

Дата выпуска: сентябрь 1999

Замена: нет

Система управления реверсивными чиллерами

*Контроллер μ chiller
Стандартное исполнение*

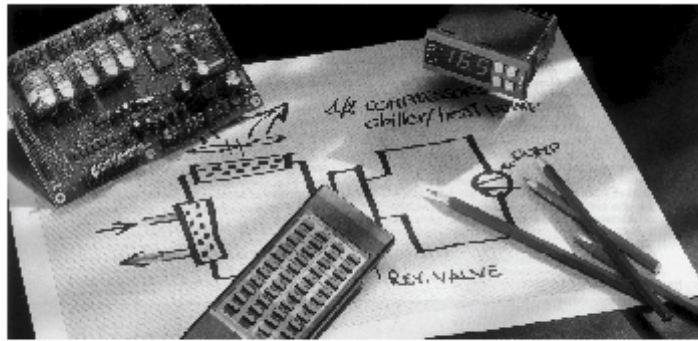
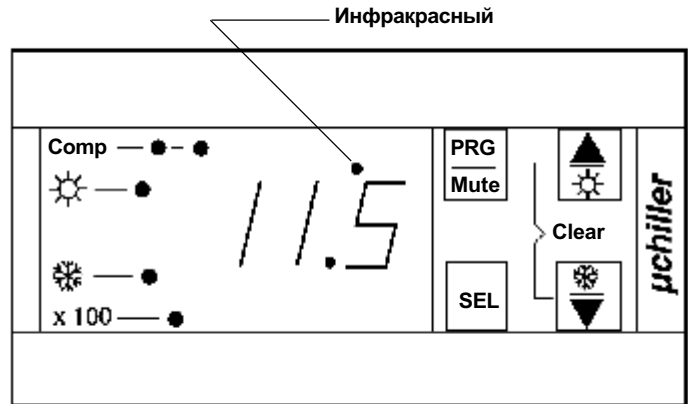


СХЕМА ИНТЕРФЕЙСА

Дисплей

Трехцифровой дисплей с разделительной точкой для десятичных долей в диапазоне температур от $-19,9^{\circ}\text{C}$ до $+19,9^{\circ}\text{C}$; за пределами этого диапазона значение выводится без десятичных долей (однако управление работой агрегата всегда производится с учетом десятичной составляющей). В нормальном режиме работы на дисплей выводится значение температуры, измеряемой датчиком В1 (температура воды на входе в испаритель для чиллеров или температура наружного воздуха для установок с непосредственным охлаждением).



Статус системы

Посредством пяти светодиодов на дисплее и двух светодиодов на основной панели (желтого и зеленого) обеспечивается индикация статуса системы.

Идентификация состояния системы в соответствии со способом высвечивания светодиодов для однокомпрессорных агрегатов

| Светодиод | Мигает | Горит |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| Компр. (левый) | Не используется | - |
| Компр. (правый) | Требуется запуск компр.1 | Задействован компрессор 1 |
| Охлаждение | - | Режим охлаждения |
| Нагрев | - | Режим нагрева |
| x100 | - | Значение x100 |

Идентификация состояния системы в соответствии со способом высвечивания светодиодов для двухкомпрессорных агрегатов (или для однокомпрессорных агрегатов с регулированием производительности компрессора)

| Светодиод | Мигает | Горит |
|-----------------|--|---|
| Компр. (левый) | Требуется запуск компр.1 | Задействован компрессор 1 |
| Компр. (правый) | Требуется запуск компр.2 Требуется запуск компр.1(100%) | Задействован компрессор 2 Задействован компрессор 1 (100%) |
| Охлаждение | - | Режим охлаждения |
| Нагрев | - | Режим нагрева |
| x100 | - | Значение x100 |

Желтый и зеленый светодиоды на основной панели

Желтый светодиод: в нормальном режиме работы агрегата мигает раз в секунду; в случае наличия какого-либо сбоя в работе мигает в быстром режиме, дважды в секунду. При отключении подачи питания желтый светодиод гаснет.

