



**MULTI V<sup>TM</sup> III**  
Системы управления  
V-NET

# СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

## Технический каталог





## **1. Устройства индивидуального управления**

- 1.1. Проводной пульт дистанционного управления
- 1.2. Беспроводной пульт дистанционного управления

## **2. Устройства центрального управления**

- 2.1. Обзор
- 2.2. Простой пульт центрального управления
- 2.3. AC Ez
- 2.4. Центральный контроллер AC Smart
- 2.5. Модификация контроллера AC Smart для подключения 128 блоков
- 2.6. Комплект для модификации контроллера AC Smart II
- 2.7. Модуль управления внешними устройствами
- 2.8. ACP & AC Manager

## **3. Интерфейсы**

- 3.1. Переключатель режимов работы (PRDSBM)
- 3.2. Модуль внешнего сигнала (PQDSB/PQDSB1/PQDSBC)
- 3.3. Модуль внешнего сигнала (PQDSBCGCD0/PQDSBNGCM1/PQDSBCDVM0)
- 3.4. Модуль внешнего сигнала для управления внутренними блоками с помощью контроллера (PQDSBNGCM1)
- 3.5. Интерфейс BNU Lonworks (PQNFB16A1)
- 3.6. PDI — блок учета потребляемой электроэнергии (PQNUD1S00)
- 3.7. Интерфейс BACnet (PQNFB17B0)
- 3.8. Внешний температурный датчик (PQRSTA0)



# 1. Устройства индивидуального управления

- Проводной пульт дистанционного управления  
Deluxe PQRCUDSO/PQRCUDSOB/PQRCUDSOS

Внешний вид		Функции (описание кнопок)	
№	Наименование	Функция	
1	Дисплей индикации режимов	Отображает текущий режим работы	
2	Кнопка отображения температуры в помещении	Отображает текущую температуру в помещении	
3	Выбор режима работы вентилятора	Задается требуемая частота вращения вентилятора	
4	Вентиляция/Plasma/перемещение жалюзи		Циркуляция воздуха без охлаждения или нагрева
			Активация фильтра Plasma
			Перемещение воздушных жалюзи по алгоритму Swirl Swing
5	Режим АВТО/энергосбережение/ выбор положения жалюзи		Автоматический выбор режима работы по температуре в помещении
			Активация режима энергосбережения
			Задается положение угла открытия воздушных жалюзи
6	Кнопка таймера	Установка таймера	
7	Кнопка выбора даты	Установка даты в режиме таймера	
8	Кнопка часы/минуты	Установка времени в режиме таймера	
9	Кнопка выбора режима работы	Выбор режима работы	
10	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ таймера	Включение и выключение системы по таймеру	
11	Кнопка задания температуры	Задается требуемая температура	
12	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Включение и выключение системы	
13	Кнопка выбора специальных функций	Выбор специальных функций	
14	ВКЛ дегидратации/электронагревателя		Активация режима дегидратации
			Включение электронагревателя (в режиме нагрева)
15	Кнопка выбора подфункции	Активация подфункций	
16	Кнопка простого таймера	Установка простого таймера	
17	Кнопка отмены	Отмена установок таймера	
18	Кнопка выбора режима нагрева/ вентиляции		Выбор режима работы Нагрев
			Выбор режима работы Вентиляция
19	Кнопка активации таймера	Активация режима работы системы по таймеру	
20	Охлаждение/автоматическое перемещение жалюзи/ блокировка клавиатуры контроллера		Задаёт режим работы Охлаждение
			Автоматическое перемещение воздушных жалюзи вверх и вниз
			Блокировка клавиатуры контроллера

# 1. Устройства индивидуального управления

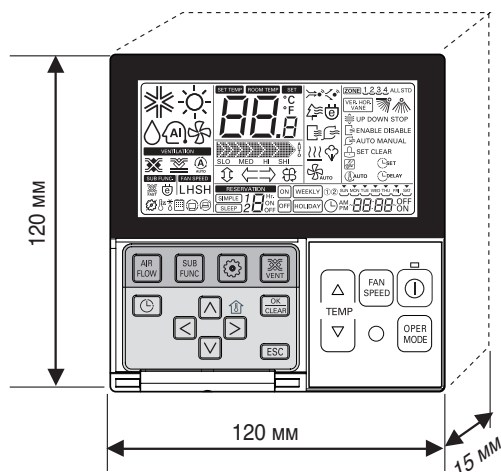
## • Проводной пульт дистанционного управления

**PQRCVSL0 / PQRCVSL0QW**

Внешний вид		Функции (описание кнопок)	
№	Наименование	№	Функция
1	Дисплей	1	Отображает текущий режим работы
2	Кнопка установки температуры	2	Используется для установки требуемой температуры в помещении
3	Кнопка выбора режима работы вентилятора	3	Используется для установки требуемой частоты вращения вентилятора
4	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	4	Система включается при нажатии кнопки и выключается при ее повторном нажатии
5	Кнопка выбора режима работы	5	Используется для установки режима работы системы
6	ИК-приемник	6	Некоторые внутренние блоки не имеют ИК-приемника на корпусе
7	Кнопка выбора направления воздушного потока	7	Используется для установки направления воздушного потока
8	Кнопка выбора подфункций	8	Установка дополнительных режимов работы * Очистка воздуха, нагреватель, увлажнитель, автоматический режим работы вентилятора. Используется для активации функций
9	Кнопка активации функций	9	* Положение жалюзи, блокировка клавиатуры, передвижение декоративной решетки
10	Кнопка режима вентиляции	10	Управление режимом работы вентилятора возможно лишь для блоков, имеющих функцию вентиляции
11	Кнопка активации режима таймера	11	Используется для установки времени и программирования работы системы: ВКЛ/ВЫКЛ, ночной режим, дни недели и выходные
12	Кнопки Вверх, Вниз, Вправо, Влево	12	Правая кнопка предназначена для отображения температуры в помещении
13	Кнопка установок и сброса параметров	13	-
14	Кнопка выхода из режима программирования	14	-

## • Подсветка экрана

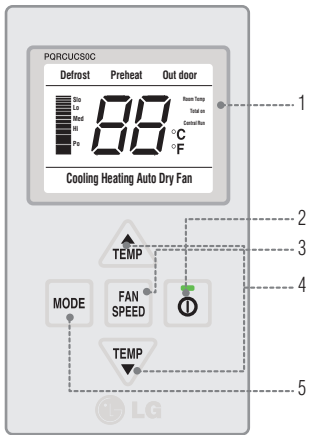
\* PQRCVSL0: Черный  
PQRCVSL0QW: Белый



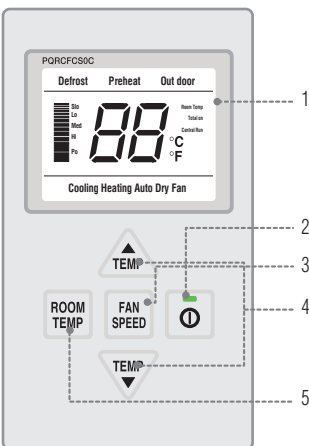
Масса: 240 г

# 1. Устройства индивидуального управления

## • Упрощенный пульт дистанционного управления PQRUCS0C

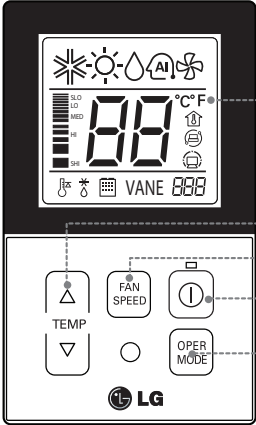
Внешний вид	Функции (описание кнопок)		
<p>Упрощенный пульт дистанционного управления (обычный)</p> 	№	Наименование	Функция
	1	Дисплей	Отображает состояние системы
	2	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Система включается при нажатии кнопки и выключается при ее повторном нажатии
	3	Кнопка выбора режима работы вентилятора	Задается требуемая частота вращения вентилятора
	4	Кнопки задания температуры	Задается требуемая температура
5	Кнопка выбора режима работы	Выбирается режим работы блока	

## • Упрощенный пульт дистанционного управления PQRFC50C (без изменения режима работы)

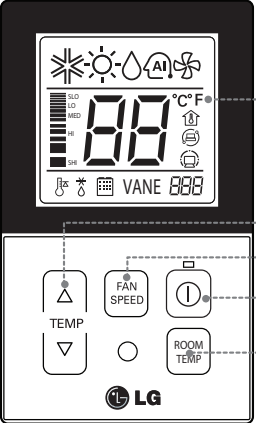
Внешний вид	Функции (описание кнопок)		
<p>Упрощенный пульт дистанционного управления (для гостиниц)</p> 	№	Наименование	Функция
	1	Дисплей	Отображает состояние системы
	2	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Система включается при нажатии кнопки и выключается при ее повторном нажатии
	3	Кнопка выбора режима работы вентилятора	Задается требуемая частота вращения вентилятора
	4	Кнопки задания температуры	Задается требуемая температура
5	Кнопка отображения температуры в помещении	Отображает текущую температуру в помещении	

# 1. Устройства индивидуального управления

## PQRCVCL0Q/ PQRCVCL0QW

Внешний вид	Функции (описание кнопок)		
	№	Наименование	Функция
<p>Упрощенный пульт дистанционного управления (обычный)</p>  <p>PQRCVCL0Q: Черный PQRCVCL0QW: Белый</p>	1	Дисплей	Отображает текущий режим работы
	2	Кнопка установки температуры	Используется для установки требуемой температуры в помещении
	3	Кнопка выбора режима работы вентилятора	Используется для установки требуемой частоты вращения вентилятора
	4	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Система включается при нажатии кнопки и выключается при ее повторном нажатии
	5	Кнопка выбора режима работы	Используется для установки режима работы системы

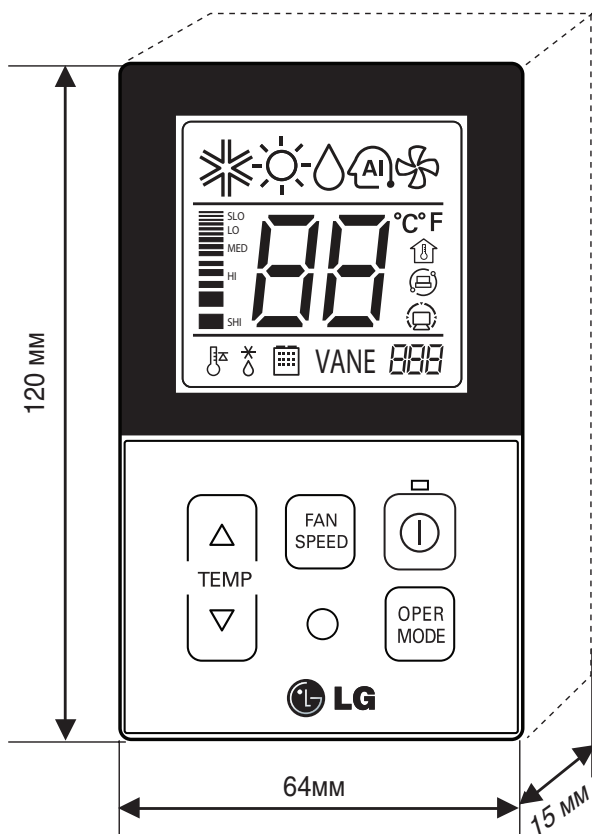
## PQRCHCA0Q / PQRCHCA0QW

Внешний вид	Функции (описание кнопок)		
	№	Наименование	Функция
<p>Упрощенный пульт дистанционного управления (для гостиниц)</p>  <p>PQRCHCA0Q: Черный PQRCHCA0QW: Белый</p>	1	Дисплей	Отображает текущий режим работы
	2	Кнопка установки температуры	Используется для установки требуемой температуры в помещении
	3	Кнопка выбора режима работы вентилятора	Используется для установки требуемой частоты вращения вентилятора
	4	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Система включается при нажатии кнопки и выключается при ее повторном нажатии
	5	Отображение текущей температуры в помещении	Используется для отображения текущей температуры в помещении

# 1. Устройства индивидуального управления

PQRCVCL0Q/PQRCVCL0QW/PQRCNCA0Q/PQRCNCA0QW

- Подсветка экрана

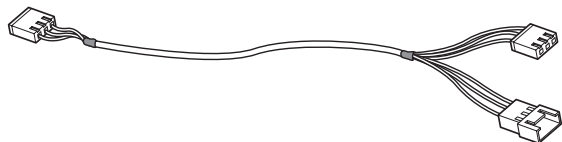


# 1. Устройства индивидуального управления

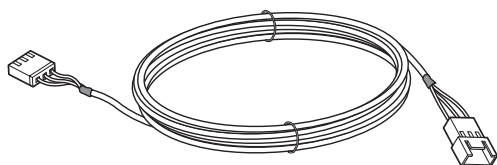
## PZCWRCG3

### Описание

Кабель предназначен для управления группой внутренних блоков



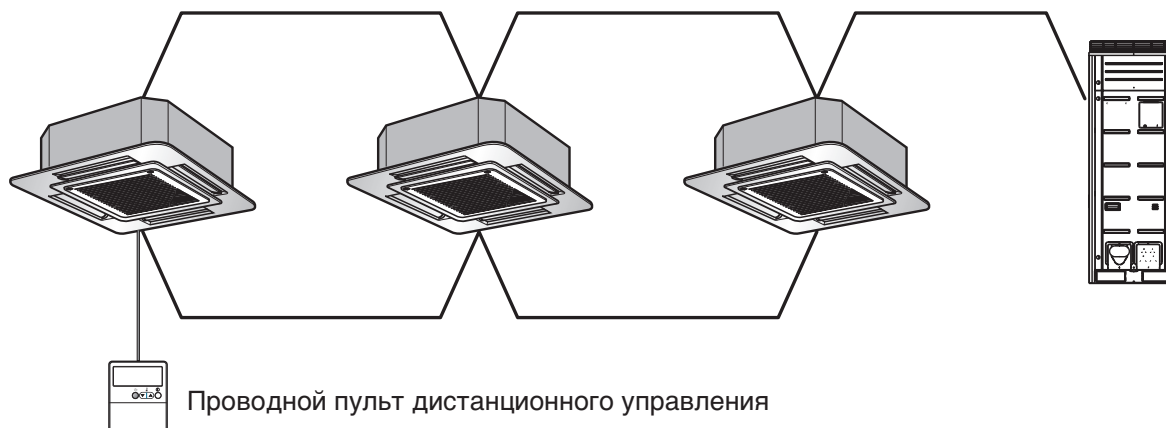
**1** Кабель управления группой внутренних блоков



**2** Кабель для соединения внутренних блоков

### Последовательность монтажа

#### Схема подключения

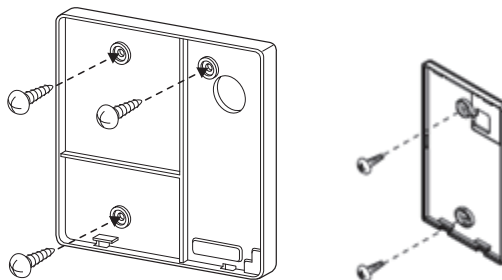


# 1. Устройства индивидуального управления

## Последовательность монтажа

### 1. Закрепить корпус пульта дистанционного управления винтами в соответствующих отверстиях.

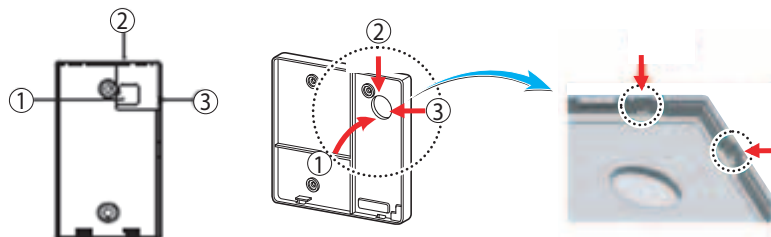
- Зафиксировать корпус горизонтально, не прикладывая чрезмерных усилий.



### 2. Имеется возможность прокладки кабеля управления в трех направлениях.

- Выбрать соответствующее отверстие направления прокладки кабеля.

- Отверстие в направлении стены
- Отверстие сверху
- Отверстие справа



<Отверстия направления прокладки кабеля управления>

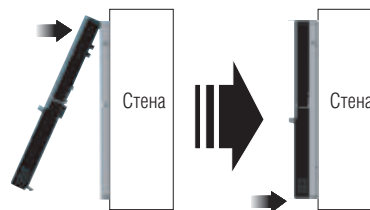
### 3. Зафиксировать сначала лицевую верхнюю часть пульта дистанционного управления на корпусе, закрепленном на стене, затем зафиксировать лицевую нижнюю часть, надавив на нее.

- Не допускать возникновения зазоров между лицевой частью пульта дистанционного управления и корпусом, закрепленным на стене.

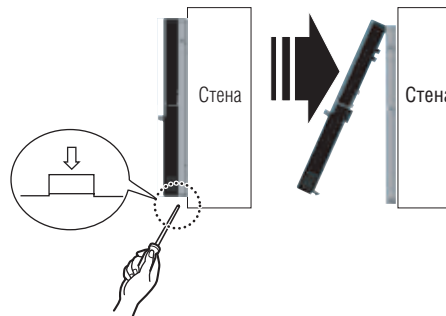
Для демонтажа пульта дистанционного управления необходимо отвернуть отверткой фиксаторы по часовой стрелке в специальном отверстии, расположенном в нижней части корпуса, как показано на рисунке.

- На корпусе находится два специальных отверстия для демонтажа крышки. Необходимо последовательно отвернуть фиксаторы в каждом из отверстий.
- Необходимо соблюдать осторожность при демонтаже, чтобы не повредить внутренние компоненты пульта дистанционного управления.

<Последовательность монтажа>



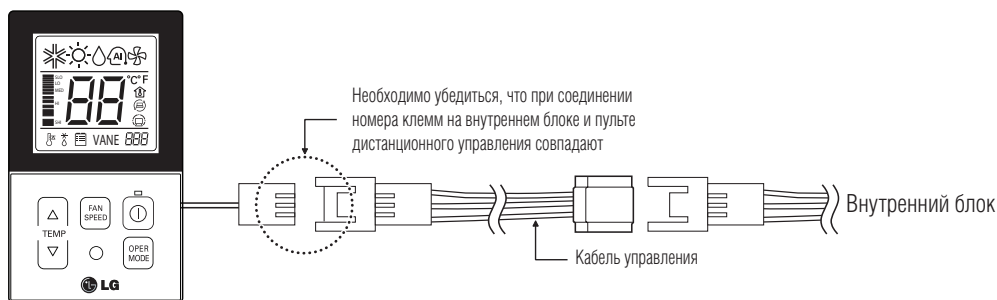
<Последовательность демонтажа>



# 1. Устройства индивидуального управления

## 4. Соединить внутренний блок оборудования и пульт дистанционного управления кабелем.

12V	Red
Signal	Yellow
GND	Black



## 5. Необходимо использовать дополнительный кабель (удлинитель), если расстояние между внутренним блоком и пультом дистанционного управления более 10 м.

### **! ОСТОРОЖНО:**

При монтаже проводного пульта дистанционного управления не следует утапливать его в стене. (В противном случае это может привести к повреждению температурного датчика.)

Не следует использовать кабель длиной более 50 м. (В противном случае это может привести к возникновению ошибок соединения.)

- При использовании дополнительного кабеля (удлиителя) необходимо убедиться в корректности его соединения с пультом дистанционного управления и внутренним блоком оборудования.
- В противном случае, соединение внутреннего блока и пульта дистанционного управления обеспечено не будет.



# 1. Устройства индивидуального управления

Подключить кабели управления **1** **2**

Более подробное описание подключения приведено ниже на схеме.

**Примечание:**

- 1** Кабель управления внутренними блоками
- 2** Кабель для соединения внутренних блоков  
- Подключить кабель **1** для соединения внутренних блоков к свободному разъему кабеля управления



# 1. Устройства индивидуального управления








## • Беспроводной пульт дистанционного управления PQWRHDF0

Внешний вид	Функции (описание кнопок)		
	№	Наименование	Функция
<p>Передатчик ИК-сигнала</p>	1	ON / OFF ВКЛ/ВЫКЛ	Система включается при нажатии кнопки и выключается при ее повторном нажатии
	2	MODE Выбор режима работы	Выбирается режим работы блока
	3	TEMP Установка комнатной температуры	Используются для задания требуемой температуры
	4	FAN SPEED Выбор частоты вращения вентилятора	Выбор частоты вращения вентилятора: низкая, средняя, высокая или Chaos Swing
	5	JET COOL Jet Cool	ВКЛ/ВЫКЛ режима «Форсированное охлаждение»
	6	AIR FLOW Выбор направления подачи воздуха	Используется для пуска или остановки перемещения воздушных жалюзи, а также для задания режима их перемещения (вверх/вниз, автоматическое перемещение, влево/вправо)
	7	TIMER Установки времени и таймера	Используется для установки таймера ВКЛ/ВЫКЛ или режима сна, для установки текущего времени (нажать и удерживать в течение 3 секунд)
		TIMER Установки времени и таймера	Используется для корректировки значений при установке таймера или текущего времени
		SET CLEAR ВКЛ/ВЫКЛ таймера	Используется для активации или отмены режима работы системы по таймеру
		CLEAR ALL Сброс таймера	Используется для сброса всех ранее установленных таймеров
	8	TEMP Отображение текущей температуры в помещении	Используется для отображения текущей температуры в помещении
	9	SET CLEAR Активация или отмена режимов автоматической очистки теплообменника и полостей блока (если имеется)	Используется для активации или отмены режимов автоматической очистки теплообменника и полостей блока - Автоматическая очистка полостей блока: нажать 1 раз вместе с кнопкой Set - Автоматическая очистка теплообменника: нажать 2 раза вместе с кнопкой Set
	10	PLASMA Фильтр Plasma (если имеется)	Используется для активации или отмены режима очистки воздуха с помощью системы Plasma
	11	LIGHT Подсветка (если имеется)	Используется для регулировки яркости подсветки дисплея внутреннего блока
12	TEMP UNIT Кнопка переключения температурной шкалы	Используется для переключения показаний значений температур (Цельсия/Фаренгейта)	
13	AUTO CLEAN Активация или отмена режима автоматической очистки теплообменника (если имеется)	Используется для активации или отмены режима автоматической очистки теплообменника после окончания работы системы в режиме охлаждения	
14	RESET Сброс	Используется для сброса установленных значений таймера и времени или после замены элементов питания	





## 2. Устройства центрального управления

### 2.1. Обзор

#### • Устройства центрального управления

Тип устройства	Возможности	Наименование контроллера и модель	Функции	Комплектующие	Особенности	
Устройства централизованного управления	Простой центральный контроллер	PQCSB101S0 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Удаленное управление</li> <li>Мониторинг</li> <li>До 16 внутренних блоков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пульт</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> <li>Крепление - 4шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Управление 16 внутренними блоками на ВКЛ/ВЫКЛ</li> <li>Максимальное количество подключаемых внутренних блоков 16 шт.</li> <li>Совместим с функциональным контроллером</li> </ul>	
	Функциональный контроллер	PQCSC101S0 	Управление параметрами: <ul style="list-style-type: none"> <li>Частота вращения вентилятора</li> <li>Режим работы</li> <li>Температура</li> <li>Поиск внутреннего блока по адресу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пульт</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> <li>Крепление - 6шт.</li> <li>Инструкция по монтажу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Совместим максимально с 8 простыми пультами центрального управления</li> </ul> 8*16 = 128 внутренних блоков	
	Функциональный планировщик	PQCSD130A0 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Частота вращения вентилятора</li> <li>Режим работы</li> <li>Температура</li> <li>Поиск внутреннего блока по адресу</li> <li>Установка таймера ВКЛ/ВЫКЛ на неделю</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пульт</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> <li>Крепление - 4шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Совместим максимально с 8 простыми пультами центрального управления</li> <li>8*16=128 внутренних блоков</li> <li>Автоматический режим работы по таймеру</li> </ul>	
	Центральный контроллер AC Ez	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функциональное управление системой, включая настройку графика работы</li> </ul>	PQCSZ250S0 (AC Ez) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дистанционное управление / Мониторинг</li> <li>32 блока ВКЛ/ВЫКЛ</li> <li>Режимы работы / Частота вращения вентилятора</li> <li>Температура / Объединение блоков в 2 группы</li> <li>График работы на неделю, 8 этапов / день</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер</li> <li>Инструкция</li> <li>Крепление - 5шт.</li> <li>Кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>32 внутренних блока (вентиляционных устройств) / 1 контроллер AC Ez</li> <li>Максимально объединяются до 8 контроллеров AC Ez</li> <li>8*32=256 внутренних блоков</li> <li>Автоматическая работа системы по заданному графику</li> </ul>
	Центральный контроллер AC Smart	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дистанционное управление всеми внутренними блоками</li> </ul>	PQCSW320A0E PQCSW320A1E (AC Smart II) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Управление/Мониторинг</li> <li>Автоматический режим работы по таймеру</li> <li>Журнал рабочих параметров</li> <li>Работа в автоматическом режиме (автоматическая, смена режимов работы, управление диапазоном задаваемых температур)</li> <li>Установка параметров системы</li> <li>Настройки системы: Язык интерфейса, Аварийная остановка системы, Управление внутр. блоками (до 64)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>УМРС, установочная станция</li> <li>Кабель питания</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сенсорное управление</li> <li>Индивидуальное/центральное управление</li> <li>Функция блокировки</li> <li>Установка диапазона изменения температуры</li> <li>Отображение параметров списком или в картинках</li> <li>Возможность обновления ПО через порт USB</li> </ul>
	Центральный контроллер AC Smart на 128 блоков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Модуль расширения возможностей контроллера AC Smart</li> </ul>	PQCSE440U0 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличение количества внутренних блоков, подключаемых к контроллеру AC Smart с 64 до 128</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дополнительный контроллер</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дополнительный контроллер подключается непосредственно к контроллеру AC Smart, увеличивая количество управляемых внутренних блоков с 64 до 128</li> </ul>
	Комплект для модификации контроллера AC Smart II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расширяет функциональные возможности центрального контроллера AC Smart II</li> </ul>	PQCSE341A0 PQCSE342A0 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Составление расписания работы системы через Интернет</li> <li>Составление расписания работы системы через Интернет и учет энергопотребления (PQCSE342A0)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SD-карта с дополнительным ПО</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SD-карта</li> <li>Для использования дополнительных функций, необходимо установить входящую в комплект SD-карту в SD-слот контроллера AC Smart II.</li> </ul>









## 2. Устройства центрального управления

Метод управления	Возможности	Наименование контроллера и модель	Функция	Комплектующие	Особенности
Устройства централизованного управления	DO Kit	Управление ВКЛ/ВЫКЛ периферийных устройств 	PQNF00T0 Управление ВКЛ/ВЫКЛ периферийных устройств с центрального контроллера	<ul style="list-style-type: none"> <li>Плата управления</li> <li>Инструкция</li> </ul>	Управление ВКЛ/ВЫКЛ периферийных устройств с центрального контроллера (простого, AC Smart, ACP)
	ACP	Дистанционное управление всеми внутренними блоками 	PQCPA11A0E <ul style="list-style-type: none"> <li>Управление/мониторинг</li> <li>Автоматическая работа системы по таймеру</li> <li>Журнал рабочих параметров</li> <li>Ограничение потребляемой электроэнергии</li> <li>Учет потребляемой электроэнергии каждым внутренним блоком</li> <li>Настройки до 256 внутренних блоков без функции вход/выход сигнала (используется совместно с ПО AC Manager, блокировка невозможна)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер ACP</li> <li>Кабель питания</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функционирование в качестве веб-сервера (возможность подключения к Интернету)</li> <li>Включая централизованное программирование веб-сервера</li> <li>Настройка IP-адреса, используя ключ и ЖК-дисплей</li> <li>Без модуля цифровых вводов/выводов</li> </ul>
		Дистанционное управление всеми внутренними блоками 	PQCPB11A0E <ul style="list-style-type: none"> <li>Управление/мониторинг</li> <li>Автоматическая работа системы по таймеру</li> <li>Журнал рабочих параметров</li> <li>Ограничение потребляемой электроэнергии. Учет потребляемой электроэнергии каждым внутренним блоком</li> <li>Настройки До 256 внутренних блоков</li> <li>Функция вход/выход сигнала (используется совместно с ПО AC Manager, блокировка возможна)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер ACP</li> <li>Кабель питания</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функционирование в качестве веб-сервера (возможность подключения к Интернету)</li> <li>Включая централизованное программирование веб-сервера</li> <li>Настройка IP-адреса, используя ключ и ЖК-дисплей</li> <li>Имеет модуль цифровых вводов/выводов</li> </ul>
	AC Manager	Управление внутренними блоками (до 4096) 	PQCSS520A0E <ul style="list-style-type: none"> <li>Управление/мониторинг</li> <li>График работы</li> <li>История событий</li> <li>Контроль пиковых нагрузок</li> <li>Автоматическое управление (автоматическая смена режима, режим с ограничением заданной температуры)</li> <li>Учет потребляемой электроэнергии совместно с блоком PDI</li> <li>Установка параметров</li> <li>Максимальное количество управляемых внутренних блоков – 4096 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПО для ПК (на CD)</li> <li>Ключ доступа USB</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Монтируется с несколькими ACP</li> <li>Обеспечивает более точное управление и имеет обновленные функции. Все данные хранятся в MS Excel</li> <li>Функция блокировки и запрета установки температурного диапазона</li> <li>Вид: иконки/список</li> <li>Индивидуальная установка рабочего времени каждого блока</li> <li>Максимальное количество подключаемых ACP – 16 шт. (максимальное количество внутренних блоков – 4096 шт.)</li> </ul>

**Примечание:**

Все устройства централизованного управления, перечисленные выше, являются принадлежностями и заказываются отдельно.

## 2. Устройства центрального управления

Тип устройства	Возможности	Наименование контроллера и модель	Функция	Комплектующие	Особенности	
Интерфейсы	Переключатель режимов работы - "Охлаждение/Нагрев"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для выбора режима работы</li> </ul> <p>Совместимые устройства: MULTI V PLUS II и MULTI V III</p>	<p>PRDSBM</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включение определенного режима работы с помощью модуля внешнего сигнала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Блок коммутации</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 внутренний блок / 1 наружный блок</li> </ul>
	Модуль внешнего сигнала	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для подсоединения пультов управления с принудительным ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока</li> </ul>	<p>PQDSB / PQDSB1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преобразователь протокола RS-485</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект РСВ</li> <li>Верхняя/нижняя крышка</li> <li>Крепление</li> <li>1 кабель управления</li> <li>Комплект РСВ дополнительный (1 кабель управления + дополнительная плата)</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 комплект/1 внутренний блок</li> <li>1 дополнительный контакт</li> <li>Питающее напряжение переменного тока 220 - 240 В AC240V(PQDSB)</li> <li>Питающее напряжение переменного тока 24 В(PQDSB1)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Для подсоединения пультов управления с принудительным ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока</li> </ul> <p>Совместимые устройства: MULTI V PLUS II и MULTI V III</p>	<p>PQDSBC</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преобразователь протокола RS-485</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект РСВ</li> <li>Верхняя/нижняя крышка</li> <li>Крепление</li> <li>1 кабель управления</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 комплект/1 внутренний блок</li> <li>2 дополнительных контакта</li> <li>Не требуется ввода адреса блока</li> <li>Возможность задания температуры</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Для подсоединения пультов управления с принудительным ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока</li> </ul>	<p>PQDSBCGCD0</p>  <p>Совместимые устройства: MULTI V PLUS II и MULTI V III</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преобразователь протокола RS-485</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект РСВ</li> <li>Верхняя/нижняя крышка</li> <li>Крепление</li> <li>1 кабель управления</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 комплект/1 внутренний блок</li> <li>2 дополнительных контакта</li> <li>1 RS-485 (LGAP)</li> <li>Возможность задания температуры</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Модуль внешнего сигнала для управления внутренним блоком с помощью контроллера</li> </ul>	<p>PQDSBNGCM1</p>  <p>Совместимые устройства: MULTI V PLUS II и MULTI V III</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преобразователь протокола RS-485</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект РСВ</li> <li>Верхняя/нижняя крышка</li> <li>Крепление</li> <li>1 кабель управления</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 комплект/1 внутренний блок</li> <li>8 дополнительных контактов</li> <li>Не требуется ввода адреса блока</li> <li>Возможность задания температуры</li> </ul>
	Модуль внешнего сигнала наружного блока	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для подключения наружного блока к функциональному контроллеру</li> </ul> <p>Совместимые устройства: MULTI V III</p>	<p>PQDSBCDVM0</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преобразователь протокола RS-485</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект РСВ</li> <li>Нижняя крышка</li> <li>Крепление</li> <li>2 кабеля управления</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 комплект/1 наружный блок</li> <li>Управление энергопотреблением</li> <li>Режим пониженного шума</li> </ul>
	BNU Lonworks	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для подсоединения системы кондиционирования MULTI V к системе BMS Lonworks</li> </ul>	<p>PQNFB16A1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преобразователь протокола RS-485 в протокол Lonworks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект устройства интерфейсов</li> <li>Блок питания постоянного тока 12В</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Монтаж одного BNU-LW (64 внутренних блока) может быть осуществлен вместе с простым центральным контроллером с возможностью подключения к сети Интернет</li> </ul>
	Внешний температурный датчик	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик температуры в помещении</li> </ul>	<p>PQRSTA0</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внешний датчик температуры в помещении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик в сборе</li> <li>Соединительный кабель</li> <li>Крепление</li> <li>Инструкция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 комплект / 1 внутренний блок</li> </ul>

## 2. Устройства центрального управления

Метод управления	Возможности	Наименование контроллера и модель	Функция	Комплектующие	Особенности
Блок учета потребляемой электроэнергии	BNU-BACnet	PQNFB17B0 	Преобразователь протокола RS485 в протокол BACnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект устройства интерфейсов</li> <li>Блок питания постоянного тока 12 В</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Монтаж одного BNU-BAC (256 внутренних блоков) может быть осуществлен вместе с простым пультом центрального управления с возможностью подключения к сети Интернет</li> <li>Настройка прямого IP осуществляется при помощи ключа и показаний с ЖК-дисплея</li> </ul>
	PDI	PQNUD1S00 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хранение данных суммарного (накопленного) электропотребления</li> <li>Учет текущего энергопотребления</li> <li>Учет суммарного (накопленного) энергопотребления за период</li> <li>Учет энергопотребления в режиме ожидания (дополнительно)</li> <li>Возможно подключение центрального контроллера ACP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект PDI</li> <li>Инструкция по эксплуатации</li> </ul>	1 PDI /1 наружный блок

### Примечания:

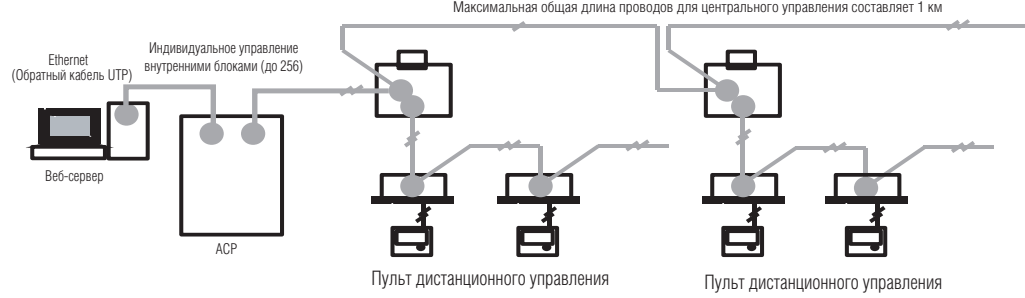
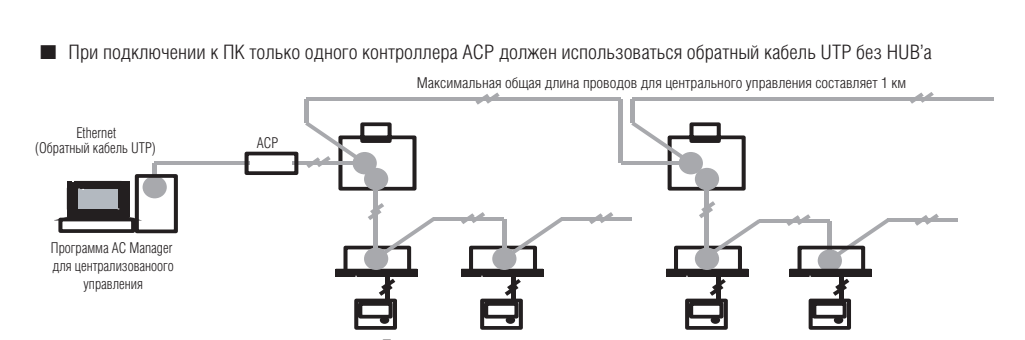
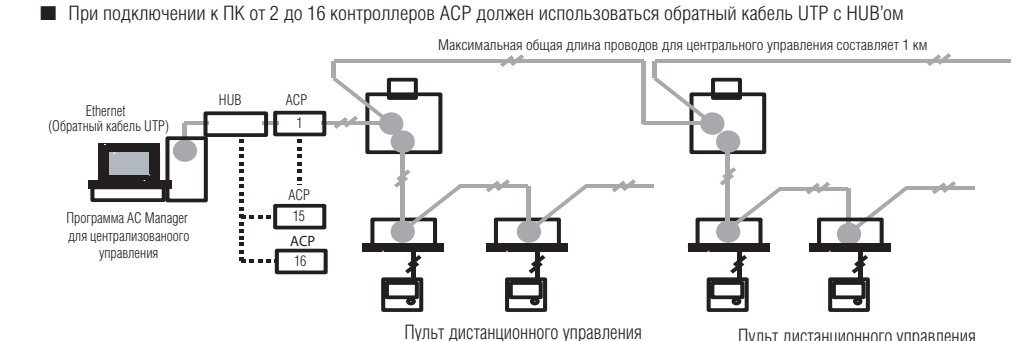
- Все устройства централизованного управления, перечисленные выше, являются принадлежностями и заказываются отдельно.
- Устройство согласования PI485 должно заказываться отдельно, за исключением систем **Multi V II**.
- В системах **Multi V II** устройство PI485 встроено в основную плату управления.

## 2. Устройства центрального управления

• Различные системы центрального управления

Тип устройства	Принципиальная схема системы
Устройства централизованного управления	<p><b>Простой центральный контроллер</b></p> <p>Стандартное подключение</p> <p>Группа может состоять из 16 внутренних блоков</p> <p>Простой центральный контроллер</p> <p>Примечание: 16 внутренних блоков / 1 простой центральный контроллер</p> <p>Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>Пульт дистанционного управления</p>
	<p><b>Функциональный контроллер</b></p> <p>Стандартное подключение</p> <p>Группа может состоять из 16 внутренних блоков</p> <p>Функциональный контроллер</p> <p>Простой центральный контроллер</p> <p>Примечание: 16 внутренних блоков / 1 простой центральный контроллер</p> <p>Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>Пульт дистанционного управления</p>
	<p><b>Функциональный планировщик</b></p> <p>Стандартное подключение</p> <p>Группа может состоять из 16 внутренних блоков</p> <p>Функциональный контроллер</p> <p>Простой центральный контроллер</p> <p>Примечание: 16 внутренних блоков / 1 простой центральный контроллер</p> <p>Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>Пульт дистанционного управления</p>
	<p><b>Центральный контроллер AC Ez</b></p> <p>Стандартное подключение</p> <p>Группа может состоять из 8 внутренних блоков</p> <p>Простой центральный контроллер</p> <p>Примечание: - 32 внутренних блоков / 1 центральный контроллер AC Ez - 32 вентиляционных устройства / 1 центральный контроллер AC Ez (Не подключать несколько центральных контроллеров AC Ez)</p> <p>Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>Пульт дистанционного управления</p>
	<p><b>Центральный контроллер AC Smart</b></p> <p>Стандартное подключение</p> <p>Индивидуальное управление внутренними блоками (до 64)</p> <p>Центральный контроллер AC Smart</p> <p>Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> <p>Пульт дистанционного управления</p> <p>Пульт дистанционного управления</p>

## 2. Устройства центрального управления

Метод управления	Принципиальная схема системы	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Устройства централизованного управления</p>	<p style="text-align: center;">АСР</p>	<p style="text-align: center;">Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> 
	<p style="text-align: center;">Программа AC Manager для централизованного управления</p>	<p>■ При подключении к ПК только одного контроллера АСР должен использоваться обратный кабель UTP без HUB'a</p> <p style="text-align: center;">Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> 
	<p style="text-align: center;">Программа AC Manager для централизованного управления</p>	<p>■ При подключении к ПК от 2 до 16 контроллеров АСР должен использоваться обратный кабель UTP с HUB'ом</p> <p style="text-align: center;">Максимальная общая длина проводов для центрального управления составляет 1 км</p> 

**Примечание:**

Несколько пультов центрального управления не могут быть использованы одновременно.

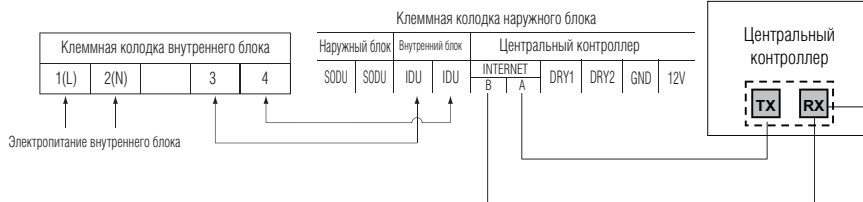


## 2. Устройства центрального управления

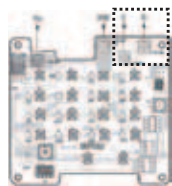


### Электрические соединения

- Подсоединить провода индивидуально к клеммной колодке в соответствии с соединениями на наружном блоке.
- Убедиться в том, что цвета проводов и клеммы наружного блока такие же, как и те, что у внутреннего блока.

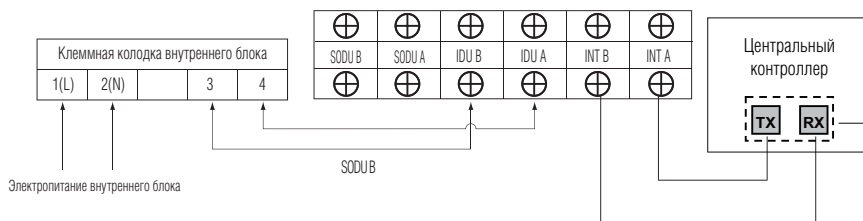
#### Блок управления РСВ (кроме модели с тепловым насосом)



→ Проверить правильность подключения

Центральный контроллер	Tx	Rx
 <p>Простой центральный контроллер</p>	C	D
 <p>AC Smart</p>	A	B
 <p>ACP</p>	Tx	Rx

#### Клеммная колодка наружного блока (для модели с тепловым насосом)



Для подключения кабеля управления в модели с тепловым насосом используется клеммная колодка. Клеммная колодка может быть использована для соединения с центральным контроллером.

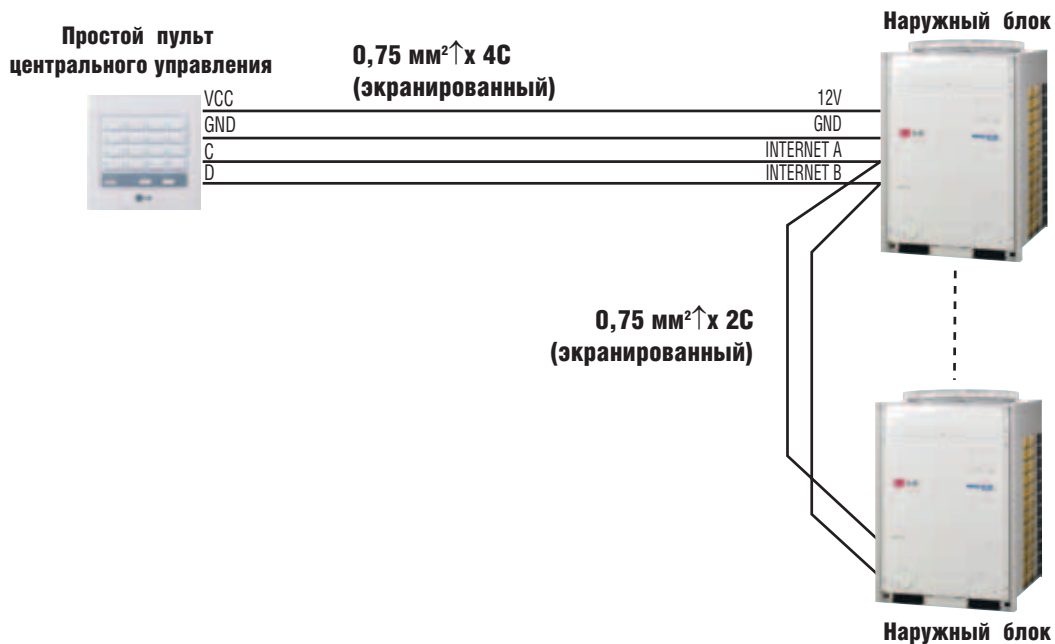
### ⚠ ВНИМАНИЕ

Необходимо удостовериться в правильности затяжки крепления проводов.

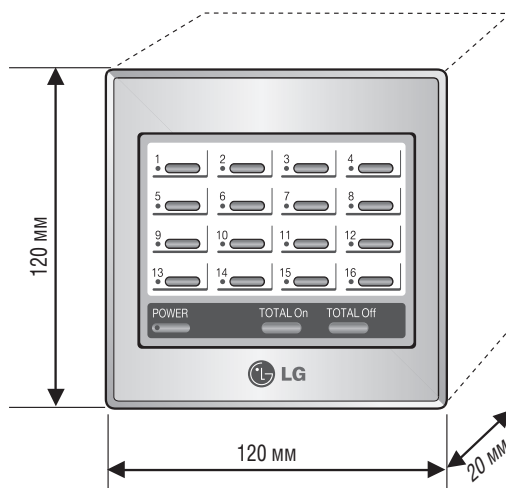
## 2. Устройства центрального управления

### 2.2. Простой пульт центрального управления

• **Общие сведения**



**Модель**  
**PQCSB101S0**  
(возможность  
ВКЛ/ВЫКЛ 16 внутр. блоков)



Вес: 140 г

### Комбинирование

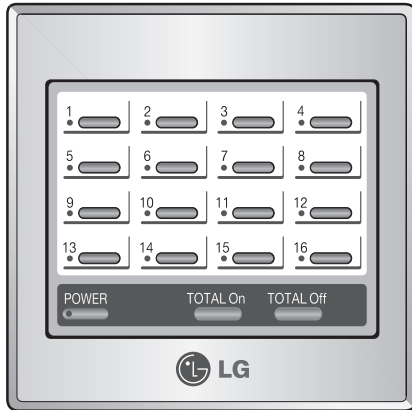
Простой пульт центрального управления имеет возможность управления 16 внутренними блоками. Система управления может состоять из 16 простых центральных контроллеров, соединенных вместе (один из центральных пультов устанавливается «Ведущим» (Master), остальные – «Ведомыми» (Slave).

### Подключение

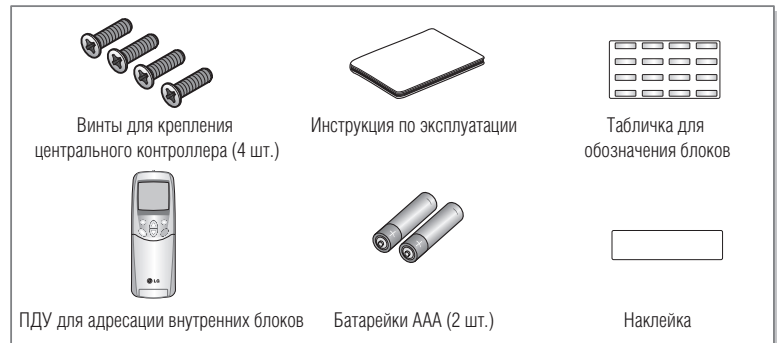
Все наружные блоки должны быть соединены с простым пультом центрального управления параллельно. Питающее напряжение на простой пульт центрального управления подается с разъемов 12 В/GND одного наружного блока системы, а другие наружные блоки соединяются с пультом через разъемы Internet A/B.

## 2. Устройства центрального управления

### • Особенности



- Удобное управление каждым из 16 внутренних блоков
- Функция одновременного ВКЛ/ВЫКЛ для всех подключенных внутренних блоков
- Удобная смена режимов работы нагрев/охлаждение
- Отображение состояния каждого внутреннего блока



**Комплектующие**

### • Назначение кнопок простого центрального пульта управления

PQCSB101S0

**Индикатор режима ВКЛ/ВЫКЛ (всего 16 шт.)**  
При нажатии кнопки ВКЛ/ВЫКЛ отображается число работающих внутренних блоков и режим работы на текущий момент

1. Охлаждение/дегидратация/вентиляция: зеленый свет
2. Нагрев: оранжевый
3. Неисправность: красный
4. Выключен: не горит

**Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ для каждого внутреннего блока**  
Управление режимом ВКЛ/ВЫКЛ каждого внутреннего блока

**Индикатор питания**  
Индикация электропитания блока

1. ВКЛ: красный (нагрев), зеленый (охлаждение)
2. ВЫКЛ: нет сигнала
3. Неисправность: мигает красным

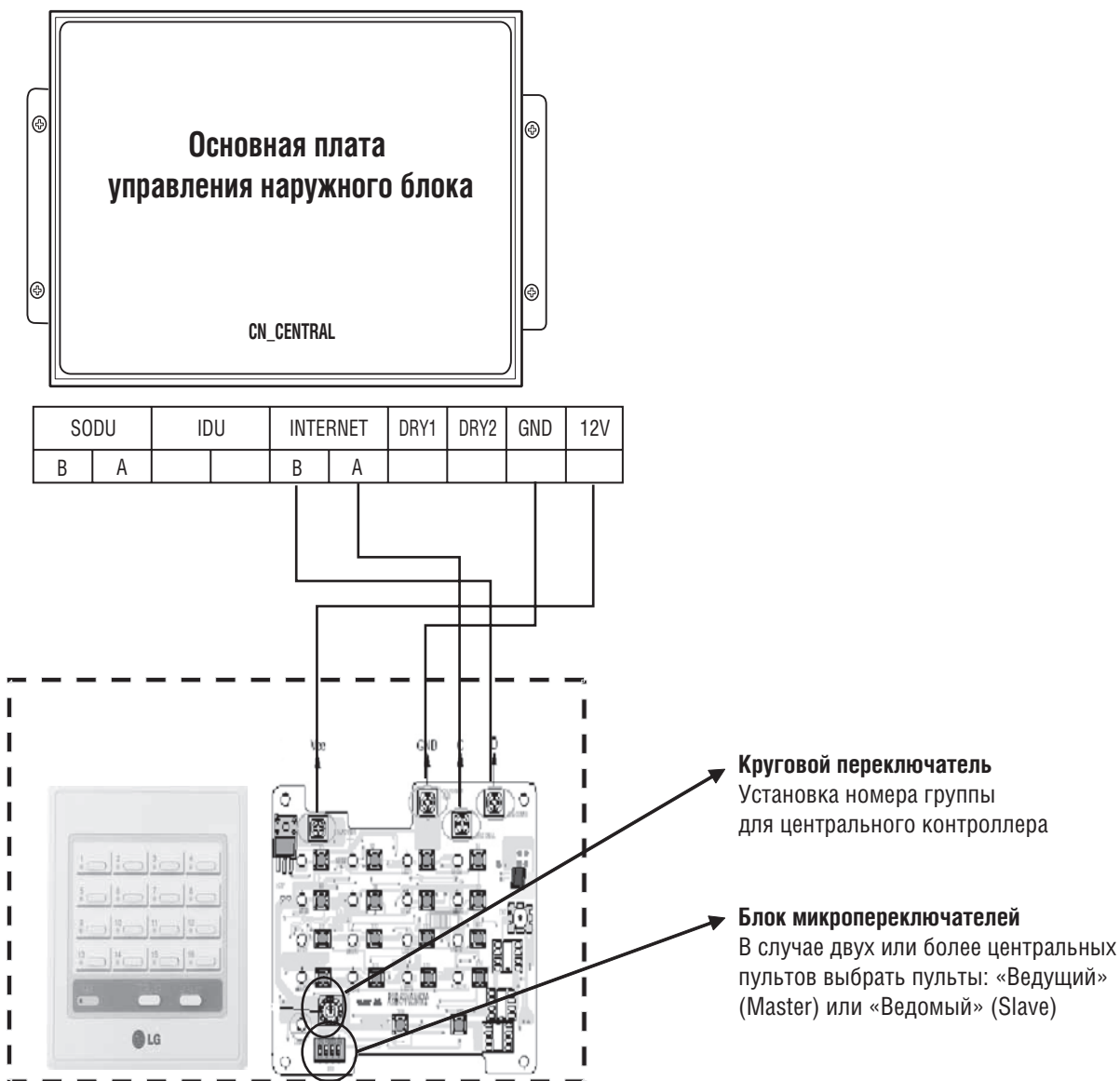
**Кнопка полного отключения Off**  
Последовательно отключает все управляемые с помощью пульта внутренние блоки

**Кнопка полного включения ON**  
Последовательно включает все управляемые с помощью пульта внутренние блоки

## 2. Устройства центрального управления

• Электрическая схема

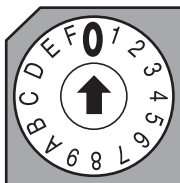
■ ВНЕШНИЙ ВИД



## 2. Устройства центрального управления

### ■ УСТАНОВКА КРУГОВОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Установка номера группы центрального управления выполняется круговым переключателем, как показано ниже на рисунке.

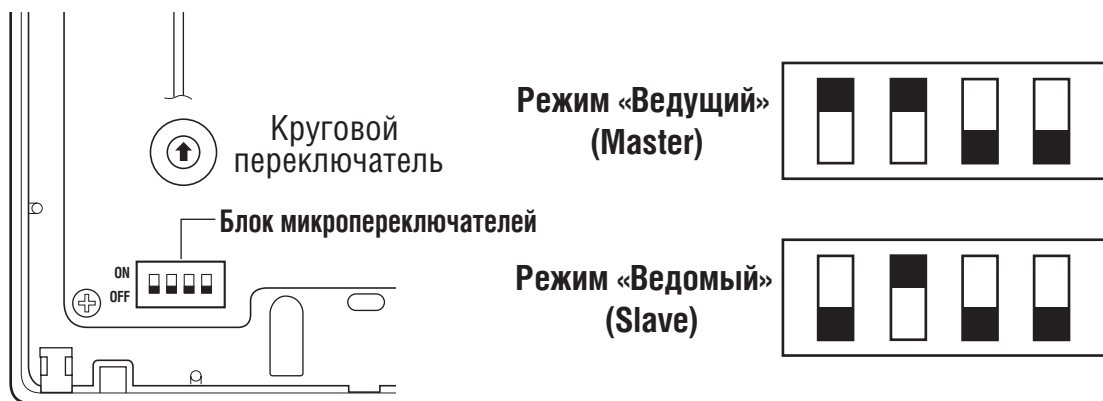


Можно задавать значения от 0 до 15 (всего 16 групп). Все номера на круговом переключателе обозначают номер группы. Устанавливается номер группы (0–15). На верхнем рисунке показан номер группы «0». Аналогично мы можем задать номер для 16 групп.

### ■ БЛОК МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (УСТАНОВКА ДЛЯ 2 И БОЛЕЕ ПРОСТЫХ ПУЛЬТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ)

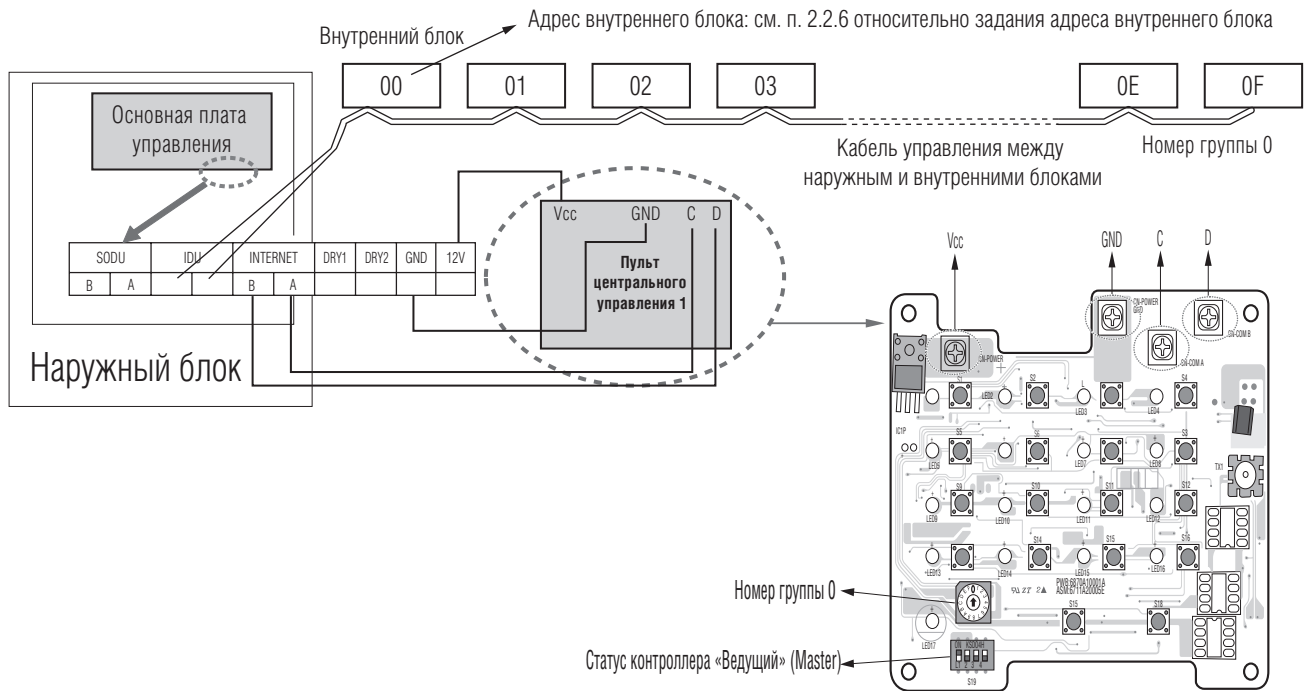
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Блок микропереключателей используется только для установки статуса центрального контроллера «Ведущий» (Master) или «Ведомый» (Slave). (В случае двух или более пультов центрального управления.)
- В случае двух или более пультов для «Ведущего» устанавливается значение Master, для всех остальных – Slave

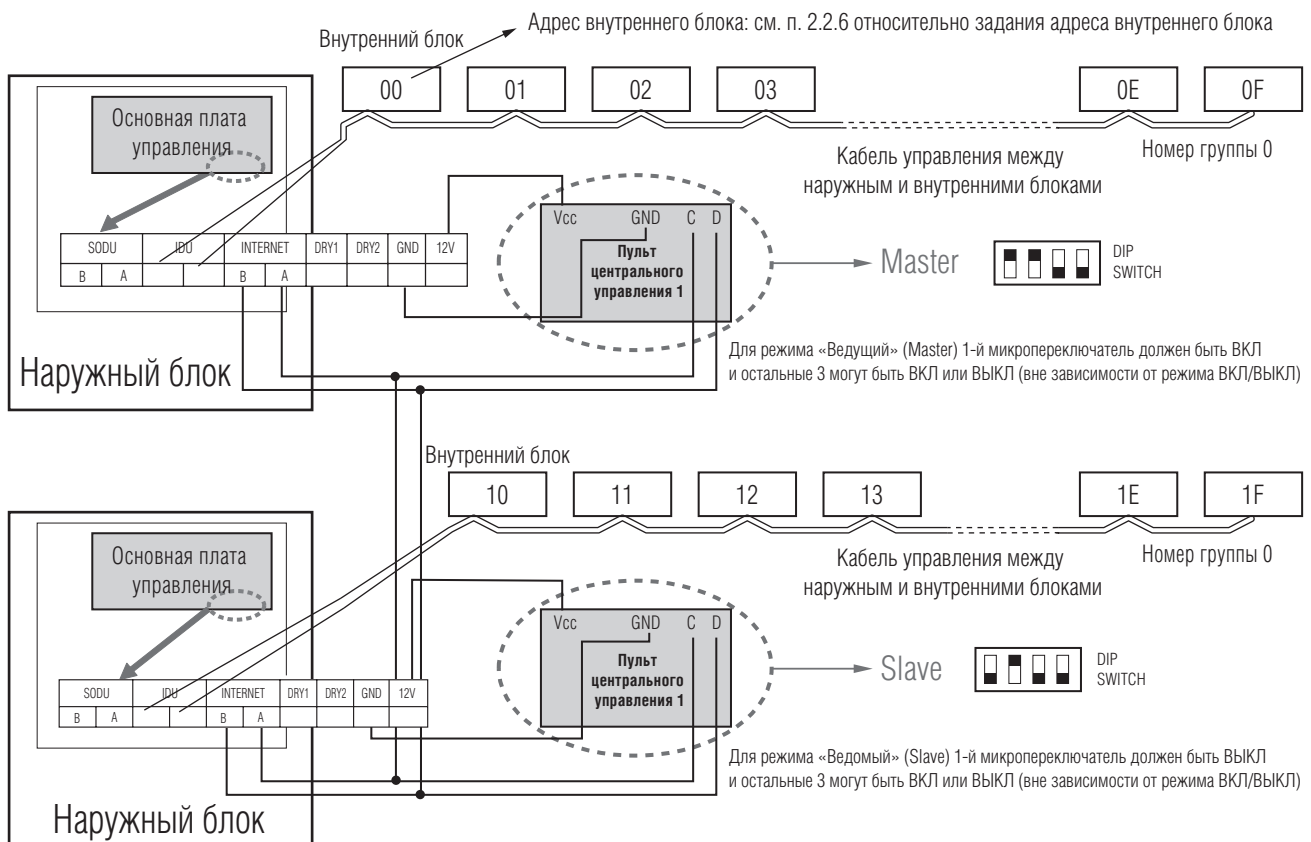


## 2. Устройства центрального управления

### ■ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОДНОГО ПРОСТОГО ПУЛЬТА ЦЕНТРАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ



### • ПОДСОЕДИНЕНИЕ 2 И БОЛЕЕ ПРОСТЫХ ПУЛЬТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ



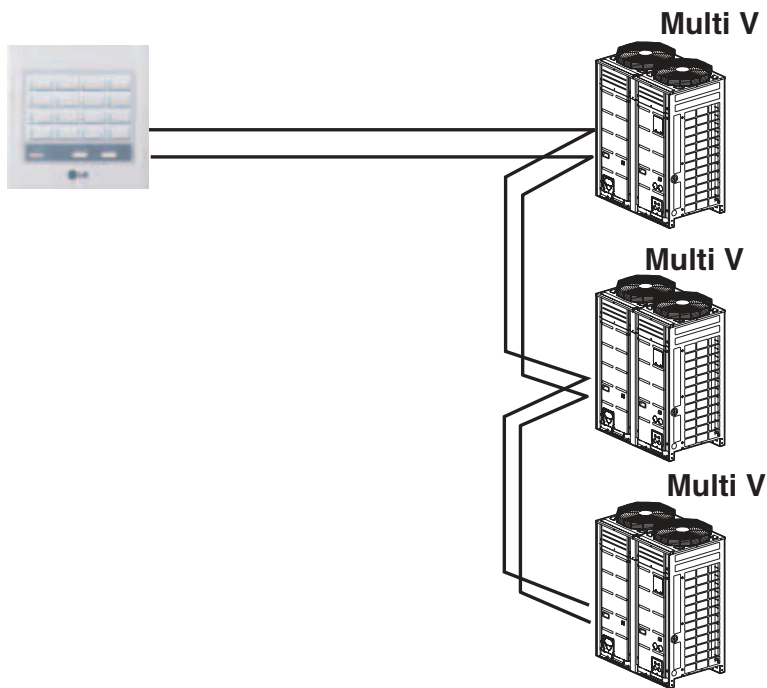
## 2. Устройства центрального управления

### ■ Информация: Подключение простого центрального контроллера по протоколу RS485

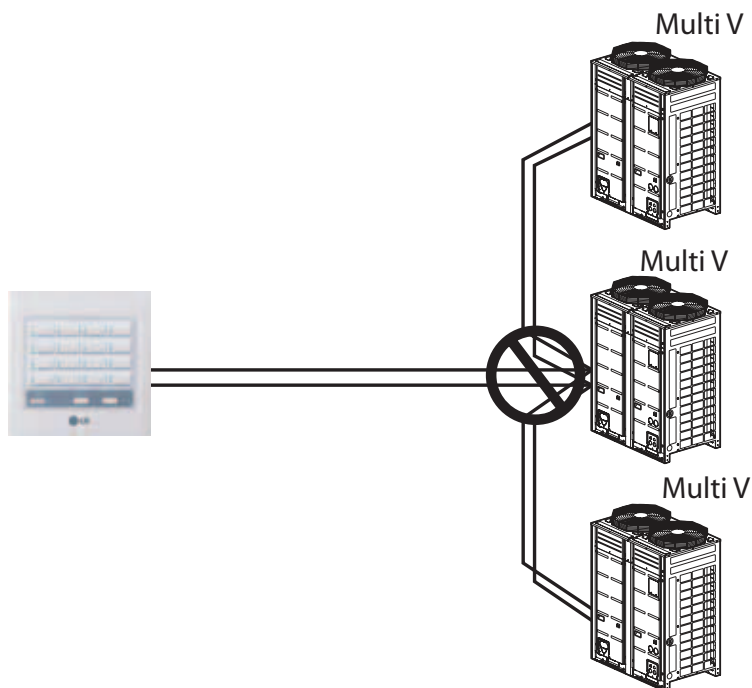
К одному простому центральному контроллеру возможно подключить максимум 16 внутренних блоков.

Если необходимо подключить несколько наружных блоков, их надо подключать на одну общую шину. В противном случае центральный контроллер может функционировать некорректно.

На рисунке показан пример подключения нескольких наружных блоков.



На рисунке показан пример неправильного подключения центрального контроллера.



## 2. Устройства центрального управления

### • Настройка

#### ■ УСТАНОВКА ГРУППЫ

Выбрать номер группы для пульта центрального управления, используя круговой переключатель.

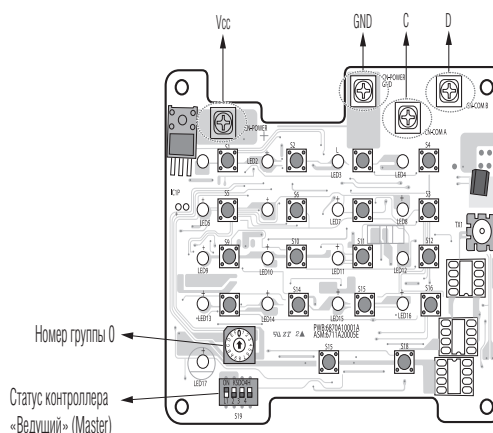
Номер группы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Установка кругового переключателя																

#### ■ ЗАДАНИЕ СТАТУСА КОНТРОЛЛЕРА «ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ» (Master/Slave)

Используя микропереключатель № 1 на блоке микропереключателей, расположенном на плате центрального контроллера, задать статус пульта центрального управления «Ведущий» (Master)/«Ведомый» (Slave) в соответствии со следующими требованиями:

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Для работы с переключателем использовать часовую отвертку.
- Статус «Ведущий» (Master) нельзя задавать двум и более центральным контроллерам. При задании статуса «Ведущий» (Master) двум и более контроллерам система управления не будет работать.
- Всегда подавать питание только после установки переключателей. При отсутствии питания невозможно определить номер группы режима «Ведущий»/«Ведомый» (Master/Slave).



- Установка одного пульта центрального управления: микропереключатель № 1 – ВКЛ / №№ 2, 3, 4 – ВЫКЛ (режим Master)
- Установка двух или более пультов центрального управления: микропереключатель № 1 – ВКЛ / №№ 2, 3, 4 – ВЫКЛ (режим Master) микропереключатель №№ 1, 2, 3, 4 – ВЫКЛ у пультов центрального управления (режим Slave)

Статус Master/Slave	Статус контроллера: «Ведущий» (Master)	Статус контроллера: «Ведомый» (Slave)
Установка микропереключателя		

- При включении микропереключателя № 2 активируется применение протокола LGAP. При подключении изделия, использующего протокол LGAP, положение микропереключателя № 2 – ВКЛ. При этом микропереключатель № 1 используется для изменения статуса контроллера «Ведущий/Ведомый»

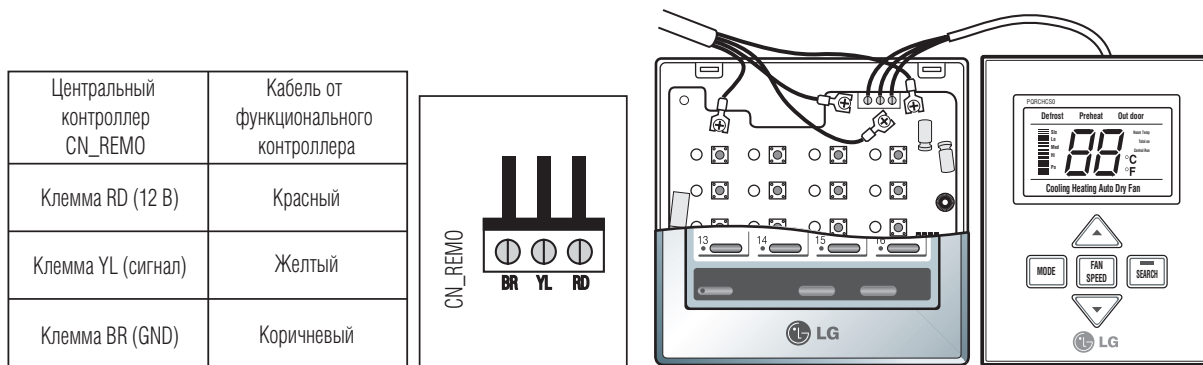


## 2. Устройства центрального управления

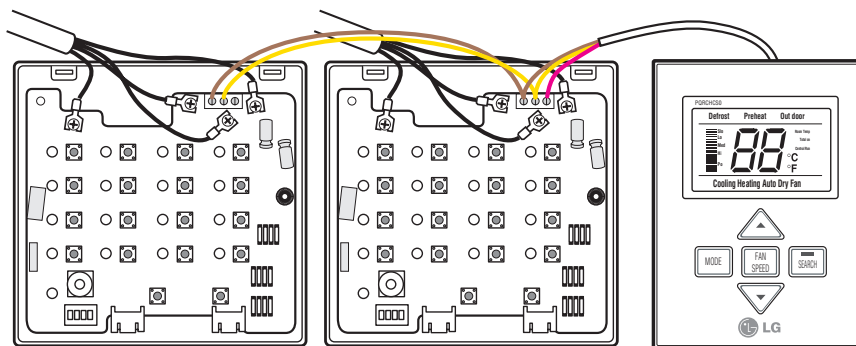
### ■ ПОРЯДОК МОНТАЖА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (PQCSC101S0)

Функциональный пульт управления подключается к простому пульту центрального управления при выключенном питании.

- 1** Подключить функциональный пульт управления, как показано ниже. Обозначения CN\_REMO на клеммной колодке пульта центрального управления должны соответствовать цвету кабеля, соединяющего функциональный пульт управления.



- 2** Соединить красный и коричневый провода с клеммами пульта центрального управления в соответствии с обозначениями CN\_REMO, где также установлен функциональный пульт управления, как показано ниже.



- 3** Закрывать крышку пульта центрального управления и проверить его работу после подключения питания.



