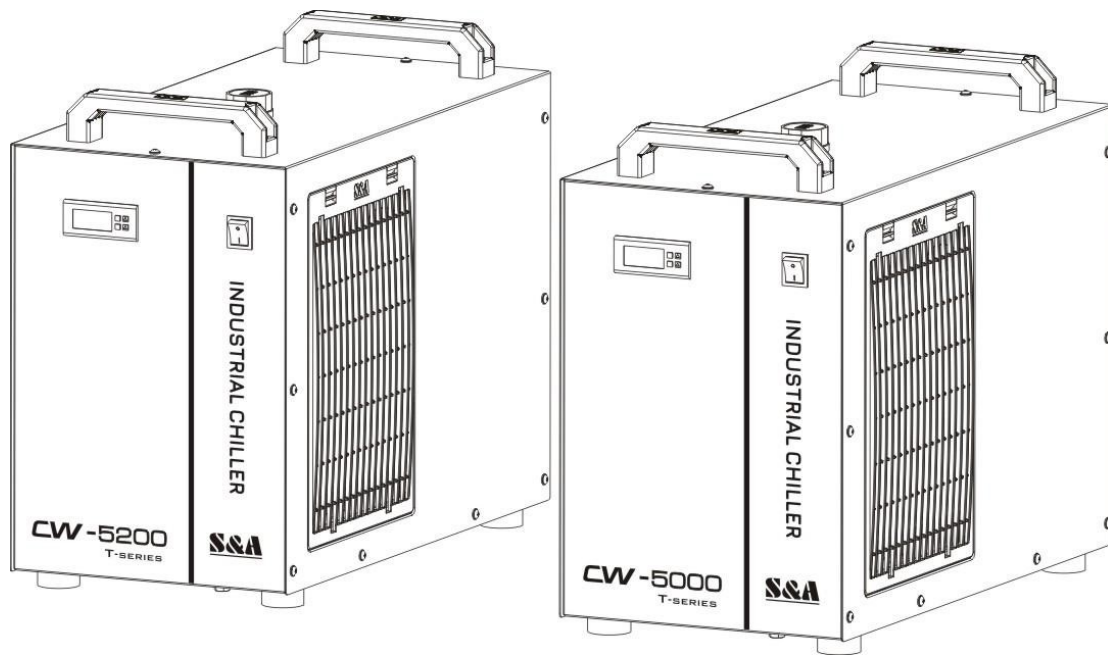


# CW-5000/5200

## Руководство по эксплуатации промышленного чиллера



## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Благодарим Вас за приобретение нашего изделия. Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство перед началом эксплуатации и храните его в надлежащем виде, чтобы иметь возможность обращаться к нему в случае необходимости.

Данное руководство не является гарантией качества. Наша компания оставляет за собой право на интерпретацию исправление опечаток и некорректно описанной информации и усовершенствование продукта. Пересмотренное содержание будет внесено в переизданное руководство пользователя без предварительного уведомления.

## СОДЕРЖАНИЕ

Уведомление	4
I. Обзор	7
II. Иллюстрация модели	7
III. Конструкции и детали изделий	8
I. установка	9
V. Рабочие состояния и настройка параметров	11
VI. Клеммы сигнализации и выхода	13
VII. Техническое обслуживание	14
VIII. Простой поиск и устранение неисправностей	15




## Уведомление

Чтобы обеспечить свою личную безопасность и избежать материального ущерба, необходимо обратить внимание на данное руководство, но не ограничиваться следующими предупреждениями. Следует также соблюдать общие знания в области электротехники и нормы безопасности.



**ОПАСНОСТЬ** Несоблюдение мер безопасности может привести к смерти или серьезным травмам.

Уведомление		Руководство по эксплуатации
 Must-do	Операция должна выполняться профессионалами технические специалисты	Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж трубопроводов, электротехнические, эксплуатационные, ремонтные и другие операции должны быть осуществляется персоналом, обладающим профессиональными знаниями.
 Forbidden	Запрещается использование за пределами диапазона спецификации	Во избежание повреждения оборудования, травм, пожара, поражения электрическим током и других серьезных повреждений запрещается использовать оборудование вне пределов, указанных в руководстве. аварии.
 Forbidden	Запрещается использовать во взрывоопасной среде	Это не может установ в опасный места с быть горючий лен газ.
 Must-do	Электрическое подключение	а) Источник питания должен соответствовать стандарту, указанному на заводской табличке или в руководстве; б) Используйте стандартный кабель и выбирайте стандартный диаметр провода; в) Необходимо установить заземляющий провод и соединение должно быть надежным, в противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
	Запрещается эксплуатация оборудования без кожуха	Внутри машины имеются детали, находящиеся под напряжением. Запрещается работать без крышки, так как существует опасность поражения электрическим током шок.
	Влагозащищенный	Не допускайте попадания воды на оборудование или погружения его в воду, иначе может возникнуть опасность короткого замыкания и поражение электрическим током.



 Must-do	Техническое обслуживание и ремонт	Операция должна выполняться через 3 минуты после отключения питания, так как высоковольтная зарядная часть в оборудовании не разряжается в течение 3 минут. Работа под напряжением или немедленная работа после выключения может привести к поражению электрическим током.
	Опасность Высокое напряжение	Контакт с токоведущими частями может привести к серьезным травмам или смерти.
	Опасность Горячая поверхность	Тело человека или термолабильные изделия должны сохранять вдали от зоны с высокой температурой. В противном случае это приведет к травмам или потере имущества.

