

Инструкция по эксплуатации чиллеров CW-5000, CW-5200.



Руководство пользователя

Содержание

1. Рекомендации по установке и работе	3
2. Вид и назначение элементов	5
3. Установка	6
4. Использование и настройка чиллера	7
5. Сигнализация потока и порты вывода	13
6. Спецификации	15
7. Часто встречающиеся вопросы при работе	17

1. Рекомендации по установке и работе

1. Пожалуйста убедитесь, что шнур питания хорошо вставлен в соответствующий разъём. Так же убедитесь, что чиллер заземлён.

Сила тока, используемая в работе достаточно мала, однако в отдельные моменты времени (например при запуске чиллера) требования к силе тока могут подниматься до 6-10А для сетей с напряжением 220В и 10-15А для сетей с напряжением 110В.

2. Пожалуйста убедитесь, что напряжение в вашей сетки соответствует стандарту и стабильно.

Компрессор очень чувствителен к скачкам напряжения. Допустимым напряжением можно считать диапазон 200-250В в сетях 220В, а в сетях 110В, допустимым напряжением можно считать диапазон 100-130В. Если вам требуется какой-то другой диапазон напряжения-надо обращаться на завод для спец-заказа.

3. Нестандартная частота напряжения можем повредить чиллер.

Пожалуйста выбирайте модели под частоту 50Гц или 60Гц в соответствии с особенностями вашей сети.

4. Для нормальной работы чиллера запрещается запускать его без воды в его основном баке.

Новые чиллеры поставляются с сухим баком, так что обязательно заполните его перед первым включением. Когда уровень воды находится в зелёном диапазоне-работа чиллера оптимальна, если же уровень воды снижается-также снижается и охлаждающая способность чиллера. По этой причине рекомендуется следить за уровнем воды и поддерживать его в зелёном диапазоне. Осушение чиллера посредством помпы запрещено.

5. Пожалуйста убедитесь, чтоо воздушные входные и выходные отверстия ничем не закрыты!

Оставляйте как минимум 30см свободного пространства около воздушного выхода и как минимум 8см около воздушного входа.

6. Фильтры воздушных выходов требуют регулярной чистки от пыли и грязи.

Воздушные фильтры требуют регулярной чистки от пыли и грязи. Чрезмерная загрязнённость фильтров можем привести к поломке чиллера.

7. Обращайте внимание на конденсат.

Если температура воды падаем ниже температуры окружающей среды, и влажность окружающей среды относительно высокая, то конденсат может образоваться на проводящих трубках и охлаждаемых устройствах. Если образуется конденсат, поднимите температуру воды в чиллере, либо дополнительно заизолируйте трубки и охлаждаемые устройства.

8. Чиллер должны использовать только обученные взрослые люди. Детям, а также людям со сниженными физическими, либо умственными способностями без специального обучения доступ крайне не рекомендуется.

2. Описание элементов



3. Установка

Установка и подготовка чиллера к работе очень проста, вы можете действовать по схеме:

1. Вскройте упаковку, проверьте комплектацию и убедитесь, что все детали целы.

2. Откройте заливное отверстие и аккуратно заполните бак.

Заполните бак аккуратно. Следите, чтобы вода не перелилась из бака. Если в охлаждающем контуре предполагается наличие углеродистой стали, то в воду следует добавлять раствор для уменьшения коррозии, либо использовать антифриз. Также антифриз настоятельно рекомендуется для использования в условиях, где температура может опускаться ниже нуля градусов Цельсия.

3. В соответствии с требованиями охлаждаемой системы подключите трубки к входному и выходному отверстиям.

4. Вставьте шнур питания, включите чиллер.(Ни в каком случае не включайте его без воды в баке).

(1) После включения начнёт работать водяная помпа. Возможно появление мелких воздушных пузырей, а также срабатывание сигнализации нарушения потока. Подождите пару минут и всё должно прийти в норму.

(2) В начале первого запуска, требуется сразу же проверить подключаемые трубки на наличие утечек.

(3) После включения, если температура воды ниже пределов охлаждения, то охлаждение включаться не будет, это нормально. Регулятор температуры будет автоматически контролировать рабочее состояние компрессора, электромагнитных клапанов, вентиляторов и других устройств на основе

настройски параметров управления.

(4) В различных условиях запуск чиллера может занять от нескольких секунд до нескольких минут, следите, чтобы всё время чиллер был подключён к питанию, частые включение и выключение чиллера запрещены.

5. Проверьте уровень воды в баке после включения.