#### ВНИМАНИЕ

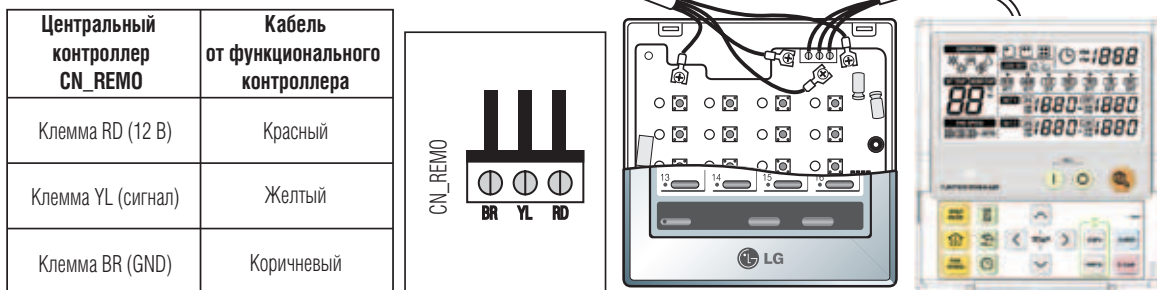
1. Надежно закрепить соединительный кабель между функциональным пультом и пультом центрального управления.
2. Использовать экранированный кабель 0,75 мм<sup>2</sup>.
3. Длина кабеля должна быть не более 1 м.
4. При неправильном соединении кабелей система управления не будет работать.

## 2. Устройства центрального управления

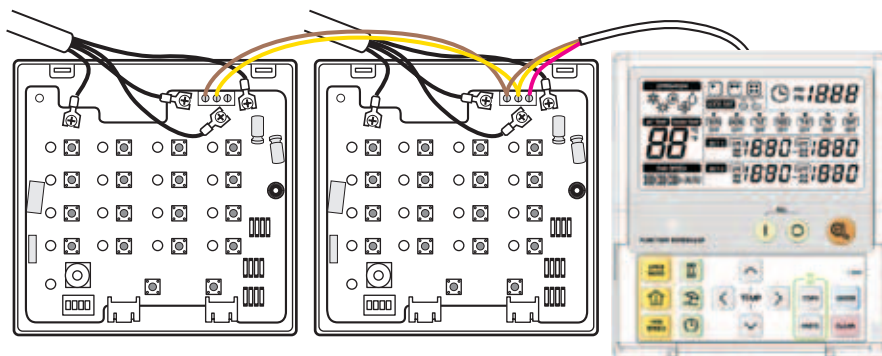
### ■ ПОРЯДОК МОНТАЖА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВЩИКА (PQCSB101S0)

Функциональный планировщик должен подключаться к простому пульту центрального управления только при выключенном питании.

**1** Соединить функциональный планировщик, как показано на рисунке. Обозначения CN\_REMO на контактной колодке центрального пульта управления должны соответствовать цвету кабеля, соединяющего функциональный планировщик.



**2** Соединить красный и коричневый провода с клеммами пульта центрального управления в соответствии с обозначениями CN\_REMO, где так же установлен функциональный планировщик, как показано ниже. Адрес группы центрального контроллера должен быть задан в диапазоне от 0 до 7.



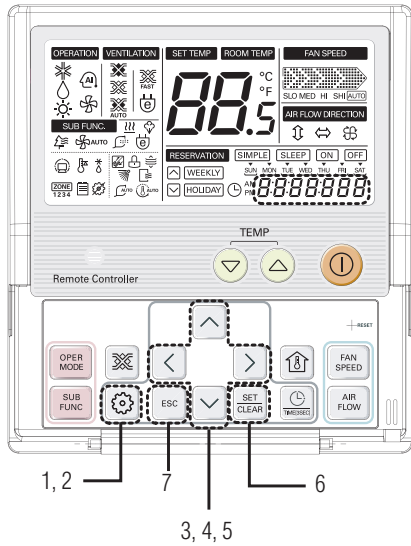
**3** Закрыть крышку пульта центрального управления и проверить его работу после подключения питания.

#### **⚠ ВНИМАНИЕ**

1. Надежно закрепить соединительный кабель между функциональным пультом и пультом центрального управления.
2. Использовать экранированный кабель 0,75 мм<sup>2</sup>.
3. Длина кабеля должна быть не более 1 м.
4. При неправильном соединении кабелей система управления не будет работать.

## 2. Устройства центрального управления

- Адресация внутренних блоков
- Использование проводного ПДУ
- PQRUSA1



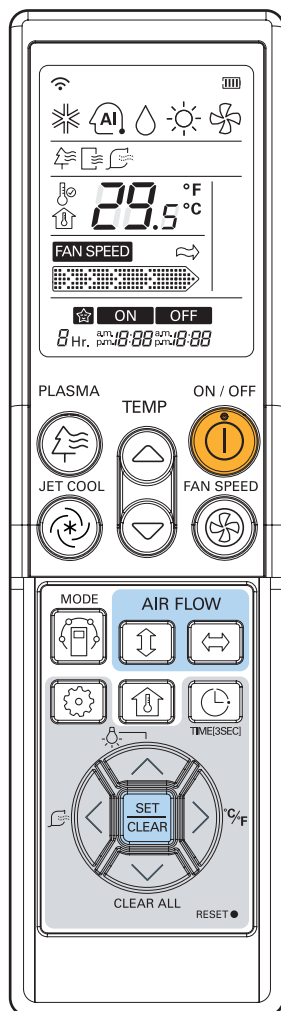
1. Нажать и удерживать в течение 4 секунд кнопку активации функций до появления на дисплее в сегменте часов кода «01:01».
2. Повторно нажимать кнопку активации функций, выбрав код функции 02.



3. Установить номер группы, используя кнопки «Вверх» и «Вниз».
4. Перейти к заданию адреса внутреннего блока, нажимая кнопку «Вправо».
5. Установить номер внутреннего блока используя кнопки «Вверх» и «Вниз».
6. Нажать кнопку Set/Clear для сохранения или сброса.
7. Нажать кнопку ESC для выхода из режима задания адреса. В противном случае система автоматически выйдет из данного режима через 25 секунд.

## 2. Устройства центрального управления

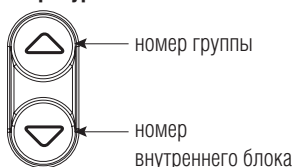
### ■ Использование беспроводного пульта дистанционного управления



#### Режим адресации\*

1. При нажатой кнопке выбора режима нажать кнопку “Сброс”.
2. С помощью кнопки задания температуры установите адрес внутреннего блока. Значения адреса: 00 ~ FF.

#### Установка температуры



3. После установки адреса, направив пульт в сторону внутреннего блока, нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз.
4. На внутреннем блоке отобразится заданный адрес внутреннего блока. Это означает окончание адресации. (Способ отображения адреса может отличаться в зависимости от типа внутреннего номера группы блока.)
5. Сбросить настройки пульта внутреннего блока дистанционного управления для использования его в обычном режиме.

#### Режим проверки адресации

1. При нажатой кнопке PLASMA нажать кнопку “Сброс”.
2. Нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз, направив пульт в сторону внутреннего блока, и на дисплее внутреннего блока отобразится установленный адрес. (Способ отображения адреса может отличаться в зависимости от типа внутреннего блока.)
3. Сбросить настройки пульта дистанционного управления для использования его в обычном режиме.

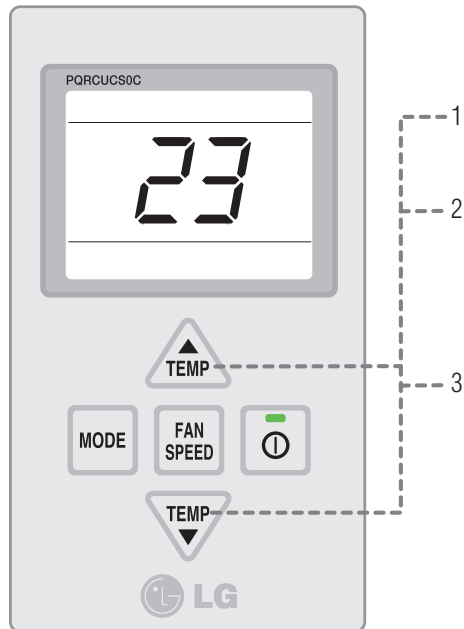
\* Вышеуказанная функция может не работать для некоторых пультов дистанционного управления. Это зависит от даты производства проводного/беспроводного пульта дистанционного управления. Адресация не является пользовательской функцией и устанавливается во время проведения монтажных и пусконаладочных работ.

## 2. Устройства центрального управления

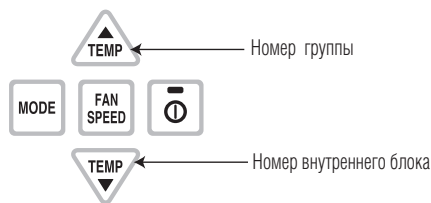
### ■ Использование упрощенного проводного пульта дистанционного управления

Адресация внутренних блоков при использовании пульта центрального управления.

Адресация внутренних блоков не производится, если пульт центрального управления не используется.



1. Для установки адреса одновременно нажать обе кнопки задания температуры (▲/▼) и удерживать в течение 3 сек.
2. Для изменения номера группы использовать кнопки для увеличения и уменьшения заданной температуры.  
Например: Адрес 23. Номер группы 2.  
Номер внутреннего блока 3.
3. Для установки адреса одновременно нажать обе кнопки задания температуры (▲/▼) и удерживать в течение 3 сек.



- При подключении внутреннего блока к пульту центрального управления необходимо задать адрес внутреннего блока так, чтобы пульт центрального управления мог распознать его
- Адрес внутреннего блока для центрального управления состоит из номера группы и номера внутреннего блока

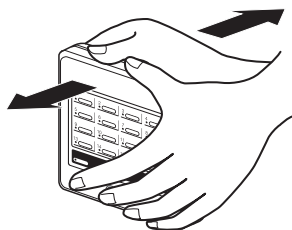
## 2. Устройства центрального управления

### • Тестовый пуск

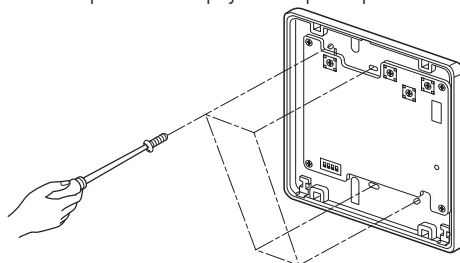
1. Подключить кабель управления к наружному и внутренним блокам.
  2. Подключить электропитание к системе.
  3. Запустить режим автоадресации с наружного блока.
  4. После завершения адресации задать начальные настройки для пульта центрального управления (ручная настройка: полное ВКЛ + полное ВЫКЛ + 16 кнопок).
- Охлаждение: базовая установка (полное вкл. + полное выкл. + кнопка 4).
  - Нагрев: полное ВКЛ + полное ВЫКЛ + кнопка 8 -> красный индикатор питания ВКЛ.
5. Проверить режим ВКЛ/ВЫКЛ нажатием соответствующей кнопки внутреннего блока.

### • Последовательность монтажа

1. Снять верхнюю и нижнюю крышки.



2. Закрепить винты в соответствующих отверстиях на корпусе контроллера.

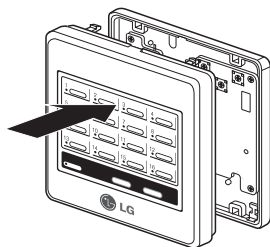


3. Для установки микропереключателя и кругового переключателя см. главу «Установка переключателя».

4. Для монтажа кабеля управления см. раздел «Порядок монтажа».

5. Соединить верхнюю и нижнюю крышки, как показано на рисунке.

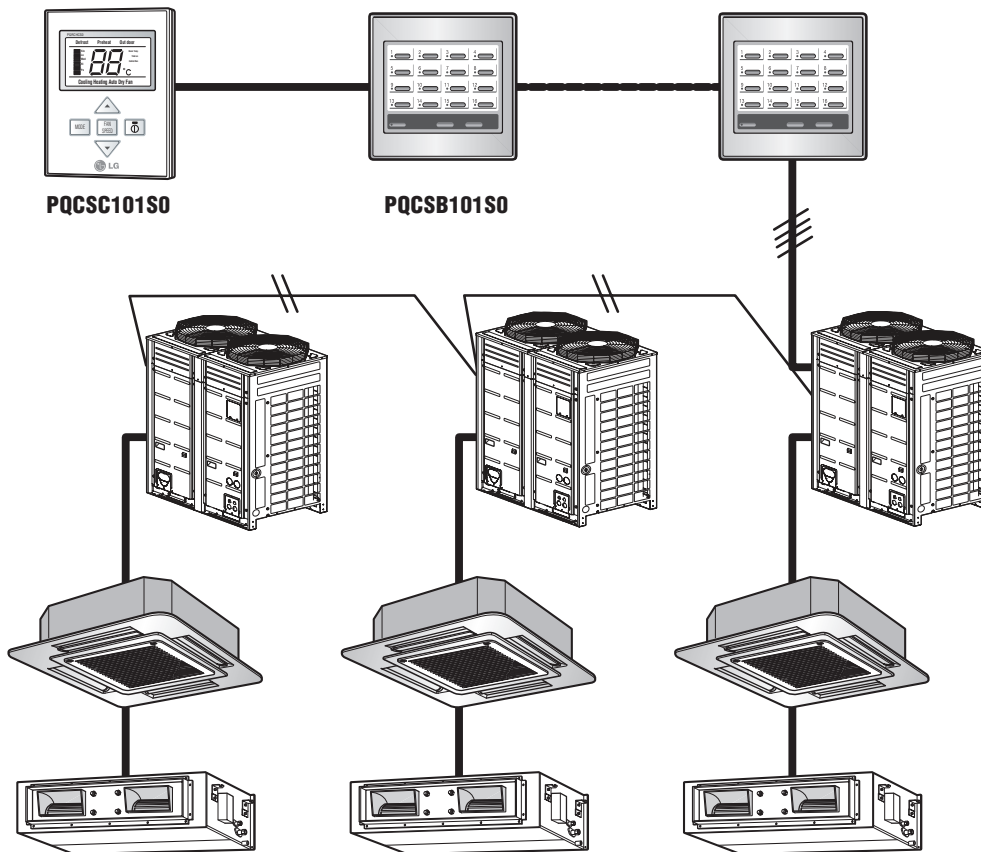
6. Проверить работу, подав электропитание.



## 2. Устройства центрального управления

### • Функциональный контроллер

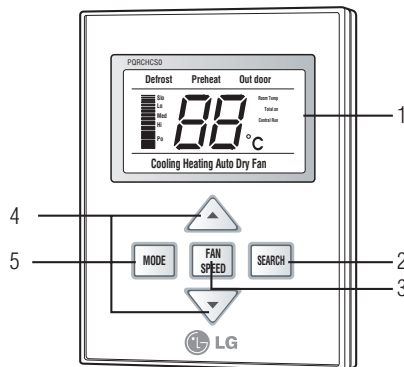
#### Общие сведения



Один функциональный контроллер может объединяться с 8 простыми пультами центрального управления (PQCSB101S0). (Максимальное количество внутренних блоков =  $8 \times 16 = 128$  внутренних блоков.) Максимальное расстояние от простого пульта центрального управления до функционального контроллера составляет 1 м.

#### Характеристики

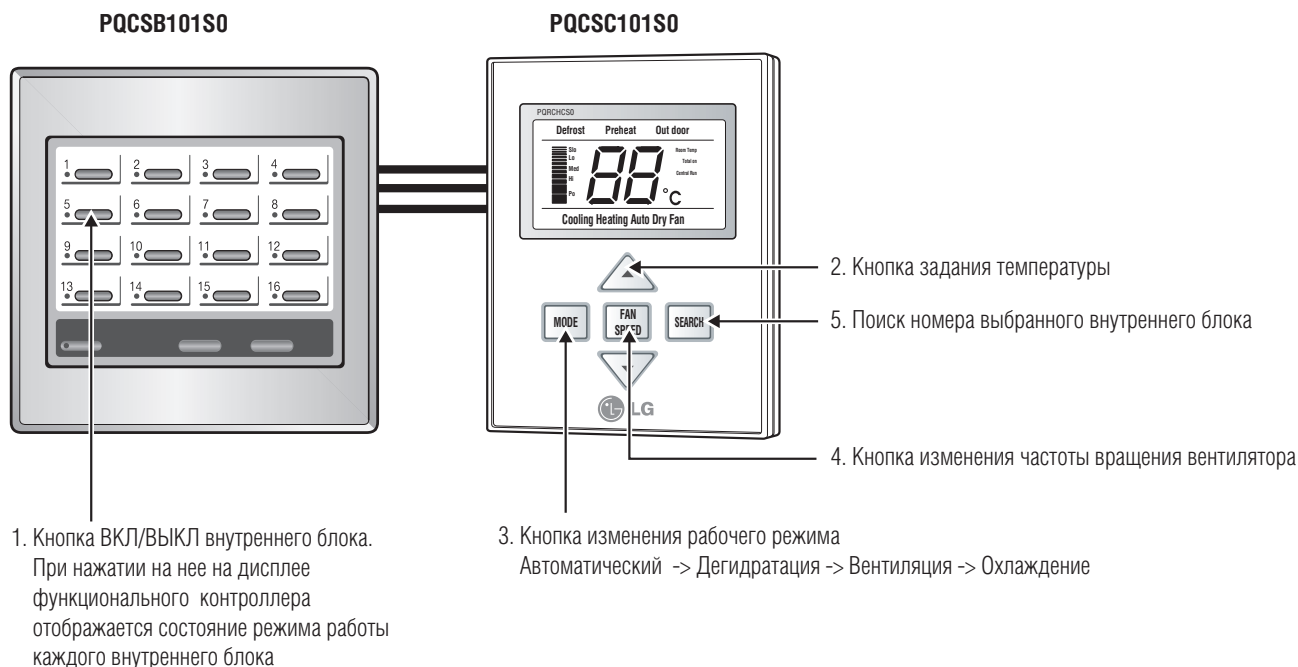
Дисплей пульта управления



1. Жидкокристаллический дисплей
2. Клавиша поиска внутреннего блока
3. Кнопка задания частоты вращения вентилятора
4. Кнопка задания температуры
5. Кнопка изменения режима работы

## 2. Устройства центрального управления

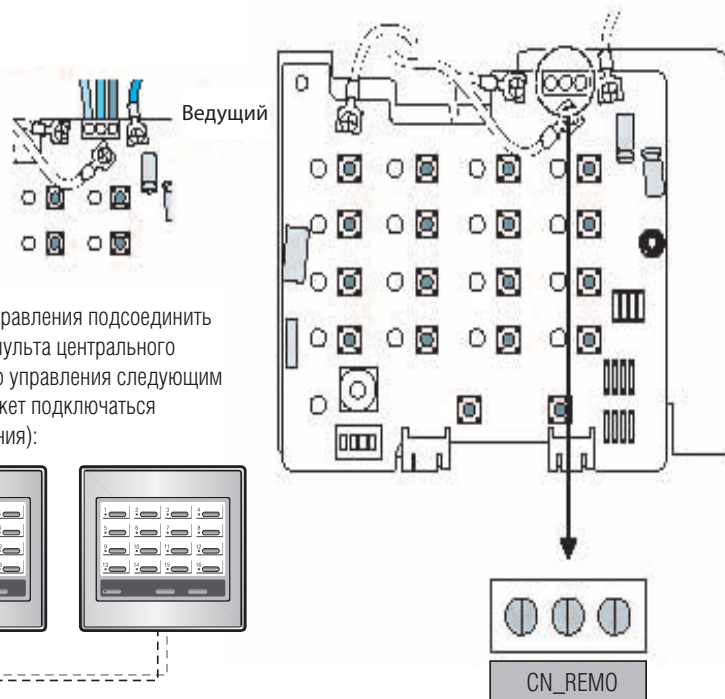
### Описание



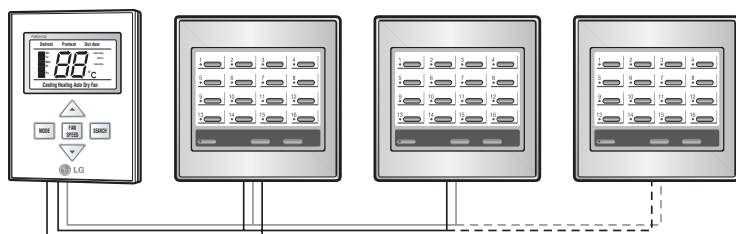
### Электрические соединения

1. Соединить CN\_REMO, находящийся на «Ведущем» (Master) пульте центрального управления, с кабелем от функционального контроллера в соответствии с цветом кабеля:

Центральный пульт управления CN_REMO	Кабель
Клемма RD (12V)	Красный
Клемма YL (сигнал)	Желтый
Клемма BR (заземление)	Коричневый



2. При объединении нескольких пультов центрального управления подсоединить желтый и коричневый кабели от «Ведущего» (Master) пульта центрального управления к «Следующему» (Slave) пульту центрального управления следующим образом (один функциональный пульт управления может подключаться максимум к 8 простым пультам центрального управления):

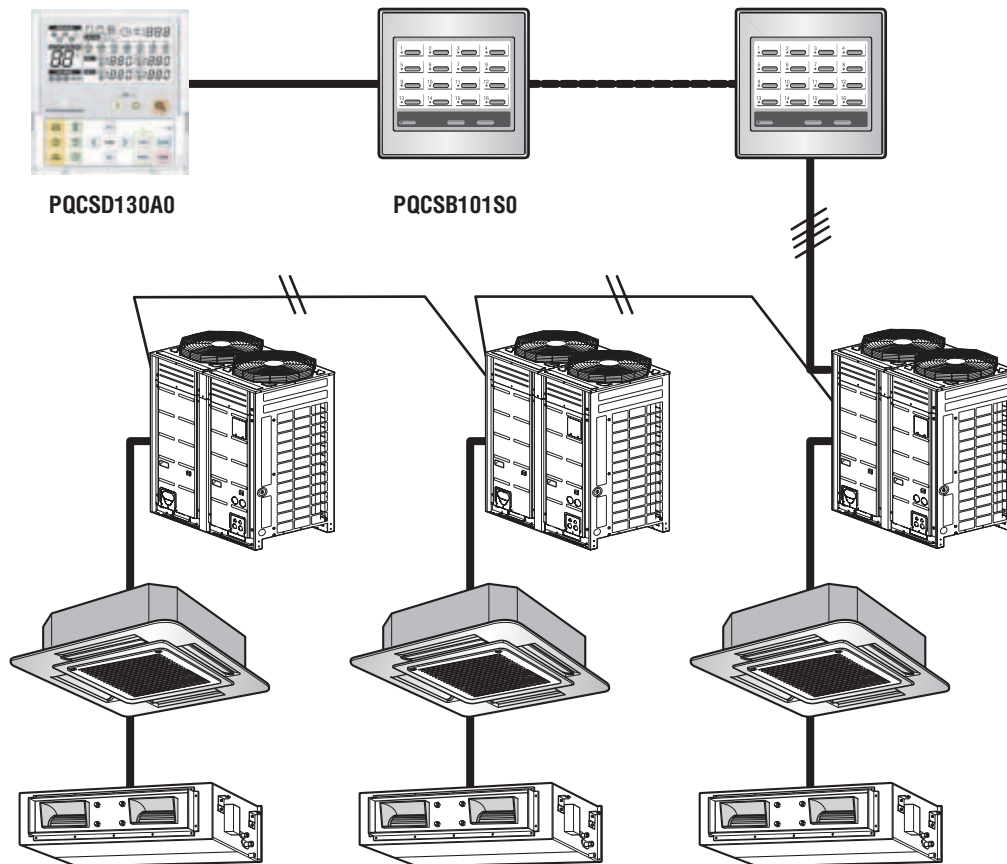




## 2. Устройства центрального управления

- **Функциональный планировщик**

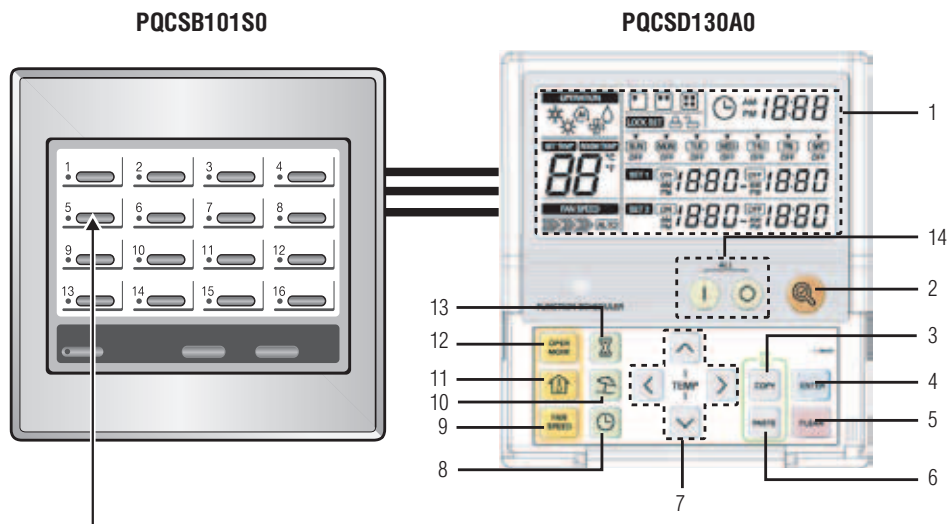
### Общие сведения



К одному функциональному планировщику может подключаться до 8 простых центральных контроллеров (PQCSB101S0).  
 (Максимальное количество внутренних блоков =  $8 \times 16 = 128$  внутренних блоков.)  
 Максимальное расстояние от функционального планировщика до простого центрального контроллера – 1 м.  
 Адрес внутреннего блока задается в диапазоне 00 и 7F в десятичном коде.

## 2. Устройства центрального управления

### Функции (описание кнопок)



Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока.  
При нажатии этой кнопки на дисплее функционального планировщика отображается статус внутреннего блока

- Примечание: Функциональный планировщик PQCSD130A0 может быть подключен только к одному контроллеру PQCSB101S0, выполняющему функции центрального управления.

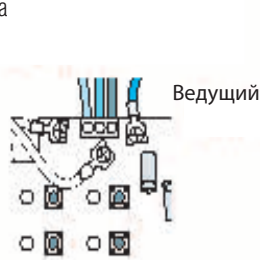
Функции (описание кнопок)		
№	Описание	Функция
1	ЖК-Дисплей	Отображает текущее состояние системы
2	Кнопка поиска внутреннего блока	Отображение статуса данного внутреннего блока на дисплее
3	Кнопка копирования параметров таймера	Копирование параметров таймера
4	Кнопка установки режимов	Задание режимов работы
5	Кнопка удаления	Удаление заданного режима работы
6	Кнопка отмены установок таймера	Отмена установок таймера
7	Кнопки Вверх/Вниз/Вправо/Влево	Задание параметров Кнопки Вверх/Вниз – установка температуры
8	Кнопка установки текущего времени	Установка значений текущего времени
9	Кнопка выбора режима работы вентилятора	Выбор частоты вращения вентилятора
10	Кнопка задания выходных дней	Задание выходных дней
11	Кнопка отображения текущей температуры в помещении	Отображение текущей температуры в помещении
12	Кнопка выбора режима работы	Выбор режима работы
13	Кнопка задания параметров таймера	Программирование таймера
14	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ всех внутренних блоков	ВКЛ/ВЫКЛ всех внутренних блоков

## 2. Устройства центрального управления

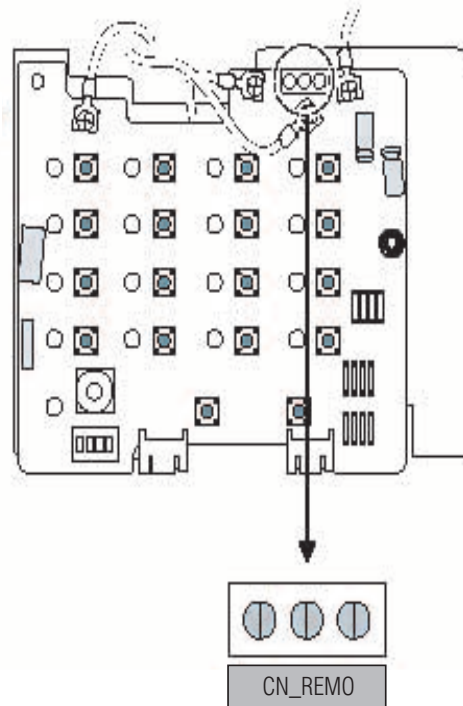
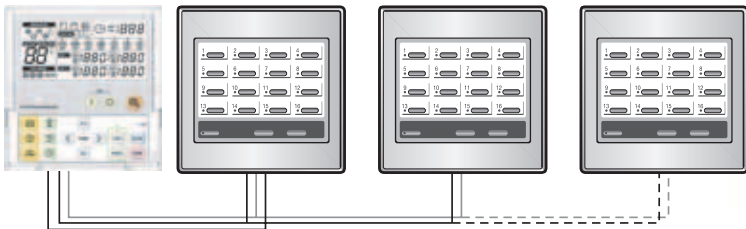
### Электрическое подключение

1. Подключить кабель от функционального планировщика CN\_REMO к ведущему центральному контроллеру в соответствии с цветом проводников:

CN_REMO	Кабель
Клемма RD (12 В)	Красный
Клемма YL (сигнал)	Желтый
Клемма BR (GND)	Коричневый



2. При подключении нескольких простых центральных контроллеров соединить желтый и коричневый проводники от ведущего центрального контроллера к ведомому центральному контроллеру, как показано на рисунке. (К одному функциональному планировщику можно подключать до 8 простых центральных контроллеров.)



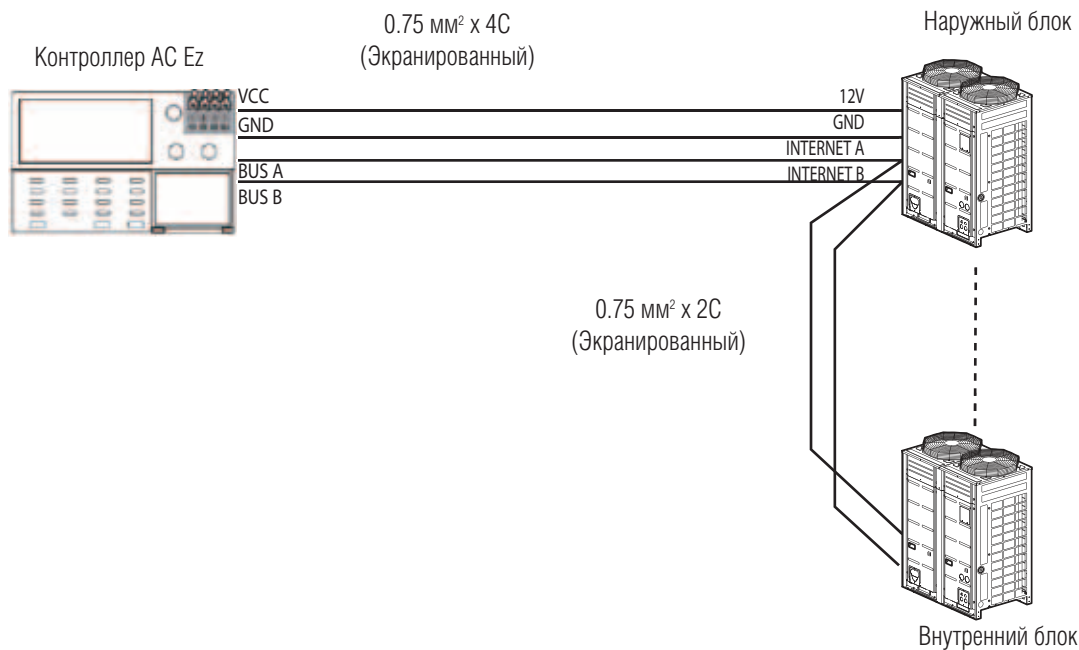
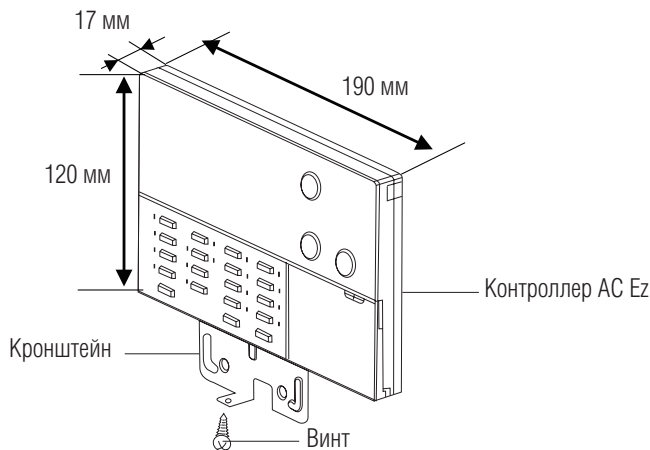
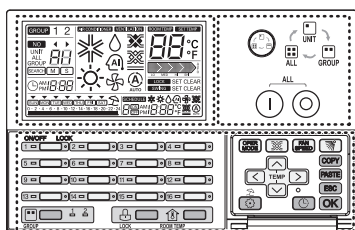
## 2. Устройства центрального управления

### 2.3 Контроллер AC Ez

• **Описание**

Модель: PQCSZ250S0

■ Габаритные размеры: 190 x 120 x 17 мм



### Комбинации

К 1 контроллеру AC Ez подключается до 32 внутренних блоков (вентиляционных устройств). До 8 AC Ez контроллеров могут быть объединены в группу (один контроллер AC Ez конфигурируется как “Ведущий”, остальные – “Ведомые”).

**Примечание:**

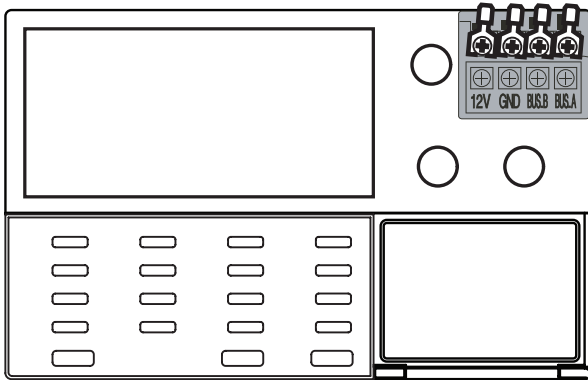
Не рекомендуется применять метод соединения “Ведущий/Ведомый” для вентиляционных установок или одиночных устройств. Большое количество устройств в системе управления снижает надежность ее функционирования.

### Цель управления

Все наружные блоки в цепи управления должны быть соединены параллельно. Контроллер AC Ez подсоединяется к клеммам 12V/GND колодки наружного блока, а все остальные наружные блоки соединяются через клеммы Internet A/B.

## 2. Устройства центрального управления

### • Характеристики



1. Помимо стандартных функций: ВКЛ/ВЫКЛ. Системы, выбор режима работы, задание частоты вращения вентилятора, составление графика работы, контроллер имеет другие функции управления и мониторинга.
2. Управление режимами работы, температурой и проч. Возможно для 32 внутренних блоков, как по блоку, так и по группам блоков.
3. Возможна совместная работа до 8 AC Ez контроллеров в одной цепи управления.  
(Возможно одновременно управлять работой до 256 внутренних блоков.)
4. Автоматическая работа системы по заданному графику (установка до 8 таймеров в день).

### ■ Принадлежности



### • Описание компонентов и их назначение

**Дисплей**

- Отображает рабочее состояние каждого устройства
- Информация о графике работы и статусе устройства

**Индикатор (светодиод) блокировки ПДУ каждого устройства**

**Индикатор (светодиод) ВКЛ./ВЫКЛ. каждого устройства (всего 16)**

- Дисплей отображения текущего состояния каждого устройства.
- Охлаждение/Дегидратация/Вентиляция: Зеленый
- Нагрев: Оранжевый
- Неисправность: Красный
- Остановка: Все ВЫКЛ

**Кнопка выбора типа управления**

- Unit: управление работой одного устройства
- Group: управление работой устройств в конкретной группе
- All: все устройства всех групп (только однотипные)

**Панель настройки подфункций управления**

- Управление Режимом работы/Частотой вращения вентилятора/Режимом вентиляции
- Установка времени и параметров таймера

**Кнопка выбора группы индивидуального ВКЛ./ВЫКЛ.**

Изменение и отображение рабочих параметров группы

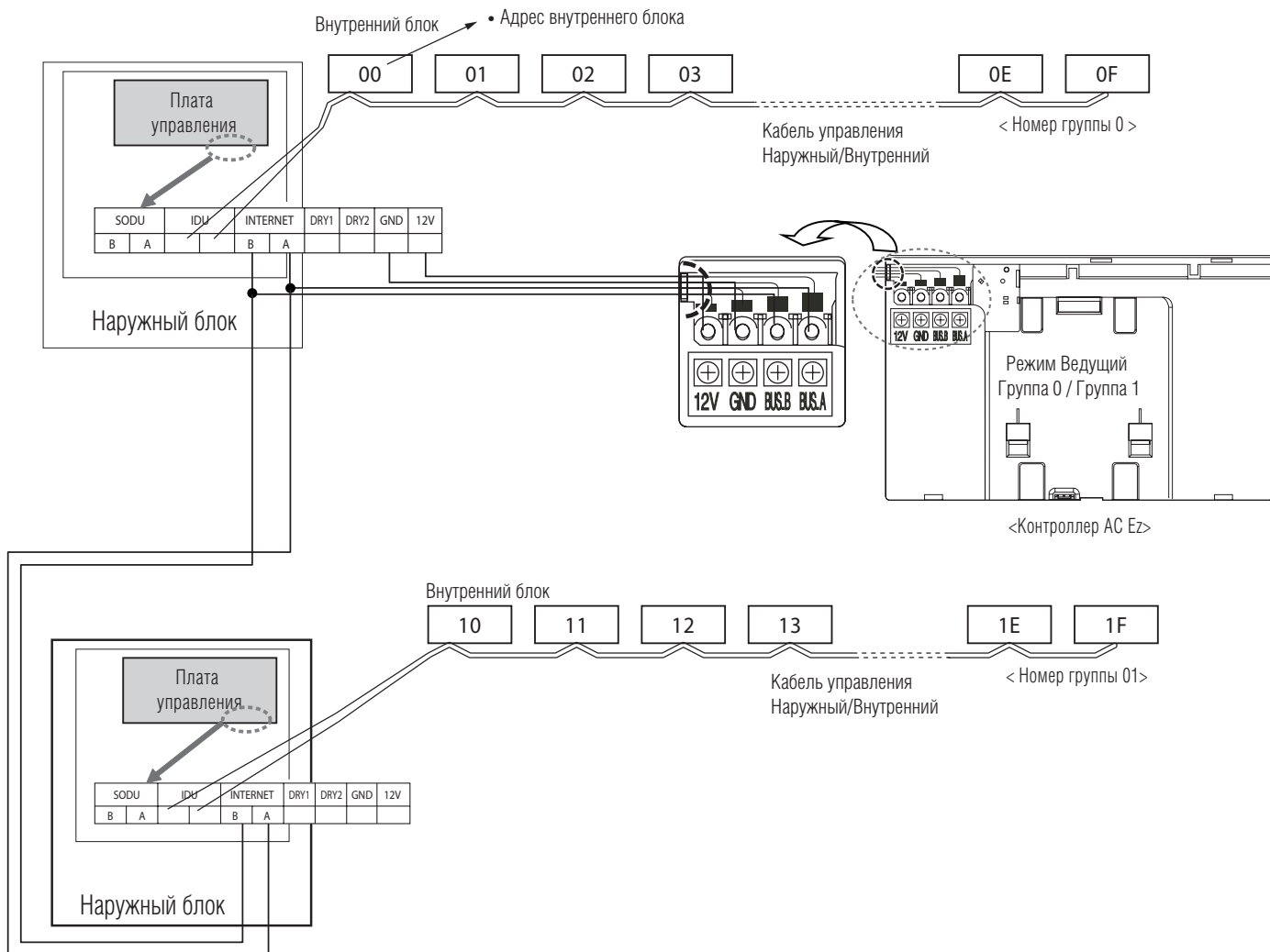
**Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ блокировки ПДУ**

**Кнопка отображения температуры в помещении**

## 2. Устройства центрального управления

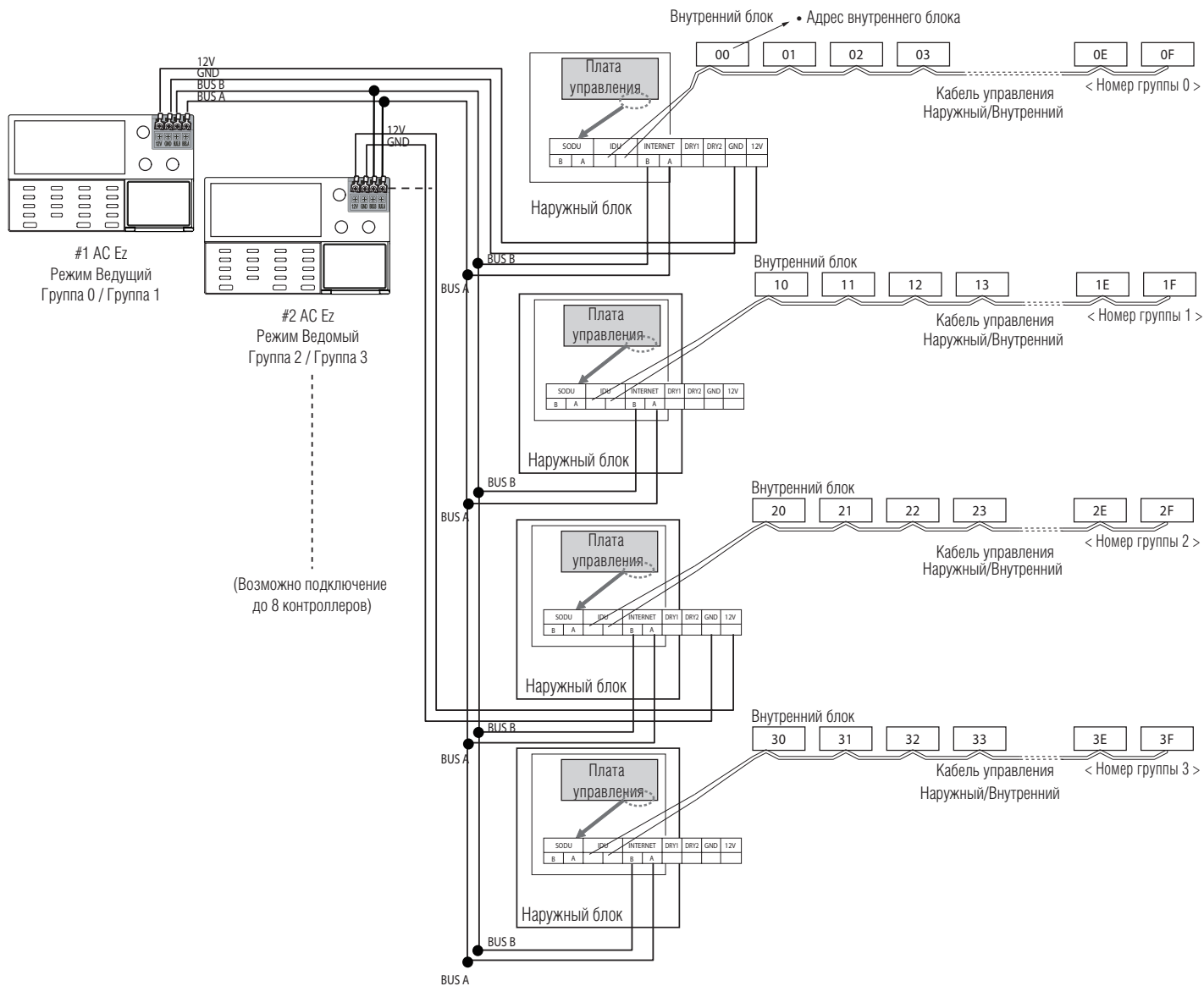
### • Схема подключения

#### ■ Подсоединение одного контроллера AC Ez



## 2. Устройства центрального управления

### ■ Подсоединение двух или более контроллеров AC Ez



## 2. Устройства центрального управления

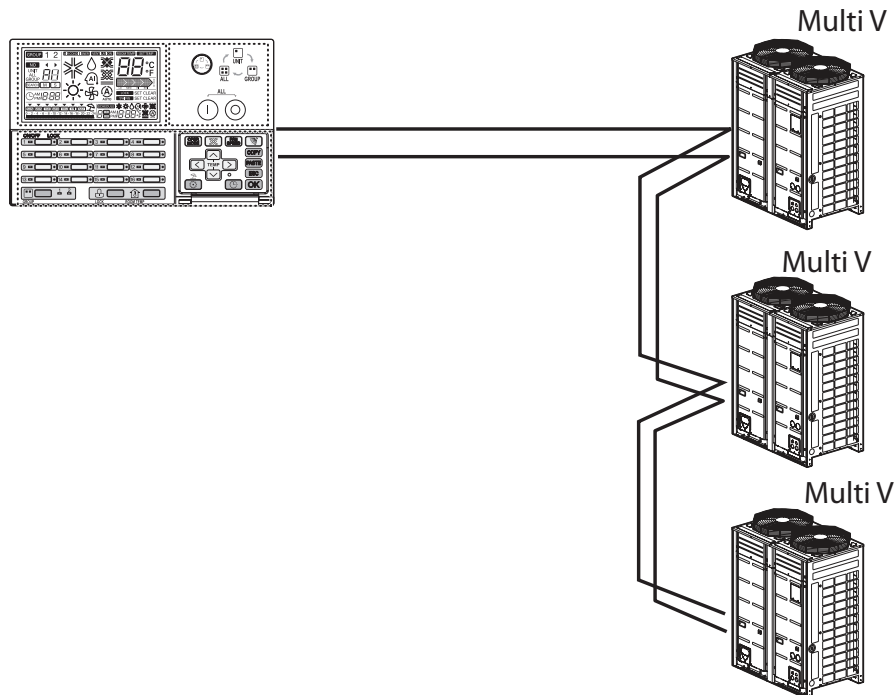
### ■ Информация: Подключение контроллера AC Ez по протоколу RS485

К одному контроллеру ASC Ez может быть подсоединено до 32 внутренних блоков.

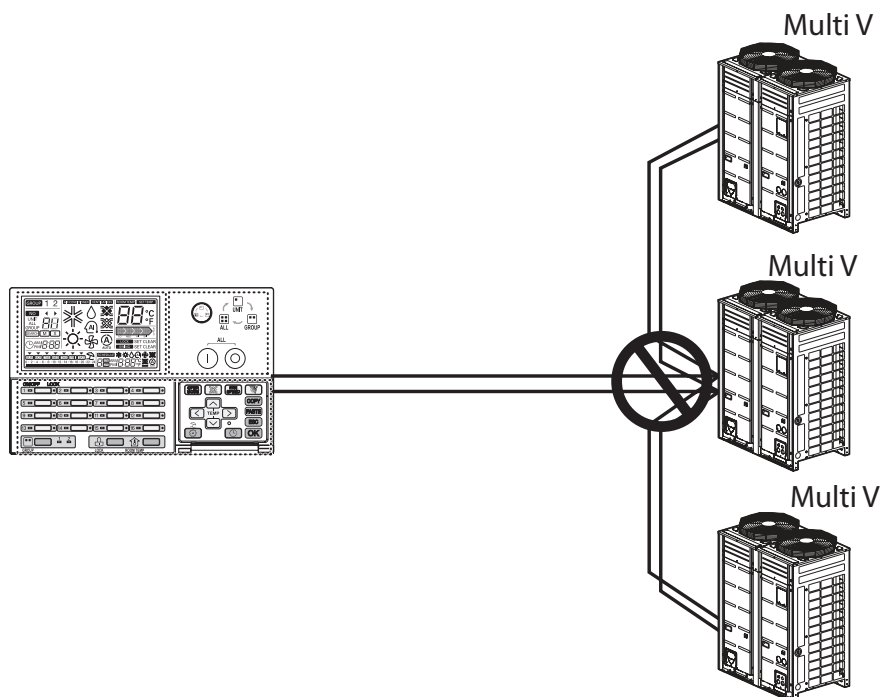
Если подключаются несколько наружных блоков, их подсоединение следует выполнять по общей шине.

В противном случае простой центральный контроллер может работать некорректно.

На рисунке показано подключение нескольких наружных блоков по общей шине.



На рисунке показано неправильное подключение контроллера AC Ez по протоколу RS485.





## 2. Устройства центрального управления

### • Настройки

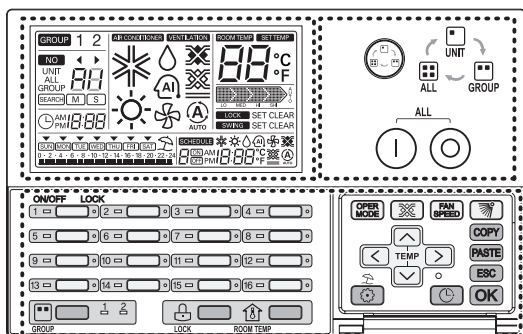
#### Режим настроек – вход в меню настроек


#### **ВНИМАНИЕ**

Режим настроек предназначен для настроек подфункций контроллера AC Ez.

Если настройки подфункций контроллера произведены неверно, то это может вызвать некорректное функционирование системы, принести ущерб пользователю или его имуществу. Данная операция должна производиться только сертифицированным наладчиком. Пользователь оборудования несет полную ответственность за любые действия при повторном монтаже контроллера или изменении его настроек, произведенные неавторизованным лицом.

В этом случае производитель снимает с себя все гарантийные обязательства.



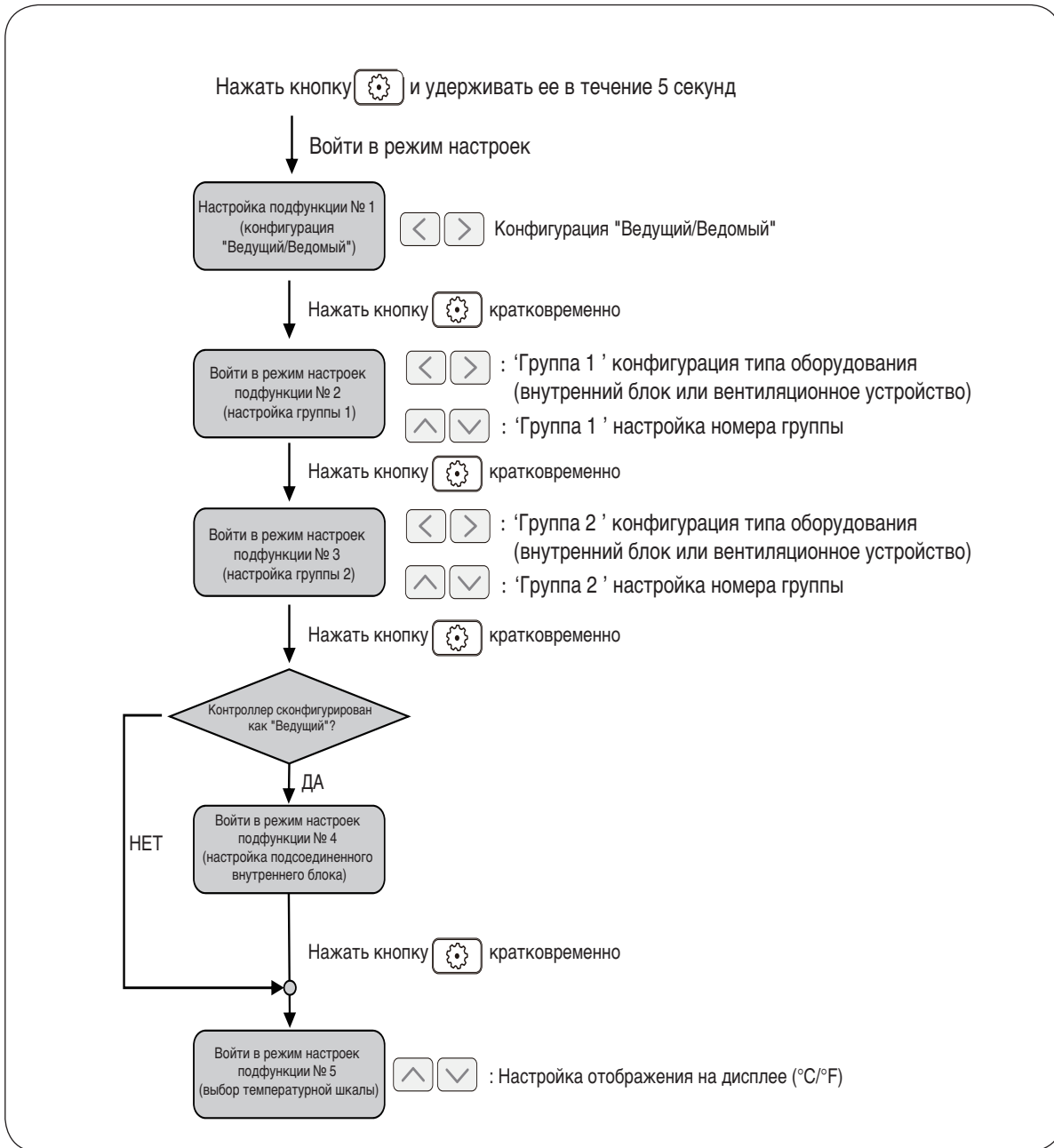
1. При нажатии кнопки  и удержании ее в течение 5 секунд активируется режим настроек подфункций.  
- Если время нажатия короткое, то контроллер может не активировать режим настроек. Поэтому время удержания кнопки в нажатом состоянии должно быть больше 5 секунд.
2. При первоначальном входе в режим настроек отображается код функции и горит светодиод внутреннего блока № 1.

#### Таблица кодов настроек подфункций

№	Функция	Код	Значение
1	Конфигурация "Ведущий/Ведомый"	1	<b>M</b> : Master (Ведущий) <b>S</b> : Slave (Ведомый)
2	Выбор типа устройства группы 1	2	Внутренний блок / Вентиляционное устройство
	Задание номера группы		0~F: Адрес группы - : Группа не используется
3	Выбор типа устройства группы 2	3	Внутренний блок / Вентиляционное устройство
	Задание номера группы		0~F: Адрес группы - : Группа не используется
4	Поиск внутренних блоков (только для "Ведущего" контроллера)	4	Поиск внутренних блоков
5	Температурная шкала °C / °F	5	°C: Шкала Цельсия
			°F: Шкала Фаренгейта

## 2. Устройства центрального управления

### Алгоритм проведения настроек



#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

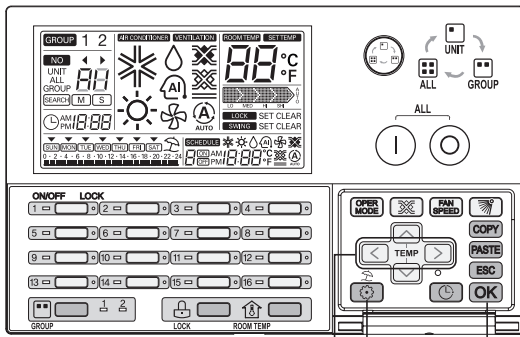
В режиме настроек подфункций любое нажатие кнопки сохраняет произведенные настройки.

При нажатии кнопки система выходит из режима настроек, и настройки всех параметров остаются, какими были до активации режима настроек.

## 2. Устройства центрального управления

### Настройка подфункции № 1 – Конфигурация

#### “Ведущий/Ведомый”

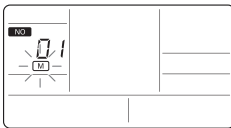


1. При нажатии кнопки  и удержании ее в течение 5 секунд активируется режим настроек подфункций контроллера AC Ez.

- Если время нажатия короткое, то режим настроек подфункций контроллера не активируется. Нажать и удерживать кнопку более 5 секунд.

2. При активации режима настройки подфункции “Ведущий/Ведомый” на дисплее отображается код “01” и мигают символы  или .

При входе в данный режим мигает светодиод “ВКЛ/ВЫКЛ” внутреннего блока № 1.





3. Выбрать конфигурацию “Ведущий/Ведомый” путем нажатия кнопки  .

4. Подтвердить выбранные настройки нажатием кнопки .

После нажатия кнопки  соответствующие настройки  или  сохраняются, и дисплей перестает мигать.

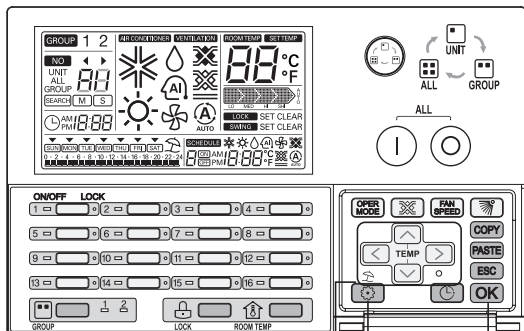
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ



- После проведения настроек, если нажать кнопку  или не нажимать никаких кнопок в течение 20 секунд, система автоматически выходит из режима настроек
- Если выйти из режима настроек без нажатия кнопки , то введенные значения не сохраняются
- Если нажать кнопки ВКЛ/ВЫКЛ индивидуального блока в режиме настроек, то можно войти напрямую в меню настроек

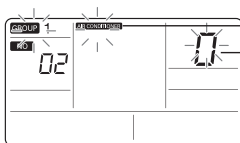
## 2. Устройства центрального управления

### Настройка подфункции № 2 (Настройка группы 1 – выбор типа устройства и выбор номера группы)





Эта подфункция определяет тип устройства и выбирает номер группы 1.



1. При нажатии кнопки  и удержании ее в течение 5 секунд активируется режим настроек подфункций контроллера AC Ez.  
- Если время нажатия короткое, то режим настроек подфункций контроллера не активируется.
2. При входе в данный режим настройки типа устройства и задания номера группы нажатием кнопки  на дисплее отображается соответствующая индикация (см. рисунок). При входе в данный режим мигает светодиод "ВКЛ/ВЫКЛ" внутреннего блока № 2.



→ Тип устройства  
→ Номер группы

3. Выбрать тип устройства в группе № 1 нажатием кнопки  
4. Выбрать номер группы в группе № 1 нажатием кнопки  
5. Сохранить заданные значения типа устройства и номера группы путем нажатия кнопки **OK**  
После нажатия кнопки **OK** соответствующие настройки (тип устройства и номер группы) сохраняются, и дисплей перестает мигать.

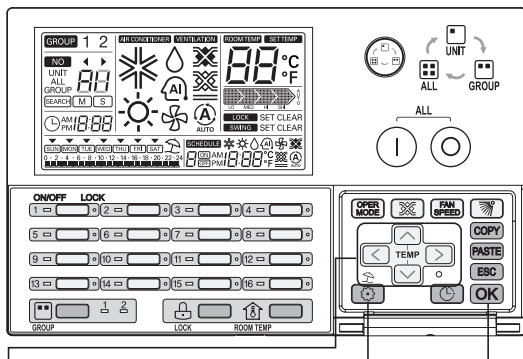
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- После проведения настроек, если нажать кнопку **ESC** или не нажимать никаких кнопок в течение 20 секунд, система автоматически выходит из режима настроек
- Если выйти из режима настроек без нажатия кнопки **OK**, то введенные значения не сохраняются
- Если нажать кнопки ВКЛ/ВЫКЛ индивидуального блока в режиме настроек, то можно войти напрямую в меню настроек

## 2. Устройства центрального управления

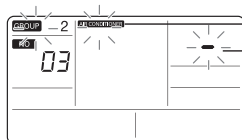
### Настройка подфункции № 3 (Настройка группы 2 – выбор типа устройства и выбор номера группы)

Эта подфункция определяет тип устройства и выбирает номер группы 2.



1. При нажатии кнопки и удержании ее в течение 5 секунд активируется режим настроек подфункций контроллера AC Ez.  
- Если время нажатия короткое, то режим настроек подфункций контроллера не активируется. Нажать и удерживать кнопку более 5 секунд.

2. При входе в данный режим настройки типа устройства и задания номера группы нажатием кнопки на дисплее отображается соответствующая индикация (см. рисунок). При входе в данный режим мигает светодиод "ВКЛ/ВЫКЛ" внутреннего блока № 3.



Тип устройства  
Номер группы

3. Выбрать тип устройства в группе № 2 нажатием кнопки

4. Выбрать номер группы в группе № 2 нажатием кнопки

5. Сохранить заданные значения типа устройства и номера группы путем нажатия кнопки .  
После нажатия кнопки соответствующие настройки: тип устройства и номер группы сохраняются и дисплей перестает мигать.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

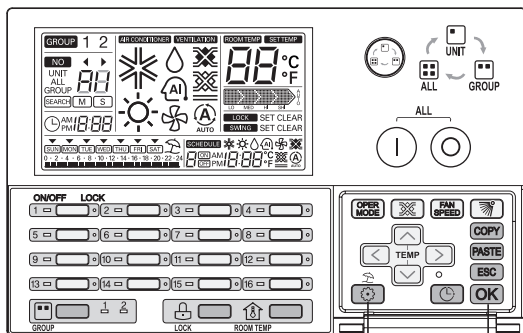
- После проведения настроек, если нажать кнопку или не нажимать никаких кнопок в течение 20 секунд, система автоматически выходит из режима настроек.
- Если выйти из режима настроек без нажатия кнопки , то введенные значения не сохраняются
- Если нажать кнопки ВКЛ/ВЫКЛ индивидуального блока в режиме настроек, то можно войти напрямую в меню настроек


## 2. Устройства центрального управления


### Настройка подфункции № 4 – поиск внутренних блоков (только для “Ведущего” контроллера)

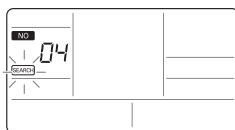
Данная подфункция ищет подсоединенные внутренние блоки. Эта функция активируется только для контроллера AC Ez, сконфигурированного как “Ведущий”.



После проведения автоматической адресации и задания адресов внутренних блоков для центрального управления данная функция позволяет осуществить поиск подключенных внутренних блоков. Если этого не сделать, то впоследствии могут возникнуть проблемы с поиском конкретного внутреннего блока.





1. При нажатии кнопки  и удержании ее в течение 5 секунд активируется режим настроек подфункций контроллера AC Ez. – Если время нажатия короткое, то режим настроек подфункций контроллера не активируется. Нажать и удерживать кнопку более 5 секунд.

2. При входе в данный режим поиска внутреннего блока нажатием кнопки  на дисплее отображается соответствующая индикация (см. рисунок).



3. После нажатия кнопки  начинается процесс поиска подсоединенного внутреннего блока. Индикаторы (светодиоды) внутренних блоков  начинают мигать по очереди.

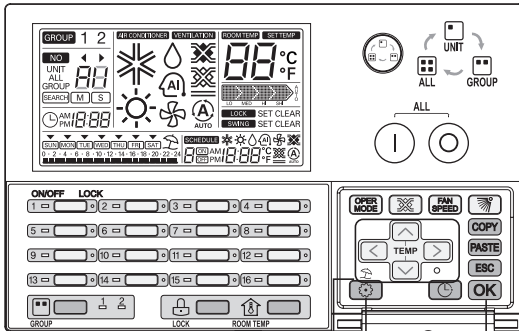
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- После проведения настроек, если нажать кнопку  или не нажимать никаких кнопок в течение 20 секунд, система автоматически выходит из режима настроек
- Если выйти из режима настроек без нажатия кнопки , то введенные значения не сохраняются
- Если нажать кнопки ВКЛ/ВЫКЛ индивидуального блока в режиме настроек, то можно войти напрямую в меню настроек

## 2. Устройства центрального управления

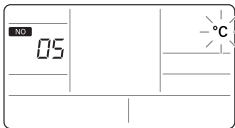
### Настройка подфункции № 5 – Выбор температурной шкалы

Изменение отображения значений температуры с Цельсия на Фаренгейт и обратно.



1. При нажатии кнопки и удержании ее в течение 5 секунд активируется режим настроек подфункций контроллера AC Ez. - Если время нажатия короткое, то режим настроек подфункций контроллера не активируется. Нажать и удерживать кнопку более 5 секунд.

2. При входе в данный режим выбора температурной шкалы нажатием кнопки на дисплее отображается соответствующая индикация (см. рисунок). При входе в данный режим мигает светодиод "ВКЛ/ВЫКЛ" внутреннего блока № 5.



При входе в подфункцию выбора температурной шкалы Цельсия/Фаренгейта отображается '05' и мигает сообщение на дисплее "°C" или "°F".

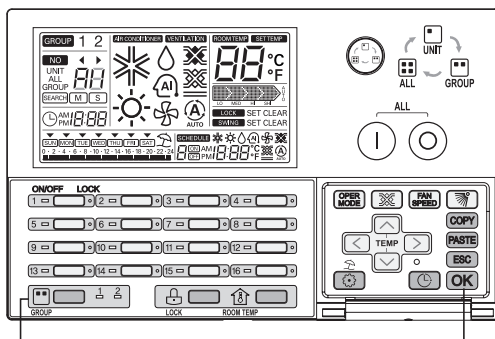
3. Выбрать температурную шкалу °C или °F путем нажатия кнопок .

4. Подтвердить выбор шкалы нажатием кнопки **OK**  
После нажатия кнопки **OK** введенные значения сохраняются.  
Все значения температур во время работы системы отображаются в выбранной шкале.



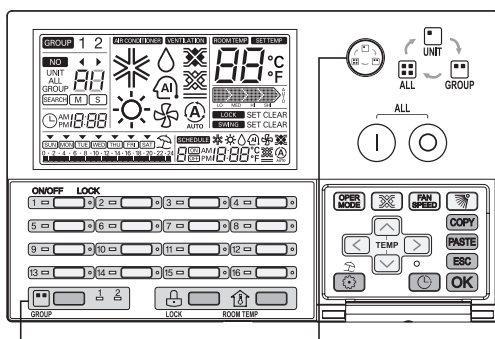
## 2. Устройства центрального управления


### Режим проверки – Подтверждение количества подсоединенных внутренних блоков

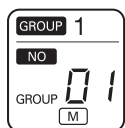


1. Выбрать группу для управления нажатием кнопки GROUP SELECT. На дисплее появляются сменяющие друг друга сообщения Group 1 и Group 2.
2. При нажатии кнопки **OK** появляется индикация подсоединенных внутренних блоков 5 кратным миганием соответствующих светодиодов.

### Режим проверки – Подтверждение заданного адреса группы



1. Выбрать группу, и подтвердить ее номер нажатием кнопки GROUP SELECT. При нажатии кнопки GROUP SELECT на дисплее появляются сменяющие друг друга сообщения Group 1 и Group 2.
2. Выбрать группу для управления нажатием кнопки . При выборе группы иконка GROUP на дисплее появляется в цифровом поле.



\* Номер группы отображается как номер группы +1, установленного значения при настройке соответствующего адреса группы.

Диапазон адресов группы 0-F, отображается номер группы: 1-16.

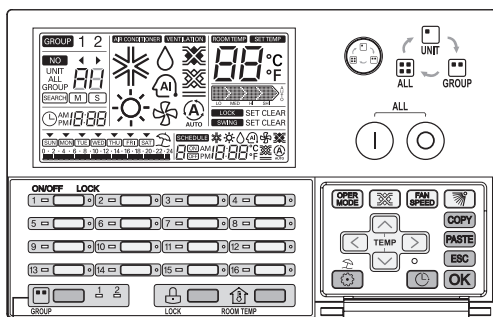
#### Пример:

Если в режиме настроек установлен номер группы "0", в режиме выбора группы номер этой группы отображается как "1".



## 2. Устройства центрального управления

### Выбор группы



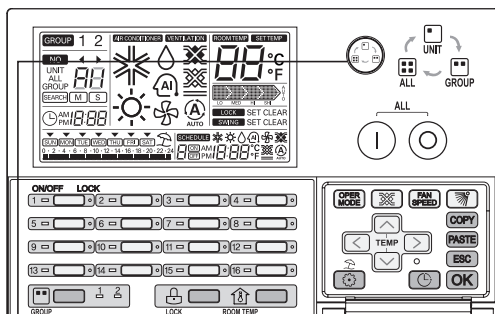
1. Выбрать группу и подтвердить ее номер нажатием кнопки GROUP SELECT. При нажатии кнопки GROUP SELECT на дисплее появляются сменяющие друг друга сообщения Group 1 и Group 2.

2. При нажатии кнопки GROUP SELECT соответствующий светодиод загорается и информация о статусе группы отображается на дисплее.

#### ! ПРИМЕЧАНИЕ


- Если в системе имеется устройство Eco-V DX, то его можно контролировать в группе вентиляционных устройств.

### Выбор диапазона управления



Выбрать диапазон управления нажатием соответствующей кнопки 

- **UNIT:** Индивидуальный внутренний блок
- **GROUP:** Внутренние блоки, объединенные в соответствующую группу
- **ALL:** Все внутренние блоки всех групп (только однотипные)

При нажатии кнопки  меняется диапазон устройств для управления (UNIT → GROUP → ALL → UNIT)  
На центральном контроллере со статусом "Ведомый": (UNIT → GROUP → UNIT).

#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

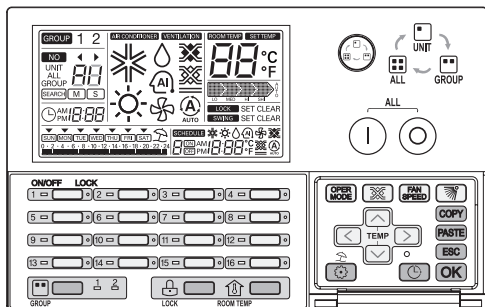
При выборе GROUP ALL на дисплее отображается предыдущее состояние управляемых внутренних блоков. В этом режиме управления параметры всех блоков изменяются синхронно. Если в этом режиме не нажимать никакие кнопки в течение 20 секунд, система автоматически переходит в режим управления индивидуальным блоком.

## 2. Устройства центрального управления

• **Пример использования**

### Работа индивидуального блока

Это функция управления ВКЛ/ВЫКЛ индивидуального внутреннего блока.



**1. В режиме ВЫКЛ**

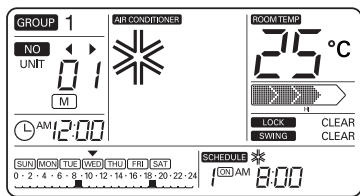
- Если соответствующий внутренний блок уже выбран  
При нажатии индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ соответствующий внутренний блок включается и загорается светодиодный индикатор ВКЛ/ВЫКЛ.
- При выборе следующего внутреннего блока  
При нажатии индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ соответствующий внутренний блок включается и загорается светодиодный индикатор ВКЛ/ВЫКЛ.

**2. В режиме ВКЛ**

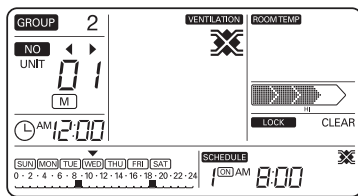
- Если соответствующий внутренний блок уже выбран  
При нажатии индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ соответствующий внутренний блок выключается и гаснет светодиодный индикатор ВКЛ/ВЫКЛ.
- При выборе следующего внутреннего блока  
При нажатии индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ соответствующий внутренний блок включается и загорается светодиодный индикатор ВКЛ/ВЫКЛ.

\* **Передача данных отображается миганием светодиода данной группы.**

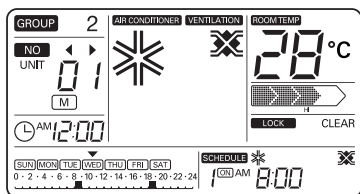
**Пример:** Группа 1, тип устройства Внутренний блок  
Группа 2, тип устройства Вентиляционная установка



<Отображаемые параметры для внутреннего блока>



<Отображаемые параметры для вентиляционной установки>

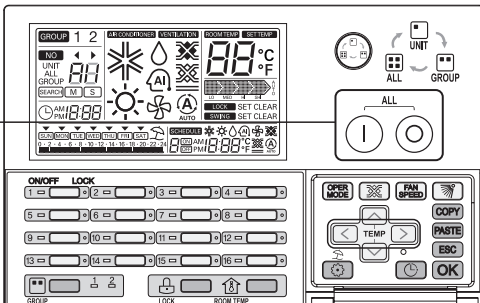


<Отображаемые параметры для Eco-V DX >

## 2. Устройства центрального управления

### Работа группы устройств

Это функция управления ВКЛ/ВЫКЛ группы устройств.