**ОПАСНОСТЬ** Несоблюдение мер безопасности может привести к смерти или серьезным травмам.

Уведомление		Руководство по эксплуатации
 Must-do	Транспортировка и установка	Оборудование должно быть надежно закреплено во время транспортировки и установка. В противном случае существует опасность опрокидывания или падения.
 Must-do	Электрическая защита	Клемма силового кабеля должна быть оснащена устройством защиты от утечки тока и перегрузки в соответствии с номинальный ток, указанный на заводской табличке оборудования.
 Must-do	Прекращение работы в ненормальном состоянии	Если оборудование работает с отклонениями от нормы, то при условии, что причина не очищается, запуск запрещен. В противном случае существует опасность повреждения, поражения электрическим током, пожара и травм.
 Forbidden	Не кладите пальцы или другие вещи в зазор оборудования	Внутри устройства имеются вращающиеся детали. Не кладите пальцы или других предметов в зазор оборудования. В противном случае это может привести к травмам.
 Must-do	Утечка хладагента	а) При утечке хладагента необходимо убедиться в наличии вентиляции. В противном случае это может привести к анестезии и удушью, если большое количество хладагента заполнит замкнутое пространство; б) Избегайте контакта с кожей, иначе это приведет к обморожению.


**ОПАСНОСТЬ** Несоблюдение мер безопасности может привести к травмам или материальный ущерб.

Уведомление		Руководство по эксплуатации
 Forbidden	Транспортировка с жидкостью запрещена	Не допускается транспортировка оборудования с жидкостью для предотвращения внутренней утечки трубопровода.
 Must-do	Транспорт	а) Перед транспортировкой оборудование следует надежно закрепить, чтобы предотвратить его перемещение под действием вибрации и внешних сил. При чрезмерной вибрации и внешних воздействиях возможно повреждение внутреннего оборудования. б) Угол наклона должен составлять $\leq 45^\circ$ . В противном случае холодильная установка система выйдет из строя.

 Forbidden	Операционная среда	<p>a) Запрещается использовать в особых условиях, таких как высокая температура, влажность, сильные электромагнитные помехи и т.д.</p> <p>b) Оборудование должно быть установлено в месте, где есть без попадания прямых солнечных лучей и вдали от источников огня.</p>
 Must-do	Установка	<p>a) Оборудование должно быть установлено на горизонтальной поверхности. В противном случае система охлаждения выйдет из строя;</p> <p>b) Запрещается размещать предметы в радиусе 1 метра вокруг</p>

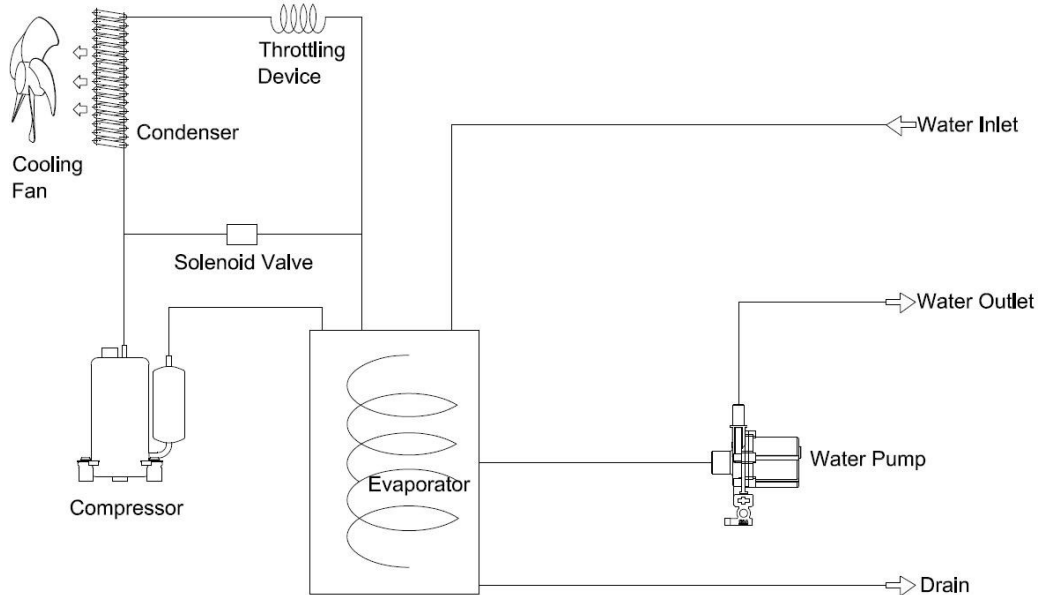
		<p>воздухозаборника и 1,5 м вокруг воздуховыпускного отверстия. Если входное и выходное отверстия заблокированы, то охлаждающая способность, которой должно обладать оборудование, не может быть реализована.</p>
<p>Must-do</p>	<p>Перед вводом в эксплуатацию</p>	<p>a) Убедитесь, что труба подачи воды в оборудование не заблокирована;</p> <p>b) Необходимо проверить водопроводную трубу и водяной насос, чтобы убедиться, что в водяной насос поступает необходимое количество воды, и выпустить ее через выпускной клапан водяного насоса, иначе это приведет к повреждению водяного насоса;</p> <p>c) Убедитесь, что состояние оборудования нормальное и безопасное,</p> <p>в противном случае возможны травмы и повреждения.</p>
<p>Warning</p>	<p>Аккуратно перемещайте крыльчатку двигателя, если оборудование не используется в течение длительного времени</p>	<p>Для оборудования, которое долгое время не использовалось, запуск насоса при первом включении может быть затруднен. Перед включением оборудования следует аккуратно подвигать крыльчатку двигателя.</p>
<p>Forbidden</p>	<p>Оборудование запрещается растопанный</p>	<p>Не наступайте на оборудование и не садитесь на него. В противном случае это может привести к травмам, таким как падение или опрокидывание</p>
<p>Must-do</p>	<p>Регулярно очищайте воздушный фильтр</p>	<p>Очищайте воздушный фильтр не реже одного раза в неделю. Если он засорен, то охлаждающая способность снизится, энергопотребление возрастет, и сигнализация не будет работать должным образом.</p>
<p>Must-do</p>	<p>Очистка поверхности оборудования</p>	<p>a) Пожалуйста, используйте чистящие средства, не вызывающие коррозии металлов и пластмасс;</p> <p>b) Пожалуйста, храните чистящее средство надлежащим образом после очистки, чтобы предотвратить утечку жидкости;</p> <p>c) Контейнер для хранения чистящего средства должен быть во избежание опасности полностью загерметизирован.</p>
<p>Forbidden</p>	<p>Отсутствие продувки воздухом на выходе воды</p>	<p>Внутри водовыпускного отверстия установлен датчик температуры, и запрещается нагнетать воздух внутрь прибора с помощью пневматического пистолета.</p>
<p>Must-do</p>	<p>Наденьте защитные перчатки при техническом обслуживании, осмотре</p>	<p>a) Острые края ребер конденсатора могут порезать кожу;</p> <p>b) Температура внутреннего компрессора и трубопроводов хладагента очень высока, и прямой</p>



