
СПЛИТ-СИСТЕМА БЫТОВАЯ

Hisense

**ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ**

МОДЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА:

SERIES: STRONG NEO Premium Classic A

MODEL: AS-36HR4SDKVT

Корпорация «Хайсенс» (Hisense)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности.....	4
2. Технические характеристики	6
3. Изображение и габаритные размеры.....	8
3-1. Изображение оборудования.....	8
3-2. Габаритные размеры	9
4. Инструкция по установке.....	11
4-1. Место и условия установки	11
4-2. Схема электрических соединений.....	13
4-3. Схема циркуляции хладагента	15
4-4. Проверка на герметичность и вакуумация.....	16
4-5. Пробный запуск.....	17
5. Эксплуатация.....	17
5-1. Условия эксплуатации (охлаждение и нагрев)	17
5-2. Описание пульта дистанционного управления	18
5-3. Специальные функции	25
6. Электрические компоненты	27
6-1. Схемы плат внутреннего и наружного блоков	27
6-2. Электродвигатель вентилятора	30
6-3. Датчик температуры	31
7. Поиск и устранение неисправностей.....	36
7-1. Таблица кодов ошибок	36

ПРИМЕЧАНИЕ: внешний вид, типоразмеры и параметры изделий могут отличаться от указанных в настоящем руководстве по сервисному обслуживанию. Фактические характеристики изделий следует рассматривать как стандартные.

1. Меры предосторожности

ВАЖНО!

Пожалуйста, прочтите перед установкой оборудования

Данная система кондиционирования воздуха соответствует строгим стандартам безопасности и технологическим нормативам. Установку и обслуживание системы должен осуществлять квалифицированный монтажник или сервисный инженер, только так можно гарантировать ее безопасную и эффективную работу.

Для безопасного монтажа и бесперебойной работы изделия необходимо:

- Перед началом работы внимательно изучить настоящую инструкцию.
- На каждом этапе установки или ремонта в точности следовать приведенным инструкциям.
- Соблюдать требования всех местных, региональных и государственных нормативов безопасности для электроустановок.
- Обращать особое внимание на все предупреждающие и предостерегающие знаки, указанные в настоящем руководстве.



ОСТОРОЖНО

Данный знак обозначает требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.



ВНИМАНИЕ

Данный знак обозначает требования, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или серьезному повреждению имущества.

При необходимости воспользуйтесь услугами специалиста

В данной инструкции есть вся необходимая информация для монтажа на большинстве объектов и при большинстве условий эксплуатации. Если вы столкнетесь с какой-либо не указанной проблемой, обратитесь в пункт продаж или обслуживания, либо свяжитесь с сертифицированным дилером для получения дополнительных инструкций.

При неправильной установке

Изготовитель не несет ответственности за неправильную установку или техническое обслуживание, в том числе за несоблюдение инструкций, содержащихся в данном документе.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖЕН ЗАНИМАТЬСЯ ТОЛЬКО ЭЛЕКТРИК, ИМЕЮЩИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ДОПУСК.

- Не подавайте питание на устройство, пока не будут выполнены все электрические и гидравлические подключения или переключения.

- При подключении внимательно следуйте электрической схеме и данным инструкциям. Неправильное подключение и заземление может привести к травме или летальному исходу.
- При заземлении оборудования руководствуйтесь требованиями местных правил безопасности для электроустановок.
- Все провода должны быть надежно закреплены. Слабое электрическое соединение может стать причиной перегрева в местах подключения и привести к возникновению пожара.

Меры предосторожности при транспортировке

Соблюдайте осторожность при подъеме и перемещении внутренних и наружных блоков.

Меры предосторожности при установке

- **На потолке или стене**

Убедитесь, что поверхность достаточно прочная и сможет удержать вес устройства. При необходимости для дополнительной поддержки соберите опорную раму.

- **В помещении**

Надежно заизолируйте фреоновый трубопровод в помещении для того, чтобы предотвратить конденсацию влаги на его поверхности, которая может привести к подтеканию и повреждению стен и пола от воды.

- **На неровных поверхностях**

Для обеспечения прочной основы для наружного блока разместите его на приподнятую бетонную подушку или бетонные блоки. Это позволит избежать повреждений от воды и чрезмерной вибрации.

- **В местности с сильным ветром**

Надежно закрепите наружный блок болтами и металлической рамой. В случае необходимости установите ветрозащитный дефлектор.

- **В заснеженной зоне (для систем с тепловым насосом)**

Установите наружный блок на поднятую платформу выше уровня снежного заноса.

При подключении фреоновых трубопроводов

Δ При соединении труб используйте метод развальцовки.

Δ Применяйте холодильное масло для смазки соединяемых труб при подгонке, а так же динамометрический ключ для обеспечения надежного герметичного соединения.

Δ Тщательно проверьте герметичность соединения перед пробным запуском

При проведении сервисных работ

Δ Перед тем, как открыть оборудование для проверки или ремонта электрических деталей и проводки, отключите оборудование от сети электропитания.

Δ Держите пальцы и одежду вдали от движущихся частей.

Δ После окончания сервисных работ соберите оставшийся на площадке мусор, также проверьте, не осталось ли внутри обслуживаемого устройства металлического мусора или обрезков проводов.

Другое



ВНИМАНИЕ

Δ При монтаже или проверке системы охлаждения обеспечьте проветривание любых закрытых участков. Выделяющийся газообразный хладагент при контакте с огнем или теплом может образовывать высокотоксичный газ.

Δ После завершения установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. При контакте выделяющегося газа с плитой, газовым водонагревателем, электрическим комнатным обогревателем или другим источником тепла, он может вырабатывать высокотоксичный газ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Форма, размер и свойства оборудования могут не совпадать с руководством по обслуживанию, пожалуйста, в качестве стандарта опирайтесь на фактическое оборудование.

2. Product Specifications

Модель		AS-36HR4SDKVT
Тип		T1, H/P, ON/OFF
Холодопроизводительность	Вт	9400
Теплопроизводительность	Вт	9600
Номинальная мощность	Вт	3345
Номинальная мощность обогрева	Вт	2990
Осушение	Л/ч	2,6
Расход воздуха	Макс. м ³ ч	1680
	Сред. м ³ ч	1200
	Мин. м ³ ч	900
EER/SEER		2,81
COP/SCOP		3,21
Класс Энергоэффективности	Холод	C
Класс Энергоэффективности	Тепло	C
Тип хладагента		R410A
Заводская заправка (для трассы до 5 метров)	гр	2150
Дозаправка хладагентом (на	гр	30
Уровень шума внутреннего блока	Макс. дБ(А)	50

	Сред. дБ(А)	45
	Мин. дБ(А)	/
Уровень шума наружного блока	дБ(А)	62
Электроснабжение		
Электропитание	В/Гц	220-240V~,50Hz,1P
Номинальный ток	Охлаждение (А)	14.8
	Обогрев (А)	14.3
Давление в системе при номинальных условиях		
Максимальное давление	МПа	1.6
Макс. Давление	МПа	4.15
Компрессор		
Тип		Rotary
Модель		ATH356CV-C9LU
Марка		HIGHLY
Диаметры подключения		
Жидкость	дюйм	3/8
Газ	дюйм	5/8
Функциональные возможности		
Дисплей на передней панели		LED
Инфракрасный пульт с ЖК дисплеем		Да
Съемная, моющаяся панель		Да
Моющийся PP фильтр		Да
Таймер 24 часа		Да
5 скоростей вентилятора внутреннего блока		Да
Вертикальное покачивание жалюзи		Да
Ручная регулировка горизонтальных жалюзи		Да
Функция Sleep		Да
Функция Smart		Да
Функция Super		Да
Auto Restart		Да
Dimmer		Да
Массо-габаритные характеристики		
Габариты приборы ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	1280×345×250
	Наруж. блок	885×366×795

Вес нетто (кг)	Внутр. блок	19.5
	Наруж. блок	64
Габариты упаковки ШхВхГ (мм)	Внутр. блок	1385×435×325
	Наруж. блок	1050×500×890
Вес брутто (кг)	Внутр. блок	23
	Наруж. блок	70

3. Изображение и габаритные размеры.

3-1. Изображение оборудования.

Внутренний блок:



Пульт дистанционного управления.

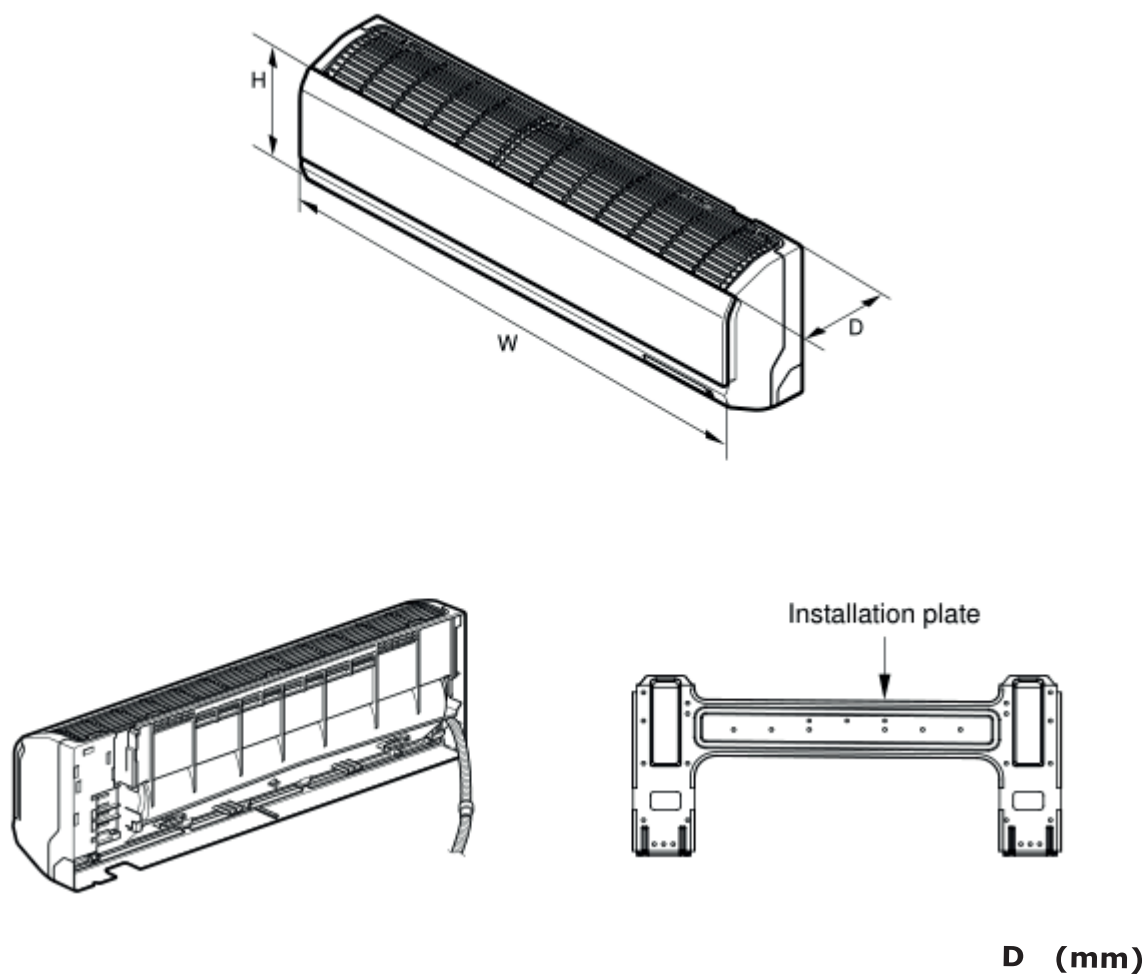
Модель	L1
---------------	-----------

Вид	
------------	---

Наружные блоки:

