасности может привести к незначительному ущербу для здоровья, травмы или ущерб имуществу.

Уведомление		Руководство по эксплуатации
 <b>Forbidden</b>	<b>Транспорт с жидкостью запрещена</b>	Оборудование не допускается транспортировать с жидкостью во избежание утечек внутри трубопровода.
 <b>Must-do</b>	<b>Транспорт</b>	а) Оборудование должно быть надежно закреплено перед транспортировкой, чтобы предотвратить перемещение оборудования из-за вибрации и внешних сил. Если есть чрезмерная вибрация и внешняя сила, внутреннее оборудование может быть повреждено. б) Угол наклона должен быть $\leq 45^\circ$ . В противном случае система охлаждения выйдет из строя.
 <b>Forbidden</b>	<b>Операционная среда</b>	а) Запрещается использовать в особых условиях, таких как высокая температура, влажность, сильные электромагнитные помехи и т. д. б) Оборудование должно быть установлено в месте, защищенном от прямых солнечных лучей и вдали от источников огня.
 <b>Must-do</b>	<b>Установка</b>	а) Оборудование должно быть установлено на горизонтальной поверхности, в противном случае система охлаждения выйдет из строя; б) Запрещается размещать предметы в радиусе 1 метра вокруг

		Входное отверстие для воздуха и 1,5 метра вокруг выходного отверстия. Если входное и выходное отверстия для воздуха заблокированы, охлаждающая способность, которую должно иметь оборудование, не может быть реализована.
 <b>Must-do</b>	Перед вводом в эксплуатацию	а) Убедитесь, что труба подачи воды к оборудованию не засорена; б) Необходимо проверить водопровод и водяной насос, чтобы убедиться, что в водяной насос поступает необходимое количество воды и что она выпускается через выпускной клапан водяного насоса, в противном случае это приведет к повреждению водяного насоса; в) Убедитесь, что состояние оборудования нормальное и безопасное, в противном случае возможны травмы и повреждения.
 <b>Warning</b>	Аккуратно переместите двигатель рабочее колесо, если оборудование не используется <b>надолго</b>	Для оборудования, которое не использовалось в течение длительного времени, может быть сложно запустить насос при первом запуске. Пожалуйста, осторожно подвигайте крыльчатку двигателя перед включением оборудования.
 <b>Forbidden</b>	Оборудование есть запрещено быть растоптанный	Пожалуйста, не наступайте и не садитесь на оборудование. В противном случае это может привести к травмам или несчастным случаям, таким как падение или опрокидывание.
 <b>Must-do</b>	Очистите воздушный фильтр. регулярно	Чистите воздушный фильтр не реже одного раза в неделю. Если он засорен, охлаждающая способность снизится, а потребление энергии увеличится, а сигнализация не будет работать должным образом.
 <b>Must-do</b>	Поверхность оборудования уборка	а) Пожалуйста, используйте чистящие средства, не вызывающие коррозию металлов и пластика; б) Пожалуйста, храните чистящее средство надлежащим образом после чистки, чтобы предотвратить утечку жидкости; в) Емкость для хранения чистящего средства должна быть полностью герметичной во избежание опасности.
 <b>Forbidden</b>	Воздух не дует ВЫХОД ВОДЫ	Внутри водовыпускного отверстия установлен датчик температуры, и запрещается продувать воздух внутрь устройства с помощью пневматического пистолета.
 <b>Must-do</b>	Надевайте защитные перчатки. во время технического обслуживания, осмотр и очистка	а) Острые края ребер конденсатора могут порезать кожу; б) Температура внутреннего компрессора и трубопровода хладагента очень высока, и прямой контакт с кожей может вызвать ожоги.
 <b>Must-do</b>	Антифриз	а) Когда температура окружающей среды ниже 0°C машина простаивает длительное время, необходимо слить жидкость и продуть воду в системе сжатым воздухом, в противном случае возникает опасность замерзания и растрескивания деталей и трубопроводов. б) Когда температура в помещении ниже 0°C, Рекомендуется использовать антифриз с концентрацией не более 30%, содержащий этиленгликоль или пропиленгликоль.

## I. Обзор

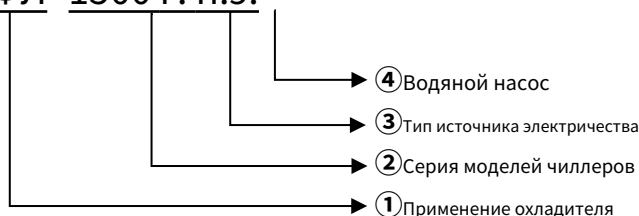
Это изделие представляет собой промышленное охлаждающее устройство, разработанное и изготовленное для лазерной резки, лазерной сварки, лазерной маркировки, лазерной гравировки и другого оборудования, использующего лазерную обработку. Оно может обеспечить стабильную по температуре охлаждающую среду для указанных выше сценариев применения.



Чиллер состоит из компрессора, конденсатора, дроссельного устройства (регулирующего клапана или капилляра), испарителя и водяного насоса. Принцип его работы заключается в том, что холодильная система чиллера охлаждает воду, а водяной насос подает низкотемпературную охлаждающую воду к оборудованию, которое необходимо охладить. Затем охлаждающая вода забирает тепло, нагревается и возвращается в чиллер, а затем снова охлаждается и транспортируется обратно к оборудованию. В холодильной системе чиллера хладагент в испарительном змеевике поглощает тепло возвратной воды и испаряется, превращаясь в пар. Компрессор непрерывно извлекает образующийся пар из испарителя и сжимает его. Сжатый высокотемпературный пар высокого давления направляется в конденсатор, а затем выделяет тепло (тепло, отбираемое вентилятором) и конденсируется в жидкость высокого давления. После снижения с помощью дроссельного устройства он поступает в испаритель для испарения, поглощает тепло воды, и весь процесс постоянно циркулирует. Пользователи могут устанавливать или наблюдать за рабочим состоянием температуры воды с помощью регулятора температуры.