	и очистке	контакт с кожей может привести к ожогам.
 Must-do	Защита от замерзания	а) Если температура окружающей среды ниже 0°C и Если машина остановлена на длительное время, необходимо слить жидкость и продуть сжатым воздухом воду в системе, иначе существует опасность замерзания и растрескивания деталей и трубопроводов.  б) Если температура в помещении ниже 0 °С, то это рекомендуется использовать антифриз с концентрацией не более 30%, содержащий этиленгликоль или пропилен гликоль.

## I. Обзор

Данный продукт представляет собой промышленное охлаждающее устройство, разработанное и изготовленное для лазерной резки, лазерной сварки, лазерной маркировки, лазерной гравировки и другого оборудования, использующего лазерную обработку. Он может обеспечить термостабильную охлаждающую среду

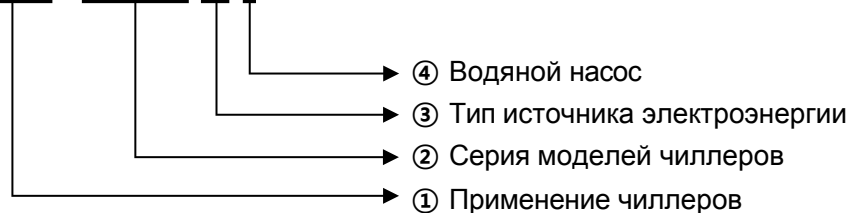


для вышеуказанных сценариев применения.

Чиллер состоит из компрессора, конденсатора, дросселирующего устройства (расширительного клапана или капилляра), испарителя и водяного насоса. Принцип 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 отбирает тепло, нагревается и возвращается в чиллер, после чего снова охлаждается и снова подается к оборудованию. В холодильной системе чиллера хладагент в змеевике испарителя поглощает тепло обратной воды и испаряется в пар. Компрессор непрерывно отбирает образовавшийся пар из испарителя и сжимает его. Сжатый пар высокой температуры и высокого давления направляется в конденсатор, где выделяет тепло (тепло, отводимое вентилятором) и конденсируется в жидкость высокого давления. После снижения давления дроссельным устройством она 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 терморегулятора.

