Модель: CCM03/E

СОДЕРЖАНИЕ **СТРАНИЦА**

I. Монтаж
- ■ Комплект поставки 1
- ■ Указания по монтажу. 1
- ■ Порядок монтажа 2
- ■ Порядок электромонтажа 2
- ■ Указания по технике безопасности 2
- ■ Монтаж электрических соединений системы. 2

II. Указания по эксплуатации контроллера
- ■ Основные условия эксплуатации контроллера 2
- ■ Основные разделы описания функций центрального контроллера 2
- ■ Подробное описание функций центрального контроллера 3
  - • Состав системы управления 3
  - • Схема системы управления сетью кондиционеров 3
  - • Клавиатура и общие функции центрального контроллера. 3
  - • Схема клавиатуры центрального контроллера. 3
  - • Функции центрального контроллера. Функции клавиатуры 3
  - • Отображение данных 5
  - • Описание ЖК-дисплея 6
  - • Таблица кодов аварий и срабатываний устройств защиты. 6
- ■ Соответствие требованиям стандартов 7

Рисунок 1 8
Рисунок 2 9
Рисунок 3 10
Рисунок 4 11
Рисунок 5 (ЖК-дисплей) 12
Рисунки 6, 7, 8, 9. 13

Центральный контроллер CCM03/E

- ■ В данной инструкции содержится описание функций центрального контроллера и указания по его эксплуатации.
- ■ Тщательно изучите данный документ и сохраняйте его для использования в работе с оборудованием.
- ■ По всем вопросам обращайтесь к дистрибьютору.

I. Монтаж

■ Комплект поставки

1. Ниже приведен перечень компонентов, входящих в комплект поставки центрального контроллера CCM03/E. Проверьте комплектность оборудования.

№	Наименование	Количество	Примечания
1	Центральный контроллер	1 шт.	CCM03/E
2	Самонарезающие крепежные винты	6 шт.	GB845/ST3.8X25-C-H (S)
3	Гофрированная труба для кабелей	6 шт.	Ø6x30
4	Инструкция по монтажу и эксплуатации	1 шт.	MDV06IU-012a
5	Сопротивление оконечной нагрузки	2 шт.	120 Ом

2. Монтажные принадлежности, поставляемые заказчиком

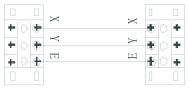
№	Наименование	Количество (настенный монтаж)	Рекомендуемая модель	Примечания
1	3-жильный экранированный сигнальный кабель	2 шт.	RVVP-300/300 3x0,75 мм²	Один – для соединения с модулем сетевого интерфейса, другой – для соединения с компьютером.
2	3-жильный кабель	1 шт.	RVV-300/500 3x1,5 мм²	Для электропитания монитора.
3	Распределительная коробка	1 шт.	—	—
4	Накидная гайка	23 шт.	—	—
5	Кабельные хомуты	Несколько штук	—	Для крепления кабелей (при необходимости).

■ Указания по монтажу

Указания по монтажу центрального контроллера.

1. Электропитание центрального контроллера. Подключите контроллер к сети 220 В; 50 Гц, подсоединив кабель электропитания к зажимам L (фазный проводник) и N (нейтральный проводник), расположенным в задней части контроллера.
2. Не прокладывайте сигнальный кабель и кабель электропитания в одной трубе. Расстояние между этими кабелями должно быть 300-500 мм.
3. Длина главного сигнального кабеля центрального контроллера должна быть не более 1200 м.
4. Применять промежуточные соединения экранированных кабелей не допускается. Если обойтись без промежуточных соединений невозможно, то соедините кабели с помощью зажимов.
5. После подключения центрального контроллера не используйте мегаомметр для проверки сопротивления изоляции сигнального кабеля.
6. Подключение центрального контроллера к сетевому интерфейсу. При подключении центрального контроллера к сетевому интерфейсу кондиционера следует обеспечить указанную полярность соединения. Проводники должны соединять зажимы X, Y и E контроллера с соответствующими зажимами X, Y и E интерфейса, как показано на схемах ниже. Убедитесь в правильности подключения кабелей. Этот принцип следует соблюдать и при использовании модуля преобразования интерфейса RS485-RS232 центрального контроллера.

Правильное подключение



Правильное подключение

Неправильное подключение

Неправильное подключение

■ Порядок монтажа (см. рисунок 1)

I. Порядок монтажа распределительной коробки центрального контроллера
Сечение жил кабелей центрального контроллера зависит от их длины. Используйте для прокладки кабелей кабельные трубы подходящего диаметра. Откройте верхнюю крышку центрального контроллера. Для этого вставьте плоскую отвертку в углубление, расположенное с верхней стороны коробки, и слегка поверните ее.

ОСТОРОЖНО!

Модуль преобразования интерфейса RS485-RS232 (см. схему подключений) и кабели используются только в случае, когда систему необходимо подключить к компьютеру. К одному компьютеру можно подключить до 16 центральных контроллеров. Таким образом, в сеть может быть объединено 16 x 64 = 1024 внутренних блока. Каждому центральному контроллеру присваивается индивидуальный сетевой адрес. Адрес присваивается в диапазоне от 0 до 15 (присвоение разным контроллерам одинаковых адресов в пределах одной сети не допускается).

■ Указания по технике безопасности

! Перед началом монтажа внимательно изучите приведенные ниже указания по технике безопасности.
! Неукоснительно следуйте приведенным ниже указаниям по технике безопасности.
! В данном документе используются следующие символы:

!	Внимание!	Невыполнение данного требования может привести к повреждению оборудования или травме.
	Осторожно!	Невыполнение данного требования может привести к серьезной травме вплоть до смертельного исхода.

! По окончании монтажа выполните проверочные включения. При положительных результатах передайте данную инструкцию пользователю.

Внимание!

Монтаж оборудования должны выполнять только квалифицированные специалисты. Неправильный монтаж может стать причиной пожара или поражения электрическим током.

Неукоснительно следуйте указаниям, приведенным в данном документе. Неправильный монтаж может стать причиной пожара или поражения электрическим током.

Повторный монтаж оборудования должны выполнять только квалифицированные специалисты. Неправильный монтаж может стать причиной пожара или поражения электрическим током.

Демонтаж оборудования должны выполнять только квалифицированные специалисты. Неправильный демонтаж может стать причиной нарушения нормальной работы, перегрева или возгорания кондиционера.

Осторожно!

Не устанавливайте центральный контроллер и другое оборудование в зоне возможной утечки легковоспламеняющихся газов. Невыполнение данного требования может стать причиной пожара.

Сечение жил и длина кабелей должны быть выбраны в соответствии с электрическими характеристиками центрального контроллера.

При невыполнении данного требования возможны утечки электрического тока и перегрев кабелей, которые могут стать причиной пожара.

■ Монтаж электрических соединений системы

1. Схема подключения центрального контроллера к системе кондиционирования здания.

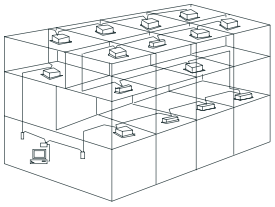


Схема подключения с надежной связью

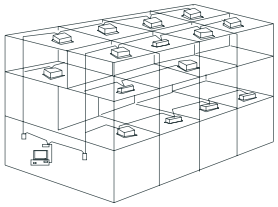
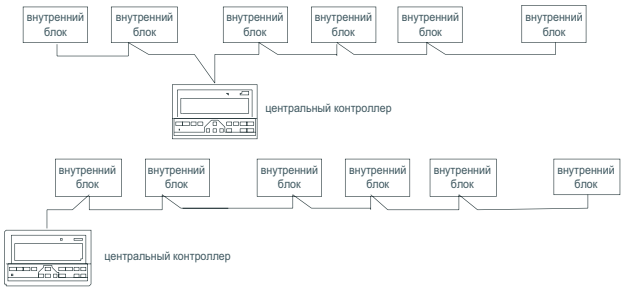


Схема подключения с ненадежной связью (не рекомендуется, поскольку может произойти нарушение связи)

2. Схема подключения центрального контроллера к сети внутренних блоков
Существует два варианта подключения внутренних блоков к контроллеру (см.ниже). Количество внутренних блоков, подключенных к одному центральному контроллеру должно быть не больше 64.