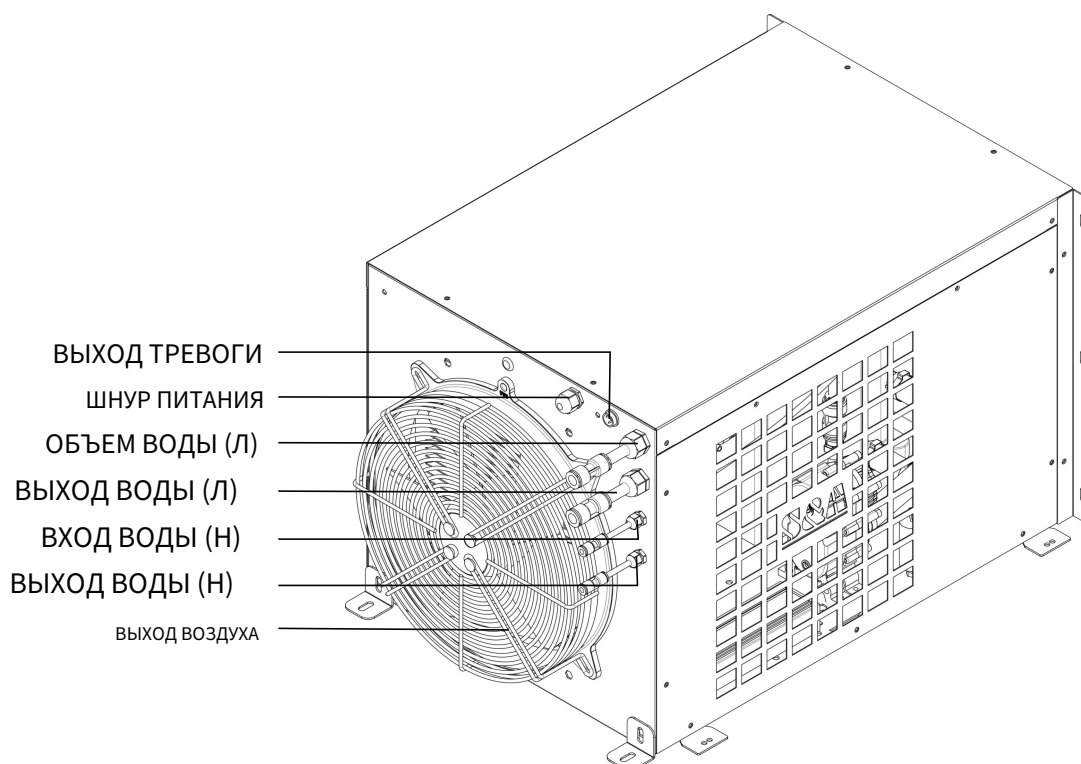
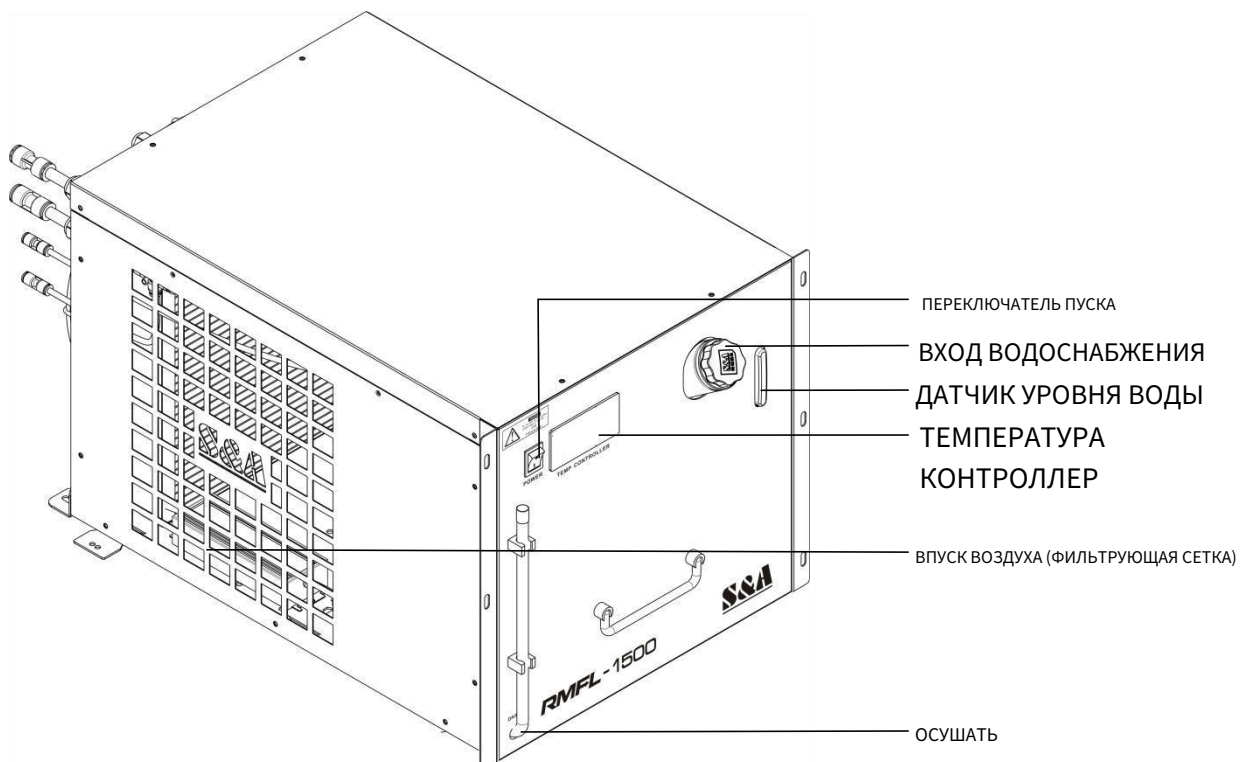
## II. Иллюстрация модели