После включения новых чиллеров, воздух в трубах опорожняют, уровня воды уменьшается. Если такие обнаружатся-долейте воды через заливное отверстие, чтобы поддерживать воды в зелёной зоне. Заметите и обратите внимание на текущий уровень воды. После того, как чиллер работает в течение некоторого времени, наблюдайте уровень ещё раз, если уменьшение уровня воды заметно, вновь проверьте подключаемые трубки на наличие утечек

6. Настройка параметров регулятора температуры.

Чиллер CW-5000/5200 оснащен электронным регулятором температуры. Обычно не требуется настраивать чиллер дополнительно, варианты настроек перечислены в разделе «Использование и настройка чиллера»)

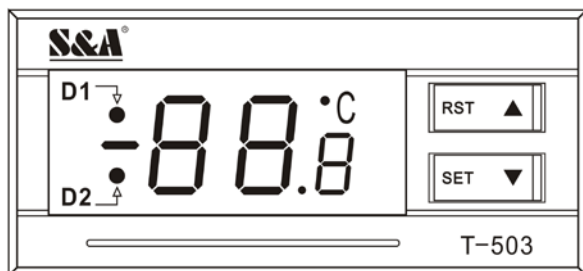
4. Использование и настройка чиллера

Модель контроллера T503 не требует дополнительной настройки и подбирает температуру воды в зависимости от того, какая температура стоит в помещении.

Модель контроллера T504 подбирает нужную температуру, которую должен поддерживать чиллер и удерживает. На заводе это температура задаётся на уровне 25 градусов Цельсия.

Оба контроллера обладают одинаковым функционалом и различаются лишь заводской настройкой.

1. Описание панели контроллера



(1) Индикаторы D1 и D2(как на картинке)

D1 сигнал горит: Термостат работаем в «умом» режиме

D1 сигнал не горит: Термостат работает в режиме поддержания заданной температуры.

D1 сигнал мигает: Термостат работает в режиме настройки параметров, либо отображает температуру в окружающем пространстве

D2 сигнал горит: Чиллер работает в режиме охлаждения

D2 сигнал не горит: Чиллер работает в режиме экранирования

D2 сигнал мигает: Чиллер работает в режиме экранирования

(2) Если нажать кнопку «вниз», то чиллер покажет температуру окружающего пространства, при бездействии через 6 секунд он вернётся в состояние по-умолчанию. Во время отображения температуры окружающего пространства индикатор D1 будет мигать.

(3) Клавиши «вверх»и «вниз» нужны для выбора нужных значений и настройки.

(4) Клавиша RST- клавиша ввода

(5) Клавиша SET- клавиша выбора функции или значения

2. Восстановление заводских настроек

Перед запуском чиллер зажмите и удерживайте клавиши «вверх» и «вниз» до тех пор, пока контроллер не отобразит надпись «tE», через 6 секунд после того как вы отпустите клавиши контроллер перейдёт в нормальный режим. Все настройки вернутся к заводским умолчаниям.

3. Функция сигнализации

(1) Отображение сигнализации

E1	E2	E3	E4	E5
Слишком большая температура в помещении	Слишком большая температура воды	Слишком низкая температура воды	Отказ датчика температуры помещения	Отказ датчика температуры воды

Когда включается сигнализация, высвечивается код ошибки

(2) Выключения сигнализации

Для выключения сигнализации нужно нажать любую клавишу, однако код ошибки на дисплее остается, пока не будет устранена ошибка

4. Список и описание параметров позиций термостата

Номер	Код	Описание	Диапазон	T-503 заводские настройки	T-504 заводские настройки	Примечания
1	F0	Установка температуры	F9~ F8	25	25	Диапазон реакции поддержания температуры
2	F1	Разница температур	-15~+5	-2	-2	Диапазон реакции «умног» режима
3	F2	Допуск начала работы охладителя	0.1~3.0	0.8	0.3	
4	F3	Тип работы	0~1	1	0	1 -«умный» режим,0-режим

						поддержания температуры
5	F4	Сигнализация перегрева воды в градусах	1~20	10	10	
6	F5	Сигнализация переохлаждения воды в градусах	1~20	15	15	
7	F6	Сигнализация перегрева окружающей среды в градусах	40~50	45	45	
8	F7	Пароль	00~99	8	8	
9	F8	Предельно высокая температура воды	F0~40	30	30	
10	F9	Предельно низкая температура воды	1 ~F0	20	20	

5. Базовые настройки чиллера

Нажмите кнопку SET для входа в меню настроек. Индикатор D1 будет мигать, сигнализируя, что вы находитесь в меню настройки.