II. Указания по эксплуатации контроллера

■ Основные условия эксплуатации контроллера

(1) Электропитание:
Напряжение: 198 – 242 В; 1 фаза;
Частота тока: 50/60 Гц.
(2) Диапазон температур окружающего вохдуха:
от -15 до +43 °C.
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха: от 40 до 90 %.

■ Основные разделы описания функций центрального контроллера

Функции центрального контроллера:
(1) Состав системы управления
(2) Клавиатура и общие функции центрального контроллера
(3) Функции управления центрального контроллера
(4) Соответствие требованиям стандартов

■ Подробное описание функций центрального контроллера

● Состав системы управления

1. Центральный контроллер предназначен для централизованного управления и мониторинга рабочих параметров сети кондиционеров. К каждому центральному контроллеру можно подключить до 64 кондиционеров.
2. Центральный контроллер может быть подключен к компьютеру или межсетевому интерфейсу, обеспечивающему управление и мониторинг рабочих параметров всех кондиционеров сети. Через компьютер или межсетевой интерфейс (с использованием специального программного обеспечения) центральный контроллер может быть подключен к глобальной сети (Интернету), что позволит осуществлять дистанционное управление системой кондиционирования. К одному компьютеру или межсетевому интерфейсу можно подключить до 16 центральных контроллеров.
3. Связь между кондиционерами и центральным контроллером, а также между центральным контроллером и компьютером осуществляется по схеме «ведущий/ведомый». В локальной сети, состоящей из центрального контроллера и кондиционеров, центральный контроллер выполняет функцию «ведущий», а кондиционеры – функцию «ведомые». В локальной сети, состоящей из компьютера и центрального контроллера, компьютер (или межсетевой интерфейс) выполняет функцию «ведущий», а центральный контроллер – функцию «ведомый».

● Схема системы управления сетью кондиционеров

(см. рисунок 3)

● Клавиатура и общие функции центрального контроллера

1. Включение электропитания и сброс

При включении электропитания или сбросе все символы на ЖК-дисплее загораются на 2 секунды, а затем гаснут. Через 1 секунду после этого дисплей переходит в нормальный режим работы. На дисплее центрального контроллера отображается главная страница. Контроллер выполняет идентификацию действующих кондиционеров, подключенных к сети. По окончании идентификации центральный контроллер переходит к странице выбора режима работы и задает для первого действующего кондиционера настройки по умолчанию.

2. Присвоение сетевого адреса центральному контроллеру

К одному компьютеру или межсетевому интерфейсу можно подключить до 16 центральных контроллеров. Каждый центральный контроллер управляет сетью кондиционеров. Каждому центральному контроллеру присваивается индивидуальный сетевой адрес. Адрес присваивается в диапазоне от 0 до 15.

3. Индикатор состояния

При вводе новых настроек кондиционера с помощью клавиатуры индикатор горит ровным светом. По окончании задания настроек индикатор гаснет. Если обнаружен неисправный кондиционер или неисправность сети центрального контроллера, то индикатор мигает с частотой 2 раза в секунду.
Если один или более кондиционеров в сети работают (включая кондиционеры, запрограммированные на включение по таймеру), то индикатор горит ровным светом. В противном случае индикатор не горит.

4. Блокировка центрального контроллера

При получении от компьютера команды на блокировку центральный контроллер деактивирует функции пуска/останова и задания настроек кондиционеров, затем посылает команду на блокировку дистанционных пультов управления всех кондиционеров сети. При получении от компьютера команды на снятие блокировки центральный контроллер активирует функции пуска/останова кондиционеров и посылает команду на снятие блокировки дистанционных пультов управления всех кондиционеров сети.

Пульты дистанционного управления могут быть заблокированы или разблокированы компьютером или центральным контроллером раздельно. При исчезновении электропитания настройка на блокировку сохраняется в памяти центрального контроллера. После возобновления питания контроллер возобновляет работу с прежней настройкой, если не поступила команда на отмену блокировки.

5. Функция блокировки режима работы

При получении от компьютера команды на блокировку режима работы эта команда передается на кондиционер и на дисплее центрального контроллера отображается значок блокировки режима работы. После получения команды на снятие блокировки режима работы может быть выбран любой бесконфликтный режим работы кондиционера. Центральный контроллер также может заблокировать режим работы внутреннего блока.

6. Аварийный остановка и принудительный пуск

При включении аварийного выключателя центрального контроллера все кондиционеры сети принудительно отключаются. При этом ни центральный контроллер, ни компьютер, ни какие другие устройства управления не могут включить или отключить кондиционеры до тех пор, пока аварийный выключатель не будет отключен. При включении выключателя принудительного пуска центрального контроллера все кондиционеры сети принудительно включаются. По умолчанию они будут работать в режиме охлаждения. При этом ни центральный контроллер, ни компьютер, ни какие другие устройства управления не могут включить или отключить кондиционеры (подается только команда на пуск кондиционера, которая не влияет на работу пульта дистанционного управления после пуска) до тех пор, пока выключатель принудительного пуска не будет отключен.
Если аварийный выключатель и выключатель принудительного пуска будут включены одновременно, то приоритет будет отдан аварийному выключателю.

● Функции центрального контроллера. Функции клавиатуры (см. рисунок 4)

1) Клавиша QUERY (запрос о состоянии)
При нажатии этой клавиши поступает запрос о состоянии кондиционера. По умолчанию будет выполняться запрос о состоянии первого действующего кондиционера. С помощью клавиш ADD (увеличить) и REDUCE (уменьшить) можно просматривать параметры на данной странице. С помощью клавиш «вверх», «вниз», «вправо» и «влево» можно сделать запрос о состоянии другого действующего кондиционера.

2) Клавиша SET (настройка)
Нажмите эту клавишу для входа в режим настройки из любого другого режима. По умолчанию задан режим Single (индивидуальное управление), который будет отображаться для первого действующего кондиционера. Если в режиме настройки повторно нажать клавишу SET, то выбранная настройка будет применена ко всем кондиционерам сети. Нажимая клавишу SET, выберите нужный режим: Single (индивидуальное управление) или Global (групповое управление).

→ Single → Global →

3) Клавиша MODE (режим работы)
Нажимая данную клавишу в режиме настройки, выберите режим работы кондиционера:

→ охлаждение → обогрев → вентиляция → останов →

Нажмите эту клавишу для входа в режим настройки из любого другого режима. По умолчанию задан режим Single (индивидуальное управление), который будет отображаться для первого действующего кондиционера.

4) Клавиша FAN (вентилятор)
Нажимая эту клавишу в режиме настройки, выберите режим работы вентилятора внутреннего блока: автоматический, высокая скорость, средняя скорость, низкая скорость.

→ auto → low → medium → high →

5) Клавиша TIME ON (включение по таймеру)
Нажимая эту клавишу в режиме настройки, задайте режим включения кондиционера по таймеру (time on). Для выхода из режима включения по таймеру и возврата к режиму регулирования температуры повторно нажмите эту клавишу.

→ включение по таймеру → регулирование температуры →

6) Клавиша TIME OFF (отключение по таймеру)
Нажимая эту клавишу в режиме настройки, задайте режим отключения кондиционера по таймеру. Для выхода из режима отключения по таймеру и возврата к режиму регулирования температуры повторно нажмите эту клавишу.