#### 1. В режиме ВЫКЛ

При нажатии кнопки (1) все подсоединенные блоки данной группы включаются в обычной последовательности. В это время на дисплее отображается номер соответствующей группы и светодиодный индикатор последнего внутреннего блока загорается.

**\* В этом режиме все изменения рабочих параметров для всех выбранных внутренних блоков происходят одновременно.**

#### 2. В режиме ВКЛ

При нажатии кнопки (2) все подсоединенные блоки данной группы выключаются в обычной последовательности. Светодиодные индикаторы внутренних блоков также выключаются в обычной последовательности.

В это время информация о рабочих параметрах внутреннего блока исчезает с дисплея.

#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

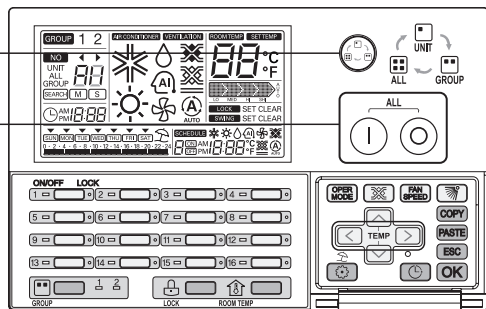
- Если выбор режима управления группой происходит с помощью кнопки (2), можно выбрать соответствующую группу без изменения рабочих параметров
- Если в этом режиме не нажимать никакие кнопки в течение 20 секунд, система автоматически переходит в режим управления индивидуальным блоком

## 2. Устройства центрального управления

**Работа всех устройств  
(только для контроллера AC Ez со статусом “Ведущий”)**

Это функция управления ВКЛ/ВЫКЛ всех устройств.

Эта функция может быть активирована только для контроллера AC Ez со статусом “Ведущий”.



1. Выбрать режим ALL нажатием кнопки  на AC Ez контроллере со статусом “Ведущий”.

На дисплее контроллера появляется иконка.

- Если контроллер имеет статус “Ведомый”, то данная функция недоступна.

2. Контроллер отображает ALL иконку и **ALL** в цифровом поле.

В это время на дисплее светодиодный индикатор последнего внутреннего блока загорается.

- В этом режиме все изменения рабочих параметров для всех выбранных внутренних блоков происходят одновременно.

При выборе режима управления ALL

- При нажатии кнопки  все подсоединенные блоки данного типа включаются в обычной последовательности.


В это же время на дисплее появляется информация о рабочих параметрах.

- При нажатии кнопки  все подсоединенные блоки данного типа выключаются в обычной последовательности.

В это же время на дисплее информация о рабочих параметрах исчезает.



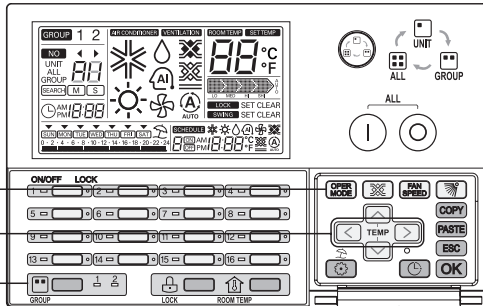
### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если выбор режима управления группой происходит с помощью кнопки , можно выбрать соответствующую группу без изменения рабочих параметров
- Если в этом режиме не нажимать никакие кнопки в течение 20 секунд, система автоматически переходит в режим управления индивидуальным блоком

## 2. Устройства центрального управления

### Настройка режима работы внутреннего блока

Эта функция предназначена для управления Eсо-V DX в различных режимах работы.



1. Выбрать группу и подтвердить ее номер нажатием кнопки GROUP SELECT.  
Данная функция не активируется для вентиляционных устройств.

2. Выбрать внутренний блок нажатием индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ.  
Или выбрать блок нажимая кнопки

3. Выбрать режим работы соответствующего внутреннего блока нажимая кнопки

- При нажатии кнопок режимы работы меняются в следующей последовательности.

\*Внутренний блок: Охлаждение → Нагрев → Авто → Дегидратация → Вентиляция

\*\*Eсо-V DX: Охлаждение → Нагрев → Авто → ВЫКЛ

- Изменение режима работы отображается на дисплее соответствующим индивидуальным светодиодом.

- Охлаждение/Дегидратация/Вентиляция: зеленый
- Нагрев: оранжевый
- Неисправность: красный
- Останов: ВЫКЛ

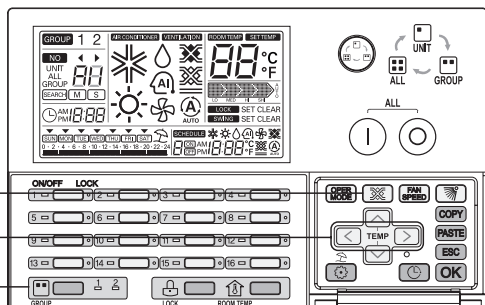
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение режима работы выбранного внутреннего блока
  - В случае управления группой блоков  
В этом случае изменения рабочих параметров всех блоков, входящих в группу, происходит синхронно.
  - В случае режима управления ALL  
В этом случае изменения рабочих параметров всех блоков данного типа происходит синхронно.

## 2. Устройства центрального управления

### Настройка режимов работы вентиляционного устройства

Данная функция позволяет управлять работой вентиляционной установки Eco-V DX.



1. Выбрать вентиляционную установку нажатием кнопки GROUP SELECT (для внутренних блоков системы кондиционирования данная функция не применима).
2. Выбрать внутренний блок для управления его работой путем нажатия индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. (Или же выбрать внутренний блок нажимая кнопки )
3. Выбрать режим вентиляции для соответствующей вентиляционной установки, нажимая кнопку

- Изменение режима работы вентиляционной установки отображается на дисплее соответствующим индивидуальным светодиодом ВКЛ/ВЫКЛ

- Режим вентиляции ВКЛ: зеленый
- Остановка режима вентиляции: ВЫКЛ

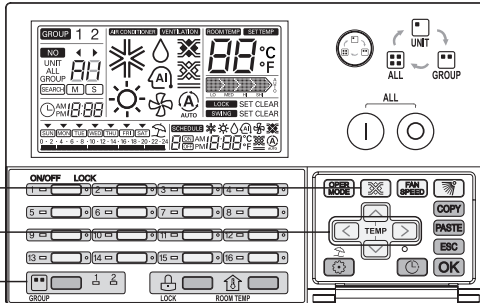
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение режима работы выбранной вентиляционной установки
  - В случае управления группой блоков  
В этом случае изменения рабочих параметров всех блоков, входящих в группу, происходит синхронно.
  - В случае режима управления ALL  
В этом случае изменения рабочих параметров всех блоков данного типа происходит синхронно.

## 2. Устройства центрального управления

### Задание требуемой температуры в помещении

Данная функция применяется для задания значений температуры в помещении, обслуживаемом Eco-V DX.



1. Выбрать группу нажатием кнопки GROUP SELECT.
2. Выбрать внутренний блок для управления его работой путем нажатия индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. (Или же выбрать внутренний блок, нажимая кнопки )
3. Задать значение требуемой температуры в помещении, нажимая кнопки

– Задаваемые значения температур должны быть в диапазоне 18 °С – 30 °С.

: Значение температуры увеличивается на 1 °С при нажатии кнопки один раз.

: Значение температуры уменьшается на 1 °С при нажатии кнопки один раз.

- Для вентиляционного устройства задание требуемой температуры недоступно
- Для Eco-V DX задание требуемой температуры в помещении доступно при включенном блоке



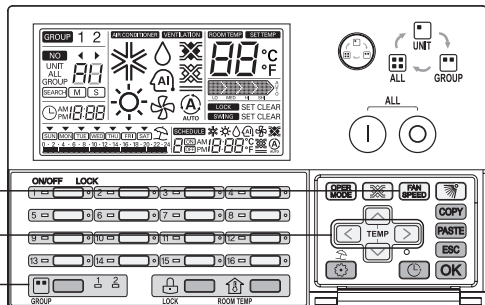
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение значения задаваемой рабочей температуры в помещении внутреннего блока
  - В случае управления группой блоков  
В этом случае изменение величины задаваемой рабочей температуры в помещении всех блоков, входящих в группу, происходит синхронно.
  - В случае режима управления ALL  
В этом случае изменение величины задаваемой рабочей температуры в помещении всех блоков данного типа происходит синхронно.

## 2. Устройства центрального управления

### Задание частоты вращения вентилятора

Данная функция применяется для задания частоты вращения вентилятора.



1. Выбрать группу нажатием кнопки GROUP SELECT.
2. Выбрать внутренний блок для управления его работой путем нажатия индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. (Или же выбрать внутренний блок, нажимая кнопки (< >))
3. Задать требуемую частоту вращения вентилятора, нажимая кнопку **FAN SPEED**  
 - При нажатии кнопки **FAN SPEED** частота вращения вентилятора меняется следующим образом.

**Внутренний блок: Низкая → Средняя → Высокая → Авто**

Частота вращения	Отображение на дисплее
Низкая	
Средняя	
Высокая	
Авто	

**Вентиляционное устройство Eco-V DX: Низкая → Высокая → Очень высокая**

Частота вращения	Отображение на дисплее
Низкая	
Высокая	
Очень высокая	

- \* В режиме сна отображается Низкая частота.
- \* В форсированном режиме отображается Высокая частота.

#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

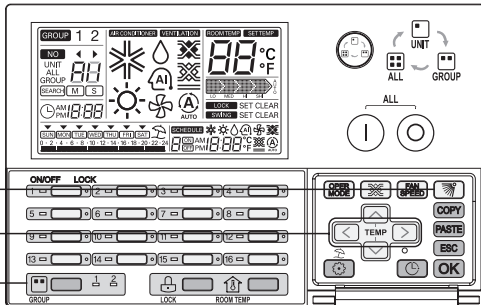
- Изменение частоты вращения вентилятора выбранного внутреннего блока
  - В случае управления группой блоков  
В этом случае изменения частоты вращения вентилятора всех блоков, входящих в группу, происходит синхронно.
  - В случае режима управления ALL  
В этом случае изменения частоты вращения вентилятора всех блоков данного типа происходит синхронно.





## 2. Устройства центрального управления

### Задание направления подачи воздуха

Данная функция применяется для задания направления подачи воздуха внутренним блоком.



1. Выбрать группу блоков нажатием кнопки GROUP SELECT.
  2. Выбрать внутренний блок для управления его работой путем нажатия индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. (Или же выбрать внутренний блок, нажимая кнопки < > )
  3. Задать требуемое направление подачи воздуха нажимая кнопку 
- Направление подачи воздуха внутренним блоком задается с помощью кнопок   
(Задать ↔ Сбросить)

- SET: Задать: Направление подачи воздуха изменяется автоматически.
- CLEAR: Сбросить: Направление подачи воздуха зафиксировано постоянным.

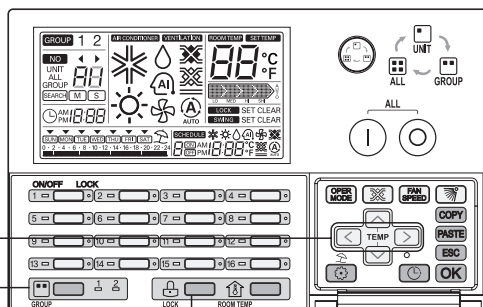
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение направления подачи воздуха выбранного внутреннего блока
  - В случае управления группой блоков  
В этом случае изменения направления подачи воздуха всех блоков, входящих в группу, происходит синхронно.
  - В случае режима управления ALL  
В этом случае изменения направления подачи воздуха всех блоков данного типа происходит синхронно.

## 2. Устройства центрального управления

### Блокировка клавиатуры индивидуального ПДУ

Данная функция применяется для блокировки клавиш управления индивидуального ПДУ. При активации данной функции управление внутренним блоком возможно только с помощью центрального контроллера.



1. Выбрать группу блоков нажатием кнопки GROUP SELECT.
2. Выбрать внутренний блок для управления его работой путем нажатия индивидуальной кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. (Или же выбрать внутренний блок нажимая кнопки )
3. Выбрать применение блокировки клавиатуры ПДУ с помощью клавиши
  - Статус клавиатуры индивидуального ПДУ внутреннего блока изменяется с помощью клавиши

- SET (Задать): ПДУ соответствующего внутреннего блока заблокирован.
- CLEAR (Сбросить): ПДУ соответствующего внутреннего блока разблокирован.

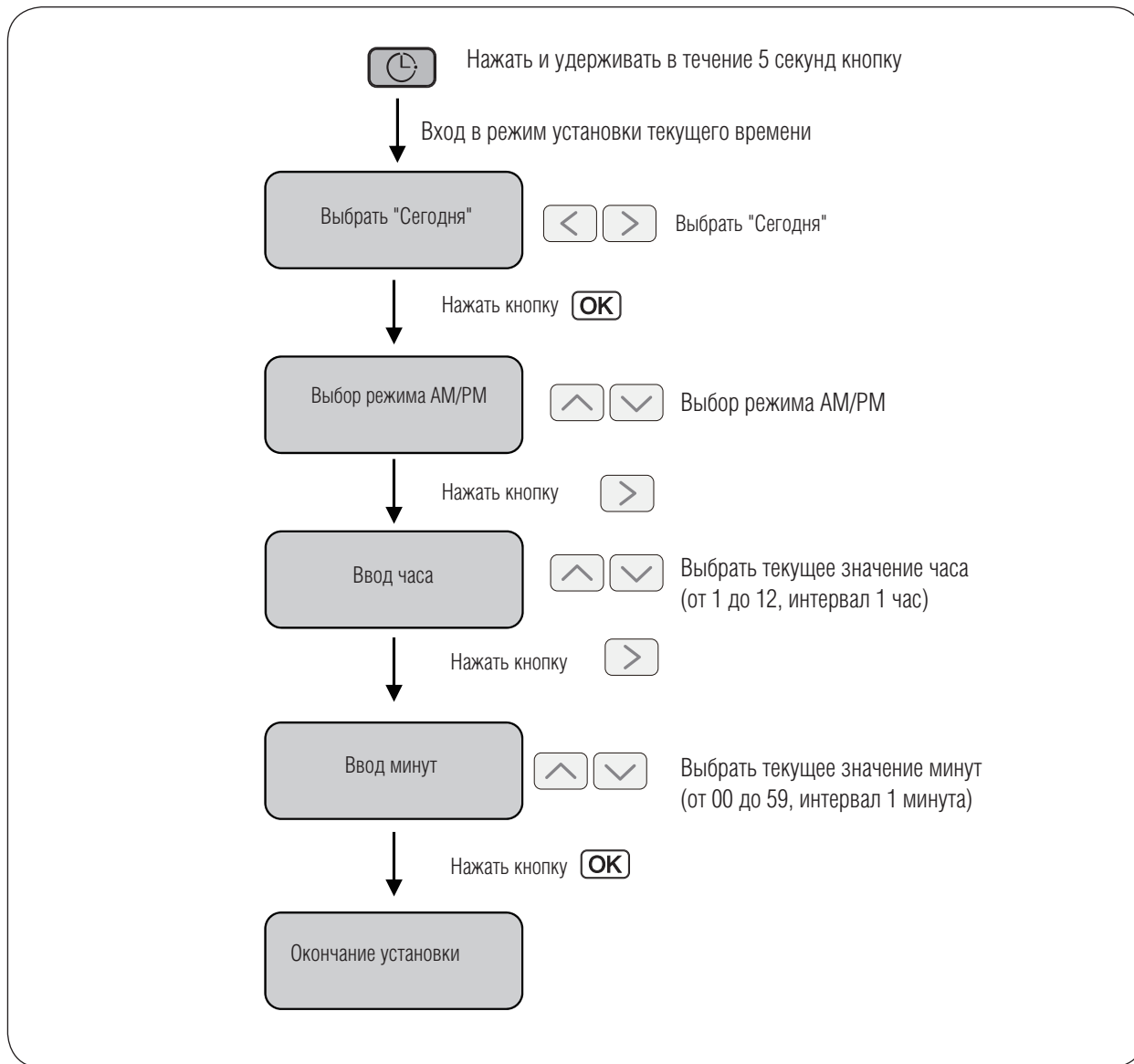
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение статуса клавиатуры ПДУ выбранного внутреннего блока
  - В случае управления группой блоков
    - В этом случае изменения статуса клавиатуры ПДУ всех блоков, входящих в группу, происходит синхронно.
  - В случае режима управления ALL
    - В этом случае изменения статуса клавиатуры ПДУ всех блоков данного типа происходит синхронно.

## 2. Устройства центрального управления

### Порядок установки текущего времени

#### • Установка текущего времени



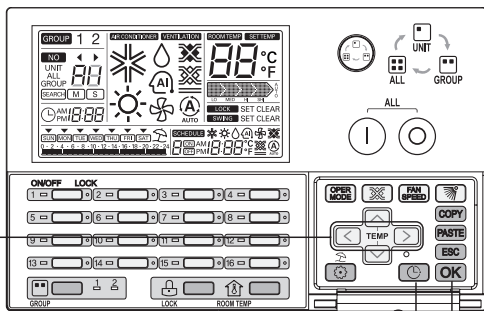
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если нажать кнопку **ESC**, значение времени изменится на ранее установленное, и система выйдет из режима установки текущего времени.

## 2. Устройства центрального управления

### Изменение текущего времени

Данная функция используется для изменений значения текущего времени.



1. Чтобы войти в режим установки текущего времени, нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку 

На дисплее замигает текущий день недели.





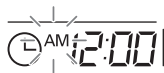
2. Выбрать текущий день недели нажатием кнопок  



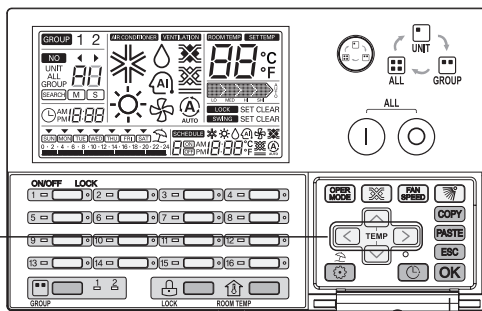
3. После выбора текущего дня недели нажать кнопку  для перехода в режим установки времени. Перевернутый треугольник отмечает выбранный день недели.




4. Выбрать режим AM/PM нажатием кнопок  



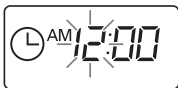
## 2. Устройства центрального управления



5. Войти в режим задания часа, нажимая кнопку  .



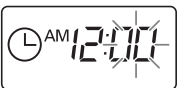
6. Выбрать текущее значение часа (от 1 до 12, интервал 1 час)   .



7. Нажатием кнопки  войти в режим задания минут.



8. Установить текущее значение минут, нажимая кнопки   .




(от 00 до 59, интервал 1 минута)

9. Применить установленное значение текущего времени, нажав кнопку  .

- После нажатия кнопки  дисплей графика работы обновляется, а соответствующая иконка на дисплее мигает

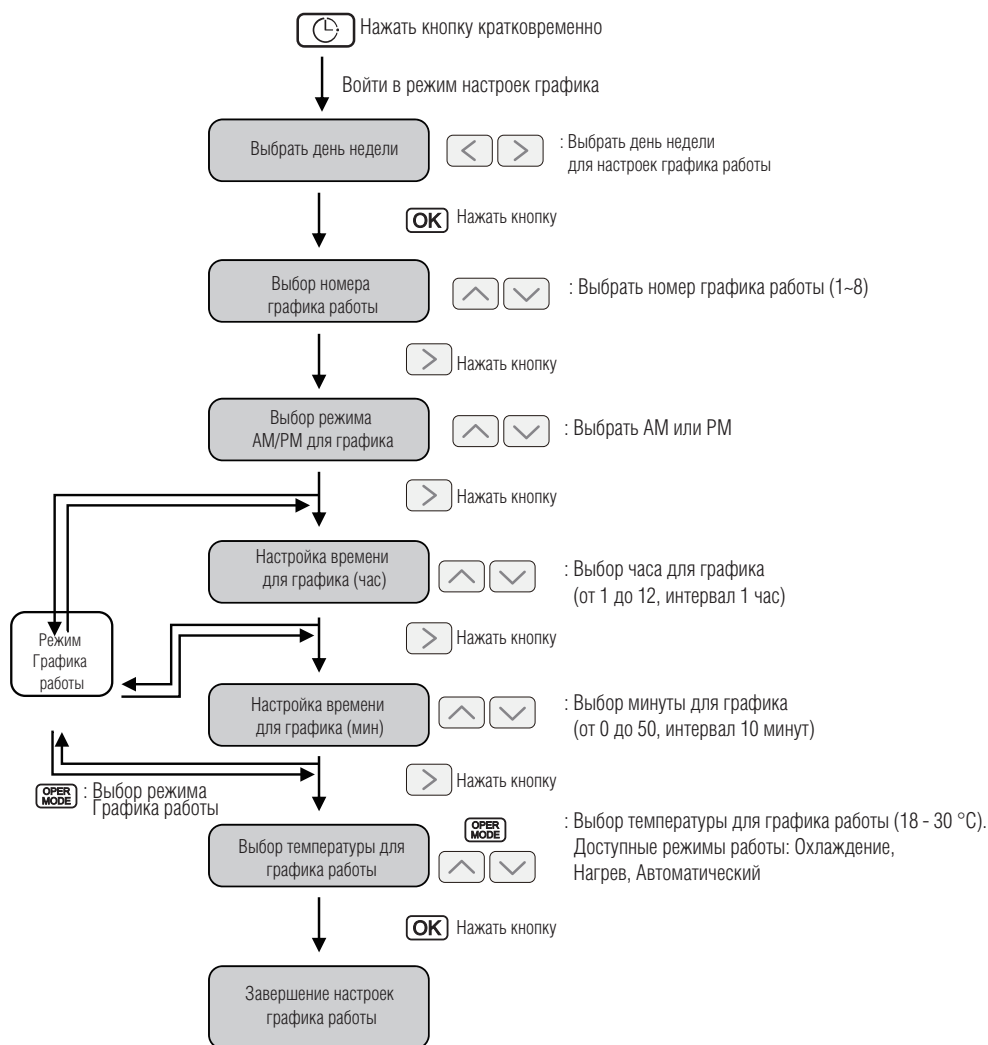
### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для отмены режима установки текущего времени нажать кнопку  .  
При этом установится время, имеющее ранее установленное значение, и система выйдет из режима установки текущего времени.

## 2. Устройства центрального управления

### Алгоритм настроек графика работы системы

#### • Настройка графика работы

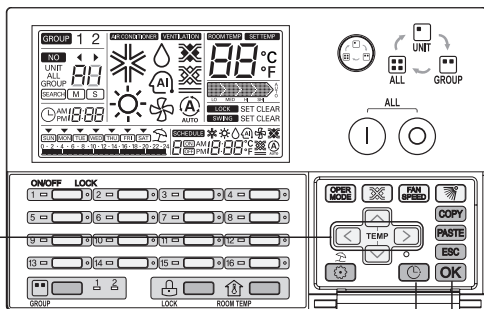


#### ! ПРИМЕНЕНИЕ

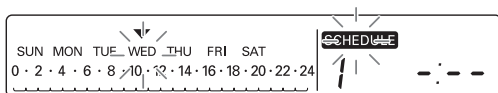
- При нажатии кнопки **ESC** настройки графика работы изменяются на заданные ранее, и система выходит из режима настройки графика работы

## 2. Устройства центрального управления

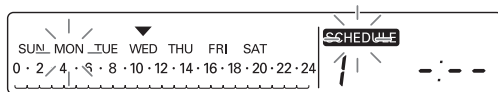
### Резервирование графика работы



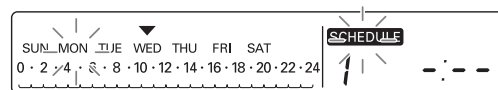
1. Нажать кратковременно кнопку и войти в режим настройки графика работы. На дисплее мигает день недели.



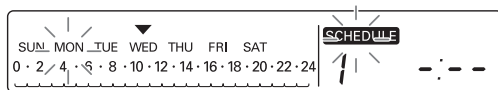
2. Выбрать требуемый день недели нажатием кнопок



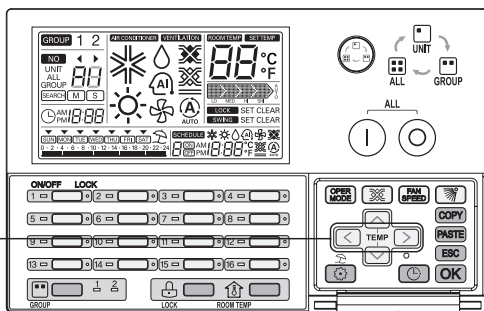
3. Выбрав день недели, нажать кнопку для входа в режим настройки времени графика работы.



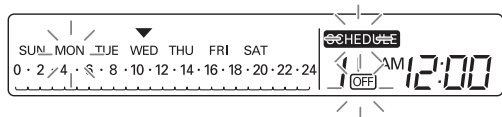
4. Выбрать требуемый номер графика нажатием кнопок



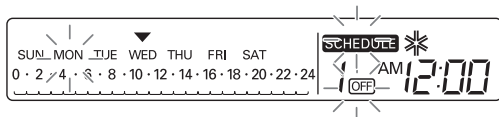
## 2. Устройства центрального управления



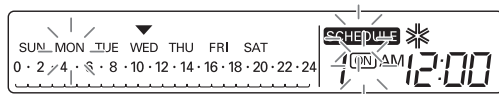
5. Войти в режим задания ВКЛ/ВЫКЛ нажатием кнопки . Иконка ВКЛ/ВЫКЛ на дисплее замигает.



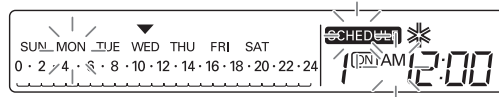
6. Выбрать условие ВКЛ/ВЫКЛ графика нажатием кнопок



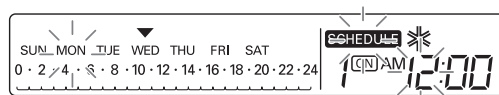
7. Войти в режим выбора AM/PM нажатием кнопки . Иконка AM или PM будет мигать.



8. Выбрать AM/PM нажатием кнопок

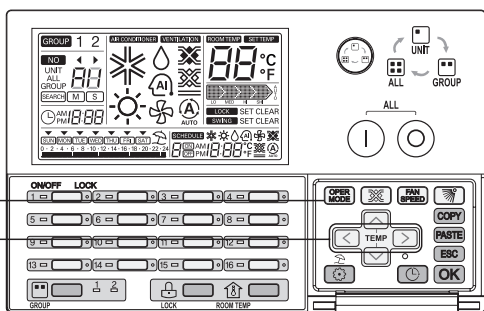


9. Войти в режим настройки "часа" нажатием кнопки . Иконка "часы" на дисплее будет мигать.

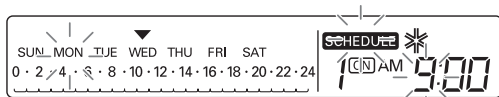




## 2. Устройства центрального управления

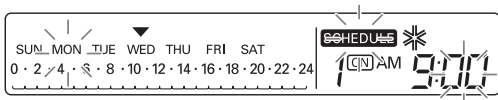


10. Выбрать требуемое значение часов нажатием кнопок

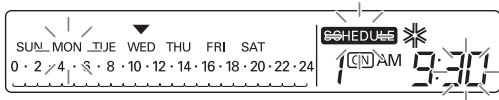


1 – 12 (с интервалом 1 час)

11. Войти в режим настройки “минут” нажатием кнопки . Иконка “минуты” на дисплее будет мигать.

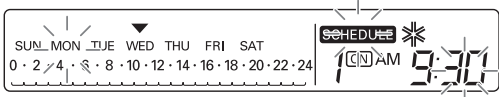


12. Выбрать требуемое значение минут нажатием кнопок .



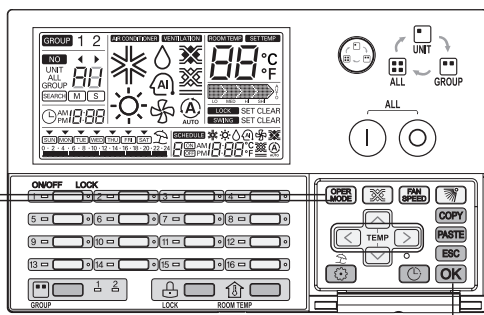
00 – 50 (с интервалом в 10 минут)

13. Выбрать требуемый режим работы нажимая кнопку . (Только внутренние блоки системы кондиционирования и Eco-V Dx.)

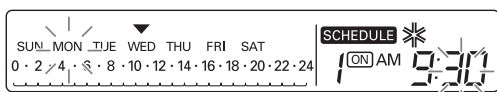


Внутренний блок: Охлаждение → Нагрев → Авто → Дегидратация → Вентиляция  
Eco-V DX: Охлаждение → Нагрев → Авто → ВЫКЛ

## 2. Устройства центрального управления

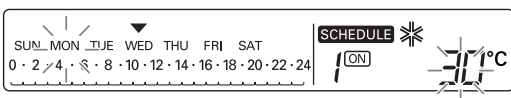


14. Выбрать требуемый режим работы нажимая кнопку . (Только вентиляционные устройства и Eco-V Dx.)

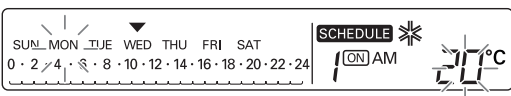


**Вентиляционное устройство / Eco-V DX : Рекуперация → Обычный → Автоматический**

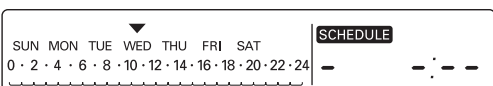
15. Войти в режим задания требуемой температуры в помещении нажимая кнопку .  
На дисплее будет мигать значение заданной температуры (эта функция доступна только при активированном графике работы.)



16. Выбрать заданную температуру нажимая кнопки .



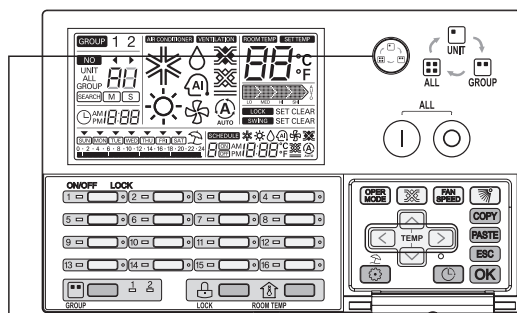
- для шкалы: 18 °C ~30 °C (1 °C интервал)
17. Применить резервирование выбранного графика работы нажатием кнопки .  
Дисплей показывает выбранный график работы, обозначая его начало как (понедельник).



### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- После нажатия кнопки график работы на дисплее обновляется. Во время обновления мигает иконка графика работы

## 2. Устройства центрального управления



### Настройка графика работы группы блоков

- Во время выбора режима управления группой блоков
- Если при этих условиях задавать график работы, то все внутренние блоки будут одновременно работать по заданному графику.



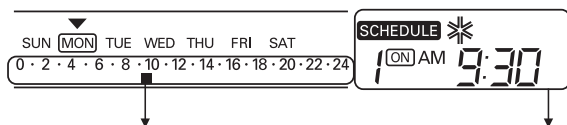
### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для отмены режима резервирования графика работы нажать кнопку **ESC**  
При этом установится время, имеющее ранее установленное значение, и система выйдет из режима задания графика работы

## 2. Устройства центрального управления

### Дисплей графика работы

При выборе в графике дня на дисплее отображается информация о графике работы системы в этот день (см. рисунок).



< График работы на этот день >

< Подробности графика работы на следующий день >

### Приоритеты графика

Если в одно и то же время активированы два или более графиков работы, то система работает по графику с более высоким приоритетом. График с меньшим номером имеет более высокий приоритет.



**Пример:** Если в графике 1 и графике 2 установлено одно и то же время включения и выключения системы, то график 1 имеет более высокий приоритет, чем график 2, поэтому соответствующий внутренний блок выключится в 11 AM.

### Предостережение при использовании графиков

Во время работы системы по графику внутренний блок не воспринимает никакие команды в течение нескольких минут. (В это время индивидуальный ПДУ и контроллер AC Ez могут функционировать некорректно.)

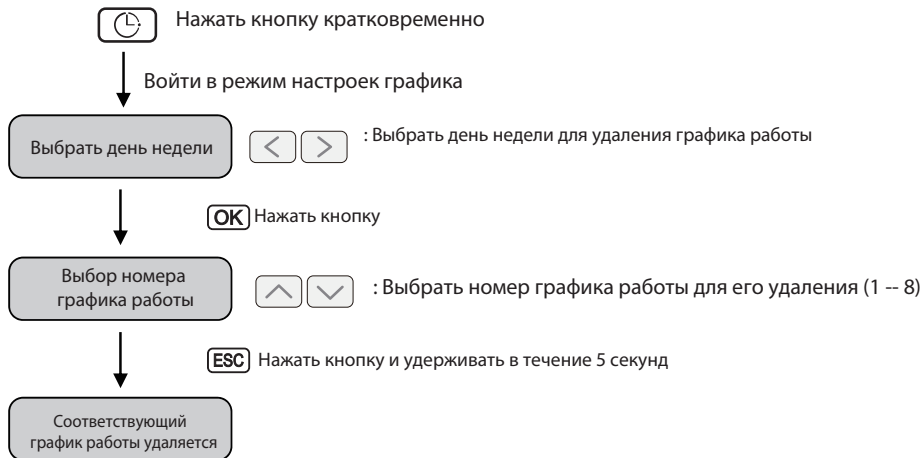
#### Во время полного отключения системы

1. Если система полностью отключена более 2 часов, установленный график работы не будет активирован при ее включении. (Необходимо будет задать заново текущее время.)
2. Во время полного отключения системы установленный график работ не исполняется.

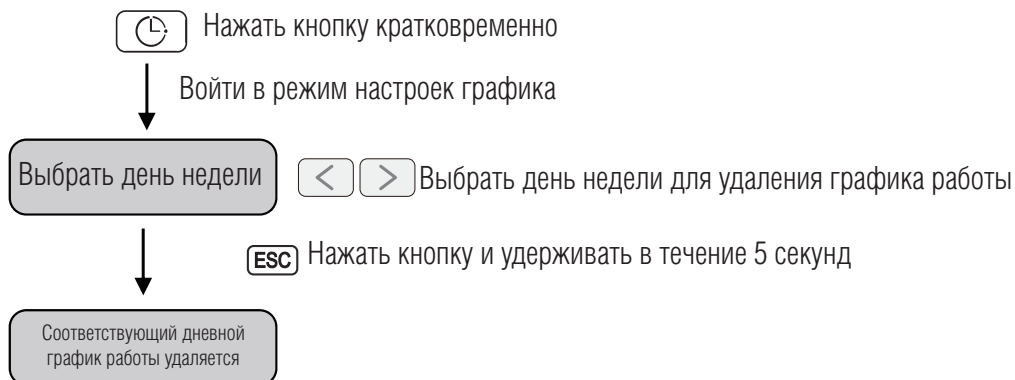
## 2. Устройства центрального управления

### Алгоритм удаления графика работы системы

#### • Удаление индивидуального графика работы



#### • Удаление дневного графика работы



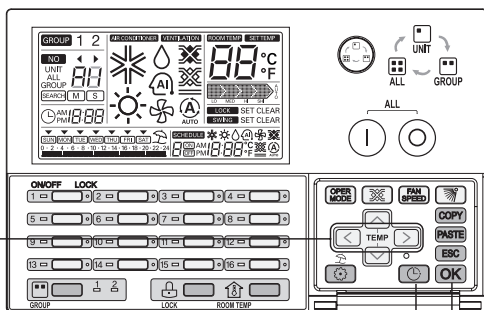
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

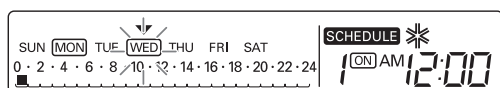
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование: Удаление индивидуального графика работы

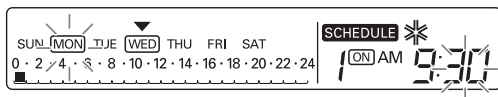
Удаление только одного графика работы только одного внутреннего блока.



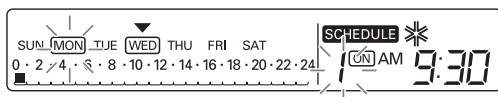
1. Нажать кнопку  коротковременно и войти в режим настройки графика работы. На дисплее мигает день недели.





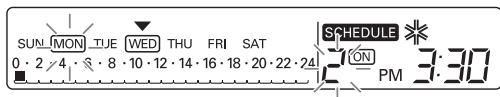
2. Выбрать требуемый день в графике нажатием кнопок  



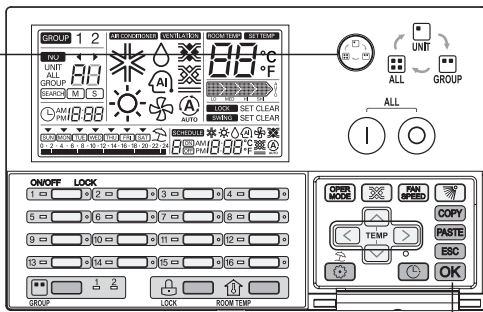
3. После выбора дня недели нажать кнопку  и перейти в режим настройки графика работы.



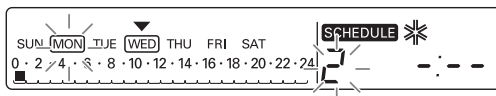
4. Выбрать необходимый номер графика для удаления нажатием кнопок  



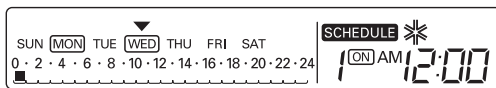
## 2. Устройства центрального управления



5. После того как выбран из графика требуемый день для удаления, нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку **ESC** для удаления графика выбранного дня.



Соответствующий график удаляется и система выходит из режима настроек графика работы.



### Программирование: Удаление индивидуального графика работы (Для группы блоков)

**Удаление только одного графика работы только одного внутреннего блока.**

1. Нажать кнопку **ESC** кратковременно и войти в режим настройки графика работы.
2. Если удалить график в этом режиме, то удалятся графики работы всех блоков соответствующей группы.

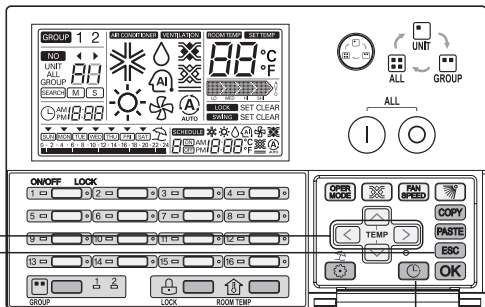
#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

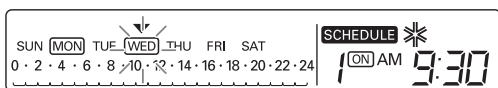
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование: Удаление дневного графика работы

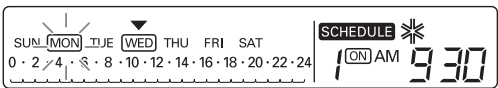
Эта функция применяется для удаления графика работы одного дня для одного внутреннего блока.



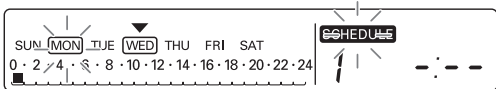
1. Нажать кнопку кратко и войти в режим настройки графика работы.



2. Выбрать требуемый для удаления день в графике нажатием кнопок

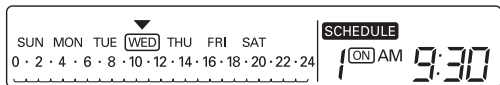


3. После того как выбран из графика требуемый день для удаления, нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку для удаления графика выбранного дня



Соответствующий дневной график удаляется, и система выходит из режима настроек графика работы.

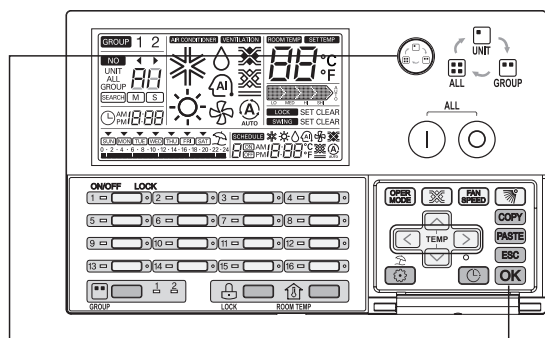
На дисплее исчезает индикация удаленного дня, что означает, что данный день не имеет графика работы.






## 2. Устройства центрального управления

### Программирование: Удаление дневного графика работы (для группы блоков)



1. Нажать кнопку  кратковременно и войти в режим настройки графика работы.
2. Если удалить дневной график в этом режиме, то удалятся дневные графики работы всех блоков соответствующей группы.

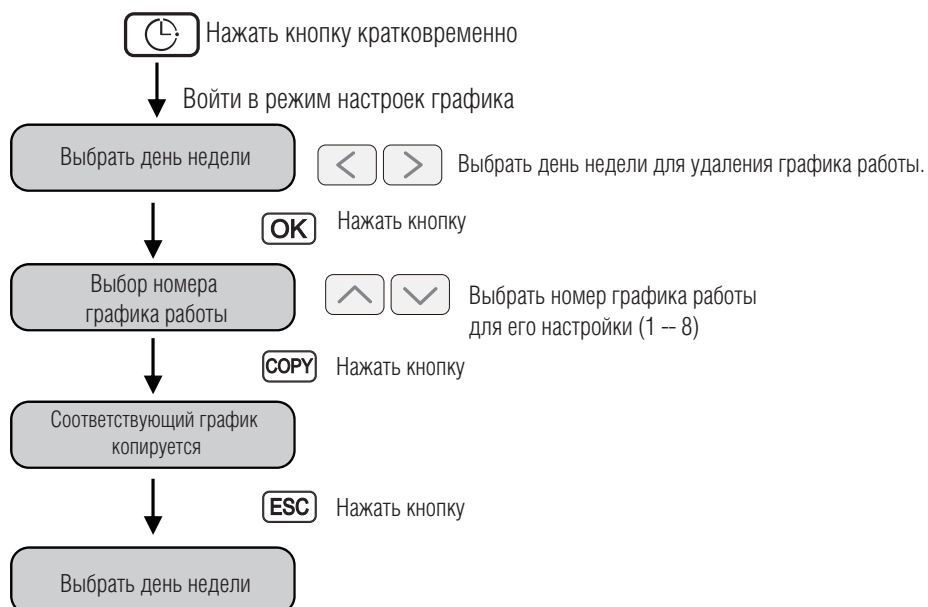
#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

## 2. Устройства центрального управления

### Алгоритм копирования индивидуального графика работы системы

- Алгоритм копирования индивидуального графика работы системы.



#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

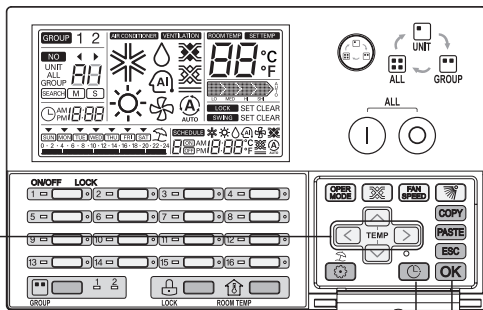
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование: Копирование индивидуального графика работы

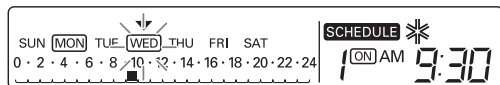
Применение дневного графика для других дней.

Пример. Второй график, предусмотренный для понедельника применить как первый график для вторника, используя функцию “Копировать/Вставить”.

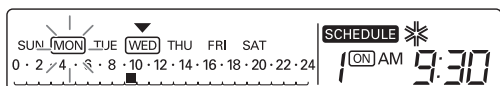
- Копирование графика



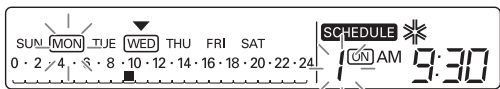
1. Нажать кнопку кратковременно и войти в режим настройки графика работы.



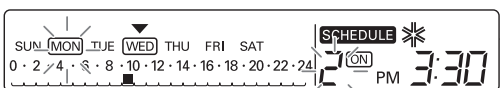
2. Выбрать требуемый день с графиком, который необходимо скопировать.



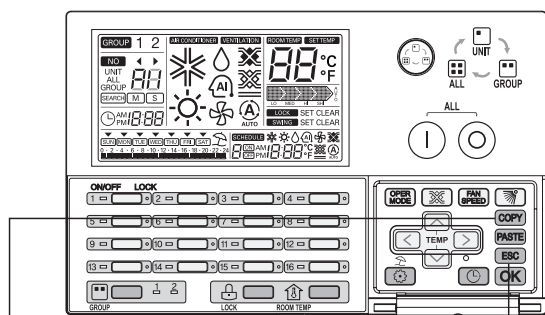
3. После выбора дня недели нажать кнопку и перейти в режим настройки текущего времени.



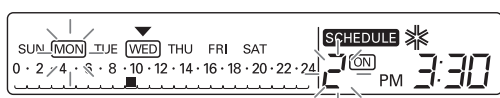
4. Выбрать номер графика работы, нажимая кнопки .



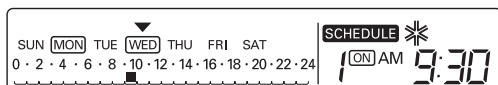
## 2. Устройства центрального управления



5. После того как выбран день с графиком работы, который необходимо скопировать, нажать кнопку **COPY** для копирования данного графика.



6. Выйти из режима настройки графика работы нажатием кнопки **ESC**

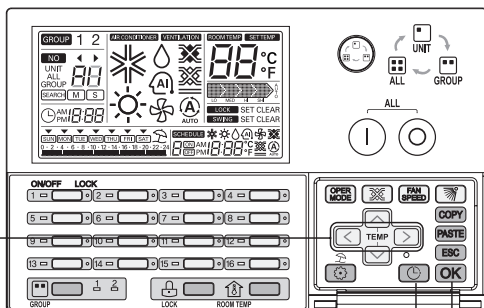


### ! ПРИМЕЧАНИЕ

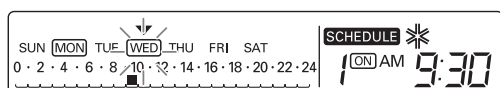
- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

## 2. Устройства центрального управления

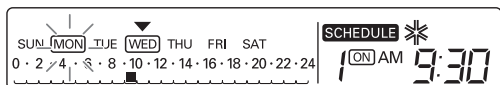
### • Настройка графика работы



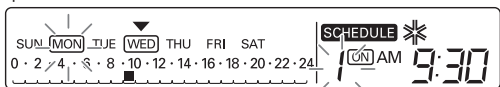
1. Нажать кнопку кратко и войти в режим настройки графика работы. Будет мигать день недели.



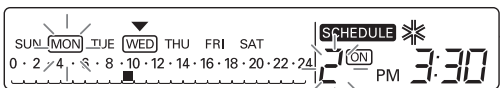
2. Выбрать требуемый день, в который надо вставить график нажатием кнопок



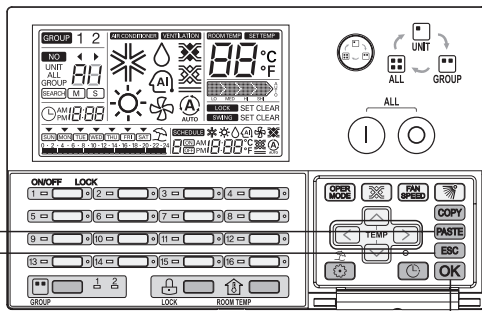
3. После того как выбран день, в который необходимо вставить график, нажать кнопку для настройки параметров времени.



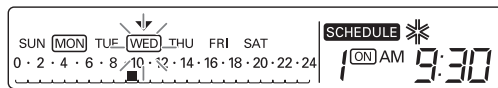
4. Выбрать номер графика работы для его настройки нажимая кнопки



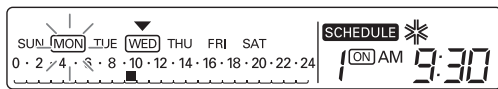
## 2. Устройства центрального управления



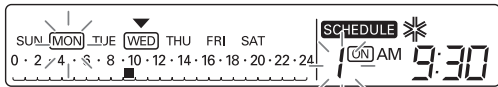
5. После того как выбран день, в который необходимо вставить график работы, нажать кнопку **COPY** для вставки скопированного графика.



6. Выйти из режима настройки графика работы нажатием кнопки **ESC**



7. Применить вставленный график нажатием кнопки **OK**  
На дисплее появляется соответствующая индикация дня активации графика, например, "пятница" **FRI**



### Вставка индивидуального графика для группы блоков

- При настройке скопированного графика
- Если выбран режим управления группой, скопированный график будет вставлен для всех блоков данной группы одновременно.

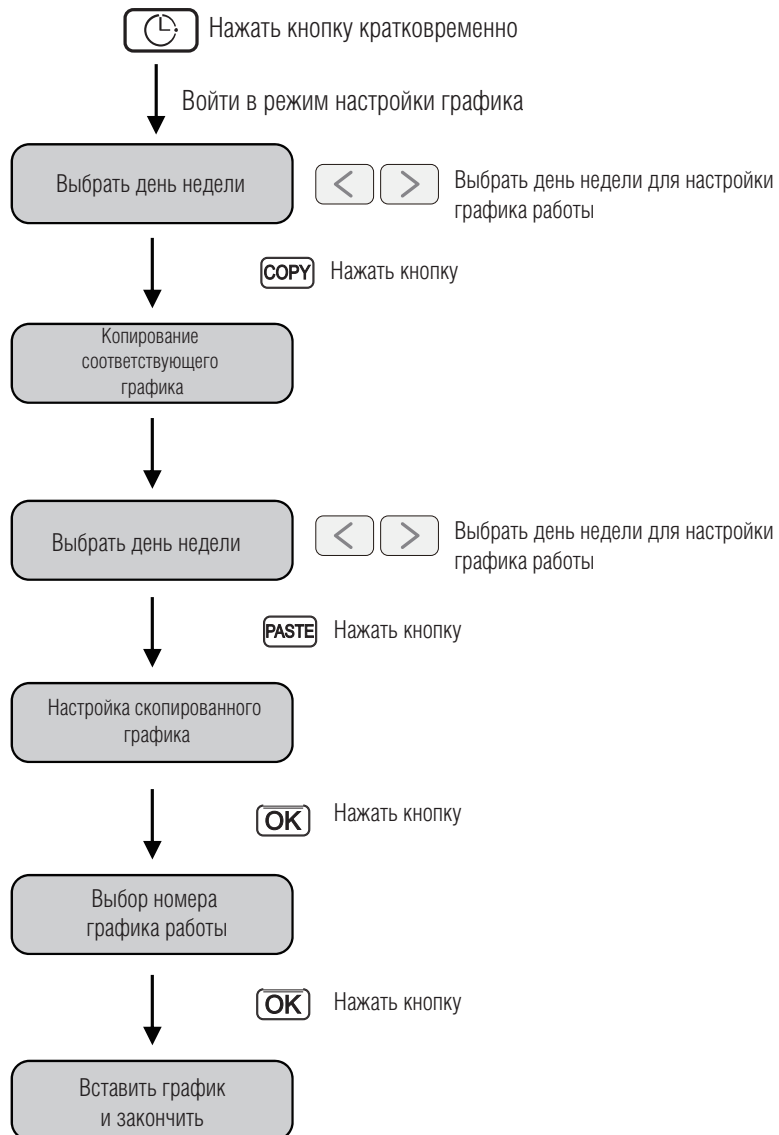
### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

## 2. Устройства центрального управления

### Алгоритм копирования индивидуального дневного графика

#### • Копирование индивидуального дневного графика



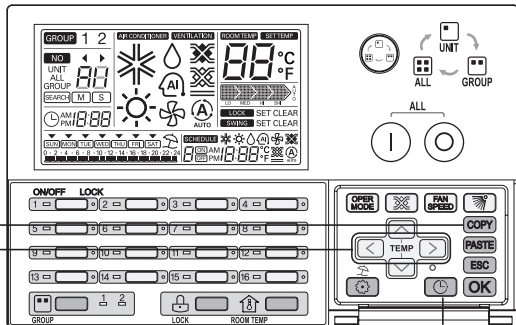
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

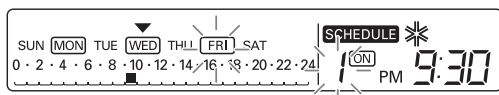
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование: Копирование дневного графика работы

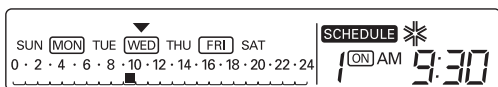
Применение дневного графика для других дней. (Пример. График, предусмотренный для понедельника применить как график для вторника, используя функцию “Копировать/Вставить”)



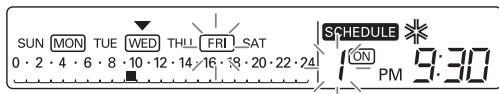
1. Нажать кнопку кратковременно и войти в режим настройки графика работы. Будет мигать день недели.



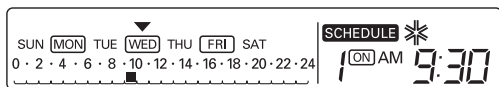
2. Выбрать требуемый день, в который надо вставить график, нажатием кнопок



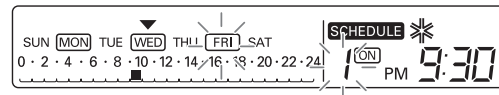
3. После того как выбран день, в который необходимо вставить график, нажать кнопку копирования графика работы.



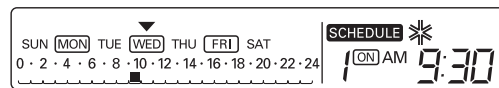
4. Выбрать требуемый день, в который надо вставить график, нажатием кнопок



5. После того как выбран день с графиком работы, который необходимо скопировать, нажать кнопку для копирования данного графика.



6. Применить вставленный график нажатием кнопки



#### Вставка дневного графика для группы блоков

При настройке скопированного графика, если выбран режим управления группой, скопированный график будет вставлен для всех блоков данной группы одновременно.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

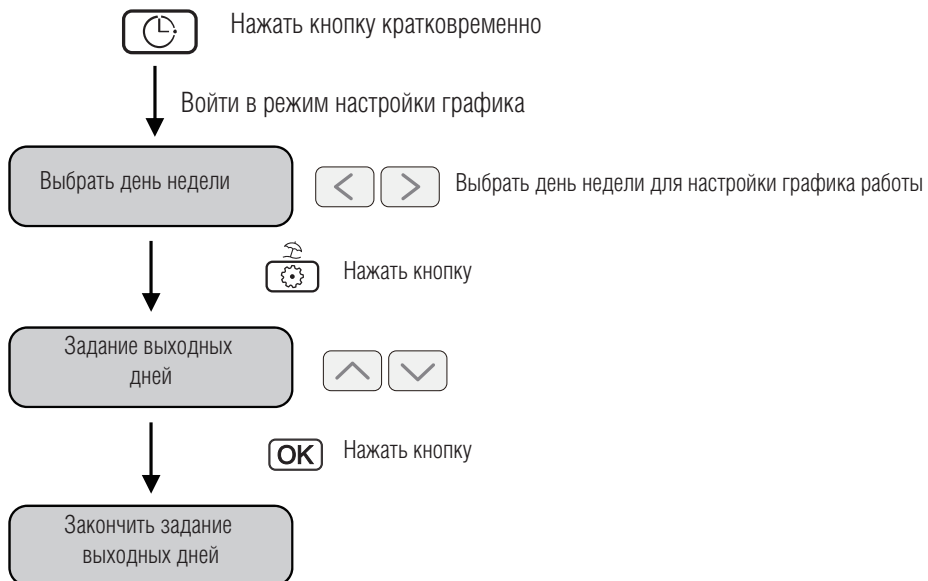
- При нажатии кнопки система выходит из режима настройки графика работы



## 2. Устройства центрального управления

### Алгоритм задания выходных дней

#### • Задание выходных дней



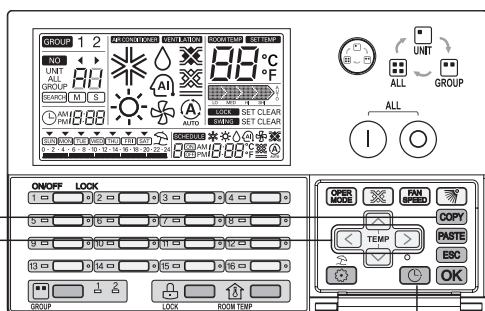
#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии кнопки **ESC** система выходит из режима настройки графика работы

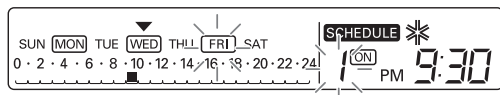
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование: Резервирование выходных дней

Данная функция используется для предотвращения работы системы кондиционирования в выходные и праздничные дни. На дисплее соответствующая иконка отмечает день как “Выходной”.



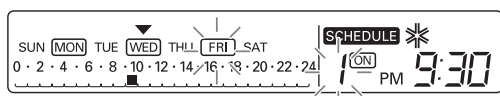
1. Нажать кнопку кратко и войти в режим настройки графика работы. Будет мигать день недели.



2. Выбрать требуемый день, который назначается как “Выходной”, нажатием кнопок

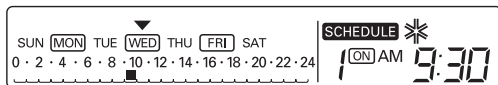


3. После того как выбран день, который назначается как “Выходной”, нажать кнопку для настройки графика выходного дня (Настроить ↔ Сбросить)



4. Применить график выходного дня нажатием кнопки **OK**

На дисплее появляется соответствующая индикация дня активации графика, например, “воскресенье”



- После задания графика работы выходного дня на дисплее появляется иконка , и ВЫКЛ системы происходит автоматически через каждый час

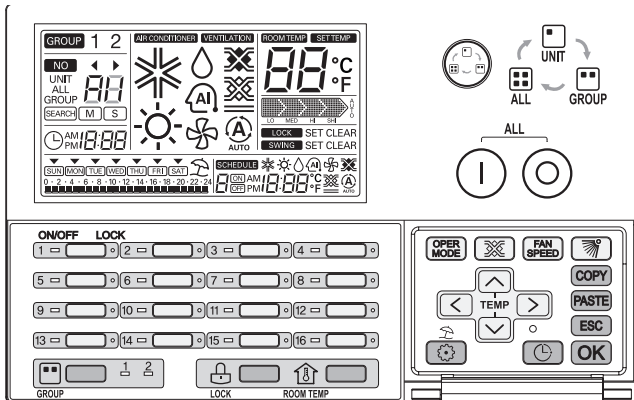
#### Задание “Выходного” дня для группы блоков

При настройке графика работы выходного дня, если выбран режим управления группой, график работы выходного дня будет активирован для всех блоков данной группы одновременно.

## 2. Устройства центрального управления

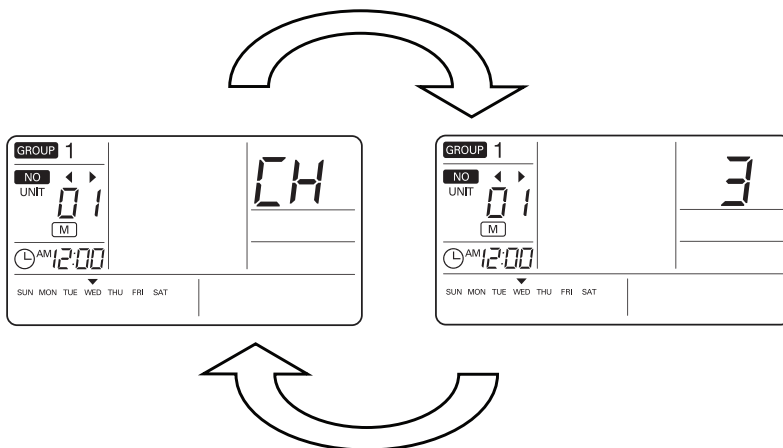
### Самодиагностика внутренних блоков

Данная функция отображает код проверки состояния, получаемый от соответствующего внутреннего блока.



1. При возникновении неисправности внутреннего блока на дисплее загорается индивидуальный светодиод данного блока красного цвета.
2. На дисплее периодически отображается код неисправности в формате "CH" или в "xx" (цифровом).
3. При появлении на дисплее кода неисправности необходимо немедленно обратиться в авторизованный технический центр.

**Пример. В случае неисправности с кодом 3: CH3**



## 2. Устройства центрального управления

### 2.3. Центральный контроллер AC Smart

• Описание

Модель: PQCSW320A0E

■ Характеристики

Размеры:

217 × 124 × 40 мм

Дисплей:

7-дюймовый

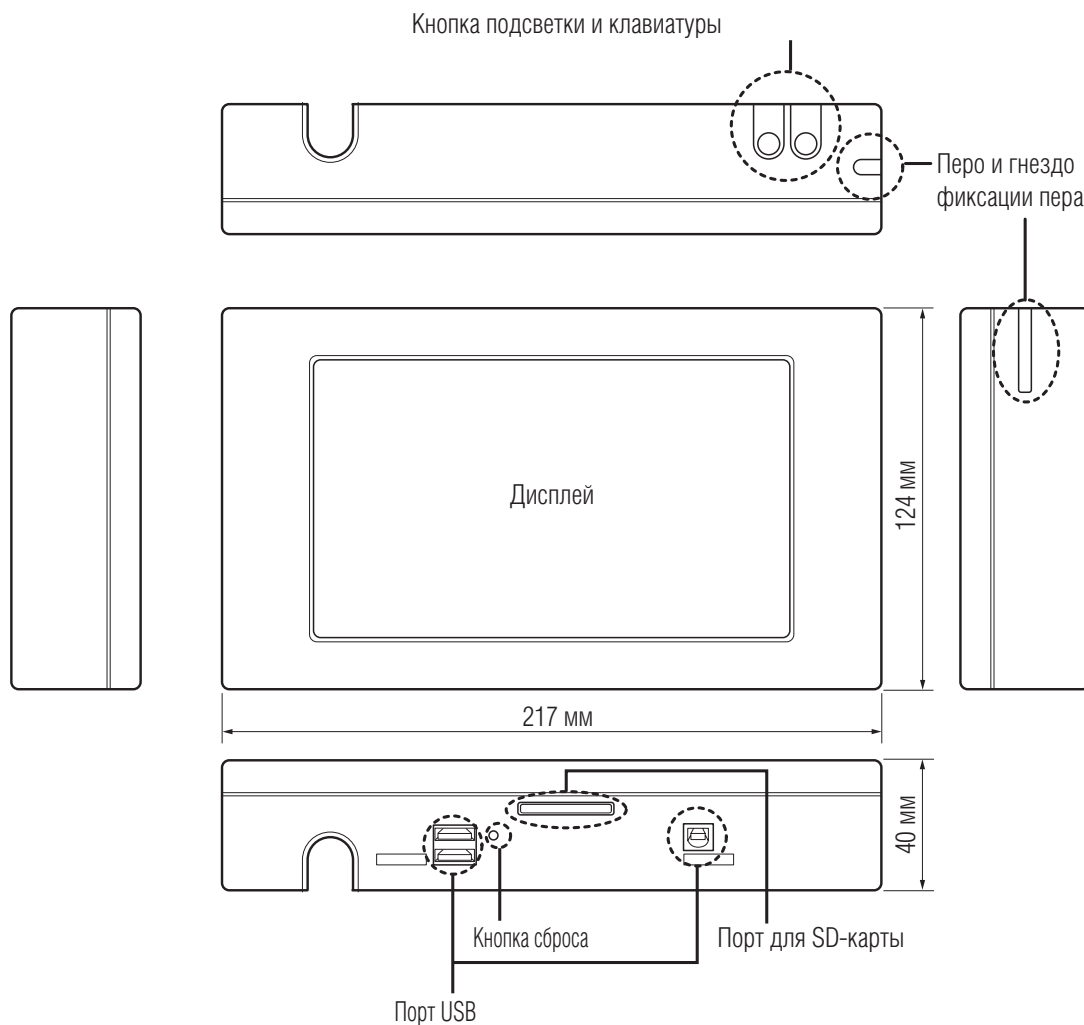
сенсорный дисплей



■ Описание

Центральный контроллер AC Smart специально разработан для малых и средних зданий, торговых комплексов и т.д. AC Smart позволяет управлять 64 внутренними блоками. (Кондиционирование и вентиляция.)

■ Внешний вид



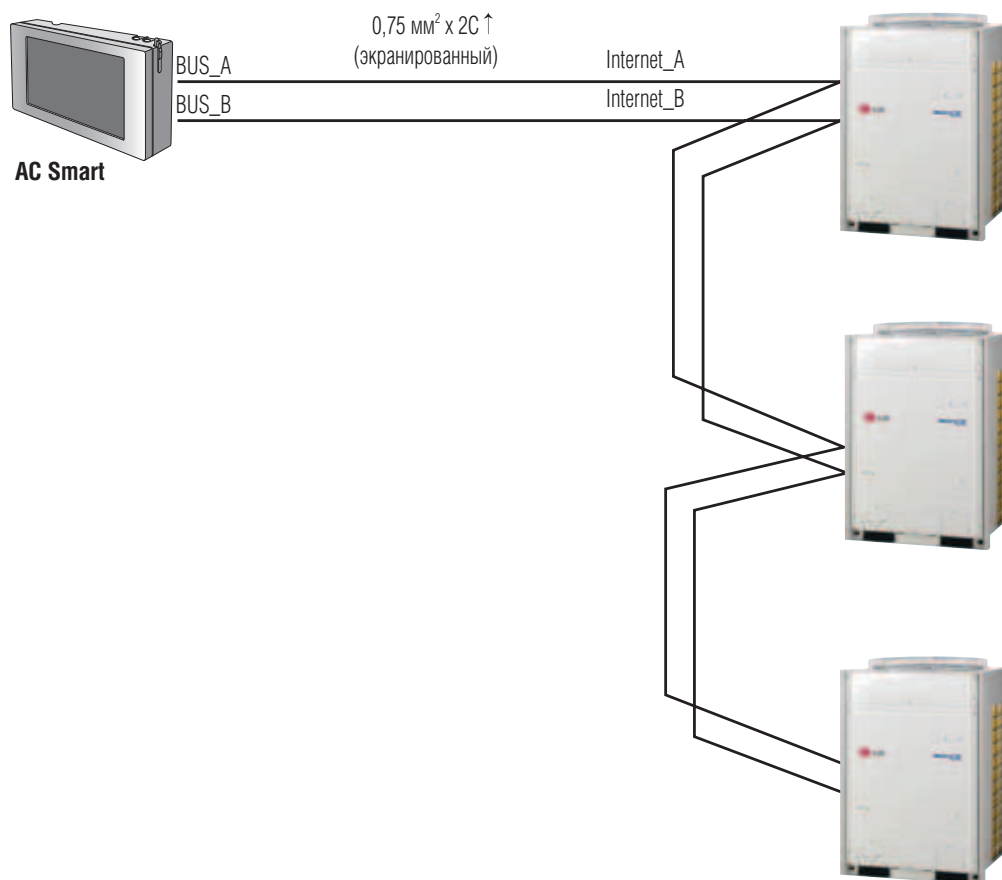
## 2. Устройства центрального управления

### ■ Возможности

1. Задание режима работы, температуры и т.д., мониторинг до 64 внутренних блоков (кондиционирование и вентиляция) по зонам/группам/блокам.
2. Возможность отображения подключенных внутренних блоков в виде списка или интуитивных иконок. AC Smart напрямую подсоединяется к P1485 главной платы наружного блока и не требует блока согласования сигнала CNU.
3. Индивидуальная блокировка функций внутреннего блока (только администратор может изменять установленные параметры: температура, режим работы, частота вращения вентилятора).
4. Ограничение диапазона задания температуры на выбранном внутреннем блоке, что позволяет экономить энергопотребление.
5. Программирование графика работы и графика блокировок индивидуальных пультов пользователей.
6. Контроллер AC Smart сохраняет список команд и произошедших при работе системы неисправностей.
7. AC Smart имеет функцию автоматического управления, автоматической смены режима работы и функцию температурного ограничения. Функция автоматической смены режима работы – это автоматическое изменение режима охлаждения или нагрева. С функцией температурного ограничения нет необходимости менять режим работы при смене времен года. Предотвращает переохлаждение или перегрев помещений с помощью функции Автостарт и Автостоп.
8. В AC Smart предусмотрена мультиязыковая поддержка (русский, английский, итальянский, испанский, французский, немецкий).
9. Функция аварийной остановки (работа AC Smart с пожарным датчиком). При пожаре все системы кондиционирования выключаются автоматически.
10. USB-разъем для обновления ПО.
11. AC Smart совместим с мультизональными блоками **Multi V, Multi, Single A**. Работает совместно с простым пультом центрального управления.
12. Количество внутренних блоков, подключаемых к центральному контроллеру, может быть увеличено до 128 с помощью дополнительной платы.
13. Если не использовать централизованное управление, контроллер AC Smart работает, как электронные часы.
14. Контроллер AC Smart сохраняет информацию о времени и режимах работы каждого внутреннего блока. Это позволяет определять потребление электроэнергии каждым пользователем.
15. В режиме ограничения диапазона температур возможно оптимизировать работу системы и задавать более комфортные условия. Например, в гостиницах при удалении ключа доступа в номер значение установленной температуры в помещении повышается автоматически, а контроллер AC Smart продолжает управлять работой блока до тех пор, пока температура в помещении не достигнет заданного значения.
16. Новый режим работы, поддерживаемый AC Smart – ограничение времени работы. Пользователь может задать необходимую продолжительность работы блока от 1 до 4 часов в определенный день недели. При активации этой функции внутренний блок работает в течение заданного промежутка времени. Например, период работы внутреннего блока задан: 2 часа в субботу и воскресенье. Если в указанное время пользователь включает внутренний блок, по истечении 2 часов работы AC Smart выключает блок автоматически.
17. Функция доступа через Интернет позволяет иметь доступ к контроллеру AC Smart в любом месте, где установлен Internet Explorer. Имеется 2 уровня доступа: пользовательский и административный. Административный доступ позволяет устанавливать пользовательский логин/пароль для управления определенным внутренним блоком. При этом администратор имеет возможность управлять работой всех блоков. Пользовательский доступ предполагает возможность для пользователя управлять определенными внутренними блоками.
18. Контроллер AC Smart имеет три уровня прямого доступа: технический, административный и пользовательский. Технический доступ позволяет регистрировать и устанавливать административный и пользовательский логин/пароль, задавать адреса блоков и активировать все функции. Административный доступ позволяет активировать все функции за исключением адресации блоков и регистрации логинов и паролей. Пользовательский доступ позволяет управлять и получать информацию о работе блока.
19. Контроллер имеет новую функцию отсылки e-mail. Эта функция позволяет автоматически отправлять сообщения о неисправностях системы на предварительно зарегистрированный электронный адрес.