РМФЛ -1500 г. н.э.



**Примечание:** Это описание модели содержит только описание основных кодов продукции компании, не все из них перечислены. Пожалуйста, уточните у нашей компании перед заказом конкретной модели, наша компания имеет право на окончательную интерпретацию.

### III. Описание продукта и его частей



**Примечание: Вышеуказанные контуры продукта и названия деталей относятся только к одной из моделей. Контуры и установка деталей могут немного отличаться в разных моделях.**

## IV. Установка

**1. Откройте упаковку и проверьте, находится ли машина в хорошем состоянии и имеются ли в наличии все принадлежности.**

**2. Убедитесь, что рабочее напряжение охладителя стабильно и в норме.**

Поскольку холодильный компрессор чувствителен к напряжению электропитания, нормальное рабочее напряжение стандартных изделий нашей компании составляет 210~240 В (модель 110 В — 100~120 В).

Если необходим более широкий диапазон рабочего напряжения, возможна настройка.

**3. Условия и требования к установке оборудования.**

(1) Его следует устанавливать на горизонтальной поверхности и не наклонять.

(2) Не устанавливайте в суровых условиях, таких как едкие, легковоспламеняющиеся газы, пыль, масляный туман, токопроводящая пыль, высокая температура и влажность, сильное магнитное поле, прямой солнечный свет и т. д. (3)

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	Влажность окружающего воздуха	Высота
0~40°C	≤90% ОВ	≤3000м

**(4) Средние требования**

Охлаждающая среда, разрешенная для охладителя, включает очищенную воду, дистиллированную воду, воду высокой степени очистки и другую смягченную воду. Запрещается использовать маслянистые жидкости, жидкости, содержащие твердые частицы, едкие жидкости и т. д. Регулярно очищайте фильтрующий элемент и меняйте охлаждающую воду (рекомендуется около трех месяцев), чтобы обеспечить нормальную работу охладителя.

Когда охладитель хранится с водой при комнатной температуре ниже 2°C, необходимо добавить антифриз в водяной бак охладителя. Рекомендуется использовать антифриз с концентрацией не более 30%, содержащий этиленгликоль или пропиленгликоль. После того, как температура повысится, замените его на очищенную воду, дистиллированную воду или другой предлагаемый охлаждающий носитель, дайте охладителю поработать в течение 30 минут, чтобы удалить остатки антифриза и слить его, а затем залейте неиспользованную циркуляционную воду.

(5) Этот чиллер имеет боковой воздухозаборник. Для обеспечения производительности работы рекомендуется, чтобы воздухозаборник соответствующего шкафа был не менее чем в 1,3 раза больше площади воздухозаборника чиллера; зарезервированный диаметр воздухозаборника не должен быть меньше диаметра вентилятора чиллера и сохранять то же горизонтальное положение, или добавляется воздуховод не меньше диаметра вентилятора, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию от воздухозаборника.

**4. Определите направление прокладки трубопровода в соответствии с входом и выходом воды из охладителя и убедитесь, что водный путь чистый и не содержит примесей, чтобы предотвратить попадание примесей в водный путь и не допустить засорения или выхода из строя насоса.**

**5. Подключите шнур питания и включите выключатель питания (запрещается запускать машину без воды).**

(1) После включения выключателя питания начинает работать циркуляционный насос охладителя. Когда новая машина включается в первый раз, в трубопроводе будет больше пузырьков воздуха, что приведет к тому, что машина будет время от времени подавать сигнал тревоги, и она вернется в нормальное состояние через несколько минут работы.

(2) После первого запуска машины немедленно проверьте, нет ли утечек из водопроводных труб.

(3) Если после включения питания температура воды ниже установленной температуры, то нормально, что охлаждающий вентилятор и другие устройства машины не работают.

Регулятор температуры автоматически контролирует рабочее состояние компрессоров, электромагнитных клапанов, вентиляторов охлаждения и других компонентов в соответствии с заданными параметрами.

### 6. Электрическое подключение.

(1) Пожалуйста, выбирайте кабель на основе максимального номинального тока, указанного на этикетке охладителя.

(2) Рекомендуемый стандарт для выбора диаметра шнура питания.