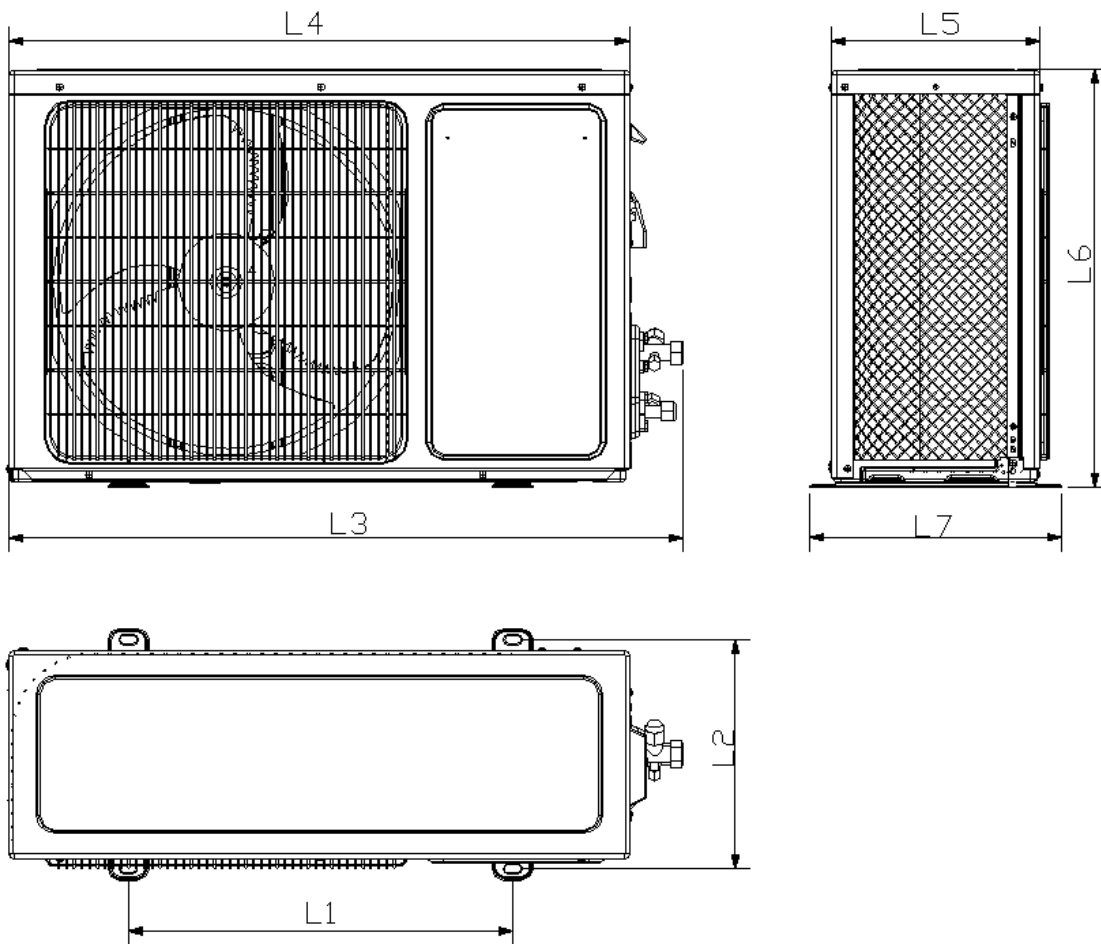
3-2. Габаритные размеры

Внутренний блок:



Модель	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)
	1280	345	250

Наружный блок:



Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	L3 (мм)	L4 (мм)	L5 (мм)	L6 (мм)	L7 (мм)
	662	390	959	885	366	795	414

4. Инструкция по установке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения чрезмерного перегрева и возгорания не размещайте перед кондиционером или вокруг него посторонние предметы, ограждения и решетки, которые могут заблокировать поток воздуха. Также кондиционер следует размещать более чем в одном метре от антенн, линий электропередач или соединительных проводов, используемых для телевидения, радио, телефона, систем безопасности и внутренней связи. Электрические шумы из любого из этих источников могут повлиять на работу оборудования.

4-1. Место и условия установки

Внутренний блок

Избегайте:

- Δ прямого солнечного света.
- Δ близлежащих источников тепла, которые могут повлиять на производительность устройства.
- Δ участков, в которых можно ожидать утечки легковоспламеняющегося газа.
- Δ участков с большим объемом масляного тумана.

Что следует выполнить:

- Δ Выберите подходящее место, из которого каждый угол комнаты будет охлаждаться равномерно.
- Δ Выберите поверхность, способную удержать вес устройства.
- Δ Выберите место для наиболее близкого вывода труб и сливного шланга на улицу (см. чертеж а).
- Δ Обеспечьте место для работы и обслуживания оборудования, вокруг не должно быть препятствий для потока воздуха (см. чертеж а).
- Δ Установите внутренний и наружный блоки в пределах максимального перепада высот (H) и в пределах общей длины трубопровода (L) согласно таблице 1 и чертежу b.

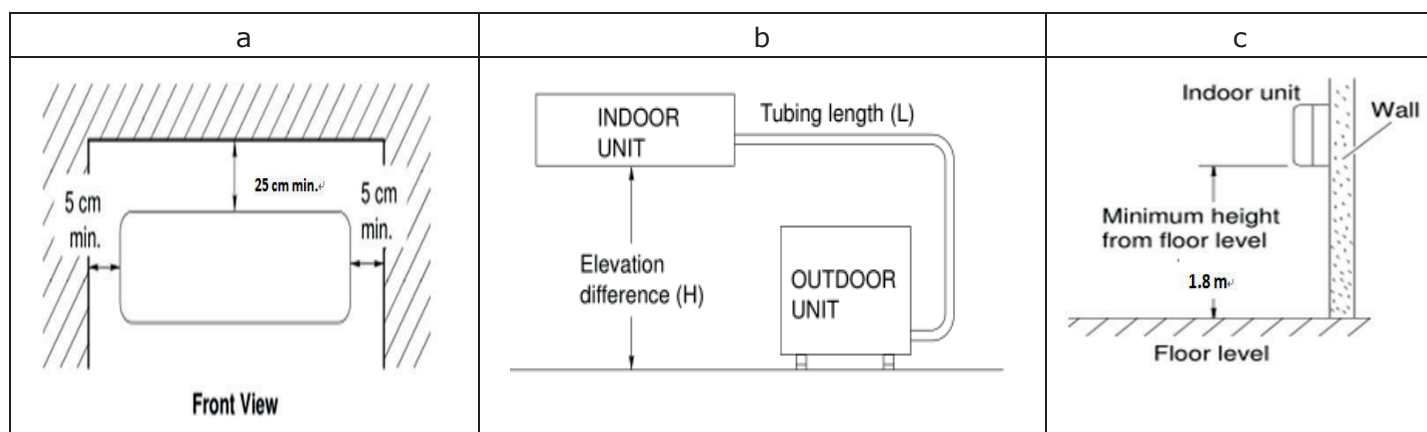


Таблица 1

Мощность (Вт/ч)	Диаметр трубы		Стандартная длина (м)	Макс. перепад по высоте (м)	Макс. длина трубопровода (м)	Дозаправка хладагентом (г/м)
	ГАЗ	ЖИДКОСТЬ				
30к~38к	5/8"(Ø15.88)	3/8"(Ø9.52)	5	7	15	40

* При общей длине трубопровода: 5 - 15 м (макс.), заправьте дополнительный хладагент согласно табл. 1.
Добавлять масло не нужно.

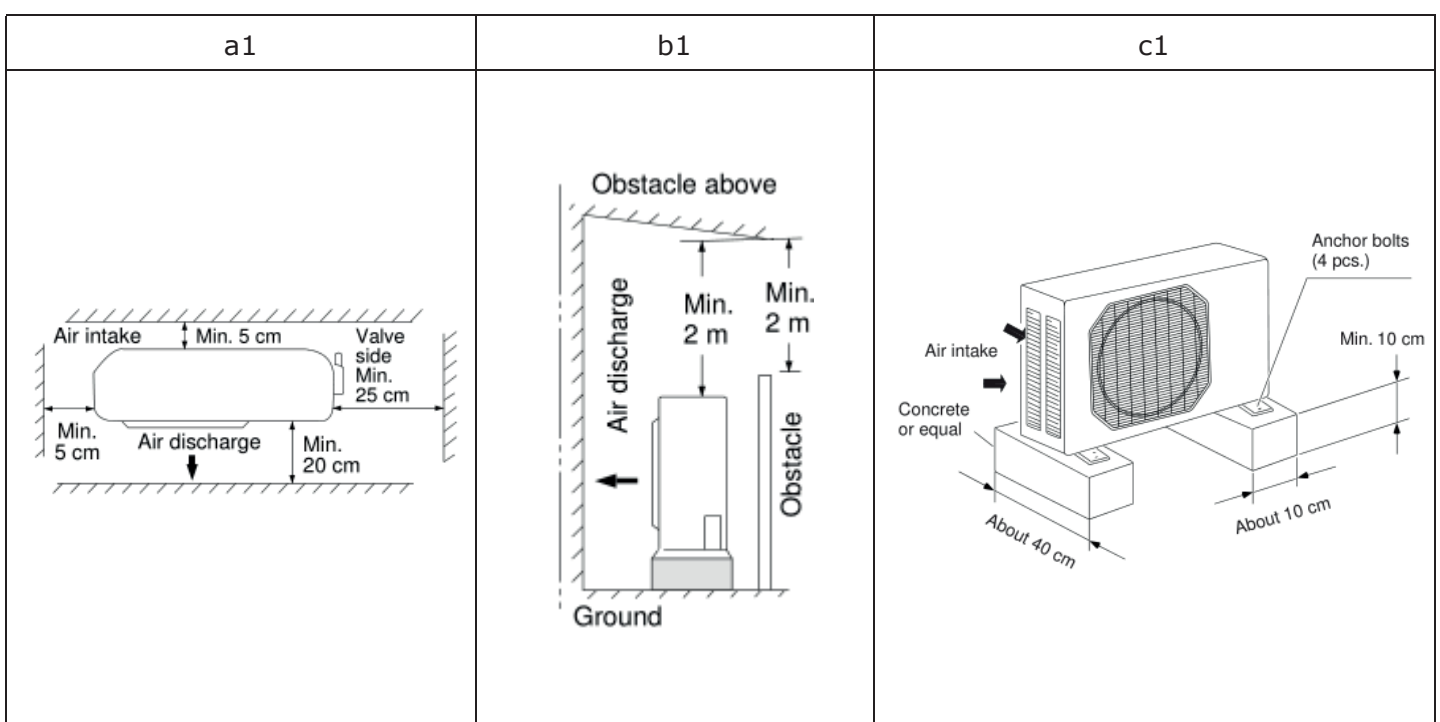
Наружный блок:

Избегайте:

- Δ Источников тепла, вытяжных вентиляторов и т. д.
- Δ Влажных, отсыревших или неровных мест.

ЧТО СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ:

- Δ Выберите наиболее прохладное место.
- Δ Выберите место с хорошей вентиляцией.
- Δ Обеспечьте вокруг изделия пространство, достаточное для забора и выброса воздуха, а также для сервисного обслуживания (см. чертежи a1, b1 и c1)
- Δ Разместите кондиционер на твердой площадке (ровная бетонная площадка, бетонный блок), которая должна возвышаться над уровнем земли, как минимум, на 10 см, данное условие необходимо для уменьшения влажности, защиты оборудования от возможного ущерба воды и повышения срока его эксплуатации.
- Δ Для уменьшения вибрации и шума необходимо устанавливать оборудование на резиновые виброопоры.
- Δ Для уменьшения вибрации и шума закрепите кондиционер зажимными или аналогичными болтами.



