

## CW-5000AHS

Чиллер



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

01. Общие сведения	2
02. Комплект поставки	2
03. Технические характеристики	3
04. Начало работы	4
05. Использование и настройки чиллера	4
06. Сигнализация потока и выходные порты	10
07. Гарантийные обязательства	12



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции вы найдете на [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

## 01

### Общие сведения

Система принудительного охлаждения маломощных лазерных станков, фрезеров и другого оборудования в котором используется водяное охлаждение. Работает по принципу протекания жидкости через радиатор. Для охлаждения станка рекомендуется использовать очищенную, либо дистиллированную воду. Во избежании снижения срока службы излучателя рекомендуется использовать воду температурой 15-30 °С. Рекомендуется обновлять воду раз в неделю.

## 02

### Комплект поставки

- Чиллер — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.
- Шнур питания — 1 шт.
- Шланг — 1 шт.
- Запасной плавкий предохранитель 250 В/2А — 1 шт.
- Выходной коннектор для подключения к выходному порту сигнализации чиллера — 1 шт.

## Технические характеристики

## 03

Мощность охлаждения	0.692 кВт
Охладитель (фреон)	R-134a
Емкость для охлаждающей жидкости	6 л
Максимальная производительность	10 л/мин
Максимальный уровень подъема	10 м
Мощность водяной помпы	0.03 кВт
Мощность компрессора	0.295 кВт
Точность поддержания температуры	± 0.3 °С
Напряжение питания	220 В
Потребляемая мощность	1.4...2.1 А
Размер	550x280x430 мм
Вес	26 кг

**Запрещается включать питание чиллера при сухом баке.**

Чиллер должен находиться в хорошо проветриваемом сухом помещении, вдали от источника тепла. Оставляйте минимум 30 см места за задней панелью и 10 см с боков от чиллера для его оптимальной работы.

Воду из бака чиллера следует сливать, если предполагается его транспортировка, либо длительный период простоя.

Для защиты лазерных трубок радиаторный вентилятор останавливает работу при падении температуры ниже 10 °С и возобновляет работу, если температура превышает 20 °С.

04

Начало работы

- Через заливное отверстие заполните бак водой. Если в охлаждающем контуре предполагается наличие углеродной стали, то в воду следует добавлять раствор для уменьшения коррозии, либо использовать антифриз.
- Присоедините шланги к охлаждаемому контуру таким образом, чтобы поток шёл в нужном направлении.
- Подключите шнур питания и включите чиллер (запрещается включать питание при сухом бачке).
- 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. Кроме этого также требуется сразу же проверить подключаемые трубки на наличие утечек. Если таковые обнаружатся - надо дополнительно заизолировать стыки подключения трубок, либо затянуть их хомутами. Если температура воды ниже пределов охлаждения, то охлаждение включаться не будет и чиллер запустится в режиме ожидания.
- После стабилизации работы чиллера проверьте уровень воды. По мере необходимости - долийте воды через заливное отверстие.
- Далее настраивайте чиллер в нужный вам режим работы. Обычно чиллер работает в «умном» режиме и пользователю не требуется настраивать его дополнительно. Варианты настроек перечислены в разделе «Использование и настройки чиллера».

05

Использование и настройки чиллера

**Описание панели контроллера**

- D1 сигнал горит: Термостат работает в «умном» 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.

Если жать на 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.

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

Клавиша RST - клавиша ввода

Клавиша SET - клавиша выбора функции или значения

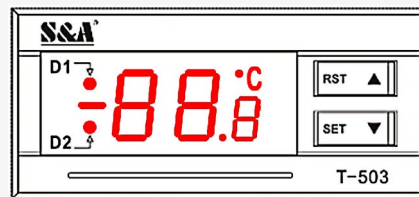


Рис. 1. Панель контроллера

**Восстановление заводских настроек**

Перед запуском чиллера нажмите и удерживайте клавиши «вверх» и «вниз» до тех пор, пока контроллер не отобразит надпись «гЕ», через 6 секунд после того как вы отпустите клавиши контроллер перейдёт в нормальный режим. Все настройки вернуться к заводским по умолчанию.

**Функция сигнализации**

**Отображение сигнализации**

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

Когда включается сигнализация, высвечивается код ошибки

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

**Список и описание параметров позиций термостата**

№	Код	Описание	Диапазон	заводские настройки	примечания
1	F0	Установка температуры	F9-F8	25	Диапазон реакции режима поддержания температуры
2	F1	Разница температур	-15--+5	-2	Диапазон реакции «умного» режима
3	F2	Допуск начала работы охладителя	0,1-3,0	0,8	
4	F3	Тип работы	0-1	1	1 - «умный» режим 0 - режим поддержания температуры
5	F4	Сигнализации перегрева воды в градусах	1-20	10	

6	F5	Сигнализация пере-охлаждения воды в градусах	1-20	15	
7	F6	Сигнализация перегрева окружающей среды в градусах	40-50	45	
8	F7	Пароль	00-99	8	
9	F8	Предельно высокая температура воды	F0-40	30	
10	F9	Предельно низкая температура воды в градусах	1-F0	20	

**Базовые настройки чиллера**

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

В «умном» режиме панель будет показывать разницу температур между водой внутри радиатора и окружающей средой.

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 течении 20 секунд, панель автоматически выходит без сохранения в основное меню (отображение температуры).

**Расширенные настройки чиллера**

Нажмите и удерживайте кнопки «вверх» и SET в течении 5 секунд, пока на панели не загорится цифра 0. При помощи клавиш «вверх» и «вниз» 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).

