

АВТОНОМНЫЙ КОНДИЦИОНЕР  
С ТАЙМЕРОМ ВКЛЮЧЕНИЯ / ВЫКЛЮЧЕНИЯ

«СПЛИТ-СИСТЕМА»

# **ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**МОДЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА:**

**AS-10UR4SVPSC4**

**AS-13UR4SVPSC4**

**Корпорация «Хайсенс» (Hisense)**

# **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ**
- 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
- 3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ**
- 4. СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ХЛАДАГЕНТА**
- 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**
- 6. РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ**
- 7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**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. диапазон применения

|            | температура | Темп. Внутри помещения | Температура снаружи  |
|------------|-------------|------------------------|----------------------|
| охлаждение | максимум    | 32°C D.B./23°C W.B.    | 43 °C D.B./26°C W.B. |
|            | минимум     | 21°C D.B./15°C W.B.    | 21 °C D.B./15°C W.B. |
| нагрев     | максимум    | 27°C D.B./18°C W.B.    | 24°C D.B./18°C W.B.  |
|            | минимум     | 20°C D.B./≤15°C W.B    | -7°C D.B./-8°C W.B.  |



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2-1. характеристики блоков

| модель                                                                                    |                | AS-10UR4SVPSC4                         | AS-13UR4SVPSC4                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| тип                                                                                       |                | T1, H/P, INVERTER                      | T1, H/P, INVERTER                      |
| производительность                                                                        |                |                                        |                                        |
| охлаждение                                                                                | W              | 2600                                   | 3500                                   |
| нагрев                                                                                    | W              | 2600                                   | 3500                                   |
| SEER                                                                                      | охлаждение     | 6.4                                    | 6.4                                    |
| SCOP                                                                                      | нагрев         | 3.8                                    | 3.8                                    |
| Класс энергоэффективности                                                                 | охлаждение     | A + +                                  | A + +                                  |
| Класс энергоэффективности                                                                 | нагрев         | A                                      | A                                      |
| холодопроизводительность                                                                  | W              | 2600(1600-3300)                        | 3500(1600-4000)                        |
| Режим тепловой насос                                                                      | W              | 2800(1600-3000)                        | 3800(1600-4100)                        |
| Ном. Потр. Мощ. Охлажд.                                                                   | W              | 740(400-1250)                          | 1060(440-1450)                         |
| Ном. Потр. Мощ. Нагрев.                                                                   | W              | 735(440-1300)                          | 1040(460-1500)                         |
| Производ. осушение                                                                        | L/H.r          | 0.9                                    | 1.5                                    |
| Расход воздуха                                                                            | m3/h           | 500                                    | 600                                    |
| EER в режиме охлаждения                                                                   | W/W            | 3.51                                   | 3.30                                   |
| COP в режиме нагрева                                                                      | W/W            | 3.81                                   | 3.65                                   |
| Марка фреона                                                                              |                | R410A                                  | R410A                                  |
| Заправка фреона                                                                           | g              | 880                                    | 1000                                   |
| Уровень шума внут. блока                                                                  | dB (A)         | 55                                     | 55                                     |
| Уровень шума наруж. блока                                                                 | dB (A)         | 64                                     | 64                                     |
| электропитание                                                                            |                |                                        |                                        |
| Напряжение, частота, фаза                                                                 | V              | 220-240V~,50Hz,1ф                      | 220-240V~,50Hz,1ф                      |
| Номинальный ток                                                                           | охлаждение (A) | 3.5                                    | 4.7                                    |
|                                                                                           | нагрев (A)     | 3.5                                    | 4.6                                    |
| Узлы системы                                                                              |                |                                        |                                        |
| Тип компрессора                                                                           |                | роторный                               | роторный                               |
| Модель компрессора                                                                        |                | ASM89D12UFZ                            | ASM108D13UFZ                           |
| Производитель компрессора                                                                 |                | GMCC                                   | GMCC                                   |
| Расширительное устройство                                                                 |                | Капиллярная трубка                     | Капиллярная трубка                     |
| испаритель                                                                                |                | Медная трубка с алюминиевым оребрением | Медная трубка с алюминиевым оребрением |
| конденсатор                                                                               |                | Медная трубка с алюминиевым оребрением | Медная трубка с алюминиевым оребрением |
| Диаметр соединительных трубопроводов                                                      |                |                                        |                                        |
| Жидкостная труба                                                                          | дюйм           | 1/4                                    | 1/4                                    |
| Газовая труба                                                                             | дюйм           | 3/8                                    | 3/8                                    |
| функции                                                                                   |                |                                        |                                        |
| Дисплей на лицевой панели внутреннего блока                                               |                | LED                                    | LED                                    |
| Беспроводной пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем                                |                | Да                                     | Да                                     |
| Съемная, моющаяся панель внутреннего блока                                                |                | Да                                     | Да                                     |
| Моющийся полипропиленовый фильтр                                                          |                | Да                                     | Да                                     |
| 24-часовой таймер                                                                         |                | Да                                     | Да                                     |
| 3 скорости обдува и автоматический режим управления работой вентилятора внутреннего блока |                | Да                                     | Да                                     |
| Автоматическое вертикальное изменение положения жалюзийной решетки                        |                | да                                     | Да                                     |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                                                                                                                                                   |                 |              |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------|
| Возможность горизонтального изменения положения жалюзийной решетки в ручном режиме                                                                |                 | Да           | Да                          |
| Функция «Таймер сна»                                                                                                                              |                 | Да           | Да                          |
| Функция Smart                                                                                                                                     |                 | Да           | Да                          |
| Режим максимального охлаждения/нагрева                                                                                                            |                 | Да           | Да                          |
| Функция автоматического перезапуска                                                                                                               |                 | Да           | Да                          |
| Панель регулировки яркости подсветки                                                                                                              |                 | да           | да                          |
| прочее                                                                                                                                            |                 |              |                             |
| Размеры без упаковки, ШхВхГ (мм)                                                                                                                  | Внутренний блок | 1015х320х158 | 1015х320х158                |
|                                                                                                                                                   | Наружный блок   | 715х482х240  | 715х482х240                 |
| Вес нетто (кг)                                                                                                                                    | Внутренний блок | 11.5         | 11.5                        |
|                                                                                                                                                   | Наружный блок   | 28           | 29                          |
| Размеры упаковки, ШхВхГ (мм)                                                                                                                      | Внутренний блок | 1110х410х260 | 1110х410х260                |
|                                                                                                                                                   | Наружный блок   | 830х530х315  | 830х530х315                 |
| Вес брутто (кг)                                                                                                                                   | Внутренний блок | 14           | 14                          |
|                                                                                                                                                   | Наружный блок   | 30           | 31                          |
| Грузовместимость (количество сплит-систем в шт.) (в 20-футовом контейнере / 40-футовом контейнере / 40-футовом контейнере повышенной вместимости) |                 |              | 118/240/272                 |
| Наименование регулирующего нормативного документа                                                                                                 |                 |              | EN 14511,EN 14825, EN 12102 |
| Соответствие требованиям директив и технических                                                                                                   |                 |              | CE                          |