## 2. Устройства центрального управления

### ■ Схема подключения



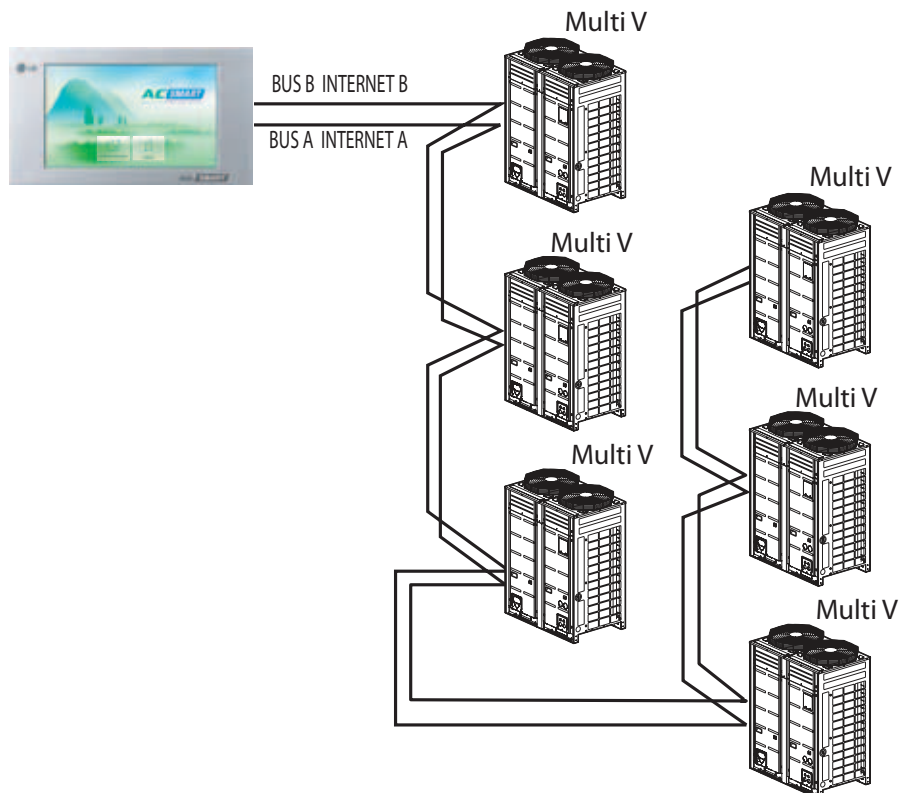
## 2. Устройства центрального управления

### ■ Информация: подключение контроллера AC Smart по протоколу RS485

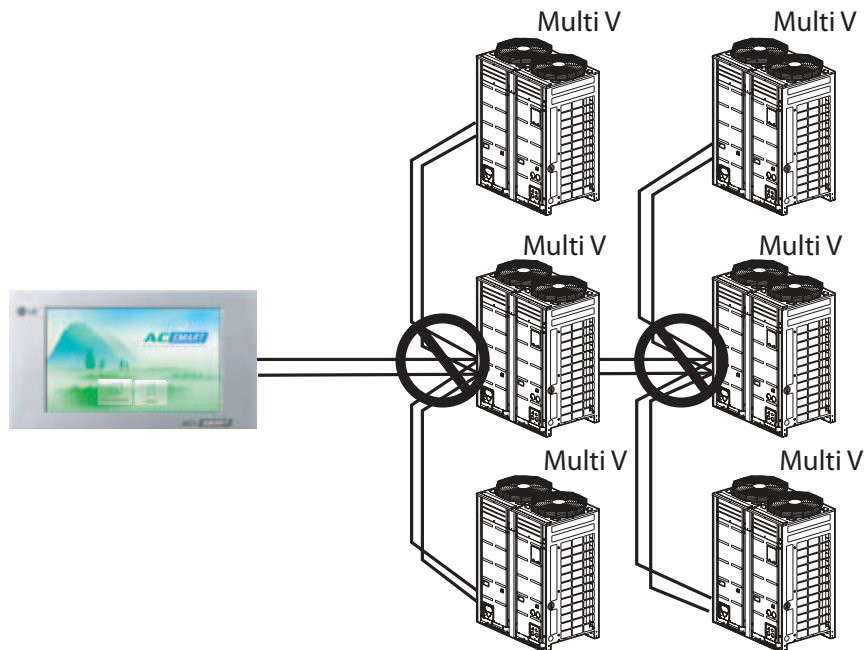
К одному контроллеру AC Smart может быть подключено до 64 внутренних блоков.

При подключении нескольких наружных блоков они должны быть соединены общей шиной. В противном случае AC Smart может функционировать некорректно.

На рисунке представлен пример правильного подключения нескольких наружных блоков.



На рисунке представлен пример неправильного подключения нескольких наружных блоков.



## 2. Устройства центрального управления

### Отображение информации о работе системы

На дисплее контроллера информация о состоянии системы может быть отображена в виде иконок или в виде списка.

Вид: иконки

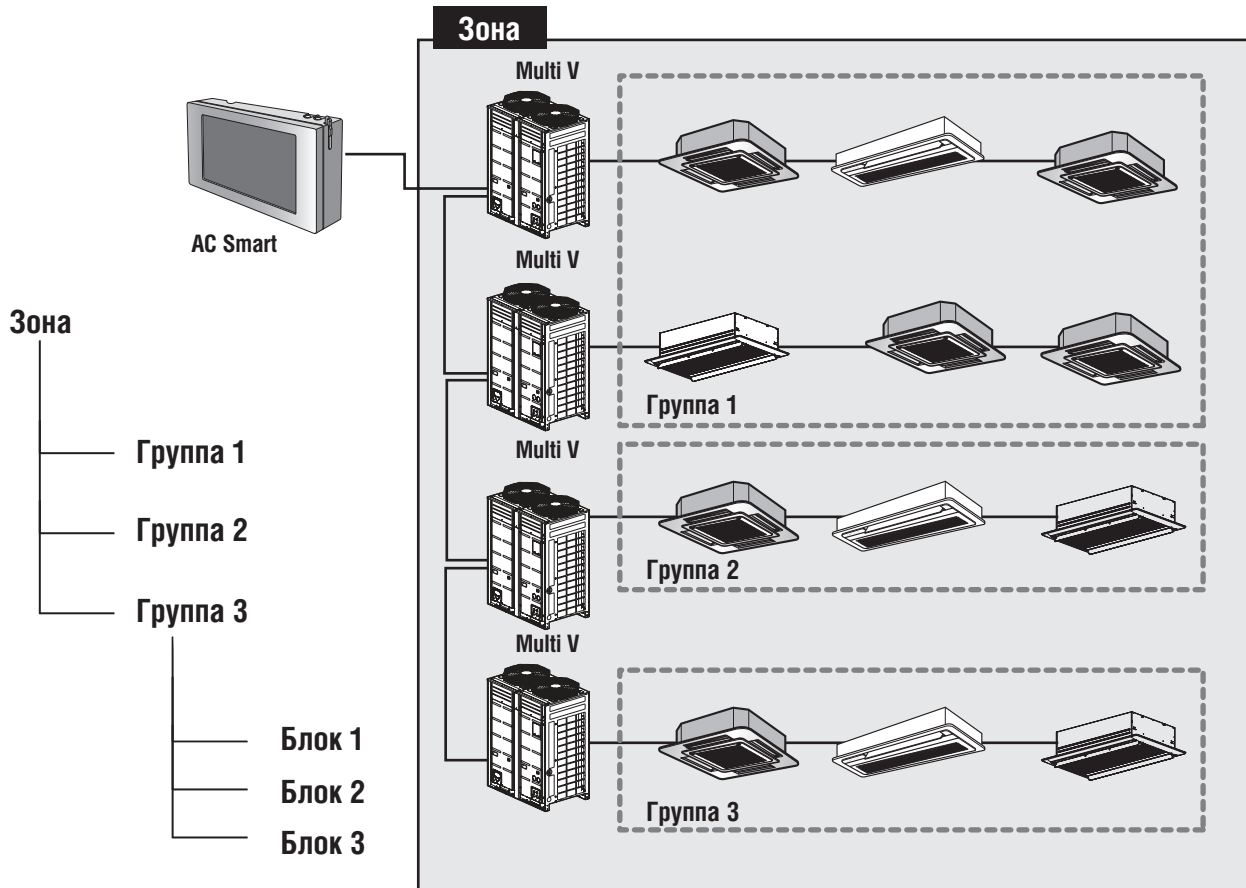
Вид: список

Name	Type	Made	On/Off	Error	Swing	Fan Speed	Room/SetTemp	Lock	M/T/F Lock
Room 101	IDU	Cool	On	0	Off	--	25 / 18	Unlock	M:0 T:0 F:0
Room 102	IDU	Cool	On	0	Off	--	25 / 18	Unlock	M:0 T:0 F:0
Room 103	IDU	Cool	On	0	Off	--	25 / 18	Unlock	M:0 T:0 F:0
Room 104	IDU	Cool	On	0	Off	--	25 / 18	Unlock	M:0 T:0 F:0
Room 105	IDU	Cool	On	0	Off	--	25 / 18	Unlock	M:0 T:0 F:0



## 2. Устройства центрального управления

### Управление зоной/группой/блоком

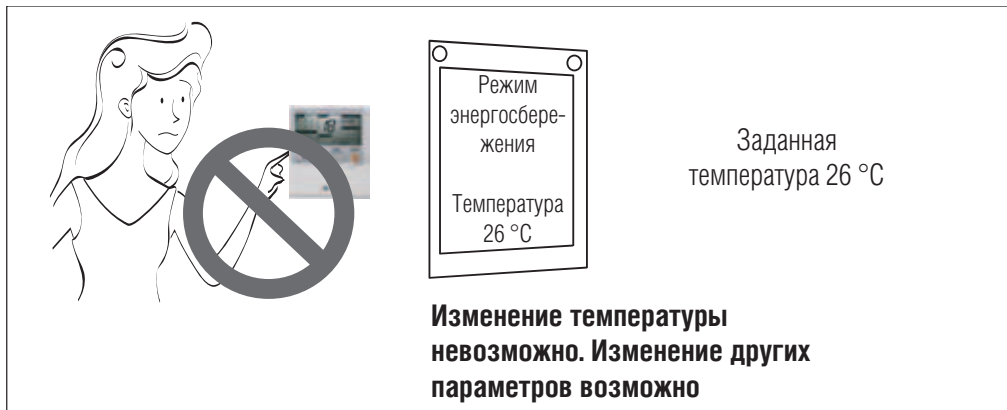


Нажав на соответствующий значок, можно управлять зоной, группой или отдельным блоком. Также возможен выбор нескольких зон, групп или блоков.

## 2. Устройства центрального управления

### Блокировка индивидуальных ПДУ

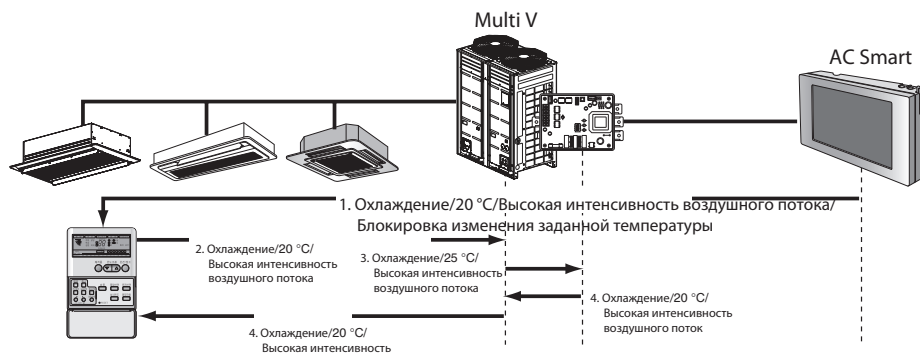
Функция блокировки в системе AC Smart может блокировать индивидуальный доступ к внутренним блокам. (Например, если возможность задания температуры заблокирована AC Smart, пользователь не может изменить заданное значение температуры для подключенных к AC Smart внутренних блоков.)



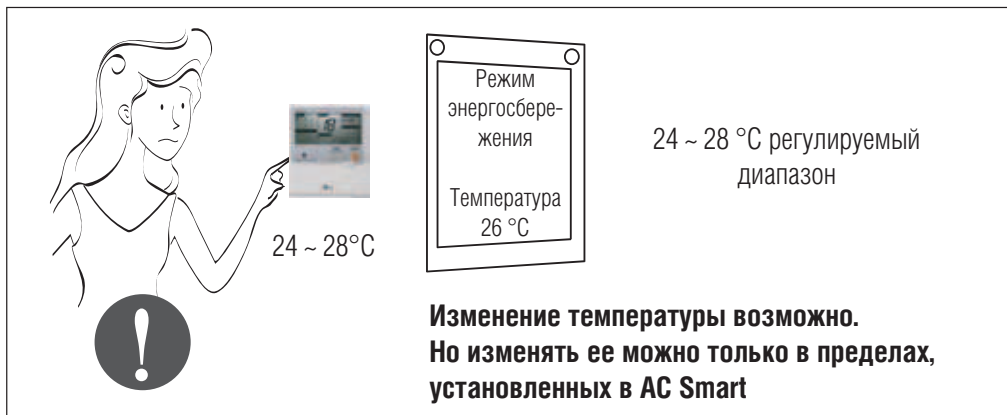
Общая блокировка, блокировка режима работы, задания температуры, частоты вращения вентилятора

### Блокировка режима работы

1. С помощью центрального контроллера, например AC Smart, задать блокировку изменения заданной температуры в режиме работы с параметрами - режим охлаждения, температура 26 °C, высокая интенсивность воздушного потока. Это может быть сделано с помощью ПДУ.
2. При установке с помощью ПДУ значения температуры 20 °C соответствующая команда отправляется наружному блоку, и на дисплее ПДУ отображается значение 20 °C.
3. Наружный блок получает команду на изменение температуры и отправляет ее на плату P1485.
4. Плата P1485 отменяет команду на изменение температуры и отправляет соответствующую приоритетную команду центрального контроллера.



### Контроль диапазона температур



## 2. Устройства центрального управления

### Блокировка индивидуальных ПДУ

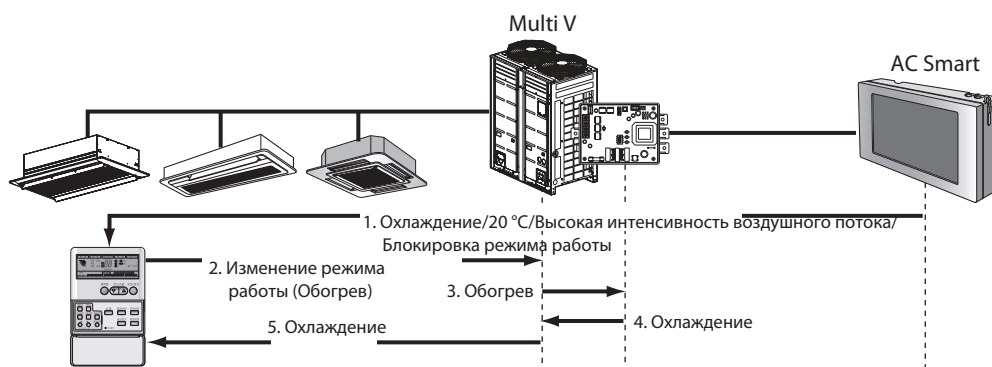
Функция блокировки в системе AC Smart может блокировать индивидуальный доступ к внутренним блокам (Например, если возможность режима работы заблокирована AC Smart, пользователь не может изменить заданный режим работы для подключенных к AC Smart внутренних блоков.)



Общая блокировка, блокировка режима работы, задания температуры, частоты вращения вентилятора

### Блокировка режима работы

1. С помощью центрального контроллера, например AC Smart, задать блокировку режима работы с параметрами: режим охлаждения, температура 20 °C, высокая интенсивность воздушного потока.
2. При изменении с помощью ПДУ режима работы, например установки режима нагрева, соответствующая команда отправляется наружному блоку и на дисплее ПДУ отображается режим нагрева.
3. Наружный блок получает команду на изменение режима работы и отправляет ее на плату P1485.
4. Плата P1485 отменяет команду на изменение режима работы и отправляет соответствующую приоритетную команду центрального контроллера.



## 2. Устройства центрального управления

**Примечание. В следующих режимах работы функция блокировки не будет выполняться корректно.**

**Режим работы 1:**

Если смонтированы наружный блок и 2 или более внутренних блока.

В данном случае функция блокировки режим работы может быть применена не ко всем внутренним блокам.

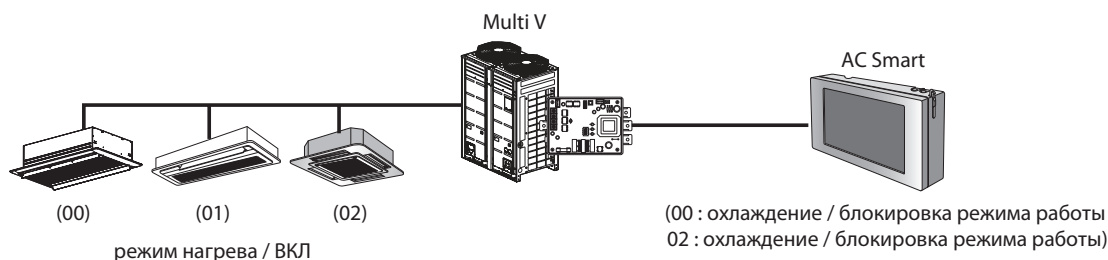
Например: Блоки 00 и 02 функционируют в режиме блокировки работы (охлаждение), к блоку 01 функция блокировки не применена.

**Режим работы 1-1:** Один внутренний блок, к которому не применена функция блокировки, начинает работать в режиме, не соответствующем настройкам функции блокировки, которая применена к другому блоку. Например: Блок 01 сначала работает в режиме нагрева, затем блок 00 начинает работать в режиме охлаждения.

**Результат:** Блоки, функционирующие в режиме блокировки, не будут работать, выдавая код неисправности СН07.

Например: Блок 00 не будет работать, выдавая код неисправности СН07.

**Решение:** Необходимо все внутренние блоки, подключенные к одному наружному блоку, использовать одновременно в режиме блокировки с одинаковыми параметрами работы.



**Примечание. В следующих режимах работы функция блокировки не будет выполняться корректно.**

**Режим работы 2:**

Если смонтированы наружный блок и 2 или более внутренних блока.

**Режим работы 2-1:** Один внутренний блок работает в режиме блокировки, при этом другой блок начинает работать в режиме, не соответствующем настройкам функции блокировки.

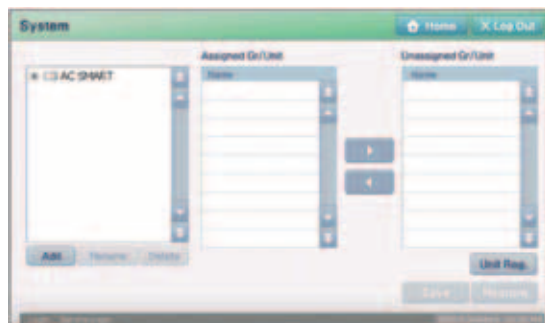
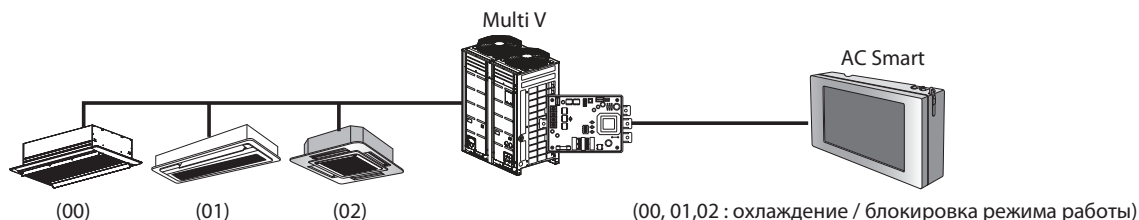
Например: Блок 00 сначала работает в режиме охлаждения, затем блок 00 начинает работать в режиме нагрева.

**Результат 1:** Необходимо установить режим блокировки второго внутреннего блока, либо он не будет работать, выдавая код неисправности СН07.

**Результат 2:** Необходимо установить режим блокировки второго внутреннего блока, либо он не будет работать, не выдавая код неисправности СН07.

**Решение 1:** Возможно использование функции блокировки в данном случае, если такое решение будет удобным пользователю.

**Решение 2:** В противном случае, не использовать функцию блокировки режима работы.



PQC SW320A1E

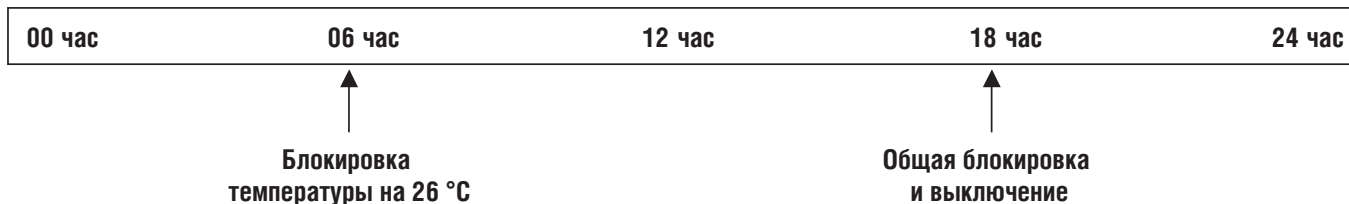
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование графика блокировок функций

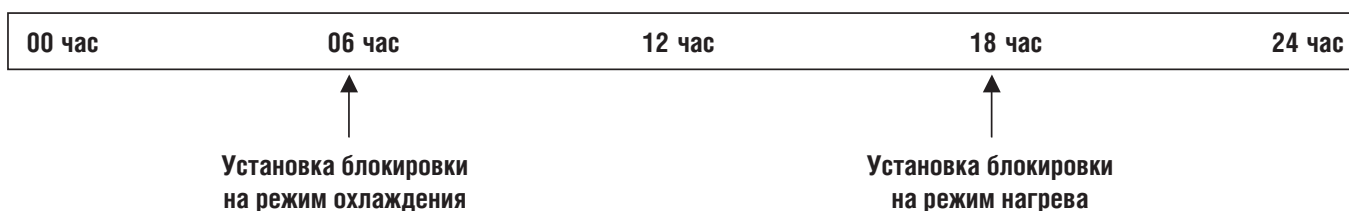
При задании графика работы можно выбрать всего один параметр для блокировки. Например, при задании температуры 26 °С другие параметры можно изменять в пределах заданного графика, скажем, до 6 часов вечера.

Если необходимо блокировать задание температуры пользователем до 6 часов вечера, можно выбрать только блокировку задания температуры.

#### Пример 1



#### Пример 2



### Журнал

Контроллер AC Smart создает журнал, сохраняющий команды управления и сообщения о неисправностях системы, которые выводятся на экран. Количество записей в журнале – максимум 3 000, период хранения данных – 30 дней.

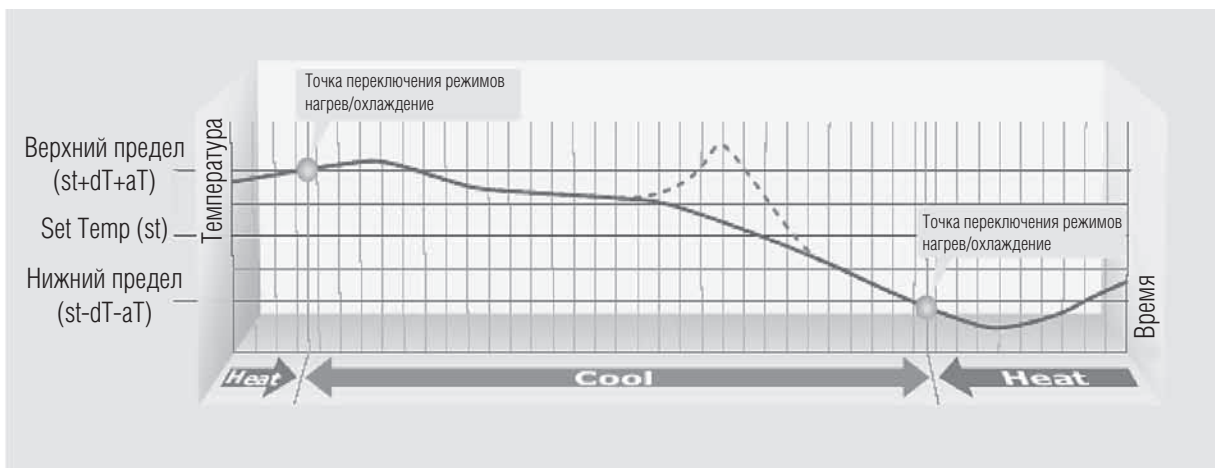
No.	Date	Time	Code	Unit	Message
1	2008-02-12	19:09:20	E	Teacher's ...	[Code 242] Error Code
2	2008-02-12	19:04:41	M	Third Grad...	Time Limit... Set to 'Not Apply'.
3	2008-02-12	19:04:40	M	First Grad...	Time Limit... 'Apply Week' Setting was modified.
4	2008-02-12	19:04:36	E	Teacher's ...	[Code 242] Error Code
5	2008-02-12	19:04:27	M	Second Gr...	Time Limit... 'Apply Week' Setting was modified.
6	2008-02-12	19:04:16	M	Third Grad...	Time Limit... 'Apply Week' Setting was modified.
7	2008-02-12	19:04:15	M	Third Grad...	Time Limit... Set to 'Apply'.
8	2008-02-12	19:03:18	M	Administra...	Time Limit... 'Apply Week' Setting was modified.
9	2008-02-12	19:03:17	M	Administra...	Time Limit... Set to 'Apply'.
10	2008-02-12	19:02:52	M	-	Time Limit... 'Group information' was edited.
11	2008-02-12	19:01:18	E	Teacher's ...	[Code 242] Error Code

Usage    Set Option    Refresh

Message ► [Teacher's Room] [Code 242] Error Code    2008-2-12 (Tue) 7:10 PM    Log out

## 2. Устройства центрального управления

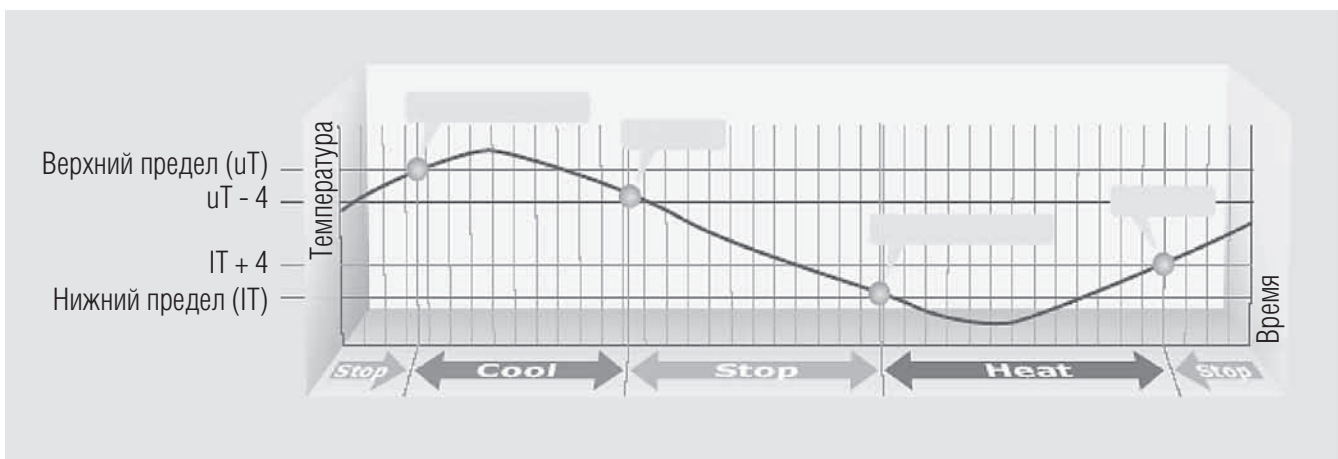
### Автоматическая смена режимов работы



- sT (задание температуры): 18~30 °C
- dT (перепад температур): 1~7 °C
- aT (температурный показатель альфа): 2 °C
- Верхнее пиковое значение (sT+dT+aT): точка перехода (нагрев —• охлаждение)
- Нижнее пиковое значение (st-dT-aT): точка перехода (нагрев —• охлаждение)

### Ограничение диапазона рабочих температур

(Предотвращение чрезмерного переохлаждения или перегрева помещения.)



- Верхний предел (uT: верхний предел температуры): 35~45 °C
- Нижний предел (IT: нижний предел температуры): 1~12 °C
- uT - 4 °C: после автоматического режима охлаждения, без дополнительных условий
- IT + 4 °C: после автоматического режима нагрева, без дополнительных условий

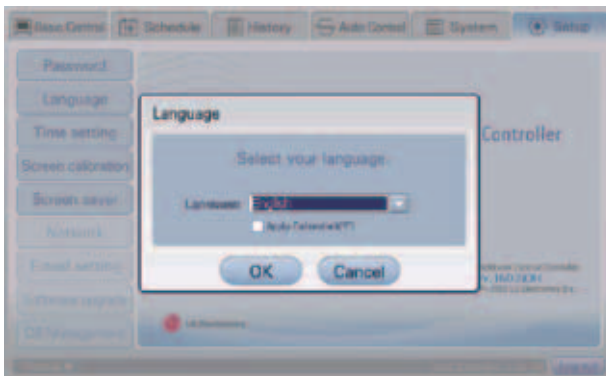
## 2. Устройства центрального управления

### Язык интерфейса

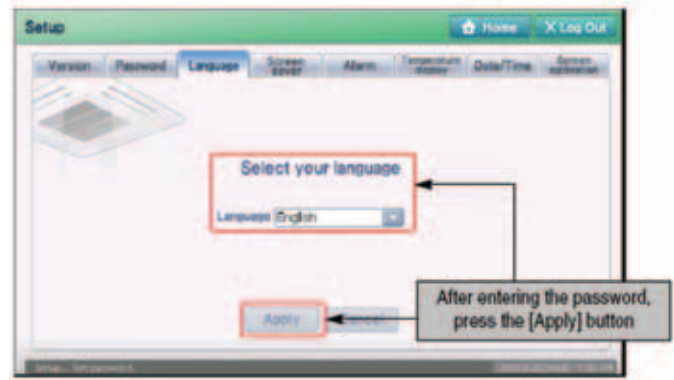
Задание языка интерфейса

[английский, испанский, французский, немецкий, итальянский, русский]

[English]



PQCSW320A0E

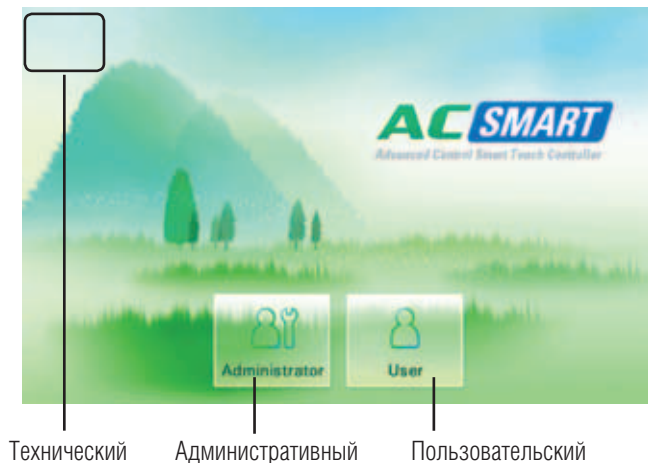


PQCSW320A1E

## 2. Устройства центрального управления

### Вход в систему AC Smart

Контроллер AC Smart имеет три уровня прямого доступа:



#### Технический доступ

Позволяет регистрировать и устанавливать административный и пользовательский логин/пароль, задавать адреса блоков и активировать все функции.

Рекомендуется использовать этот уровень доступа только при настройке системы во время пусконаладочных работ.

#### Административный доступ

Позволяет активировать все функции за исключением адресации блоков и регистрации логинов и паролей.

#### Пользовательский доступ

Позволяет управлять и получать информацию о работе блока.

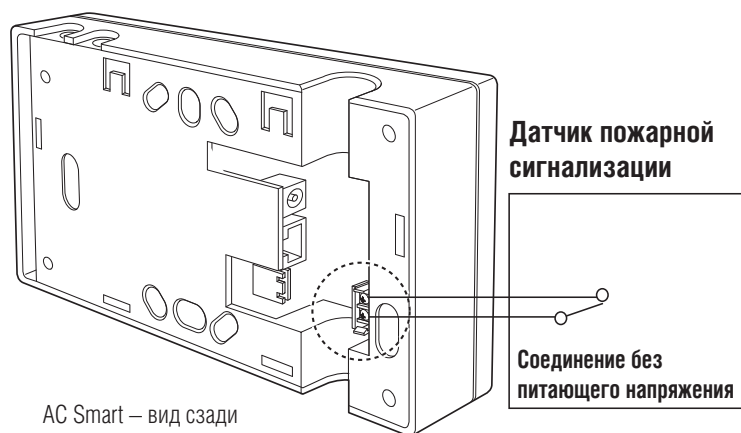


## 2. Устройства центрального управления

### Аварийное отключение

Соединение с пожарной сигнализацией осуществляется без питающего напряжения.

В случае срабатывания пожарной сигнализации все подключенные к AC Smart блоки отключаются.



## 2. Устройства центрального управления

### Резервное копирование и обновление программного обеспечения

Для резервного хранения конфигурации системы:

1. Сохранить необходимые данные на USB.
2. Соединить с помощью переходника “мини-USB - стандартный разъем USB” (приобретается отдельно) контроллер AC Smart и внешнюю USB Flash Memory.



**PQCSW320A0E**

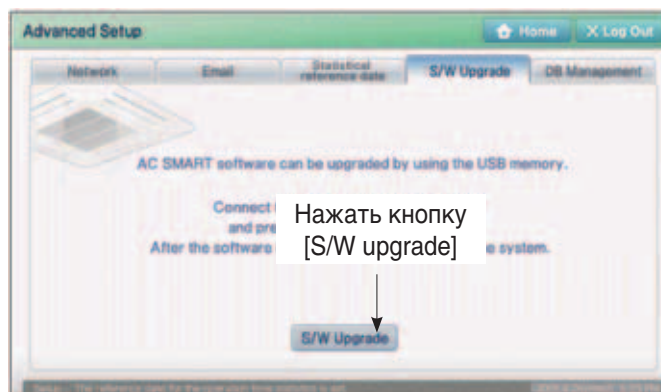


**PQCSW320A1E**

3. Войти в меню Software update:



**PQCSW320A0E**



**PQCSW320A1E**

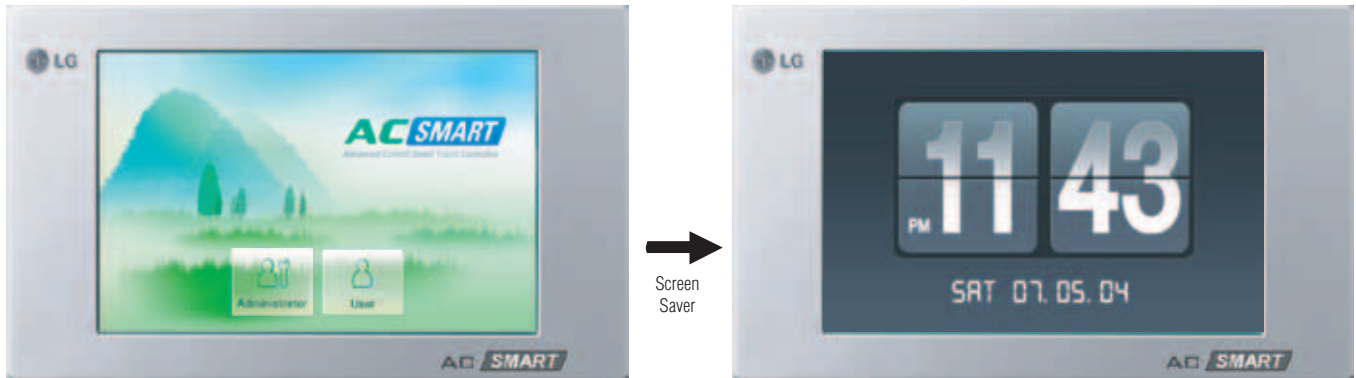
Обновление программного обеспечения займет около 10 минут.

После завершения обновления последует автоматическая перезагрузка AC Smart.

## 2. Устройства центрального управления

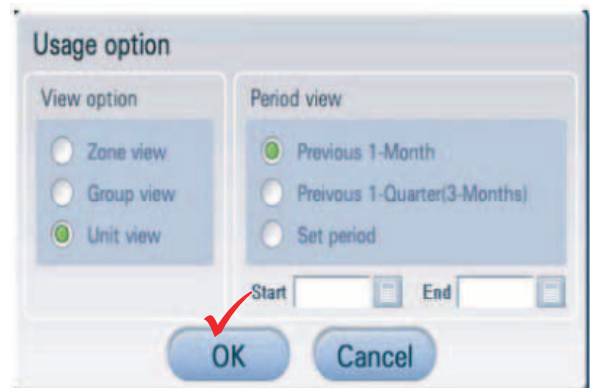
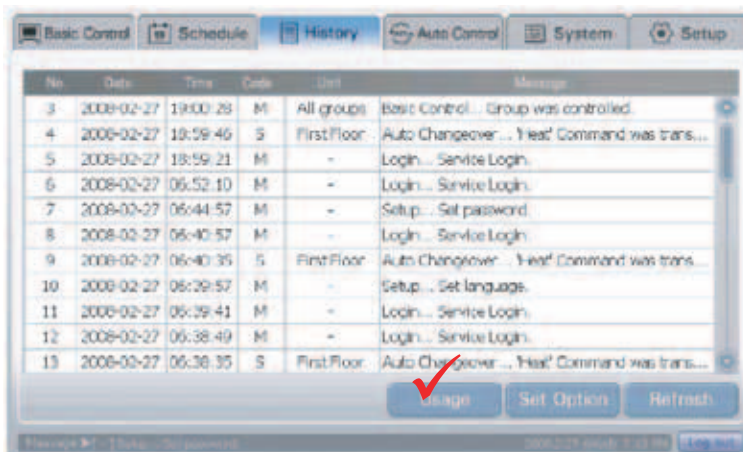
### Цифровые часы

Если центральный контроллер AC Smart не используется, он может отображать текущее время в цифровом формате.



### Расчет времени наработки

Контроллер AC Smart Monitoring может генерировать отчет о времени наработки и режимах работы каждого внутреннего блока. Это позволяет точно определять количество электроэнергии, потребленной каждым пользователем за определенный промежуток времени.



NO.	Name	Total runtime(Hour)	Period statistic		
			Runtime	Percentage(%)	Avg. roomtemp(°C)
1	Teacher's Room	28	27:38	4	18
2	Infirmary	28	27:44	5	18
3	Science Lab.	28	27:41	4	18
4	Room 101	28	27:43	5	18
5	Room 102	28	27:43	5	18
6	Room 103	28	27:44	5	18
7	Room 104	28	27:39	4	18
8	Room 105	28	27:40	4	18
9	Room 201	28	27:44	5	18
10	Room 202	28	27:40	4	18

Initialize Set option Refresh

OK

## 2. Устройства центрального управления

### Ограничение продолжительности работы

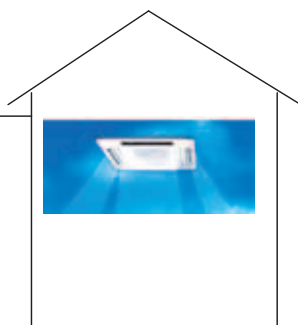
Контроллер AC Smart имеет функцию ограничения продолжительности работы. Можно задать продолжительность работы блока от 1 до 4 часов в определенный день недели.

При активации данной функции в течение заданного промежутка времени внутренние блоки могут работать постоянно.

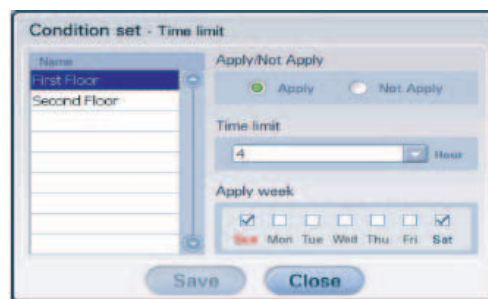
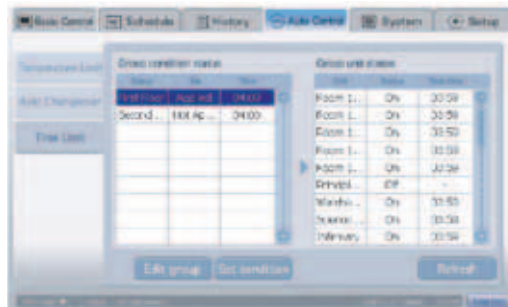
Например, если установлен промежуток времени 2 часа и дни недели суббота и воскресенье, то при включении данного блока он проработает 2 часа в заданном режиме без остановки. По истечении 2 часов контроллер AC Smart автоматически выключит данный блок.



Выбрать группу блоков.  
Установить продолжительность работы: 1 ~ 4 часов.  
Установить день недели



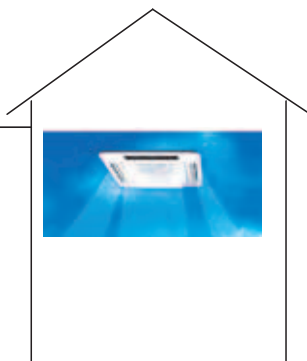
Включить внутренний блок.  
По прошествии установленного времени блок останавливается автоматически



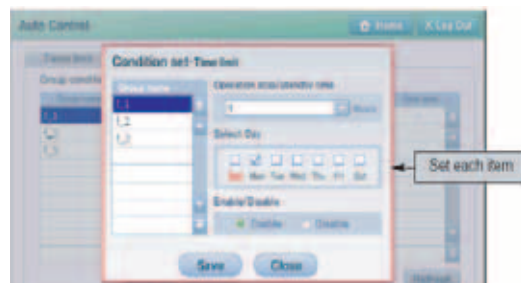
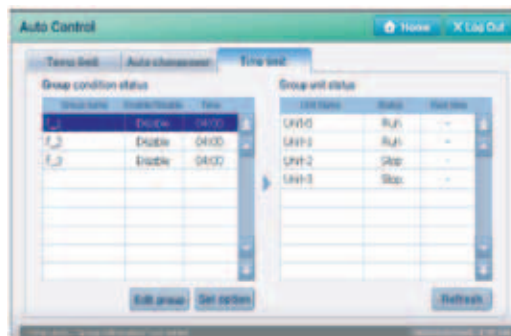
**PQCSW320A0E**



Выбрать группу блоков.  
Установить продолжительность работы: 30 мин, 1 ч, 2 ч, 4 ч  
Установить день недели



Включить внутренний блок.  
По прошествии установленного времени блок останавливается автоматически



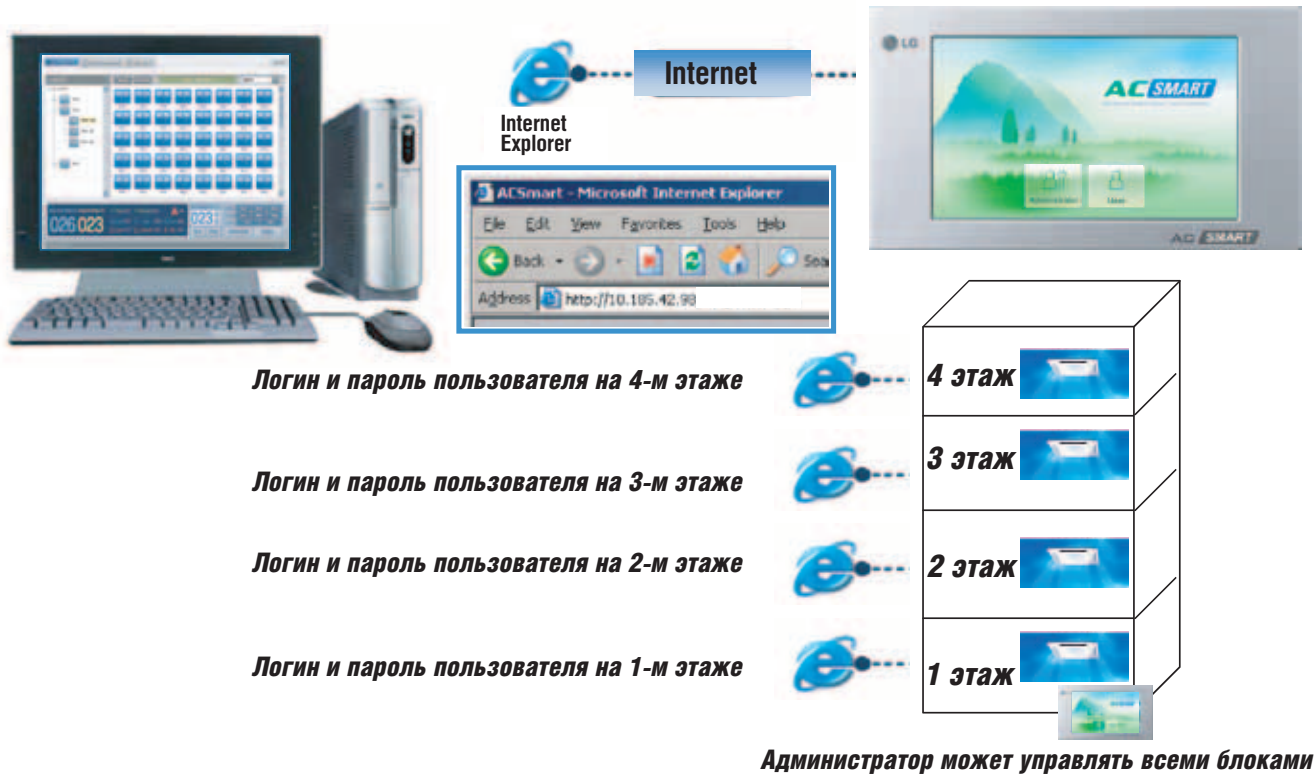
**PQCSW320A1E**

## 2. Устройства центрального управления

### Доступ через Интернет

Функция доступа через Интернет позволяет иметь доступ к контроллеру AC Smart в любом месте, где установлен Internet Explorer. Имеется 2 уровня доступа: пользовательский и административный.

Административный доступ позволяет устанавливать пользовательский логин/пароль для управления определенным внутренним блоком. При этом администратор имеет возможность управлять работой всех блоков. Пользовательский доступ предполагает возможность для пользователя управлять определенными внутренними блоками.

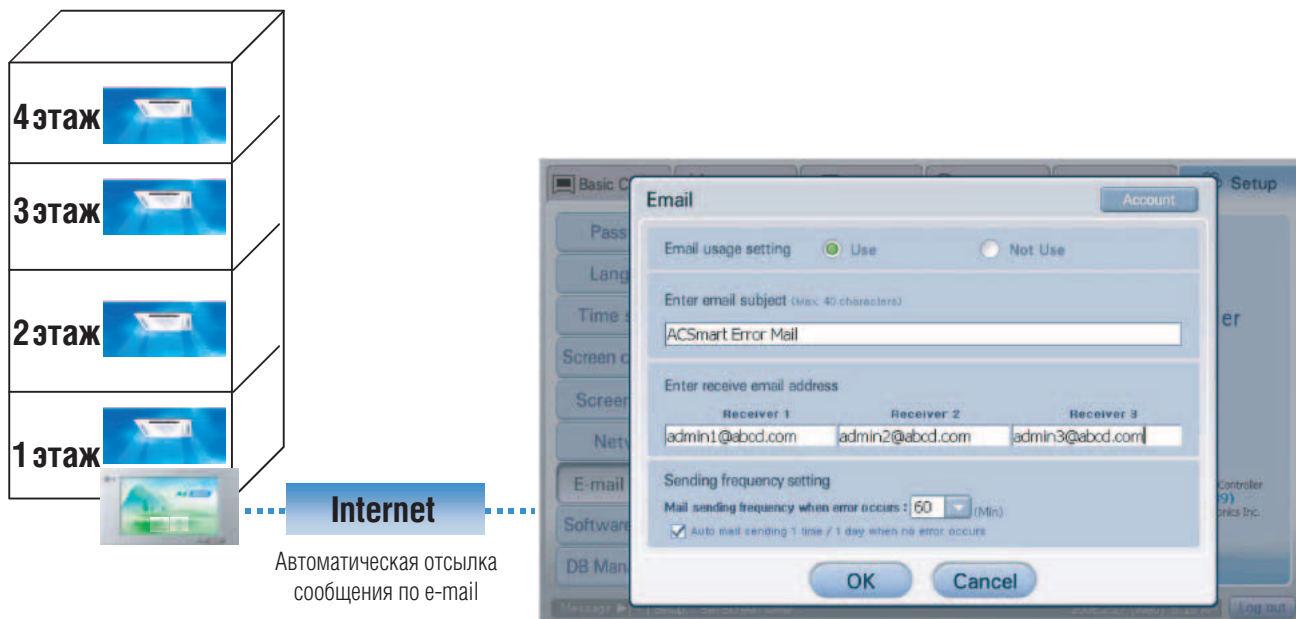




## 2. Устройства центрального управления

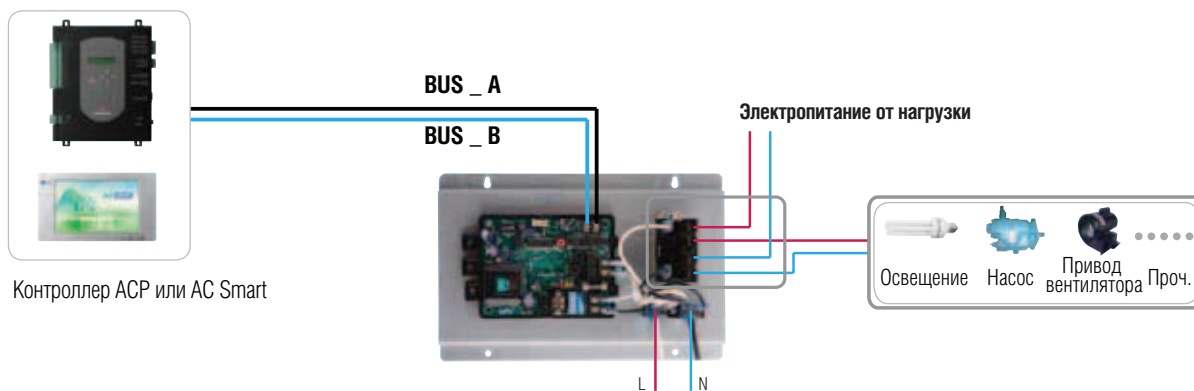
### Автоматическая отсылка сообщения по e-mail

Контроллер имеет новую функцию отсылки e-mail. Эта функция позволяет автоматически отправлять сообщения о неисправностях системы на предварительно зарегистрированный электронный адрес.



### Подключение модуля управления внешними устройствами

Используя модуль управления внешними устройствами контроллер AC Smart может включать и выключать другое инженерное оборудование. Для этого его необходимо зарегистрировать (задать адрес).



**Модуль управления внешними устройствами PQNFPO00**

## 2. Устройства центрального управления

### 2.4. Модификация контроллера AC Smart для подключения 128 блоков

- Комплект для модификации контроллера AC Smart для подключения 128 блоков  
Модель: PQCSE440U0



- Технические характеристики комплекта для модификации контроллера AC Smart для подключения 128 блоков

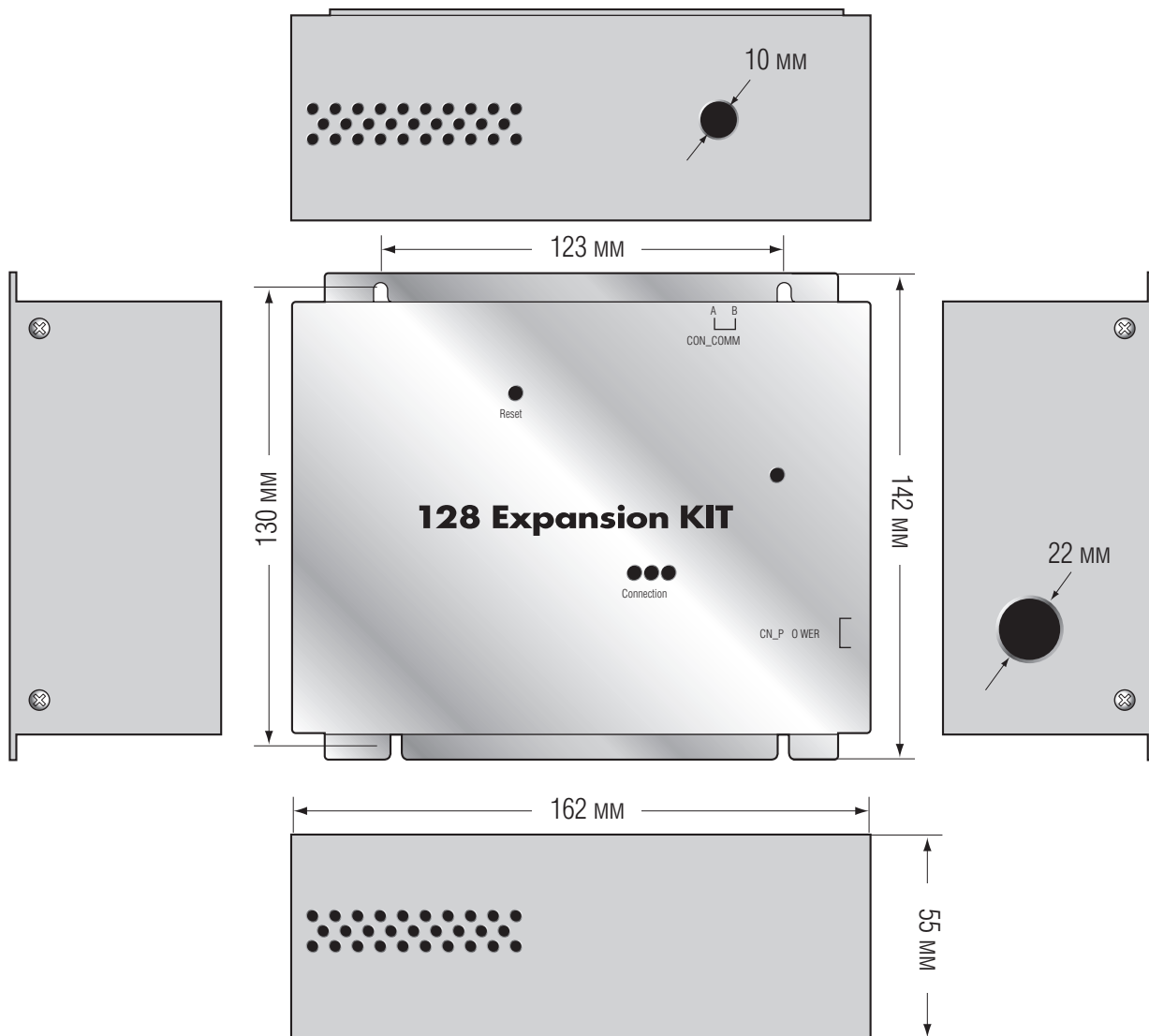
Габаритные размеры:

162 × 142 × 55 мм

#### ■ Описание

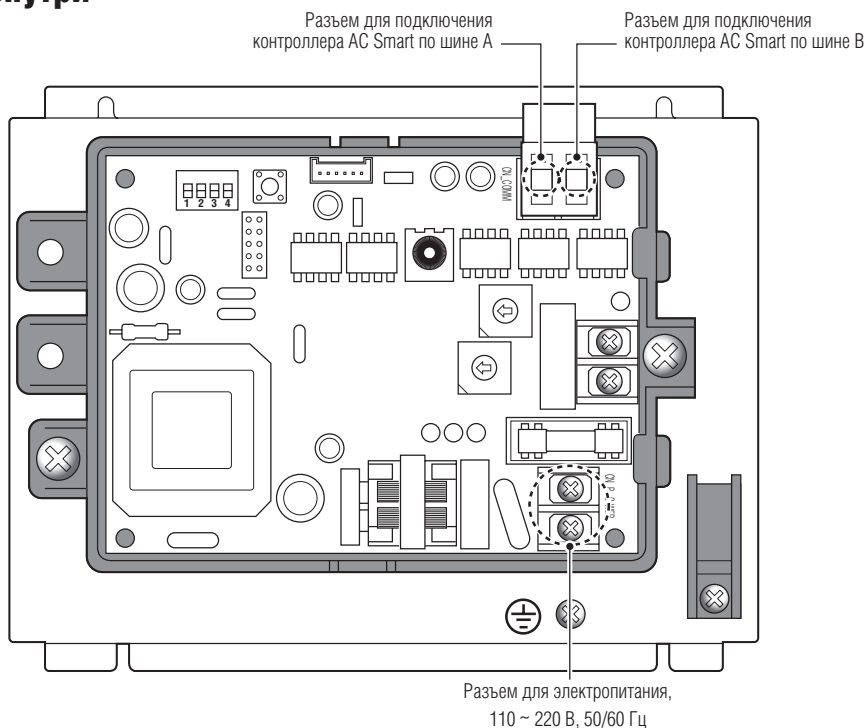
Комплект для модификации контроллера AC Smart для подключения 128 блоков подсоединяется к основному контроллеру AC Smart. После подключения комплекта контроллер AC Smart может управлять 128 блоками.

#### ■ Внешний вид



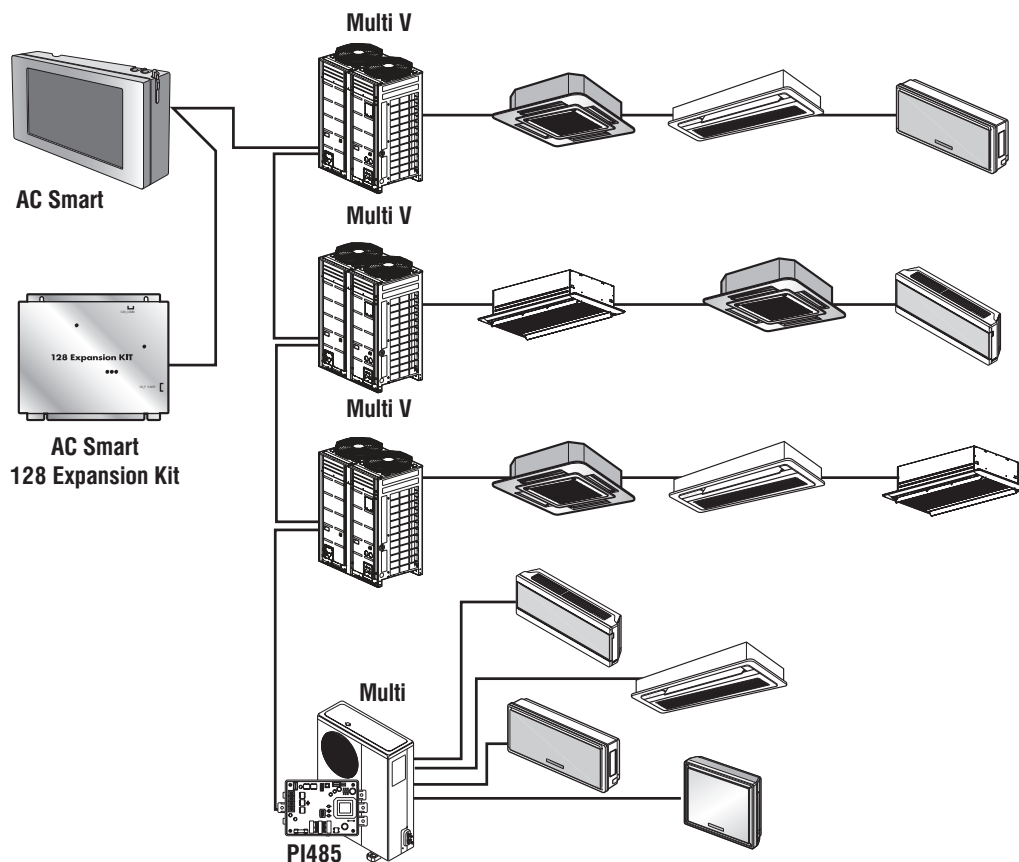
## 2. Устройства центрального управления

### ■ Вид изнутри



### ■ Схема подключения

На рисунке представлена правильная схема подключения комплекта для модификации контроллера AC Smart.

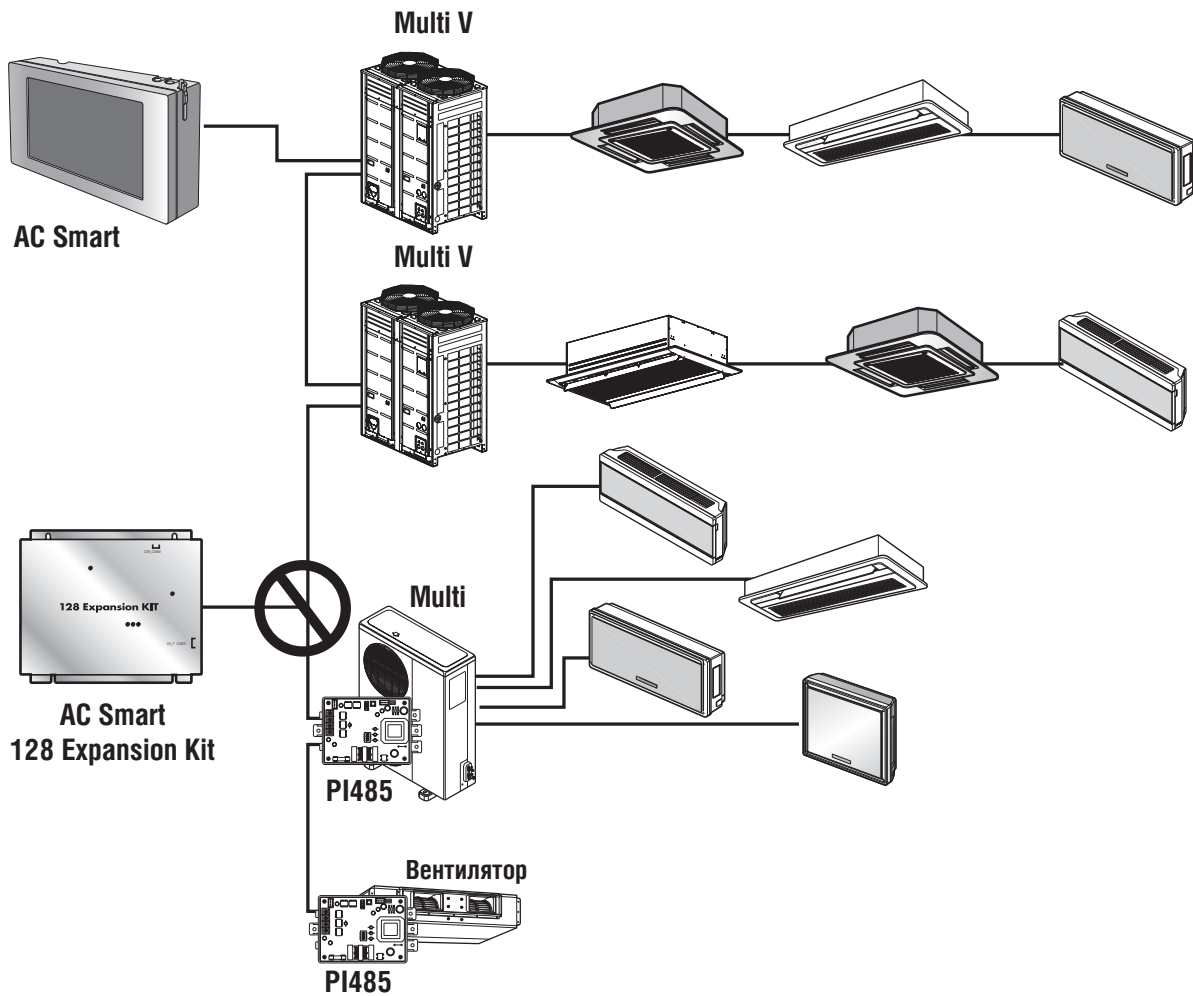




## 2. Устройства центрального управления

Комплект для модификации контроллера AC Smart должен подключаться к нему параллельно.

На рисунке показано неправильное подключение комплекта.



## 2. Устройства центрального управления

### • Комплект для модификации контроллера AC Smart II (PQCSE341A0 / PQCSE342A0)

#### ■ Описание



Комплект для модификации контроллера AC Smart II позволяет подключать до 128 блоков. Контроллер AC Smart II в базовой комплектации позволяет управлять максимум 64 блоками. После подключения комплекта для модификации контроллера AC Smart II максимальное количество подключаемых блоков автоматически увеличивается до 128.

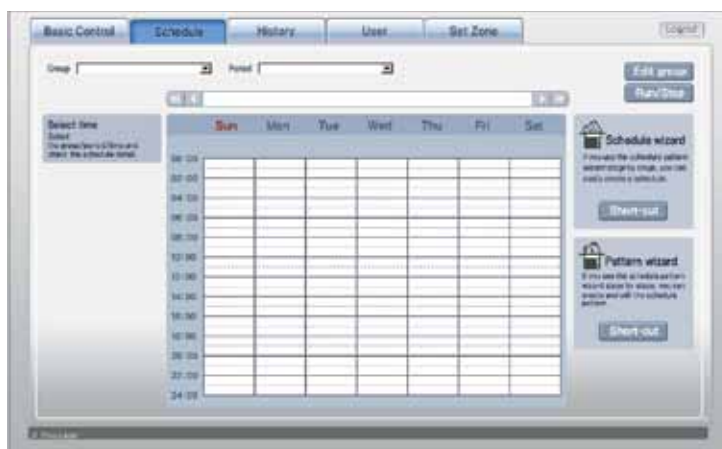
Контроллер AC Smart II позволяет использовать различные дополнительные функции. Эти функции доступны на приобретаемой отдельно карте памяти SD. После установки SD-карты в главный блок контроллера AC Smart II пользователь может активировать и использовать дополнительные функции.

#### ■ Дополнительные функции

- Составление расписания работы системы через Интернет и учет энергопотребления (PQCSE342A0)
- Составление расписания работы системы через Интернет (PQCSE341A0)

#### ■ Составление расписания работы системы через Интернет

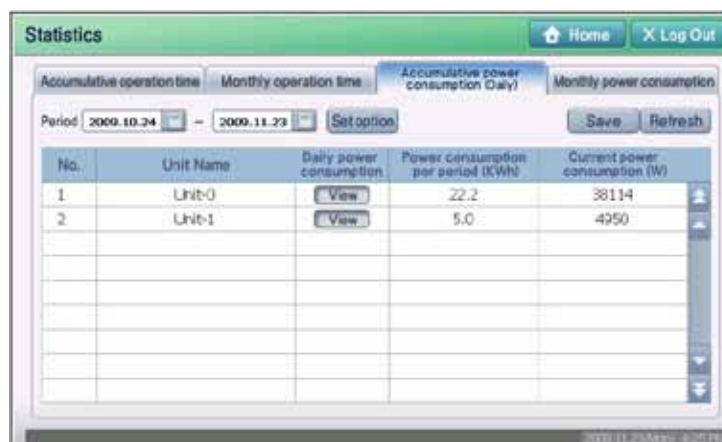
С помощью веб-сервера, встроенного в AC Smart II, имеется возможность удаленно составлять расписание работы контроллера. Диспетчер может управлять расписанием работы контроллера AC Smart II по сети, не покидая рабочего места, и максимально сократить неэффективное использование блоков системы.



#### ■ Учет энергопотребления

Просмотр сведений об энергопотреблении системы возможен по различным категориям: общее энергопотребление, энергопотребление за определенный период времени, ежемесячное и ежедневное энергопотребление и т.д. Статистическая информация позволяет эффективно анализировать и управлять энергопотреблением системы.

Для учета электропотребления к контроллеру AC Smart II необходимо подключить блок учета потребляемой электроэнергии и ваттметр.



## 2. Устройства центрального управления

### ■ Комплект для модификации контроллера AC Smart II



Краткая инструкция по эксплуатации



CD-диск с инструкцией по эксплуатации

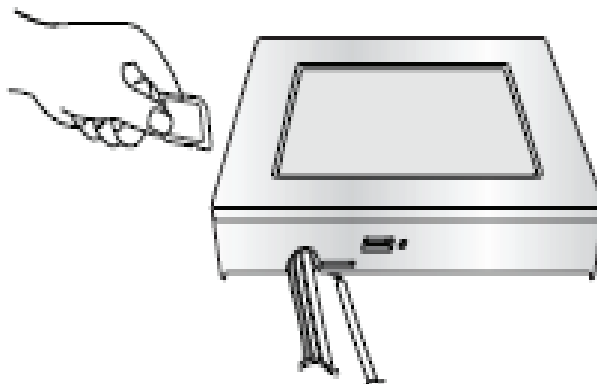


SD-карта с дополнительным ПО

### ■ Установка комплекта для модификации контроллера AC Smart II

1. Для использования дополнительных функций необходимо установить входящую в комплект SD-карту в SD-слот контроллера AC Smart II.

AC



2. При включенном контроллере AC Smart II нажать кнопку клавиатуры для отображения виртуальной клавиатуры на дисплее.



## 2. Устройства центрального управления

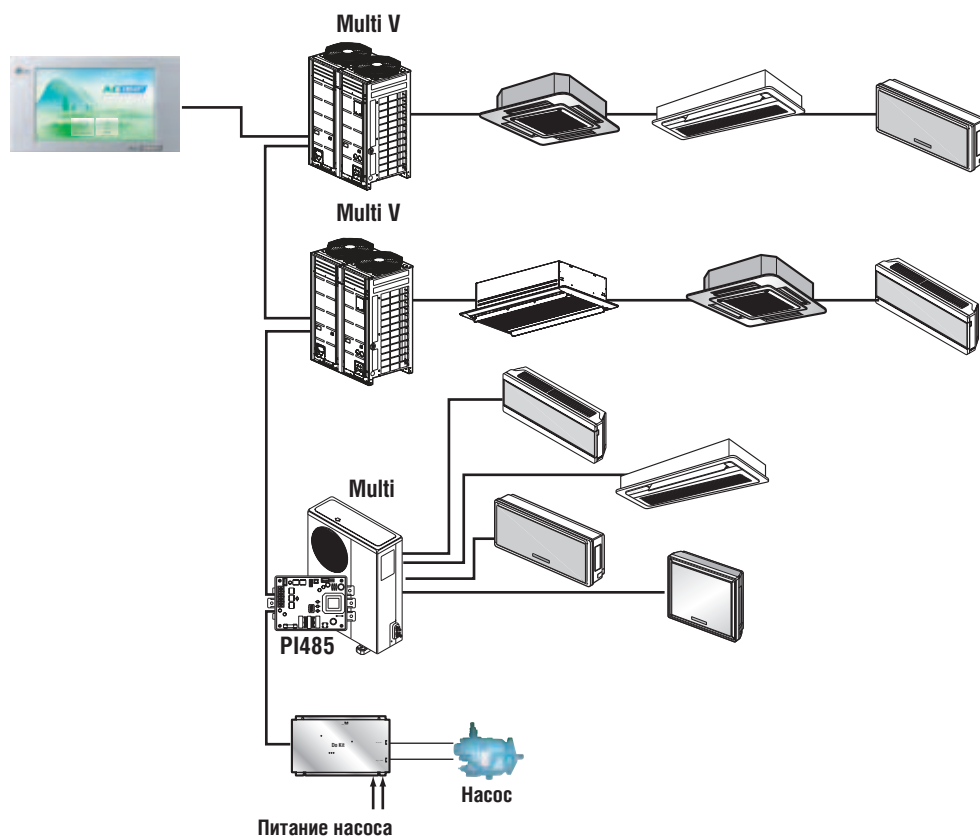
### 2.5. Модуль управления внешними устройствами (PQNFP00T0)

#### Общие сведения

Модуль управления внешними устройствами позволяет центральным контроллерам (простому, AC Smart, ACP) включать и выключать другое инженерное оборудование.