Номинальный ток/А	≤5	≤10	≤15	≤25	≤35	≤50
Диаметр провода (медный провод)/мм <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0

**Примечание: Эти данные предоставлены в соответствии со стандартом IEC 60204-1 и только для справки. В шнуре питания должны использоваться стандартные кабели.**

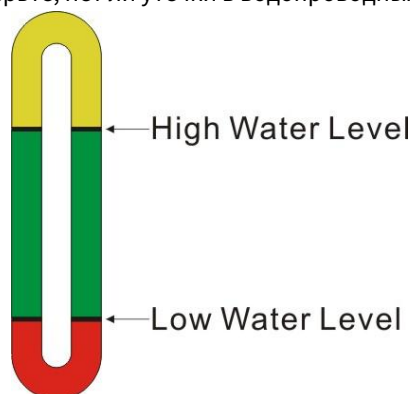
(3) Основная цепь электропитания должна быть оборудована соответствующими устройствами защиты от утечки тока и перегрузки, а охладитель должен быть надежно заземлен.

(4) Допускается колебание напряжения питания не более  $\pm 10\%$  и колебание частоты не более  $\pm 1$  Гц. Следует избегать источников электромагнитных помех.

### 7. Заполните водой и выпустите воздух.

(1) Залейте воду

После включения новой машины воздух в водопроводной трубе выпускается, и уровень воды в водяном баке немного понижается. Чтобы поддерживать уровень воды в зеленой зоне, вы можете снова добавить воды. Наблюдайте и запишите текущий уровень воды. После того, как охладитель проработает некоторое время, снова наблюдайте за указателем уровня воды. Если уровень воды значительно падает, снова проверьте, нет ли утечки в водопроводных трубах.



(2) Отработанный воздух

После первой заливки или замены воды выпустите воздух из водяного насоса.

для начала использования, в противном случае оборудование будет повреждено. Метод выпуска следующий:

Способ 1: В выключенном состоянии, после добавления воды, снимите сливной кран и подсоедините водопроводную трубу, слейте воду в течение 2 минут, а затем надежно установите ее.

Метод 2: Откройте впускное отверстие для подачи воды, после запуска машины (вода потечет), несколько раз нажмите и согните водопроводную трубу, чтобы выпустить из нее воздух.

### 8. Тестовая проверка.

(1) Проверьте правильность соединения трубопровода, не должно быть никаких пузырей или утечек воды;

(2) Проверьте, открыты ли шаровые краны на входе и выходе воды, а сливной кран закрыт;

(3) Проверьте уровень жидкости в резервуаре для воды;

(4) Убедитесь, что электропроводка оборудования подключена правильно;

(5) Убедитесь, что оборудование заземлено.

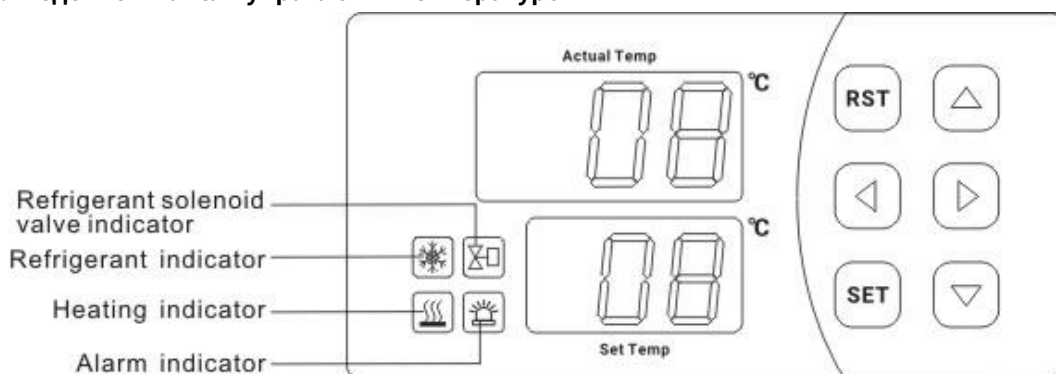
## V. Регулировка рабочих состояний и параметров

### T-506Д, T-506Е:





Новый интеллектуальный температурный контроллер T-506D разработан с интеллектуальным режимом управления. Он будет самостоятельно регулировать параметры управления в соответствии с комнатной температурой для удовлетворения требований к охлаждению оборудования.

Новый интеллектуальный терморегулятор T-506E разработан с режимом постоянного контроля температуры, при котором температура воды поддерживается на уровне 25°C. Пользователи могут настраивать его по мере необходимости. Контроллеры T-506D и T-506E имеют одинаковые функции и структуру, за исключением заводских настроек.



#### 1. Введение в панель управления температурой




#### 2. Индикаторы рабочего состояния регулятора температуры

-  Индикатор охлаждения - Во время процесса охлаждения этот индикатор горит. В режиме постоянного контроля температуры этот индикатор выключен. Во время процесса задержки этот индикатор мигает.
-  Индикатор электромагнитного клапана хладагента - При подключении этот индикатор горит. При отключении этот индикатор выключен.
-  Индикатор нагрева - При подключении этот индикатор горит. При отключении этот индикатор не горит.
-  Индикатор тревоги - При подключении этот индикатор горит. При отключении этот индикатор выключен.


#### 3. Быстрая настройка

Нажмите кнопку «SET», чтобы установить температуру. Верхнее окно показывает F0 (F1 отображается в режиме интеллектуального управления), а нижнее окно мигает с текущим значением. Затем нажмите  ИЛИ  клавиша для изменения значения, которое будет сохранено в памяти температурой контроллер. Нажмите клавишу «RST», чтобы сохранить данные и выйти.