### 3. указания по монтажу

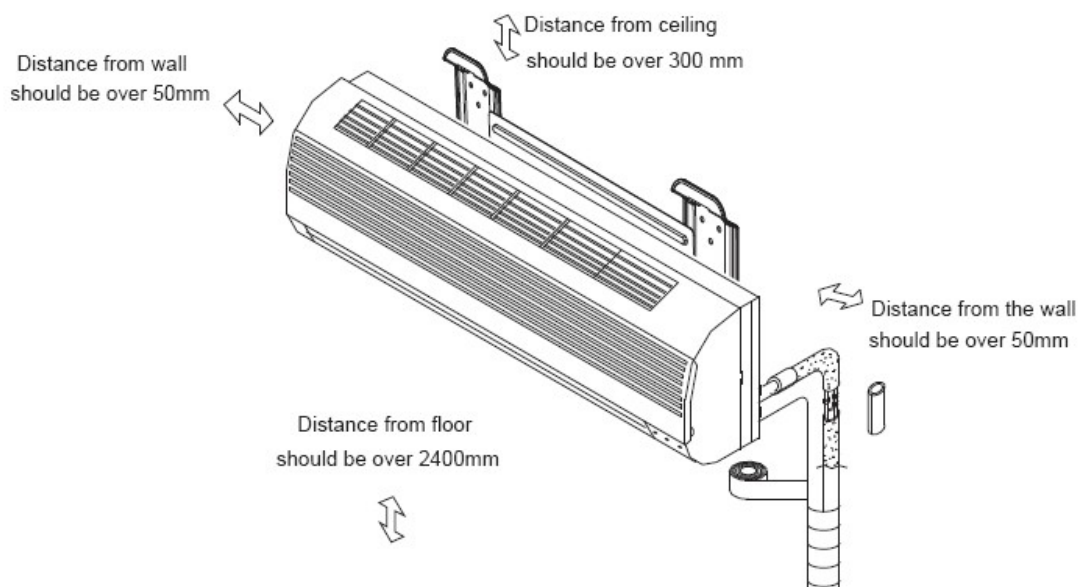
#### 1. Рекомендации по выбору кондиционера (информация справочного характера):