→ отключение по таймеру → регулирование температуры →

7) Клавиша SWING (покачивание направляющих заслонок)
Нажимая данную клавишу в режиме настройки, включите/отключите функцию покачивания направляющих заслонок. Если ни один из кондиционеров сети не оснащен данной функцией, то при нажатии клавиши SWING ничего не произойдет.

8) Клавиша «ВЛЕВО»
В режиме QUERY при каждом нажатии этой клавиши на дисплее отображаются данные о состоянии предыдущего кондиционера.
После первого кондиционера контроллер переходит к последнему кондиционеру и т. д. Если удерживать данную клавишу нажатой, то адрес отображаемого кондиционера будет последовательно уменьшаться. В режиме настройки при каждом нажатии этой клавиши (в режиме Single) на дисплее отображаются данные о состоянии предыдущего действующего кондиционера. В режиме Global при нажатии данной клавиши ничего не произойдет. Находясь на главной странице, нажмите эту клавишу для входа режим QUERY (запрос о состоянии). По умолчанию на дисплее отобразятся данные о первом действующем кондиционере.

9) Клавиша «ВПРАВО»
В режиме QUERY (запрос) при каждом нажатии этой клавиши на дисплее будут отображаться данные о состоянии последнего кондиционера.
После последнего кондиционера контроллер переходит к первому кондиционеру и т. д. Если удерживать данную клавишу нажатой, то адрес отображаемого кондиционера будет последовательно увеличиваться.
В режиме настройки при каждом нажатии этой клавиши (в режиме Single) на дисплее отображаются данные о состоянии следующего действующего кондиционера.
В режиме Global при нажатии данной клавиши ничего не произойдет. Находясь на главной странице, нажмите эту клавишу для входа режим QUERY (запрос о состоянии). По умолчанию на дисплее отобразятся данные о первом действующем кондиционере.

10) Клавиша «ВНИЗ»
В режиме QUERY при каждом нажатии этой клавиши на дисплее отображаются данные о состоянии кондиционера, соответствующие следующему ряду матрицы. После последнего ряда контроллер переходит к первому ряду, и на дисплее отображаются данные, относящиеся к кондиционеру первого ряда. Если удерживать данную клавишу нажатой, то номер ряда отображаемого кондиционера будет последовательно увеличиваться. В режиме настройки при каждом нажатии этой клавиши (в режиме Single) на дисплее отображаются данные о состоянии кондиционера последнего ряда.В режиме Global при нажатии данной клавиши ничего не произойдет. Находясь на главной странице, нажмите эту клавишу для входа режим QUERY (запрос о состоянии). По умолчанию на дисплее отобразятся данные о первом действующем кондиционере.

11) Клавиша «ВВЕРХ»
В режиме QUERY при каждом нажатии этой клавиши на дисплее отображаются данные о состоянии кондиционера, соответствующие предыдущему ряду матрицы. После первого ряда контроллер переходит к последнему ряду, и на дисплее отображаются данные, относящиеся к кондиционеру последнего ряда. Если удерживать данную клавишу нажатой, то номер ряда будет последовательно уменьшаться. В режиме настройки при каждом нажатии этой клавиши (в режиме Single) на дисплее отображаются данные о состоянии кондиционера предыдущего ряда. В режиме Global при нажатии данной клавиши ничего не произойдет. Находясь на главной странице, нажмите эту клавишу для входа режим QUERY (запрос о состоянии). По умолчанию на дисплее отобразятся данные о первом действующем кондиционере.

12) Клавиша ADD (увеличить)
На главной странице или в режиме QUERY при нажатии этой клавиши на дисплее будут отображаться данные последней страницы. При нажатии клавиши на последней странице контроллер переходит к первой странице.
Если кондиционер работает в режиме регулирования температуры (контроллер в режиме настройки), то при нажатии этой клавиши заданная температура будет увеличиваться на 1 °C до тех пор, пока не достигнет максимально допустимого значения.
Если контроллер находится в режиме настройки времени включения/отключения кондиционера по таймеру, то выберите максимальное значение времени. Если время не задано, то на дисплее отображается 0.0. Если удерживать клавишу, то контроллер последовательно перейдет к максимальному значению времени.
Порядок изменения настроек таймера следующий:

0.0→0.5→1.0→1.5→2.0→2.5→3.0→3.5→4.0→4.5→5.0→5.5→6.0→6.5→7.0
→7.5→ 8.0→8.5→9.0→9.5→10→11→12→13→14→15→16→17→18→19
→20→21→22→23→24

13) Клавиша REDUCE (уменьшить)
На главной странице или в режиме QUERY при нажатии этой клавиши на дисплее будут отображаться данные текущей страницы. При нажатии клавиши на первой странице контроллер переходит к последней странице.
Если кондиционер работает в режиме регулирования температуры (контроллер в режиме настройки), то при нажатии этой клавиши заданная температура будет увеличиваться на 1 °C до тех пор, пока не достигнет максимально допустимого значения.
Если контроллер находится в режиме настройки времени включения/отключения кондиционера по таймеру, то выберите максимальное значение времени. Если время не задано, то на дисплее отображается 0.0. Если удерживать клавишу, то контроллер последовательно перейдет к максимальному значению времени.
Порядок изменения настроек таймера следующий:

0.0← .5←1.0←1.5←2.0←2.5←3.0←3.5←4.0←4.5←5.0←5.5←6.0←6.5←
7.0←7.5←8.0←8.5 ←9.0←9.5←10←11←12←13←14←15←16←17←
18←19←20←21←22←23←24

14) Клавиша ON/OFF (ВКЛ./ОТКЛ.)
При нажатии этой клавиши выполняется централизованное включение/отключение всех подключенных к контроллеру действующих кондиционеров. Если все действующие кондиционеры сети находятся в состоянии ОТКЛ., то нажмите эту клавишу для включения кондиционеров. Если отображается страница настройки и выбраны такие параметры, как режим пуска, температура и скорость вентилятора, то кондиционер начнет работать в соответствии с выбранными параметрами. Если режим не выбран и кондиционер отключен или отображается другое окно, то по умолчанию действуют следующие настройки: режим охлаждения, высокая скорость вентилятора, заданная температура 24 ˚C, режим покачивания направляющей заслонки включен. Заводские настройки режима пуска заблокированы, поскольку приоритет отдается режиму пуска системы или другим действующим ограничениям. При возникновении конфликта автоматически выбирается следующий по приоритету бесконфликтный режим. Если конфликт существует для всех режимов, то пуск невозможен. Если один или более действующих кондиционеров в сети работают (включая кондиционеры, запрограммированные на включение/отключение по таймеру), то при нажатии этой клавиши все кондиционеры отключатся. Команда на отключение распространяется только на работающие кондиционеры и не распространяется на неработающие кондиционеры.