Рекомендованные сечения провода:

Мощность	Сечение провода (мм ²)	Мощность предохранителя (A)
30K~38k	4(электропитание)/1.5 (межблочный)	25A (наружный)

4-2. Схема электрических соединений

Модель	Размер внутреннего блока	Схема электрических соединений внутреннего блока	Схема электрических соединений наружного блока
AS-36HR4SDKVT	1280	1837708	1821214

Схема электрических соединений внутреннего блока

1837708

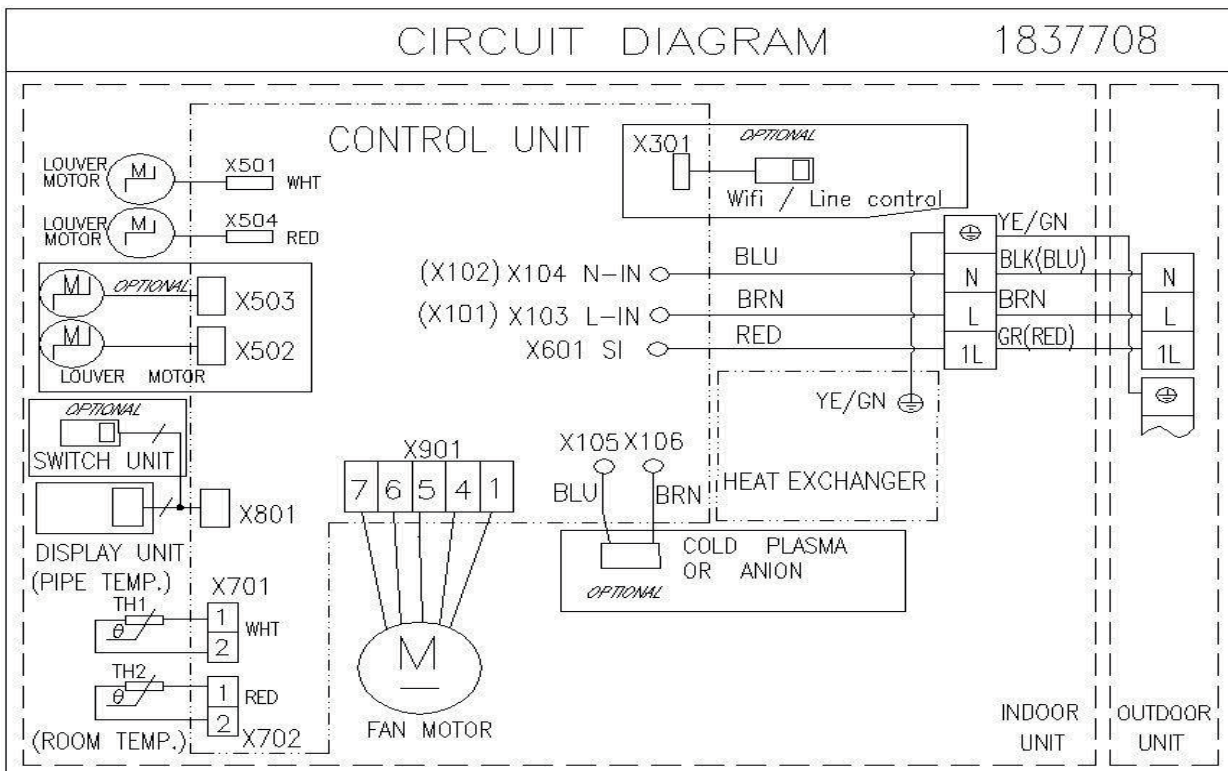
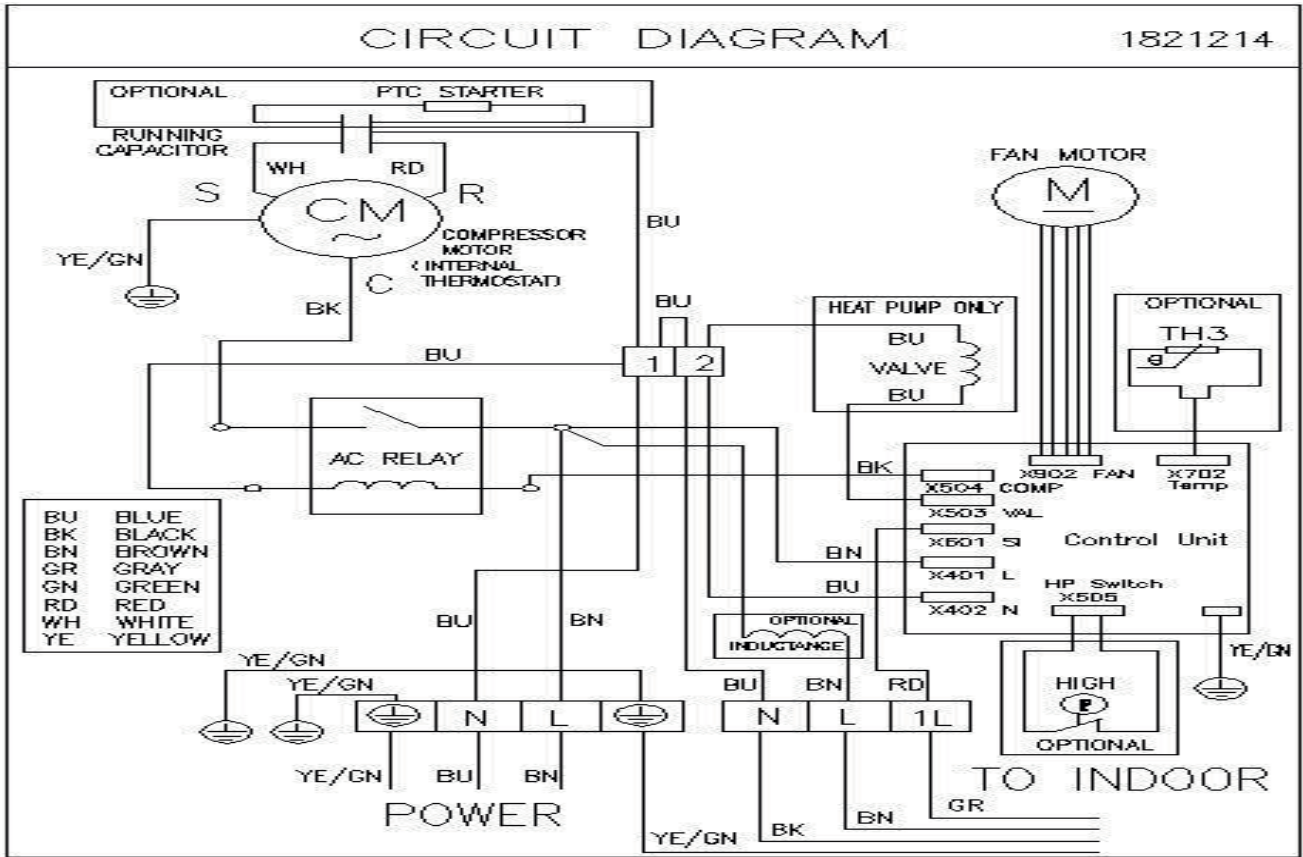


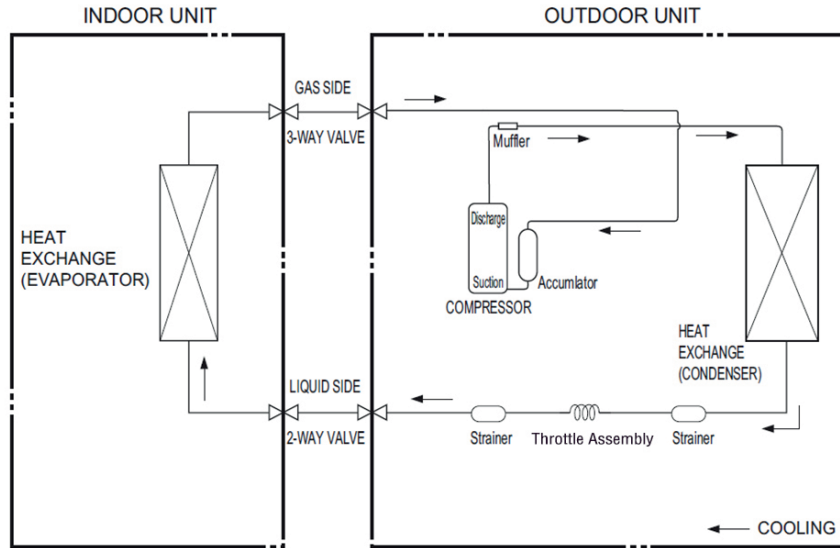
Схема электрических соединений наружного блока