- a. Выбор кондиционера в зависимости от удельной тепловой нагрузки: 150-170 Вт/м<sup>2</sup> для помещений средних размеров;
- b. Выбор кондиционера в зависимости от удельной тепловой нагрузки: 160-200 Вт/м<sup>2</sup> для малогабаритных офисных помещений;
- c. Выбор кондиционера в зависимости от удельной тепловой нагрузки: 220-350 Вт/м<sup>2</sup> для ресторанов;
- d. Выбор кондиционера в зависимости от удельной тепловой нагрузки: 200-300 Вт/м<sup>2</sup> для торгово-развлекательных комплексов;
- e. Выбор кондиционера в зависимости от удельной тепловой нагрузки: 220-280 Вт/м<sup>2</sup> для верхних этажей зданий. Примечание: 1 Вт = 3,412 БТЕ/ч

#### 2. Монтаж внутреннего блока:

##### 2.1. Минимальные расстояния от внутреннего блока до потолка, пола и стен:

|                                       |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| Расстояние от потолка не менее 300 мм | Distance fom ceiling should be over 300 mm |
| Расстояние от стены не менее 50 мм    | Distance fom wall should be over 50 mm     |
| Расстояние от стены не менее 50 мм    | Distance fom wall should be over 50 mm     |
| Расстояние от пола не менее 2400 мм   | Distance fom floor should be over 2400 mm  |

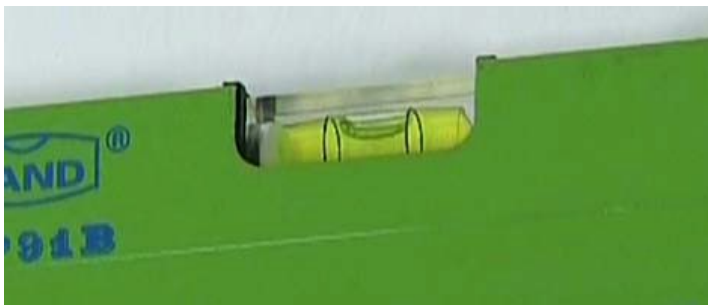


Примечание: а. Поверхность стены, на которой устанавливается внутренний блок, должна быть гладкой и ровной, конструкция стены должна выдерживать нагрузку не менее 60 кг.

##### 2.1 Установка специальной монтажной пластины:



### 3. указания по монтажу



Примечание: перед креплением монтажной пластины к стене выровняйте ее и проверьте с помощью строительного уровня.

#### 2.3. Сверление отверстий для крепления трассы внутри помещений:



Примечание: при сверлении отверстий для крепления трассы трубопроводов внутри помещения следует учитывать прокладку трассы с уклоном 5 градусов в сторону улицы (для беспрепятственного слива дренажа).