15) Клавиша LOCK (блокировка)
Если в режиме настройки нажать клавишу LOCK, то пульт дистанционного управления отображаемого на экране кондиционера будет заблокирован/разблокирован. При нажатии клавиши происходит следующее. Если выбран режим Single (индивидуальное управление), то команда на блокировку/разблокировку выполняется только для кондиционера с текущим адресом. Если пульт дистанционного управления кондиционера заблокирован, то блокировка отменяется. Если пульт не заблокирован, то подается команда на его блокировку. Если не задан режим «single» и пульты дистанционного управления одного или нескольких выбранных кондиционеров заблокированы, то подается команда на снятие блокировки. Если пульты дистанционного управления всех выбранных кондиционеров не заблокированы, то подается команда на блокировку пультов.
Если пульт дистанционного управления кондиционера заблокирован, то кондиционер не воспринимает сигналы от проводного или беспроводного пульта дистанционного управления до тех пор, пока блокировка не будет отменена. Если нажать клавишу QUERY, а затем нажать клавишу LOCK, то клавиатура центрального контроллера будет заблокирована/разблокирована. Если клавиши заблокированы, то для снятия блокировки повторно одновременно нажмите вышеупомянутые клавиши. Если клавиши разблокированы, то для их блокировки повторно одновременно нажмите вышеупомянутые клавиши. Если клавиши заблокированы, то действует только клавиша UNLOCK, остальные клавиши не работают. Если в режиме настройки одновременно нажать клавиши «ВВЕРХ» и LOCK, то будут заблокированы все кондиционеры сети. Для снятия блокировки повторно нажмите клавишу LOCK.
Примечание. После подачи команды на блокировку (отмену блокировки) соответствующий символ появляется (исчезает) на дисплее с задержкой, необходимой для переключения кондиционеров в соответствующий режим. Чем больше количество кондиционеров в сети, тем больше задержка.

16) Клавиша OK (подтверждение выбранных настроек)
В режиме настройки эта клавиша служит для подтверждения выбранных настроек (режим работы, дополнительные функции) для выбранного кондиционера. Новые настройки отображаются на дисплее. Если после выбора режима работы и дополнительных функций кондиционера не нажать клавишу OK, то выбранные настройки не будут переданы на кондиционер.
Команды на блокировку/разблокировку пультов дистанционного управления не требуют подтверждения нажатием клавиши OK. Данные команды вступают в силу непосредственно после нажатия клавиши LOCK.

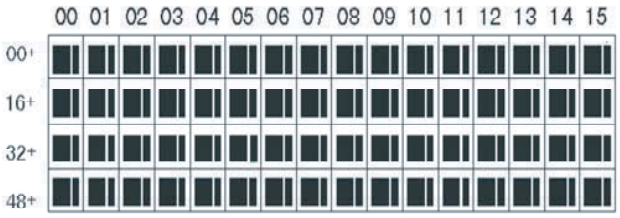
17) Клавиша RESET (сброс)
При нажатии клавиши RESET происходит сброс центрального контроллера. При этом с настройками контроллера происходит то же, что и при исчезновении и последующем восстановлении электропитания.

● Отображение данных

1) Отображение общих данных на всех страницах.
   а) При наличии связи с компьютером или межсетевым интерфейсом данные отображаются в графическом виде. В противном случае данные не отображаются.
   б) Если центральный контроллер подключен к функциональному модулю связи, то данные отображаются в графическом виде. В противном случае данные не отображаются.
   в) Если центральный контроллер подключен к модулю дистанционного управления с помощью SMS-сообщений, то данные отображаются в графическом виде. В противном случае данные не отображаются.
   г) Если центральный контроллер подключен к модулю дистанционного управления по телефону, то данные отображаются в графическом виде. В противном случае данные не отображаются.
   д) При нормальной работе центральный контроллер периодически связывается с модулем межсетевого интерфейса, и происходит динамическое отображение данных.
   е) Если центральный контроллер или клавиатура заблокированы, то на дисплее отображается значок блокировки. После снятия блокировки значок исчезает. Если центральный контроллер заблокирован, то значок блокировки мигает с частотой 1 раз в две секунды. Если клавиатура заблокирована, то значок отображается непрерывно. Если центральный контроллер и клавиатура заблокированы одновременно, то значок блокировки отображается непрерывно.
   ж) Если в режиме настроек пульт дистанционного управления выбранного кондиционера заблокирован, то значок блокировки отображается непрерывно (если не задан режим «single» и пульт дистанционного управления какого-либо кондиционера заблокирован, то этот кондиционер считается заблокированным).
   з) Значок блокировки отображается, если все внутренние блоки заблокированы в режиме охлаждения или в режиме обогрева.

2) Управление отображением данных
   1. Код (сетевой адрес) внутреннего блока отображается в диапазоне: от 00 до 63; при этом непрерывно отображается значок “#”.
   2. Температура воздуха в помещении отображается в диапазоне от 00 до 99 ˚C. При этом одновременно отображаются “°C” и “indoor temperature” (температура воздуха в помещении). Если температура выше 99 ˚C, то отображается “_99°C”. Если датчик температуры неисправен, то отображается “—”.
   3. Если задано время включения/отключения по таймеру, то отображается соответствующий значок.
   4. Отображение T3, T2A и T2B: на странице QUERY в режиме «single» можно переключать дисплей между “T3”, “T2A” и “T2B”. Одновременно отображается температура и соответствующий символ “°C”.
   5. В случае неисправности кондиционера или срабатывания устройств защиты на дисплее отображается код аварии или код защиты.

6. Описание жидкокристаллической матрицы (см. рис. 5)



1) Жидкокристаллическая матрица представляет собой решетку, состоящую из 64 ячеек (4x16). Каждая ячейка состоит из двух блоков разных размеров (см. рисунок выше).
2) Матрица имеет горизонтальные координаты 00–15, обозначенные вдоль верхней стороны решетки, и вертикальные координаты 00+, 16+, 32+ и 48+, обозначенные вдоль левой стороны решетки. Сумма горизонтальной и вертикальной координат для каждой ячейки является ее адресом. Каждая ячейка соответствует внутреннему блоку с соответствующим сетевым адресом.
3) Каждая ячейка состоит из двух блоков, имеющих разные размеры. С помощью ячеек и блоков матрицы осуществляется индикация состояния внутренних блоков системы:

Состояние / Элемент матрицы	Непрерывно светится	Медленно мигает		Быстро мигает
Большой черный блок	Действующий	Выбран		Не действует
Малый черный блок	Электропитание включено		Неисправность внутреннего блока	Электропитание отключено

● Описание ЖК-дисплея (см. рис. 6)

1. Описание страницы дежурного режима
   1) На дисплее отображается страница дежурного режима. 60 кондиционеров являются действующими, на 28 из них подано электропитание, на остальные 32 кондиционера электропитание не подано.
   2) Большие блоки ячеек (00, 16+) и (15, 32+) непрерывно светятся, а малые блоки – не светятся. Это говорит о том, что на 32 кондиционера с сетевыми адресами с 16 по 47 подано электропитание.
   3) Большие и малые блоки ячеек (09, 48+) и (12, 48+) не светятся. Это говорит о том, что 4 кондиционера с сетевыми адресами с 57 по 60 не входят в систему.
   4) Все остальные большие и малые блоки ячеек непрерывно светятся. Это говорит о том, что соответствующие этим ячейкам кондиционеры включены в сеть и на них подано электропитание.
   5) Сетевой адрес кондиционера представляет собой сумму координат соответствующей ячейки. Например, адрес кондиционера, соответствующего ячейке (09, 48+), равен 09+48=57.
   6) Клавиатура центрального контроллера заблокирована, связь центрального контроллера с компьютером поддерживается нормально.

2. Описание страницы QUERY (см. рис. 7)
   1) На дисплее отображается страница режима QUERY (запрос). Проводится запрос о состоянии кондиционера с адресом 08. Кондиционер с адресом 01 работает в следующем режиме: режим охлаждения, высокая скорость вентилятора, фактическая температура воздуха в помещении 22 °C, заданная температура 20 °C, режим охлаждения заблокирован.
   2) Только в ячейках (00, 00+) и (01,00+) большие и малые блоки светятся непрерывно. Это говорит о том, что кондиционеры с сетевыми адресами с 00 и 01 являются действующими и на них подано электропитание.
   3) Связь центрального контроллера с компьютером поддерживается нормально.