(1) В «умом» режиме панель будет показывать разницу температур между водой внутри радиатора и окружающей средой. (F1)

(2) В режиме поддержки определённой температуры панель будет показывать установленную температуру (F0)

В меню настройки при помощи клавиш «вверх» и «вниз» можно поменять настройки. После изменения настроек надо нажать кнопку RST(ввод) для сохранения настроек и выхода, либо кнопку SET для выхода без сохранения. Если никаких действий нет в течение 20 секунд, панель автоматически выходит без сохранения в основное меню(отображение температуры).

6. Расширенные настройки чиллера

- (1) Нажмите и удерживайте кнопки «вверх» и SET в течение 5 секунд, пока на панели не загорится цифра 0. При помощи клавиш «вверх» выберите тот пароль, который у вас установлен (по умолчанию---8). После выбора пароля нажмите кнопку SET. Если пароль выбран верно, на экране отобразится F0 и чиллер перейдёт в меню расширенных настроек. Также о нахождении в меню настроек будет сигнализировать мигающий индикатор D1. Если введён неверный пароль, чиллер перейдёт в основное меню(отображение температуры).
- (2) В меню расширенных настроек клавишами «вверх» и «вниз» выбирайте нужную функцию и нажимайте SET для её выбора и дальнейшей настройки. Настройка производится клавишами «вверх» и «вниз», подтверждение—клавишей RST, сброс изменений и возврат в предыдущее меню—при помощи клавиши SET. Если никаких действий не производится в течение 20 секунд, панель автоматически без сохранения выходит в предыдущее меню.

Примечания:

- 1, В процессе настройки чиллер работает по исходным параметрам. 2, В режиме поддержания температуры температура контролируется параметром F0.
- 3, В «умном» режиме температура в чиллера будет подбираться исходя из температуры окружающей среды и параметра F1

7. Пример расширенных настроек

Порядок	Код	Описание	Пример 1	Пример 2	Пример 3	T-503	T-504
						Умолчания	Умолчания

1	F0	Установка температуры	/	28	25	25	25
2	F1	Разница температур	-3	/	/	-2	-2
3	F2	Допуск начала работы охладителя	0.5	2.0	1.0	0.8	0.3
4	F3	Тип работы	1	0	0	1	0
5	F4	Сигнализация перегрева воды в градусах	10	5	4	10	10
6	F5	Сигнализация переохлаждения воды в градусах	10	10	14	15	15
7	F6	Сигнализация перегрева окружающей среды в градусах	45	45	45	45	45
8	F7	Пароль	8	8	8	8	8
9	F8	Предельно высокая температура воды	31	30	30	30	30
10	F9	Предельно низкая температура воды	25	5	5	20	20

Пример 1:

Чиллер работает в « умном» режиме. Температура воды должны находится в пределах от 25 до 31 градуса Цельсия. Температура окружающей среды постоянна, температурный допуском в 0,5 градуса Цельсия. Если температура воды отклонится больше чем на 10 градусов вверх или вниз, включится сигнализация. Так при температуре окружающей среды 30 градусов Цельсия температура воды будет держаться в пределах от 26,5 до 27,5 градусов Цельсия. а при температуре окружающей среды в 30,5 градусов—от 27 до 28 градусов Цельсия.

Пример 2:

Чиллер работает в режиме поддержания постоянной температуры. Температуа, воды, которую нужно поддерживать, равна 28 градусам, допуск по температуре не должен превышать 2 градусов. Сигнализация включиться, если температура отклонится больше чем на 10 градусов от нормы, либо на 5 градусов выше нормы.

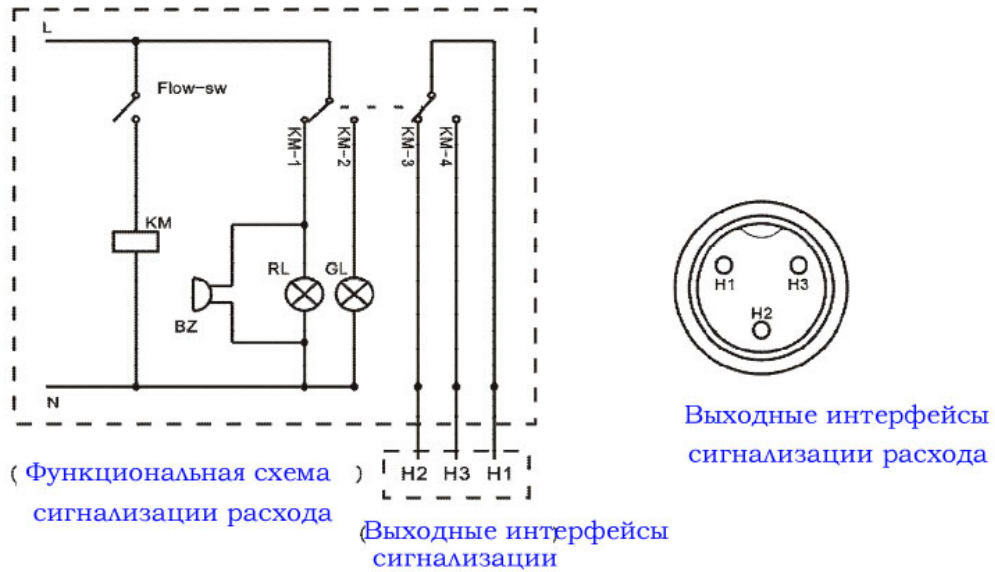
Пример 3:

Чиллер работает в режиме поддержания постоянной температуры. Температура воды, которую нужно поддерживать, равна 25 градусам, допуск по температуре не должен превышать 1 градус. Сигнализация перегрева включится при 30 градусов Цельсия. Сигнализация перехлаждения включится при снижении температуры ниже 10 градусов Цельсия. (Вне зависимости от температуры окружающей среды температура воды будет держаться в пределах 24-26 градусов Цельсия.)

5. Сигнализация потока и выходные порты

Для того чтобы не повредить подключаемое оборудование при сбое работы чиллера, в чиллерах CW-5000/5200 внедрена защитная сигнализация низкого потока.

1. Схема сигнализация и её выводы:



2. Сигнализация потока зависима от циркуляции воды и состояния работы.

	Индикатор нормальной работы потока	Индикатор сбоя в режиме работы	Звуковой сигнал	H1,H2 Выходные порты H1,H2	H1,H3 Выходные порты H1,H3
Водяная помпа работает корректно	Вкл.	Выкл.	Нет	Разомкнуты	Замкнуты
Блок на пути потока воды	Выкл.	Вкл.	Есть	Замкнуты	Разомкнуты
Сигнализация нехватки воды	Выкл.	Вкл.	Есть	Замкнуты	Разомкнуты
Сбой работы помпы	Выкл.	Вкл.	Есть	Замкнуты	Разомкнуты
Сбой питания				Замкнуты	Разомкнуты

Примечание. Для нормальной работы схемы требуется, чтобы сила тока, подающегося на чиллер не превышла 5А, а напряжение---300В.

6. Спецификации

1 CW-5000

Модель	CW-5000AG	CW-5000BG	CW-5000DG	CW-5000AH	CW-5000BH	CW-5000DH	CW-5000AI	CW-5000BI	CW-5000DI
Напряжение	AC 1P 220V	AC 1P 220V	AC 1P 110V	AC 1P 220V	AC 1P 220V	AC 1P 110V	AC 1P 220V	AC 1P 220V	AC 1P 110V
Частота	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	60Hz	60Hz
Сила тока	1.4~2.1A		3.5~5.6A	1~4.8A		3.5~5.6A	1.4~2.1A		3.5~5.6A
Мощн.компресора	0.295KW	0.38KW	0.305KW	0.295KW	0.38KW	0.305KW	0.295KW	0.38KW	0.305KW
	0.40HP	0.52HP	0.41HP	0.40HP	0.52HP	0.41HP	0.40HP	0.52HP	0.41HP
Охлажд.способность	2361Btu/h	2999Btu/h	2866Btu/h	2361Btu/h	2999Btu/h	2866Btu/h	2361Btu/h	2999Btu/h	2866Btu/h
	0.692KW	0.879KW	0.84KW	0.692KW	0.879KW	0.84KW	0.692KW	0.879KW	0.84KW
	595Kcal/h	756Kcal/h	722Kcal/h	595Kcal/h	756Kcal/h	722Kcal/h	595Kcal/h	756Kcal/h	722Kcal/h
Хладагент	R-134a								
Объём хладагента	300g	320g	280g	300g	320g	280g	300g	320g	280g
Точность работы	±0.3□								
Редуктор	Капилляр								
Защита	Защита от перепадов напряжения, сигнализация сбоя потока, сигнализация перегрева								
Мощн.помпы	0.03KW			0.05KW			0.1KW		
Ёмкость бака	6 L								
Отверстия входа и выхода	Внешние латунные соединители диаметром 10MM						Внутренние скоростные соединители диаметром 10MM		
Макс. подъём	10M			12M			25M		
Макс. поток	10L/min			13L/min			16L/min		
Масса без упаковки	24Kgs								
Масса с упаковкой	27Kgs								

Размеры чиллера	58X29X47 cm (Д X ШХ В)
Размеры упаковки	70 X43X58 cm (Д X ШХ В)

Опционально можно добавить функцию подогрева.