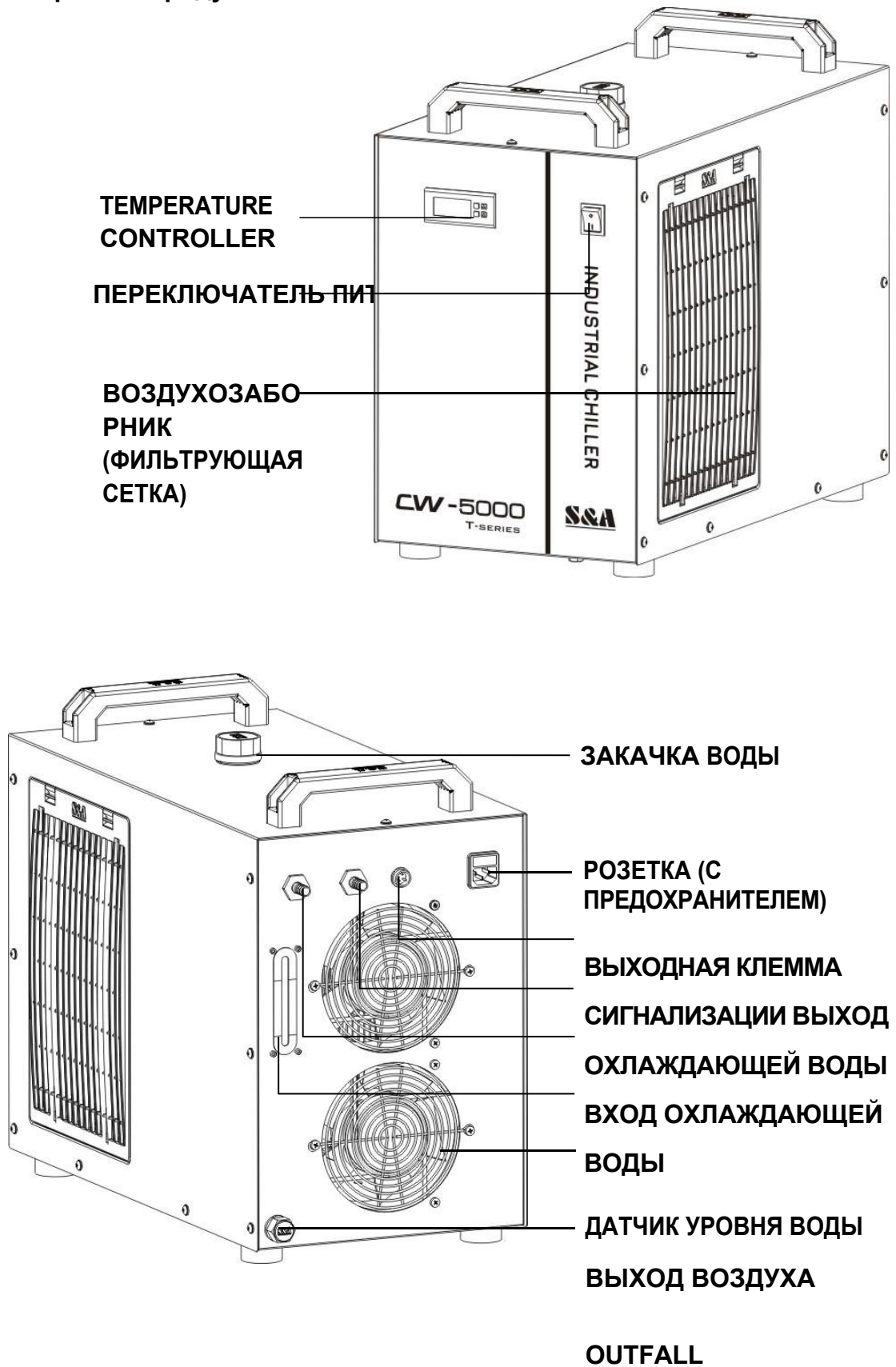
## II. Модель Иллюстрация

**CW- 5000 T I**



**Примечание:** В данном описании модели приведены только основные коды продукции компании, не все из них перечислены. Пожалуйста, перед заказом конкретной модели уточняйте у нашей компании, наша компания имеет право окончательной интерпретации.

### III. Очертания продуктов и частей



**Примечание:** Приведенные выше описания изделий и названия деталей относятся только к одной из моделей, и в разных моделях они будут несколько отличаться.

## IV. Установка

**1. Вскройте упаковку и проверьте состояние машины и комплектность принадлежностей.**

**2. Пожалуйста, убедитесь, что рабочее напряжение холодильника стабильно и соответствует норме.**

Поскольку холодильный компрессор чувствителен к напряжению питания, нормальное рабочее напряжение стандартной продукции нашей компании составляет 210~240 В (модель 110 В - 100~120 В). Если необходимо расширить диапазон рабочего напряжения, возможно изготовление по индивидуальному заказу.

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

(1) Он должен быть установлен на горизонтальной поверхности и не наклоняться.

(2) Выход воздуха из чиллера должен находиться на расстоянии не менее 1,5 м от препятствия, а вход воздуха - на расстоянии не менее 1 м от препятствия (см. схему ниже).

(3) Не устанавливайте устройство в агрессивных средах, таких как коррозия, горючие газы, пыль, масляный туман, токопроводящая пыль, высокая температура и влажность, сильное магнитное поле, прямой солнечный свет и т.д.

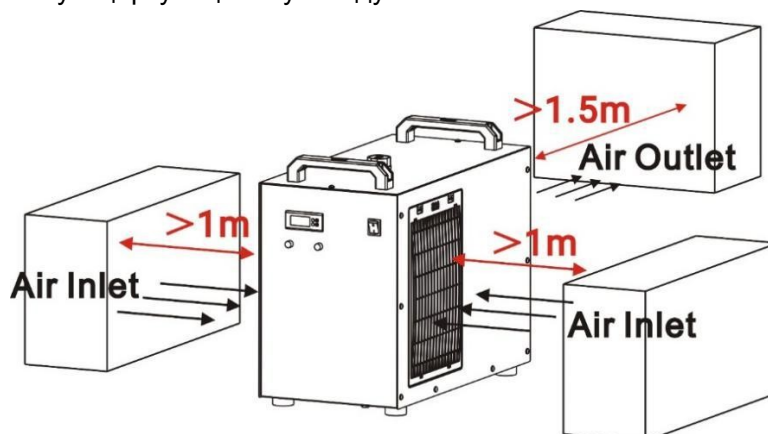
(4) Операционная среда

Температура окружающей среды	Влажность окружающей среды	Высота
0~40°C	≤90%RH	≤3,000m

(5) Средние требования

В качестве охлаждающей среды в чиллере допускается использовать очищенную воду, дистиллированную воду, воду высокой степени очистки и другую умягченную воду. Не допускается использование маслянистых жидкостей, жидкостей, содержащих твердые частицы, агрессивных жидкостей и т.д. Для обеспечения нормальной работы чиллера регулярно (рекомендуется около трех месяцев) очищайте фильтрующий элемент и заменяйте охлаждающую воду.