3. Описание страницы настройки (см. рис. 8)
   1) На дисплее отображается страница режима настройки. Проводится запрос о состоянии кондиционера с адресом 08. Этот кондиционер работает в режиме: режим охлаждения, высокая скорость вентилятора, функция покачивания направляющих заслонок активирована, фактическая температура воздуха в помещении 28 °C, заданная температура 22 °C, режим охлаждения заблокирован.
   2) Только в ячейках с (08, 00+) по (16, 00+) большие черные блоки светятся непрерывно. Это говорит о том, что кондиционеры с сетевыми адресами с 08 по 16 являются действующими.
   3) Связь центрального контроллера с компьютером поддерживается нормально.

4. Описание страницы аварий (см. рис. 9)
   1) Проведен запрос состояния кондиционера с адресом 08 на странице QUERY. Кондиционер с адресом 08 неисправен, код аварии 08. Большой черный блок ячейки (08, 0+) мигает.
   2) Только в ячейках с (00, 00+) по (16, 15+) большие и малые черные блоки светятся непрерывно. Это говорит о том, что кондиционеры с сетевыми адресами 00 и 01 являются действующими.
   3) Связь центрального контроллера с компьютером поддерживается нормально.

● Таблица кодов аварий и срабатываний устройств защиты

Код аварии	Описание аварии	Примечание
EF	Прочие неисправности	
EE	Неисправность датчика уровня воды	
ED	Сработала защита от аварии наружного блока	
EC	Необходима чистка	
EB	Защита инверторного модуля	
EA	Сработала защита компрессора от сверхтока (4 раза)	
E9	Нарушение связи между главной платой управления и платой дисплея	
E8	Неисправность системы контроля скорости воздушного потока	
E7	Неисправность ЭСППЗУ	
E6	Ошибка определения прохождения сигнала через нуль	
E5	Неисправность датчиков температуры T3, T4 или датчика температуры нагнетания компрессора.	
E4	Неисправность датчика T2B	
E3	Неисправность датчика T2A	
E2	Неисправность датчика T1	
E1	Нарушение связи	
E0	Нарушение порядка чередования фаз или обрыв фазы	
07#		
06#		
05#		
04#		
03#		
02#		
01#	Нарушение связи между центральным контроллером и компьютером (межсетевым интерфейсом)	
00#	Нарушение связи между центральным контроллером и функциональным модулем	
	Нарушение связи между центральным контроллером и интерфейсным модулем сети	
	Нарушение связи между интерфейсным модулем сети и главной платой управления	

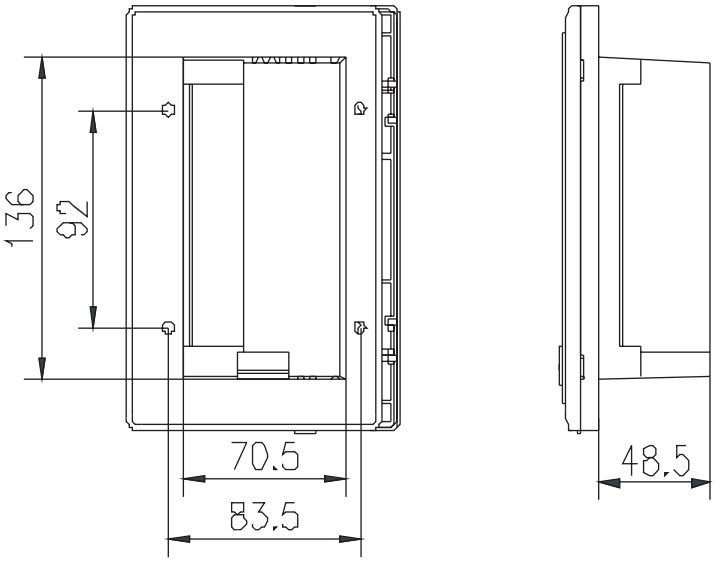
Код защиты	Наименование защиты	Примечание
PF	Прочие функции защиты	
PE	Резервный	
PD	Резервный	
PC	Резервный	
PB	Резервный	
PA	Резервный	
P9	Резервный	
P8	Защита компрессора от сверхтока (4 раза)	
P7	Защита от высокого и низкого напряжения питания	
P6	Защита от низкого давления нагнетания	
P5	Защита от высокого давления нагнетания	
P4	Защита от высокой температуры нагнетания	
P3	Тепловая защита компрессора	
P2	Защита от высокой температуры конденсации	
P1	Защита от замораживания и от подачи холодного воздуха в помещение	
P0	Защита по температуре испарителя	

■ Соответствие требованиям стандартов

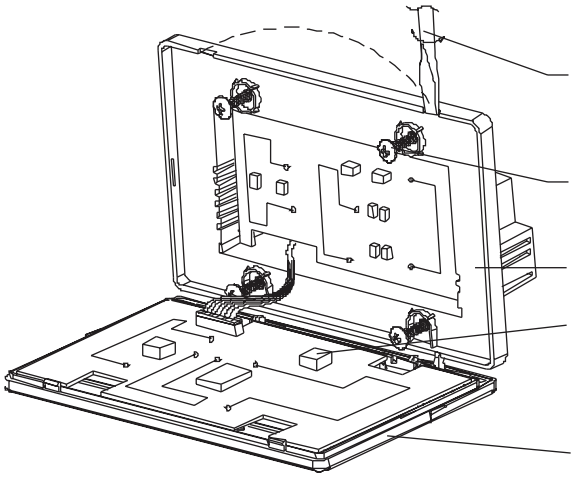
1. Электромагнитная совместимость и стойкость оборудования к электромагнитным помехам отвечают требованиям европейских стандартов (CE).
2. Безопасность электрооборудования отвечает требованиям стандартов GB4706.32-2004 и GB/T7725-2004.

Монтажные размеры указаны на рисунке справа.

Крепежные отверстия для винтов (4 отв.)



Размеры указаны в мм.



Для того чтобы открыть верхнюю крышку, вставьте плоскую отвертку в углубление и слегка поверните ее.

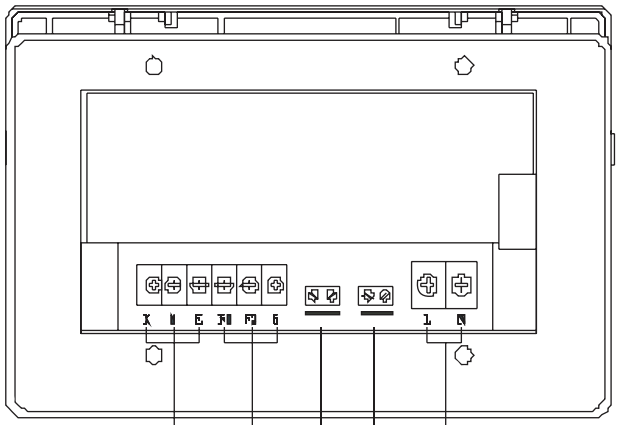
Винты для крепления центрального контроллера (GB845/ST3.9*25)

Держатель

Задатчики сетевого адреса

Положение задатчиков адреса	Диапазон адресов
~	00 ~ 15

Верхняя крышка



Зажимы для подключения кабеля электропитания центрального контроллера (198~242 В; 50/60 Гц).