В меню расширенных настроек клавишами «вверх» и «вниз», выберите 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 SET. Если никаких действий не производится в течении 20 секунд, панель автоматически без сохранения выходит в предыдущее меню.

### Пример расширенных настроек

Порядок	Код	Описание	Пример 1	Пример 2	Пример 3	Умолчания
1	F0	Установка температуры	/	28	25	25
2	F1	Разница температуры	-3	/	/	-2
3	F2	Допуск начала работы охладителя	0,5	2,0	1,0	0,8
4	F3	Тип работы	1	0	0	1
5	F4	Сигнализация перегрева воды в градусах	5	4	10	10
6	F5	Сигнализация переохлаждения воды в градусах	10	10	14	15
7	F6	Сигнализация перегрева окружающей среды в градусах	45	45	45	45
8	F7	Пароль	8	8	8	8

9	F8	Предельно высокая температура воды	31	30	30	30
10	F9	Предельно низкая температура воды	25	5	5	5

*Примечания:* В процессе настройки чиллер работает по исходным параметрам.

В режиме поддержания температуры температура контролируется параметром F0.

В «умном» режиме температура в чиллере будет подбираться исходя из температуры окружающей среды и параметра F1.

**Пример 1:** Чиллер работает в «умном» режиме. Температура воды должна находится в пределах от 25 до 31°C. Температура окружающей среды постоянна, температурный допуск у воды выставлен на 3° ниже, чем температура окружающей среды, с допуском в 0,5°. Если температура воды отклонится больше чем на 10° вверх или вниз, включится сигнализация. Так при температуре окружающей среды 30°C температура воды будет держаться в пределах - от 26,5 до 27,5°C, а при температуре окружающей среды в 30,5°C

**Пример 2:** Чиллер работает в режиме поддержания постоянной температуры. Температура воды, которую нужно поддерживать, равна 28°, допуск по температуре не должен превышать 2°. Сигнализация включится, если температура отклонится больше чем на 10° от нормы, либо на 5° выше нормы.

**Пример 3:** Чиллер работает в режиме поддержания постоянной температуры. Температура воды, которую нужно поддерживать, равна 25°, допуск по температуре не должен превышать 1°. Сигнализация перегрева включится при 30°C. Сигнализация переохлаждения включится при снижении температуры ниже 10°C. Вне зависимости от температуры окружающей среды температура воды будет держаться в пределах 24-26°C.

### Настройка чиллера в режим поддержки заданной температуры

1. Во ключенном состоянии одновременно зажимаем и удерживаем кнопки set и вверх (правая и левая нижняя). По истечении нескольких секунд появится новое табло.
2. В новом табло клавишами вверх и вниз выбираем позицию 8, а затем жмём кнопку set.
3. В новом табло выбираем позицию F3. 0- и мы будем поддерживать заданную температуру. 1- и мы будем привязываться к температуре окружающей среды. Когда мы выбрали режим работы (в данном случае 0), жмём кнопку set и возвращаемся в предыдущее меню.
4. Выбираем позицию F9 здесь мы задаем нижнюю границу, до которой будем охлаждать воду. После установления нужной температуры жмем кнопку set.
5. Выбираем позицию F0 - здесь мы устанавливаем верхнюю границу, до которой чиллер будет включаться и понижать температуру до оптимальной. После задания значения опять жмём кнопку set.
6. После того как мы проверили все настройки, можно нажать кнопку RST для выхода из меню настройки.

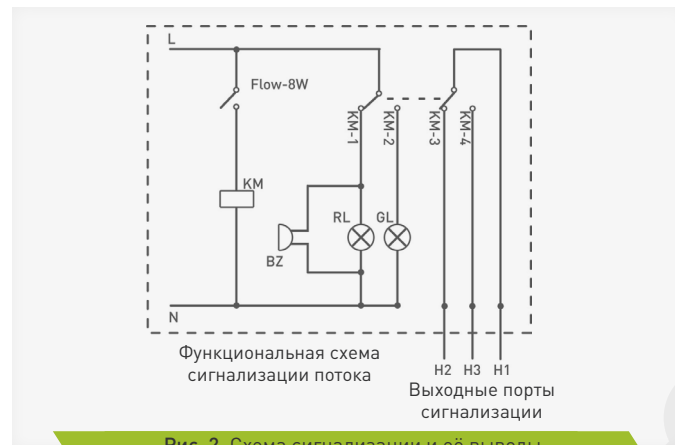


Рис. 2. Схема сигнализации и её выходы

**Сигнализация потока зависит от циркуляции воды и состояния работы.**

## 06 Сигнализация потока и выходные порты

Для того чтобы не повредить подключаемое оборудование при сбое работы чиллера, в чиллере внедрена защитная сигнализация низкого потока.

*Примечание:* Для нормально работы схемы требуется, чтобы сила тока, подающегося на чиллер не превышала 5А, а напряжение - 300В.

	Индикатор нормальной работы потока	Индикатор сбоя в режиме работы	Звуковой сигнал	Выходные порты H1, H2	Выходные порты H2, 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

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

### 1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих).

В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

### 2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

### 3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

**4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:**

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и

влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь сторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющим посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

**Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.**

№ партии:  ОТК:





Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции. Последние версии Вы всегда можете скачать на нашем сайте [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)



[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

### Контакты

 +7 (495) 505-63-74 - Москва  
+7 (473) 204-51-56 - Воронеж

 394033, Россия, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 160  
офис 135

 Пн-Чт: 8.00–17.00  
Пт: 8.00–16.00  
Перерыв: 12.30–13.30

 [sales@purelogic.ru](mailto:sales@purelogic.ru)