1821214

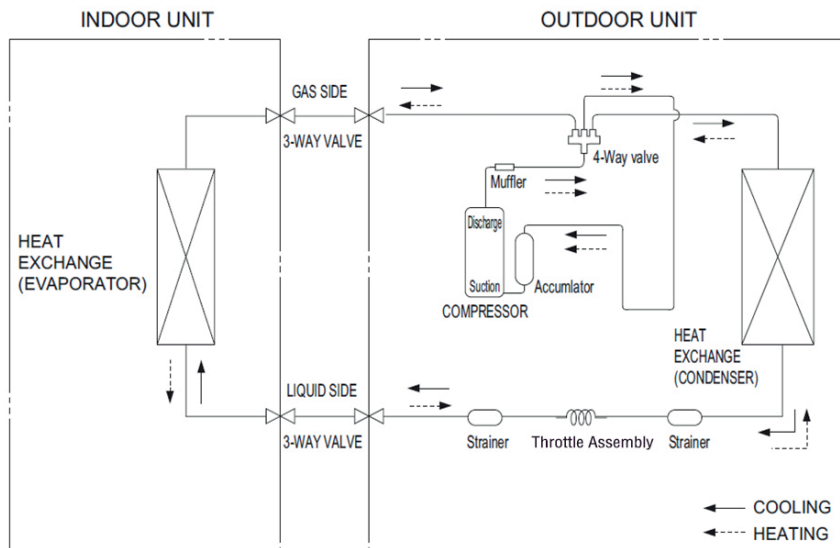


4-3. Схема циркуляции хладагента

(1) Cooling



(2) Cooling&Heating

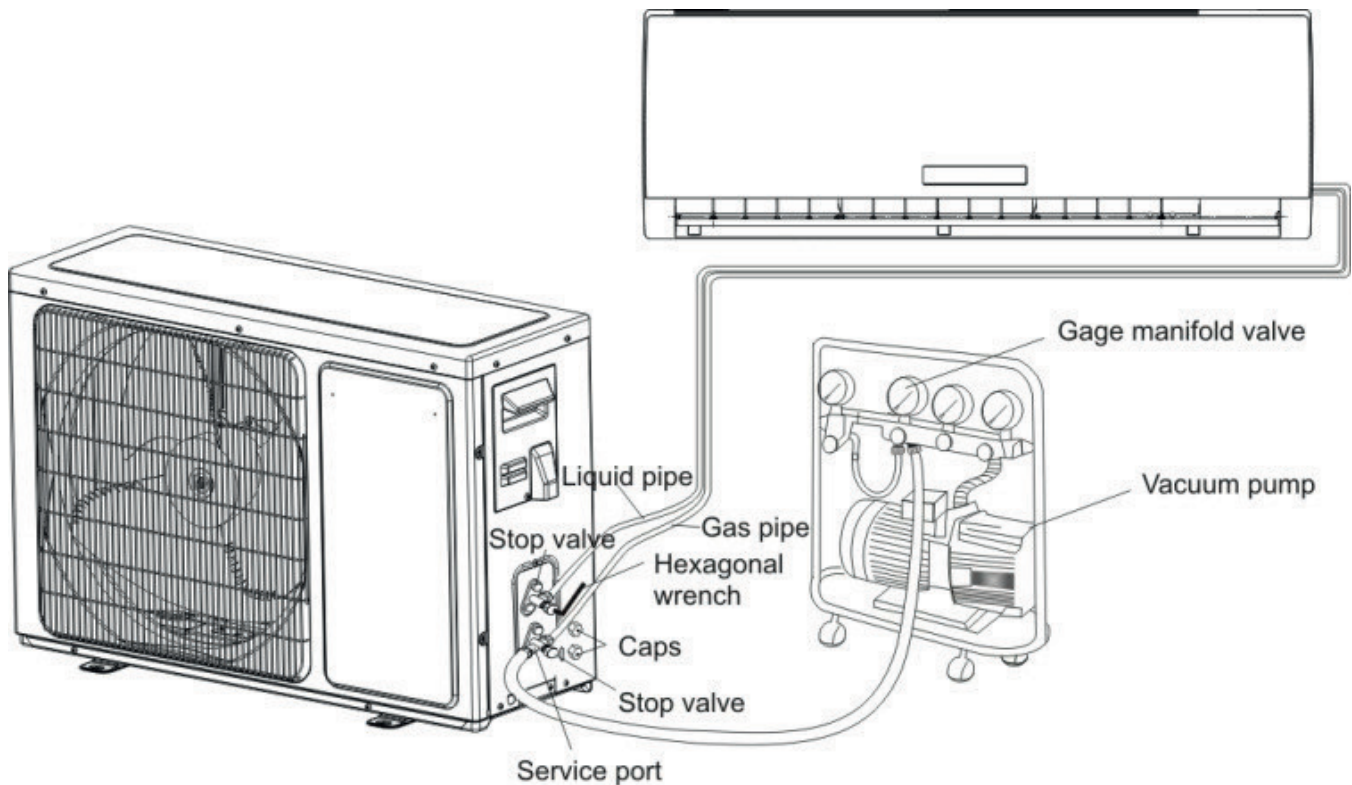


COOLING	ОХЛАЖДЕНИЕ
HEATING	ОБОГРЕВ
GAS SIDE	ГАЗОВАЯ ТРУБКА
LIQUID SIDE	ЖИДКОСТНАЯ ТРУБКА
HEAT EXCHANGE (EVAPORATOR)	ТЕПЛООБМЕННИК (ИСПАРИТЕЛЬ)
HEAT EXCHANGE (CONDENSER)	ТЕПЛООБМЕННИК (КОНДЕНСАТОР)
STRAINER	ФИЛЬТР
THROTTLE ASSEMBLY	ДРОССЕЛЬ В СБОРЕ
COMPRESSOR	КОМПРЕССОР
4-WAY VALVE	4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
3-WAY VALVE	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
2-WAY VALVE	2-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
ACCUMULATOR	АККУМУЛЯТОР
MUFFLER	ШУМОПОГЛОТИТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: в различных моделях дроссель в сборе может быть заменен капиллярной трубкой или электронным расширительным клапаном.

4-4. Проверка на герметичность и вакуумация

1. Подсоедините заправочный шланг манометрического коллектора к сервисному порту кондиционера (оба вентиля на кондиционере и вентили коллектора должны быть закрыты)
2. Второй шланг манометрического коллектора присоедините к вакуумному насосу.
3. Полностью откройте вентиль манометрического коллектора.
4. Включите вакуумный насос.
5. Продолжайте вакуумацию на протяжении более 30 минут или более, убедитесь, что показание манометра составляет $-1 \cdot 10^5$ Па.
6. Проверьте состояние вакуума с помощью вентиля манометрического коллектора, закрыв его на несколько секунд (давление не должно меняться). После этого закройте вентиль манометрического коллектора и остановите работу вакуумного насоса.
7. Оставьте систему на 10-20 минут. Убедитесь, что стрелка манометра трубопровода не меняет свое положение.
8. Полностью откройте все запорные вентили со стороны подачи газа и жидкости.
9. Неполное открытие снижает производительность и может стать причиной повреждения оборудования.
10. Аккуратно снимите открутите шланг манометрического с сервисного порта кондиционера, осторожно, система под давлением!
11. Закрутите крышки на запорных вентилях и сервисном порте.
12. Затяните крышки.
- 13 Проверьте герметичность.



vacuum pump	вакуумный насос
service port	сервисный порт
stop valve	запорный вентиль
caps	заглушка
liquid pipe	жидкостная трубка
gas pipe	газовая трубка
hexagonal wrench	шестигранный ключ
gage manifold valve	распределительный клапан

4-5. Пробный запуск

Δ Проверка после монтажа

Элементы для проверки	Возможная неисправность
Надежно ли закреплено кондиционер?	Блок может упасть, шататься или шуметь.
Была ли проведена проверка на предмет утечки хладагента?	Может привести к недостаточной мощности охлаждения (нагрева)
Достаточно ли теплоизоляции?	Может привести к конденсации и подтеканию.
Обеспечивается ли достаточным образом отвод дренажа?	Может привести к конденсации и подтеканию.
Соответствует ли напряжение номинальным показателям, указанным на шильде?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению изделия.
Правильно ли подключена электропроводка и проведено соединение труб?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению элементов изделия.
Было ли устройство надежным образом заземлено?	Может привести к утечке тока.
Соответствует ли шнур питания техническим требованиям?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению элементов изделия.
Не заблокированы ли впускные и выпускные отверстия?	Может привести к недостаточной мощности охлаждения (нагрева).
Была ли проведена дозаправка хладагента в соответствии с длиной трассы?	Количество хладагента в системе не соответствует требуемому.

Δ Испытание в рабочих условиях

1. Перед проведением испытания в рабочих условиях

- (1) Не включайте подачу электропитания до окончания работ по монтажу.
- (2) Необходимо правильно и надежно подключить электрическую проводку.
- (3) Запорные вентили наружного блока должны быть открыты.
- (4) Кондиционер необходимо очистить от всех посторонних предметов, таких как излишки материала и обрезки.

2. Метод проведения испытания в рабочих условиях

- (1) Для запуска включите подачу электропитания и нажмите кнопку "ON/OFF" на пульте дистанционного управления.
- (2) Нажмите кнопку "MODE" и выберите режимы "COOL", "HEAT" (для оборудования, работающего только на охлаждение, не доступно), "FAN" для проверки их работоспособности.



5. Эксплуатация

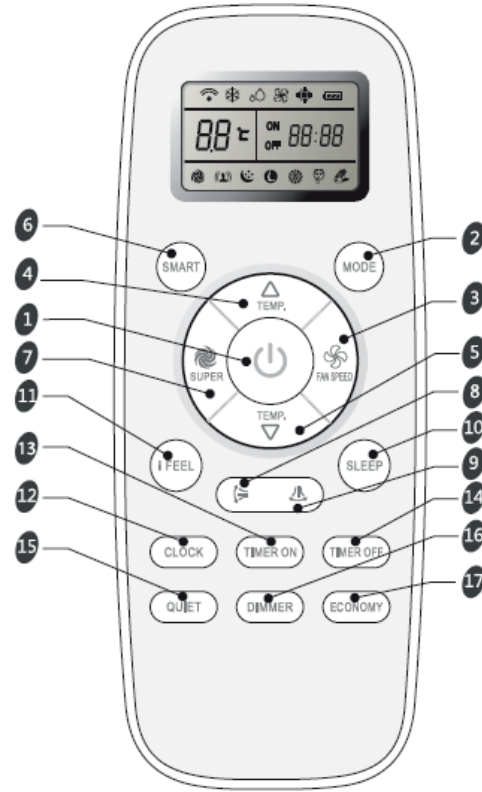
5-1. Условия эксплуатации (охлаждение и нагрев)

	Температура	Температура внутри	Температура снаружи
Охлаждение	Макс	30 °C	43 °C
	Мин	18 °C	21 °C
Обогрев	Макс	27 °C	24 °C
	Мин	/ °C	-10 °C

5-2. Описание пульта дистанционного управления






















Пульт дистанционного управления передает сигналы сплит-системе.

- 1 **КНОПКА ON/OFF**
При нажатии кнопки, прибор будет запущен, если подано питание или остановлен, если работал.
- 2 **КНОПКА MODE**
Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать режим работы.
- 3 **КНОПКА FAN**
Используется для выбора скорости вращения вентилятора в порядке:auto-high-medium-low.
- 4 5 **КНОПКИ УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**
Используются для регулировки температуры, также таймера и установки времени.
- 6 **КНОПКА SMART**
Включение/выключение режима нечеткой логики.
- 7 **КНОПКА SUPER**
Используется, чтобы включить/выключить режим быстрого нагрева/охлаждения. (Быстрое охлаждение: высокая скорость вентилятора 16 °C; Быстрый нагрев: скорость вентилятора «auto», 30 °C.
- 8 **КНОПКА SWING** 
Используется для включения/выключения качания вертикальных жалюзи и выбора желаемого положения.
- 9 **КНОПКА SWING** 
(не используется в данной модификации)
- 10 **КНОПКА SLEEP**
Используется для включения/отключения режима Sleep.
- 11 **КНОПКА IFEEL**
Для включения/выключения режима IFEEL удерживайте кнопку IFEEL в течение 5 сек. При включенном режиме IFEEL контроль температуры осуществляется с учетом датчика температуры в пульте ДУ.
- 12 **КНОПКА CLOCK**
Используется для установки текущего времени.
- 13 14 **КНОПКА TIMER ON/TIMER OFF**
Используются для установки времени включения/выключения прибора по таймеру.



- 15 **КНОПКА QUIET**
Используется для включения или отключения режима QUIET (самая низкая скорость вращения вентилятора и самый низкий уровень шума).
- 16 **КНОПКА DIMMER**
Нажатие выключает дисплей внутреннего блока. Нажмите любую кнопку, чтобы включить его.
- 17 **КНОПКА ECONOMY**
Используется для включения/выключения режима Economy. При включении этой функции кондиционер перейдет в режим пониженного энергопотребления.

Индикация дисплея

 Охлаждение	 Скорость: AUTO	 Индикатор Sleep1	 Индикатор QUIET (минимальная скорость вращения вентилятора)	 I Feel
 Осушение	 Скорость: HIGH	 Индикатор Sleep 2	 Индикатор SMART	 Передача сигнала
 Вентиляция	 Скорость: MED	 Индикатор Sleep 3	 Индикатор ECONOMY	 Заряд батареи
 Обогрев	 Скорость: LOW	 Индикатор Sleep 4	 Индикатор SUPER (максимальная скорость вращения вентилятора)	 ON 88:88 Дисплей таймера OFF 88:88 Дисплей времени
				 88 °C Дисплей установки температуры

*Каждый режим и соответствующая функция будут дополнительно указаны на следующих страницах

Инструкция по эксплуатации

1. Основные технические параметры

1-1 Расстояние от пульта до удаленного приемника (панель внутреннего блока): 8 м.

1-2 Угол удаленного приемника: менее 60 градусов.

1-3 Точность контроля температуры: ± 1 °С.

1-4 Погрешность времени: менее 1%.

2. Функции пульта управления

2-1 1 Дисплей

I. Функции управления пульта дистанционного управления (см. Руководство по эксплуатации и установке)

II. Отображение информации по внутреннему блоку на дисплее:

Обозначения на дисплее:

7-сегментный сектор: Отображение заданной температуры или температуры в помещении, а также отображение кода ошибки при обнаружении неисправности. Код ошибки отображается согласно сигналу от ЦПУ внутреннего блока. При отображении код ошибки будет мигать в течение 5 секунд.