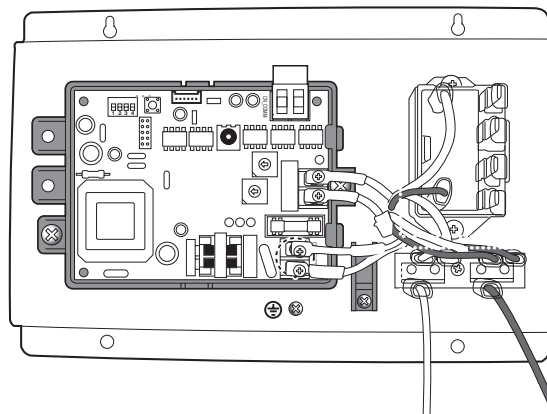
#### Схема подключения



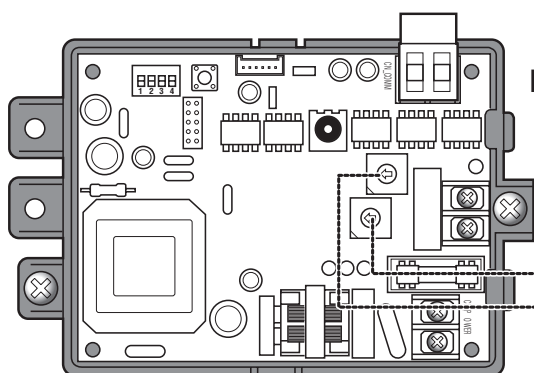
## 2. Устройства центрального управления

### ■ Порядок монтажа

#### 1. Открыть корпус



#### 2. Подключение по протоколу RS485 и установка адресов, установка микропереключателей



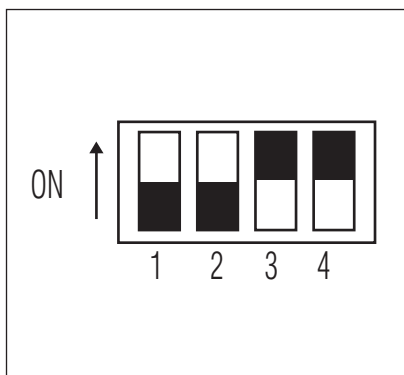
Пример: Задание адреса «3F»

**3**                      **F**  
 Номер группы            Номер  
 (SW-HIGH)            внутреннего блока  
 (SW-LOW)



Номер  
внутреннего блока

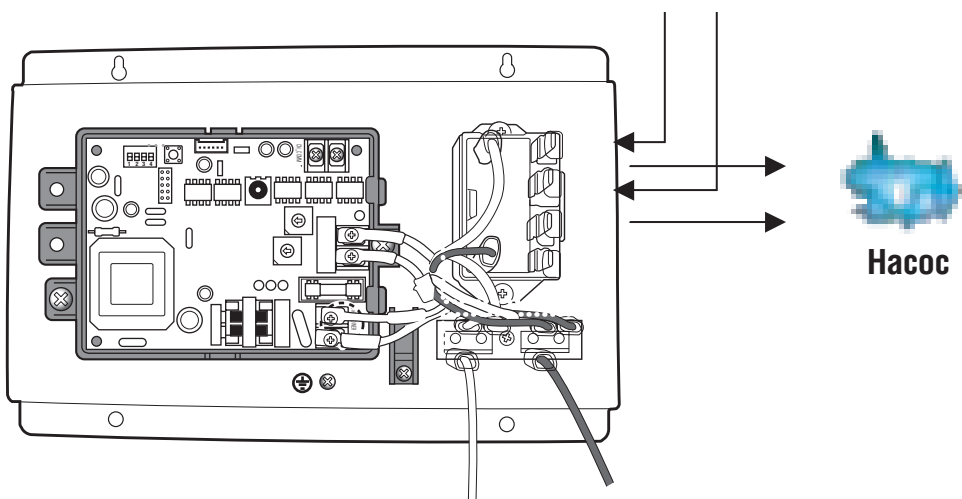
Номер группы



• Микропереключатель 1 ВКЛ:	Включает первичное реле при подаче питания на контакт PI-485
• Микропереключатель 1 ВЫКЛ:	Выключает первичное реле при подаче питания на контакт PI-485
• Микропереключатель 2:	ВЫКЛ
• Микропереключатель 3 ВКЛ:	Деактивирует 3-минутную задержку при ВКЛ/ВЫКЛ первичного реле
• Микропереключатель 3 ВЫКЛ:	Активирует 3-минутную задержку при ВКЛ/ВЫКЛ первичного реле
• Микропереключатель 4:	ВКЛ

## 2. Устройства центрального управления

3. Схема подключения (электропитание и кабель управления внешним устройством (макс. 1 Ф, 250 В, 25 А))



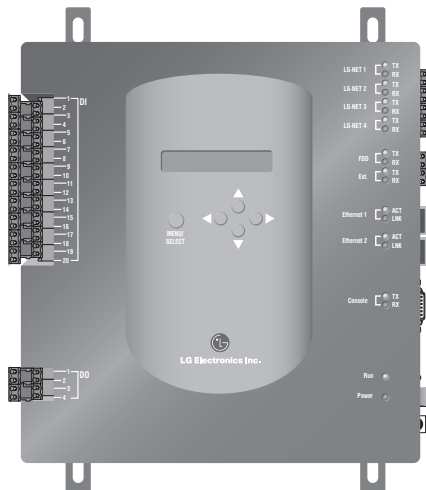
## 2. Устройства центрального управления

### 2.6. ACP & AC Manager

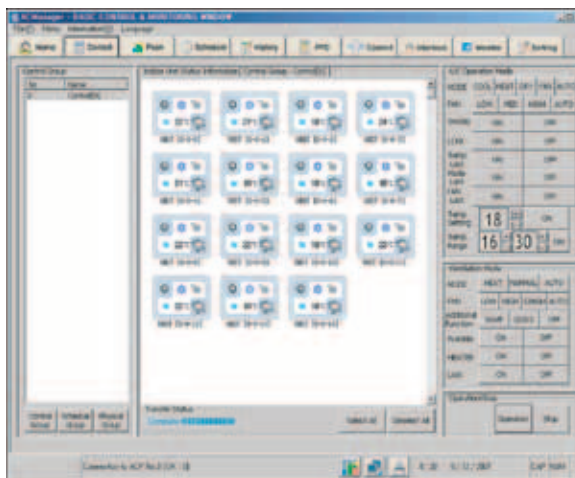
- Описание комплекта ACP & AC Manager

- ACP: PQCPA11A0E (без возможности ввода/вывода данных)  
PQCPB11A0E (с возможностью ввода/вывода данных)

- AC Manager: PQCSS520A0E



[ACP]



[AC Manager]

- **ACP Спецификация**

**ACP Размеры:**

237 × 250 × 57 мм

**Комплектация AC Manager:**

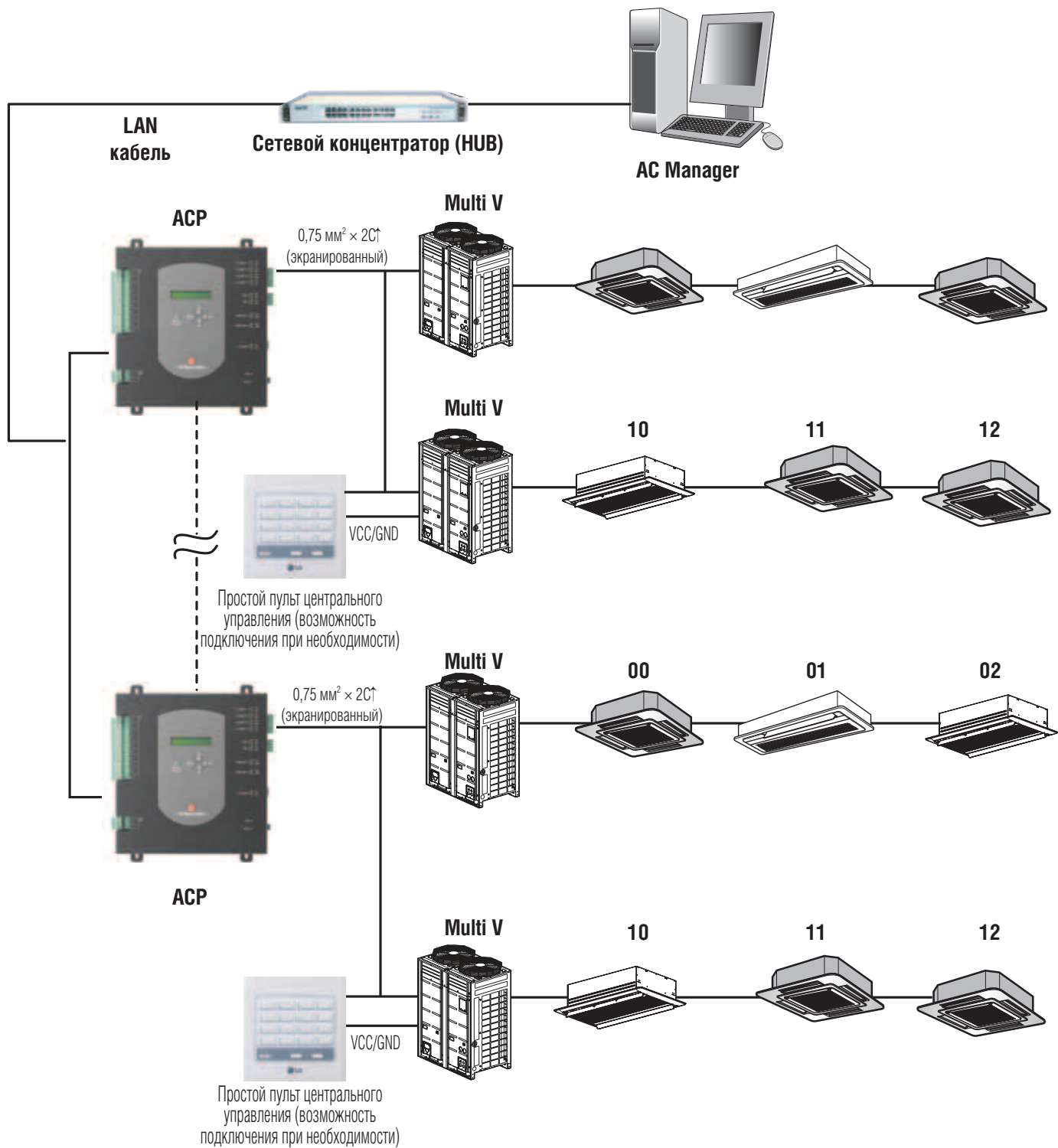
CD с программным обеспечением (S/W) и USB-ключ (Hard-lock Key)

- **Описание**

Центральный контроллер для больших систем кондиционирования. Обработывая входные параметры с внешних датчиков, устройство может управлять не только системами кондиционирования, но и другими устройствами инженерных систем здания.

## 2. Устройства центрального управления

### ■ Принцип действия



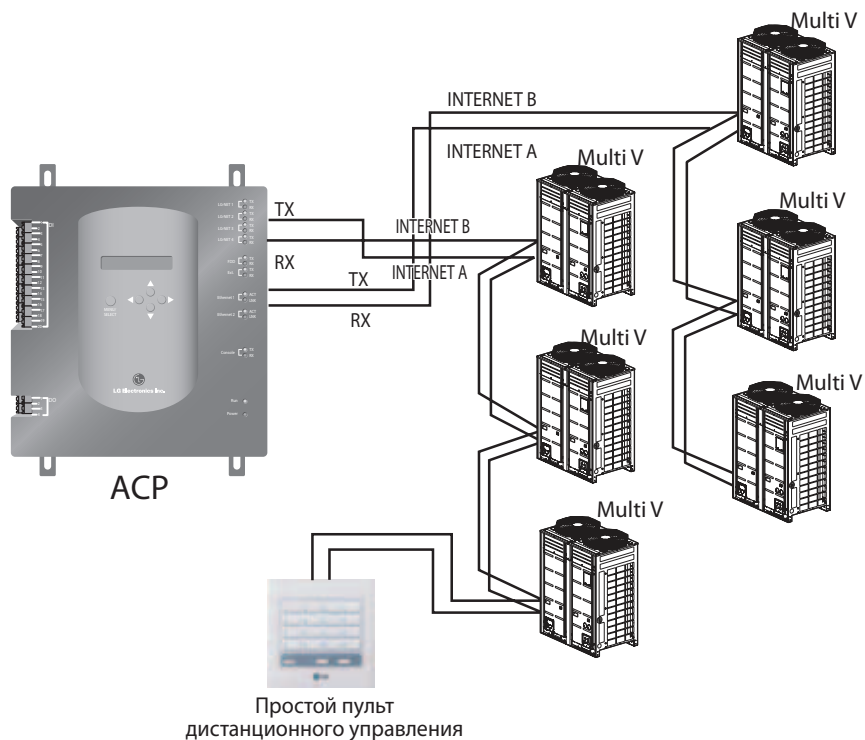


## 2. Устройства центрального управления

### ■ Информация: подключение ACP по протоколу RS485

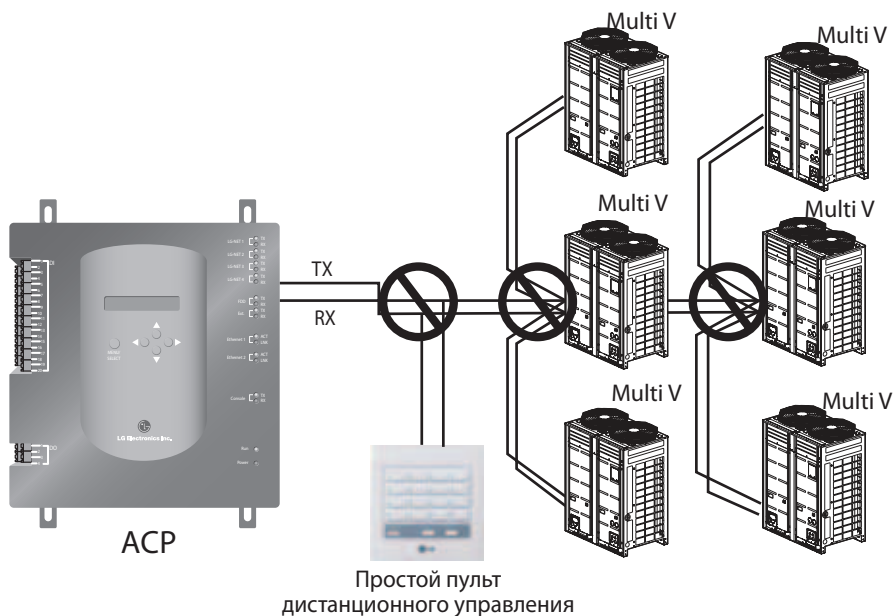
К контроллеру ACP по протоколу RS485 могут быть подключены до 64 наружных блоков или 256 внутренних блоков.  
 Для подключения нескольких наружных блоков необходимо их подключить к терминалам с LG-NET1 по LG-NET4 на общей шине.  
 В противном случае контроллер ACP может функционировать некорректно.

На рисунке представлен пример подключения нескольких наружных блоков к терминалам LG-NET1 и LG-NET2 по общей шине.



Простой пульт дистанционного управления

На рисунке показано неправильное подключение наружных блоков к ACP по протоколу RS485.

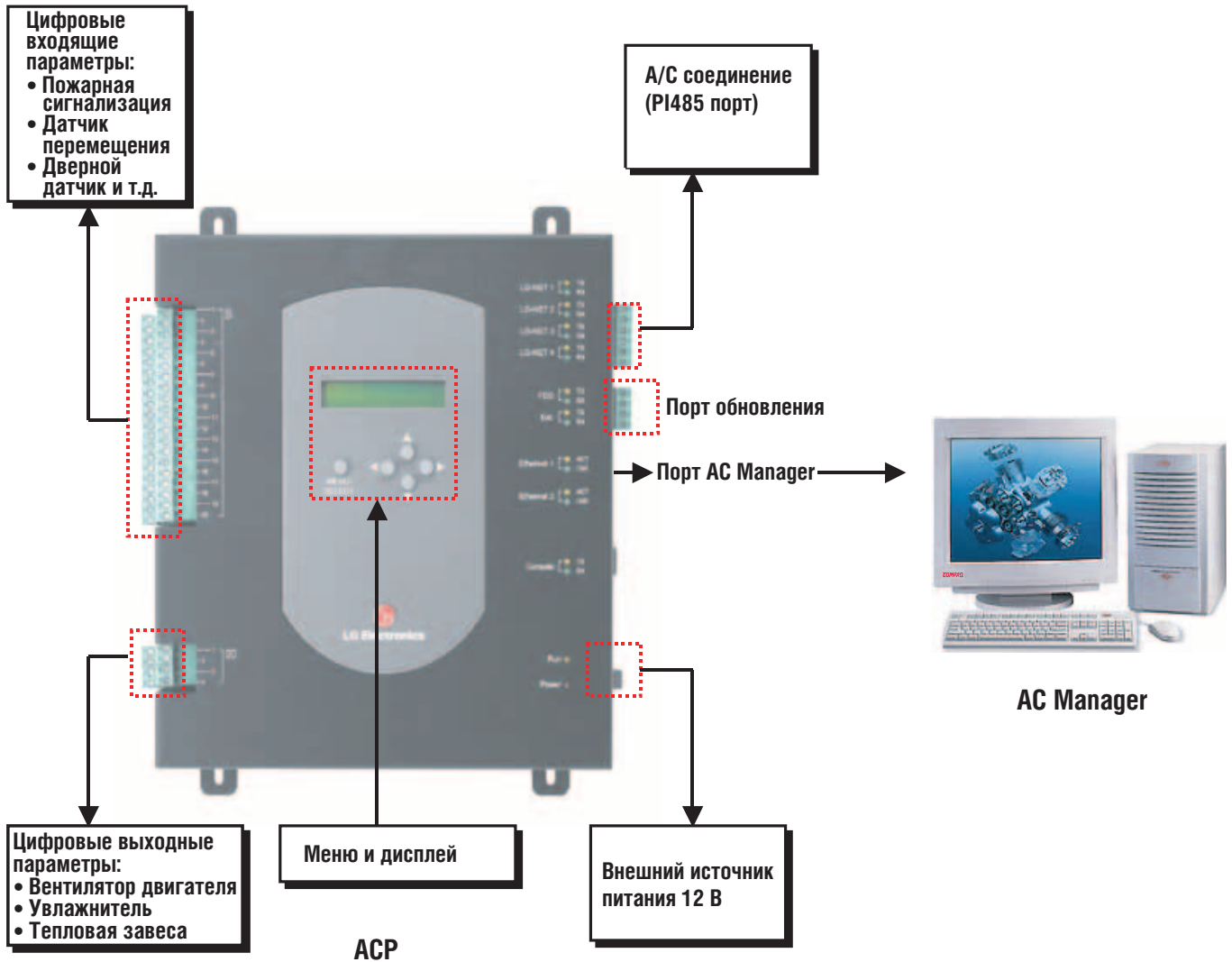


Простой пульт дистанционного управления

## 2. Устройства центрального управления



## 2. Устройства центрального управления



## 2. Устройства центрального управления

### ■ Возможности

#### АСР

Управление системой до 256 внутренних блоков

1. Управление основными параметрами и мониторинг системы.
2. Программирование графика работы.
3. АСР напрямую подсоединяется к PI485 PCB, так что нет необходимости в подключении устройства согласования сигнала CNU.
4. Индивидуальная блокировка контроля заданной температуры, за исключением администратора никто не может изменять заданную температуру.
5. Настройка с помощью веб-интерфейса без ПК.
6. Контроль пиковой мощности, контроль использования системы кондиционирования, контроль общего энергопотребления.
7. Журнал команд управления и неисправностей в системе.
8. Возможно подключение блока учета энергопотребления PDI для расчета потребления энергии каждым внутренним блоком по дням и выбранному временному интервалу.

#### AC Manager

Подключение максимум 16 АСР к одному AC Manager

1. Управление основными параметрами и мониторинг, интерфейс в виде иконок / детального списка устройств отображает рабочее состояние всех внутренних блоков на одном дисплее.
2. Индивидуальная блокировка управления параметрами, только администратор имеет доступ (отдельно температура, режим работы, частота вращения вентилятора).
3. Ограничение задаваемого пользователем температурного диапазона для снижения общего энергопотребления.
4. Программирование графика работы и блокировки параметров для пользователя.
5. Соединение с внешними датчиками, например, пожарная сигнализация, дверной датчик, датчик перемещения.
6. Контроль пиковой мощности, регулирование мощности, потребляемой системой кондиционирования, снижение общего энергопотребления.
7. Ведение журнала команд управления и произошедших неисправностей.
8. Подключение блока учета энергопотребления PDI для определения потребления энергии каждым внутренним блоком по дням и выбранному временному интервалу.
9. Возможность вывода на печать одним нажатием кнопки информации о настройках системы, данные блока учета энергопотребления PDI, данные мониторинга.
10. Выбор языка интерфейса (английский, итальянский, испанский, французский, немецкий).
11. Функция автоматического управления, автоматической смены режима работы и функция температурного ограничения. Функция автоматической смены режима работы – это автоматическое изменение режимов охлаждения и нагрева, также с функцией температурного ограничения нет необходимости менять режим работы при смене времен года. Защищает от переохлаждения и перегрева помещения с функцией «автостарт» и «автостоп».

## 2. Устройства центрального управления

- **Функционирование АСР & АС Manager. АСР**

### Доступ через Интернет

Открыть браузер Internet Explorer и ввести в строке адреса IP-адрес АСР.

Автоматически откроется программа для пульта центрального управления на базе ПК (нет необходимости в использовании другой специализированной программы).

Жидкокристаллический дисплей LCD (с подсветкой)  
и USB-ключ (Hard-lock Key): быстрая настройка IP-адреса

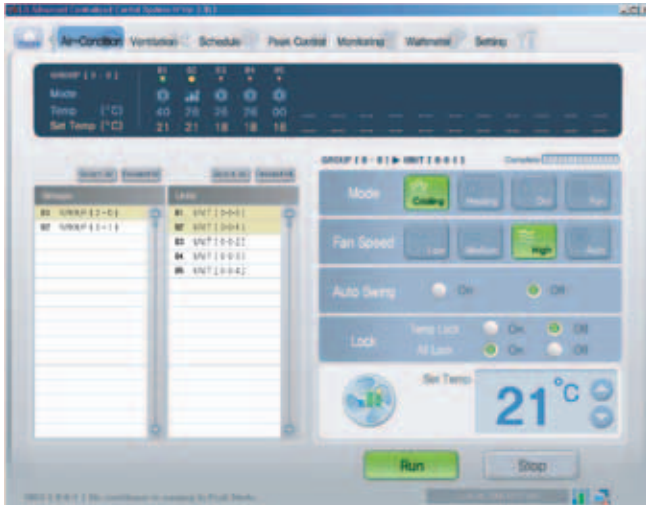


## 2. Устройства центрального управления

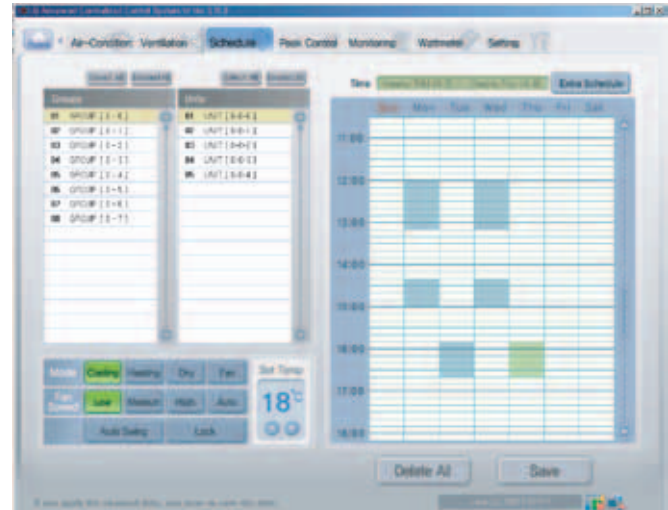
### Задание основных параметров и программирование графика работы

Управление режимами работы системы кондиционирования и вентиляции. Программирование графика и режимов работы системы кондиционирования аналогично центральному управлению с помощью контроллера на базе ПК.

#### Управление основными параметрами



#### График



### Нет необходимости в блоке согласования сигнала CNU



## 2. Устройства центрального управления

### Блокировка индивидуальных ПДУ

Функция блокировки в системе, управляемой с помощью АСР, блокирует доступ к внутренним блокам. (Например, если температура заблокирована в системе АСР, то пользователь не может изменить задаваемую температуру.)



### Автономный режим работы

Имея доступ в сети, после настройки графика режимов работы, настройки пиковой нагрузки и после отключения ПК, АСР работает в автономном режиме.

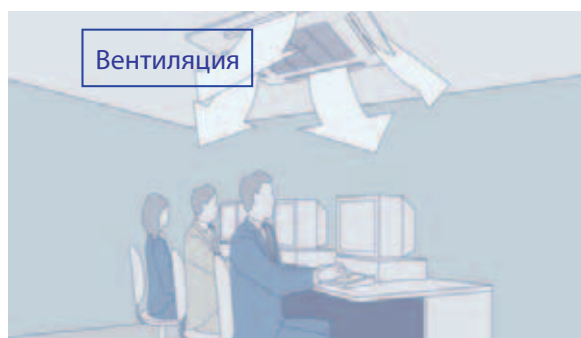
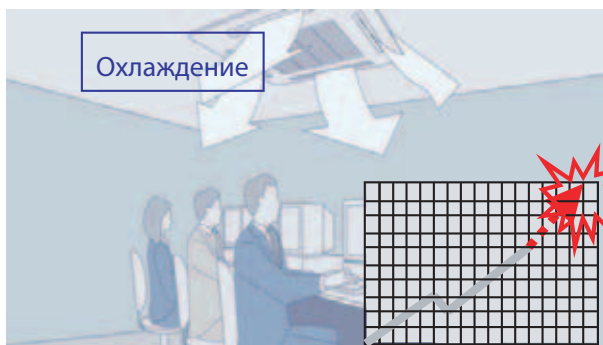


## 2. Устройства центрального управления

### Контроль пиковой мощности

Отслеживает и регулирует использование системы кондиционирования согласно заданным значениям.

При достижении пиковой нагрузки, в режимах охлаждения или нагрева внутренний блок системы Multi V переключается в режим вентиляции или выключается.



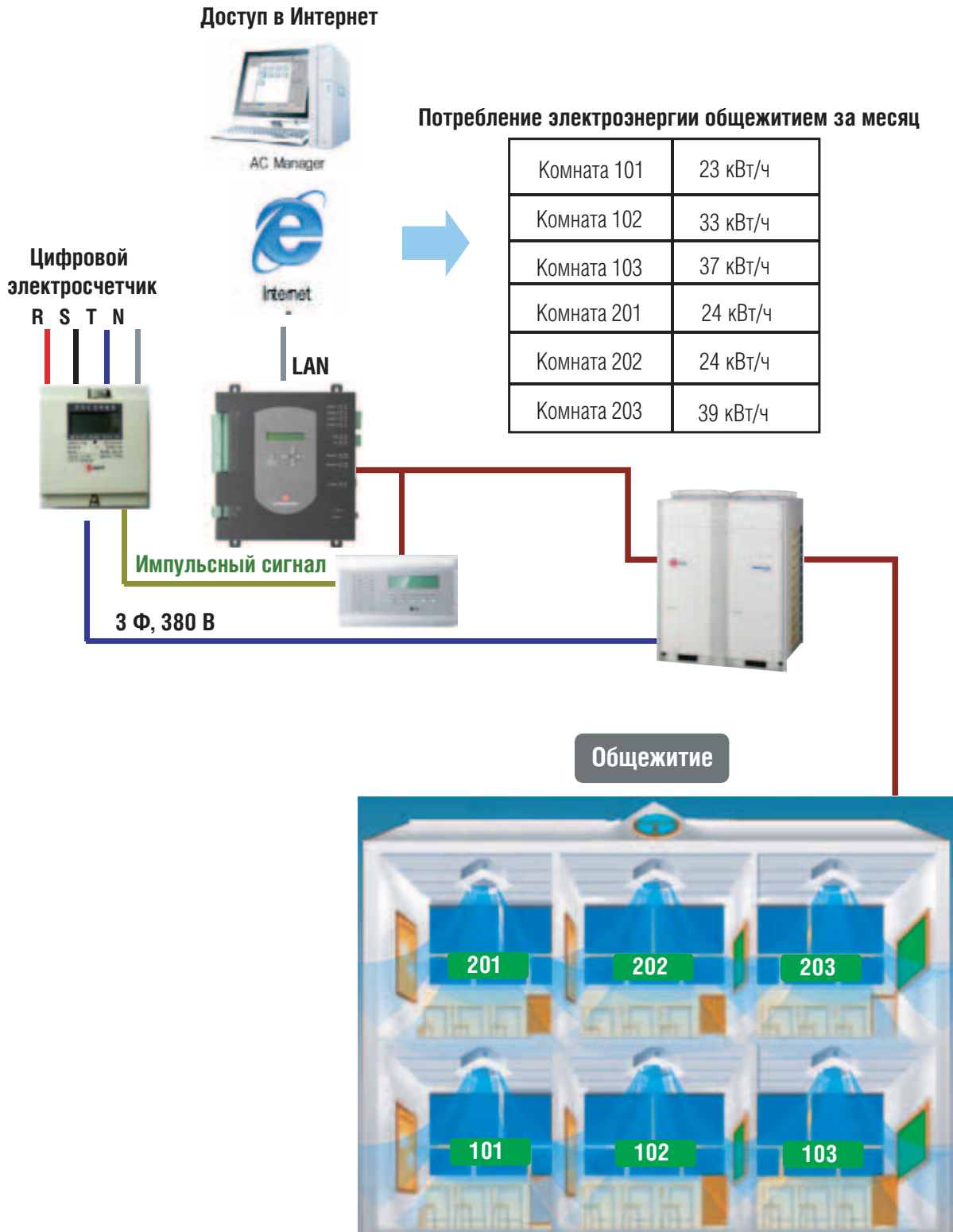




## 2. Устройства центрального управления

### Мониторинг показаний блока учета потребляемой электроэнергии PDI

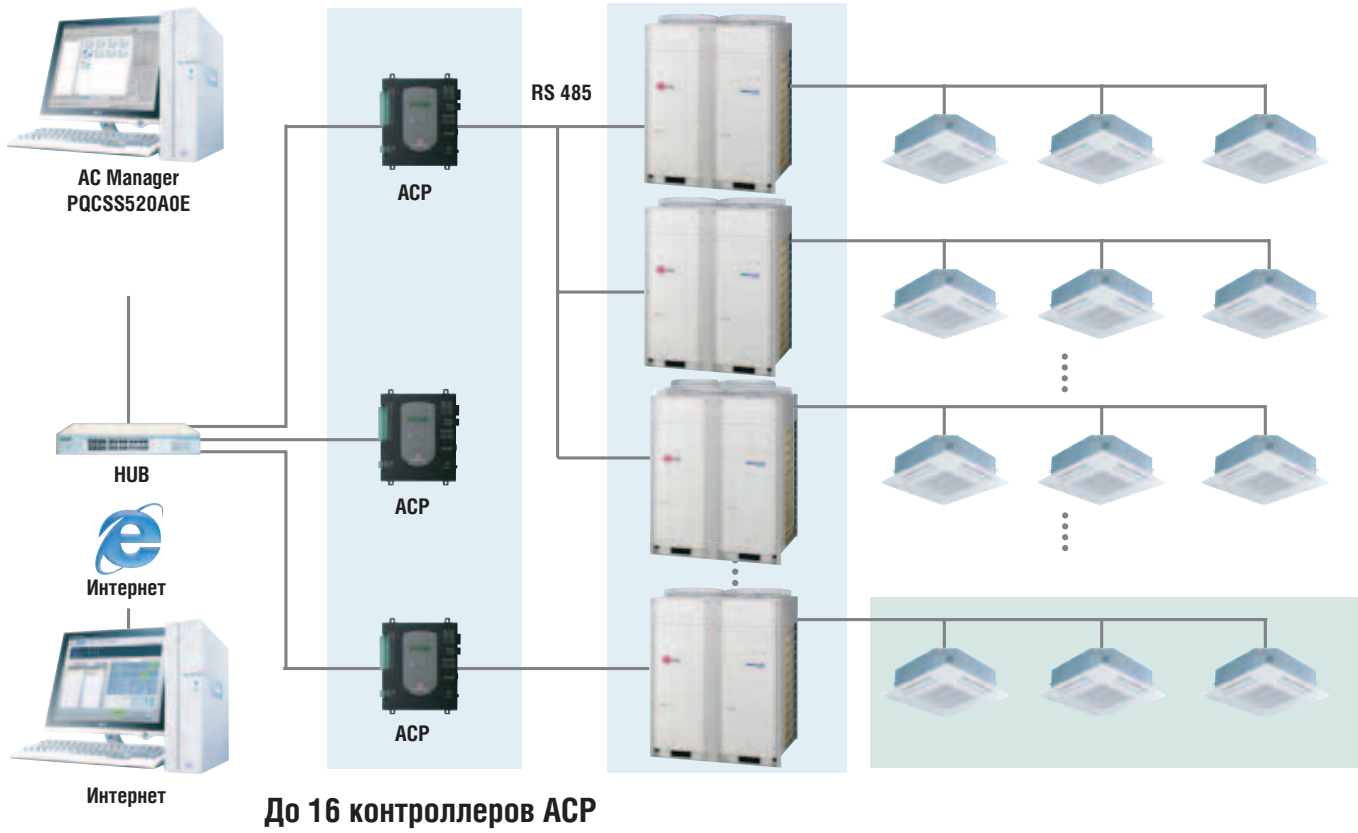
- Подключение АСР и PDI, дистанционный мониторинг данных PDI
- Сохранение данных PDI и вывод их на печать



## 2. Устройства центрального управления

- **Функционирование ACP & AC Manager. AC Manager**

К AC Manager можно подключить максимум 16 ACP и до 4 096 внутренних блоков.

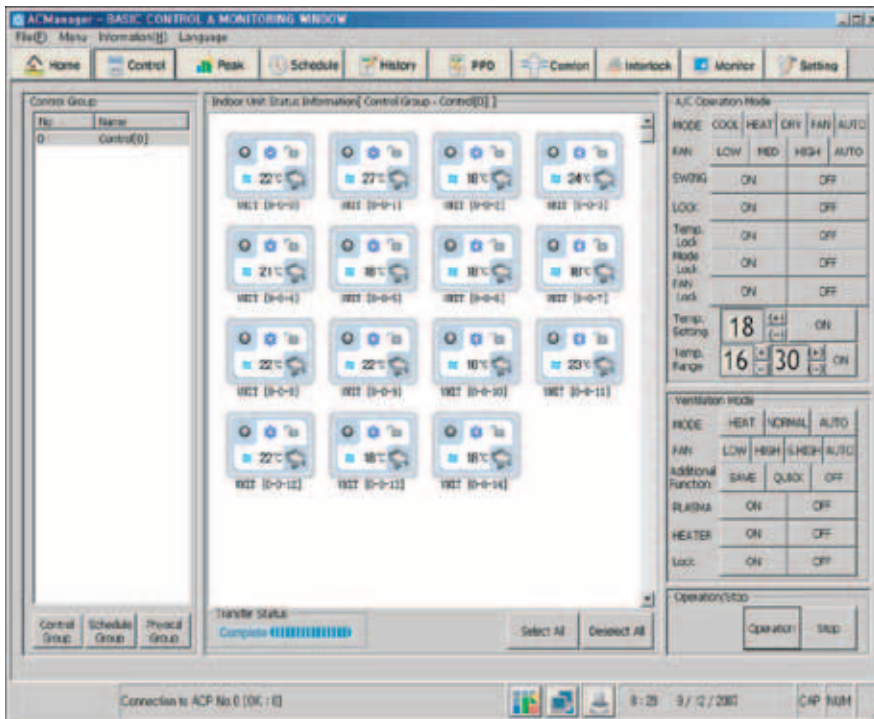


## 2. Устройства центрального управления

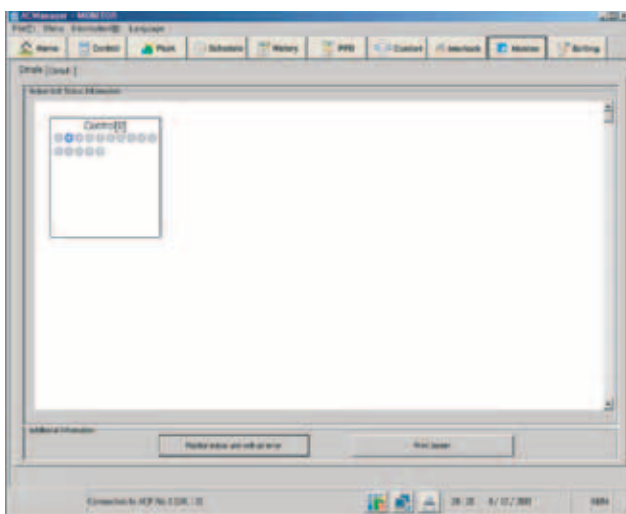
### Обычный вид. Иконки/список

Можно отображать статус внутренних блоков в виде иконок или просмотреть детальный список.

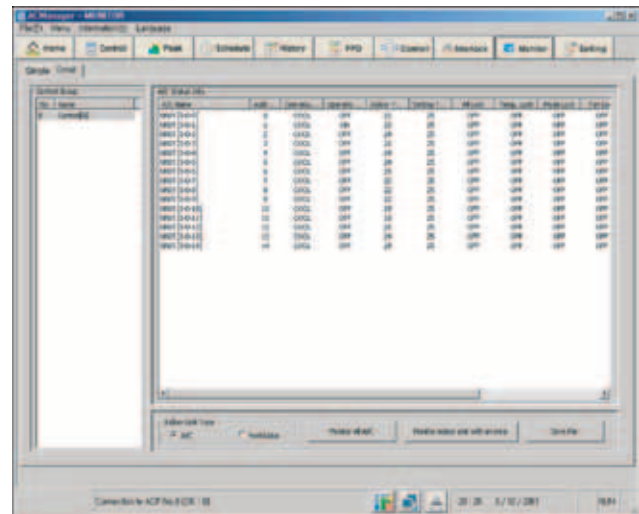
#### Обычный



#### Простые иконки



#### Детальный список



## 2. Устройства центрального управления

### Блокировка индивидуальных ПДУ

Функция блокировки в системе AC Manager блокирует доступ пользователя к внутренним блокам. (Например, если задание температуры заблокировано в системе AC Manager, пользователь не может изменить заданную температуру с индивидуального пульта управления.)



Общая блокировка, блокировка режима работы, задания температуры, частоты вращения вентилятора

### Задание ограничения температурного диапазона



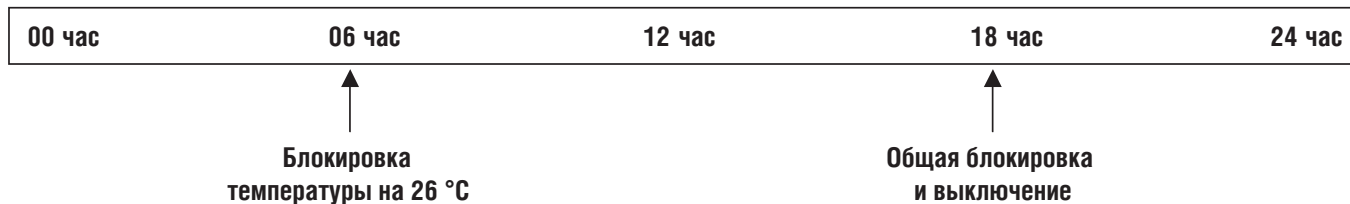
## 2. Устройства центрального управления

### Программирование графика блокировок параметров

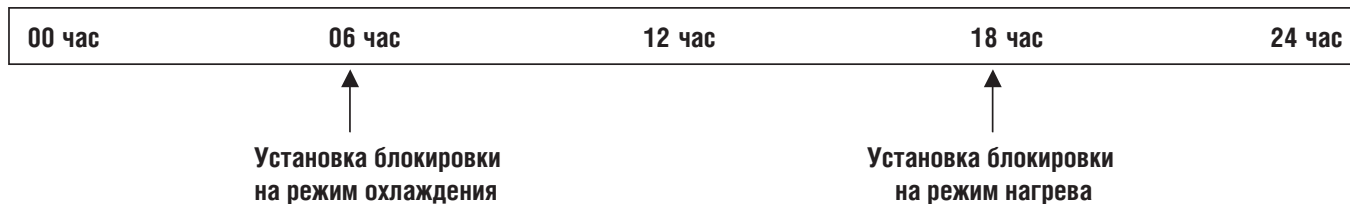
При задании графика работы можно выбрать всего один параметр для блокировки. Например, при задании температуры 26 °С другие параметры можно изменять в пределах заданного графика, скажем, до 6 часов вечера.

Если необходимо заблокировать задание температуры пользователем до 6 часов вечера, можно выбрать только блокировку задания температуры.

#### Пример 1



#### Пример 2



## 2. Устройства центрального управления

### Настройка разъема внешних датчиков DI

Подключение к разъему внешних датчиков осуществляется без питающего напряжения.

При входящем сигнале с внешнего датчика возможен запуск или отключение системы кондиционирования.

Разъем DI: 20 шт.

Пожарная  
сигнализация



Датчик движения



Датчик света



Таймер



Настройка подключения  
внешних устройств  
только у QCSRB11A0E

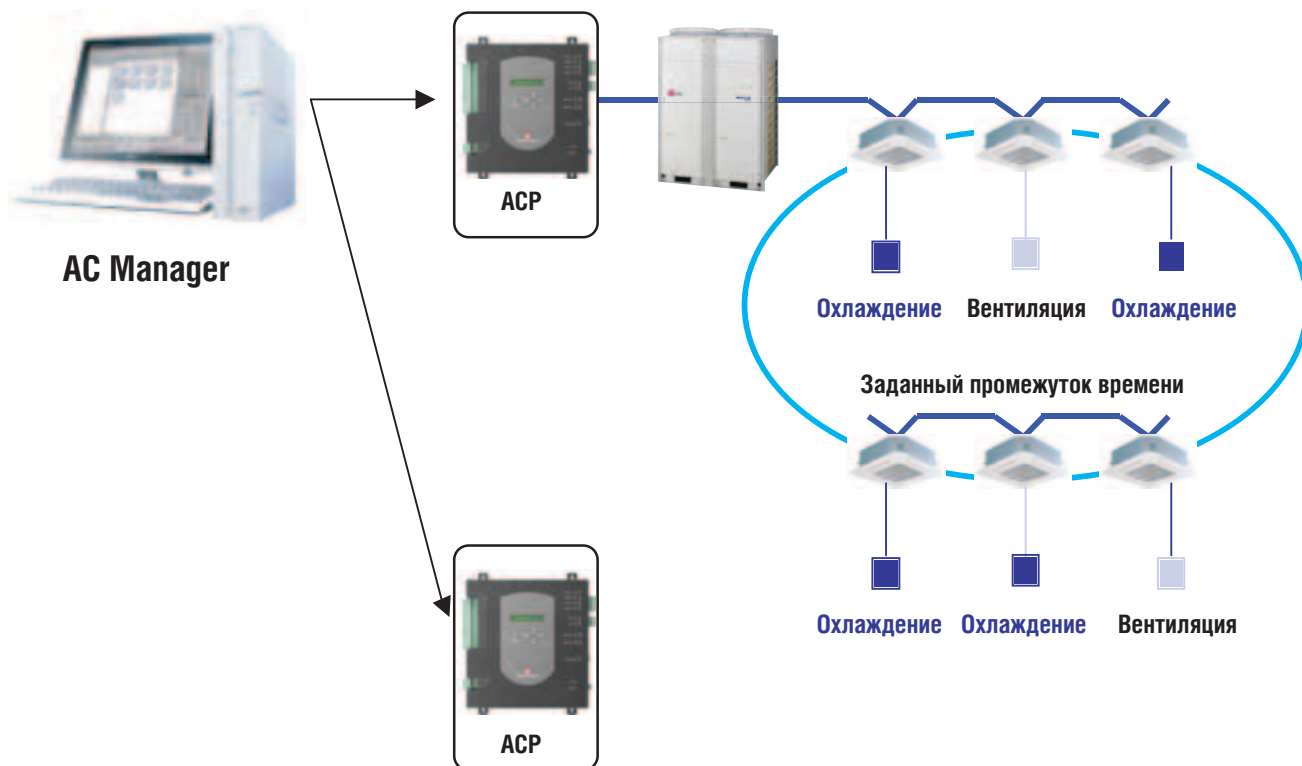


## 2. Устройства центрального управления

### Контроль пиковой мощности

Отслеживает и регулирует использование системы кондиционирования согласно заданным значениям.

При достижении пиковой нагрузки в режимах охлаждения или нагрева внутренний блок системы кондиционирования **Multi V** переключается в режим вентиляции или выключается.





## 2. Устройства центрального управления

### Журнал

Контроллер АСР ведет журнал событий, произошедших с системой, и зарегистрированные при этом сбои и неисправности выводятся на дисплей и сохраняются в памяти АСР. Количество записей составляет максимум 3 000 событий, период хранения данных – максимум 30 дней.

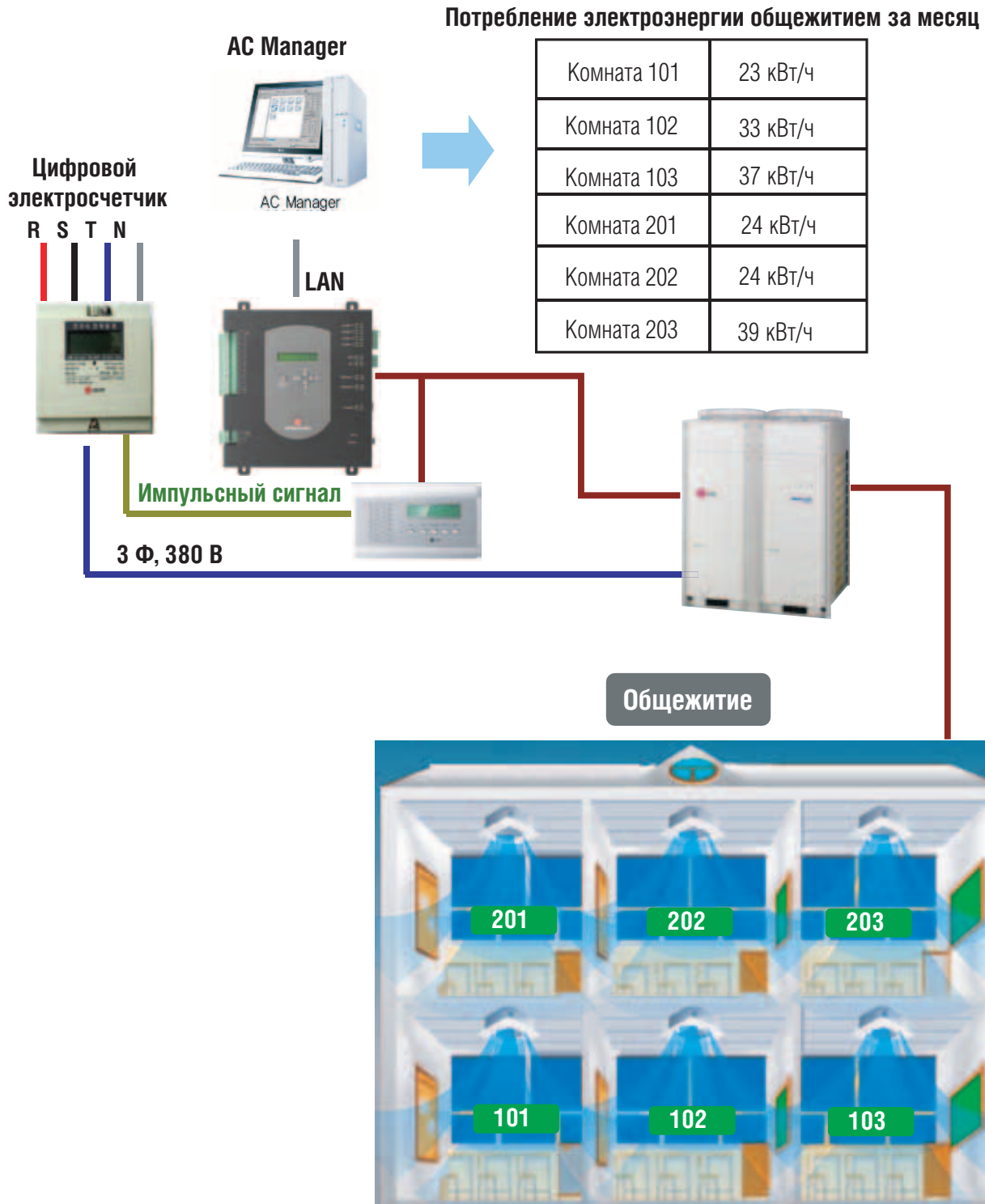
The screenshot shows the 'AC Manager - HISTORY' window. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Menu', 'Information(I)', and 'Language'. Below the menu is a toolbar with icons for Home, Control, Peak, Schedule, History (selected), PPD, Comfort, Interlock, Monitor, and Setting. The main area displays a table of event logs with columns: Date, Time, Name, Mode, Fan, Swing, Lock, Temp., Oper..., Error, and Owner. Below the table are three control panels: 'History Period' (with 'Present' selected and date pickers for 2007-09-12), 'Select History Unit' (with 'All devices' selected and a 'Select' button), and 'History Data' (with 'Status Information' and 'Error Information' checked). On the right side of these panels are buttons for 'Usage Info.', 'Print', and 'Update'. At the bottom, there is a status bar showing 'A/C Operation Control Sent.[OFF]', system icons, the time '9:52', the date '9/12/2007', and the text 'NUM'.

Date	Time	Name	Mode	Fan	Swing	Lock	Temp.	Oper...	Error	Owner
2007/09/12	08:15	Not Defined Name	COOL	LOW	OFF	OFF	16	ON	0	NONE
2007/09/12	08:22	Not Defined Name	COOL	HIGH	OFF	OFF	27	ON	0	NONE
2007/09/12	08:32	Not Defined Name	COOL	HIGH	OFF	OFF	24	ON	0	NONE
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-0]	COOL	HIGH	OFF	OFF	22	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-1]	COOL	HIGH	OFF	OFF	27	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-2]	COOL	HIGH	OFF	OFF	18	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-3]	COOL	HIGH	OFF	OFF	24	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-4]	COOL	HIGH	OFF	OFF	21	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-5]	COOL	HIGH	OFF	OFF	18	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-6]	COOL	HIGH	OFF	OFF	19	ON	0	USER
2007/09/12	08:37	UNIT [0-0-7]	COOL	HIGH	OFF	OFF	18	ON	0	USER
2007/09/12	08:40	UNIT [0-0-4]	COOL	HIGH	OFF	OFF	21	OFF	0	USER
2007/09/12	08:40	UNIT [0-0-5]	COOL	HIGH	OFF	OFF	16	OFF	0	USER
2007/09/12	08:40	UNIT [0-0-6]	COOL	HIGH	OFF	OFF	18	OFF	0	USER
2007/09/12	08:40	UNIT [0-0-7]	COOL	HIGH	OFF	OFF	16	OFF	0	USER
2007/09/12	09:52	UNIT [0-0-0]	COOL	HIGH	OFF	OFF	22	OFF	0	USER
2007/09/12	09:52	UNIT [0-0-1]	COOL	HIGH	OFF	OFF	27	OFF	0	USER
2007/09/12	09:52	UNIT [0-0-2]	COOL	HIGH	OFF	OFF	18	OFF	0	USER
2007/09/12	09:52	UNIT [0-0-3]	COOL	HIGH	OFF	OFF	24	OFF	0	USER

## 2. Устройства центрального управления

### Мониторинг показаний блока учета потребляемой электроэнергии PDI

- Подключение АСП и PDI, дистанционный монитор данных PDI
- Сохранение данных PDI и вывод их на печать



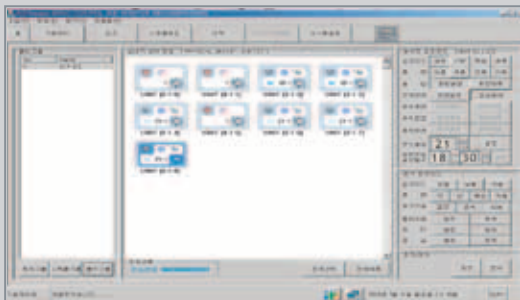
## 2. Устройства центрального управления

### Вывод данных на печать и их сохранение

- Печать
  - ⇒ Системные настройки, журнал, данные с PDI, кнопка прямой печати
- Сохранение
  - ⇒ Резервная копия журнала



Печать



Сохранение

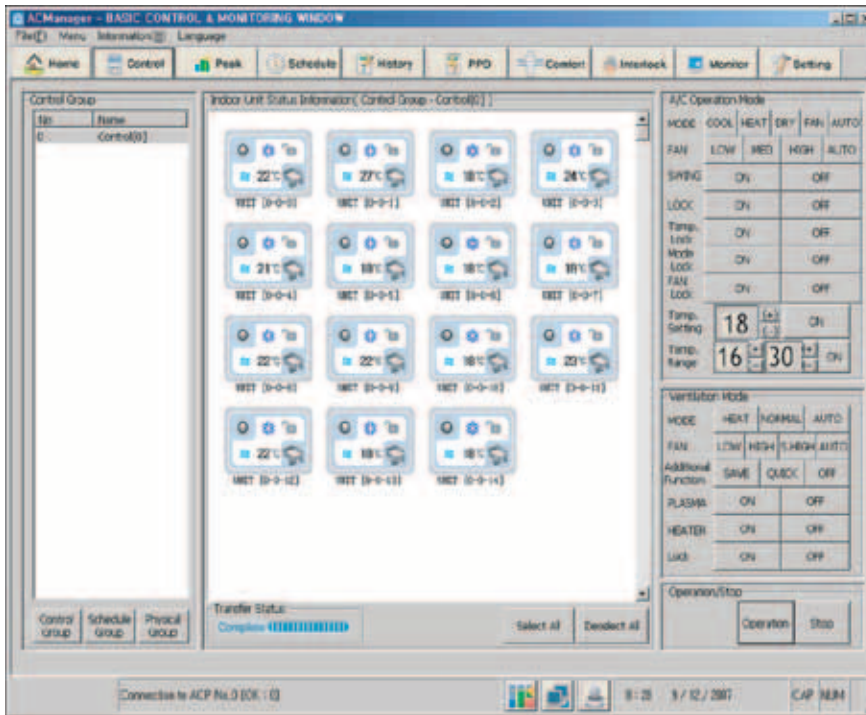


## 2. Устройства центрального управления

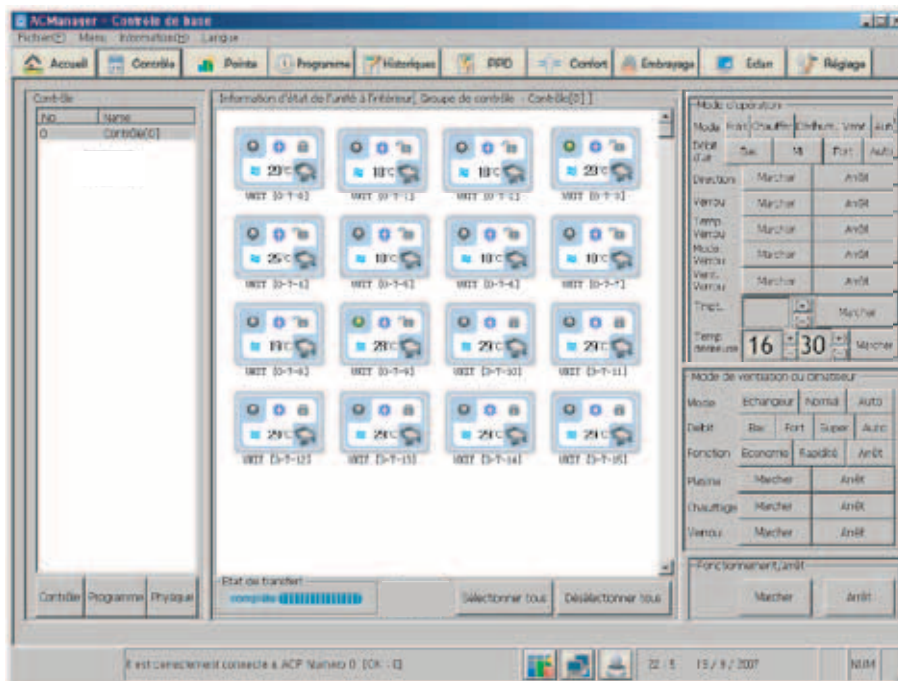
### Язык интерфейса

Задание языка интерфейса (английский, французский, испанский, итальянский, немецкий)

#### Английский

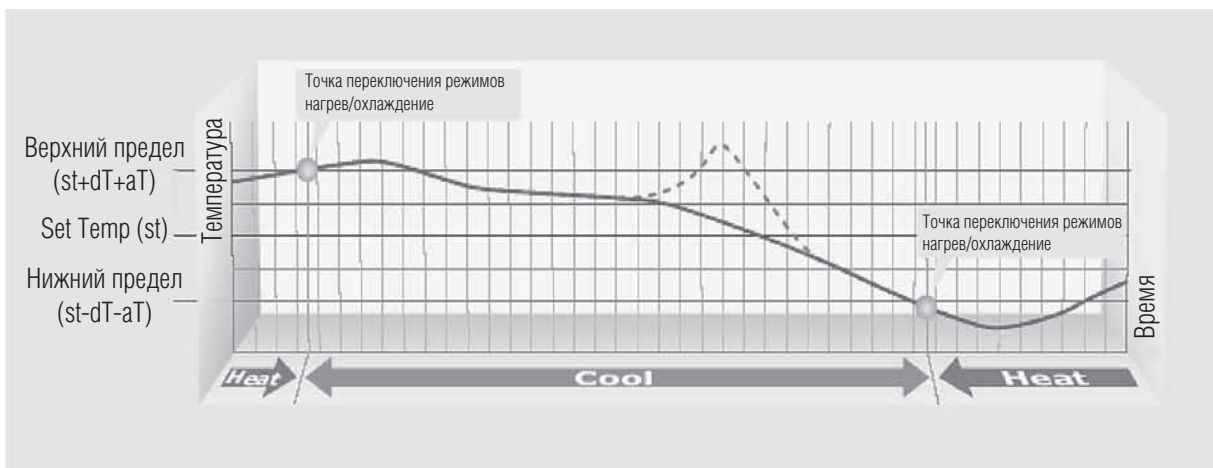


#### Французский



## 2. Устройства центрального управления

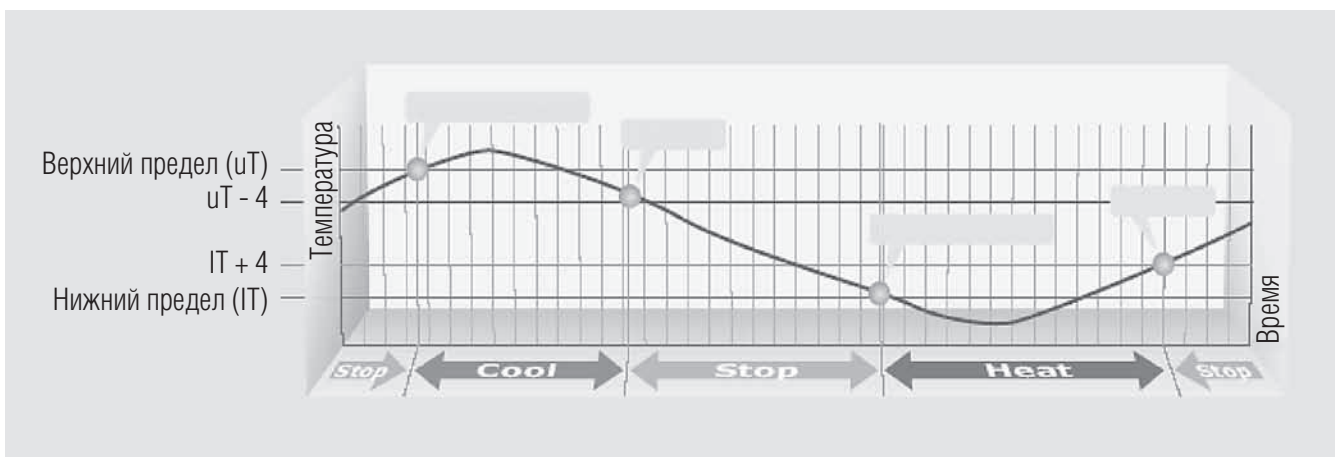
### Автоматическая смена режимов работы



- sT (задание температуры): 18~30 °C
- dT (перепад температур): 1~7 °C
- aT (температурный показатель альфа): 2 °C
- Верхнее пиковое значение (sT+dT+aT): точка перехода (нагрев —• охлаждение)
- Нижнее пиковое значение (st-dT-aT): точка перехода (нагрев —• охлаждение)

### Ограничение диапазона рабочих температур

(Предотвращение чрезмерного переохлаждения или перегрева помещения.)



- Верхний предел (uT: верхний предел температуры): 35~45 °C
- Нижний предел (IT: нижний предел температуры): 1~12 °C
- uT - 4 °C: после автоматического режима охлаждения, без дополнительных условий
- IT + 4 °C: после автоматического режима нагрева, без дополнительных условий



## 2. Устройства центрального управления

### Система AC Manager



Система AC Manager

## 3. Интерфейсы

### 3.1. Переключатель режимов работы (PRDSBM)

#### ■ Описание

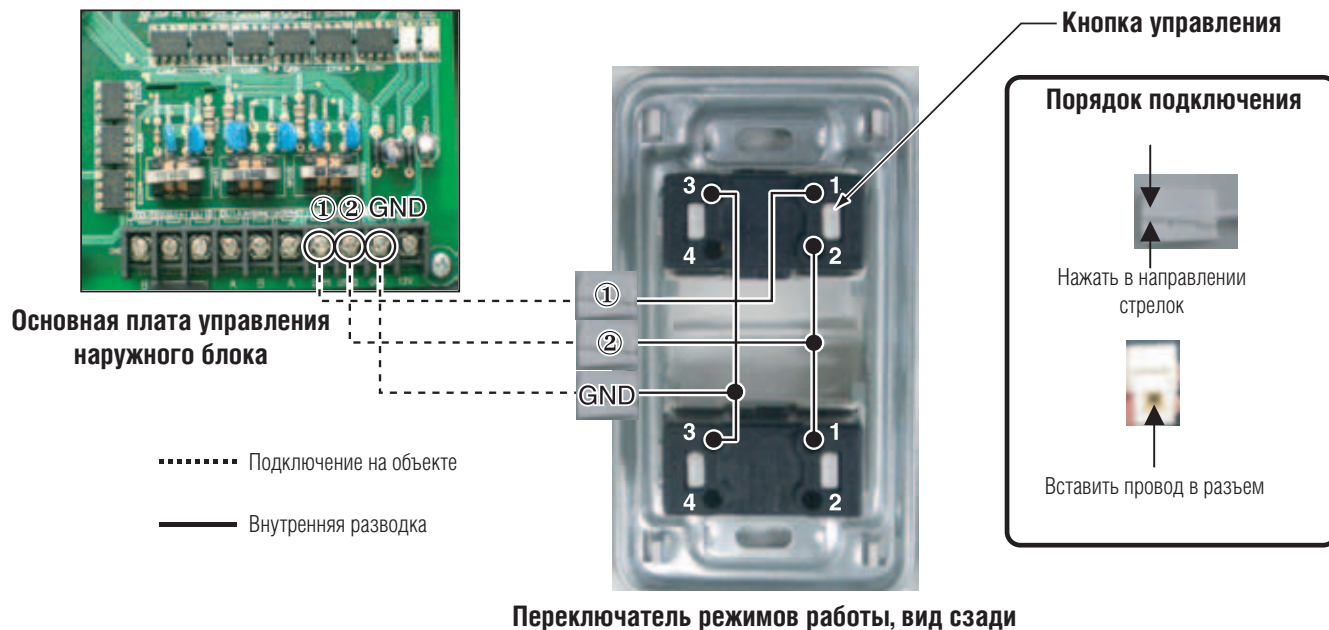
- Данный переключатель позволяет выбрать режим работы системы: охлаждение, нагрев или вентиляция. Таким образом, применение этого переключателя позволяет избежать ошибки включения системы в переходный период
- При подключении этого переключателя необходимо установить микропереключатели на основной плате управления наружного блока в соответствии с инструкцией



- Управление работой наружного блока без использования центрального контроллера
- Выбор режима работы системы: охлаждение, нагрев или вентиляция
- Блокировка переключения пользователями режимов работы внутренних блоков (охлаждение или нагрев) в межсезонье

#### ■ Монтаж \*

- Соединить клеммы (①, ②, GND) на задней панели переключателя режимов работы с клеммами (①, ②, GND) на основной плате управления наружного блока



\* Максимальная длина кабеля управления составляет 300 м. Использовать кабель с сечением проводников 1,25 мм<sup>2</sup>

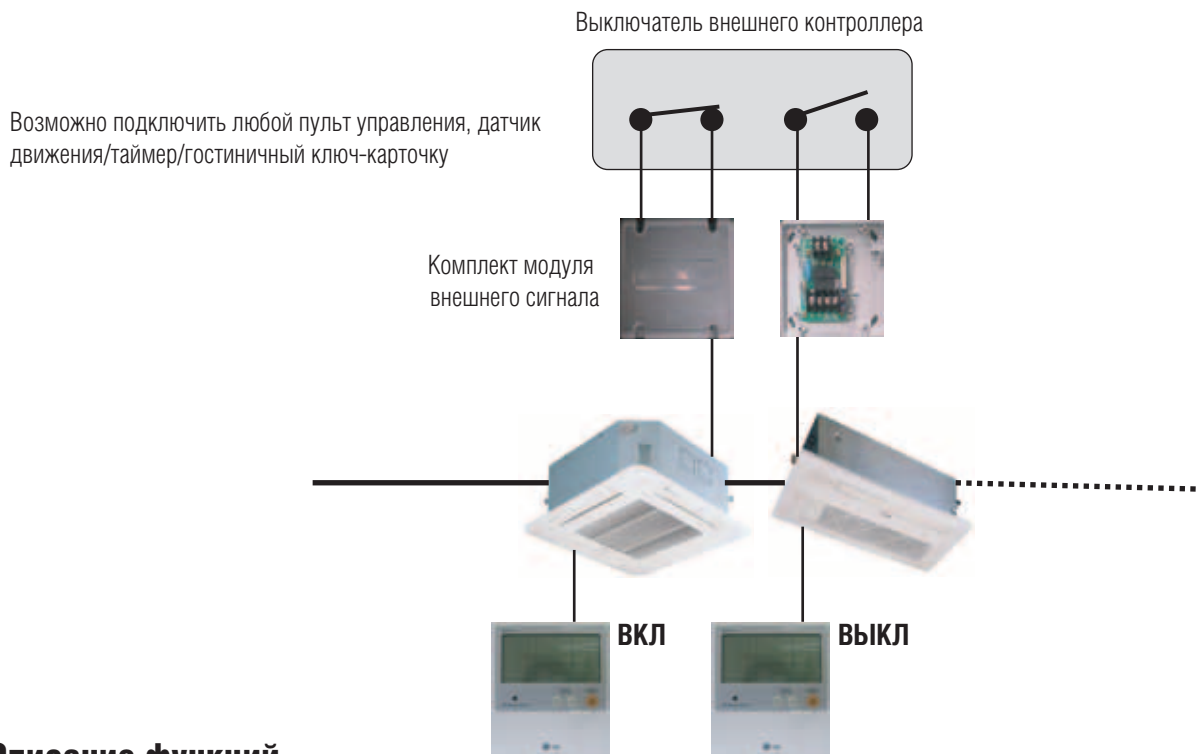
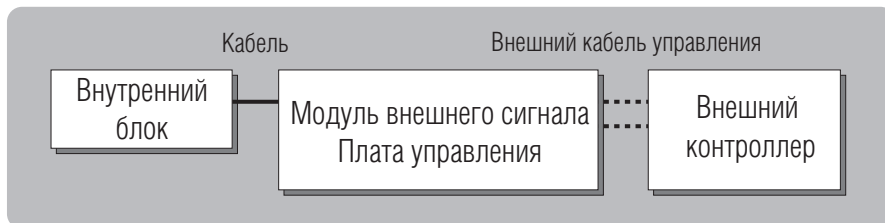
- В оборудовании Multi V III имеется возможность его отключения вместо перехода в режим вентиляции. Для получения большей информации обратитесь к инструкции по монтажу оборудования

## 3. Интерфейсы

### 3.2. Модуль внешнего сигнала (PQDSB/ PQDSB1/PQDSBC)

#### ■ Общие сведения

- С помощью данного модуля можно управлять функцией включения и выключения внутреннего блока за счет подачи внешнего сигнала от модуля или простого сигнала от системы BMS



#### ■ Описание функций

	PQDSA(B)	PQDSA(B)	PQDSBC
Контакты	1 управляющий контакт	1 управляющий контакт	2 управляющих контакта
Электропитание	Питание AC 220 В от внешнего источника	Питание AC 24 В от внешнего источника	Питание DC 5 В и 12 В от платы управления внутреннего блока
Напряжение входного сигнала (да/нет)			✓
Управление ВКЛ/ВЫКЛ	✓	✓	✓
Блокировка/разблокировка	✓	✓	✓
Управление частотой вращения вентилятора			✓
Отключение нагревателя			✓
Энергосбережение			✓
Управление температурой			✓
Отображение неисправностей	✓	✓	✓
Наблюдение за работой системы	✓	✓	✓



## 3. Интерфейсы

### ■ Переключение режимов работы (только для PQDSB/PQDSB1)

Функция переключения внутреннего блока с ручного режима ВКЛ/ВЫКЛ в автоматический режим работы. Включается при нажатии последовательно 3 раза в течение 3 минут кнопки отмены программирования графика работы (Reservation cancel) на беспроводном пульте дистанционного управления. Автоматическая операция не устанавливается.