Интерфейс связи с компьютером

Интерфейс связи с внутренними блоками

Рисунок 1

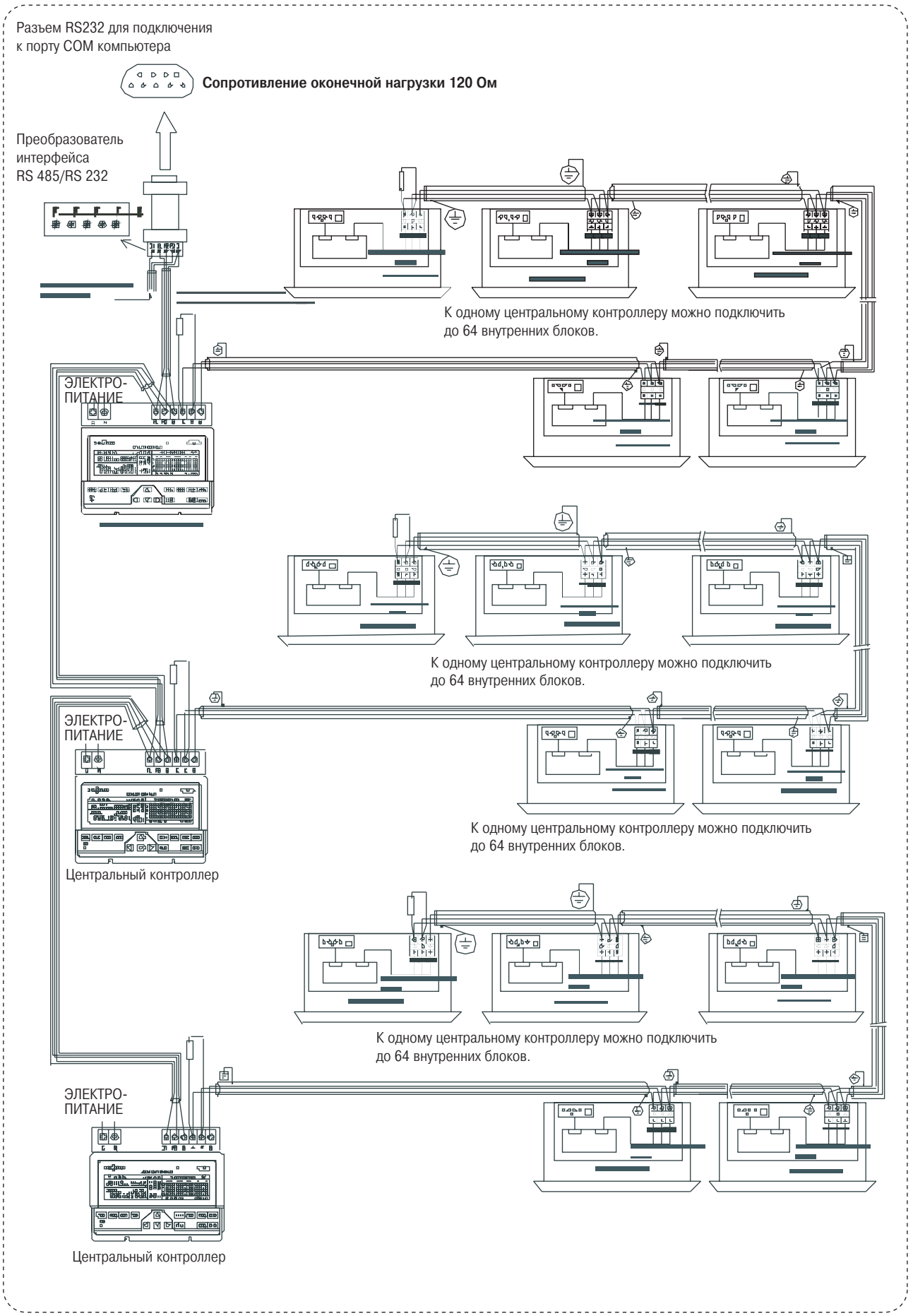

Разъем RS232 для подключения
к порту COM компьютера
Сопротивление оконечной нагрузки 120 Ом
Преобразователь
интерфейса
RS 485/RS 232
К одному центральному контроллеру можно подключить
до 64 внутренних блоков.
ЭЛЕКТРО-
ПИТАНИЕ
К одному центральному контроллеру можно подключить
до 64 внутренних блоков.
ЭЛЕКТРО-
ПИТАНИЕ
К одному центральному контроллеру можно подключить
до 64 внутренних блоков.
Центральный контроллер
К одному центральному контроллеру можно подключить
до 64 внутренних блоков.
ЭЛЕКТРО-
ПИТАНИЕ
Центральный контроллер

Рисунок 2

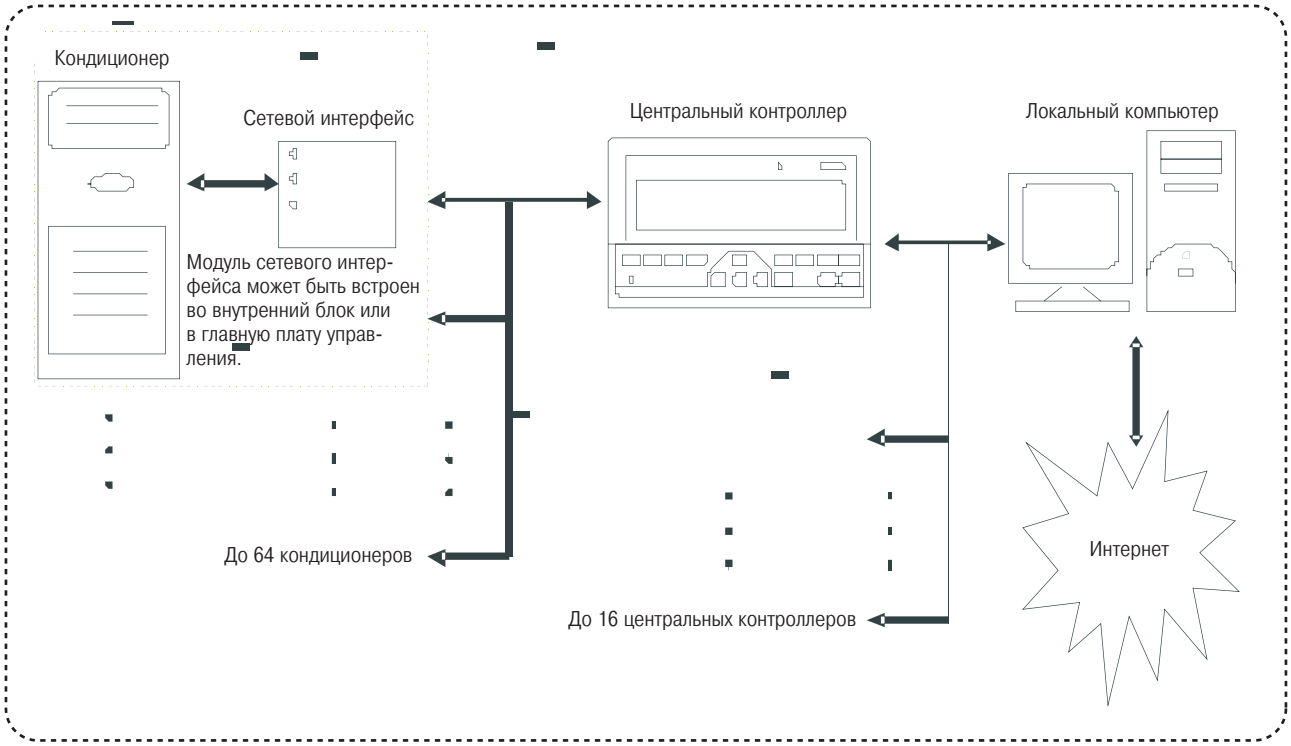
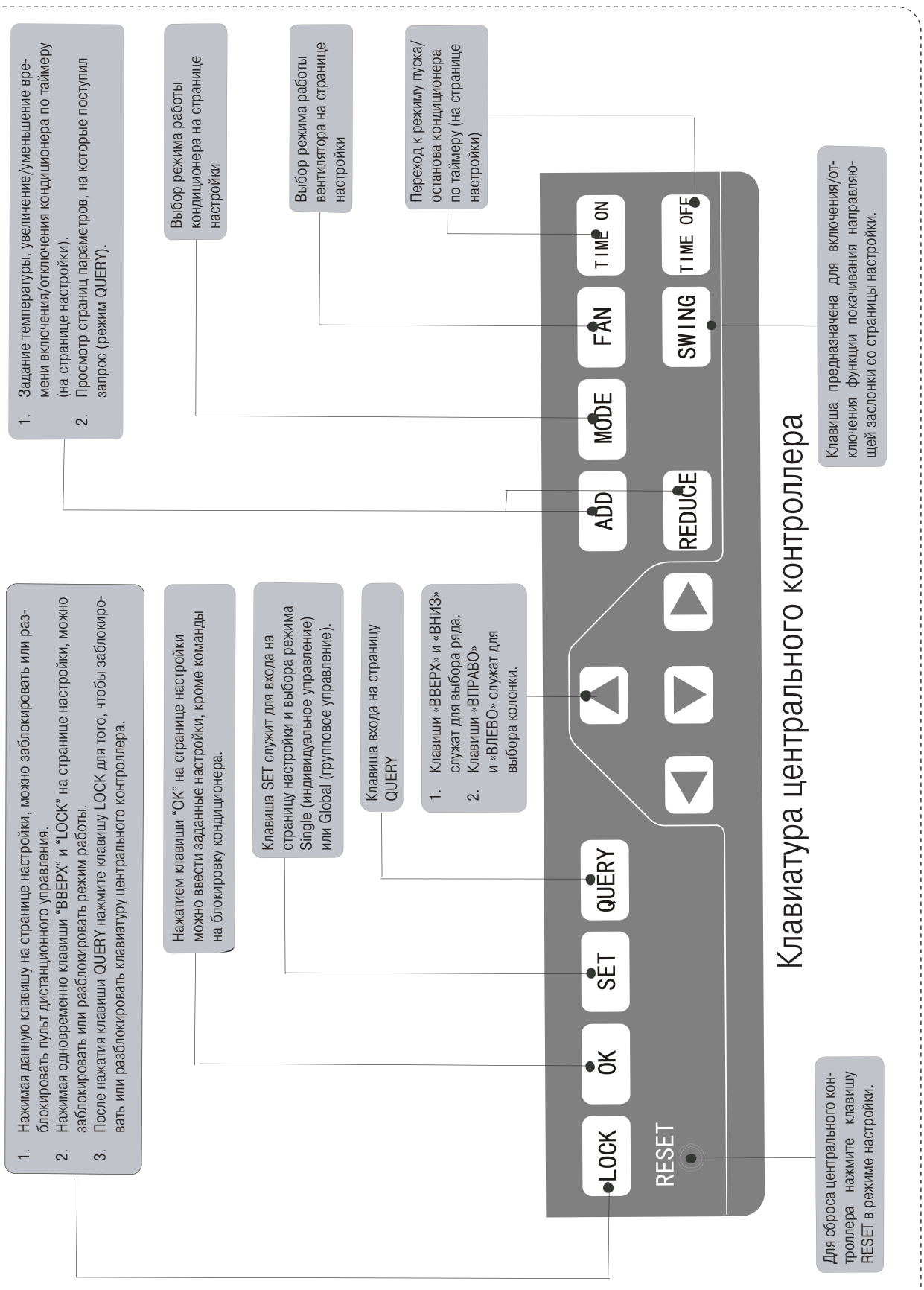