#### 2.4 сгибание труб в внутреннем блоке:

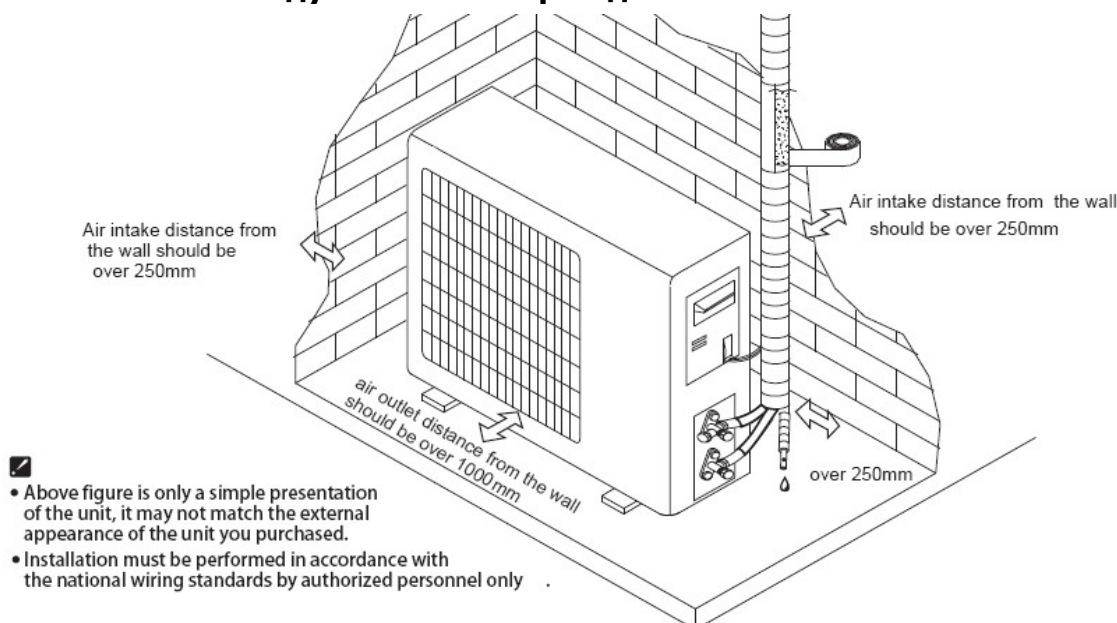


Примечание: когда сгибаете трубы на внутреннем блоке, то одной рукой придерживайте трубу относительно корпуса, а второй рукой медленно делаете необходимый изгиб.

### 3. указания по монтажу

#### 3. наружный блок:

##### 3.1. Расстояния между блоком и ограждениями:



|                                                                     |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Расстояние от воздухозаборного отверстия до стены не менее 250 мм   | Air intake distance from the wall should be over 250 mm  |
| Расстояние от воздухозаборного отверстия до стены не менее 250 мм   | Air intake distance from the wall should be over 250 mm  |
| не менее 250 мм                                                     | over 250 mm                                              |
| Расстояние от воздуховыпускного отверстия до стены не менее 1000 мм | Air outlet distance from the wall should be over 1000 mm |

- Все приведенные выше иллюстрации являются лишь схематическими изображениями, внешний вид приобретенного Вами кондиционера может отличаться от этих изображений.
- Монтажные работы должны производиться в соответствии с государственными стандартами по монтажу электропроводки исключительно персоналом, допущенным к этим работам в установленном порядке.

Примечание: конструкция наружной стены должна выдерживать нагрузку, в четыре раза превышающую вес наружного блока, но не менее 180 кг.



### 3. указания по монтажу

#### 3.2. Fix for the outdoor unit:



виброизолятор



болт

Примечание: внешний блок крепится с помощью болтового соединения. По мере необходимости, можно установить виброизоляторы для уменьшения шума и вибраций, передающихся от наружного блока.