Сегмент «стрелки»: Устройство включено и работает. Сегменты мигают, когда блок размораживается.

Сегмент «часы»: Значок загорается при активации режима таймера.

Сегмент «режим сна»: Светодиод загорается при активации режима сна и гаснет через 10 секунд.

3. Функции управления

3-1 Аварийный выключатель

Если устройство находится в режиме ожидания, то при нажатии кнопки "ON/OFF" восстанавливаются все настройки режима работы, объема воздушного потока, температуры, принудительного охлаждения согласно последним заданным настройкам, однако в таком случае не сохраняются заданные настройки направлений воздушного потока.

При первом подключении устройства к электросети оно будет работать в автоматическом режиме, если во время работы вы нажмете кнопку "ON/OFF", устройство перейдет в режим ожидания.

При нахождении устройства в режиме ожидания, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку аварийного сброса, после чего устройство один раз издаст сигнал и перейдет в режим охлаждения с высокой скоростью вращения вентилятора, прибор будет функционировать вне зависимости от температуры в помещении.

При нажатии кнопки аварийного сброса или получении сигнала с пульта дистанционного управления устройство прекратит работу в данном режиме и будет функционировать согласно заданным параметрам.

3-2 Связь устройства с пультом

При активации функции "I feel" с пульта дистанционного управления (доступна не во всех моделях), температура в помещении будет регулироваться согласно сигналу от температурного датчика в пульте дистанционного управления. Как правило, пульт дистанционного управления автоматически передает сигнал с интервалом в 10 минут (для пульта дистанционного управления H1 такой интервал составляет 9 минут), однако если комнатная температура за короткий промежуток времени изменится на 1 °С, то пульт дистанционного управления будет передавать сигнал в течение 2 минут. В случае

если внутренний блок не получает сигнал в течение 30 минут, температура в помещении будет регулироваться согласно датчику комнатной температуры внутреннего блока.

3-3. Функция таймера

Настройка времени таймера

- (1) Максимальный диапазон таймера составляет 24 часа.
- (2) Таймер включения/выключения
- (3) Пользователь может задать таймер включения/выключения по очереди
- (4) Точность таймера составляет более 97%.
- (5) Таймер можно настроить с шагом в 1 мин.
- (6) Таймер включения и выключения устройства можно настроить на одно и то же время, однако при этом настройки таймера отображаться не будут.

3-4 Режим SLEEP

(1) Режим SLEEP можно установить только в режиме охлаждения, нагрева и осушения.

(2) При работе в режиме SLEEP, оборудование прекратит работу спустя 8 часов, после чего режим SLEEP будет отменен. Когда устройство работает в режиме активированного таймера выключения, и если таймер выключения настроен меньше чем на 8 часов, устройство будет работать в режиме SLEEP до срабатывания таймера выключения; если таймер выключения установлен более чем на 8 часов, то устройство отключит таймер выключения после срабатывания таймера режима SLEEP.

(3) Когда устройство в режиме SLEEP работает на охлаждение, и если температура в помещении не опускается ниже 26 °С, температура регулироваться не будет, в ином случае заданная температура будет повышаться на 1 °С в час, однако максимально температура вырастет на 1 °С.

(4) Если в режиме SLEEP устройство работает на нагрев, заданная температура будет опускаться на 1 °С в час в течение следующих 3 часов, при этом максимально температура снизится на 3 °С.

(5) Когда устройство работает в режиме SLEEP, вентилятор внутреннего блока работает на низкой скорости, а направление потока воздуха, остается таким же, как и при последних настройках, при этом пользователь может отрегулировать температуру и направление воздушного потока. **Сегмент «стрелки»** мигает 10 раз с частотой 1 Гц, после чего все индикаторы погаснут, за исключением индикатора режима сна, который погаснет через 5 минут. При дальнейшей регулировке температуры или настройке времени данные индикаторы снова загорятся на 10 секунд, после чего погаснут.

3-5 Режим автоматической работы (SMART-режим)

Устройство регулирует направление воздушного потока при работе в Smart-режиме.

- (1) Ручное управление устройством
 - a. Если температура выставлена на 26 °С, то устройство будет работать на охлаждение, если температура превысит 26 °С.
 - b. Если температура превышает 23 °С, однако ниже 26 °С, устройство будет работать в режиме сушки (кондиционер переключится в автоматический режим через 3 минуты работы при низкой скорости вращения вентилятора).
 - c. Если температура в помещении превышает 21 °С, однако ниже 23 °С, устройство будет работать только в режиме вентилирования при слабом воздушном потоке, при этом скорость вращения вентилятора может быть изменена.
 - d. Если температура в комнате не превышает 21 °С, устройство будет работать на нагрев, а температура будет выставлена на 22 °С.
- (2) Работа устройства только на охлаждение
 - a. Если температура в комнате превышает 26 °С, устройство будет работать на охлаждение, а температура будет выставлена на 26 °С.
 - b. Когда температура в помещении превышает 23 °С, однако остается ниже 26 °С, устройство будет работать в режиме сушки.

с. Если температура в помещении не превышает 23 °С, устройство будет работать только в режиме вентилирования при слабом воздушном потоке, при этом скорость вращения вентилятора может быть изменена.

После того, как устройство перейдет в smart-режим, установленная температура может изменяться от 2 °С до 7 °С (в зависимости от режима пульта дистанционного управления, минимальный шаг регулировки составляет 1 °С) как в меньшую, так и большую сторону согласно настройкам температуры в автоматическом режиме, либо предустановленной температуре блока управления.

В случае, если выбран определенный режим, устройство может изменить его на другой, если компрессор не работает в течение 5 минут, либо при изменении температурных настроек.

3-6 Режим работы на охлаждение.

3-6-1 Вентилятор внешнего блока

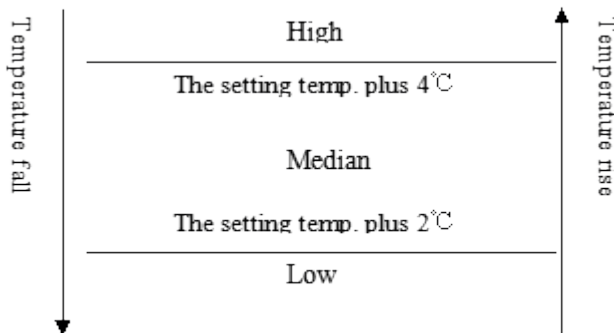
Скорость вращения вентилятора внешнего блока, за исключением односкоростного электродвигателя, может быть изменена в зависимости от температуры на улице.

При работе на постоянной частоте, вентилятор внешнего блока принудительно работает на высокой скорости.

3-6-2 Работа вентилятора внутреннего блока

(1) При работе вентилятора внутреннего блока, режим можно регулировать пультом дистанционного управления, выбирая высокую, среднюю, низкую, либо автоматическую скорость вращения.

(2) Когда устройство работает в автоматическом режиме и включается на охлаждение впервые, вентилятор будет работать на низкой скорости. Затем температура и скорость будут изменяться следующим образом:



Высокая скорость вентилятора	High
Температура, выше заданной на 4°C	The setting temp. plus 4°C
Средняя скорость вентилятора	Median
Температура, выше заданной на 2°C	The setting temp. plus 2°C
Низкая скорость вентилятора	Low
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

В то время, когда разница между установленной и комнатной температурой составляет 2°C или 4°C, скорость вентилятора внутреннего блока останется неизменной.

3-6-3 Управление направлением воздушного потока

Жалюзи регулируются шаговым двигателем, который автоматически поворачивает горизонтальные жалюзи. Нажмите кнопку "SWING", чтобы повернуть или остановить жалюзи.

Во время работы текущая позиция жалюзи сохраняется. Когда устройство выключается, жалюзи автоматически переходят в стандартное положение, они находятся в наклоне 5° к закрытому положению.

3-6-4 4-ходовой клапан

Состояние: отключен при охлаждении.

Переключение: При первоначальном включении на охлаждение 4-ходовой клапан отключен.

Когда режим обогрева переключается на охлаждение, для переключения 4-ходового клапана требуется интервал в 50 секунд для изменения положения клапана.

3-7 Режим нагрева.

3-7-1 Компенсация температуры

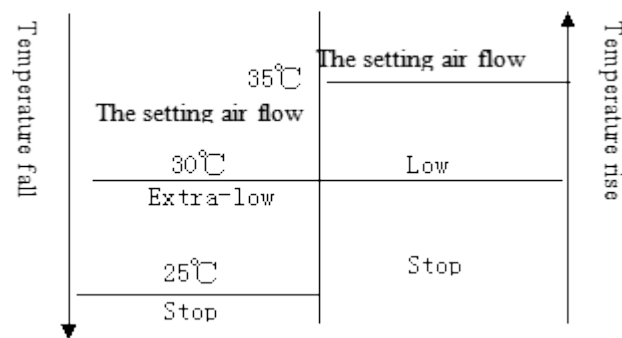
Компенсация температуры в режиме нагрева составляет 5°. Например, если установленная с пульта дистанционного управления температура составляет 25 °С, то компрессор выключается, когда комнатная температура достигает значения 31 °С. Основная причина заключается в том, что горячий воздух скапливается наверху.

Примечание: Компенсация доступна только в случае использования комнатного датчика внутреннего блока и не доступна, если используется датчик в пульте дистанционного управления.

3-7-2 Работа двигателя вентилятора внутреннего блока

Система предотвращения охлаждения воздуха:

Когда устройство работает в режиме обогрева, работа двигателя вентилятора внутреннего блока направлена на то, чтобы предотвратить охлаждение воздуха во время работы устройства.



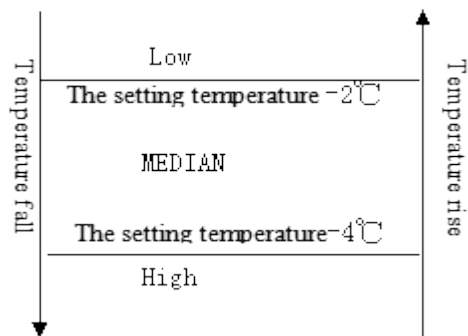
Заданное значение расхода воздуха	The setting air flow
Расход воздуха Extra-LOW (сверхнизкий)	Extra-Low
Low (низкий)	Low (низкий)
Остановка	Stop
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

Когда устройство активирует систему предотвращения охлаждения воздуха при скорости вентилятора Extra-LOW во время работы компрессора, жалюзи переходят в положение защиты от холодного воздуха, после изменения скорости вентилятора на LOW жалюзи возвращаются в исходное положение. Когда температура в помещении достигает заданной, компрессор отключится, а скорость вентилятора изменится на LOW, жалюзи придут в положение защиты от холодного воздуха, чтобы не направлять воздушные потоки на человека; если температура труб во внутреннем блоке постоянно падает, то включается система предотвращения охлаждения воздуха, скорость вращения вентилятора снижается до Extra-LOW или вентилятор останавливается.

Двигатель вентилятора внутреннего блока контролируется только сигналом трубного датчика внутреннего блока, независимо от того, включен или выключен компрессор, даже при первом включении устройства на обогрев.

Двигатель вентилятора внутреннего блока будет работать в соответствии с параметрами (высокая, средняя, низкая и автоматическая скорость), заданными с помощью пульта дистанционного управления, однако приоритет будет иметь система предотвращения охлаждения воздуха.

Когда устройство в первый раз запускается автономно в режиме обогрева, скорость вентилятора настраивается на LOW, схема работы изображена ниже:



Низкая скорость вентилятора	Low
Заданная температура -2°C	The setting temperature -2°C
Средняя скорость вентилятора	MEDIAN
Заданная температура -4°C	The setting temperature -4°C
Высокая скорость вентилятора	High
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

В то время, когда разница между установленной и комнатной температурой составляет 2°C или 4°C, скорость вентилятора внутреннего блока останется неизменной.