#### 1. При работе в автоматическом режиме

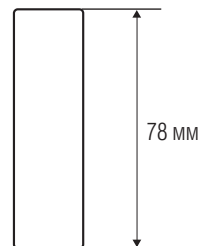
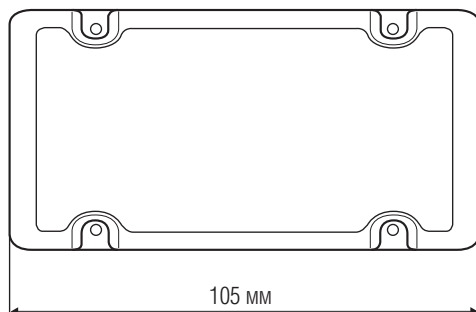
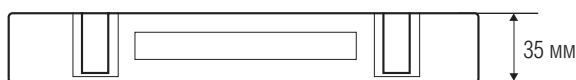
- Внутренний блок системы **Multi V** может быть включен при включении устройства центрального управления
- Внутренний блок системы **Multi V** включается или выключается с помощью пульта дистанционного управления
- При выключении центрального контроллера внутренний блок системы **Multi V** остановится, при этом невозможно управлять режимом работы блока с помощью индивидуального пульта дистанционного управления, так как он блокируется
- Реле RY1 выключено, когда внутренний блок системы **Multi V** не находится в автоматическом режиме. (Однако реле RY1 может повторять операции ВКЛ/ВЫКЛ при появлении неисправностей в зависимости от модели.)
- Реле RY2 включается при появлении неисправностей и выключается при их отсутствии

#### 2. Когда кондиционер работает не в автоматическом режиме

- Внутренний блок системы **Multi V** может быть включен при включении устройства центрального управления. При этом внутренний блок системы **Multi V** можно запустить или остановить с помощью индивидуального пульта дистанционного управления
- Внутренний блок системы **Multi V** перейдет в режим ожидания, если центральный контроллер выключится во время его работы. При этом невозможно управлять режимом работы блока с помощью индивидуального пульта дистанционного управления, так как он блокируется
- Реле RY1 включается при включении внутреннего блока и выключается при его остановке. (Однако реле RY1 может повторять операции ВКЛ/ВЫКЛ при появлении неисправностей в зависимости от модели.)
- Реле RY2 включается при появлении неисправностей и выключается при их отсутствии

### ■ Габаритные размеры

**PQDSB (модуль внешнего сигнала)**

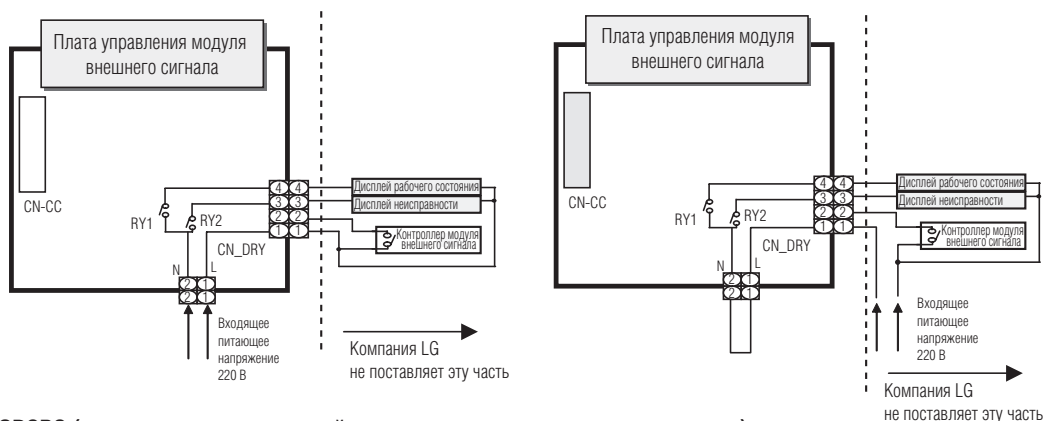


# 3. Интерфейсы

## ■ Монтаж

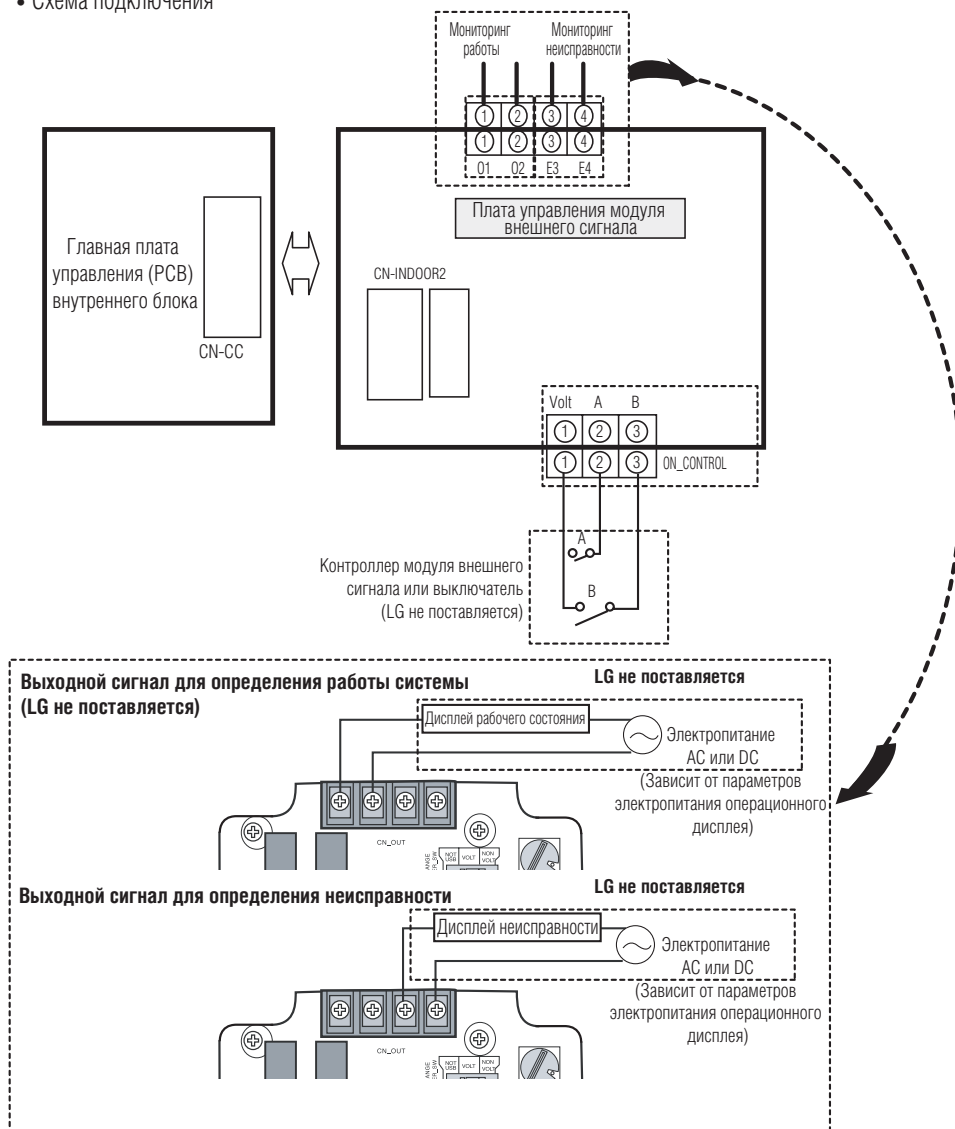
### 1. Подключить CN-CC к главной плате управления (PCB) через кабель (поставляется в комплекте)

- Подключение только модуля внешнего сигнала



### 2. PQDSBC (управление температурой с помощью модуля внешнего сигнала)

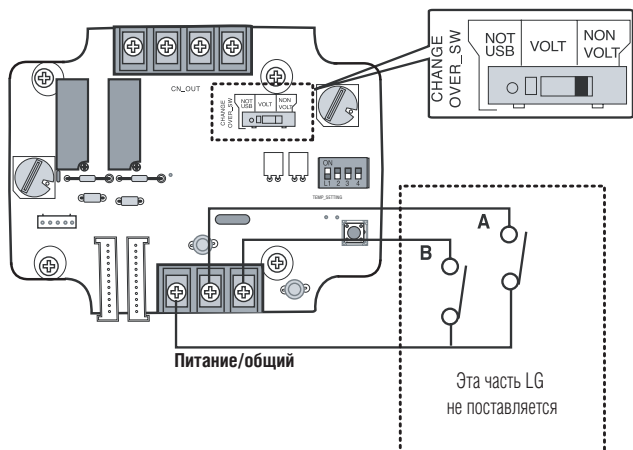
- Схема подключения



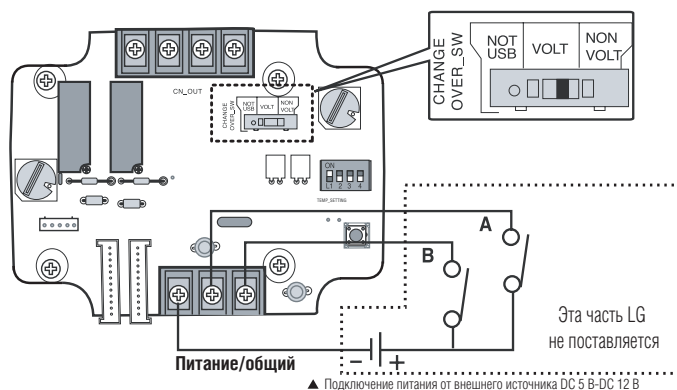
### 3. Интерфейсы

#### ■ Установки параметров выходного сигнала

• Сигнал с нулевым напряжением



• Сигнал с напряжением



#### ■ Установка требуемой температуры

- При установке заданной температуры с помощью модуля внешнего сигнала: при включении внутреннего блока установить требуемую температуру, изменяя положение переключателя температуры (TEMP\_SW)
- Если управление внутреннего блока разблокировано, задать требуемую температуру возможно с помощью другого контроллера:

- 1) На блоке микропереключателей TEMP\_SETTING перевести микропереключатель L1 в положение ВКЛ
- 2) С помощью блока TEMP\_SW установить требуемую температуру в порядке, показанном ниже

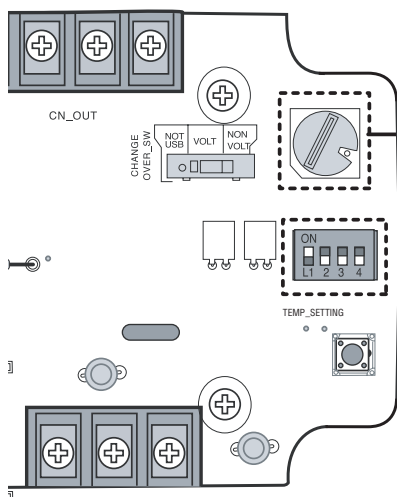
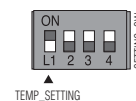
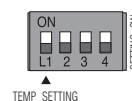


Таблица установки требуемой температуры

Настройки блока TEMP_SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Задаваемая температура (°C)	18	19	20	21	22	23	24	25
Настройки блока TEMP_SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Задаваемая температура (°C)	26	27	28	29	30	30	30	30

• Если для задания требуемой температуры модуль внешнего сигнала не используется:

- 1) На блоке микропереключателей TEMP\_SETTING перевести микропереключатель L1 в положение Выкл

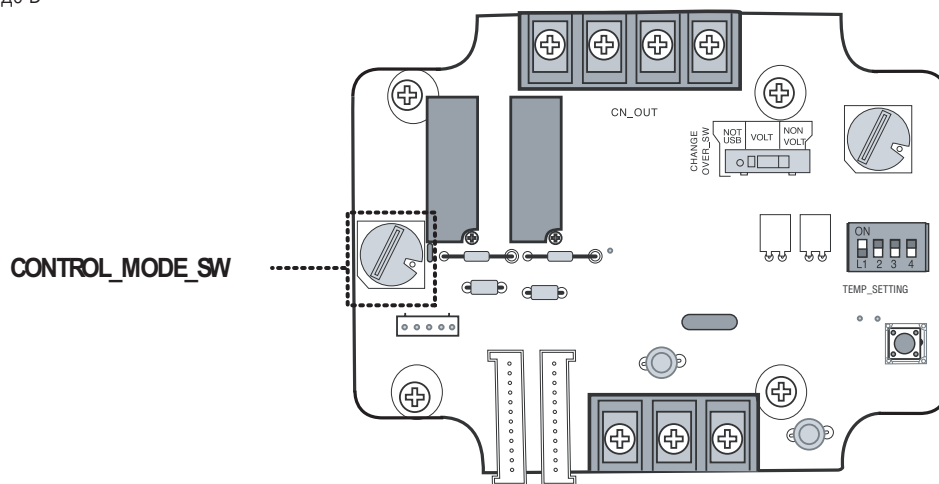


➔ Первоначально заданная температура в режиме управления с помощью модуля внешнего сигнала = 18 °C.

## 3. Интерфейсы

### ■ Установки режима управления

- Используя микропереключатель режимов управления (CONTROL\_MODE\_SW), установить требуемый режим работы от 0 до D



#### ▷ Приоритеты управления внутренним блоком

Центральный контроллер > Модуль внешнего сигнала с функцией управления > Индивидуальный ПДУ (проводной/беспроводной), кнопка на внутреннем блоке

- ▷ Модуль внешнего сигнала с функцией управления внутренним блоком функционирует в соответствующем режиме в зависимости от изменения вводимых параметров А и В

### • Описание каждого режима управления

#### 1) Отмена режима управления с помощью модуля внешнего сигнала

Положение переключателя CONTROL_MODE_SW	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
0	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок не может управляться с помощью модуля внешнего сигнала с функцией управления. Изменений в работе внутреннего блока не происходит.
	ВКЛ	ВЫКЛ	
	ВЫКЛ	ВКЛ	
	ВКЛ	ВКЛ	

- ▷ Если модуль внешнего сигнала подсоединен, но не используется для управления, установить именно таким образом.

### 3. Интерфейсы

#### 2) Основной режим работы

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
1	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
2	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
3	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
4	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
5	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
6	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано

#### 3) Режим задания частоты вращения вентилятора

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
7	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
8	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок готов к принятию команды управления, управление разблокировано

➤ Если внутренний блок управляется с помощью модуля внешнего сигнала с функцией управления, изменение частоты вращения вентилятора возможно с другого контроллера. При этом частота вращения вентилятора должна быть задана низкой, а управление внутреннего блока разблокировано.

## 3. Интерфейсы

### 4) Режим энергосбережения

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
9	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
А	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано

- ⇒ В режиме, определяемом положением 9, переключатель TEMP\_SETTING всегда должен быть в положении ВКЛ.
- ⇒ Режим энергосбережения: установить значение температуры +3 °С для режима охлаждения и -3 °С - для режима нагрева.

### 5) Режим остановки компрессора

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
В	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает (компрессор остановлен), управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок готов к принятию команды управления, (компрессор не остановлен), управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано

- ⇒ Режим остановки компрессора: компрессор не работает во время режимов «охлаждение/нагрев».

### 6) Режим задания режимов работы

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
С	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме охлаждения с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме нагрева с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме вентиляции с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
D	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме охлаждения с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме нагрева с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме вентиляции с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано

- ⇒ Режим энергосбережения: установить значение температуры +3 °С для режима охлаждения и -3 °С - для режима нагрева.

## 3. Интерфейсы

### 3.3. Модули внешнего сигнала (PQDSBCGCD0/ PQDSBNGCM1/PQDSBCDVM0)

- Модули внешнего сигнала для управления внутренним блоком с помощью контроллера (для MULTI V Plus II и MULTI V III)

#### ■ Обзор

1) Модель: PQDSBCGCD0



#### 2) Характеристики

Габаритные размеры: 105 x 78 x 35 мм

Совместимые устройства: MULTI V Plus II и MULTI V III

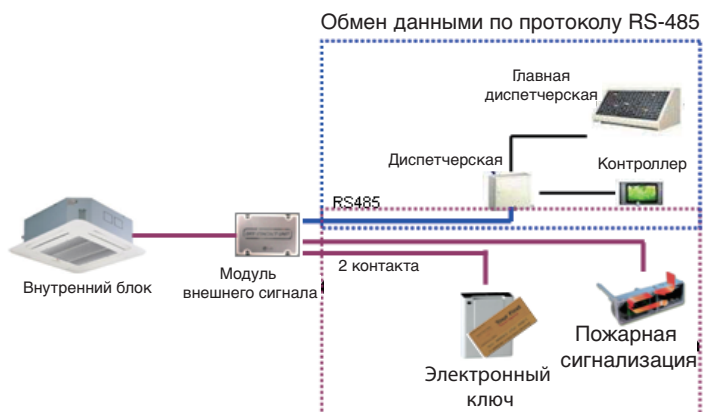
Возможности:

- Входные контакты: 2 контакта
- Выходные контакты: 2 контакта (режим работы, ошибка)
- Обмен данными с модулем учета электроэнергии LGAP по протоколу RS-485

#### 3) Описание

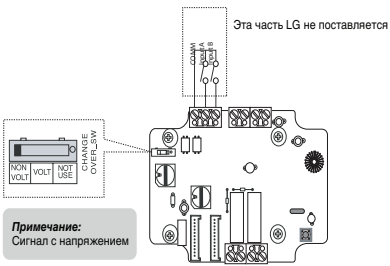
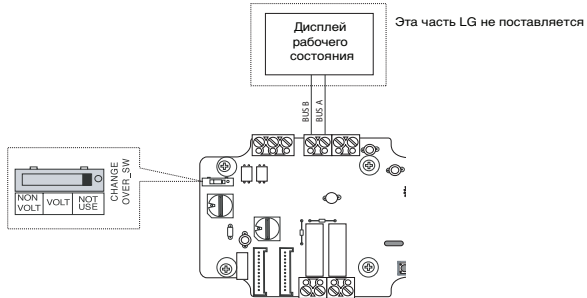
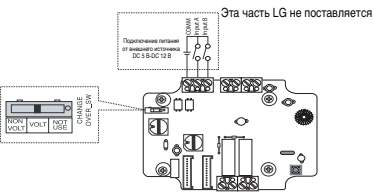
Этот модуль предназначен для управления внутренним блоком с помощью контроллера, используя обмен данными с другим модулем внешнего сигнала или по протоколу RS-485.

#### ■ Схема подключения

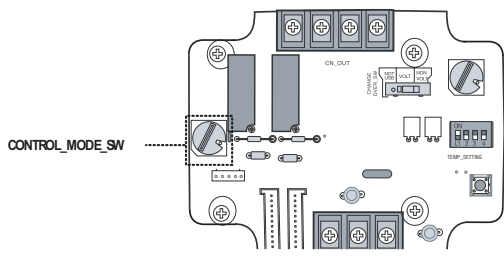


### 3. Интерфейсы

#### ■ Установка параметров выходного сигнала

Сигнал с нулевым напряжением	Подключение только модуля внешнего сигнала
 <p>Эта часть LG не поставляется</p> <p><b>Примечание:</b> Сигнал с напряжением</p>	 <p>Эта часть LG не поставляется</p> <p>Дисплей рабочего состояния</p>
Сигнал с напряжением	
 <p>Эта часть LG не поставляется</p> <p>Подключение питания от внешнего источника DC 5VDC±5%</p>	

#### ■ Установка режима управления

Установка режима управления (0 – D)	1) Отмена режима управления														
<p>Используя микропереключатель режимов управления (CONTROL_MODE_SW), установить требуемый режим работы от 0 до D</p>  <p><b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приоритеты управления внутренним блоком Центральный контроллер &gt; Модуль внешнего сигнала с функцией управления &gt; Индивидуальный ПДУ (проводной/беспроводной), кнопка на внутреннем блоке</li> <li>• Модуль внешнего сигнала с функцией управления внутренним блоком функционирует в соответствующем режиме в зависимости от изменения вводимых параметров А и В</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONTROL_MODE S/W</th> <th>Сигнал А</th> <th>Сигнал В</th> <th>Режим работы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">0</td> <td>ВЫКЛ</td> <td>ВЫКЛ</td> <td rowspan="4">Внутренний блок не может управляться с помощью модуля внешнего сигнала с функцией управления. Изменений в работе внутреннего блока не происходит.</td> </tr> <tr> <td>ВКЛ</td> <td>ВЫКЛ</td> </tr> <tr> <td>ВЫКЛ</td> <td>ВКЛ</td> </tr> <tr> <td>ВКЛ</td> <td>ВКЛ</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если модуль внешнего сигнала подсоединен, но не используется для управления, установить именно таким образом</li> </ul>	CONTROL_MODE S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы	0	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок не может управляться с помощью модуля внешнего сигнала с функцией управления. Изменений в работе внутреннего блока не происходит.	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
CONTROL_MODE S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы												
0	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок не может управляться с помощью модуля внешнего сигнала с функцией управления. Изменений в работе внутреннего блока не происходит.												
	ВКЛ	ВЫКЛ													
	ВЫКЛ	ВКЛ													
	ВКЛ	ВКЛ													



## 3. Интерфейсы

### 2) Основной режим работы

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
1	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
2	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
3	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
4	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
5	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
6	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано

### 3) Режим задания частоты вращения вентилятора

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
7	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
8	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Вентилятор внутреннего блока работает при низкой частоте вращения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок готов к принятию команды управления, управление разблокировано

➤ Если внутренний блок управляется с помощью модуля внешнего сигнала с функцией управления, изменение частоты вращения вентилятора возможно с другого контроллера. При этом частота вращения вентилятора должна быть задана низкой, а управление внутреннего блока разблокировано.

### 3. Интерфейсы

#### 4) Режим энергосбережения

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
<b>9</b>	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
<b>A</b>	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме энергосбережения, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано

- ⇒ В режиме, определяемом положением 9, переключатель TEMP\_SETTING всегда должен быть в положении ВКЛ.
- ⇒ Режим энергосбережения: установить значение температуры +3 °С для режима охлаждения и -3 °С - для режима нагрева.

#### 5) Режим остановки компрессора

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
<b>B</b>	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает (компрессор остановлен), управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок готов к принятию команды управления (компрессор не остановлен), управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано

- ⇒ Режим остановки компрессора: компрессор не работает во время режимов «охлаждение/нагрев».

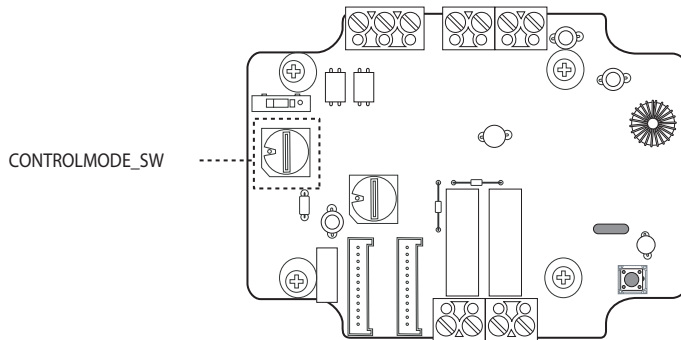
#### 6) Режим задания режимов работы

Положение переключателя S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим работы
<b>C</b>	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме охлаждения с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме нагрева с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме вентиляции с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
<b>D</b>	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок остановлен, управление заблокировано
	ВКЛ	ВЫКЛ	Внутренний блок работает в режиме охлаждения с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВЫКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме нагрева с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано
	ВКЛ	ВКЛ	Внутренний блок работает в режиме вентиляции с высокой частотой вращения вентилятора, управление разблокировано

- ⇒ Режим энергосбережения: установить значение температуры +3 °С для режима охлаждения и -3 °С - для режима нагрева.

### 3. Интерфейсы

#### 2) Основной режим работы



■ Используя микропереключатель режимов управления (CONTROLMODE\_SW), установить требуемый режим работы

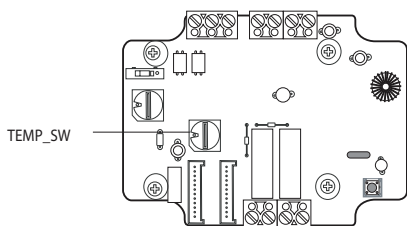
CONTROL_MODE S/W	Сигнал А	Сигнал В	Режим функционирования
E	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Функционирование от внешнего сигнала пульта дистанционного управления
	ВКЛ	ВЫКЛ	
	ВЫКЛ	ВКЛ	
	ВКЛ	ВКЛ	

**Примечание**

- При функционировании модуля внешнего сигнала в режиме E
- TEMP\_SW используется для адресации модуля внешнего сигнала (00~0F).
- Дисплей отображения состояния не функционирует

#### ■ Установка требуемой температуры

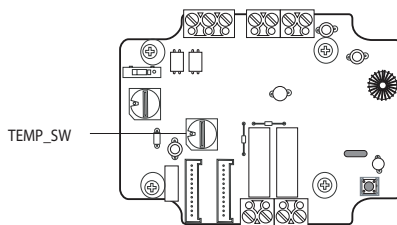
##### Установка требуемой температуры с помощью модуля внешнего сигнала



Температура (°C)	Для установки требуемой температуры модуля внешнего сигнала не используется							
TEMP SW настройки	0	1	2	3	4	5		
Температура (°C)	23	24	25	26	27	28	29	30
TEMP SW настройки	6	7	8	9	A	B	C	D

\*. E, F : Зарезервированы

##### Установка адреса модуля внешнего сигнала для управления с помощью ПДУ



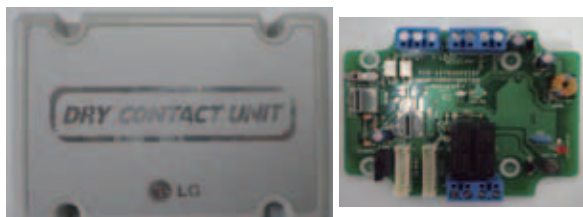
Адрес	00	01	02	03	04	05	06	07
TEMP SW настройки	0	1	2	3	4	5	6	7
Адрес	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
TEMP SW настройки	8	9	A	B	C	D	E	F

## 3. Интерфейсы

### 3.4. Модуль внешнего сигнала для управления внутренним блоком с помощью контроллера (PQDSBNGCM1) (для MULTI V Plus II и MULTI V III)

#### ■ Обзор

1) Модель: PQDSBNGCM1



#### 2) Характеристики

Габаритные размеры: 105 x 78 x 35 мм

Совместимые устройства: MULTI V Plus II и MULTI V III

Возможности:

Входные контакты: 8 контактов

Выбор типа сигнала: без напряжения / под напряжением

Выходные контакты: 2 контакта (режим работы, ошибка)

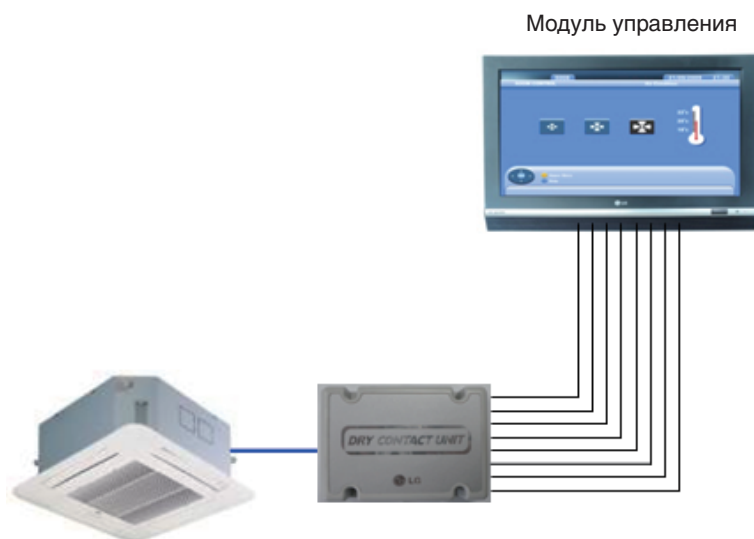
Переключатель 1: выбор рабочей температуры

Переключатель 2: выбор рабочей логики

#### 3) Описание

Этот модуль предназначен для управления внутренним блоком с помощью контроллера, используя обмен данными с другим модулем внешнего сигнала или по протоколу RS-485.

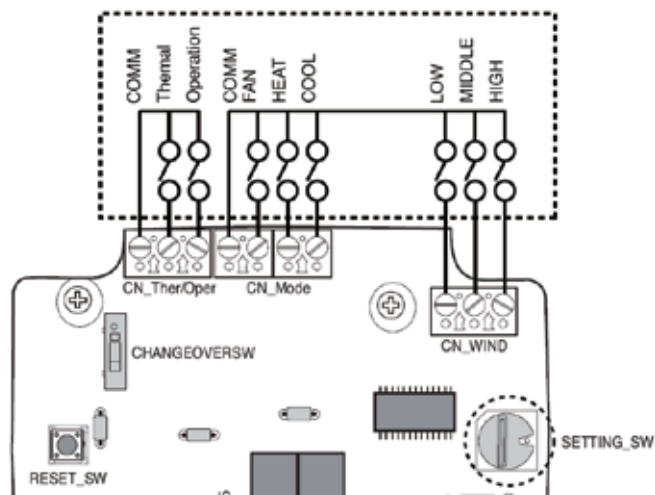
#### ■ Схема подключения





### 3. Интерфейсы

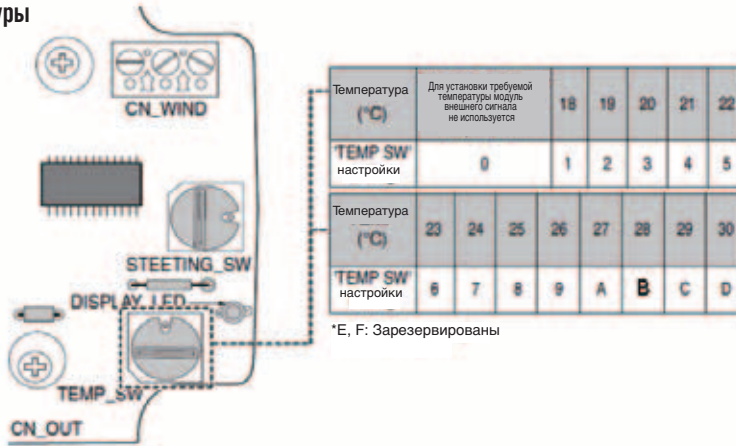
2) Установка параметров входного сигнала



SETTING_SW	Сигнал CN_MODE			Функция
	ВЕНТИЛЯЦИЯ	НАГРЕВ	ОХЛАЖДЕНИЕ	
2, 3, 6, 7, A, B, E, F	0	0	0	ВЫКЛ
	0	0	1	ОХЛАЖДЕНИЕ
	0	1	0	НАГРЕВ
	0	1	1	ВЫКЛ
	1	0	0	ВЕНТИЛЯЦИЯ
	1	0	1	ВЫКЛ
	1	1	0	ВЫКЛ
	1	1	1	ВЫКЛ
Другие	-	-	-	ВЫКЛ
SETTING_SW	Сигнал CN_WIND			Функция
	Низкая	Средняя	Высокая	
8, 9, A, B, C, D, E, F	0	0	0	ВЫКЛ
	0	0	1	Высокая
	0	1	0	Средняя
	0	1	1	ВЫКЛ
	1	0	0	Низкая
	1	0	1	ВЫКЛ
	1	1	0	ВЫКЛ
	1	1	1	ВЫКЛ
Другие	-	-	-	ВЫКЛ
SETTING_SW	Сигнал CN_Ther/Oper		Функция	
	Температура	Режим работы		
4, 5, 6, 7, C, D, E, F	0	0	Ther ВЫКЛ + ВЫКЛ	
	0	1	Ther ВЫКЛ + ВКЛ	
	1	0	Ther ВЫКЛ + ВЫКЛ	
	1	1	Ther ВЫКЛ + ВКЛ	
Другие	-	-	ВЫКЛ	

## 3. Интерфейсы

### 3) Установка температуры



- Модуль внешнего сигнала для управления энергопотреблением (PQDSBCDVM0) (для MULTI V III)

### ■ ОБЗОР

1) Модель: PQDSBCDVM0



### 2) Характеристики

Совместимые устройства: MULTI V III

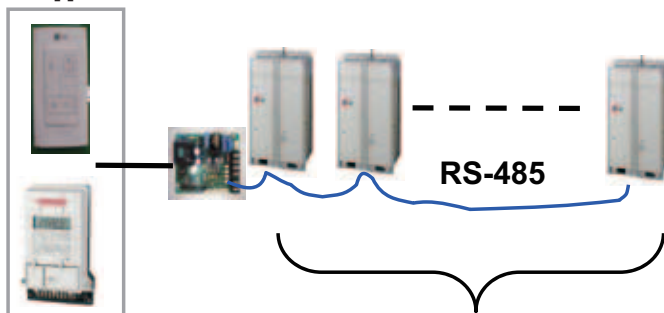
Возможности:

- Управление энергопотреблением (3 контакта)
- Управление энергопотреблением (совместно с DCC)
- Снижение частоты вращения вентилятора (снижение шума в ночное время)
- Полное выключение
- Отображение кодов неисправностей

### 3) Описание

Этот модуль предназначен для управления энергопотреблением.

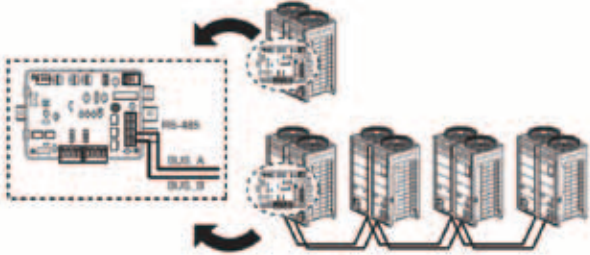
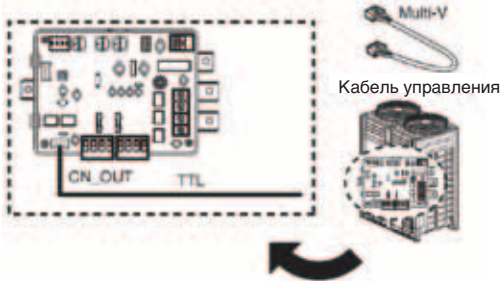
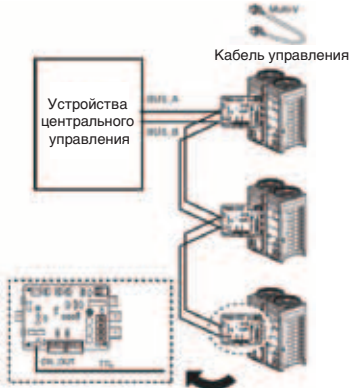
### ■ Схема подключения



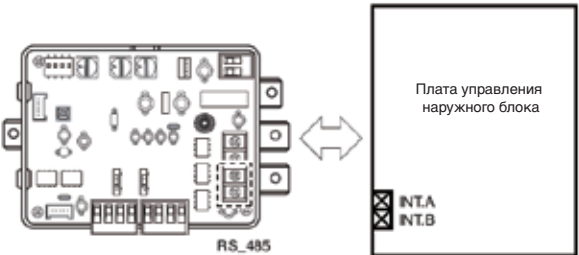
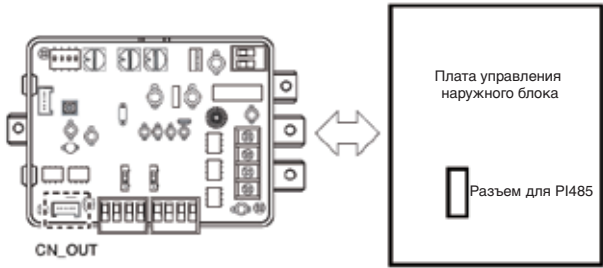
Max. 16

### 3. Интерфейсы

#### ■ Схема подключения

Прямое соединение с наружным блоком по протоколу RS-485 (Master)	Отсутствие возможности прямого соединения с наружным блоком по протоколу RS-485 (Slave)
	
Соединение с центральным контроллером с помощью модуля внешнего сигнала (Slave)	
	

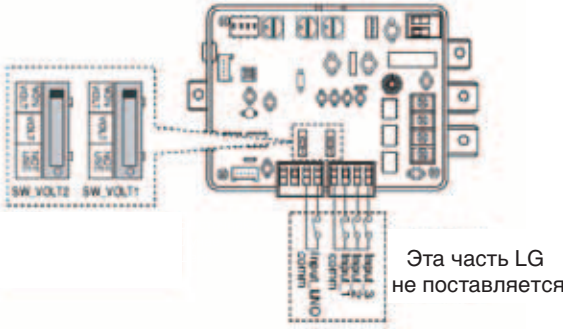
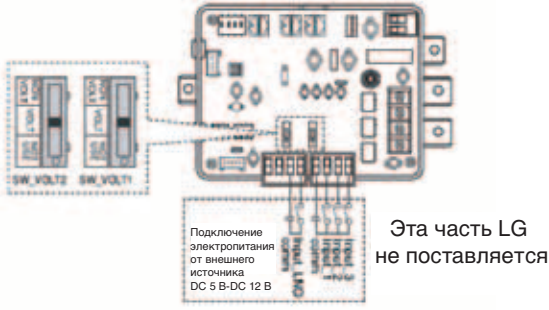
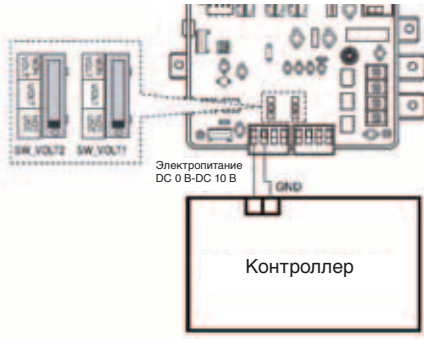
#### ■ Схема подключения

Прямое соединение с наружным блоком по протоколу RS-485 (интегрированная поддержка RS-485)	Отсутствие возможности прямого соединения с наружным блоком по протоколу RS-485 (отсутствие интегрированной поддержки RS-485)
	



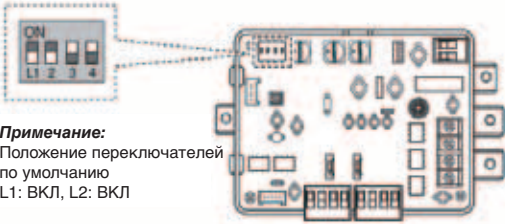












### 3. Интерфейсы

#### ■ Установка параметров входного сигнала

Сигнал с нулевым напряжением	Сигнал с напряжением
 <p>Эта часть LG не поставляется</p>	 <p>Подключение электропитания от внешнего источника DC 5 В-DC 12 В</p> <p>Эта часть LG не поставляется</p>
Аналоговый сигнал	
 <p>Электропитание DC 0 В-DC 10 В</p> <p>Контроллер</p>	

#### ■ Установка режима управления (SWDIP)

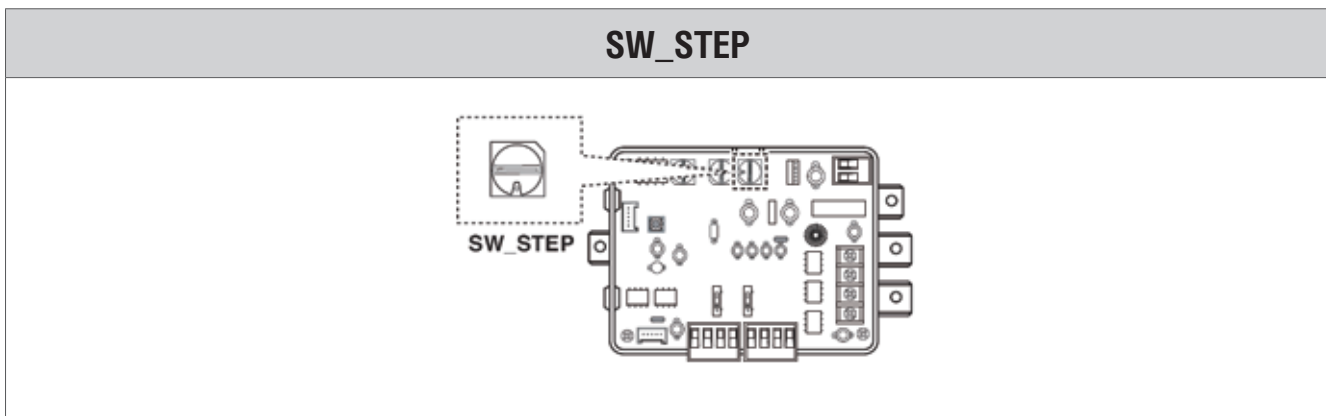
\* SWDIP позволяет установить режим управления, как описано ниже

SWDIP	Режим работы										
 <p><b>Примечание:</b> Положение переключателей по умолчанию L1: ВКЛ, L2: ВКЛ</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Положение</th> <th>Режим работы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>ВКЛ: Master Выкл: Slave</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВКЛ: Включение режима пониженного шума Выкл: Выключение режима пониженного шума</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выключение режима управления</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВКЛ: Режим управления PCB Выкл: Выключение режима управления</td> </tr> </tbody> </table>	Положение	Режим работы		ВКЛ: Master Выкл: Slave		ВКЛ: Включение режима пониженного шума Выкл: Выключение режима пониженного шума		Выключение режима управления		ВКЛ: Режим управления PCB Выкл: Выключение режима управления
Положение	Режим работы										
	ВКЛ: Master Выкл: Slave										
	ВКЛ: Включение режима пониженного шума Выкл: Выключение режима пониженного шума										
	Выключение режима управления										
	ВКЛ: Режим управления PCB Выкл: Выключение режима управления										

### 3. Интерфейсы

■ **Установка режима управления степенями производительности компрессоров (SW\_STEP)**

\* SW\_STEP позволяет установить режим управления степенями производительности компрессоров



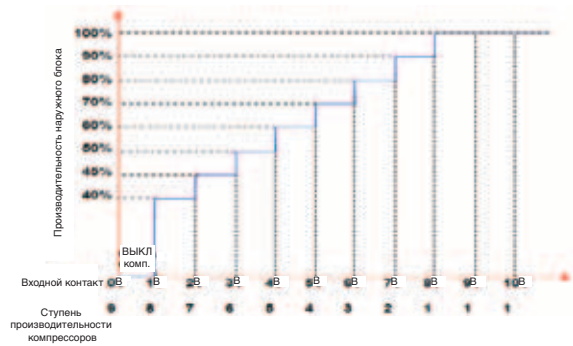
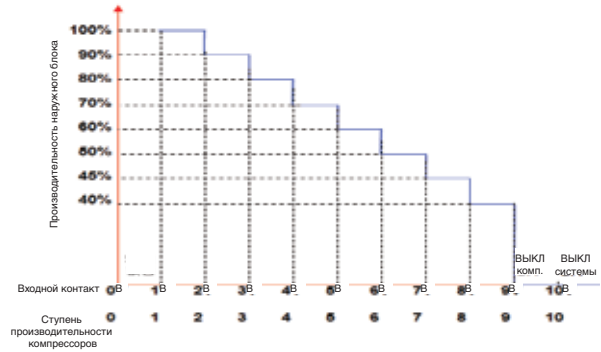
**Режим работы в зависимости от положения микропереключателя SW\_STEP**

SW_STEP	Входной контакт 1	Входной контакт 2	Входной контакт 3	Производительность компрессоров (%)
0	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	Выключение компрессоров
1	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	Выключение компрессоров
2	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	Выключение компрессоров
3	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	Выключение системы
4	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	Выключение системы
5	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	Выключение системы
6	0	0	0	Выключение режима управления
	1	0	0	50
	0	1	0	Выключение компрессоров
	0	0	1	Выключение системы

### 3. Интерфейсы

#### Режим работы в зависимости от положения микропереключателя SW\_STEP

SW_STEP	Напряжение входного контакта	Производительность компрессоров (%)	Тип входного контакта
D	0	Выключение режима управления	Аналоговый входной контакт
	1	100	
	2	90	
	3	80	
	4	70	
	5	60	
	6	50	
	7	45	
	8	40	
	9	Выключение компрессоров	
10	Выключение системы		
E	0	Выключение компрессоров	Аналоговый входной контакт
	1	40	
	2	45	
	3	50	
	4	60	
	5	70	
	6	80	
	7	90	
	8	100	
	9	100	
10	100		



### ■ Режим пониженного шума

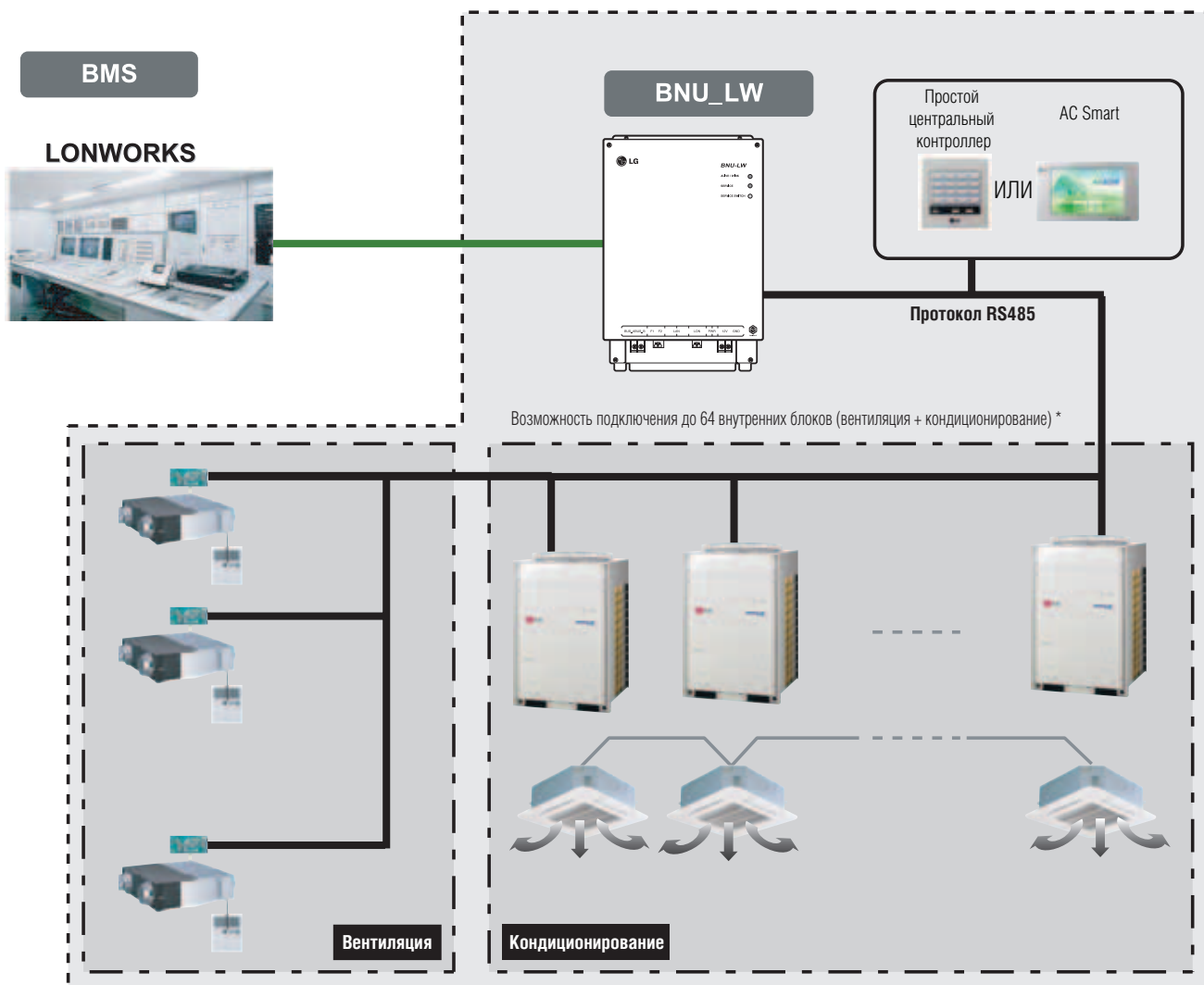
#### Ночной режим пониженного шума



### 3. Интерфейсы

#### 3.5. Интерфейс Lonworks (PQNFB16A1)

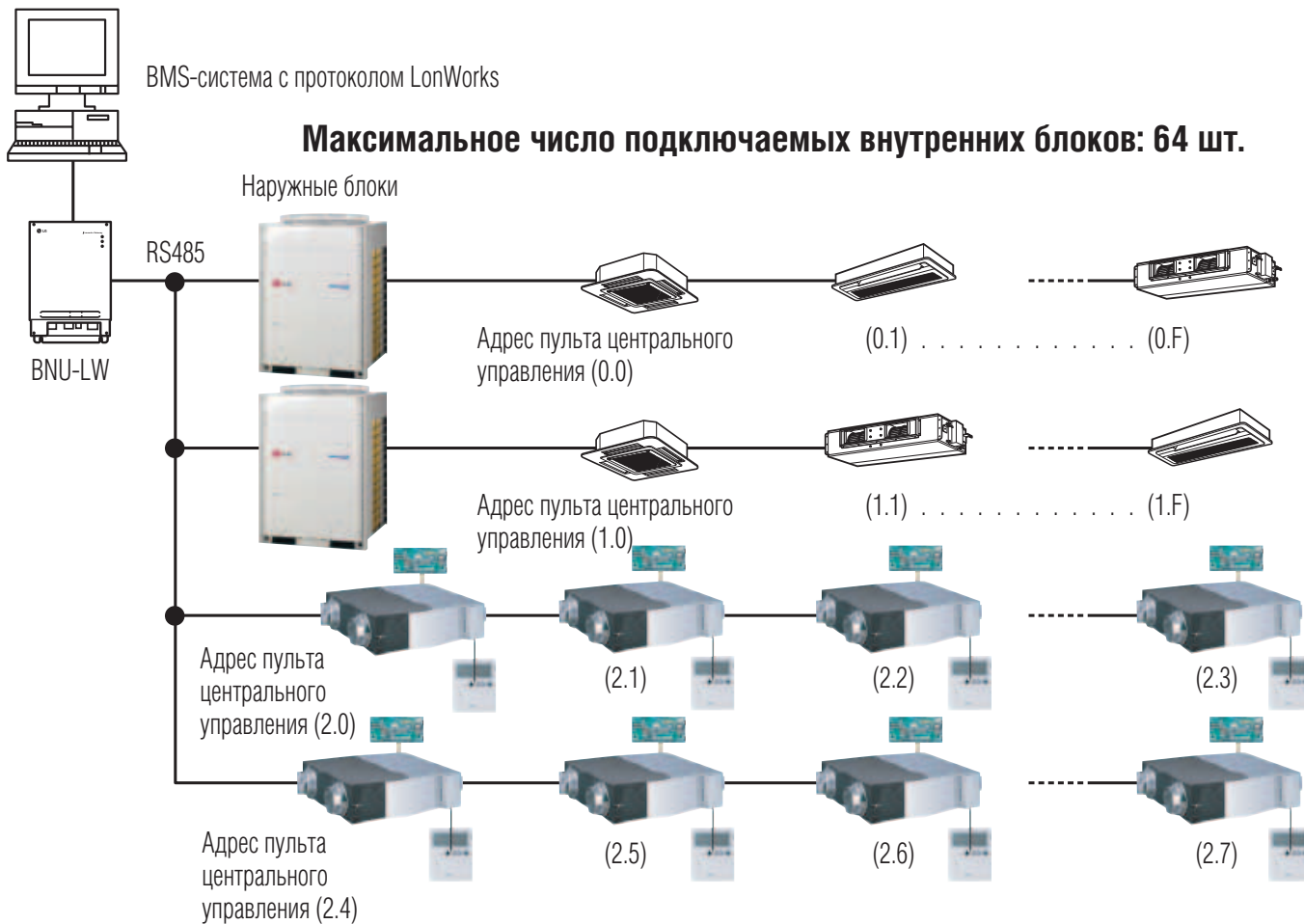
- Схема подключения. Описание системы



\* Интерфейс Lonworks (PQNFB16A1) также может использоваться совместно с простым центральным контроллером и контроллером AC Smart.

### 3. Интерфейсы

• **Схема подключения**



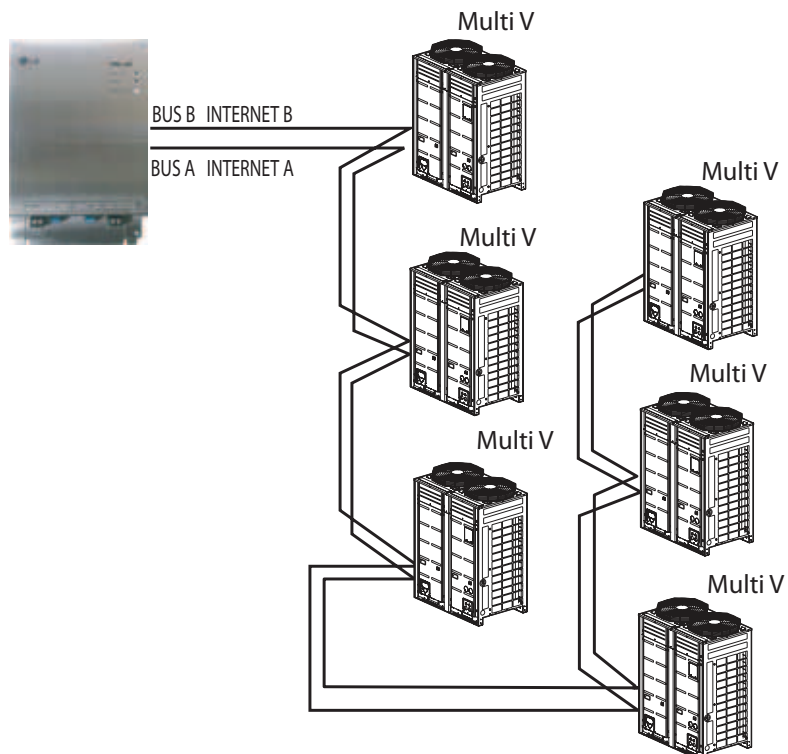
- Если адрес внутреннего блока совпадет с адресом вентиляционного устройства, внутренний блок системы **Multi V** не будет нормально работать
- К устройству BNU-LW можно подключить до 64 внутренних блоков (кондиционирование + вентиляция)
- Вентиляционные устройства не могут управляться простым пультом централизованного управления

### 3. Интерфейсы

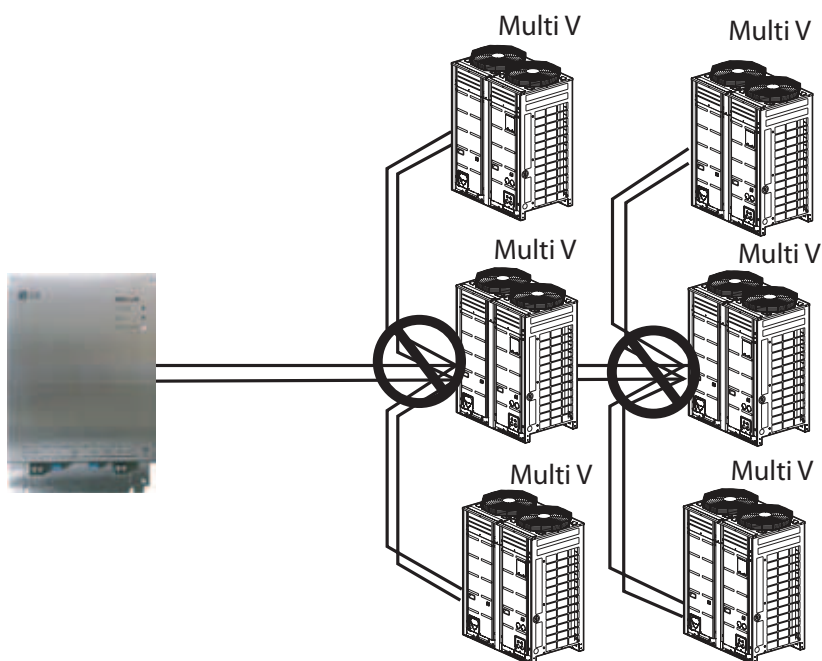
#### ■ Подключение интерфейса Lonworks по протоколу RS485

К одному интерфейсу Lonworks может быть подключено до 64 внутренних блоков. При подключении нескольких наружных блоков они должны быть соединены общей шиной. В противном случае интерфейс Lonworks может функционировать некорректно.

На рисунке представлен пример правильного подключения нескольких наружных блоков.



На рисунке представлен пример неправильного подключения нескольких наружных блоков к интерфейсу Lonworks.



## 3. Интерфейсы

### ■ Спецификация кабеля управления

1. Кабель управления, передающий сигнал по протоколу RS-485, должен иметь поперечное сечение провода 0,75 мм<sup>2</sup> или защиту класса защиты 2С и выше, допустимая длина кабеля между устройствами – 200 м, общая длина – 1 км \*
2. Параметры кабеля управления FT-10, см. таблицу:

Тип кабеля	Толщина кабеля (AWG)**	Диаметр кабеля
TIA 568A кабель класса 5	24	0,5 мм
Belden 88471 (ПВХ изоляция) или аналогичный кабель	16	1,3 мм
Belden 85102 (Tefzel изоляция) или аналогичный кабель	16	1,3 мм
Кабель IV класса	22	0,65 мм
JY(st)Y 2x2x0,8	20,4	0,8 мм

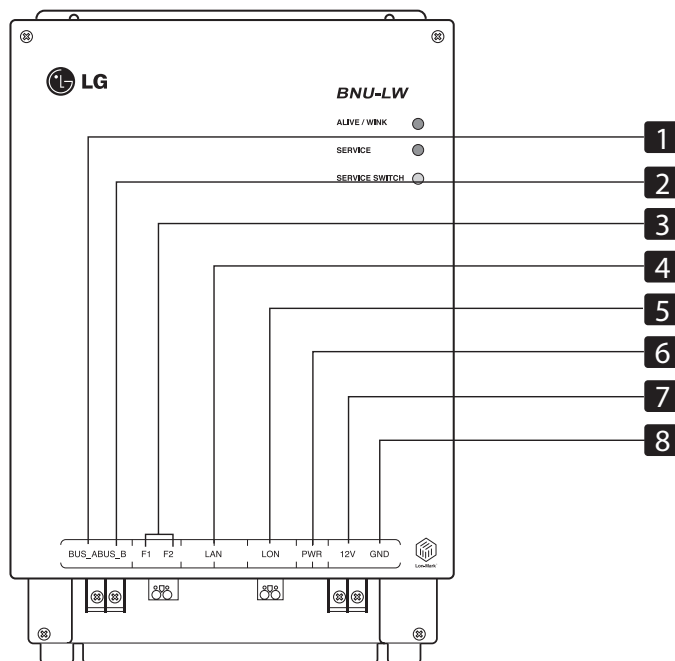
\* Расстояние между узлами не должно превышать 250 м, максимальная общая длина кабеля – 450 м

\*\* AWG – американский стандарт для кабелей

## 3. Интерфейсы

### ■ Комплектация

#### • Интерфейс LONWORKS



- 1 BUS\_A: 485 соединительная линия A (+)
- 2 BUS\_B: 485 соединительная линия B (-)
- 3 F1, F2: подключение системы противопожарной защиты здания (внешнее устройство)
- 4 LAN: LAN – порт для функции локального сервера
- 5 LON: TP/FT-10 соединительная линия (система Lonworks) неполярная
- 6 PWR: подключение электропитания DC 12 В через адаптер
- 7 12 V: подключение электропитания без использования адаптера DC 12 В
- 8 GND: подключение, если не используется GNS

Сигнал ALIVE/WINK: индикатор мигает каждую секунду при нормальных условиях. Мигает 5 раз при получении команды WINK от системы Lonworks (зеленый светодиод).

Сигнал Service: выключается при правильном подключении и мигает, когда кабель не подсоединен к системе Lonworks.

Переключатель Service Switch: при нажатии на переключатель сигнал Neuron ID передается системе Lonworks и загорается светодиод Service.



Интерфейс LONWORKS (PNFB16A1) – устройство, сертифицированное по международным стандартам внешней сети LON-MARK (Lon Mark Версия 3.3).




### ВНИМАНИЕ

Порты №№ 6, 7, 8 предназначены для подключения электропитания. Поэтому нужно пользоваться только одной из двух комбинаций. Если используется адаптер DC 12 В, его необходимо подключить к порту № 6 (нет необходимости использовать порты №№ 7, 8). Если адаптер DC 12 В не используется, электропитание подключается к портам №№ 7, 8 (нет необходимости использовать порт № 6).



## 3. Интерфейсы

### • Порядок монтажа

1. Задать параметры устройства в соответствии с настройкой адреса внутреннего блока, установленного в пульте центрального управления.
2. Соединить BUS\_A and BUS\_B (протокол RS 485), соблюдая полярность (см. следующую страницу).
3. LON (Линия связи TP/FT-10  Интерфейс Lonworks ). Линия связи TP/FT-10 не имеет полярности. Подключить 2 линии к системе BMS.
4. PWR (электропитание). Можно выбрать один из двух вариантов электропитания.
  - ① Использовать адаптер DC 12 В  
Подключается к порту № 6.
  - ② Внешний источник DC 12 В.  
Подключить 12 В и GND к портам №№ 7 и 8 соответственно.
5. При нажатии на Service Switch после подключения к системе Lonworks загорается светодиод Service, и Neuron ID автоматически передается в систему Lonworks.
6. Убедиться, что светодиод Service указывает на нормальные условия работы (Выкл) в течение 10 минут. Это означает, что монтаж системы управления выполнен корректно.
7. Подключение датчика пожарной сигнализации осуществляется к портам F1 и F2.  
(Электропитание датчика пожарной сигнализации должно быть DC 12 В и ниже.)
8. После окончания монтажа системы управления подсоединить с помощью кабеля LAN персональный компьютер, используемый в качестве веб-сервера, и убедиться, что интерфейс LG смонтирован правильно. Для получения более подробной информации см. раздел «Дистанционная диагностика».

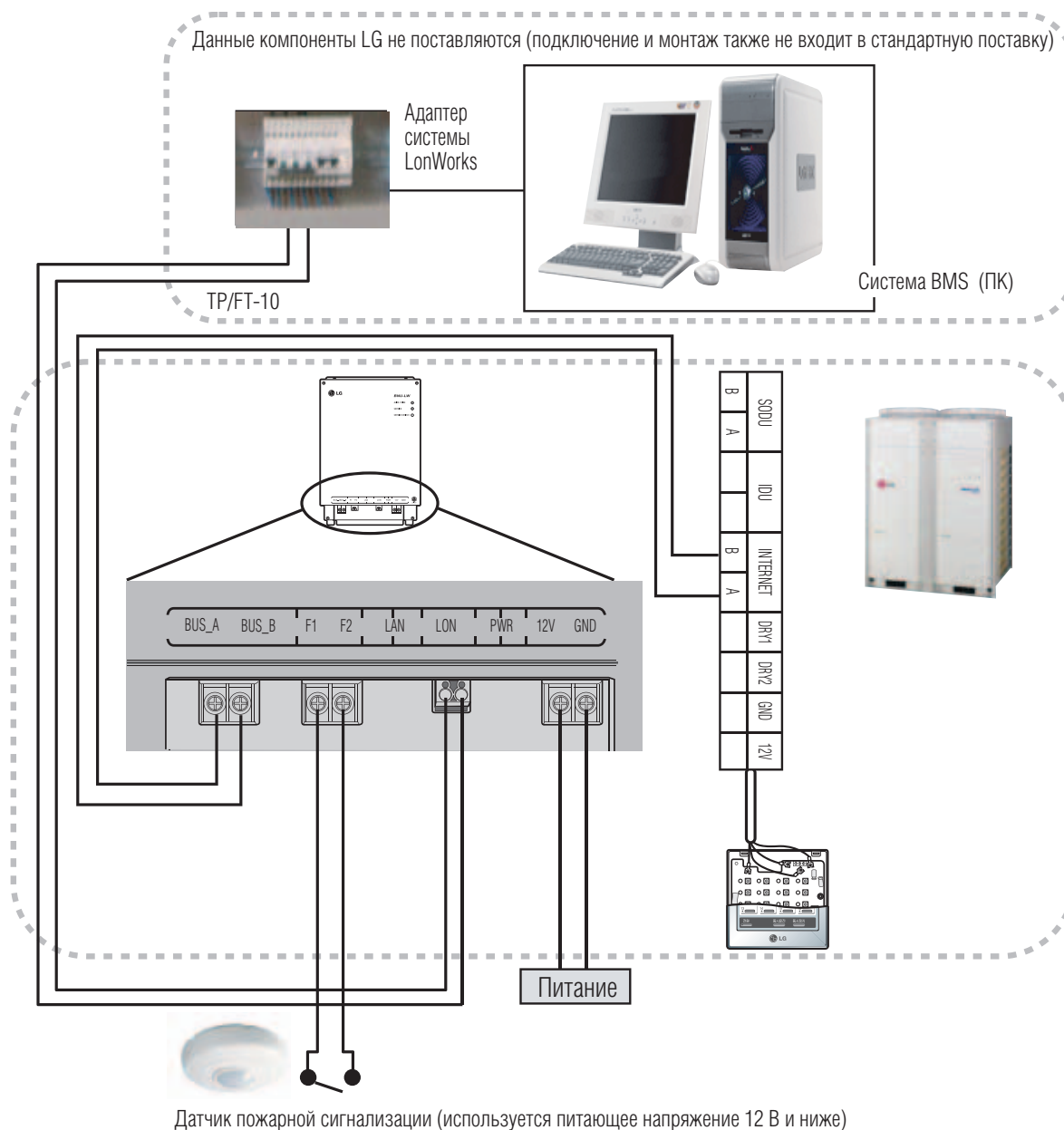


### **ВНИМАНИЕ**

**При подключении кабеля управления к портам интерфейса Lonworks необходимо пользоваться отверткой.  
(Особую осторожность следует проявлять при подсоединении разъемов к плате управления.)**

## 3. Интерфейсы

### • Схема подключения BNU-LW





1. Подключить кабель управления по протоколу RS485
  - Соблюдать полярность BUS A и BUS B.
2. Подключить интерфейс Lonworks кабелем (TP/FT-10)
  - Полярность отсутствует.
3. Подключить электропитание, выбрав один из двух вариантов:
  - 1) Использовать адаптер DC 12 В
    - Подключается к порту № 6.
  - 2) Внешний источник DC 12 В
    - Подключить 12 В и GND к портам №№ 7 и 8 соответственно.
4. Совместная работа с простым центральным контроллером
  - Перевести микропереключатель № 2 на простом центральном контроллере в положение ON и настроить адрес с помощью пакетного переключателя. (Подробнее см. раздел «Подключение простого центрального контроллера».)
5. Подключение датчика пожарной сигнализации
  - При возникновении пожара сигнал от датчика с напряжением DC 12 В или ниже поступает в систему управления. Все внутренние блоки системы кондиционирования и вентиляционные устройства, подключенные к интерфейсу BNU-LW, автоматически выключаются.

### 3. Интерфейсы

■ **Функции внутренних блоков системы кондиционирования/вентиляционных устройств**

• **Функции внутренних блоков системы кондиционирования**





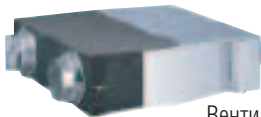
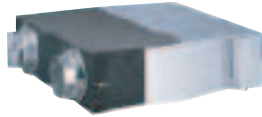

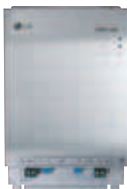


Классификация	Управление	Мониторинг
Функции управления	 <p>Система BMS</p> <p>Устройство BNU-LW</p> <p>Внутренний блок</p>	 <p>Внутренний блок</p> <p>Устройство BNU-LW</p> <p>Система BMS</p>
Индивидуальное управление внутренними блоками	O	O
Изменение рабочего режима	O	O
Изменение частоты вращения вентилятора	O	O
Задание температуры	O	O
Функция блокировки клавиатуры ПДУ	O	O
Алгоритм работы жалюзи	O	O
Отображение температуры в помещении	X	O
Индикация неисправностей	X	O
Синхронное ВКЛ/ВЫКЛ	O	X

Связывающая функция (подключение). Связывающая функция относится к случаю, когда выходной сигнал одного блока связан с входным сигналом другого блока и изменение входного сигнала привязано к изменению выходного сигнала. Данная функция может работать с блоком локальной операционной сети Lon другого производителя.

Например, когда функция ВКЛ/ВЫКЛ выходного сигнала внутреннего блока № 1 связана с той же функцией входного сигнала внутреннего блока № 2 и когда внутренний блок системы **Multi V** № 1 включен, то внутренний блок системы **Multi V** № 2 также включается после получения сигнала от блока № 1.

### 3. Интерфейсы

#### ■ Подключение системы вентиляции

Классификация	Управление	Мониторинг
Функции управления	 Система BMS   Устройство BNU-LW   Вентиляционное устройство	 Вентиляционное устройство   Устройство BNU-LW   Система BMS
Индивидуальное управление вентиляционными устройствами	O	O
Изменение рабочего режима	O	O
Изменение частоты вращения вентилятора	O	O
Режим работы, задаваемый пользователем (режим интенсивной вентиляции, режим энергосбережения, режим нагрева)	O	O
Функция блокировки	O	O
Индикация неисправностей	X	O
Синхронное ВКЛ/ВЫКЛ – работа/остановка	O	X

Связывающая функция (подключение). Связывающая функция относится к случаю, когда выходной сигнал одного блока связан с входным сигналом другого блока и изменение входного сигнала привязано к изменению выходного сигнала. Данная функция может работать с блоком локальной операционной сети Lon другого производителя.

Например, когда функция ВКЛ/ВЫКЛ выходного сигнала внутреннего блока № 1 связана с той же функцией входного сигнала внутреннего блока № 2 и когда внутренний блок системы **Multi V** № 1 включен, то внутренний блок системы **Multi V** № 2 также включается после получения сигнала от блока № 1.

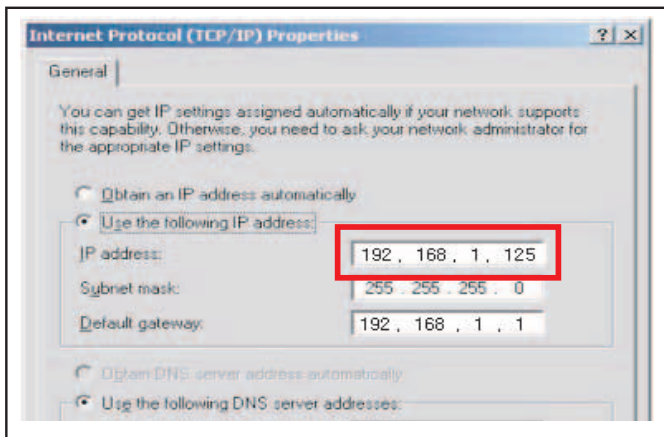
## 3. Интерфейсы

### ■ Функция дистанционной диагностики устройства BNU-LW

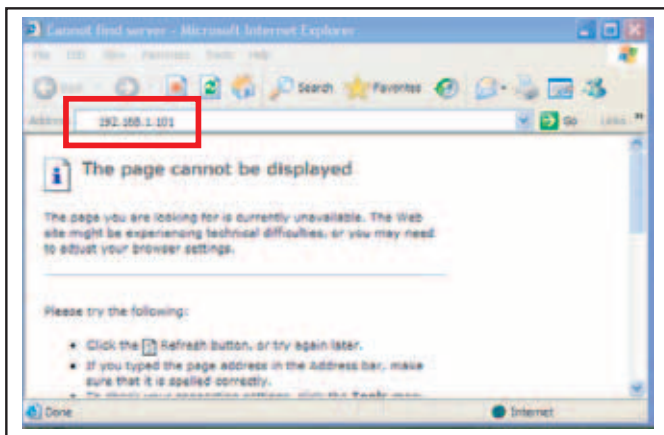
#### • Метод настройки



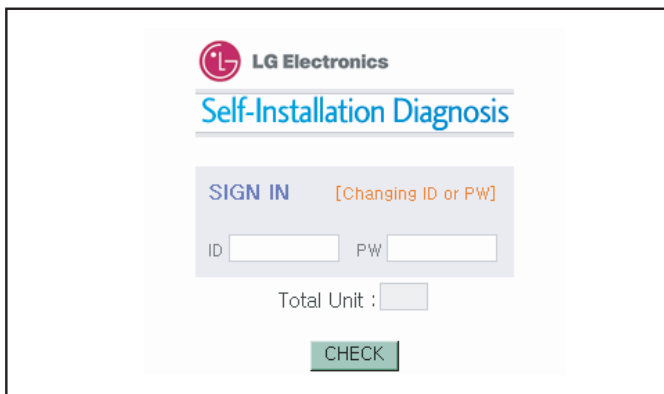
1. Подключить LAN-кабель к ПК и LAN-порту устройства BNU-LW.



2. Задать сетевой IP-адрес используемого ПК: 192.168.1.xxx (кроме 101).



3. Ввести IP-адрес 192.168.1.101 в окне браузера Internet Explorer.