### 3. указания по монтажу

#### 4. Допустимый перепад высот между блоками и длина соединительных трубопроводов:

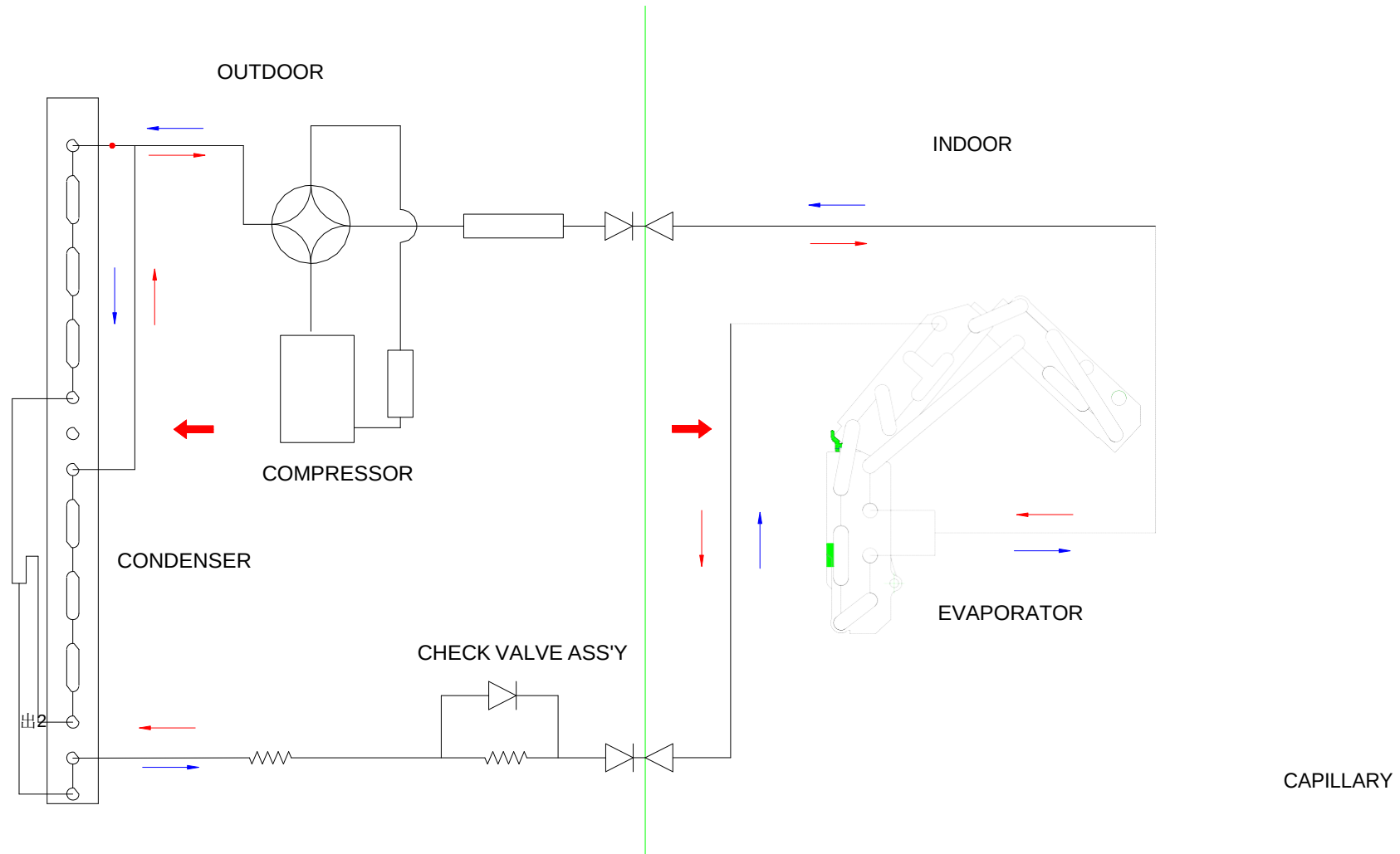
При монтаже кондиционера следует соблюдать следующие правила:

- 4.1. Перепад высот между внутренним и наружным блоками не должен превышать 5 м;
- 4.2. Длина соединительных трубопроводов должна быть не менее 1 м;
- 4.3. Максимальная допустимая длина соединительных трубопроводов составляет 15 м (Рекомендации по максимальной длине: 10 м для моделей 10 - 13 и 15 м для моделей 18, 24 и 30);
- 4.4. При стандартной установке длина соединительной трассы между блоками не должна превышать 5 м. Если длина соединительной трассы между блоками превышает 5 м, требуется дополнительная заправка хладагентом, причем объем заправки зависит от диаметра и длины трубопровода жидкого хладагента, а также заправляемого хладагента  $X_g = (\text{длина трубопровода жидкого хладагента} - 5\text{м})^*$  (\*значение концентрации хладагента из таблицы ниже\* г/м<sup>3</sup>). Пример для одиночной сплит-системы с одним тепловым насосом: если диаметр трубопровода жидкого хладагента составляет 9,53 мм, а длина трубопровода жидкого хладагента 7 м, то объем заправки хладагентом составит  $(7\text{м} - 5\text{м}) * 50 \text{ г/м}^3 = 100 \text{ г}$  хладагента, см. таблицу ниже.