Кондиционер
Сетевой интерфейс
Модуль сетевого интерфейса может быть встроен во внутренний блок или в главную плату управления.
Центральный контроллер
Локальный компьютер
Интернет
До 64 кондиционеров
До 16 центральных контроллеров

Рисунок 3



Кондиционер может работать в режимах охлаждения, обогрева или вентиляции.

Рисунок 4

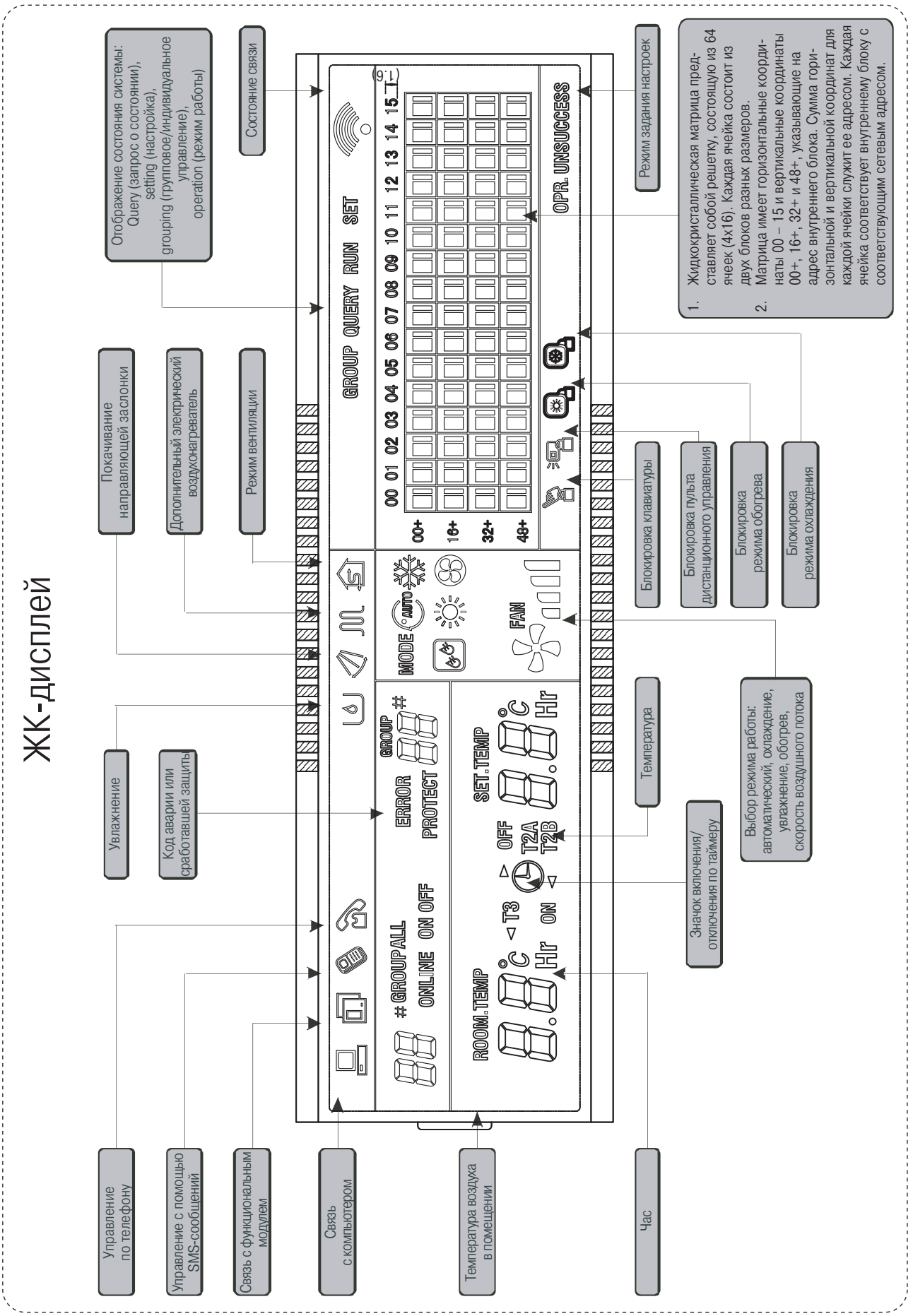

ЖК-дисплей
Отображение состояния системы: Query (запрос о состоянии), setting (настройка), grouping (групповое/индивидуальное управление), operation (режим работы)
Состояние связи
Покачивание направляющей заслонки
Дополнительный электрический воздухонагреватель
Режим вентиляции
Режим задания настроек
1. Жидкокристаллическая матрица представляет собой решетку, состоящую из 64 ячеек (4x16). Каждая ячейка состоит из двух блоков разных размеров.
2. Матрица имеет горизонтальные координаты 00 – 15 и вертикальные координаты 00+, 16+, 32+ и 48+, указывающие на адрес внутреннего блока. Сумма горизонтальной и вертикальной координат для каждой ячейки служит ее адресом. Каждая ячейка соответствует внутреннему блоку с соответствующим сетевым адресом.