При хранении чиллера с водой при комнатной температуре ниже 2°C необходимо добавить антифриз в водяной бак чиллера. Рекомендуется использовать антифриз с концентрацией не более 30%, содержащий этиленгликоль или пропиленгликоль. После прогрева следует перейти на очищенную, дистиллированную или другую предложенную охлаждающую жидкость, дать чиллеру поработать в течение 30 минут для удаления остатков антифриза и его слива, а затем долить неиспользованную циркуляционную воду.



**4. Определите направление прокладки трубопровода в**

соответствии с входом и выходом воды из чиллера и убедитесь в чистоте и отсутствии загрязнений в водоводе, чтобы предотвратить попадание загрязнений в водовод и вызвать его засорение или отказ насоса.

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

- (1) После включения выключателя питания начинает работать циркуляционный насос чиллера. При первом включении новой машины в трубопроводе будет больше пузырьков воздуха, что приведет к периодическому срабатыванию сигнализации, которая приходит в норму через несколько минут работы.
- (2) После первого запуска машины сразу же проверьте, нет ли утечки из водопроводных труб.
- (3) После включения питания, если температура воды ниже заданной, то это нормально, что вентилятор охлаждения и другие устройства машины не работают. Температурный контроллер будет автоматически управлять рабочим состоянием компрессоров, электромагнитных клапанов, вентиляторов охлаждения и других компонентов в соответствии с заданными параметрами.
- (4) Поскольку для запуска компрессора и других компонентов требуется длительное время, в зависимости от условий время может составлять от нескольких секунд до нескольких минут, не следует часто выключать и снова включать питание.

## 6. Электрическое подключение.

- (1) Пожалуйста, выбирайте кабель в зависимости от максимального номинального тока, указанного на этикетке холодильника.
- (2) Рекомендуемый эталон для выбора диаметра сетевого шнура.

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

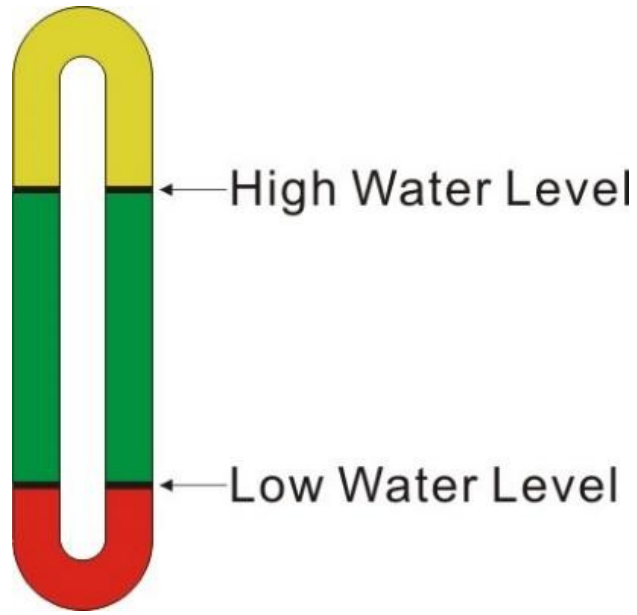
**Примечание: Эти данные приведены в соответствии со стандартом IEC 60204-1 и только для справки. В шнуре питания должны использоваться стандартные кабели.**

- (3) Главная цепь электропитания должна быть оснащена соответствующими устройствами защиты от утечки тока и перегрузки, а сам чиллер должен быть хорошо заземлен.
- (4) Допускаются колебания напряжения питания менее ±10% и колебания частоты менее ±1 Гц, при этом следует избегать источников электромагнитных помех.

## 7. Заполнение водой и удаление воздуха.

- (1) Заполнение водой

После включения новой машины воздух в водопроводной трубе будет удален, и уровень воды в резервуаре для воды немного понизится. Чтобы поддерживать уровень воды в зеленой зоне, можно снова добавить воды. Наблюдайте и записывайте текущий уровень воды. После того как чиллер поработает некоторое время, снова обратите внимание на индикатор уровня воды. Если уровень воды значительно снизится, проверьте, нет ли утечки в водопроводных трубах.





**(2) Вытяжной воздух**

После первого добавления воды или замены воды необходимо выпустить воздух из водяного насоса, чтобы начать его использование, иначе оборудование будет повреждено. Способ удаления воздуха следующий :

Способ 1: В состоянии отключения, после добавления воды, удалите выход воды и подсоедините водопроводную трубку, слейте воду в течение 2 минут, а затем прочно установите ее.

Способ 2 : Откройте входное отверстие подачи воды после запуска машины (вода течет), несколько раз нажмите и согните водопроводную трубу, чтобы выпустить из нее воздух.