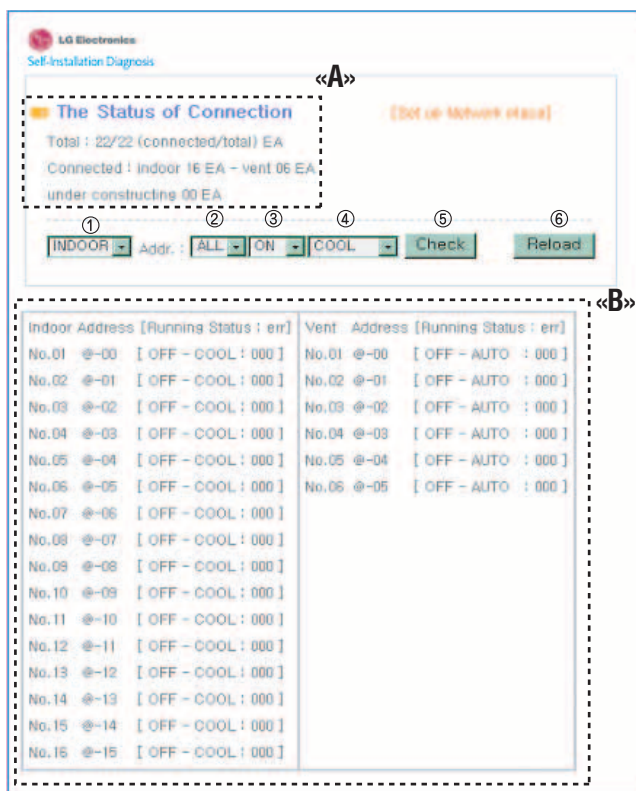


4. На приведенном рисунке показано правильное подключение:

- Исходный ID: Ionwork
- Начальный пароль: Ionwork
- Ввести общее количество подключенных внутренних блоков к общему пульта управления

## 3. Интерфейсы

### ■ Конфигурация



- После ввода ID и пароля пользователя на экране дисплея появляется список подключенных на текущий момент внутренних блоков системы кондиционирования и вентиляционных установок, как показано на рисунке
- В секторе «А» показано количество подключенных на текущий момент внутренних блоков системы кондиционирования и вентиляционных установок
- Для управления подключенным устройством ① выбрать устройство ②. Задать его адрес – ③. Задать команду ВКЛ/ВЫКЛ – ④. Выбрать режим работы – ⑤. Подвести курсор и нажать на кнопку Check для проверки
- Подвести курсор и нажать на кнопку Reload (перезагрузка) для проверки текущего состояния подключенных устройств, как показано в секции «В»
- При необходимости смены IP-адреса нажать на [Set up Network place] и ввести новый IP-адрес

### 3. Интерфейсы

**A** Information of the setting up

① Network place IP address : 192.168.1.100  
Gateway : 192.168.1.1  
Subnet mask : 255.255.255.0

② SVCnet Server IP address : 192.168.2.100 (port 80 )  
Time between transfers [sec] : 3600  
Site code : M00D00S0A0  
Site name : test\_site

③ MAC address 0.8.DC.C.0.1 [BNU-LW No. 0]

④ Version hardware : 1.0 // firmware : 1.1

---

**B** Network place

IP address  .  .  .

Gateway  .  .  .

Subnet mask  .  .  .

---

**C** Connection of SVCnet

IP address //port  .  .  .  //

Time between transfers  :  :  (HH:MM:SS)

Site code

Site name

BNU-LW No.

---

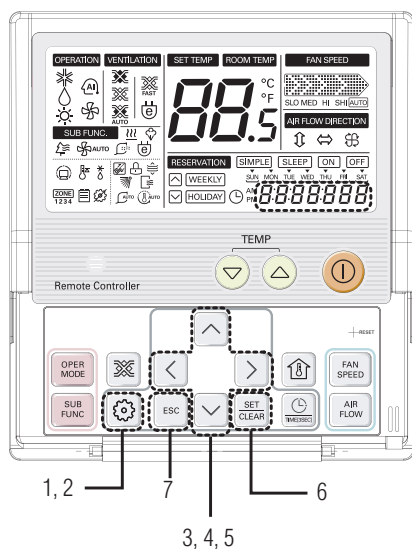
**D** Password

- A.** ① Отображает текущий IP-адрес, состояние интерфейса, данные маски подсети.  
② Если необходимо воспользоваться сервером SVCnet, устройство отображает информацию о SVCnet-сервере.  
③ Устройство отображает данные адреса MAC.
- B.** Для изменения IP-адреса, интерфейса, данных маски подсети нажать на кнопку «Edit» (правка), а затем ввести информацию, которую необходимо изменить.
- C.** Окно для ввода данных о подключении к SVCnet-серверу. Это услуга, отслеживающая состояние подключения системы кондиционирования к интерфейсу BNU-LW через локальную сеть LAN для оперативной передачи предварительного уведомления о неисправностях в Сервисный центр LG Electronics.
- D.** Окно ввода пароля для предотвращения произвольного изменения настроек сети.

## 3. Интерфейсы

### ■ Настройка адреса внутреннего блока

- Использование проводного ПДУ (пульта дистанционного управления)
- PQRCVSLO / PQRCVSLOQW



1. Нажать и удерживать в течение 4 секунд кнопку активации функций до появления на дисплее в сегменте часов кода «01:01».
2. Повторно нажимать кнопку активации функций, выбрав код функции 02.

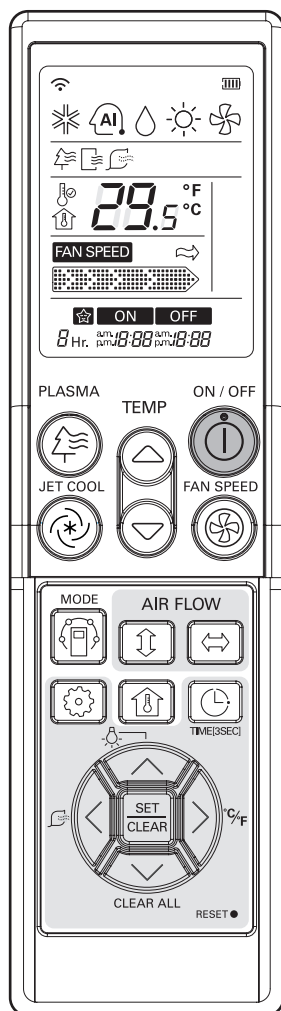


3. Установить номер группы, используя кнопки «Вверх» и «Вниз».
4. Перейти к заданию адреса внутреннего блока, нажимая кнопку «Вправо».
5. Установить номер внутреннего блока, используя кнопки «Вверх» и «Вниз».
6. Нажать кнопку Set/Clear для сохранения или сброса.
7. Нажать кнопку ESC для выхода из режима задания адреса. В противном случае система автоматически выйдет из данного режима через 25 секунд.



## 3. Интерфейсы

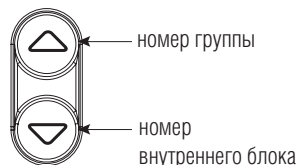
### ■ Использование беспроводного пульта дистанционного управления



#### Режим адресации\*

1. При нажатой кнопке выбора режима нажать кнопку «Сброс».
2. С помощью кнопки задания температуры установить адрес внутреннего блока. Значения адреса: 00~FF.

#### Установка температуры



3. После установки адреса, направив пульт в сторону внутреннего блока, нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз.
4. На внутреннем блоке отобразится заданный адрес внутреннего блока. Это означает окончание адресации. (Способ отображения адреса может отличаться в зависимости от типа внутреннего номера группы блока.)
5. Сбросить настройки пульта внутреннего блока дистанционного управления для использования его в обычном режиме.

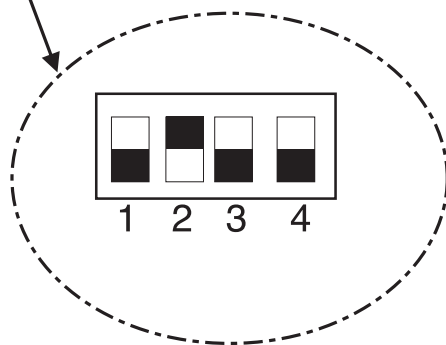
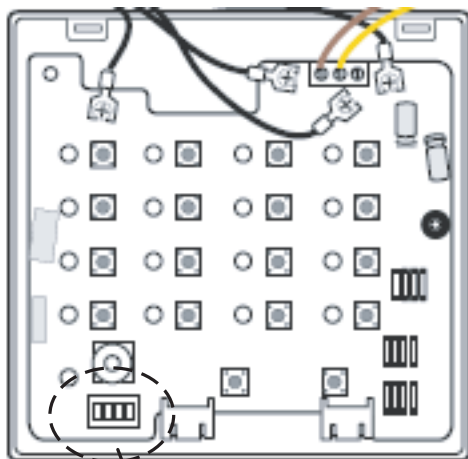
#### Режим проверки адресации

1. При нажатой кнопке PLASMA нажать кнопку «Сброс»
2. Нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, один раз направив пульт в сторону внутреннего блока, и на дисплее внутреннего блока отобразится установленный адрес. (Способ отображения адреса может отличаться в зависимости от типа внутреннего блока.)
3. Сбросить настройки пульта дистанционного управления для использования его в обычном режиме.

\* Вышеуказанная функция может не работать для некоторых пультов дистанционного управления. Это зависит от даты производства проводного/беспроводного пульта дистанционного управления. Адресация не является пользовательской функцией и устанавливается во время проведения монтажных и пусконаладочных работ.

### 3. Интерфейсы

• Совместная работа с простым центральным контроллером



**Для того чтобы интерфейс BNU-LW работал совместно с простым центральным контроллером:**

- Необходимо микропереключатель № 2 на простом центральном контроллере перевести в положение ВКЛ
- С помощью ротационного переключателя задать адрес внутреннего блока или группы блоков, которые необходимо контролировать

### 3. Интерфейсы

#### • Совместная работа с контроллером AC Smart

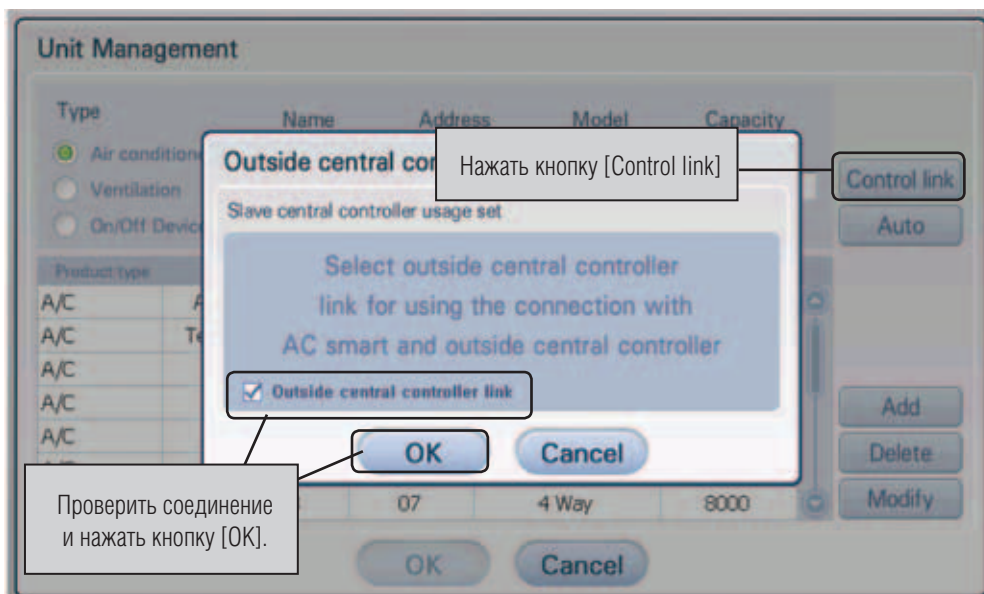
С помощью контроллера AC Smart можно управлять блоками, подключенными к другим центральным контроллерам.

При совместной работе интерфейс Lonworks работает как ведущий, тогда как AC Smart функционирует как ведомый контроллер.

При совместном использовании контроллера AC Smart и интерфейса Lonworks AC Smart должен быть сконфигурирован как ведомый.

Для этого в меню Unit Management контроллера AC Smart нажать кнопку [Control link].

Затем установить Outside central controller link в нижней части экрана и нажать кнопку [OK].

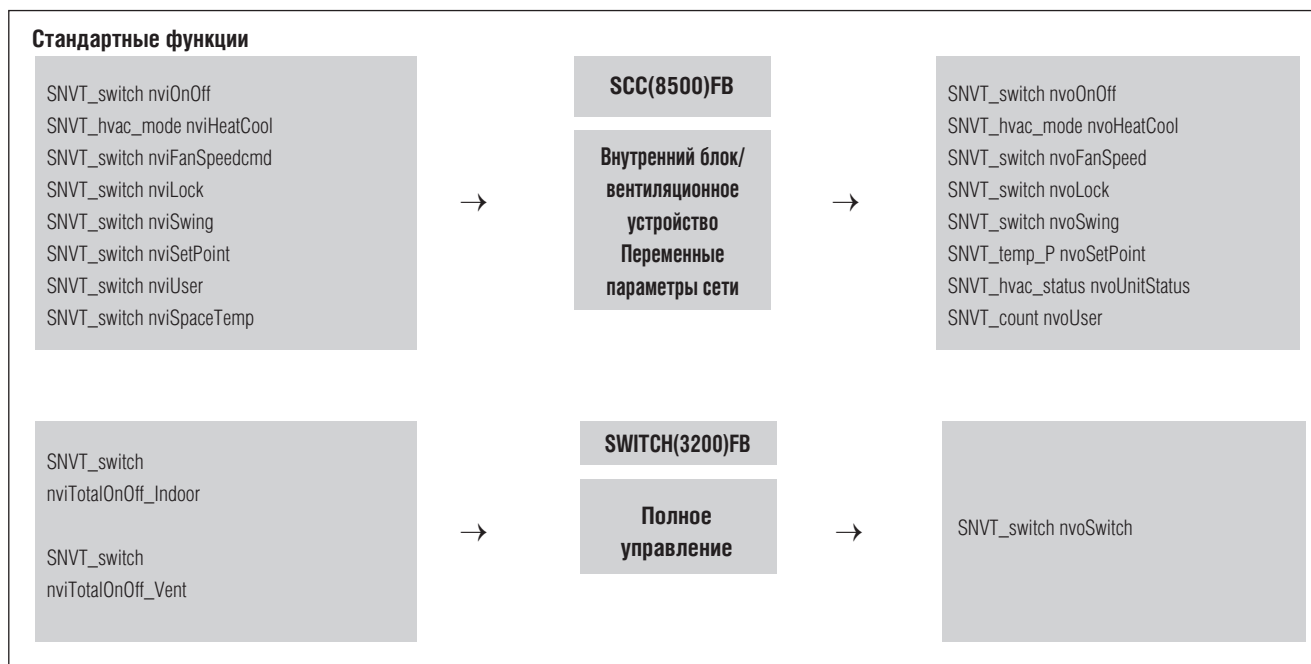


## 3. Интерфейсы

### • Приложение

В приложении содержится информация о подключении к системе BMS и, как следствие, об отсутствии необходимости в непосредственной настройке оборудования.

### ■ Объекты кондиционирования



Управление	Мониторинг
Команда ВКЛ/ВЫКЛ	Мониторинг состояния команды «ВКЛ/ВЫКЛ»
Команда выбора режима работы	Мониторинг состояния команды «Выбор режима работы»
Команда регулирования частоты вращения вентилятора	Мониторинг состояния команды «Регулирование частоты вращения вентилятора»
Команда блокировки внутреннего блока	Мониторинг состояния команды «Блокировка внутреннего блока»
Команда выбора направления потока	Мониторинг состояния команды «Выбор направления потока»
Команда задания температуры	Мониторинг состояния команды «Задание температуры»
Команда дополнительных функций вентиляции (применяется только для вентиляционных установок)	Мониторинг текущей температуры
Общее управление функцией ВКЛ/ВЫКЛ	Отображение неисправности
Общее управление функцией ВКЛ/ВЫКЛ для вентиляции	Мониторинг состояния команды «Общее управление функцией ВКЛ/ВЫКЛ для вентиляции» (применяется только для вентиляционных установок)

- Возможно активизировать управление и мониторинг для одного внутреннего блока/вентиляционной установки, как показано на рисунке
- Переменный сигнал сети может отличаться от настоящего. (Для изменения переменного сигнала сети следует обратиться к XIF файлу.)

### 3. Интерфейсы

#### ■ Управление/мониторинг работы внутренних блоков и вентиляционных установок

№	Наименование	Название оборудования (ип: адрес группы / адрес внутренних блоков и вентиля- ционных установок)	Тип сигнала	Блок										
				Код 0	Код 1	Код 2	Код 3	Код 4	Код 5	Код 9	Код 14			
1	ВКЛ/ВыКЛ (установка)	SNVT_switch nviOnOff_nn	Входящий	Остановка	Запуск									
2	ВКЛ/ВыКЛ (состояние)	SNVT_switch nvoOnOff_nn	Исходящий	Остановка	Запуск									
3	Блокировка (установка)	SNVT_switch nviLock_nn	Входящий	Отмена	Установка									
4	Блокировка (состояние)	SNVT_switch nvoLock_nn	Исходящий	Отмена	Установка									
5	Режим работы (установка)	SNVT_hvac_mode nviHeatCool_nn	Входящий	Автоматический режим	Нагрев		Охлаждение					Вентиляция		Дегидрата- ция
6	Режим работы (состояние)	SNVT_hvac_mode nvoHeatCool_nn	Исходящий	Автоматический режим	Нагрев		Охлаждение					Вентиляция		Дегидрата- ция
7	Направление подачи (установка)	SNVT_switch nviSwing_nn	Входящий	Отмена	Установка									
8	Направление подачи (состояние)	SNVT_switch nvoSwing_nn	Исходящий	Отмена	Установка									
9	Частота вращения вентилятора (установка)	SNVT_switch nviFanSpeedCmd_nn	Входящий		Низкая	Средняя	Высокая	Автоматический режим		Очень низкая				
10	Частота вращения вентилятора (состояние)	SNVT_switch nvoFanSpeed_nn	Исходящий		Низкая	Средняя	Высокая	Автоматический режим		Очень низкая				
11	Задание комнатной температуры	SNVT_tempr_p nviSetPointCmd_nn	Входящий	°C										
12	Задание комнатной температуры	SNVT_tempr_p nvoSetPoint_nn	Исходящий	°C										
13	Комнатная темпе- ратура	SNVT_tempr_p nvoSpaceTemp_nn	Исходящий	°C										
14	Код неисправности	SNVT_hvac_status nvoInitStatus_nn	Исходящий	Без ссылки на код неисправности LG										

### 3. Интерфейсы

#### ■ Управление/мониторинг работы вентиляционных установок

№	Наименование	Название оборудования (ип: адрес группы / адрес внутренних блоков и вентиля- ционных установок)	Тип сигнала	Блок						
				Код 0	Код 1	Код 2	Код 3	Код 5	Код 9	
1	ВКЛ/ВыКЛ (установка)	SNVT_switch nvOnOff_nn	Входящий	Остановка	Запуск					
2	ВКЛ/ВыКЛ (состояние)	SNVT_switch nvOnOff_nn	Исходящий	Остановка	Запуск					
3	Блокировка (установка)	SNVT_switch nvILock_nn	Входящий	Отмена	Установка					
4	Блокировка (состояние)	SNVT_switch nvILock_nn	Исходящий	Отмена	Установка					
5	Режим работы (установка)	SNVT_hvac_mode nvHeatCool_nn	Входящий	Автоматический режим	Рекулерация		Охлаждение			Нормальный
6	Режим работы (состояние)	SNVT_hvac_mode nvHeatCool_nn	Исходящий	Автоматический режим	Рекулерация		Охлаждение			Нормальный
7	Частота вращения вентилятора (установка)	SNVT_switch nvIFanSpeedCmd_nn	Входящий		Низкая	Высокая		Очень высокая		
8	Частота вращения вентилятора (состояние)	SNVT_switch nvOFanSpeed_nn	Исходящий		Низкая	Высокая		Очень высокая		
9	Код неисправности	SNVT_hvac_status nvUnitStatus_nn	Исходящий							
10	Режим пользователя (установка)	SNVT_count nvIUser_nn	Исходящий		Быстрая	Энергосбереже- ние		Нагрев		
11	Режим пользователя (состояние)	SNVT_count nvIUser_nn	Исходящий		Быстрая	Энергосбереже- ние		Нагрев		

### 3. Интерфейсы

#### ■ Переменные сигналы сети. Задание сигналов. Сетевые настройки системы

1) Индивидуальная настройка режима ВКЛ/ВЫКЛ. Входящий/исходящий сигналы (внутренний блок системы Multi V / вентиляционная установка)

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима «ВКЛ/ВЫКЛ»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nviOnOff_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом «ВКЛ/ВЫКЛ» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка)
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима «ВКЛ/ВЫКЛ»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvoOnOff_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает режим «ВКЛ/ВЫКЛ» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка)

#### Действующий диапазон

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95)	Значение	Не применяется (обычно задается при 0% )
	Состояние	1 = внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка ВЫКЛ
		2 = внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка ВКЛ
	Значение по умолчанию	

2) Входящий/исходящий сигналы режима работы (внутренний блок системы Multi V / вентиляционная установка)

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима работы
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_hvac_mode nviHeatCool_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом работы каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка)
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима работы
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_hvac_mode nvoHeatCool_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает режим работы каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка)

#### Действующий диапазон

NV	Операции
SNVT_hvac_mode ( Index: 108 )	HVAC_AUTO: 0 = автоматический режим (кондиционирование), автоматический режим (вентиляция)
	HVAC_HEAT: 1 = режим нагрева, режим рекуперации (вентиляция)
	HVACCOOL: 3 = режим охлаждения
	HVAC_PRE_COOL: 5 = режим дегидратации
	HVAC_FAN_ONLY: 9 = режим вентиляции (вентиляционная установка)
	Значение по умолчанию

### 3. Интерфейсы

#### 3) Регулирование частоты вращения вентилятора. Входящий/исходящий сигналы (внутренний блок системы Multi V/вентиляционная установка)

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима «Регулирование частоты вращения вентилятора»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switc nviFanSpeedCmd_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом «Регулирование частоты вращения вентилятора» каждого устройства (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима «Регулирование частоты вращения вентилятора»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvoFanSpeed_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает режим «Регулирование частоты вращения вентилятора» каждого устройства (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)

#### Действующий диапазон

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95 )	Значение	1: внутренний блок системы <b>Multi V</b> , вентиляция с низкой частотой
		2: внутренний блок системы <b>Multi V</b> , вентиляция с высокой частотой
		3: внутренний блок системы <b>Multi V</b> , вентиляция с очень высокой частотой
		4: внутренний блок системы <b>Multi V</b> , вентиляция в автоматическом режиме
		5: внутренний блок системы <b>Multi V</b> , вентиляция с очень низкой частотой
	Состояние	0: не применяется, 1: применяется
	Значение по умолчанию	

#### 4) Блокировка. Входящий/исходящий сигналы (внутренний блок системы Multi V / вентиляционная установка)

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима блокировки
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvil_ock_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом «Блокировка» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима «Блокировка»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvoLock_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает режим «Блокировка» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)

#### Действующий диапазон

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95 )	Значение	Не используется (обычно задается при 0%)
	Состояние	0 = блокировка внутреннего блока системы <b>Multi V</b> / вентиляционной установки ВВКЛ
		1 = блокировка внутреннего блока системы <b>Multi V</b> / вентиляционной установки ВКЛ
	Значение по умолчанию	



### 3. Интерфейсы

**5) Подача вентилятора. Входящий/исходящий сигналы (применяется только к внутреннему блоку системы Multi V)**

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима «Подача вентилятора»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nviSwing_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом «Подача вентилятора» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима «Подача вентилятора»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvoSwing_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает режим «Подача вентилятора» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)

**Действующий диапазон**

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95 )	Значение	Не используется (обычно задается при 0% )
	Состояние	0 = направление подачи вентилятора, фиксируемое для внутреннего блока системы <b>Multi V</b>
		1 = направление потока воздуха задано в автоматическом режиме для внутреннего блока системы <b>Multi V</b>
	Значение по умолчанию	

**6) Регулирование температуры. Входящий/исходящий сигналы (применяется только к внутреннему блоку системы Multi V)**

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима «Задание диапазона температур»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nviSetPoint_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом «Задание диапазона температур» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима «Задание диапазона температур»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvoSetPoint_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает режим «Задание диапазона температур» для каждого блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> / вентиляционная установка)

**Действующий диапазон**

NV	Операции
SNVT_switch (Index: 95 )	Режим «Охлаждение»: 18 ~ 30 °C
	Режим «Нагрев»: 18 ~ 30 °C
	В режимах дегидратации и вентиляции: не доступно
	Значение по умолчанию

### 3. Интерфейсы

**7) Отображение температуры в помещении (применяется только к внутреннему блоку системы Multi V)**

Исходящий сигнал	Функция	Отображение состояния температуры внутри помещения
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switch nvoSpaceTemp_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает состояние температуры внутри помещения.

**Действующий диапазон**

NV	Операции
SNVT_switch (Index: 95 )	Режим охлаждения: 18 ~ 30 °C
	Режим нагрева: 18 ~ 30 °C
	В режимах дегидратации и вентиляции: не доступно
	Значение по умолчанию

**8) Отображение неисправностей (внутренний блок системы Multi V / вентиляционная установка)**

Исходящий сигнал	Функция	Отображение состояния неисправностей
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_hvac_Status nvoL)nitStatus_n
	Режим работы	Сигнал отслеживает состояние неисправности блока (внутренний блок системы <b>Multi V</b> /вентиляционная установка)

**Действующий диапазон**

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95 )	Режим	Отображение текущего состояния режима работы
	Heatoutputprimary	Не используется
	HeatoutputSecondary	Не используется
	Cool_output	Не используется
	Cool_output	Не используется
	Econ_output	Не используется
	fan_output	Не используется
	In_alarm	Отображение кода неисправности

См. таблицу кодов неисправностей.

### 3. Интерфейсы

**9) Функции вентиляции (применяется только к вентиляционным установкам)**

Входящий сигнал	Функция	Входящий сигнал режима «Функции вентиляции»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_count nviUser_n
	Режим работы	Сигнал управляет режимом «Функции вентиляции» для каждого устройства
Исходящий сигнал	Функция	Отображает текущее состояние режима «Функции вентиляции»
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_count nvoLiser_n
	Режим работы	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_count nvoLiser_n

**Действующий диапазон**

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95)	Значение	0 = не используется
		1 = форсированный режим
		2 = режим энергосбережения
		3 = режим нагрева

**10) Режим общего ВКЛ/ВЫКЛ для внутреннего блока системы Multi V**

Исходящий сигнал	Функция	Входящий сигнал ВЫКЛ всех внутренних блоков
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVT_switchnviTotalIONOFF_indoor
	Режим работы	ВКЛ или ВЫКЛ – все внутренние блоки.

**11) Режим общего ВКЛ/ВЫКЛ для вентиляционных установок**

Исходящий сигнал	Функция	Входящий сигнал ВЫКЛ всех вентиляционных установок
	Используя NV	Входящий переменный сигнал сети: SNVTswitch nviTotalIONOFFIndoor
	Режим работы	ВКЛ или ВЫКЛ – все вентиляционные установки

**Действующий диапазон**

NV	Область	Операции
SNVT_switch (Index: 95)	Значение	Не используется
	Состояние	1 = все внутренние блоки системы <b>Multi V</b> / вентиляционные устройства включены ON
		0 = все внутренние блоки системы <b>Multi V</b> / вентиляционные устройства выключены OFF
	Значение по умолчанию	

## 3. Интерфейсы

### 3.6. PDI – блок учета потребляемой электроэнергии (PQNUD1S00)

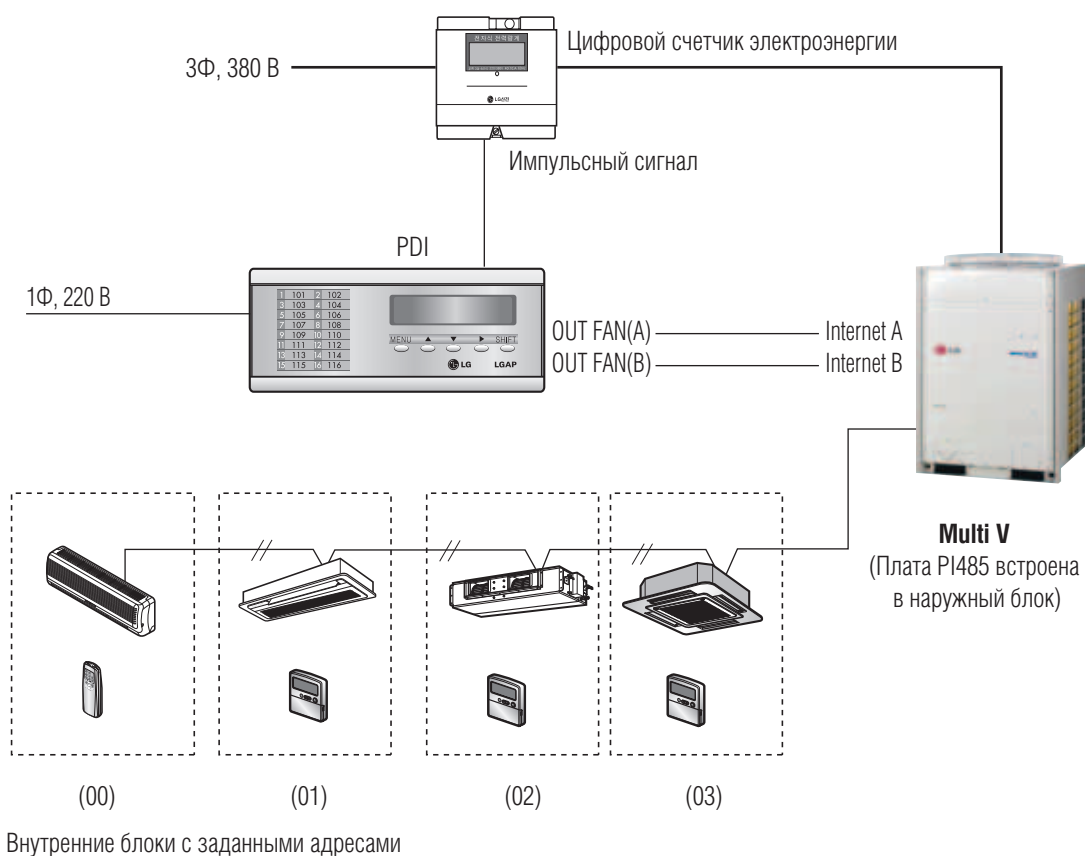
#### ■ Описание

Определяет количество электрической энергии, потребляемой элементами мультизональной системы кондиционирования

- Отображает потребленное количество энергии для каждого внутреннего блока
- Отображает количество энергии, потребленное всей системой кондиционирования
- Накопленное/текущее потребление каждым внутренним блоком
- Отображается период, за который потребляется энергия
- Вся информация сохраняется в запоминающем устройстве, даже при отключении питания
- Автономная работа PDI

#### ■ Автономная работа PDI

- Подключить блок, как показано на схеме (максимально до 48 внутренних блоков )



#### Информация: отображение количества энергии, потребленного каждым внутренним блоком

1. Если внутренний блок подключен к источнику питания через электрический счетчик к блоку учета потребляемой электроэнергии, то PDI учитывает также и энергию, потребленную самим внутренним блоком. (Энергопотребление наружного блока + энергопотребление внутреннего блока.)
2. Если внутренний блок запитан от другого источника электропитания, то блок PDI не может определить энергопотребление непосредственно внутреннего блока. (Энергопотребление наружного блока через потребление энергии внутренними блоками.)

## 3. Интерфейсы

### ■ Функции

- Общее суммарное потребление электроэнергии
- Суммарное/текущее потребление электроэнергии каждым внутренним блоком
- Период потребления (пользователь после снятия показаний счетчика может запустить новый период отсчета)
- Максимум до 48 внутренних блоков

### ■ Спецификация

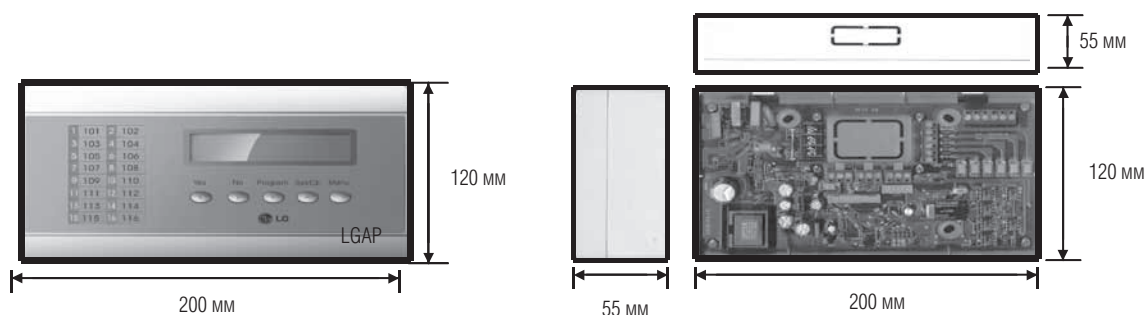
- Электропитание: 1Ф, 210 ~ 250 В, 50 Гц
- Размер: Ш (200 мм) × Д (120 мм) × В (55 мм)
- Подключение: блок учета потребляемой электроэнергии на каждый наружный блок
- Диапазон температур: -20 ~ 60 °С

## Метод расчета распределения потребляемой электроэнергии

■ **Потребляемая мощность каждого внутр. блока = потребл. мощность наружного блока × [удельная мощность каждого внутреннего блока / удельная мощность всех внутренних блоков]**

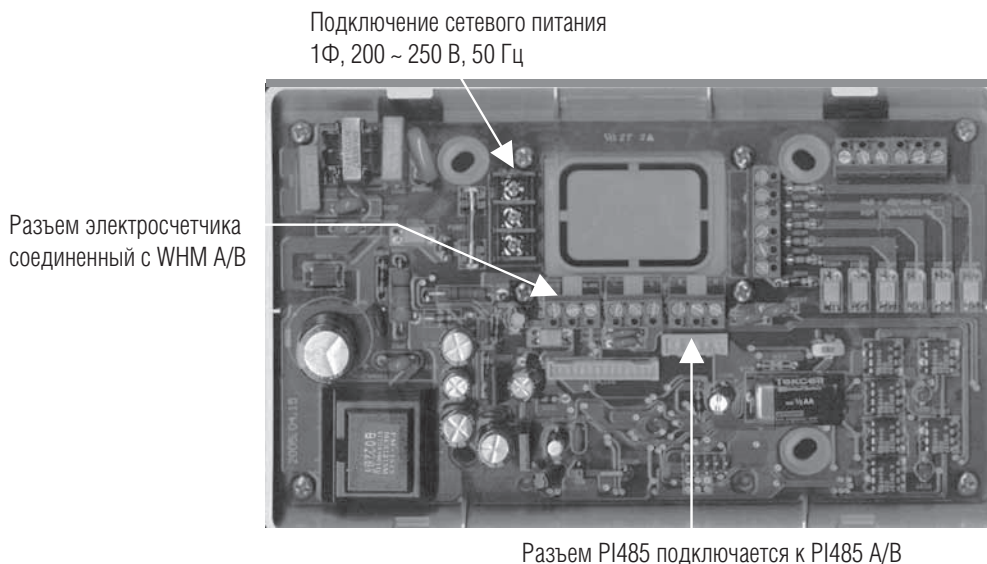
■ **Удельная мощность каждого внутр. блока = время работы (Вкл/Выкл) × [производительность внутреннего блока (величина открытия EEV электронного расширительного вентиля) × частота вращения вентилятора внутреннего блока]**

### ■ Размеры PDI (блок учета электроэнергии)



## 3. Интерфейсы

### ■ Описание узла

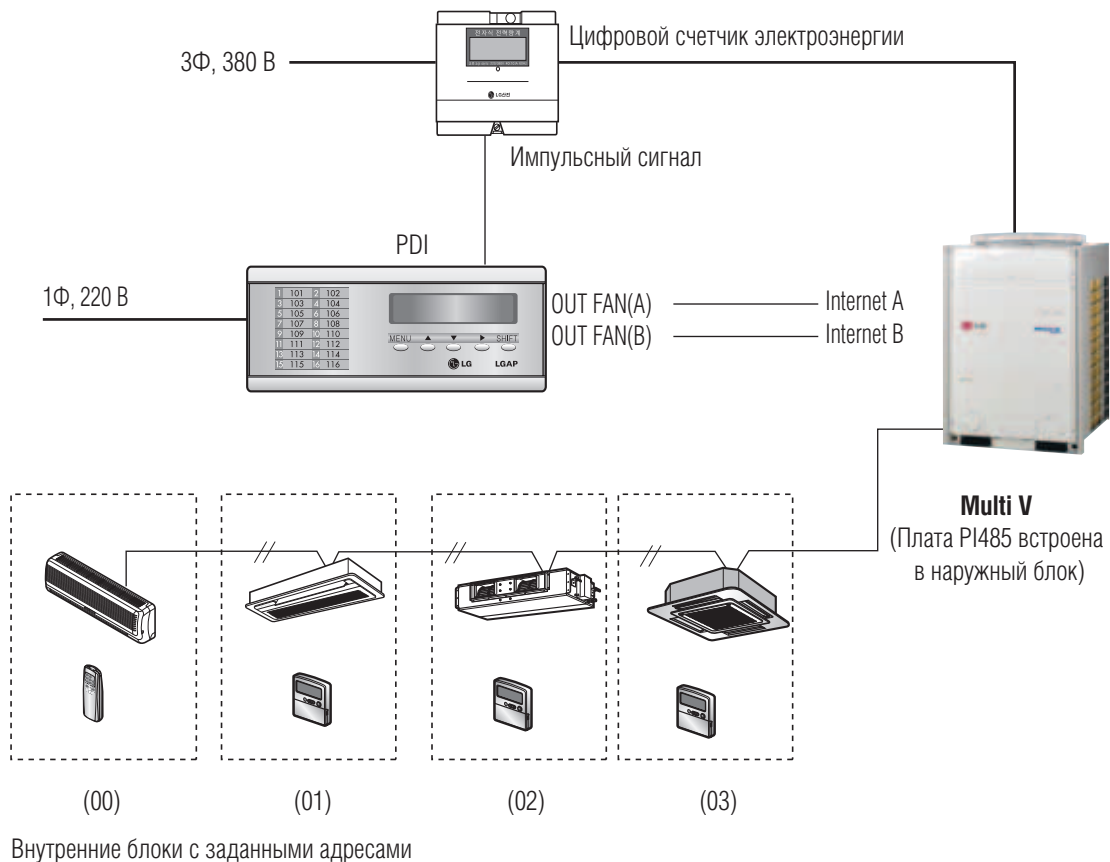


### ■ Принципиальная схема системы

#### Независимая работа блока PDI

- Схема подключения показана на рисунке

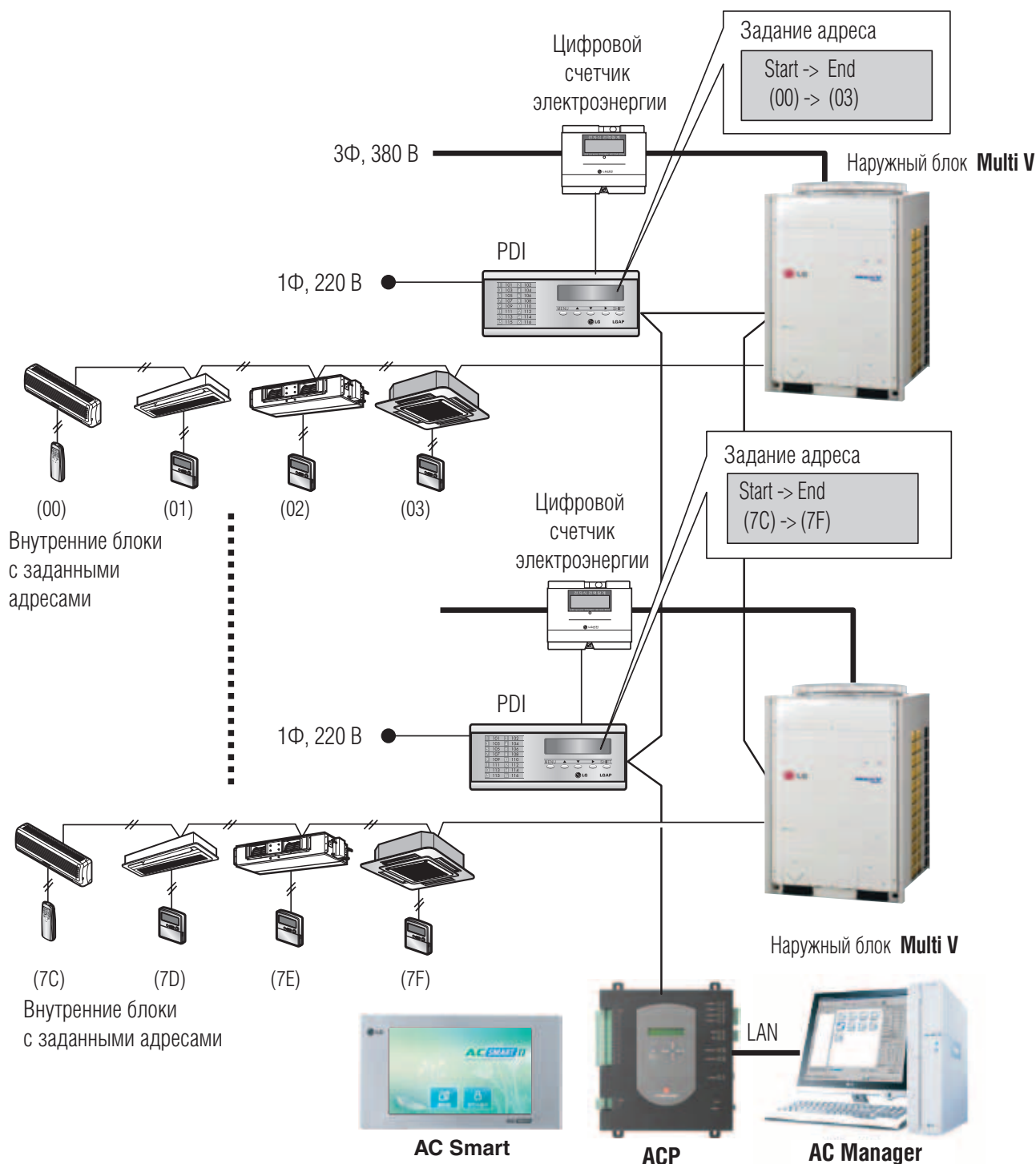
(К одному блоку PDI подключается максимум 48 внутренних блоков)



### 3. Интерфейсы

#### ■ Совместная работа блока PDI с центральным контроллером АСР

- Соединить PDI в соответствии со схемой на рисунке (максимально до 48 внутренних блоков)

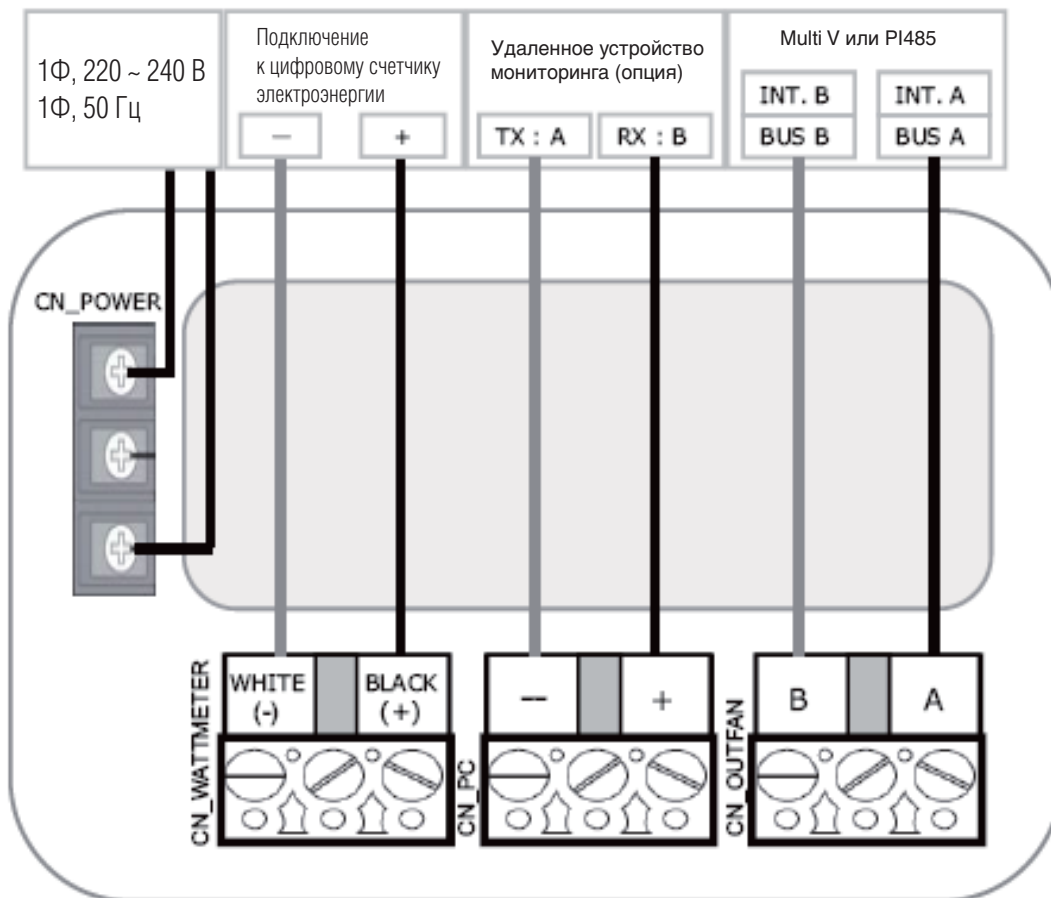


#### ВНИМАНИЕ

Если на контроллер АСР питание не подается, блок PDI не производит распределение и учет потребленной электроэнергии.

### 3. Интерфейсы

■ Монтаж осуществляется в соответствии со схемой

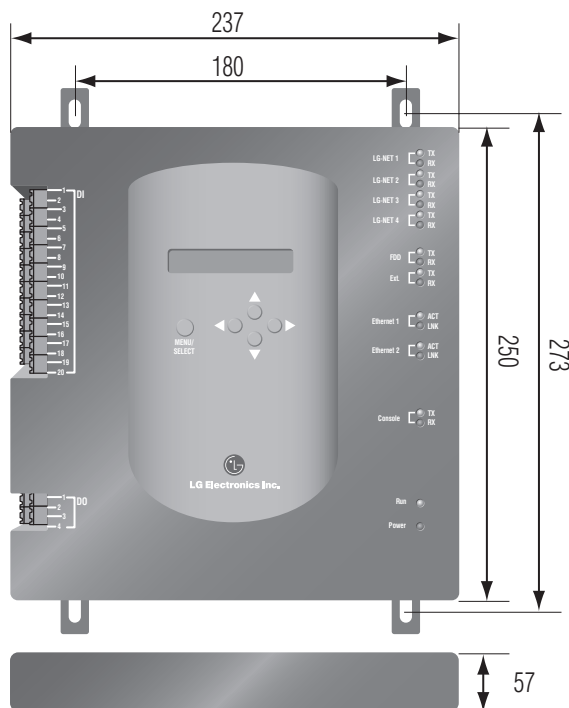


• Включать только после подключения устройства



## 3. Интерфейсы

### 3.7. Интерфейс ВАСnet (PQNFB17B0)



Вес: 2 750 г

#### ■ Описание

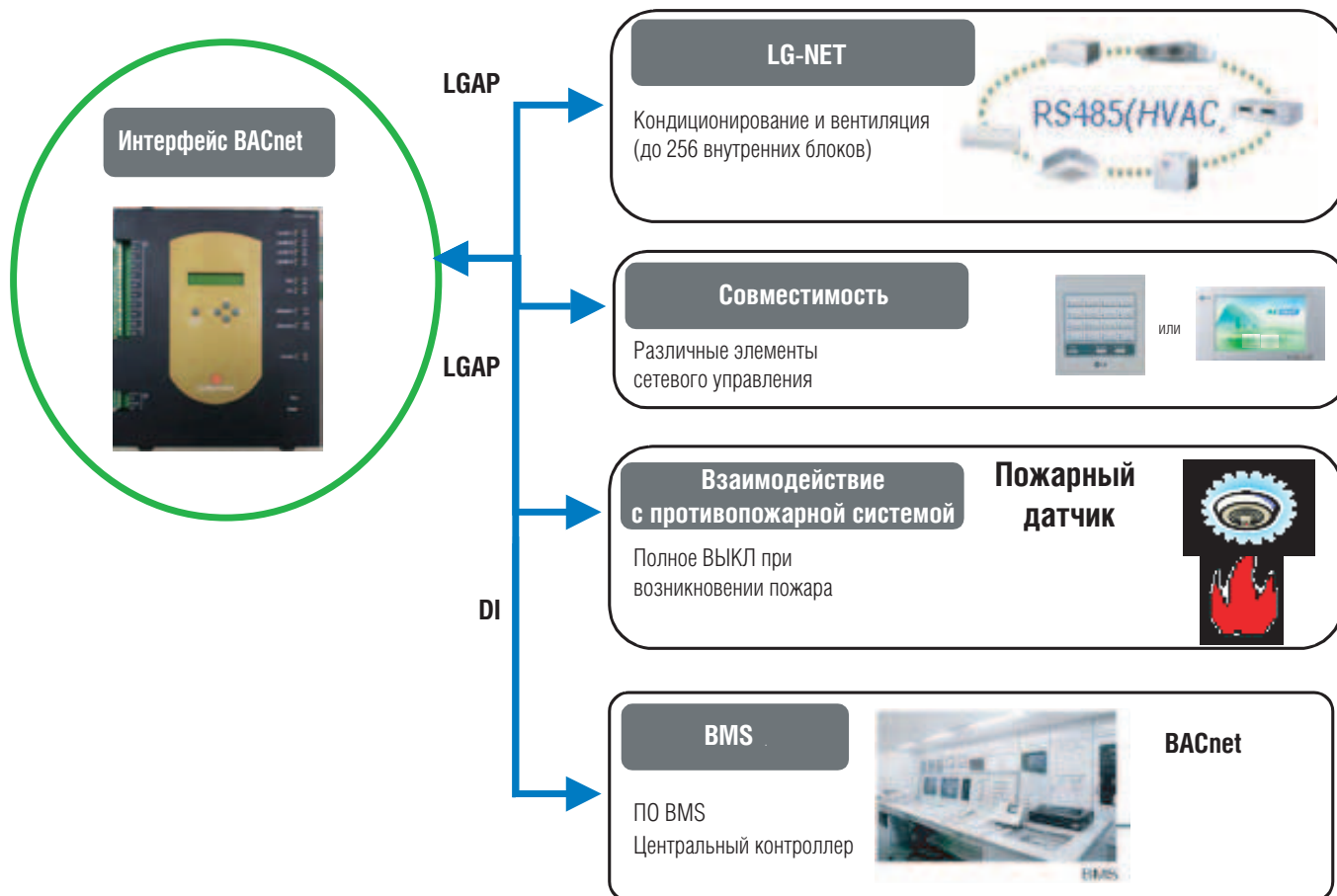
Устройство разработано для подключения системы кондиционирования LG **Multi V** к сетевой инфраструктуре здания под управлением BMS системы с протоколом ВАСnet.

#### ■ Характеристики

1. Со встроенной функцией удаленного доступа ВАСnet возможен доступ к управлению системой кондиционирования и внешними устройствами через Internet.
2. Возможность управления внутренними блоками (до 256).
3. Совместимость с простым пультом центрального управления.
4. Различные внешние устройства, такие как противопожарная система, датчики движения, могут быть подключены к шлюзу, а их функции можно связать с работой кондиционера.
5. Совместима с системами **Multi V**, **Multi** и **Single** (одиночные системы).

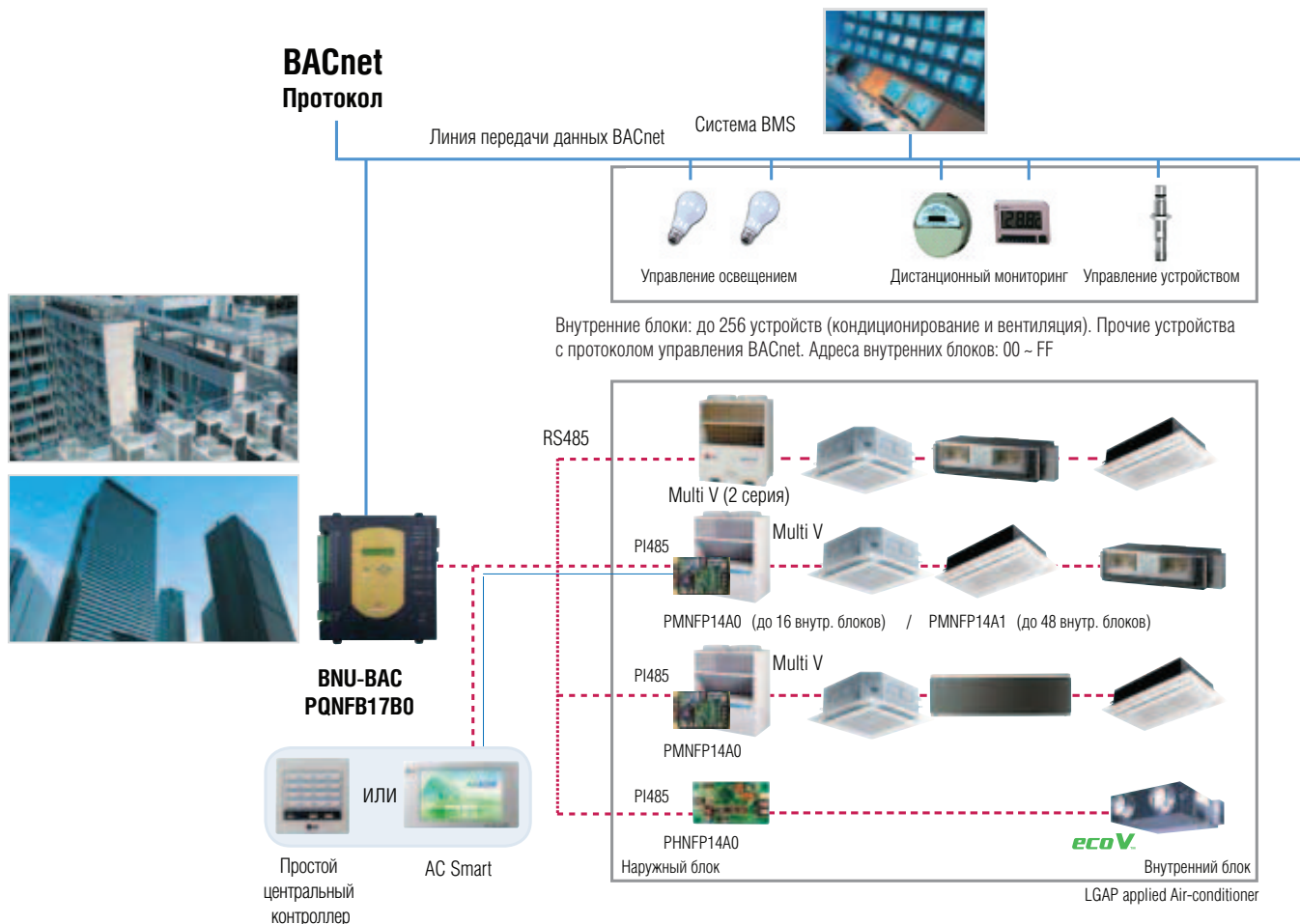
### 3. Интерфейсы

#### Принцип построения системы



## 3. Интерфейсы

### • Принципиальная схема подключения



- Если адрес внутреннего блока системы кондиционирования дублирован для устройства вентиляции, система будет работать некорректно
- До 256 устройств (внутренних блоков системы кондиционирования + вентиляция) может быть подключено к BNU-BAC
- Простой центральный контроллер не может управлять вентиляционными устройствами

\* Интерфейс BACnet (PQNFB17B0) также может использоваться совместно с простым центральным контроллером и контроллером AC Smart.

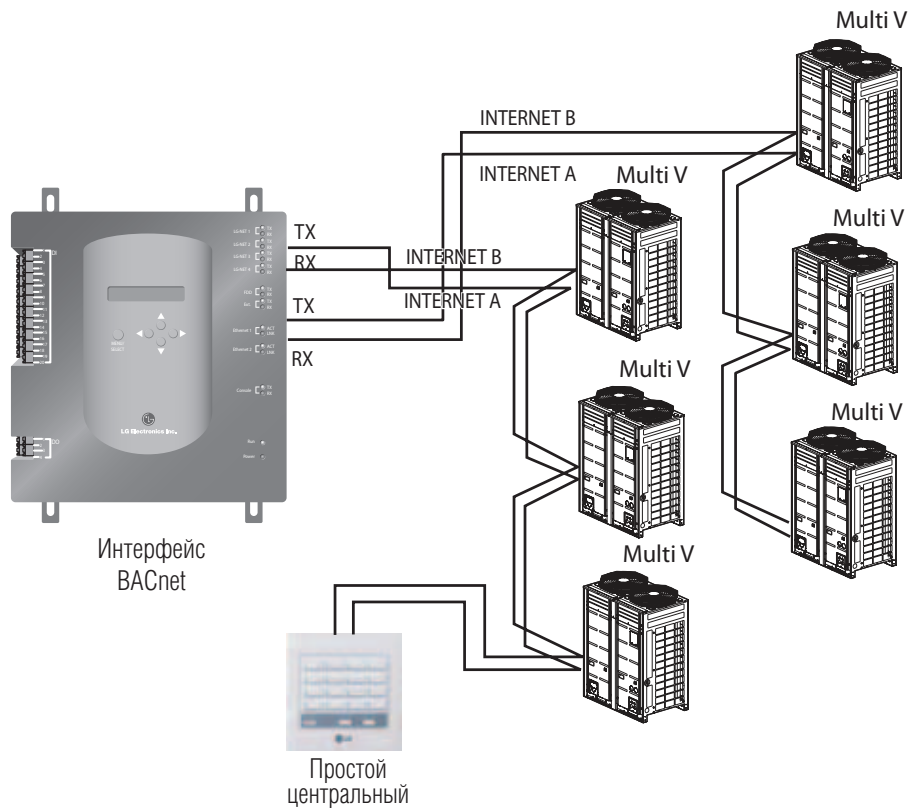
### 3. Интерфейсы

#### ■ Подключение по протоколу RS485 к интерфейсу BACnet

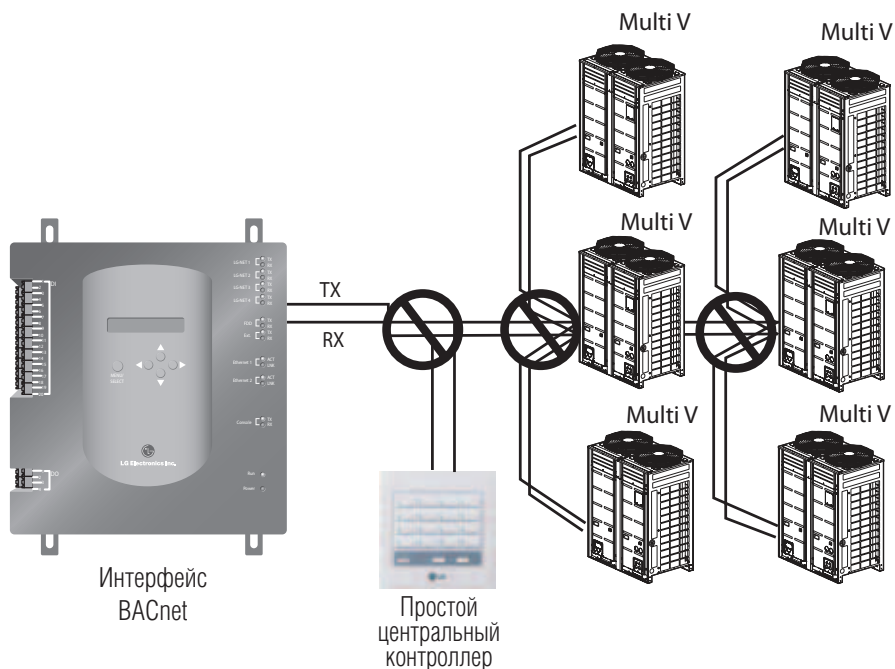
До 64 наружных блоков может быть подключено к одному порту RS485 интерфейса BACnet или до 256 внутренних блоков – к одному интерфейсу BACnet. При подключении большого количества наружных блоков их необходимо подключать к портам с LG-NET1 до LG-NET4 по одной шине.

В противном случае интерфейс BACnet может работать некорректно.

На рисунке ниже приведен пример подключения блоков к портам LG-NET1 и LG-NET2 на общей шине.

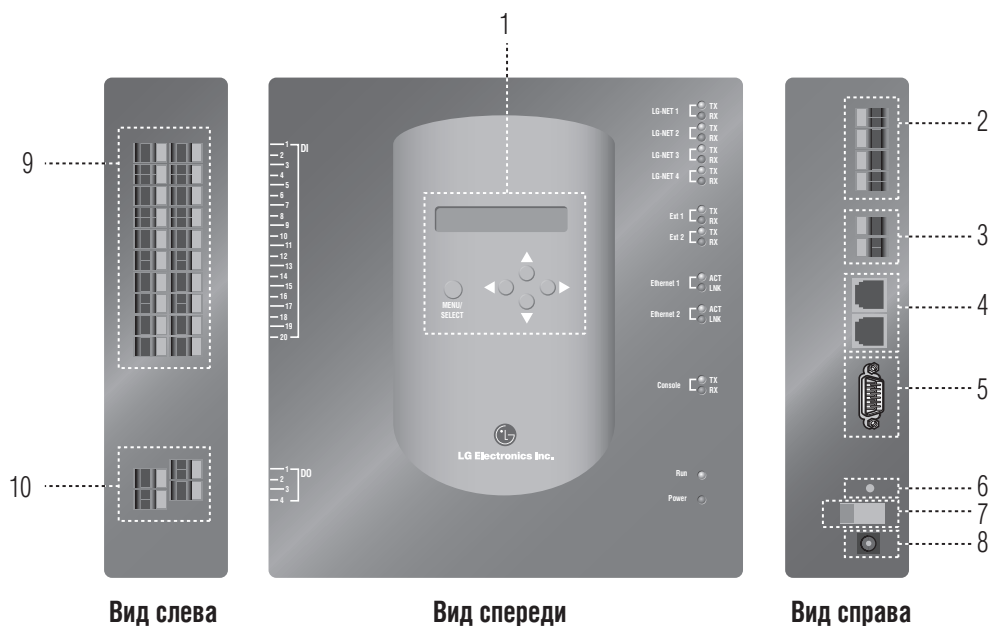


На рисунке внизу приведен пример неправильного подключения по протоколу RS485 к интерфейсу BACnet.



## 3. Интерфейсы

### • Наименование компонентов



1. Кнопки и ЖК-дисплей для настроек сети и отображения информации
2. Порт RS485 (4 шт.) для подключения систем кондиционирования и вентиляции по протоколу P1485
3. Порт RS485 (резервный) для расширения системы управления
5. Порт RS232: для обновления ПО
6. Выключатель сброса: для сброса настроек программы управления
7. Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ питания
8. Порт подключения питания DC 12 В
9. Клеммы (20 шт.) для подключения периферийных устройств – сигнал с напряжением DC 0 ~ 24 В
10. Клеммы (4 шт.) для подключения внешнего сигнала от устройств: порт № 1 пожарная сигнализация, остальные резервные

**Примечание:** С помощью низко- или высоковольтного внешнего сигнала можно включать или выключать внутренние блоки системы кондиционирования

## 3. Интерфейсы

---

### • Порядок монтажа

#### (1) Монтаж устройств

##### ■ Настройка параметров внутренних блоков

Задать каждому внутреннему блоку, подключаемому к интерфейсу BACnet, свой уникальный адрес.

Формат адреса – два десятичных знака 00 ~ FF. Задание адресов производится с помощью проводного или беспроводного ПДУ.

##### ■ Подключение наружных блоков к интерфейсу BACnet

Каждый наружный блок подключается к порту RS485 интерфейса BACnet от терминалов Интернет A/B на главной плате управления.

##### ■ Подключение интерфейса BACnet к сети Интернет

Подключить интерфейс BACnet к hub (Интернет) или ПК посредством LAN-кабеля. Затем подать электропитание на интерфейс BACnet.

#### (2) Установка программного обеспечения (ПО)

##### ■ Настройки интерфейса BACnet

Настройки интерфейса BACnet производятся с помощью кнопок и ЖК-дисплея.

##### ■ Задание параметров сети управления для интерфейса BACnet

После получения от администратора сети IP-адреса интерфейса BACnet Gateway с помощью кнопок на передней панели интерфейса настроить параметры сети управления, такие как IP-адрес и тип интерфейса BACnet.

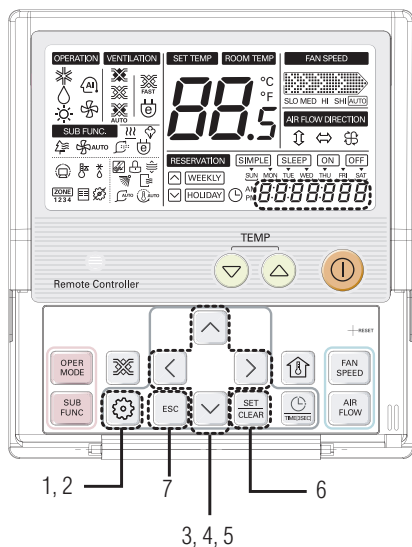
#### (3) Проверка правильности монтажа

После проведения описанных выше действий по подключению интерфейса BACnet Gateway необходимо проверить функциональность передачи данных системой с помощью функции управления и мониторинга через Веб.

## 3. Интерфейсы

### ■ Адресация внутренних блоков

- Использование проводного ПДУ
- PQRCSLO / PQRCSLOQW



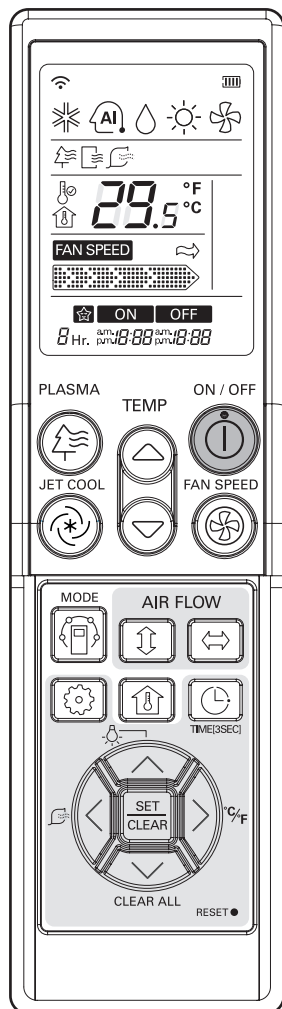
1. Нажать и удерживать в течение 4 секунд кнопку активации функций до появления на дисплее в сегменте часов кода «01:01».
2. Повторно нажимать кнопку активации функций, выбрав код функции 02.



3. Установить номер группы, используя кнопки «Вверх» и «Вниз».
4. Перейти к заданию адреса внутреннего блока, нажимая кнопку «Вправо».
5. Установить номер внутреннего блока используя кнопки «Вверх» и «Вниз».
6. Нажать кнопку Set/Clear для сохранения или сброса.
7. Нажать кнопку ESC для выхода из режима задания адреса. В противном случае система автоматически выйдет из данного режима через 25 секунд.

## 3. Интерфейсы

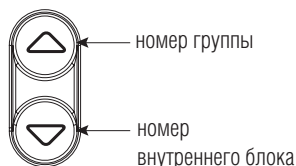
### ■ Использование беспроводного пульта дистанционного управления



#### Режим адресации\*

1. При нажатой кнопке выбора режима нажать кнопку “Сброс”.
2. С помощью кнопки задания температуры установите адрес внутреннего блока.  
Значения адреса: 00 ~ FF

#### Установка температуры



3. После установки адреса, направив пульт в сторону внутреннего блока, нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз.
4. На внутреннем блоке отобразится заданный адрес внутреннего блока. Это означает окончание адресации. (Способ отображения адреса может отличаться в зависимости от типа внутреннего номера группы блока.)
5. Сбросить настройки пульта внутреннего блока дистанционного управления для использования его в обычном режиме.

#### Режим проверки адресации

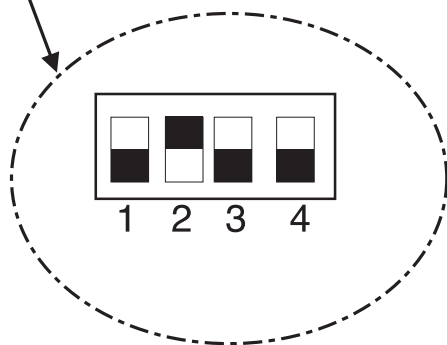
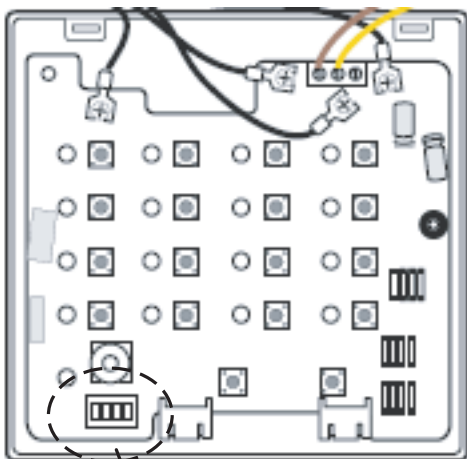
1. При нажатой кнопке PLASMA нажать кнопку “Сброс”
2. Нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз, направив пульт в сторону внутреннего блока, и на дисплее внутреннего блока отобразится установленный адрес (способ отображения адреса может отличаться в зависимости от типа внутреннего блока.)
3. Сбросить настройки пульта дистанционного управления для использования его в обычном режиме.

\* Вышеуказанная функция может не работать для некоторых пультов дистанционного управления. Это зависит от даты производства проводного/беспроводного пульта дистанционного управления. Адресация не является пользовательской функцией и устанавливается во время проведения монтажных и пусконаладочных работ.



## 3. Интерфейсы

### • Совместная работа с простым центральным контроллером



- Если в системе используется простой центральный контроллер, необходимо микропереключатель № 2 на блоке микропереключателей перевести в положение ВКЛ
- С помощью ротационного переключателя установить адрес группы блоков, которыми необходимо управлять

### 3. Интерфейсы

#### • Совместная работа с контроллером AC Smart

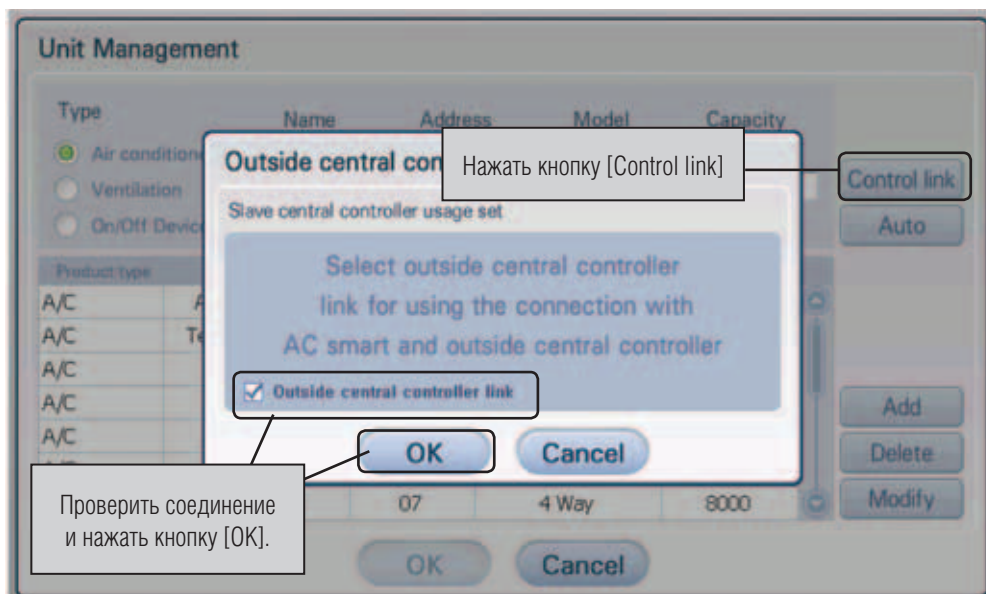
Контроллер AC Smart имеет функцию управления устройствами при подключении в систему управления других центральных контроллеров.