3-7-3 Управление направлением воздушного потока

Горизонтальные жалюзи управляются шаговым двигателем, чтобы повернуть или остановить жалюзи нажмите кнопку "SWING".

При работе жалюзи при нормальной работе текущая позиция будет сохраняться. Когда устройство выключается, и жалюзи автоматически переходят в стандартное положение, они находятся в наклоне 5° к стандартному положению.

3-7-4 Вентилятор внешнего блока

Скорость вращения вентилятора внешнего блока, за исключением односкоростного электродвигателя, может быть изменена в зависимости от температуры на улице.

3-7-5 Ходовой клапан

Свойство: Питание подается при включении режима обогрева.

Переключение: При первоначальном включении в режим обогрева 4-ходовой клапан активируется немедленно.

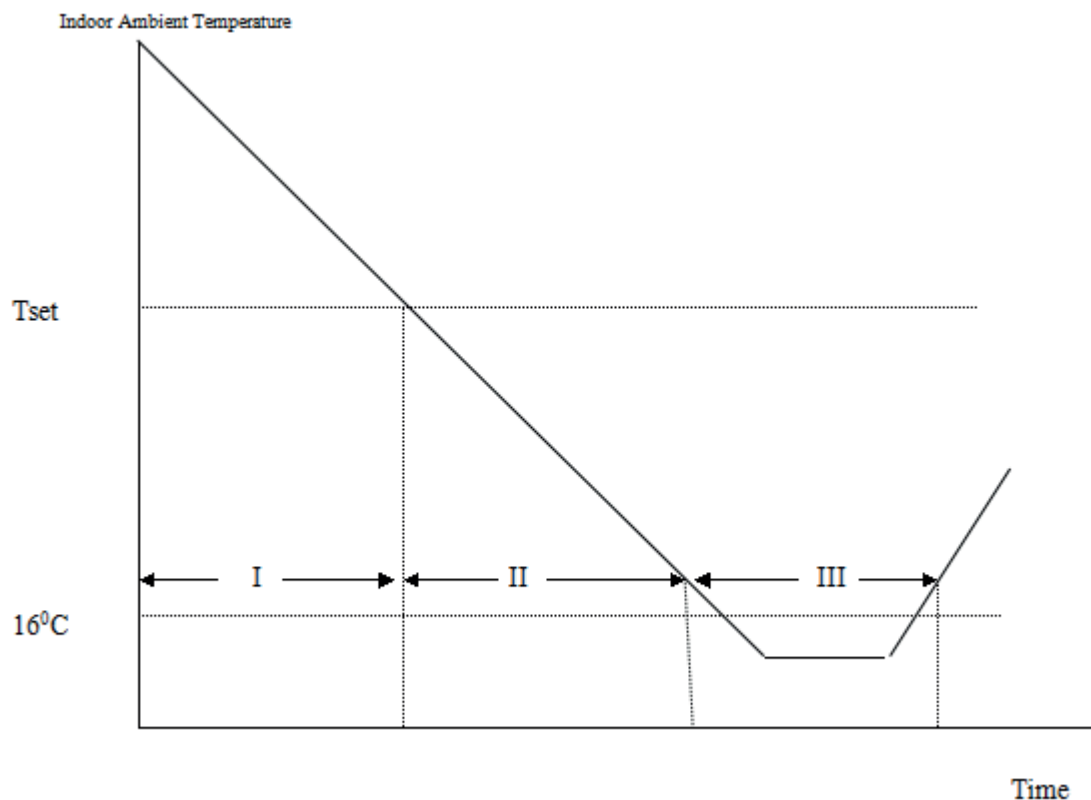
При переключении с охлаждения на обогрев для переключения и активации 4-ходового клапана требуется интервал в 50 секунд.

3-8 Функция «SUPER» (опционально)

При нажатии на пульте дистанционного управления кнопки "SUPER" в режиме охлаждения, устройство будет работать в течение 15 минут со следующими настройками:

- a. Установленная температура – 16 °C;
- b. Вращение вентилятора с максимальной скоростью;

3-9 Функция осушение



Зона осушения I: Работа на частоте в диапазоне (30–60 Гц) в соответствии с Dt (T в помещении – T уставки).

$Dt(^{\circ}\text{C})$	$f(\text{Hz})$
0	30
0	30
1	40
1	50
\geq	60

Зона осушения II: Компрессор останавливается на 5 минут и операторы на 5 минут на самой низкой частоте.

Зона осушения III: компрессор останавливается.

3-10 Работа в режиме вентиляции

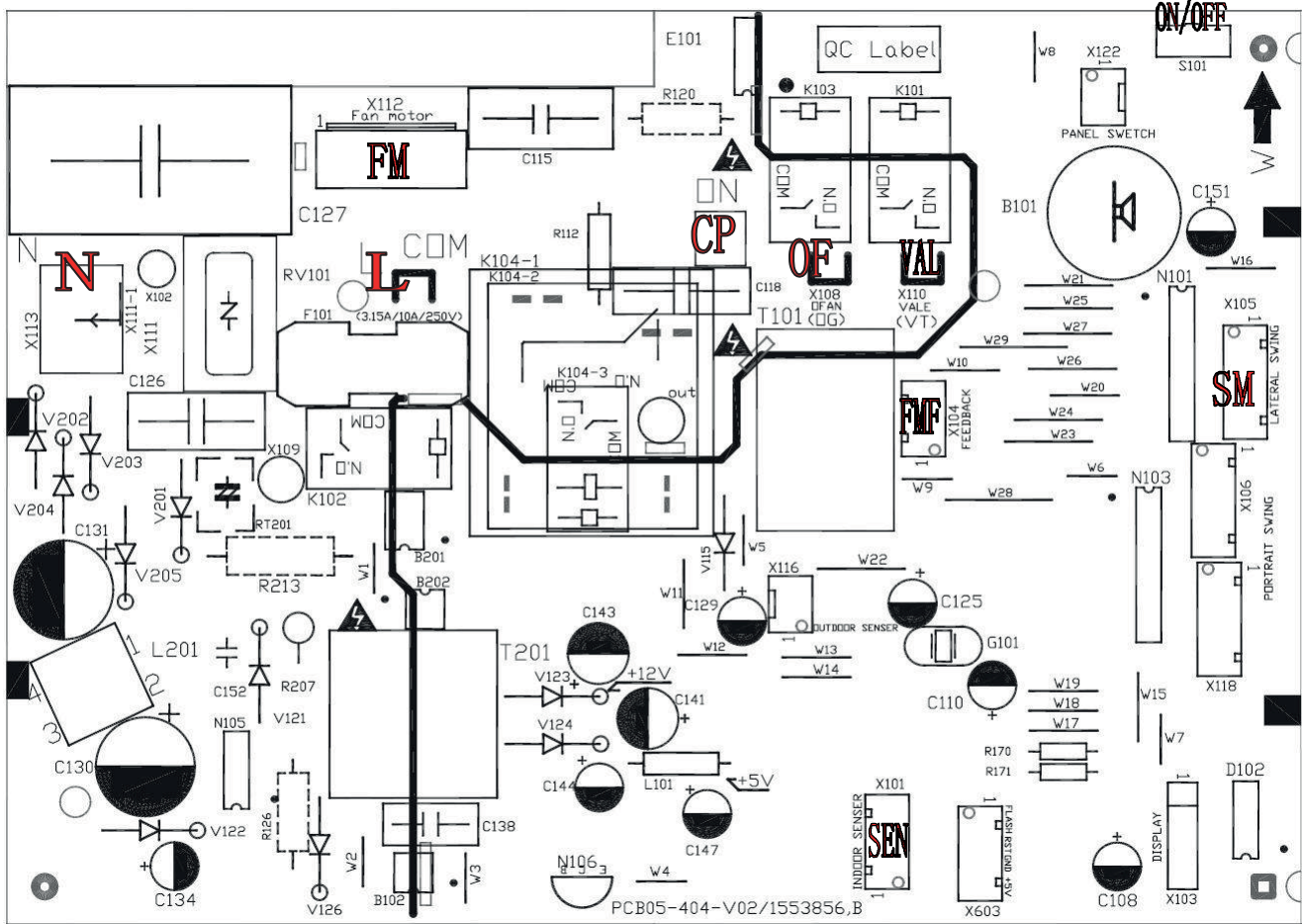
Во время работы устройства в этом режиме компрессор и наружный вентилятор останавливаются, внутренний вентилятор работает в соответствии с предварительной настройкой объема воздуха, а также поворотом жалюзи и внутренней скоростью вентилятора, как и в режиме обогрева.

6 Электрические компоненты.

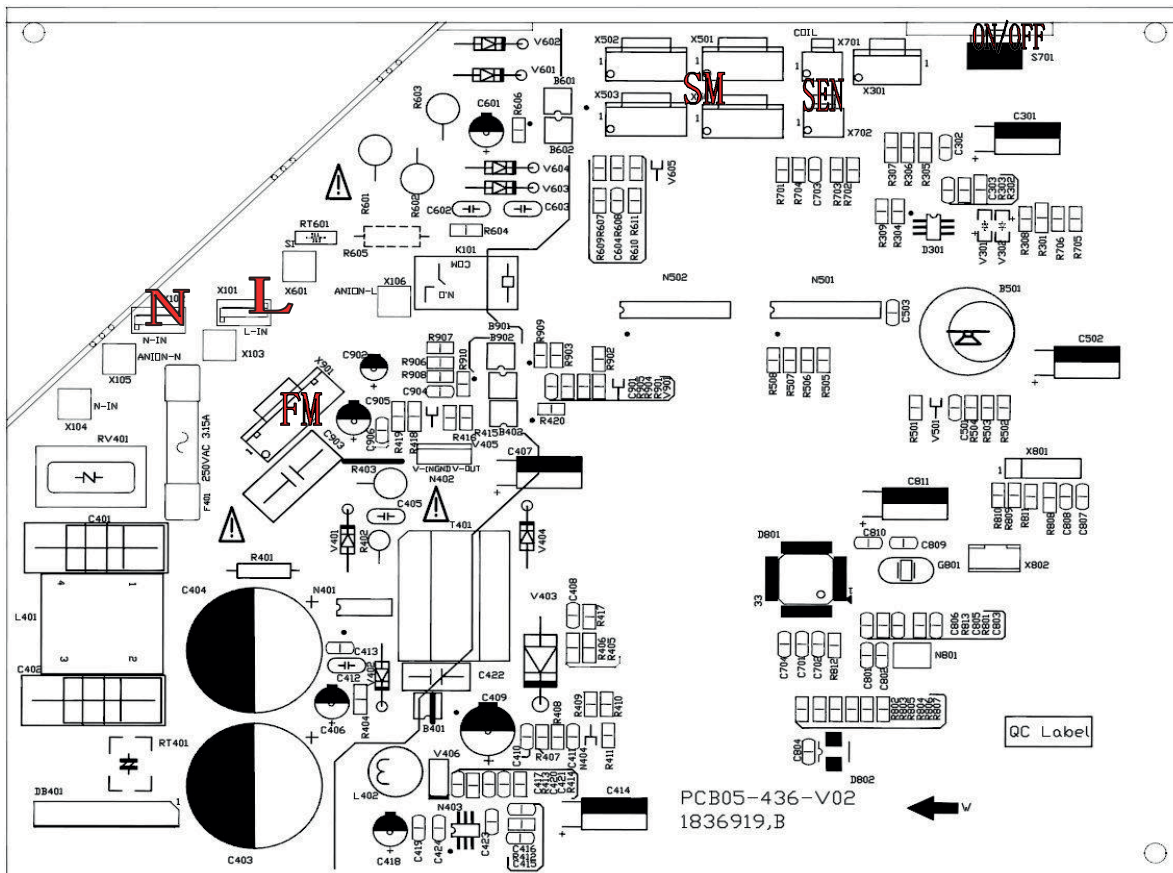
6-1. Схема платы (внутренний и наружный блок)