4. Нажмите  нажмите один раз, чтобы войти в меню отображения состояния, и оно отобразит t1 что предполагает температуру датчика комнатной температуры.

Нажимать  нажмите клавишу дважды, чтобы указать t2, что означает скорость потока.

Нажимать  три раза, чтобы вернуться в нормальный режим работы.

5. При первом включении нажмите  клавиша для отмены времени задержки и подключения на компрессор.

#### 6. Настройка параметров пользователя (доступны F0~F11)

 И  клавиши предназначены для изменения и сохранения данных.  И  клавиши предназначены для переключения элементы. Нажмите и удерживайте  нажмите и удерживайте кнопку «SET» в течение 6 секунд, чтобы войти настройка параметров до тех пор, пока нижнее окно не покажет PAS, а верхнее окно не покажет

00. Нажмите ИЛИ клавиша для изменения пароля (F7 — для изменения пароля, заводские настройки) пароль по умолчанию 08), а затем нажмите клавишу «SET». Если пароль правильный, в нижнем окне отобразится F0, и параметр будет доступен для изменения. Если пароль неправильный, произойдет возврат к отображению температуры. Если в течение 20 секунд не будет предпринято никаких действий, контроллер температуры также автоматически выйдет из состояния настройки параметров. Нажмите клавишу «RST», чтобы сохранить данные и выйти.

#### 7. Восстановить заводские настройки

После включения питания в течение 30 секунд нажмите и удерживайте И клавиши на 3 секунды пока не отобразится «гЕ». Параметры поставщика и пользователя восстановятся до заводских значений. Через 3 секунды снова отобразится температура.

#### 8. Расширенный вариант настройки параметров

Заказ	Код	Предметы	Значение в Случай 1	Значение в Случай 2
1	Ф0	Установка температуры		25
2	Ф1	Значения разницы температур	- 3	
3	Ф2	Разница в возврате холода	0,5	2.0
4	Ф3	Способ контроля	1	0
5	Ф4	Сигнализация при высоком уровне воды температура	15	5
6	Ф5	Сигнализация низкого уровня воды температура	15	10
7	Ф6	Сигнализация для слишком высокой комнаты температура	45	45
8	Ф7	Пароль	8	8
9	Ф8	Разрешенная максимальная вода температура	31	30
10	Ф9	Допустимый минимальный уровень воды температура	25	5
11	Ф10	Сигнализация потока	0,5	0,5
12	Ф11	Адрес для связи	1	1

Случай 1: Температура охлаждающей воды контролируется с помощью интеллектуального режима управления.

температура воды должна быть между 25°С до 31°С. Целевая температура воды составляет 3°С ниже комнатной температуры. При сохранении комнатной температуры колебание температуры воды не должно превышать  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Сигнализация сработает, когда температура воды достигнет 15°С ниже или выше целевой температуры воды (например, когда температура в помещении 30,0°С, температура охлаждающей воды составляет от 27,5°С до 26,5°С. Если температура в помещении до 30,5°С, температура воды будет между 28,0°С до 27,0°С).

Случай 2: Температура охлаждающей воды контролируется в режиме постоянного регулирования температуры.

Требуя, чтобы температура воды оставалась на уровне 25°С, и колебание температуры воды не превышает  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Сигнализация о слишком высокой температуре воды сработает, когда температура воды достигнет 5°С выше установленной температуры воды, и сигнализация о слишком низкой температуре воды включится, когда температура воды

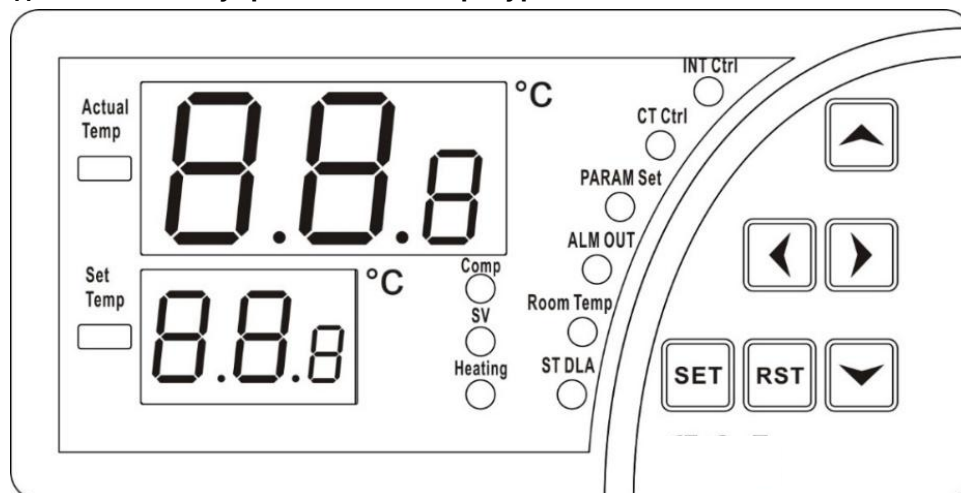
10°Сниже установленной температуры воды. Пользователи могут легко регулировать температуру воды между 5°Си 30°Счерез пользовательскую настройку. **T-506K, T-506Y:**

Новый регулятор температуры T-506K оснащен интеллектуальным режимом управления, который автоматически регулирует параметры управления в соответствии с температурой в помещении, удовлетворяя потребности оборудования в охлаждении.

Новый терморегулятор T-506Y разработан с режимом постоянного регулирования температуры, при котором температура воды поддерживается на уровне 25°С, который можно сбросить по мере необходимости.