В этом случае интерфейс BACnet функционирует как Ведущий (Master), а контроллер AC Smart функционирует как Водомый (Slave).

При совместном подключении интерфейса BACnet и контроллера AC Smart, AC Smart должен быть сконфигурирован как Водомый (Slave).

Для этого на дисплее AC Smart нажать кнопку [Control link] в меню Unit Management.

Затем проверить внизу экрана Outside central controller link (связь с центральным контроллером) и нажать кнопку [OK].



## 3. Интерфейсы

### • Подключение интерфейса BACnet к Интернету

#### ■ Подключение интерфейса BACnet к Интернету

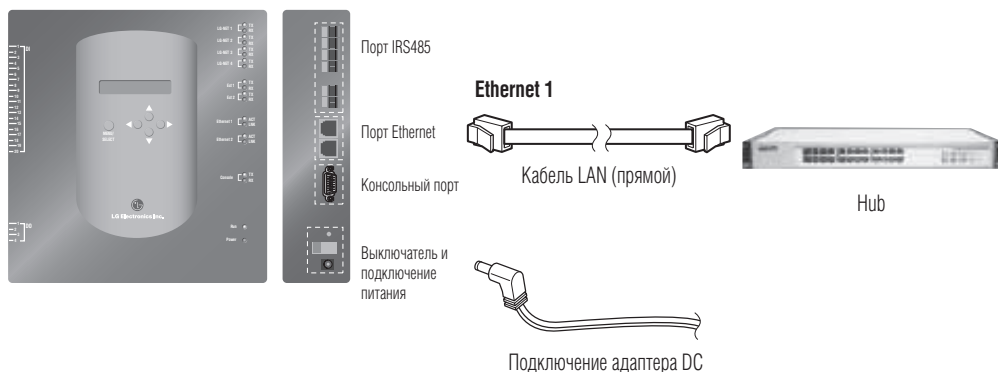
- Для подключения интерфейса BACnet к сети Интернет, которая имеется на объекте, необходимо предварительно установить HUB.
- Также необходимо наличие HUB для взаимодействия с системой BMS, использующей Интернет и подключенной к интерфейсу BACnet
- Убедиться в типе кабеля, который используется для подключения (прямой или обратный кабель)

**Примечание:** При тестовом пуске интерфейса BACnet определяется, правильно проведен монтаж системы или нет (вместо использования HUB, с подключением интерфейса BACnet обратным кабелем).

- Перед подключением убедиться в работоспособности кабеля с помощью LAN-тестера
- После подключения источника питания DC включить переключатель

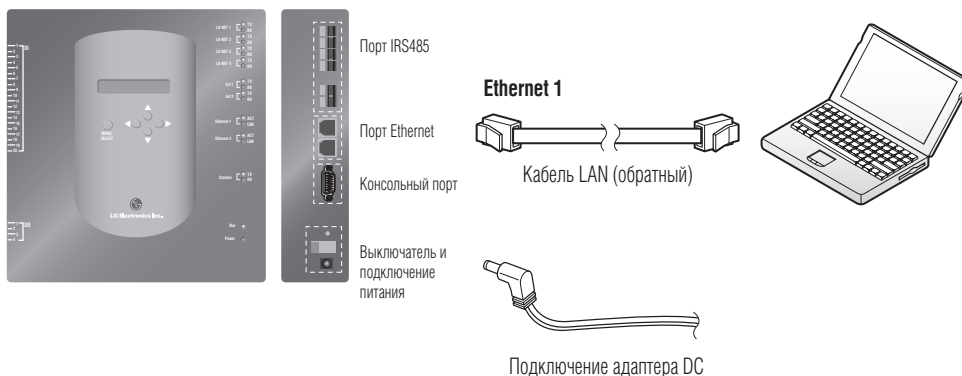
#### ■ При использовании HUB

Использовать LAN-кабель (прямой) и подключить его к порту Ethernet 1 интерфейса BACnet. (Порт Ethernet 2 остается в резерве.)



#### ■ В случае использования HUB

Использовать кабель LAN-cable (прямой) и подключить его к порту Ethernet 1 интерфейса BACnet. (порт Ethernet 2 остается в резерве.)



**Примечание:** Подробности функционирования через Веб см. раздел «Управление и мониторинг через Веб».

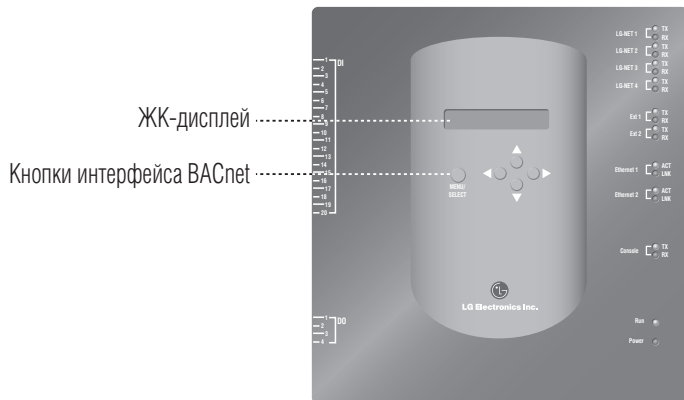
## 3. Интерфейсы

### • Установка программного обеспечения

#### (1) Настройки интерфейса BACnet

Для настройки интерфейса BACnet необходимо ввести следующую информацию:

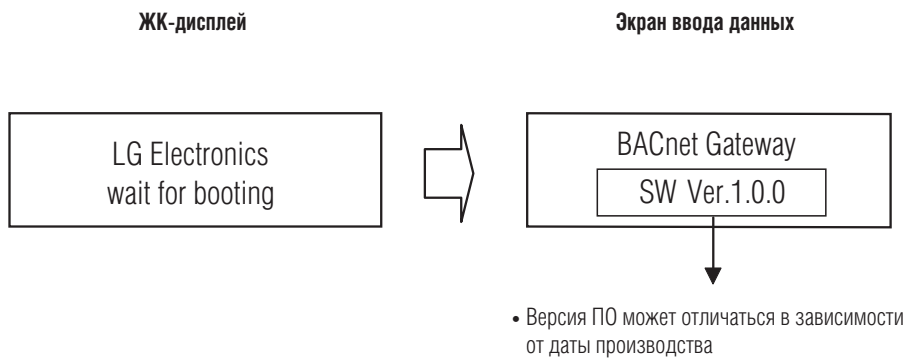
- Параметры интерфейса BACnet IP-сети, адрес интерфейса и адрес Netmask



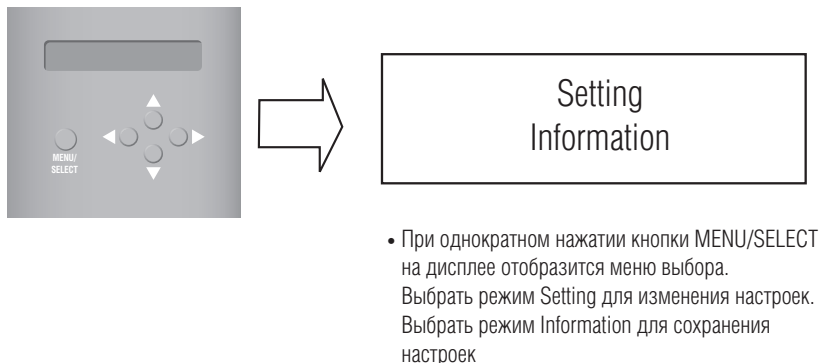
#### ■ Порядок настройки

1. Включить питание интерфейса BACnet.

Через 5 секунд после подачи питания на ЖК-дисплее интерфейса появится следующее сообщение:

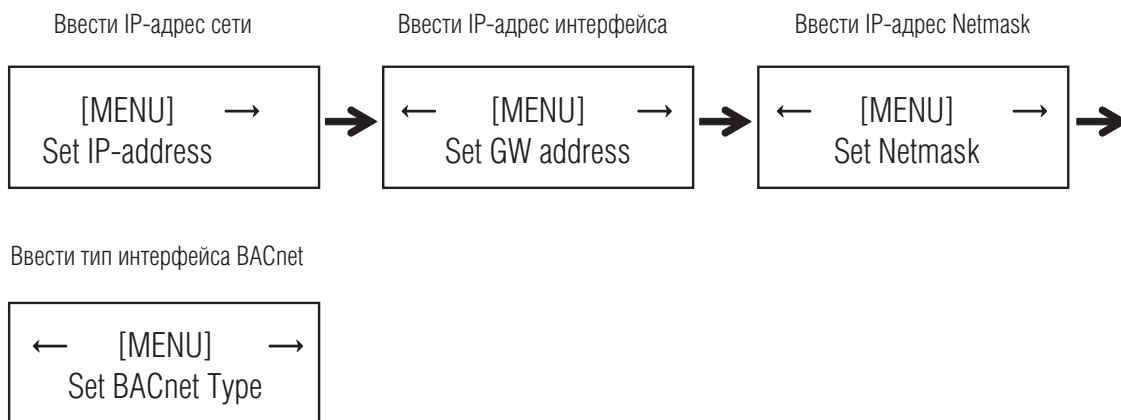
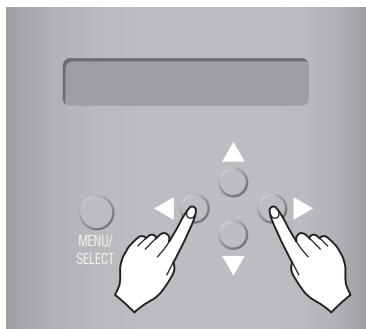


2. Нажать кнопку MENU/SELECT на интерфейсе BACnet для входа в режим настроек.



### 3. Интерфейсы

3. После выбора режима Setting использовать кнопки “Вверх”/”Вниз” (▲, ▼), “Влево”/”Вправо” (◀, ▶) для выбора требуемой функции.



4. Нажать кнопку MENU/SELECT, выбрав требуемую функцию в соответствующем окне.

**Примечание:** Интерфейс LG BACnet имеет два типа – «А» и «В». Тип «А» может поддерживать несколько устройств с одним IP-адресом, а тип «В» поддерживает только одно устройство с одним IP-адресом.  
Получить информацию от инженера, обслуживающего BMS относительно количества устройств с одним IP-адресом, затем задать тип интерфейса LG BACnet в меню Set BACnet Type.

## 3. Интерфейсы

### • Настройки параметров сети для использования интерфейса BACnet

- После того как администратор сети назначил IP-адрес интерфейса BACnet, требуется настроить интерфейс и ввести в него необходимую информацию о сети, используя кнопки и ЖК-дисплей

#### ■ Порядок настройки интерфейса

- Ввести IP-адрес сети
- Ввести адрес интерфейса
- Ввести Netmask
- Ввести тип интерфейса BACnet
- Проверить правильность введенной информации

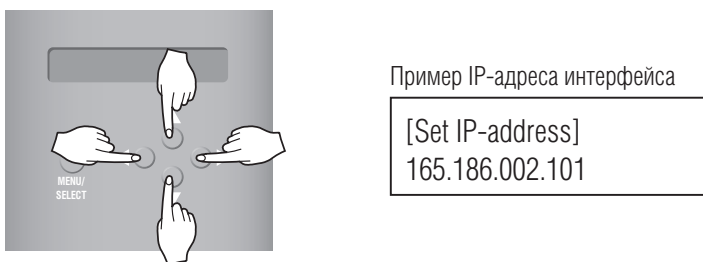
**Примечание:** Если указанные выше настройки не выполнены, то невозможно будет использовать интерфейс BACnet или он будет функционировать некорректно. Убедиться в правильности вводимой информации.

#### 1. Задание IP-адреса

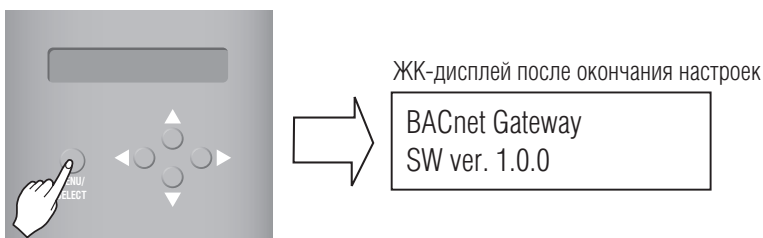
- ① Сначала нажать кнопку MENU/SELECT на интерфейсе BACnet. Когда на ЖК-дисплее интерфейса отобразится следующее меню, нажать повторно кнопку MENU/SELECT для ввода IP-адресов.



- ② Использовать кнопки "Вверх"/"Вниз" (▲, ▼), "Влево"/"Вправо" (◀, ▶) для задания требуемых IP-адресов.



- ③ После ввода последнего адреса нажать кнопку MENU/SELECT для ввода в систему заданных IP-адресов. Если не нажимать кнопку MENU/SELECT в течение 5 секунд, система игнорирует ввод новых данных и возвращается в исходное состояние (ранее заданные адреса).



## 3. Интерфейсы

### 2. Задание адреса интерфейса

- ① Нажимать кнопки в следующем порядке. После того как на ЖК-дисплее появится следующее меню, нажать кнопку MENU/SELECT и ввести адрес.

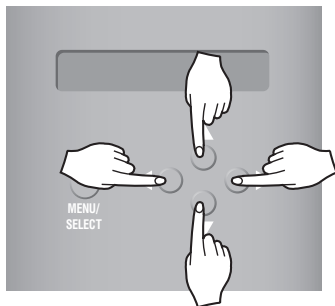


ЖК-дисплей

[MENU]  
Set GW address

[Set GW address]  
192.168.000.000

- ② Использовать кнопки “Вверх”/”Вниз” (▲, ▼), “Влево”/”Вправо” (◀, ▶) для задания требуемых IP-адресов.



Пример IP-адреса интерфейса

[Set GW address]  
165.186.002.001

- ③ После ввода последнего адреса нажать кнопку MENU/SELECT для ввода в систему заданных IP-адресов. Если не нажимать кнопку MENU/SELECT в течение 5 секунд, система игнорирует ввод новых данных и возвращается в исходное состояние (ранее заданные адреса).



ЖК-дисплей после окончания настроек

BACnet Gateway  
SW ver. 1.0.0

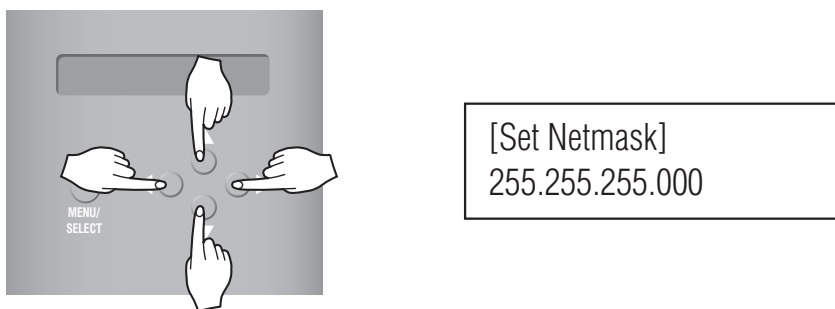
## 3. Интерфейсы

### 3. Задание адреса Netmask

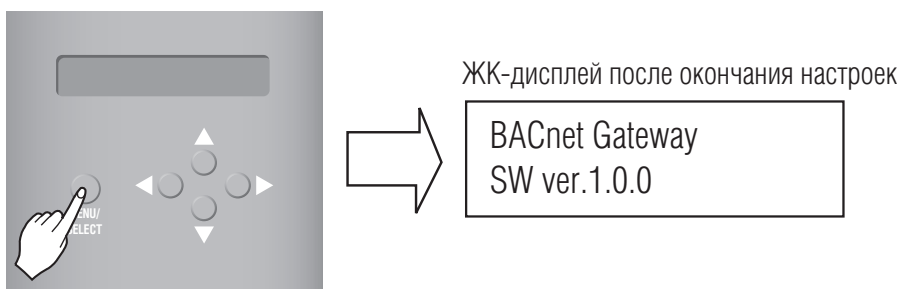
- ① Нажимать кнопки в следующем порядке. После того как на ЖК-дисплее появится следующее меню, нажать кнопку MENU/SELECT и ввести адрес Netmask.



- ② Использовать кнопки “Вверх”/”Вниз” (▲, ▼), “Влево”/”Вправо” (◀, ▶) для задания требуемых IP-адресов.



- ③ После ввода последнего адреса нажать кнопку MENU/SELECT для ввода в систему заданных IP-адресов. Если не нажимать кнопку MENU/SELECT в течение 5 секунд, система игнорирует ввод новых данных и возвращается в исходное состояние (ранее заданные адреса).

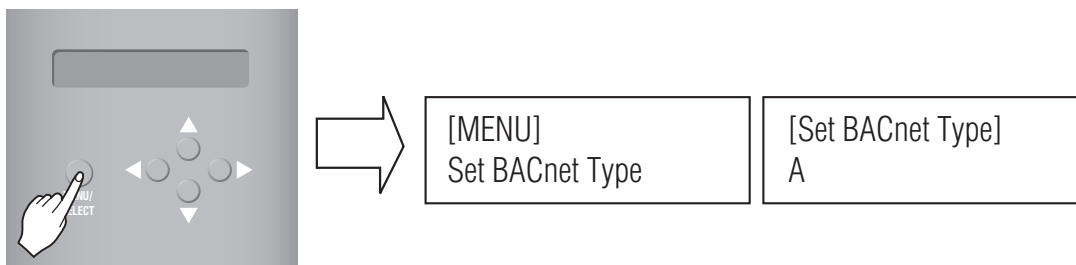




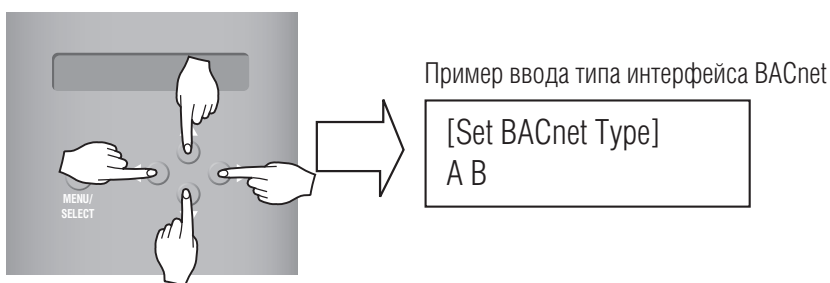
## 3. Интерфейсы

### 4. Задание типа интерфейса BACnet

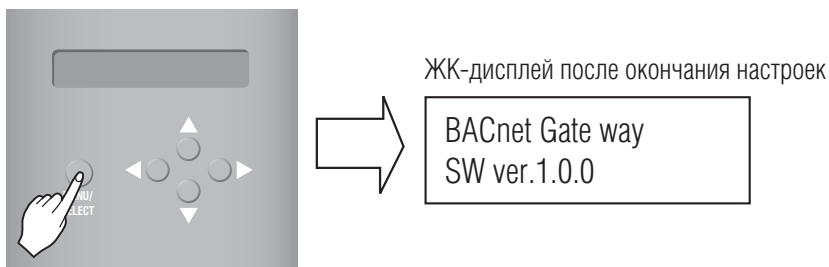
- ① Нажимать кнопки в следующем порядке. После того как на ЖК-дисплее появится следующее меню, нажать кнопку MENU/SELECT и ввести тип интерфейса BACnet.



- ② Использовать кнопки “Вверх”/”Вниз” (▲, ▼), “Влево”/”Вправо” (◀, ▶) для выбора требуемого типа интерфейса.



- ③ После выбора типа интерфейса BACnet нажать кнопку MENU/SELECT для подтверждения заданного типа интерфейса BACnet.

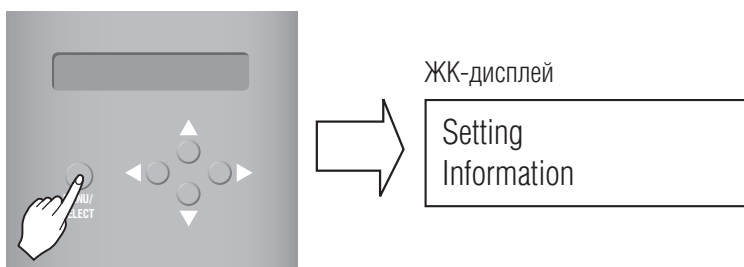


### 5. Проверка настроек параметров сети

Нажимать кнопки в следующем порядке. После того как на ЖК-дисплее появится следующее меню, нажать кнопку MENU/SELECT и проверить параметры сети.

На ЖК-дисплее каждые 3 секунды будет отображаться следующая информация.

(Порядок отображения информации: MAC-адрес, IP-адрес сети, адрес интерфейса, адрес Netmask, тип интерфейса BACnet.)



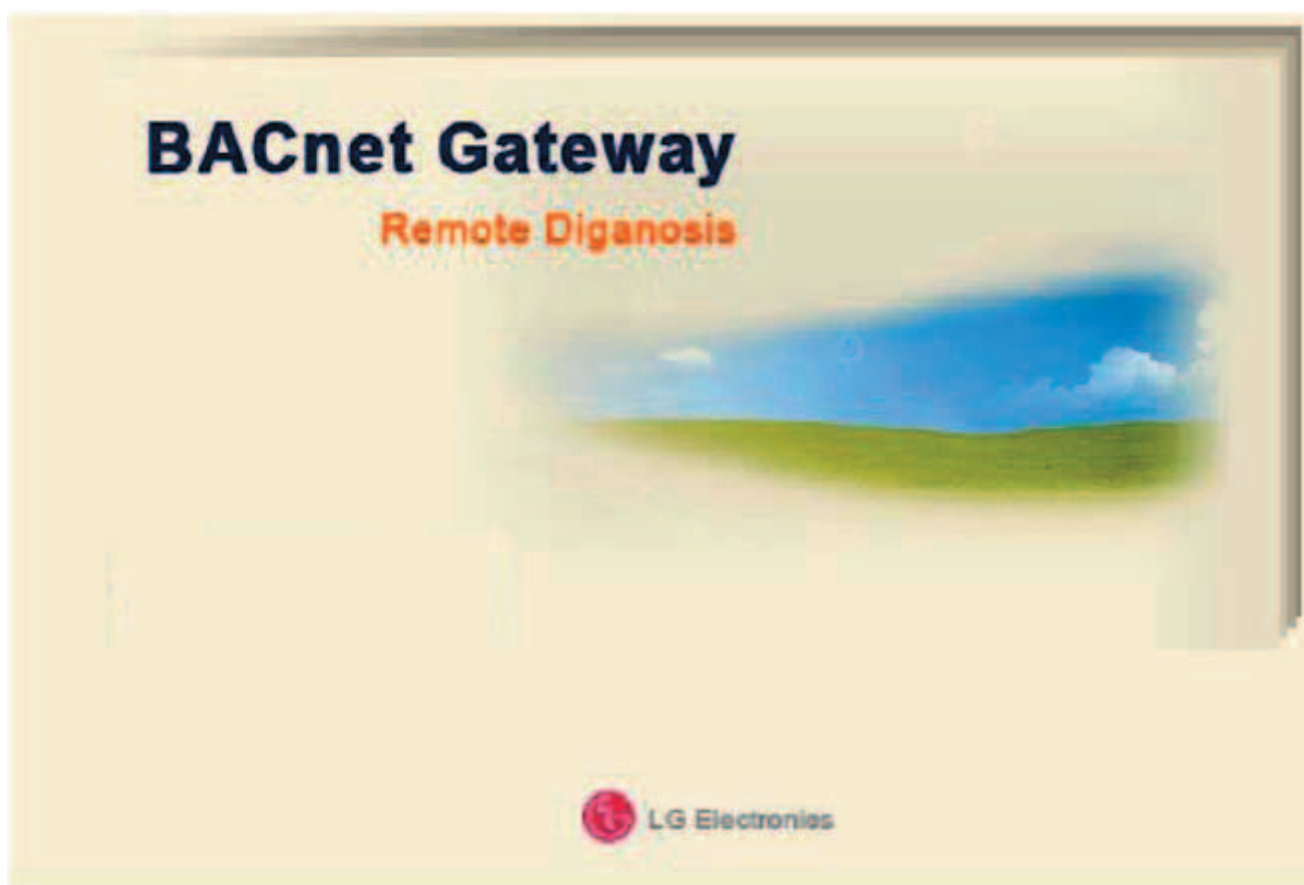
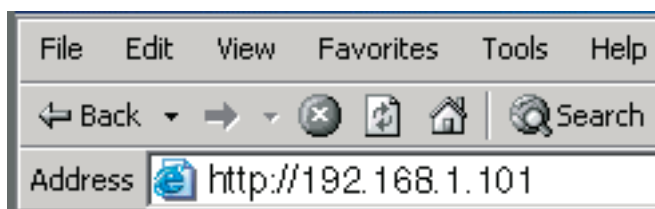
## 3. Интерфейсы

### • Управление и мониторинг через Интернет

Ниже приводится описание процедуры тестового запуска интерфейса BACnet в режиме дистанционного управления.

#### ■ Подключение к серверу интерфейса BACnet

Для подключения интерфейса BACnet в качестве сервера подключить ПК к порту Ethernet1 (LAN-порт) интерфейса. Задать установленный IP-адрес на URL в окне задания адреса.

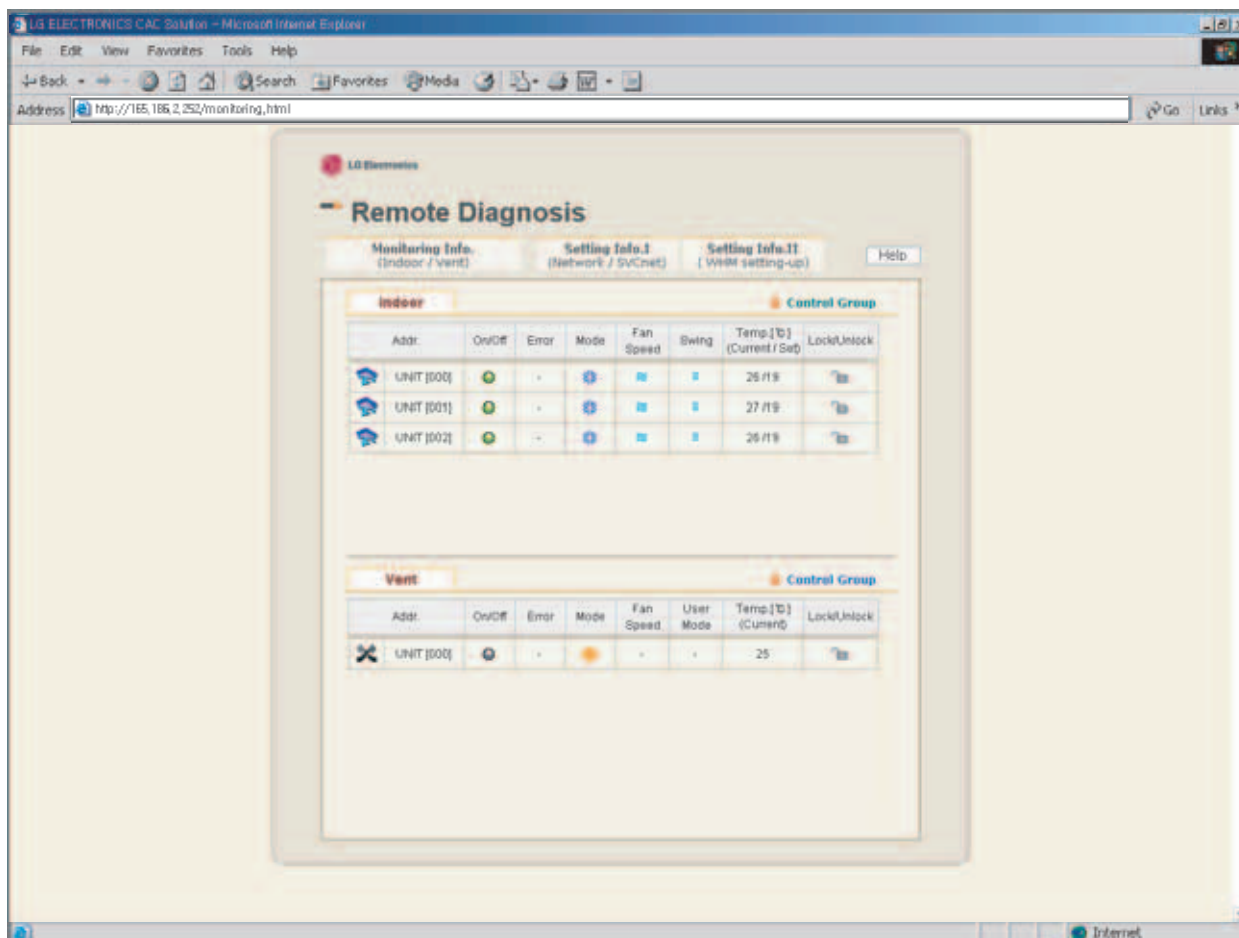


## 3. Интерфейсы

### ■ Подтверждение функции мониторинга данных

Подвести курсор на экран.

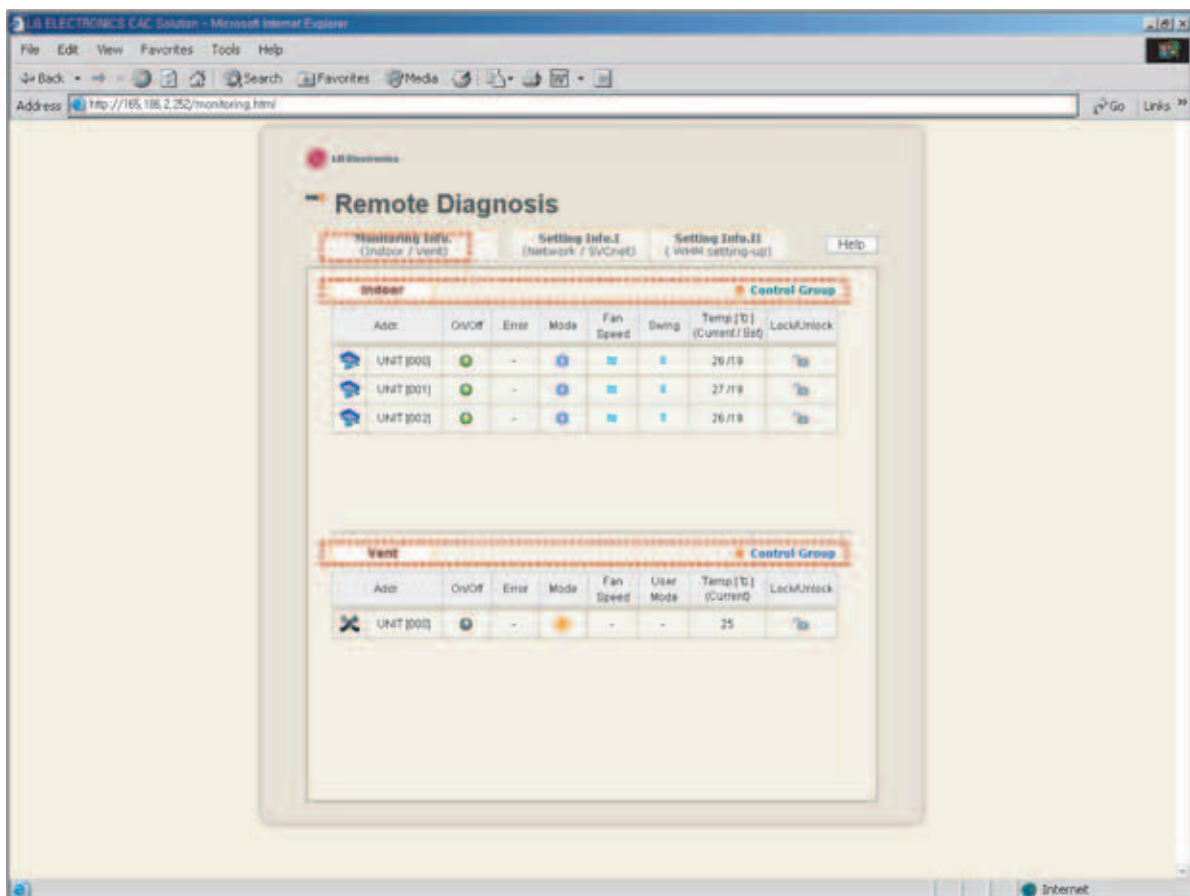
Появится страница дистанционной диагностики, на которой отобразится информация о внутренних блоках и вентиляционных установках (см. ниже).



### 3. Интерфейсы

#### ■ Подтверждение функции управления (внутренними блоками)

Подвести курсор и нажать кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis. Рабочие характеристики внутренних блоков системы кондиционирования и вентиляционных устройств отображаются в режиме реального времени.



## 3. Интерфейсы

### ■ Управление внутренними блоками

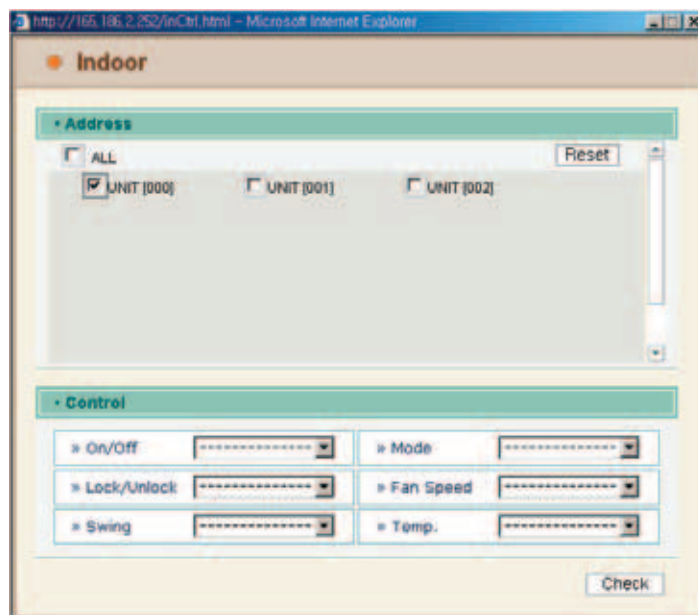
Подвести курсор и выбрать группу внутренних блоков для управления.

При нажатии на кнопку Control Group появляется новое окно.

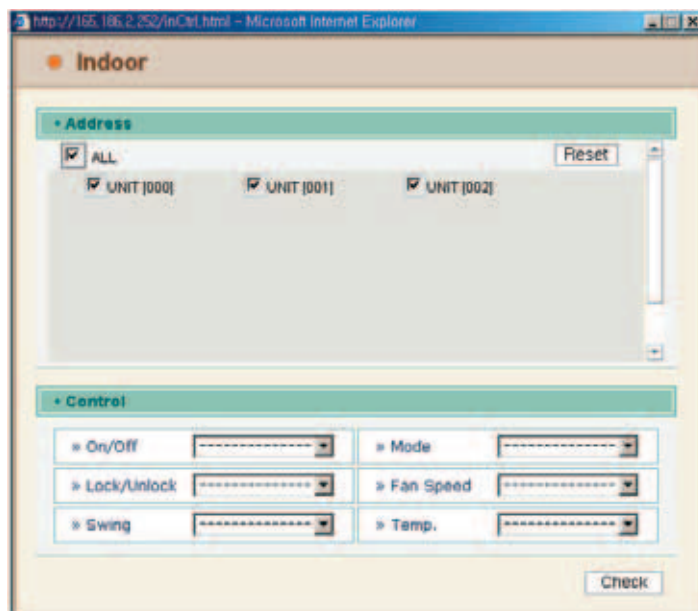
(На этой странице в секторе Address category, UNIT[---] означает адреса подключенных внутренних блоков.)

#### - Индивидуальное/полное управление

Выбрать блок для индивидуального управления или выбрать ВСЕ (ALL) для полного управления всеми блоками. (Нажать кнопку Reset для повторной проверки адресов.)



Индивидуальное управление

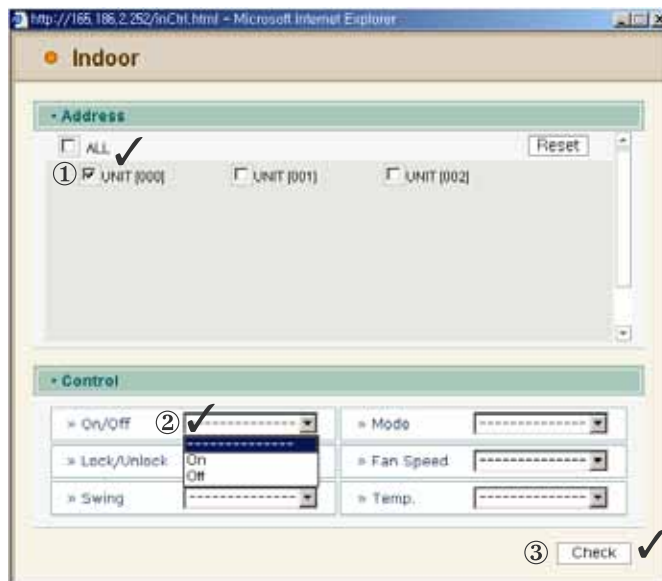


Полное управление

### 3. Интерфейсы

**- Управление: ВКЛ/ВЫКЛ**

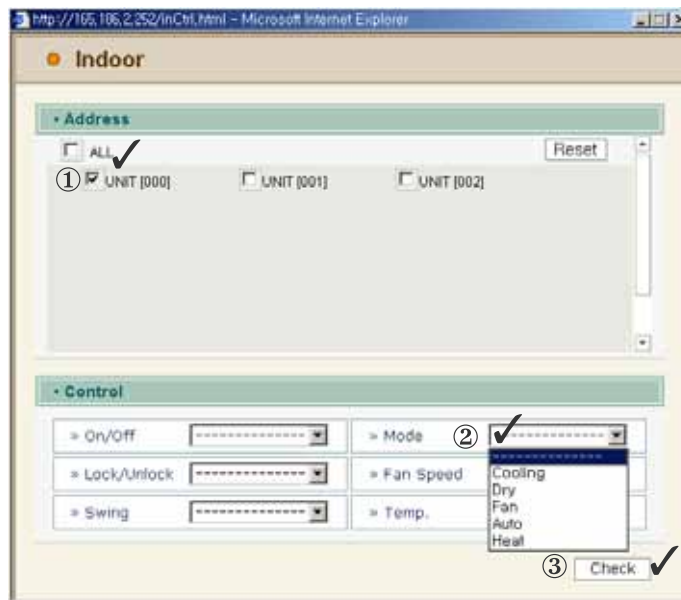
- (1) Выбрать меню ВКЛ/ВЫКЛ.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.  
(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: ВКЛ/ВЫКЛ

**- Управление: Режим работы**

- (1) Выбрать меню Mode select.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.  
(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)

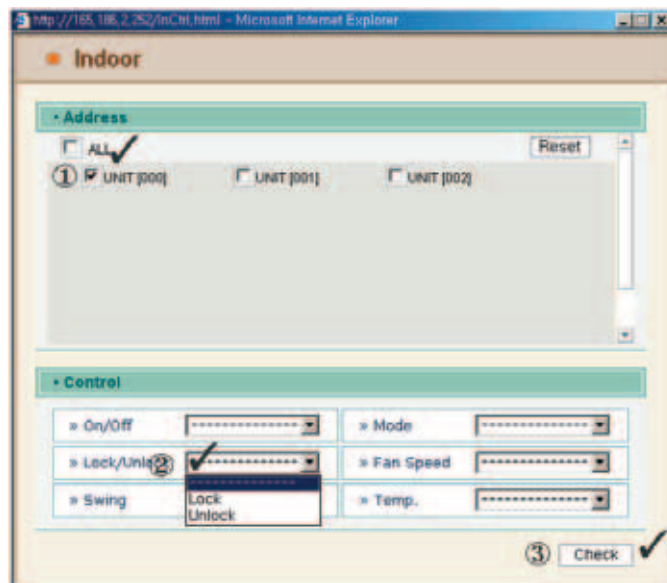


Управление: Режим работы

## 3. Интерфейсы

### - Управление: Блокировка/Разблокировка

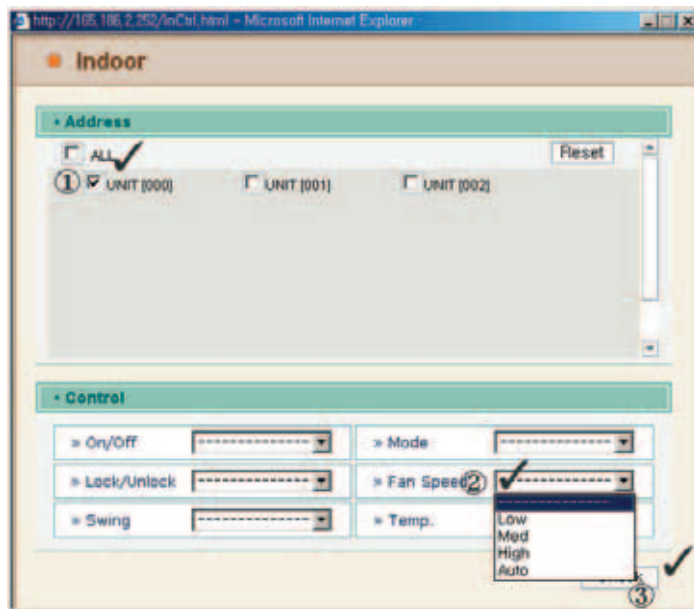
- (1) Выбрать меню Lock/Unlock.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.  
(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: Блокировка/Разблокировка

### - Управление: Частота вращения вентилятора

- (1) Выбрать меню Fan Speed.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.  
(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)

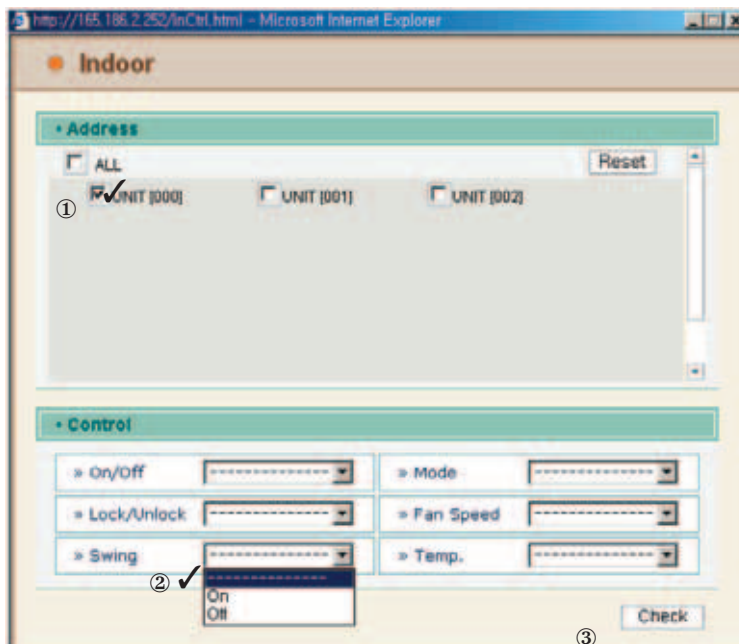


Управление: Частота вращения вентилятора

### 3. Интерфейсы

**- Управление: Движение воздушных жалюзи**

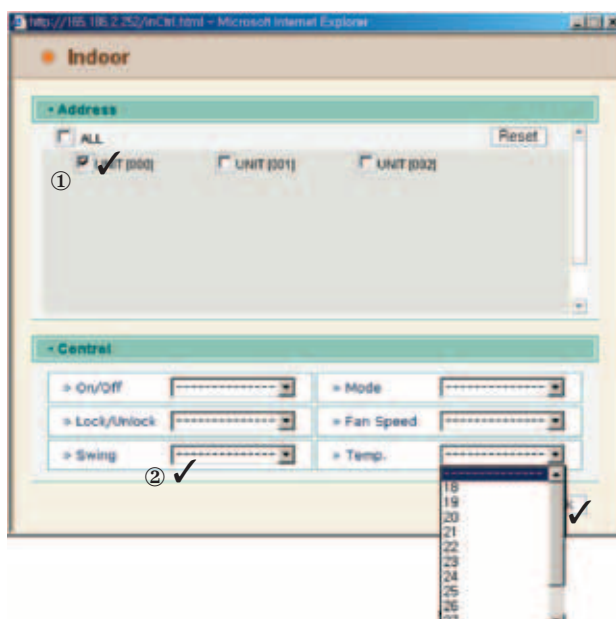
- (1) Выбрать меню Swing.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.
- (Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: Движение воздушных жалюзи

**- Управление: Температура**

- (1) Выбрать меню Temp.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.
- (Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: Температура



## 3. Интерфейсы

### ■ Управление вентиляционными устройствами

Подвести курсор и выбрать группу вентиляционных блоков для управления.

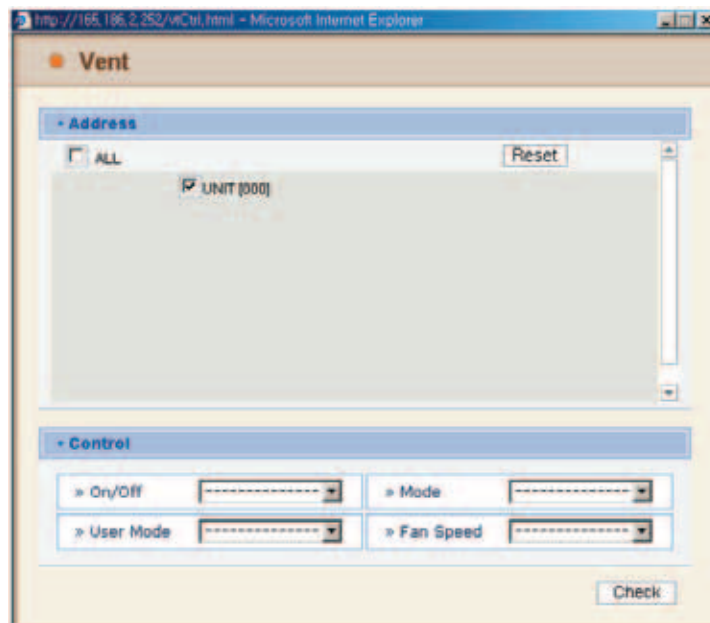
При нажатии на кнопку Control Group появляется новое окно.

(На этой странице в секторе Address category, UNIT[---] означает адреса подключенных вентиляционных блоков.)

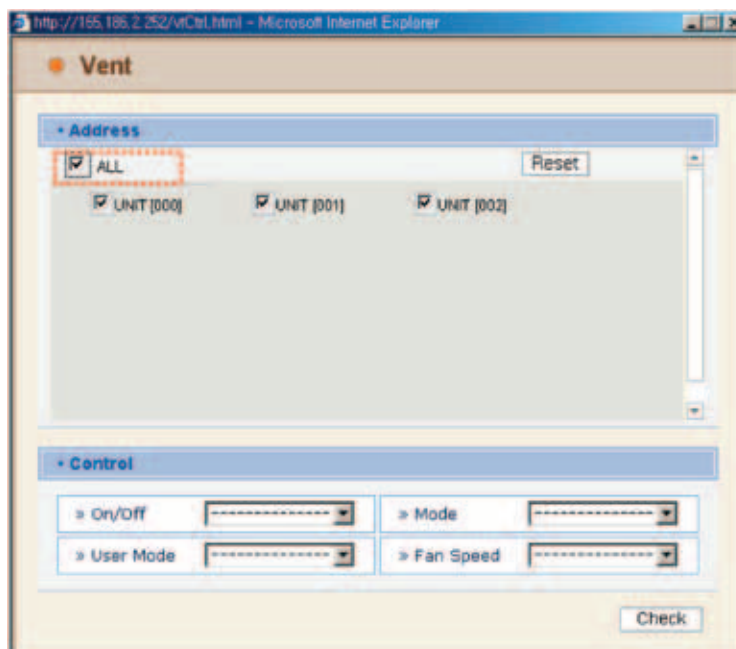
#### - Индивидуальное/Полное управление

Выбрать блок для индивидуального управления или выбрать ВСЕ (ALL) для полного управления всеми блоками.

(Нажать кнопку Reset для повторной проверки адресов.)



Индивидуальное управление

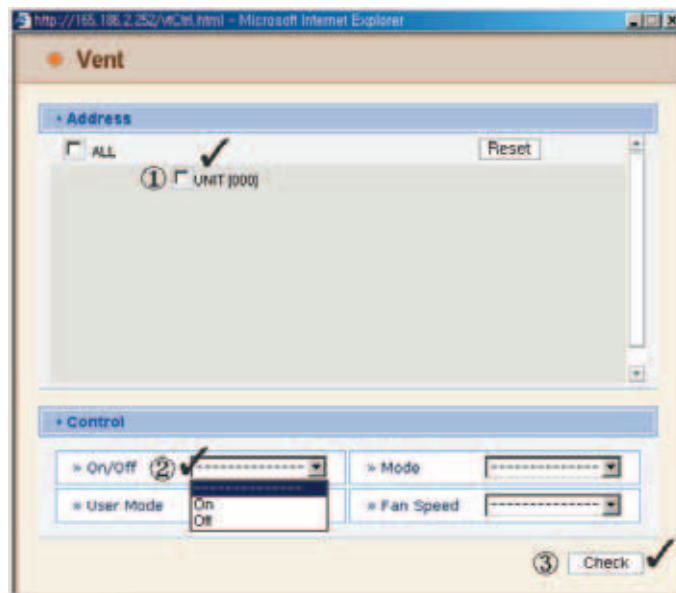


Полное управление

### 3. Интерфейсы

**- Управление: ВКЛ/ВЫКЛ**

- (1) Выбрать меню ВКЛ/ВЫКЛ.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.  
(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: ВКЛ/ВЫКЛ

**- Управление: Режим работы**

- (1) Выбрать меню Mode select.
- (2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.  
(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: Режим работы

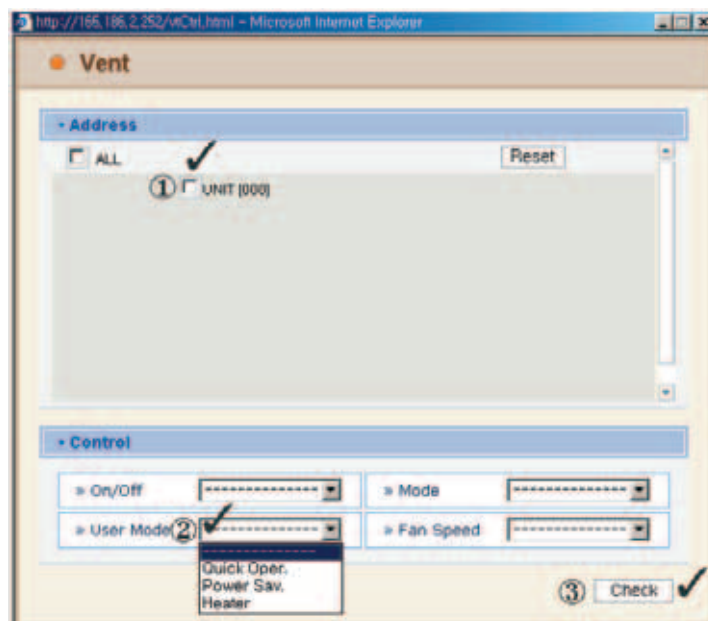
### 3. Интерфейсы

#### - Управление: Режим пользователя

(1) Выбрать меню User Mode select.

(2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.

(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



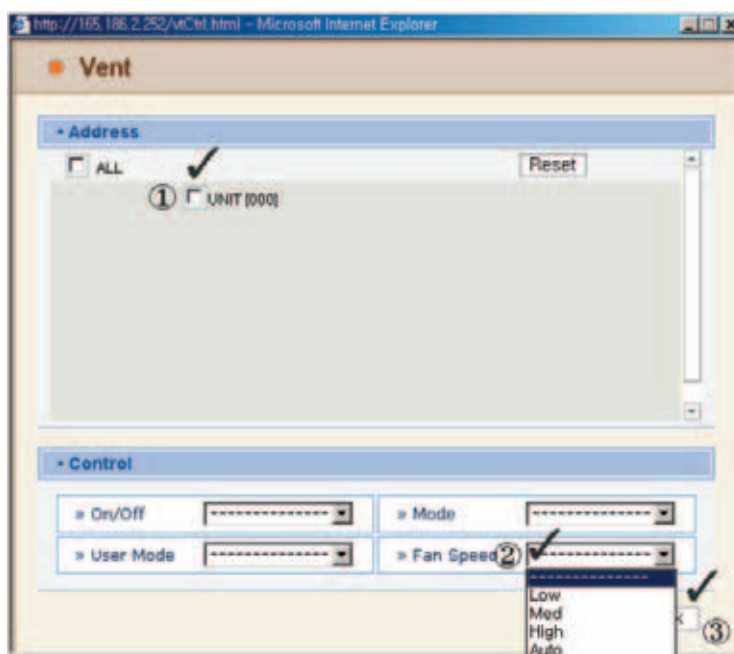
Управление: Режим пользователя

#### - Управление: Частота вращения вентилятора

(1) Выбрать меню Fan Speed.

(2) Подвести курсор и нажать кнопку Check.

(Измененный статус подтверждается нажатием на кнопку Monitoring (Indoor/Vent) вверху страницы Remote Diagnosis.)



Управление: Частота вращения вентилятора

## 3. Интерфейсы

### ■ Подтверждение и корректировка настроек системы

- (1) Выбрать меню Setting Info.I (Network/RTMS).
- (2) Подтвердить сетевую и RTMS информацию.  
(Сетевая/RTMS информация появляется по запросу.)

The screenshot displays the 'Remote Diagnosis' window with three tabs: 'Monitoring Info. (Indoor / Vent)', 'Setting Info.I (Network / SVCnet)', and 'Setting Info.II (Wired setting-up)'. The 'Setting Info.I' tab is active, showing a table of 'Setting up information' and two input sections below.

Setting up information	
Network place	IP address: 165.166.2.252 Gateway: 165.166.2.1 Subnet mask: 255.255.255.0 Device instance No.: 1300
SVCnet Server	IP address: 192.168.2.100 (Port: 8000) Time between transfers[sec]: 60 Site code: M000050B0 Site name: Bgale test
MAC address	00.00.00.00.00.00
Version	hardware: 0.0 #firmware: 0.0

Below the table are two sections with input fields:

**Network Place**

IP address	
Gateway	
Subnet mask	
Device instance No.	

**Connection of SVCnet**

IP address /port	
Time between transfers	(HH:MM:SS)
Site code	
Site name	(except special characters)

Two red arrows point from the 'Setting up information' table to external labels: one points to 'Информация об интерфейсе BACnet' and the other points to 'Информация о сервере SVCnet'. A 'Check' button is located at the bottom right of the form.

**Примечание:** Для использования функции сервера SVCnet необходимо связаться с представителем LG.  
(Отделение систем кондиционирования LG.)

## 3. Интерфейсы

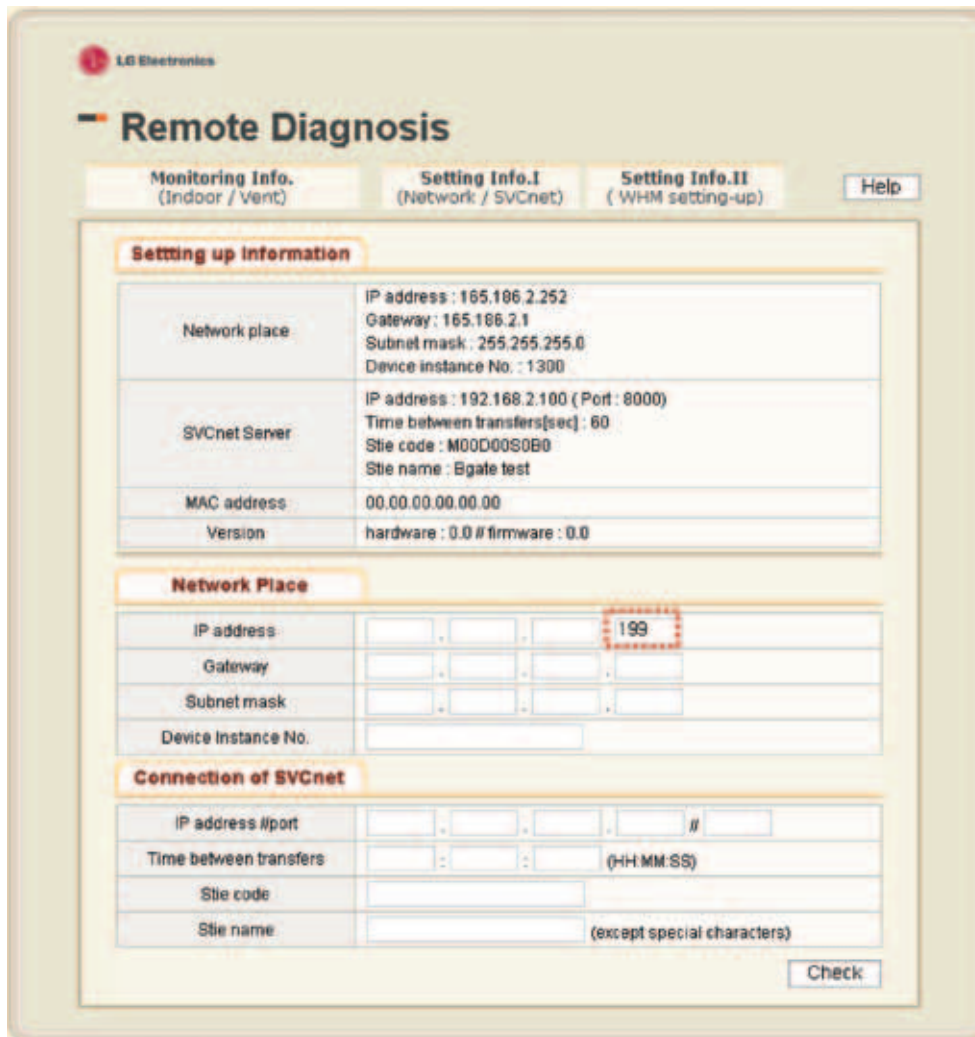
### - Сетевые/RTMS настройки

Выбрать соответствующее меню для Сетевых/RTMS настроек.

Для корректировки настроек просто меняется соответствующее значение.

Например, изменить IP-адрес: 192.168.3.197 → 192.168.3.199.

Ввести 199 в соответствующую ячейку и нажать кнопку Check.



The screenshot displays the 'Remote Diagnosis' interface for LG Electronics. It features three tabs: 'Monitoring Info. (Indoor / Vent)', 'Setting Info.I (Network / SVCnet)', and 'Setting Info.II (WHM setting-up)'. The 'Setting Info.I' tab is active. Below the tabs, there are three sections:

- Setting up information:** A table showing current settings: Network place (IP: 165.186.2.252, Gateway: 165.186.2.1, Subnet mask: 255.255.255.0, Device instance No.: 1300), SVCnet Server (IP: 192.168.2.100 (Port: 8000), Time between transfers: 60, Stie code: M00D00S0B0, Stie name: Bgate test), MAC address (00.00.00.00.00.00), and Version (hardware: 0.0 # firmware: 0.0).
- Network Place:** A form with input fields for IP address, Gateway, Subnet mask, and Device Instance No. The IP address field is split into four boxes, with the last box containing '199' and highlighted by a red dashed box.
- Connection of SVCnet:** A form with input fields for IP address #port, Time between transfers (format: -H:MM:SS), Stie code, and Stie name (with a note: (except special characters)).

A 'Check' button is located at the bottom right of the form area.

### 3. Интерфейсы

#### • Функциональные характеристики интерфейса ВАСnet

Ниже приводится список функций управления и мониторинга устройств кондиционирования и вентиляции, осуществляемых посредством интерфейса ВАСnet, а также приводится их краткое описание.

	Функция	Описание
Мониторинг	ВКЛ/ВЫКЛ (статус)	Мониторинг статуса ВКЛ/ВЫКЛ каждого блока
	Режим работы (статус)	Мониторинг статуса режимов работы (охлаждение, нагрев, вентиляция)
	Блокировка (статус)	Указывает на активацию блокировки управления блоком
	Частота вращения вентилятора (статус)	Мониторинг частоты вращения работающего блока
	Движение воздушных жалюзи (статус)	Мониторинг движения воздушных жалюзи внутренних блоков
	Режим пользователя (статус)	Мониторинг работы устройства в режиме пользователя (форсированная работа/ энергосбережение/нагреватель) при функционировании вентиляционной установки
	Температура в помещении	Мониторинг и отображение текущей температуры в помещении
	Воздушный фильтр	Мониторинг состояния фильтров для вентиляционных установок
	Сигнал тревоги	Мониторинг состояния работы системы и отображение кода неисправности при ее возникновении
	Код неисправности	Отображает соответствующий код неисправности системы кондиционирования или сети управления
Работа настройка и мониторинг	ВКЛ/ВЫКЛ (настройки)	ВКЛ/ВЫКЛ соответствующий блок и мониторинг результатов команды управления
	Режим работы (настройки)	Активирует режим работы системы (охлаждение, нагрев, вентиляция, автоматическое переключение режимов) и мониторинг результатов команды управления
	Режим пользователя (настройки)	Активирует дополнительные режимы работы вентиляционного устройства (форсированная подача, энергоэффективность, нагрев)
	Движение воздушных жалюзи (настройки)	Задаёт направление подачи воздуха внутреннего блока
	Частота вращения вентилятора (настройки)	Задаёт интенсивность подачи воздуха внутреннего блока
	Блокировка (настройки)	Активирует блокировку управления работой внутреннего блока
	Установка заданной температуры	Устанавливает требуемую температуру для внутреннего блока и мониторинг результатов команды управления
	Сброс сигнала от воздушного фильтра	Сброс сигнала от воздушного фильтра вентиляционного устройства

### 3. Интерфейсы

#### ■ Мониторинг и управление рабочими параметрами внутренних блоков и вентиляционных устройств

Применимые параметры для мониторинга и управления внутренних блоков и вентиляционных устройств приводятся ниже.

Имя объекта, обозначенное XX – цифровой адрес устройства.

	Название	Имя объекта	Тип объекта	Внутренний блок	Вентиляционное устройство
1	ВКЛ/ВЫКЛ (установка)	Команда на ВКЛ/ВЫКЛ_XX	Двоичный вывод	О	О
2	ВКЛ/ВЫКЛ (состояние)	Статус ВКЛ/ВЫКЛ_XX	Двоичный ввод	О	О
3	Блокировка (установка)	Команда на блокировку_XX	Двоичное значение	О	О
4	Блокировка (состояние)	Статус блокировки_XX	Двоичный ввод	О	О
5	Сигнал от воздушного фильтра	Сигнал от воздушного фильтра_XX	Двоичный ввод	Х	О
6	Сброс сигнала от воздушного фильтра вентиляционного устройства	Сброс сигнала от воздушного фильтра_XX	Двоичное значение	Х	О
7	Режим работы (установка)	Команда на режим работы_XX	Вывод со многими состояниями	О	О
8	Режим работы (состояние)	Статус режима работы_XX	Ввод со многими состояниями	О	О
9	Движение жалюзи (установка)	Команда на движение воздушных жалюзи_XX	Двоичный вывод	О	Х
10	Движение жалюзи (состояние)	Статус движения жалюзи_XX	Двоичный ввод	О	Х
11	Частота вращения вентилятора (установка)	Команда на частоту вращения вентилятора_XX	Аналоговое значение	О	О
12	Частота вращения вентилятора (состояние)	Статус частоты вращения вентилятора_XX	Аналоговый ввод	О	О
13	Установка температуры в помещении	Установка температуры в помещении_XX	Аналоговое значение	О	Х
14	Температура в помещении	Текущая температура в помещении_XX	Аналоговый ввод	О	Х
15	Сигнал тревоги	Сигнал тревоги_XX	Двоичный ввод	О	О
16	Код неисправности	Код неисправности_XX	Ввод со многими состояниями	О	О
17	Режим пользователя (установка)	Команда на режим пользователя_XX	Вывод со многими состояниями	Х	О
18	Режим пользователя (состояние)	Статус режима пользователя_XX	Ввод со многими состояниями	Х	О

## 3. Интерфейсы

### ■ Приложение

#### • Поддерживаемые типы параметров

Управляемые и отображаемые параметры системы кондиционирования поддерживаются интерфейсом BACnet в соответствии с его конструкцией. Поддерживаемый статус каждого параметра приводится в таблице.

(■ : поддерживается, □ : не поддерживается)

Тип объекта	Поддержка	Описание
Аналоговый ввод	■	Температура в помещении, код неисправности
Аналоговый вывод	□	
Аналоговое значение	■	Заданная температура в помещении
Бинарный ввод	■	ВКЛ/ВЫКЛ (состояние), блокировка (состояние), сигнал от воздушного фильтра, перемещение воздушных жалюзи (состояние), сигнал тревоги
Бинарный вывод	■	ВКЛ/ВЫКЛ (установка), блокировка (установка), перемещение воздушных жалюзи (установка)
Бинарное значение	■	Сброс сигнала от воздушного фильтра
Календарь	□	
Команда	□	
Устройство	■	
Подготовка события	□	
Файл	□	
Группа	□	
Контур	□	
Вывод со многими состояниями	■	Режим работы (состояние), частота вращения вентилятора (состояние), режим пользователя (состояние)
Ввод со многими состояниями	■	Режим работы (установка), частота вращения вентилятора (установка), режим пользователя (установка)
Класс уведомления	□	
Программа	□	
График	□	
Усреднение	□	
Значение со многими состояниями	□	
Отчет за период	□	
Спасательная точка	□	
Спасательная зона	□	



## 3. Интерфейсы

### ■ Список параметров интерфейса BACnet

Внутренний блок / вентиляционное устройство имеет 18 параметров, поддерживаемых интерфейсом BACnet.

Номер параметра	Элемент СКВ	Наименование	Параметр (XXX: Адрес элемента)	Тип параметра	Единица		Активен				
					Не активен	Активен	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4
1	Внутренний блок и вент. устройство	ВКЛ/ВыКЛ (команда)	StartStopCommand_XXX	BO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
2		ВКЛ/ВыКЛ (статус)	StartStopStatus_XXX	BI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
3		Блокировка (команда)	LockCommand_XXX	BO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
4		Блокировка (статус)	LockStatus_XXX	BI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
5		Сигнал от воздушного фильтра	FilterSign_XXX	BI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
6	Вент. устройство	Сброс сигнала от воздушного фильтра вентиляционного устройства	FilterSignReset_XXX	BV	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
7		Режим работы (установка)	ModeCommand_XXX	MO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
8	Внутренний блок	Режим работы (состояние)	ModeStatus_XXX	MI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
7		Режим работы (установка)	ModeCommand_XXX	MO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
8	Внутренний блок	Режим работы (состояние)	ModeStatus_XXX	MI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
9		Движение жалюзи (установка)	SwingCommand_XXX	BO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
10	Внутренний блок	Движение жалюзи (состояние)	SwingStatus_XXX	BI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
11		Частота вращения вентилятора (установка)	FanSpeedCommand_XXX	MO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
12	Вент. устройство	Частота вращения вентилятора (состояние)	FanSpeedStatus_XXX	MI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
11		Частота вращения вентилятора (установка)	FanSpeedCommand_XXX	MO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
12	Внутренний блок	Частота вращения вентилятора (состояние)	FanSpeedStatus_XXX	MI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
13		Установка температуры в помещении	SetRoomTemp_XXX	AV	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
14	Внутренний блок	Температура в помещении	RoomTemp_XXX	AI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
15		Сигнал тревоги	Alarm_XXX	BI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
16	Внутренний блок и вент. устройство	Код неисправности	MalfunctionCode_XXX	AI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
17		Режим пользователя (установка)	UserModeCommand_XXX	MO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
18	Вент. устройство	Режим пользователя (состояние)	UserModeStatus_XXX	MI	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	
17		Режим пользователя (установка)	UserModeCommand_XXX	MO	Текст-0	Текст-1	Текст-2	Текст-3	Текст-4	Текст-5	

### 3. Интерфейсы

Локальное определение объекта ID – уникальный парный номер означает номер внутреннего блока и параметр.



## 3. Интерфейсы

### 3.8. Внешний температурный датчик (PQRSTA0)

#### ■ Описание

Датчик для измерения температуры в помещении:



- Датчик позволяет измерять реальную температуру в оптимальной зоне помещения
- Применяется совместно с внутренними блоками кассетного и канального типа
- Комплектующие
  - Внешний температурный датчик в сборе
  - Кабель 15 м

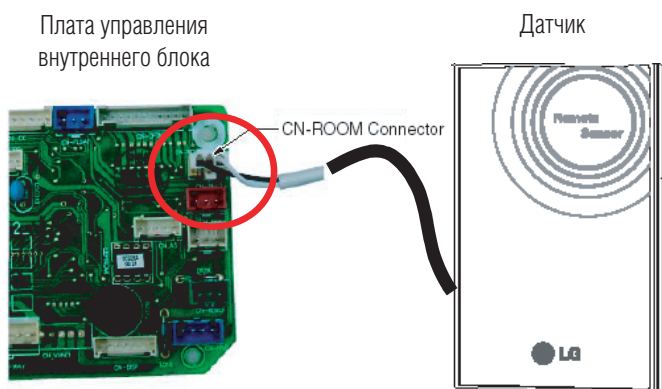


## 3. Интерфейсы

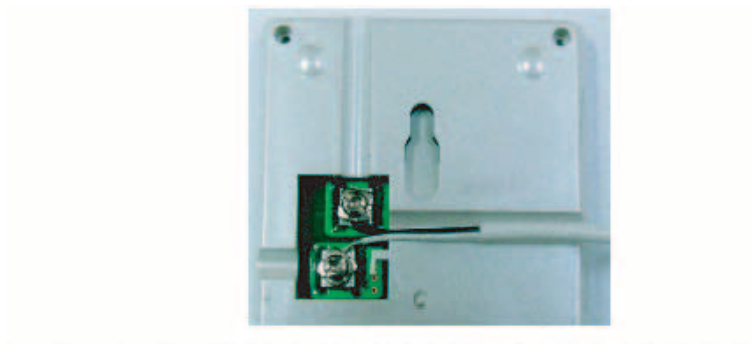
### ■ Порядок монтажа

#### Шаг 1

Подключить разъем соединительного кабеля внешнего температурного датчика в гнездо на плате управления внутреннего блока.



#### Подключение соединительного кабеля к клеммам на задней стороне датчика



Подключение датчика является неполярным, поэтому цвет проводников не имеет значения.

## 3. Интерфейсы

### Шаг 2

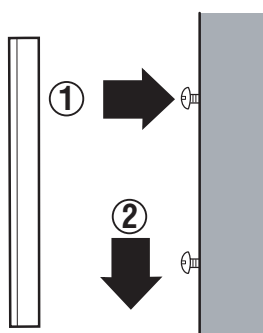
Для проводного пульта дистанционного управления установить режим определения температуры как «основной».

Примечание: Для изменения настроек режима определения температуры см. инструкцию соответствующего ПДУ.

### Шаг 3

Зафиксировать внешний температурный датчик винтами, как показано на рисунке.

#### Фиксация внешнего температурного датчика



#### ВНИМАНИЕ

1. Выбрать наиболее оптимальное для измерения средней температуры помещения место расположения датчика в зависимости от расположения внутреннего блока.
2. Не допускать попадания на датчик прямых солнечных лучей.
3. В месте расположения датчика не должно быть нагревательных приборов или иных источников тепла и холода.
4. Убедиться, что холодный воздух от работающего внутреннего блока не попадает в зону расположения датчика.
5. Минимизировать влияние открывающихся дверей в зоне расположения датчика.



---

 **LG Electronics**

**АКАДЕМИЯ  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

119136, г. Москва, Россия  
4-й Сетуньский проезд, д. 10А, стр. 2  
+7 (495) 933-6534  
<http://www.lgaircon.ru>

**Все права защищены**

Отпечатано в РФ, 2011 г.  
Технические характеристики, особенности  
конструкции, содержащиеся в данном каталоге,  
могут быть изменены без предварительного  
уведомления

Системы кондиционирования воздуха, производимые компанией LG, имеют сертификат  
качества ISO9001 и сертификат экологической безопасности ISO14001