**8. Тестовый запуск Проверка.**

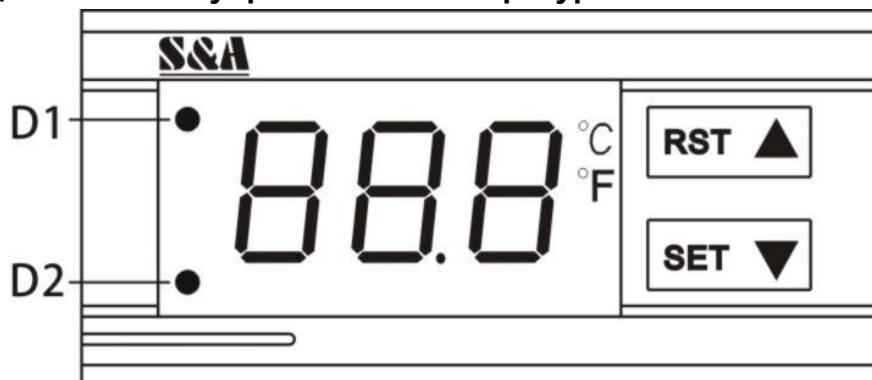
- (1) Проверьте правильность подключения трубопровода, не должно быть пузырьков или утечек воды;
- (2) Проверьте уровень жидкости в баке для воды;
- (3) Убедитесь, что электропроводка оборудования подключена правильно;
- (4) Убедитесь в том, что оборудование заземлено.

**V. Рабочие состояния и параметры Регулировка**

Новый интеллектуальный терморегулятор T-503D не требует настройки параметров управления в обычных условиях. Он самостоятельно настраивает параметры управления в соответствии с температурой в помещении для удовлетворения требований к охлаждению оборудования.

В новом интеллектуальном терморегуляторе T-504D в качестве заводской настройки выбран режим постоянного контроля температуры с температурой воды 25 °C. Пользователь может настроить его по своему усмотрению.

Контроллеры T-504D и T-504D имеют одинаковые функции и структуру, за исключением заводских настроек.

**1. Введение панели управления температурой**

- (1). Индикаторы D1, D2 (как показано на рисунке) рабочего состояния термостата D1ON : термостат работает в режиме интеллектуального управления;  
D1OFF : термостат работает в режиме регулирования температуры;  
D1FLASHES : термостат работает в режиме установки параметров или отображает значение комнатной температуры;
- D2ON : чиллер работает в холодильном режиме;  
D2OFF : чиллер работает в рабочем состоянии изоляции; D2FLASHES : чиллер работает в состоянии энергосбережения;
- (2). При нажатии кнопки ▼ отобразится комнатная температура, а через 6 секунд - восстановление настроек по умолчанию (при этом мигает индикатор D1, отображающий комнатную температуру).

(3). ▲ ▼ Кнопки предназначены для настройки состояния дисплея контроллера, выбора и настройки параметров.

(4). Клавиша RST: клавиша ввода.



(5). Клавиша SET: клавиша настройки функции.



## **2. Восстановление заводских настроек**


Перед запуском машины нажмите и удерживайте кнопку ▲ ▼, затем включите охладитель и

не отпускайте кнопки до тех пор, пока на дисплее контроллера не появится надпись гЕ. Через 6 с контроллер работает в нормальном режиме и восстанавливает заводские настройки.

### 3. Нажмите для отображения t1. Нажмите для отображения комнаты

**температура (в это время мигает D1, отображая комнатную температуру)** ; Продолжайте нажимать кнопку  для отображения t2. Нажмите кнопку  еще раз, чтобы показать расход 1 (единицы измерения: л/мин) ; .

Продолжайте нажимать клавишу  для отображения t3. Нажмите кнопку  еще раз, чтобы показать расход 2.

Продолжайте нажимать клавишу , чтобы выйти из режима отображения или вернуться к отображению температуры воды через 6 секунд, если ни одна из клавиш не нажата.

### 4. Функция сигнализации

(1) Индикация сигнала тревоги:

При возникновении аварийной ситуации на дисплее поочередно отображаются код ошибки и температура.

E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Сверхвысокая комнатная температура	Сверхвысокая температура воды	Сверхнизкая температура воды	Датчик комнатной температуры отказ	Датчик температуры воды отказ	Расход воды 1 сигнал	Расход воды 2 сигнализация



(2) Для приостановки сигнализации:

В состоянии тревоги звуковой сигнал может быть приостановлен нажатием любой кнопки, но индикация тревоги сохраняется до тех пор, пока состояние тревоги не будет устранено.




### 5. Настройка общих параметров

Нажмите кнопку SET ( SET ) для перехода в состояние, заданное пользователем. При этом мигает индикатор D1, указывая на то, что контроллер находится в состоянии настройки параметров.



(1) В интеллектуальном режиме на панели управления отображается значение разности температур между водой и помещением (заводская установка -2).

(2) В этот момент нажмите клавишу   для изменения параметров. После изменения значения нажмите кнопку ENTER (RST) для сохранения и выхода, после чего новые параметры вступят в силу, или нажмите кнопку SET (SET) для выхода без сохранения параметров. Если в течение 20 секунд не будет произведено никаких действий, то произойдет автоматический выход из состояния модификации без сохранения параметров.