T-506K, Контроллеры T-506Y имеют те же функции и структуру, за исключением заводских настроек.

## 1. Введение в панель управления температурой



## 2. Индикаторы рабочего состояния терморегулятора

### (1) Описание дисплея:

Область отображения данных показывает температуру, системные параметры, коды аварийных сигналов и т. д.

### (2) Описание индикатора:

<p><b>ОМП</b> соленоидный клапан</p> <p><b>ЕСТ</b></p> <p><b>NT-Ctrl</b></p> <p><b>T-Ctrl</b></p> <p><b>Набор АРАМ</b></p> <p><b>Выход ЛМ</b> <b>ом Темп</b></p> <p><b>Задержка Т</b></p>	<p>Индикатор горит, указывая на запуск компрессора. Индикатор горит, указывая на активацию электромагнитного клапана. Индикатор горит, указывая на активацию электронагревательного стержня. Индикатор горит, указывая на работу контроллера в режиме интеллектуального управления.</p> <p>Индикатор горит, указывая на то, что контроллер работает в режиме постоянного поддержания температуры.</p> <p>Индикатор горит, указывая на то, что контроллер работает в режиме настройки параметров.</p> <p>Индикатор горит, указывая на состояние выхода тревоги. Индикатор горит, указывая на состояние температуры в помещении. Индикатор горит, указывая на состояние задержки включения питания.</p>
---	---

### (3) Описание ключа:

<p> : Кнопка вверх;</p> <p> : Кнопка «вниз»;</p>	<p> : Левая кнопка;</p> <p> : Правая кнопка;</p>	<p><b>НАБОР:</b> Установить ключ;</p> <p><b>РСТ:</b> Кнопка ОК;</p>
--	--	---

Примечание: При нажатии кнопки контроллера раздается тон клавиш. Короткий тон для каждой нажатой клавиши.

### 3. Настройка параметров пользователя

Клавиши «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» предназначены для изменения значения. Клавиши «ВЛЕВО» и «ВПРАВО» предназначены для переключения элементов. Клавиша «RST» для сохранения значения и выхода.

Нажмите и удерживайте клавишу, одновременно нажимая клавишу «SET» в течение 5 секунд, пока не появится верхнее окно.

показывает «00», а нижнее окно показывает «PAS». Нажмите и удерживайте клавишу для выбора предустановленный пароль, а затем нажмите клавишу «SET» (F7 — для изменения пароля, заводской пароль по умолчанию — 08). Если пароль правильный, в нижнем окне отобразится F0, а в верхнем окне — соответствующее значение, после чего контроллер перейдет в режим настройки параметров. Если пароль неправильный, он вернется к отображению температуры.

В состоянии настройки вы можете нажать или для последовательного изменения элементов, а также ИЛИ для изменения значений. Нажмите клавишу «RST» в любое время, чтобы сохранить измененные параметры и выйти из состояния. Возвращаясь к отображению температуры, контроллер температуры будет работать в соответствии с новыми параметрами. В состоянии настройки параметров, если в течение 20 секунд не будет выполнено никаких действий, контроллер температуры автоматически выйдет из состояния без сохранения измененных параметров и будет работать на основе исходных параметров. Никакой реакции при нажатии клавиши «SET» в состоянии настройки параметров.

### 4. Восстановить заводские настройки

При включенном контроллере одновременно нажмите и удерживайте ИЛИ клавиши для 5 секунд, пока не отобразится «rE». Все параметры системы восстановятся до заводских значений. Через 5 секунд снова отобразится температура.

### 5. Проверьте температуру в помещении.

В состоянии без настройки нажмите клавиша для отображения значения обнаружения из комнаты Датчик температуры (индикатор комнатной температуры включен, отображая комнатную температуру). Через 6 секунд он вернется к отображению температуры.

### 6. Быстрая настройка

Нажмите клавишу «SET», когда регулятор температуры работает нормально. При работе в режиме постоянной температуры на панели будет отображаться значение F0 (установка температуры). При работе в режиме интеллектуального управления отображается значение F1 (разница температур) (индикатор PARAM Set горит, указывая на то, что регулятор находится в режиме настройки параметров)

Состояние настройки). Значение можно изменить, нажав клавишу или , затем нажмите клавишу «SET». Если в течение 20 секунд на панели не будет выполнено никаких действий, она автоматически выйдет без сохранения настроек.

Клавиша «RST» для сохранения настроек и выхода с доступными новыми данными.

### 7. Проверьте поток воды.

В состоянии без настройки нажмите для для проверки значения расхода воды. Через 6 секунд он вернется к отображению температуры воды.

### 8. Расширенный вариант настройки параметров

Заказ	Код	Предметы	Значение в Случай 1	Значение в Случай 2
1	Ф0	Установка температуры		25
2	Ф1	Значения разницы температур	- 3	
3	Ф2	Разница в возврате холода	0,5	2.0
4	Ф3	Способ контроля	1	0
5	Ф4	Сигнализация при высоком уровне воды температура	15	5

6	Ф5	Сигнализация низкого уровня воды температура	15	10
7	Ф6	Сигнализация для слишком высокой комнаты температура	45	45
8	Ф7	Пароль	8	8
9	Ф8	Разрешенная максимальная вода температура	31	30
10	Ф9	Допустимый минимальный уровень воды температура	25	5
11	Ф10	Сигнализация потока	0,5	0,5
12	Ф11	Адрес для связи	1	1

Случай 1: Температура охлаждающей воды контролируется с помощью интеллектуального режима управления.

