Airwell

Chiller Control

СЕРИЯ SLS – ЧИЛЛЕРЫ, ОСНАЩЕННЫЕ ДВУМЯ ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ КОНТРОЛЛЕРА

1.2 Клавиатура

Пульт управления позволяет выполнять следующие операции:

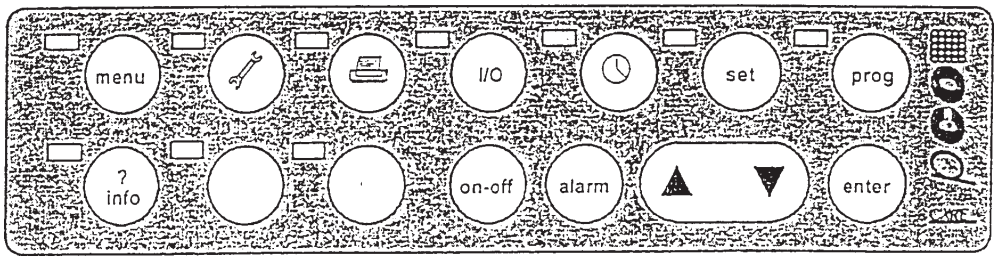
– после ввода пароля выполнить первоначальную настройку системы управления;
– изменять в процессе эксплуатации основные параметры.

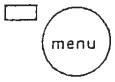
Кроме того, пульт управления осуществляет:

– визуальную и звуковую сигнализацию при возникновении аварии;
– отображение всех измеренных величин.

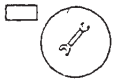
Пульт управления подключается к плате с помощью 6-жильного кабеля.

Подключение пульта управления к основной плате не является необходимым для нормальной работы контроллера

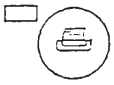




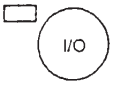
Кнопка МЕНЮ. Отображение состояния агрегата, включая температуру на входе и выходе чиллера.



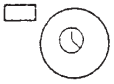
Кнопка техобслуживания. Переход на уровень технического обслуживания. Доступ к настройкам устройств, защищенных паролем.



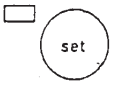
Кнопка не задействована и не функционирует.



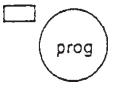
Отображение состояния всех входов и выходов (дискретных и аналоговых).



Отображение окна программирования часов (при наличии платы времени).



Кнопка для настройки. Переводит на уровень уставок (уровень пользователя – изменение уставок).



Кнопка программирования. Переводит на уровень сервисных настроек, защищенных паролем.

menu + prog

Кнопки меню + кнопка программирования. Одновременное нажатие этих кнопок переводит на уровень заводских настроек (защищено паролем).

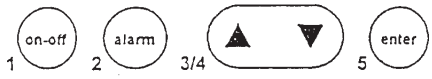


Рисунок 1

1. Кнопка ВКЛ/ОТКЛ. Пуск/останов чиллера. Горящий зеленым светом светодиод означает, что агрегат включен и работает.
2. Кнопка *АВАРИЯ*. Выводит окно аварийной сигнализации, позволяет изменять настройки и выключает зуммер аварийной сигнализации. Горящий красным светом светодиод означает наличие аварийной ситуации.

Для выключения зуммера и вывода на дисплей сообщения об обнаруженной неисправности нажмите кнопку «alarm».

Для сброса аварийного сигнала повторно нажмите кнопку «alarm».

3. СТРЕЛКА ВВЕРХ. Выбор значения параметра системы управления и прокрутка окон.
4. СТРЕЛКА ВНИЗ. Выбор значения параметра системы управления и прокрутка окон.
5. Кнопка ВВОД. Ввод выбранного значения параметра и прокрутка окон. Кнопка постоянно подсвечивается желтым светом, что указывает на наличие электропитания.

1.3 Дисплей

Пульт управления оснащен 4-строчным по 20 разрядов в каждой строке ЖК-дисплеем.

Рабочая информация последовательно отображается на экране в виде окон. Перемещение курсора внутри окна производится с помощью клавиатуры.

```
+--------------------+
|x         Line0     |
|Home      Line1     |
|          Line2     |
|          Line3     |
+--------------------+
```

Если курсор расположен в верхнем левом углу экрана (исходное положение – Home), то, нажимая на стрелки ВВЕРХ/ВНИЗ, можно переходить от одного окна к другому. Если выбранное окно содержит цифровые поля для ввода значений параметров, то переместите курсор на нужное поле, нажимая кнопку ENTER, и измените значение параметра в пределах установленного для него диапазона, нажимая на стрелки ВВЕРХ/ВНИЗ. Введите заданное значение параметра в память контроллера нажатием кнопки ENTER.