2. CW-5200

Модель	CW-5200AG	CW-5200BG	CW-5200DG	CW-5200AH	CW-5200BH	CW-5200DH	CW-5200AI	CW-5200BI	CW-5200DI
Напряжение	AC 1P 220V	AC 1P 220V	AC 1P 110V	AC 1P 220V	AC 1P 220V	AC 1P 110V	AC 1P 220V	AC 1P 220V	AC 1P 110V
Частота	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	60Hz	60Hz
Сила тока	2.4~3.1A	2.6~3.3A	4.5~6.5A	2.4~3.1A	2.6~3.3A	4.5~6.5A	2.4~3.1A	2.6~3.3A	4.5~6.5A
Мощн.компре ссора	0.52KW	0.5KW	0.68KW	0.52KW	0.5KW	0.68KW	0.52KW	0.5KW	0.68KW
	0.71HP	0.68HP	0.93HP	0.71HP	0.68HP	0.93HP	0.71HP	0.68HP	0.93HP
Охлажд. способность	5084Btu/h	4982Btu/h	5186Btu/h	5084Btu/h	4982Btu/h	5186Btu/h	5084Btu/h	4982Btu/h	5186Btu/h
	1.49KW	1.46KW	1.52KW	1.49KW	1.46KW	1.52KW	1.49KW	1.46KW	1.52KW
	1281Kcal/h	1256Kcal/h	1307Kcal/h	1281Kcal/h	1256Kcal/h	1307Kcal/h	1281Kcal/h	1256Kcal/h	1307Kcal/h
Хладагент	R-22/R-134a/R-410a								
Объём хладагента	360g	380g	350g	360g	380g	350g	360g	380g	350g
Точность работы	±0.3□								
Редуктор	Капилляр								
защита	Защита от перепадов напряжения, сигнализация сбоя потока, сигнализация перегрева								
Мощн.помпы	0.03KW			0.05KW			0.1KW		
Ёмкость бака	6 L								
Отверстия входа и выхода	Внешние латунные соединители диаметром 10MM						Внутренние скоростные соединители диаметром 10MM		

Макс. подъём	10M	12M	25M
Макс.поток	10L/min	13L/min	16L/min
Масса без упаковки	26Kgs		
Масса с упаковкой	29Kgs		
Размеры чиллера	58 X29X47 cm (ДХ Ш X В)		
Размеры упаковки	70 X43X58 cm (ДХ Ш X В)		

Опциональной можно добавить функцию подогрева

7. Часто встречающиеся вопросы в работе

Проблема	Вероятная причина	Метод устранения
Чиллер включён, но не работает	Не включён кабель питания	Удостоверьтесь, что кабель питания в хорошем состоянии и воткнут до конца.
	Сгорел предохранитель	Вытащите блок предохранителей в гнезде питания и проверьте предохранители. Замените предохранитель, если требуется, а также проверьте, что кабель питания правильно воткнут.
Сигнализация ошибки потока	Уровень воды в баке слишком низкий	Проверьте уровень воды на задней панели чиллера, а также удостоверьтесь, что на пути воды нету утечек.

Сигнализация ошибки потока	Засор на пути следования потока, либо перегиб труб.	Проверьте путь водяного потока
Сигнализация крайне высокой температуры	Забита сетка фильтра, плохая теплоотдача	Снимите и почистите сетку(требуется регулярная чистика)
	Плохая воздушная вентиляция	Убедитесь что на путях входа и выхода воздуха нет препятствий
	Напряжение слишком низкое, либо нестабильное	Проверьте питание в сети, либо поставьте стабилизатор
	Некорректные настройки термостата	Поправьте настройки термостата, либо вернитесь к заводским настройкам
	Частное включение/выключение	Убедитесь, что достаточно времени для охлаждения воды(обычно более 5 минут)
	Слишком большая тепловая нагрузка	Уменьшите тепловую нагрузку, либо используйте модель чиллера с большей мощностью.
Сигнализация высокой температуры помещения	Температура помещения слишком высока для настроек чиллера	Улучшите вентиляцию, чтобы чиллер мог работать при температуре ниже 40 градусов Цельсия
Большое количество конденсата	Температура воды намного ниже температуры в помещении при высокой влажности	Повысьте температуру воды, либо дополнительно изолируйте трубы
Вода слишком медленно выходит через сливное отверстие во время замены воды	Закрыто заливное отверстие	Откройте заливное отверстие