### 6. Настройка параметров пользователя

Сначала нажмите и удерживайте клавишу , затем одновременно нажмите клавишу "SET" в течение 5 секунд, пока на дисплее не появится 00. В это время клавишами   выберите установленный пароль (F7=8), а затем нажмите клавишу "SET". Если пароль введен правильно, на дисплее появится надпись F0, что приведет к переходу в состояние настройки. Индикатор панели D1 мигает, указывая на то, что контроллер находится в состоянии настройки параметров.

Если пароль введен неверно, произойдет возврат к отображению температуры.

После входа в состояние настройки нажмите клавишу  для перехода к выбранному пункту и клавишу  для перехода в обратном направлении.

(Отображаются только F0-F11) Выберите заданный элемент, затем нажмите

клавишу "SET" для перехода к следующему изменению параметра, при этом отобразится исходное заданное значение. В это время нажмите клавиши ▲▼ для изменения значения параметра, а затем нажмите клавишу "SET" для возврата к предыдущему пункту настройки меню. В любой момент нажмите клавишу "RST" для сохранения измененных параметров и выхода, возврата к индикации температуры и работы в соответствии с новыми параметрами. Если в течение 20 секунд не будет нажата ни одна клавиша, контроллер автоматически выйдет из состояния настройки параметров без сохранения измененных параметров. (В состоянии настройки параметров система работает в соответствии с параметрами, настроенными немедленно).

## **7. Корпус настройки дополнительных параметров**

Заказ	Код	Позиции	Значение в примере 1	Значение в примере 2
1	F0	Настройка температуры		25
2	F1	Значения разности температур	-3	
3	F2	Разница обратного холодильного потока	0.5	2.0
4	F3	Способ управления	1	0
5	F4	Сигнализация превышения температуры воды	15	5
6	F5	Сигнализация превышения низкой температуры воды	15	10
7	F6	Сигнализация о превышении комнатной температуры	45	45
8	F7	Пароль	8	8
9	F8	Допустимая максимальная температура воды	31	30
10	F9	Допустимая минимальная температура воды	25	5
11	F10	Значение аварийного сигнала расхода 1	0.5	0.5
12	F11	Значение сигнала тревоги потока 2	0.5	0.5

Случай 1: температура охлаждающей воды регулируется в интеллектуальном режиме. Требуется температура воды в диапазоне от 25°C до 31°C. Температура окружающей среды поддерживается постоянной, если заданная температура воды на 3°C ниже температуры окружающей среды, колебания не превышают  $\pm 0.5^\circ\text{C}$ . Если температура воды на 10°C ниже или выше заданной (например, при температуре окружающей среды 30,0°C температура охлаждающей воды составляет от 27,5°C до 26,5°C, если температура окружающей среды до 30,5°C, температура воды составит от 28,0°C до 27,0°C), то будет подан сигнал тревоги.

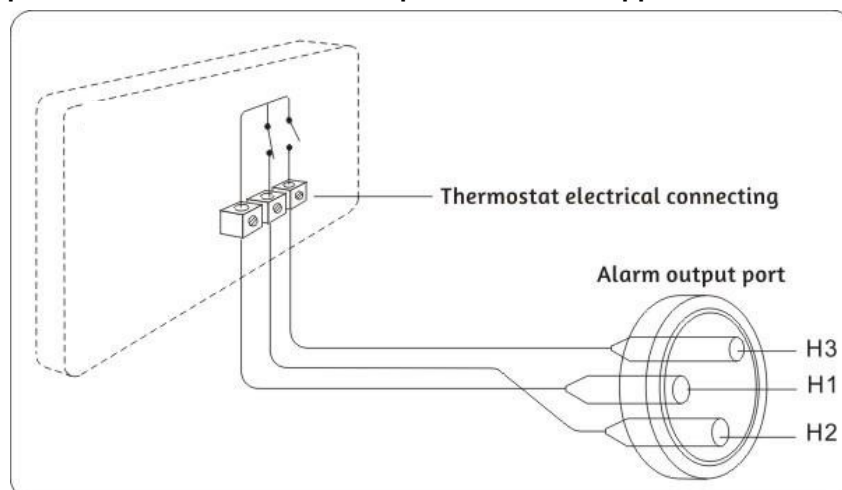
Случай 2: температура охлаждающей воды регулируется в постоянном режиме. Требуемая температура воды постоянна и составляет 28 °C, а ее колебания не превышают  $\pm 2^\circ\text{C}$ . Сигнал тревоги о превышении температуры воды включается, когда температура воды становится выше на 7 °C (F4+F2).

чем нормальная, а сигнал тревоги о превышении низкой температуры воды включается, если температура воды на 12°C(F5+F2) ниже нормальной.

## VI. Сигнализация и выход Клемма

Для того чтобы гарантировать, что оборудование не пострадает при возникновении нестандартных ситуаций, чиллеры оснащены функцией защиты от аварийных ситуаций.