температура воды должна быть между 25°С до 31°С. Целевая температура воды составляет 3°С ниже комнатной температуры. При сохранении комнатной температуры колебание температуры воды не должно превышать  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Сигнализация сработает, когда температура воды достигнет 15°С ниже или выше целевой температуры воды (например, когда температура в помещении 30,0°С, Температура охлаждающей воды составляет от 27,5°С до 26,5°С. Если температура в помещении до 30,5°С, Температура воды будет между 28,0°С до 27,0°С).

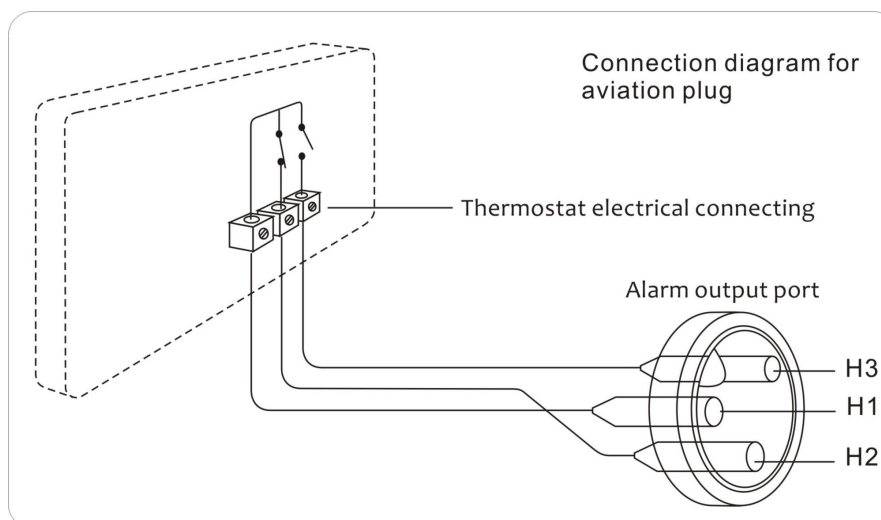
Случай 2: Температура охлаждающей воды контролируется в режиме постоянного регулирования температуры.

Требуя, чтобы температура воды оставалась на уровне 25°С, и колебание температуры воды не превышает  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Сигнализация о слишком высокой температуре воды сработает, когда температура воды достигнет 5°С выше установленной температуры воды, и сигнализация о слишком низкой температуре воды включится, когда температура воды достигнет 10°С ниже установленной температуры воды. Пользователи могут легко регулировать воду.

## VI. Тревога и выходной терминал

Чтобы гарантировать, что оборудование не пострадает в случае возникновения нештатной ситуации в чиллерах, чиллеры оснащены функцией аварийной защиты.

### 1. Выходные клеммы сигнализации и схема электропроводки.



## 2. Таблица причин тревог и рабочего состояния.

Состояние	Отображать	Тревога код	Зуммер	выход н1, н2	выход н1, н3
Циркуляционный насос работает исправно.				Отключение	Прорыв
Сигнализация сверхвысокой температуры в помещении		E1	Звуки	Отключение	Прорыв
Сигнализация сверхвысокой температуры воды		E2	Звуки	Отключение	Прорыв
Сигнализация сверхнизкой температуры воды		E3	Звуки	Отключение	Прорыв
Неисправность датчика температуры окружающей среды		E4	Звуки	Отключение	Прорыв
Неисправность датчика температуры воды		E5	Звуки	Прорыв	Отключение
Тип переключателя сигнализация потока/уровня жидкости тревога		E6	Звуки	Прорыв	Отключение
Тип датчика сигнала тревоги потока		E7	Звуки	Прорыв	Отключение
Сбой питания охладителя				Прорыв	Отключение

**Примечание: Выходной порт сигнализации соединен с набором нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов реле внутри машины. Рабочий ток должен быть меньше 3 А, а рабочее напряжение должно быть меньше 300 В.**

### VII. Обслуживание

Оборудование должно быть выключено для проведения технического обслуживания, а электропитание должно быть отключено. Операция может быть выполнена только через 3 минуты, в противном случае существует риск поражения электрическим током. Если температура в помещении ниже 2°C, внутренняя вода должна быть слита, если машина выключена на длительное время.

Регулярно снимайте сетчатый фильтр для чистки и сдувайте пыль с конденсатора с помощью пневматического пистолета (рекомендуется делать это примерно раз в неделю, при этом воздушный фильтр не должен отсутствовать в течение длительного времени).