1.4 Таблица аварийных сигналов

Код	Описание аварии	Состояние 1-го компрессора	Состояние 2-го компрессора	Состояние 1-го вентилятора	Состояние 2-го вентилятора	Состояние насоса	Примечания
AL01	Авария в сети электропитания	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Контроль обрыва фазы (1)
AL02	Опасность замораживания системы	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Работает	
AL03	Сработала блокировка	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	
AL04	Сработало реле протока	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	
AL05	Контур 1. Низкое давление всасывания.	Откл.	Работает	Откл.	Работает	Работает	
AL06	Контур 2. Низкое давление всасывания.	Работает	Откл.	Работает	Откл.	Работает	
AL07	Контур 1. Высокое давление нагнетания.	Откл.	Работает	Откл.	Работает	Работает	
AL08	Контур 2. Высокое давление нагнетания.	Работает	Откл.	Работает	Откл.	Работает	
AL09	Сработала тепловая защита компрессора 1	Откл	Откл	Работает	Работает	Работает	
AL10	Сработала тепловая защита компрессора 2	Работает	Работает	Откл	Откл	Работает	
AL11	Опасность замораживания теплоутилизатора	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL12	Сработала тепловая защита вентиляторов 1-ой группы 1-го контура	Работает	Работает	Откл. вентиляторов 1-ой группы	Работает	Работает	
AL13	Сработала тепловая защита вентиляторов 2-ой группы 1-го контура	Работает	Работает	Откл. вентиляторов 2-ой группы	Работает	Работает	
AL14	Сработала тепловая защита вентиляторов 1-ой группы 2-го контура	Работает	Работает	Работает	Откл. вентиляторов 1-ой группы	Работает	
AL15	Сработала тепловая защита вентиляторов 2-ой группы 2-го контура	Работает	Работает	Работает	Откл. вентиляторов 2-ой группы	Работает	
AL16	Сработало дифференциальное реле давления компрессора 1-го контура	Откл	Работает	Откл	Работает	Работает	
AL17	Сработало дифференциальное реле давления компрессора 2-го контура	Работает	Откл	Работает	Откл	Работает	
AL18	Неисправность платы с часами	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL21	Неисправен датчик B1-Tin	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Работает	
AL22	Неисправен датчик B2-LP1	Откл.	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL23	Неисправен датчик B3-DP1	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL24	Неисправен датчик B4-Tair	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL25	Неисправен датчик B5-Tout	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Работает	
AL26	Неисправен датчик B6-LP2	Работает	Откл.	Работает	Откл.	Работает	
AL27	Неисправен датчик B7-DP2	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL28	Неисправен датчик B8-Tplan	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Работает	
AL29	Неисправен датчик B9-Trin	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	См. примечание (2)
AL30	Неисправен датчик B10-Trout	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	См. примечание (2)
AL31	Необходимо техническое обслуживание компрессора 1-го контура	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL32	Необходимо техническое обслуживание компрессора 2-го контура	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
AL33	Необходимо техническое обслуживание насоса	Работает	Работает	Работает	Работает	Работает	
-----	Неисправность СППЗУ	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	

Примечания:

1 = Проверьте напряжение и последовательность чередования фаз. Сигнал генерируется только при наличии реле контроля фаз (дополнительная принадлежность).

2 = По этому сигналу происходит отключение и блокировка режима утилизации тепла.

1.5 Кнопка Menu

При нажатии кнопки Menu на экран выводится основное окно:

```
----------------------
|U:1 RWT......  0.0°C|
|SYS#1:OFF           |
|SYS#2:OFF           |
|Unit ON             |
----------------------
```

В данном окне отображается следующая информация.

Адрес агрегата, температура возвратной воды
Состояние 1-го контура
Состояние 2-го контура
Состояние агрегата
Примечание: ON - включен, OFF – отключен.

1.6 Кнопка I/O (вход/выход)

При нажатии кнопки на экран выводятся окна входных и выходных параметров, измеряемых датчиками:

Обозначение	**Описание**
Tin	Температура воды на входе
Tout	Температура воды на выходе
TpLAN	Датчик, используемый для управления установкой при наличии локальной сети “Chiller Network”
SP-1	Давление всасывания 1-го контура
DP-1	Давление нагнетания 1-го контура
SP-2	Давление всасывания 2-го контура
DP-2	Давления нагнетания 2-го контура
Tair	Температура воздуха в помещении
TRin	Температура воды на входе теплоутилизатора
TRout	Температура воды на выходе теплоутилизатора

В этих окнах также отображается следующая информация.

1. Состояние дискретных входов и выходов системы Chiller Control.
2. Аналоговые выходы регулирования скорости вращения вентиляторов.
3. Код и версия программного обеспечения системы Chiller Control.

1.7 Техническое обслуживание

Для перехода на уровень техобслуживания нажмите кнопку техобслуживания. При этом вы получите доступ к следующим окнам:

1. ЖУРНАЛ АВАРИЙ

```
----------------------
|       N°0000       |
|AL000 00:00 00/00/00|
|Setpoint..... 00.0°C|   Уставка
|Temperature.. 00.0  |   Температура
----------------------
```

Для просмотра журнала аварийных кодов нажмите кнопку Enter. Прокручивание окон аварийных кодов производится нажатием кнопок со стрелками. В каждом окне отображается дата, время, аварийный код, уставка и температура воды на входе или выходе на момент возникновения аварии.

2. НАРАБОТКА НАСОСА

```
----------------------
|U:1                 |   Агрегат 1
|Pump...... ...000000h|   Насос ... ч
|                    |
|                    |
----------------------
```

1.9 Кнопка режима настройки часов

При нажатии этой кнопки на экран выводятся следующие окна:

ДАТА И ВРЕМЯ

```
----------------------
|U:1  Clock       |
|Time      00:00      |
|Day              |
|Date     00/00/00   |
----------------------
```

Агрегат 1 Часы
Текущее время
Текущая дата

ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА ТАЙМЕРА

```
----------------------
|Time ranges         |
|daily with          |
| setpoint           |
|change  .........N |
----------------------
```

Время изменения уставки

ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЯ УСТАВОК

```
----------------------
|Setp1= 00.0 - 00:00h|
|Setp2= 00.0 - 00:00h|
|Setp3= 00.0 - 00:00h|
|Setp4= 00.0 - 23:59h|
----------------------
```

Уставка 1
Уставка 2
Уставка 3
Уставка 4

НАСТРОЙКА НОЧНОГО РЕЖИМА (*)

```
----------------------
|Night Mode          |
|                    |
|PM 22:00  AM 06:00  |
|                    |
----------------------
```

Ночной режим

* Только, если данная функция активирована на уровне сервисных настроек