Зеленый светодиод: гаснет, если возникает ошибка обмена данными между агрегатом и модулем дистанционного управления в результате повреждения кабеля или плохого контакта между кабелем и телефонным разъемом на основной панели или на модуле дистанционного управления.

Клавиатура

Клавиатура служит для задания параметров. В исполнении с настенной установкой она состоит из нескольких клавиш для удобства ввода и модификации параметров. Символы расшифровывают назначение каждой клавиши.

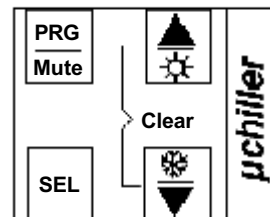


СХЕМА ИНТЕРФЕЙСА (продолжение)

Клавиши и индикация дисплея

Задание и индикация уставок и основных параметров регулирования (параметры DIRECT)

При нажатии клавиши **SEL** в течение 5 сек. на дисплей выводится температурная уставка режима нагрева или охлаждения, а также основные параметры регулирования (параметры DIRECT).

На дисплее высвечиваются коды параметров DIRECT.

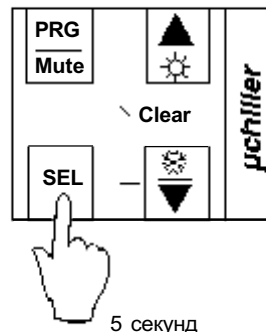
Следующие параметры могут быть выведены на дисплей:

- r1 = Температурная уставка режима охлаждения;
- r2 = Дифференциал режима охлаждения;
- r3 = Температурная уставка режима нагрева;
- r4 = Дифференциал режима нагрева;
- r6 = Температура выходящей воды, контур 1;
- r7 = Температура выходящей воды, контур 2 (в зависимости от модели);
- r8 = Температура конденсации хладагента, контур 1;
- r9 = Температура конденсации хладагента, контур 2 (в зависимости от модели)

С помощью клавиш **UP** и **DOWN** можно прокрутить индикацию всех параметров DIRECT.

Повторное нажатие клавиши **SEL** позволяет вывести на дисплей желаемый параметр DIRECT и модифицировать его значение посредством клавиш **UP** и **DOWN**.

Нажатие клавиши **PRG** позволит сохранить выбранный параметр в памяти контроллера и выйти из режима программирования,



в то время как нажатие клавиши **SEL** возвращает в меню параметров DIRECT.

При задании параметров, если не нажимать на клавиши в течение нескольких секунд, показания на дисплее будут высвечиваться в мигающем режиме.

Если не нажимать на клавиши в течение **60 секунд** после начала этого процесса, восстановится нормальный режим работы без сохранения модифицированных параметров в памяти контроллера.

Задание и индикация параметров USER

Нажатие кнопки **PRG** в течение 5 сек. (при отсутствии звукового сигнала) вызывает меню параметров USER ("рабочие" параметры агрегата), защищенное паролем для предотвращения несанкционированного доступа.

Задание пароля:

На дисплее высвечивается значение "00". Введите пароль посредством клавиш **UP** и **DOWN**, или, в случае правильного пароля (значение 22), нажатием клавиши **SEL** войдите в меню параметров USER.

При введении пароля, если не нажимать на клавиши в течение нескольких секунд, показания на дисплее будут высвечиваться в мигающем режиме.

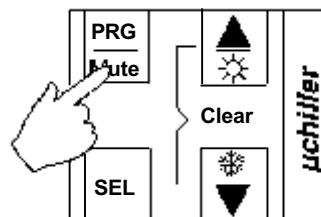
Выбор параметров USER:

На дисплее выводится код параметра USER, который может быть модифицирован.

С помощью клавиш **UP** и **DOWN** можно прокрутить индикацию всех параметров USER.

Повторное нажатие клавиши **SEL** позволяет вывести на дисплей желаемый параметр USER и модифицировать его значение посредством клавиш **UP** и **DOWN**.