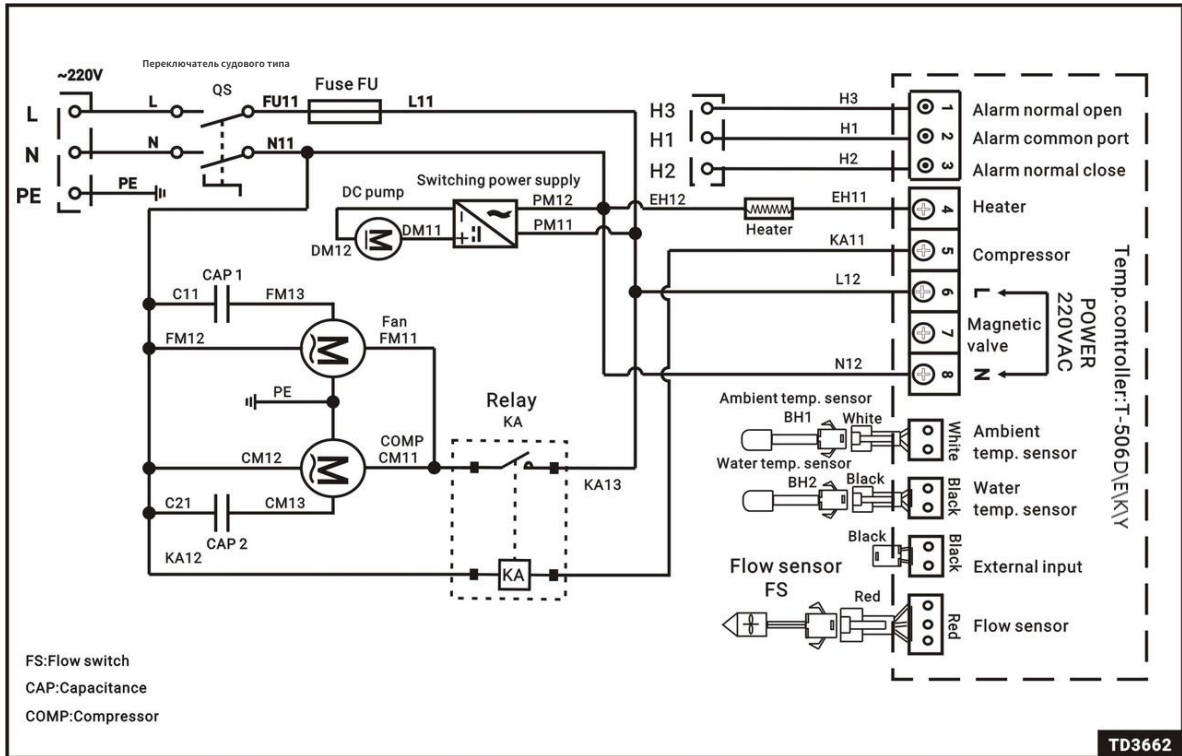
### VIII. Простое устранение неполадок

Отказ	Причина отказа	Подход
<b>Машина включена, но</b> неэлектрифицированный	<b>Шнур питания не подключен на месте</b>	Проверьте и убедитесь, что интерфейс питания и вилка питания подключены на место и исправны. <b>контакт.</b>
	Предохранитель перегорел	Откройте крышку электрического ящика, проверьте предохранитель и замените его запасным, если необходимо. Проверьте, стабильно ли напряжение питания; <b>Проверьте и убедитесь, что интерфейс питания и вилка питания подключены. хороший контакт.</b>
Сигнализация потока. Используйте водопроводную трубу для прямого подключения к водовыпуску и водозабору, но все равно <b>без потока воды</b>	<b>Уровень воды в воде</b> бак слишком низкий	Проверьте дисплей указателя уровня воды, добавьте воды, пока уровень не покажется в зеленой зоне; и проверьте <b>будь то труба циркуляции воды утечки.</b>
Сигнализация потока возникает во время	<b>Трубы циркуляции воды</b>	Проверьте трубу циркуляции воды.

<p>Чиллер подключается к другому оборудованию, но вода течет, и нет сигнала тревоги при водопроводная труба напрямую подключена к охладителю воды</p> <p><b>ВЫХОД И ВХОД.</b></p>	<p>заблокирован или труба изгибается</p> <p><b>деформация.</b></p>	
<p>Сверхвысокая температура воды тревога</p>	<p>Засоренная пылевая сетка, плохо</p> <p><b>термолиз</b></p>	<p><b>Разобрать и очистить от пыли марля регулярно</b></p>
	<p>Плохая вентиляция воздуха</p> <p><b>ВЫХОД И ВХОД</b></p>	<p>Обеспечить хорошую вентиляцию воздуха</p> <p><b>ВЫХОД И ВХОД</b></p>
	<p>Напряжение крайне низкое или нестабильный</p>	<p>Улучшить схему электропитания или использовать регулятор напряжения</p>
	<p>Неправильный параметр настройки на термостате</p>	<p>Для сброса параметров управления или восстановить заводские настройки</p>
	<p><b>Включите питание и часто выключается</b></p>	<p><b>Чтобы обеспечить достаточно времени для охлаждения (более 5 минут)</b></p>
	<p>Чрезмерная тепловая нагрузка</p>	<p>Уменьшите тепловую нагрузку или используйте другую модель с большей холодопроизводительностью.</p>
<p>Сверхвысокая комнатная температура тревога</p>	<p>Температура в помещении составляет слишком высоко для охладителя</p>	<p><b>Для улучшения вентиляции, чтобы гарантировать, что машина работает ниже 40°Скомната температура.</b></p>
<p><b>Серьёзная проблема КОНДЕНСАТ ВОДЫ</b></p>	<p><b>Температура воды намного</b> ниже температуры окружающей среды <b>температура, высокая влажность</b></p>	<p>Повышение температуры воды или сохранение тепла для трубопровода</p>
<p>Вода медленно сливается из сливного отверстия во время меняется</p>	<p>Входное отверстие для подачи воды не открыт</p>	<p>Откройте впускное отверстие для подачи воды.</p>
<p>Сигнализация о запуске потока</p>	<p>Пузырь в водопроводной трубе</p>	<p><b>Выпустите воздух</b></p>

## Приложение – Схема

РМФЛ-1500



РМФЛ-2000