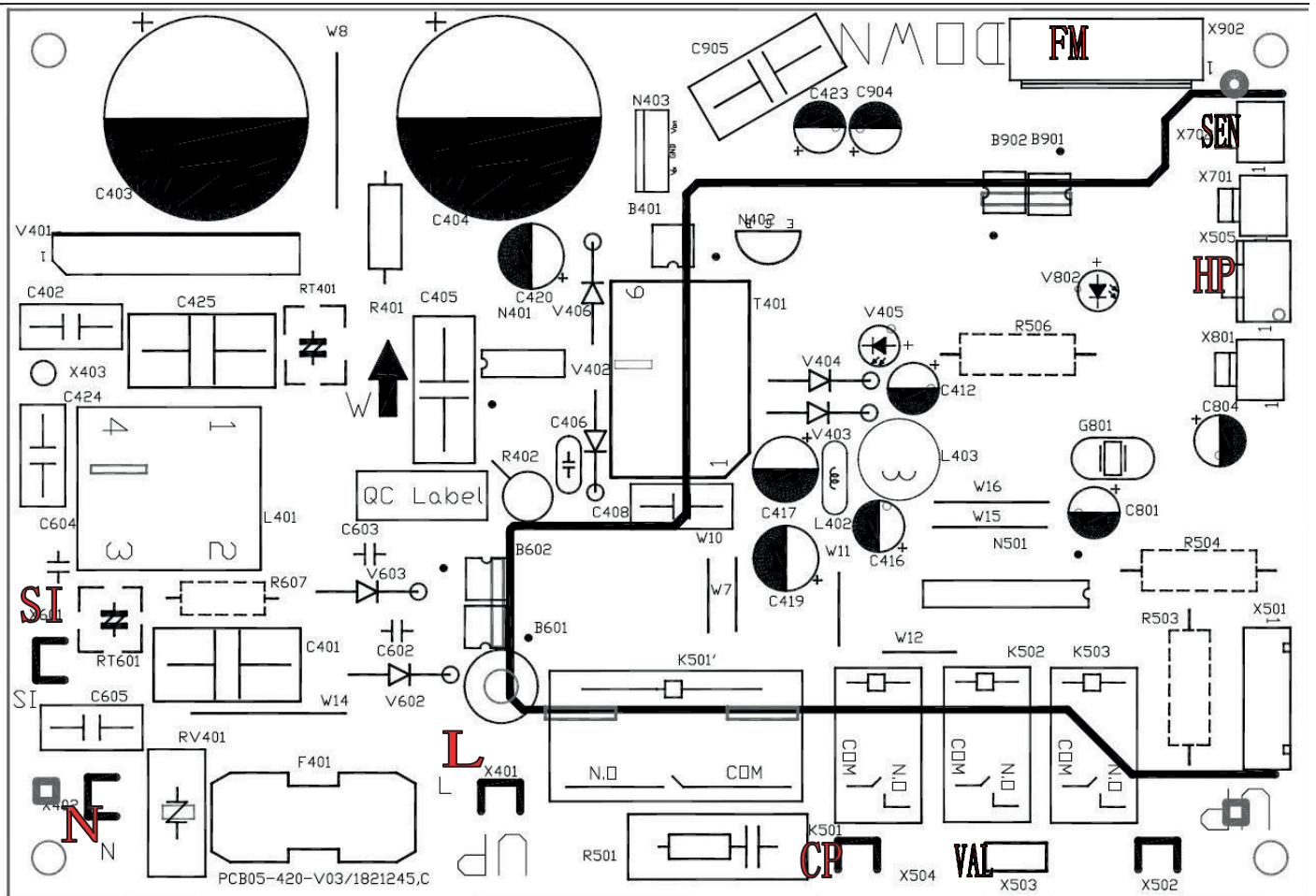
AS-36HR4SDKVT	1280	IU-PCB-5/ OU-PCB-01
---------------	------	---------------------

IU-PCB-1



IU-PCB-5

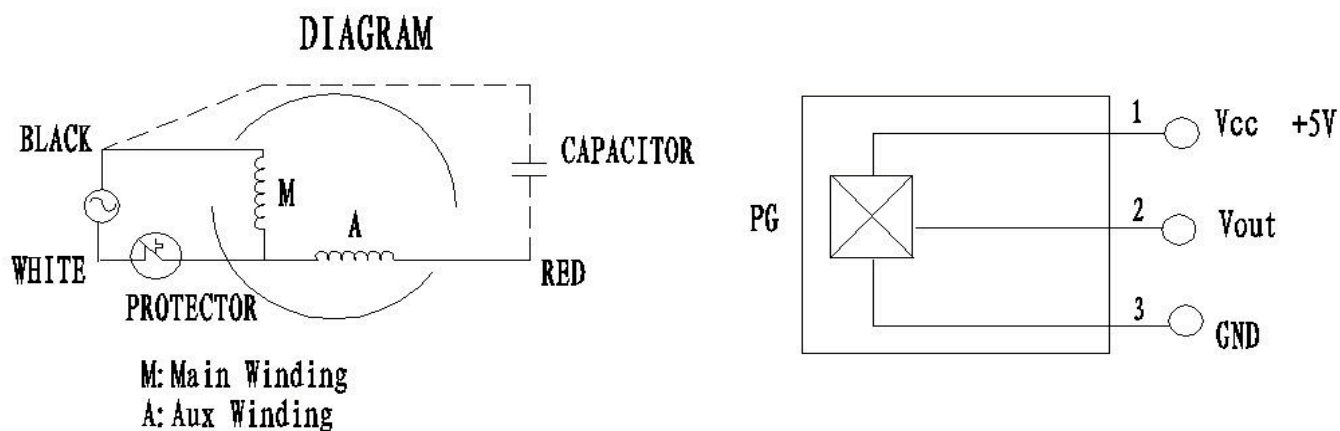




6-2. Электродвигатель вентилятора

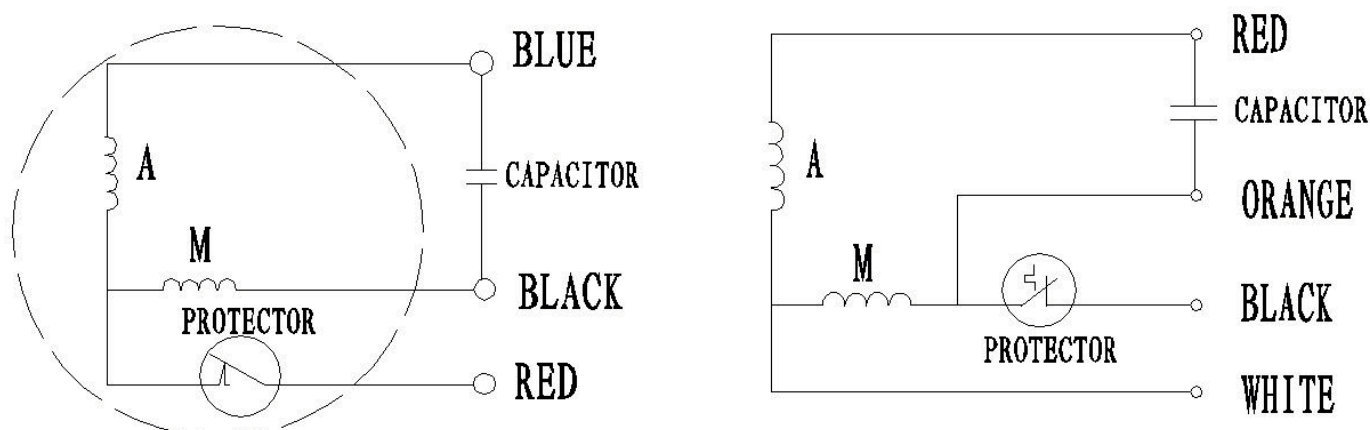
Электрическая схема:

Вентилятор внутреннего блока (переменный ток)



Вентилятор наружного блока (переменный ток)

DIAGRAM



Измерение сопротивления.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Проверьте сопротивление основной обмотки. Двигатель вентилятора внутреннего блока неисправен, если сопротивление основной обмотки выдает "0" (короткое замыкание) или " ∞ " (обрыв обмотки).

Измерение напряжения.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Отверткой аккуратно за крыльчатку проверните двигатель вентилятора на 1 и более оборотов.

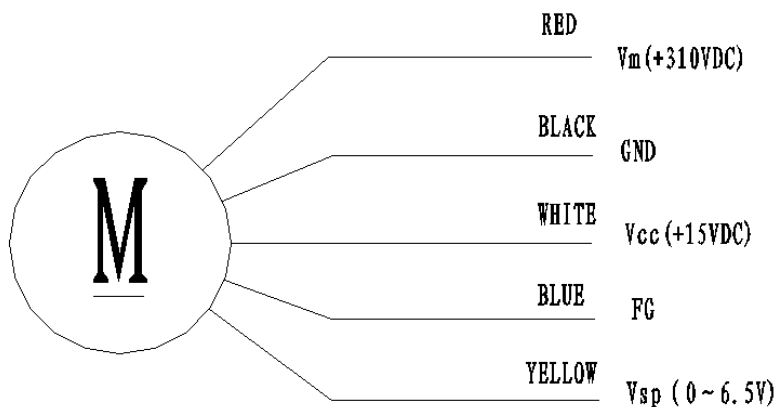
после чего измерьте напряжение желтого и "GND" проводов на двигателе.

Напряжение варьируется между 0V DC и 5V DC.

Примечания:

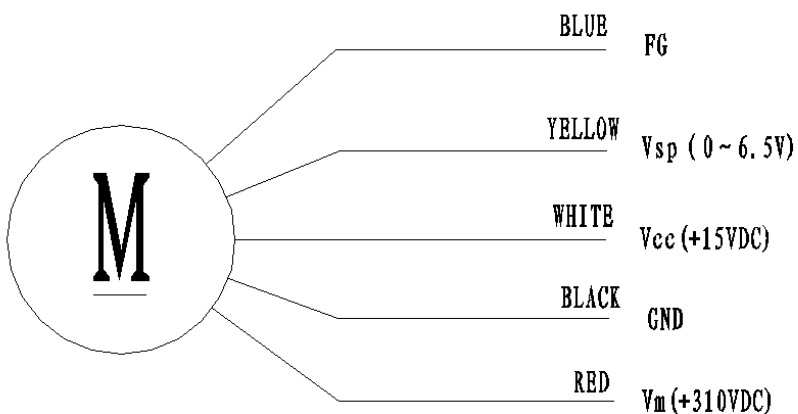
- 1) Не держите мотор за провода.
- 2) Не подключайте провод IN/OUT к разъему двигателя при включенном питании.
- 3) Избегайте удара двигателя о твердый материал. Неисправность может появиться не сразу после такого удара. Неисправность может быть обнаружено позже, подобное повреждение аннулирует гарантию устройства

Вентилятор внутреннего блока (постоянный ток)



1	RED	V _m (+310VDC)
2	--	-----
3	--	-----
4	BLACK	GND
5	WHITE	V _{cc} (+15VDC)
6	BLUE	FG
7	YELLOW	V _{sp} (0~6.5V)

Вентилятор наружного блока (постоянный ток)



1	BLUE	FG
2	YELLOW	V _{sp} (0~6.5V)
3	WHITE	V _{cc} (+15VDC)
4	BLACK	GND
5	--	-----
6	RED	V _m (+310VDC)

6-3. Датчик температуры.