### 1. Выходные клеммы сигнализации и схема подключения



## 2. Таблица причин аварий и рабочего состояния

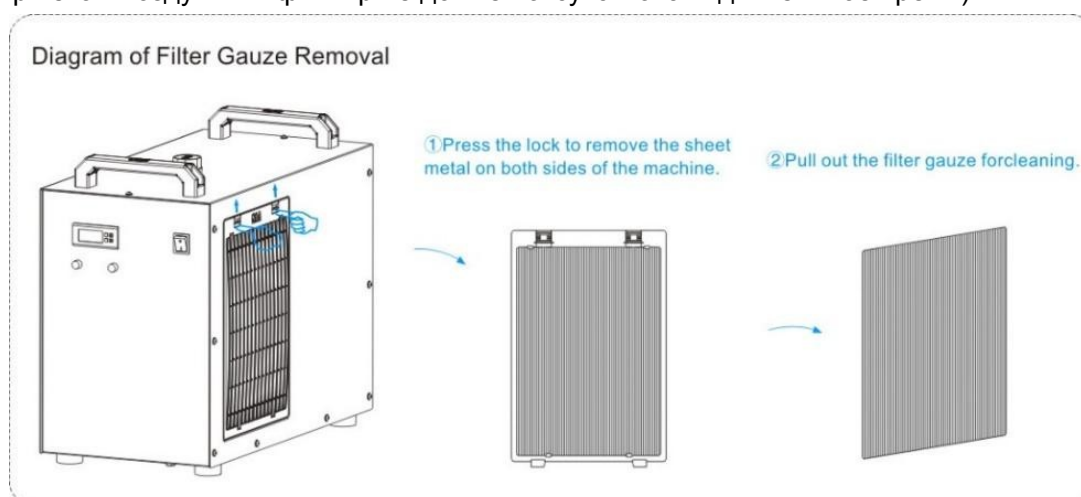
Состояние	Дисплей	Код сигнала тревоги	Зуммер	OUT H1, H2	OUT H1, H3
Циркуляционный насос работает исправно				РАЗДЕЛ	BREAKOVER
Сверхвысокая комнатная температура		E1	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Сверхвысокая температура воды		E2	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Сверхнизкая температура воды		E3	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Неисправный датчик комнатной температуры		E4	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Неисправный датчик температуры воды		E5	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Расход 1 аварийный сигнал		E6	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Сигнализация расхода 2		E7	Звуки	BREAKOVER	РАЗДЕЛ
Отключение питания чиллера				BREAKOVER	РАЗДЕЛ

**Примечание:** Выходной порт сигнализации подключается к набору нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов реле внутри машины. Рабочий ток должен быть менее 3 А, а рабочее напряжение - менее 300 В.

## VII. Техническое обслуживание

Для проведения технического обслуживания необходимо выключить оборудование и отключить электропитание. Операцию можно выполнять только через 3 минуты, в противном случае существует опасность поражения электрическим током. Если температура в помещении ниже 2°C, при длительной остановке оборудования необходимо слить внутреннюю воду.

Регулярно разбирайте сетчатый фильтр для очистки и с помощью пистолета со сжатым воздухом выдувайте пыль из конденсатора (рекомендуется около 1 недели, при этом воздушный фильтр не должен отсутствовать длительное время).



## VIII. Простой поиск неисправностей

Отказ	Причина отказа	Подход
-------	----------------	--------

<b>Машина включена, но не электрифицирова на</b>	<b>Шнур питания не вставлен на место</b>	<b>Проверьте и убедитесь, что интерфейс питания и вилка питания вставлены на место и находятся в хорошем состоянии контакт.</b>
	<b>Перегоревший предохранитель</b>	<b>Извлеките блок предохранителей из интерфейс питания чиллера, проверить предохранитель, заменить</b>



		<p>при необходимости установите запасной предохранитель и проверьте стабильность напряжения питания; проверьте и убедитесь, что интерфейс питания и вилка питания вставлены в розетку месте и в хорошем контакте.</p>
<p>Сигнализация потока, используйте водопроводную трубу, непосредственно подключенную к выходу и входу воды, но при этом вода не течет</p>	<p>Уровень воды в накопительном баке слишком низкий</p>	<p>Проверьте показания индикатора уровня воды, добавьте воду до уровня, показанного в зеленой зоне; проверьте, есть ли циркуляция воды протечки труб.</p>
	<p>Засорение труб циркуляции воды или деформация изгиба трубы.</p>	<p>Проверьте трубу циркуляции воды</p>
<p>Сигнализация сверхвысокой температуры</p>	<p>Забитая пылью марля, плохой термолиз</p>	<p>Регулярно распаковывайте и стирайте марлю от пыли</p>
	<p>Плохая вентиляция для выхода и входа воздуха</p>	<p>Для обеспечения бесперебойной вентиляции для выхода и входа воздуха</p>
	<p>Напряжение крайне низкое или нестабильное</p>	<p>Для улучшения электропитания схему или использовать стабилизатор напряжения</p>
	<p>Неправильная настройка параметров термостата</p>	<p>Для сброса параметров управления или восстановление заводских настроек</p>
	<p>Частое переключение питания</p>	<p>Обеспечение достаточного времени для охлаждения (более 5 минут)</p>
	<p>Чрезмерная тепловая нагрузка</p>	<p>Снизить тепловую нагрузку или использовать другая модель с большей холодопроизводительностью</p>
<p>Сигнализация сверхвысокой температуры в помещении</p>	<p>Рабочая температура окружающей среды слишком высока для чиллера</p>	<p>Для улучшения вентиляции, чтобы гарантировать, что машина работающие при температуре менее 40°C.</p>
<p>Серьезная проблема конденсата</p>	<p>Температура воды значительно ниже температуры окружающей среды, влажность высокая</p>	<p>Повышение температуры воды или сохранение тепла для трубопровода</p>
<p>Вода медленно вытекает из водовыпуска во время смены воды</p>	<p>Порт впрыска не открыт</p>	<p>Откройте порт впрыска</p>