Нажатие клавиши **PRG** позволит сохранить выбранный параметр в памяти контроллера и выйти из режима программирования, в то



время как нажатие кнопки **SEL** возвращает в меню параметров USER.

При задании параметров, если не нажимать на клавиши в течение нескольких секунд, показания на дисплее будут высвечиваться в мигающем режиме.

Если не нажимать на клавиши в течение **60 секунд** после начала этого процесса, восстановится нормальный режим работы без сохранения модифицированных параметров в памяти контроллера.

СИГНАЛИЗАЦИЯ ТРЕВОГИ

Сигнализация тревоги

| Тип | Цифровой вход | Статус реле функции защиты | Задержка | Инициализация | Индикация дисплея |
|--|---------------|----------------------------|------------|---------------------------------------|-------------------|
| Высокое давление, контур 1 | 1 | разомкнуто | - | ручная (авто. с P5=1) | H1 |
| Низкое давление, контур 1 | 2 | разомкнуто | P3 | ручная (авто. с P5=1) | L1 |
| Перегрузка компрессора 1 | 3 | разомкнуто | - | автоматическая | C1 |
| Перегрузка вентилятора, контур 1 | 4 | разомкнуто | - | автоматическая | F1 |
| Реле протока/Перегрузка нагнетательного вентилятора/ Реле давления для индикации недостаточного поступления воды | 5 | разомкнуто | P1 и P2/ - | ручная (авто. с P5=1)/ автоматическая | FL |
| Высокое давление, контур 2 | 8 | разомкнуто | - | ручная (авто. с P5=1) | H2 |
| Низкое давление, контур 2 | 9 | разомкнуто | P3 | ручная (авто. с P5=1) | L2 |
| Перегрузка компрессора 2 | 10 | разомкнуто | - | автоматическая | C2 |
| Перегрузка вентилятора, контур 2 | 11 | разомкнуто | - | автоматическая | F2 |

| Тип | Задержка | Инициализация | Индикация дисплея |
|-------------------------|----------|-------------------------|-------------------|
| Функция антизаморозки 1 | A3 | ручная (авто. для P5=1) | A1 |
| Функция антизаморозки 2 | A3 | ручная (авто. для P5=1) | A2 |

| Тип | Инициализация | Индикация дисплея |
|--|----------------|-------------------|
| Датчик S1 - темп. воды на входе (функция регулирования) | автоматическая | E1 |
| Датчик S2 - темп. воды на выходе, контур 1 (функция антизаморозки) | автоматическая | E2 |
| Датчик S3 - температура конденсации хладагента, контур 1 (регулирование скоростью вент. и функцией оттаивания) | автоматическая | E3 |
| Датчик S4 - темп. воды на выходе, контур 2 (функция антизаморозки) | автоматическая | E4 |
| Датчик S5- температура конденсации хладагента, контур 2 (регулирование скоростью вент. и функцией оттаивания) | автоматическая | E5 |

| Тип | Вход | Сигнал тревоги | Задержка | Инициализация | Индикация дисплея |
|-------------------------|------|----------------|----------|----------------|-------------------|
| Неисправная Еprom-карта | - | - | - | автоматическая | EE |

Индикация режима оттаивания, индикация сбоя функции оттаивания, ошибки обмена данными и индикация необходимости технического обслуживания компрессоров

| Тип | Инициализация | Индикация дисплея |
|---|-----------------------|-------------------|
| Режим оттаивания, контур 1 | автоматическая | d1 |
| Режим оттаивания, контур 2 | автоматическая | d2 |
| Сбой функции оттаивания, контур 1 | автоматическая/ручная | r1 |
| Сбой функции оттаивания, контур 2 | автоматическая/ручная | r2 |
| Ошибка обмена данными с модулем дистанционного управления | автоматическая | Cn |
| Необходимость технического обслуживания компрессора 1 | ручная | n1 |
| Необходимость технического обслуживания компрессора 2 | ручная | n2 |

Компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и внешний вид оборудования без уведомления.