Таблица параметров:

ПАРАМЕТРЫ ТРУБНОГО ДАТЧИКА И КОМНАТНОГО ДАТЧИКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА, (R(0)=15k
B(0/100)=3450)

Temperature(°C)	Resistance(k)	Voltage(V)		Temperature(°C)	Resistance(k)	Voltage(V)
-20	38.757	0.58143512		31	4.292	2.715076661
-19	36.844	0.60795346		32	4.137	2.76063657
-18	35.038	0.63530819		33	3.989	2.805589174
-17	33.331	0.66352684		34	3.847	2.850117358
-16	31.719	0.69257720		35	3.711	2.894109636
-15	30.196	0.72246147		36	3.58	2.937788018
-14	28.755	0.75321223		37	3.455	2.980713033
-13	27.392	0.78480857		38	3.335	3.023117961
-12	26.103	0.81722911		39	3.219	3.065272268
-11	24.882	0.85051031		40	3.108	3.106725146
-10	23.727	0.88458737		41	3.001	3.147759536

-9	22.632	0.91951536		42	2.899	3.187898487
-8	21.594	0.95527085		43	2.801	3.227439565
-7	20.611	0.99179340		44	2.706	3.266717909
-6	19.678	1.02913875		45	2.615	3.305249514
-5	18.794	1.06721353		46	2.528	3.342947037
-4	17.954	1.10609872		47	2.444	3.380169671
-3	17.158	1.14565549		48	2.363	3.416856492
-2	16.401	1.18599135		49	2.286	3.45247766
-1	15.683	1.22696435		50	2.211	3.487894953
0	15	1.26865672		51	2.139	3.522585993
1	14.351	1.31098658		52	2.07	3.556485356
2	13.734	1.35393437		53	2.003	3.590032381
3	13.148	1.39741342		54	1.939	3.622673675
4	12.589	1.44157386		55	1.877	3.654865988
5	12.058	1.48618720		56	1.818	3.686036427
6	11.553	1.53125563		57	1.76	3.717201166
7	11.071	1.57689691		58	1.705	3.747244673
8	10.613	1.62286005		59	1.652	3.776658768
9	10.176	1.66928515		60	1.6	3.805970149
10	9.76	1.71601615		61	1.551	3.834009923
11	9.363	1.76311968		62	1.503	3.861880963
12	8.985	1.81043663		63	1.457	3.888973616
13	8.624	1.85805887		64	1.413	3.91524643
14	8.279	1.90597205		65	1.37	3.941267388
15	7.951	1.95387327		66	1.328	3.967019291
16	7.637	2.00204130		67	1.289	3.991234935
17	7.337	2.05033368		68	1.25	4.015748031
18	7.051	2.09859271		69	1.213	4.039284017
19	6.778	2.14682606		70	1.177	4.062450215
20	6.516	2.19524793		71	1.142	4.085229093
21	6.267	2.24333597		72	1.109	4.106941536
22	6.028	2.29151689		73	1.076	4.12888601
23	5.8	2.33944954		74	1.045	4.149715216
24	5.581	2.38741691		75	1.015	4.17007359
25	5.372	2.43506494		76	0.986	4.189944134
26	5.172	2.48247664		77	0.957	4.210004953
27	4.981	2.52951096		78	0.93	4.228855721
28	4.797	2.57653834		79	0.904	4.247168554
29	4.622	2.62291710		80	0.878	4.265640683
30	4.453	2.66931854				

Примечание: значение AD в таблице рассчитывается на основе согласующего резистора 5,1К.

(R(25)=15k B(25/50)=3950)

Temperature(°C)	Resistance(k)	Voltage(V)	A/D
-20	152.5	4.5522388	E8
-19	143.9	4.528005	E7
-18	135.8	4.5026525	E6
-17	128.3	4.4766225	E4

Temperature(°C)	Resistance(k)	Voltage(V)	A/D
30	11.99	2.221193	71
31	11.47	2.1666037	6E
32	10.98	2.113164	6C
33	10.51	2.0599765	69

-16	121.1	4.4489346	E3
-15	114.5	4.4208494	E1
-14	108.2	4.3912338	E0
-13	102.3	4.3606138	DE
-12	96.73	4.3287389	DD
-11	91.51	4.2958408	DB
-10	86	4.2574257	D9
-9	81.97	4.2265649	D8
-8	77.62	4.1902397	D6
-7	73.52	4.1527338	D4
-6	69.05	4.107674	D1
-5	66.01	4.0741884	D0
-4	62.58	4.033256	CE
-3	58.34	3.9773657	CB
-2	56.29	3.947959	C9
-1	53.41	3.9036691	C7
0	50.69	3.8582737	C5
1	48.12	3.8117871	C2
2	45.7	3.7644152	C0
3	43.41	3.7159733	BE
4	41.25	3.6666667	BB
5	39.2	3.6162362	B8
6	37.27	3.5651425	B6
7	35.44	3.5130849	B3
8	33.71	3.4602751	B0
9	32.08	3.4069669	AE
10	30.63	3.3563445	AB
11	29.06	3.2977758	A8
12	27.68	3.2427366	A5
13	26.36	3.1866538	A3
14	25.12	3.1306082	A0
15	23.84	3.069001	9D
16	22.82	3.0169223	9A
17	21.76	2.9597388	97
18	20.75	2.9020979	94
19	19.79	2.8442081	91
20	18.88	2.7863046	8E
21	18.03	2.729337	8B
22	17.21	2.6715306	88
23	16.44	2.6145038	85
24	15.7	2.5570033	82

34	10.06	2.0071828	66
35	9.634	1.9554275	64
36	9.229	1.9045359	61
37	8.842	1.8542907	5F
38	8.474	1.8049757	5C
39	8.123	1.7564762	5A
40	7.789	1.7089385	57
41	7.47	1.6622163	55
42	7.165	1.6162869	52
43	6.875	1.5714286	50
44	6.597	1.5272955	4E
45	6.333	1.4843201	4C
46	6.08	1.4421252	4A
47	5.838	1.4008062	47
48	5.608	1.3606366	45
49	5.387	1.3211851	43
50	5.177	1.2828964	41
51	4.976	1.2454946	40
52	4.783	1.2088662	3E
53	4.599	1.1732741	3C
54	4.423	1.1385986	3A
55	4.255	1.1049078	38
56	4.093	1.0718588	37
57	3.939	1.0399176	35
58	3.792	1.00894	33
59	3.65	0.9785523	32
60	3.515	0.9492304	30
61	3.385	0.9205874	2F
62	3.261	0.8928865	2E
63	3.142	0.8659464	2C
64	3.028	0.8398047	2B
65	2.918	0.814265	2A
66	2.813	0.7895919	28
67	2.713	0.7658217	27
68	2.618	0.7429901	26
69	2.524	0.7201552	25
70	2.436	0.6985547	24
71	2.36	0.6797235	23
72	2.268	0.656706	21
73	2.189	0.6367444	20
74	2.114	0.617623	1F

25	15	2.5	80
26	14.33	2.4428912	7D
27	13.7	2.3867596	7A
28	13.1	2.3309609	77
29	12.53	2.2756992	74

75	2.041	0.5988498	1F
76	1.971	0.5806965	1E
77	1.905	0.5634428	1D
78	1.84	0.5463183	1C
79	1.778	0.5298605	1B
80	1.719	0.5140858	1A

7. Поиск и устранение неисправностей

7-1. Таблица кодов и ошибок.

7.1 В случае возникновения одной из нижеперечисленных неисправностей на индикаторный ЖК-дисплей внутреннего блока автоматически выводится последовательность кодов ошибок:

Код ошибки	Примечание: ★ Горит ○ Мигает x Выключен		
	Описание ошибки	Примечание	Возможные причины неисправности
E2	Когда температура теплообменника испарителя выше 63°C, на дисплей выводится код ошибки.		<p>a. Защита срабатывает в штатном режиме, если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока находится в диапазоне 53°C < T < 63°C, электродвигатель вентилятора наружного блока останавливается. Если температура теплообменника внутреннего блока выше 63°C, на дисплей выводится соответствующий код ошибки.</p> <p>Если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока опускается ниже 49°C, происходит автоматический перезапуск кондиционера в обычном режиме.</p> <p>b. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока;</p> <p>c. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока;</p> <p>d. Неисправна печатная плата управления</p>
E4	Если скорость вращения вентилятора внутреннего блока снижается до уровня меньше 200 об/мин, на дисплей выводится код ошибки.		<p>a. Заблокирован электродвигатель вентилятора внутреннего блока;</p> <p>b. Плохой контакт разъемов электродвигателя вентилятора;</p> <p>c. Неисправен электродвигатель вентилятора;</p> <p>d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока</p>
EA	При ошибке связи между платой дисплея и платой управления на дисплей выводится код ошибки.		<p>a. Некачественное соединение между платой дисплея и платой управления;</p> <p>b. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока.</p> <p>c. Обрыв токопроводящих дорожек платы дисплея.</p>

7.2. Запрос на ошибку отправляется в дежурном режиме работы кондиционера. Для этого нажмите и удерживайте 5 секунд аварийную кнопку: через 10 секунд на дисплее появится код ошибки, после чего дисплей внутреннего блока вернется к исходным настройкам. При возникновении двух или более ошибок/неисправностей, коды ошибок будут выводиться на дисплей поочередно. Если, несмотря на прекращение подачи питания, информация была сохранена, запрос на код ошибки будет отправлен в соответствии с вышеназванными правилами после возобновления подачи питания при условии работы кондиционера в дежурном режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае, если для индикации возникших ошибок и неисправностей предусмотрен 7-сегментный дисплей, то код соответствующей ошибки отображается на этом дисплее; в противном случае код ошибки выводится только на ЖК-дисплей.

Код ошибки	Описание ошибки	Примечание	Возможные причины неисправности
1	Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока	Тепловой насос	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока;
33	Неисправен датчик температуры внутри помещения		a. Разомкнута цепь датчика температуры внутри помещения; b. Неисправен датчик температуры внутри помещения; c. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока.
34	Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока		a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; c. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока.
38	Неисправна плата ЭСПЗУ внутреннего блока		a. Некачественная пайка микросхемы ЭСПЗУ; b. The indoor control board is failure
39	Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока		a. Заблокирован электродвигатель вентилятора внутреннего блока; b. Плохой контакт разъемов электродвигателя вентилятора; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
41	Неисправность защитного заземления внутреннего блока		Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
42	Срабатывание защиты от переохлаждения		a. Защита от переохлаждения срабатывает в штатном режиме, если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока опускается ниже $T < -1^{\circ}\text{C}$ (-7°C). Электродвигатель вентилятора наружного блока и компрессор останавливается. Если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока выше -1 (-7°C), происходит автоматический перезапуск кондиционера в обычном режиме. b. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; c. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока;
43	Срабатывание тепловой защиты по перегреву		a. Тепловая защита по перегреву срабатывает в штатном режиме, если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока находится в диапазоне $53^{\circ}\text{C} < T < 63^{\circ}\text{C}$, электродвигатель вентилятора наружного блока останавливается. Если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока выше 63°C , на дисплей выводится код ошибки. Если температура трубопровода теплообменника внутреннего блока ниже 49°C , происходит автоматический перезапуск кондиционера в обычном режиме. b. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; c. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока.

Неисправность автоматически определяется в том случае, если датчик комнатной температуры поврежден или остается короткозамкнутым более 5 секунд.

Неисправность автоматически определяется в том случае, если датчик температуры теплообменника поврежден или остается короткозамкнутым более 5 секунд.

Неисправность автоматически определяется в том случае, если после второй самодиагностики памяти ЭСПЗУ введенные параметры не соответствуют заданным.

Неисправность автоматически определяется в том случае, если при включенном питании не обнаруживается сигнал от системы заземления.