Блокировка клавиатуры
Блокировка пульта дистанционного управления
Блокировка режима обогрева
Блокировка режима охлаждения
Увлажнение
Код аварии или сработавшей защиты
Температура
Выбор режима работы: автоматический, охлаждение, увлажнение, обогрев, скорость воздушного потока
Значок включения/ отключения по таймеру
Управление по телефону
Управление с помощью SMS-сообщений
Связь с функциональным модулем
Связь с компьютером
Температура воздуха в помещении
Час
GROUP QUERY RUN SET
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15
00+ 16+ 32+ 48+
OPR. UNSUCCESS
MODE AUTO
FAN
GROUP #
ERROR
PROTECT
SET.TEMP
OFF T2A T2B
GROUP ALL
ONLINE ON OFF
ROOM.TEMP
ON

Рисунок 5

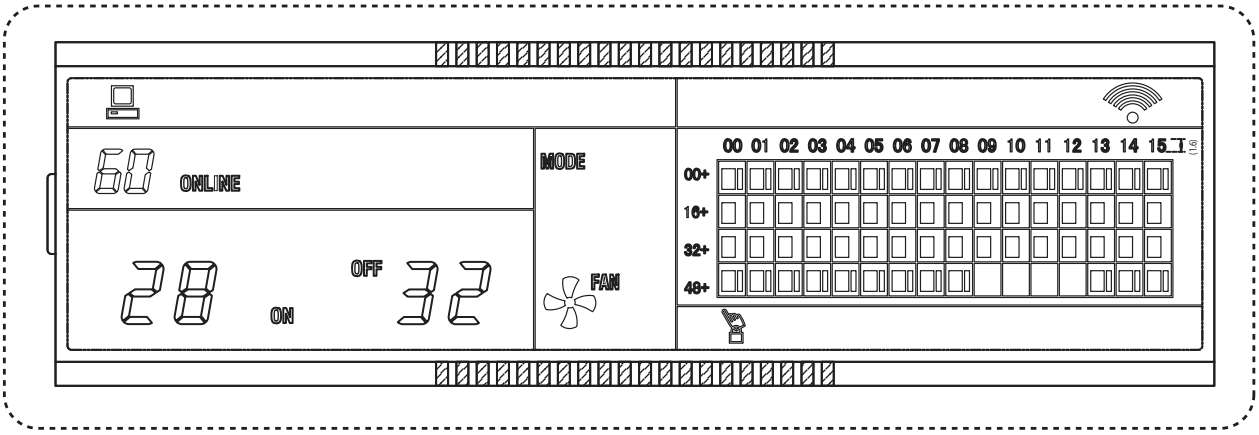


Рисунок 6

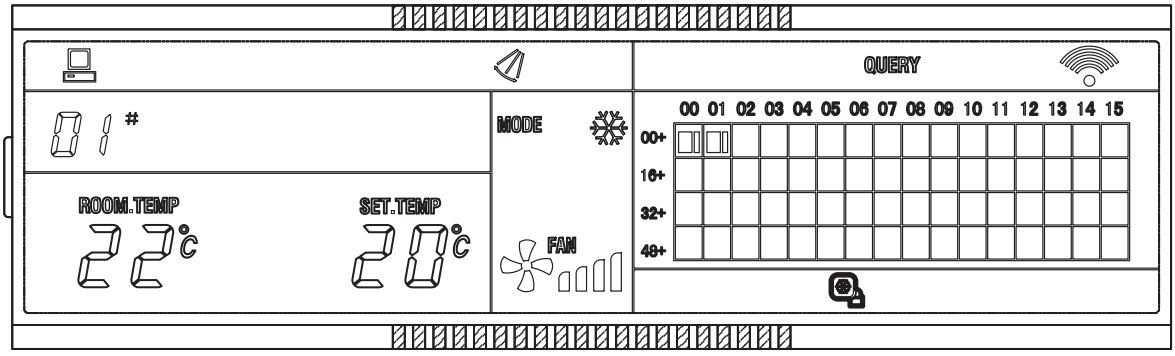


Рисунок 7

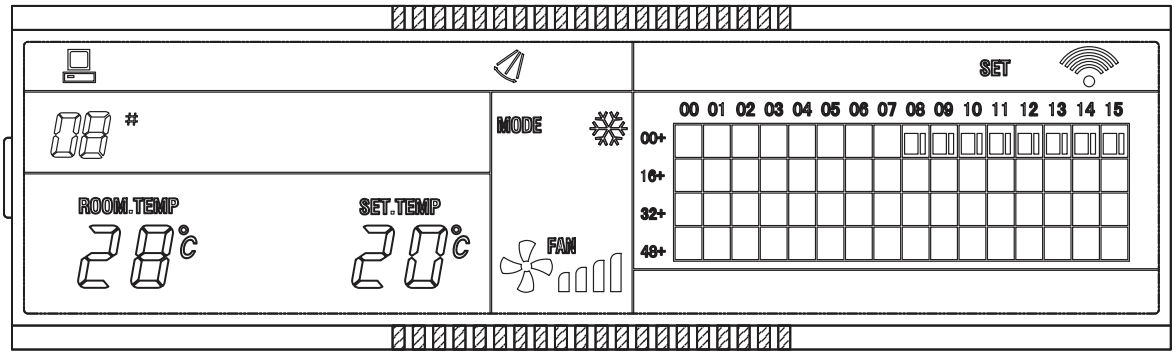


Рисунок 8

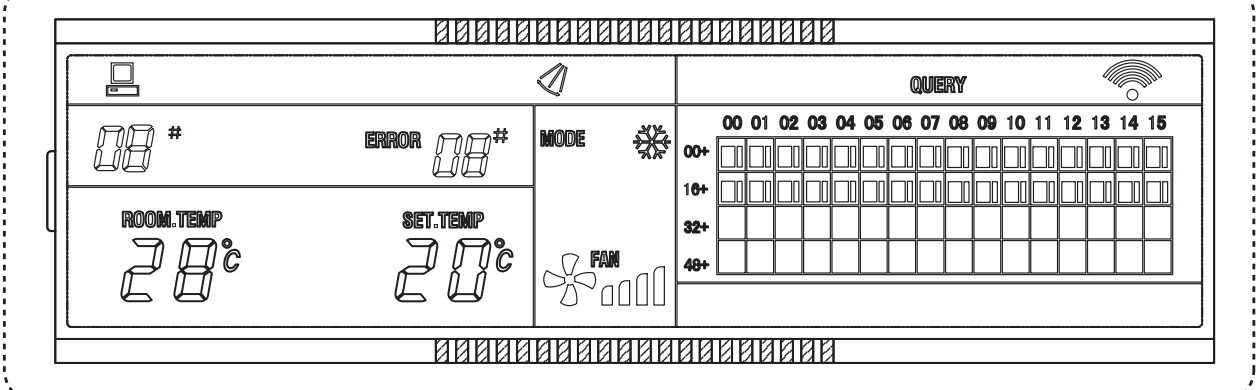


Рисунок 9