| Диаметр соединительных трубопроводов (мм) |                                      | Одиночная сплит-система          |                                 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Трубопровод жидкого хладагента            | Трубопровод газообразного хладагента | Только в режиме охлаждения (г/м) | В режиме теплового насоса (г/м) |
| диам. 6,35 мм                             | диам. 9,53 или 12,7 мм               | 15                               | 20                              |
| диам. 6,35 или 9,53 мм                    | диам. 15,88 или 19,05 мм             | 15                               | 50                              |

## 4. REFRIGERANT FLOW DIAGRAM

### 4-1. Refrigerant flow diagram :



|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| НАРУЖНЫЙ БЛОК           | OUTDOOR          |
| ВНУТРЕННИЙ БЛОК         | INDOOR           |
| КОМПРЕССОР              | COMPRESSOR       |
| КОНДЕНСАТОР             | CONDENSER        |
| ОБРАТНЫЙ КЛАПАН В СБОРЕ | CHECK VALVE ASSY |
| ИСПАРИТЕЛЬ              | EVAPORATOR       |
| КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА      | CAPILLARY        |
| КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА      | CAPILLARY        |



## 4. схема циркуляции хладагента

### 4-2. Порядок вакуумирования кондиционера:

#### ПОРЯДОК ВАКУУМИРОВАНИЯ КОНДИЦИОНЕРА

Соедините друг с другом трубопроводы хладагента (жидкого и газообразного), проложенные между внутренним и наружным блоками.

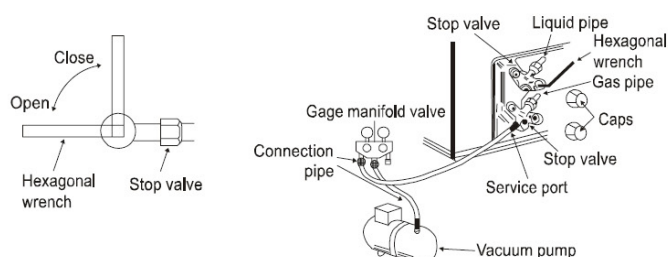
Снимите защитный колпачок с сервисного штуцера запорного вентиля в линии газообразного хладагента наружного блока (в своем исходном состоянии поставки с завода-изготовителя - полностью перекрыт, с защитным колпачком - запорный вентиль не будет выполнять свою функцию).

Подсоедините вакуумный манометр и вакуумный насос к сервисному штуцеру запорного вентиля в линии газообразного хладагента наружного блока.

Выполняйте вакуумную откачку воздуха на протяжении более 15 минут, после чего убедитесь в том, что показания вакуумного манометра составляют -0.1 МПа (-76 см. рт.ст.).

Проверьте вакуумным манометром наличие разряжения, затем закройте вентиль на вакуумном манометре и выключите вакуумный насос.

Оставьте систему в таком состоянии на 1-2 минуты, после чего убедитесь в том, что показания манометра не изменяются.



|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Закрыть                              | Close               |
| Открыть                              | Open                |
| Шестигранный ключ                    | Hexagonal wrench    |
| Запорный вентиль                     | Stop valve          |
| Запорный вентиль                     | Stop valve          |
| Трубопровод жидкого хладагента       | Liquid pipe         |
| Шестигранный ключ                    | Hexagonal wrench    |
| Трубопровод газообразного хладагента | Gas pipe            |
| Вакуумный манометр                   | Gage manifold valve |
| Соединительные трубопроводы          | Connection pipe     |
| Защитные колпачки                    | Caps                |
| Запорный вентиль                     | Stop valve          |
| Сервисный штуцер                     | Service port        |
| Вакуумный насос                      | Vacuum pump         |

Быстро отсоедините вакуумный манометр от сервисного штуцера запорного вентиля.

После соединения трубопроводов и откачки воздуха из трассы, полностью откройте все запорные вентили на линиях жидкого и газообразного хладагента.

В противном случае производительность кондиционера ухудшится, и кондиционер может выйти из строя.

|                                                                         |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Длина трубопровода не более 5 м<br>Дозаправка хладагентом не требуется. | Длина трубопровода более 5 м<br>Заправьте необходимое количество хладагента |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

Затяните колпачок на сервисном штуцере для возврата к исходному состоянию.

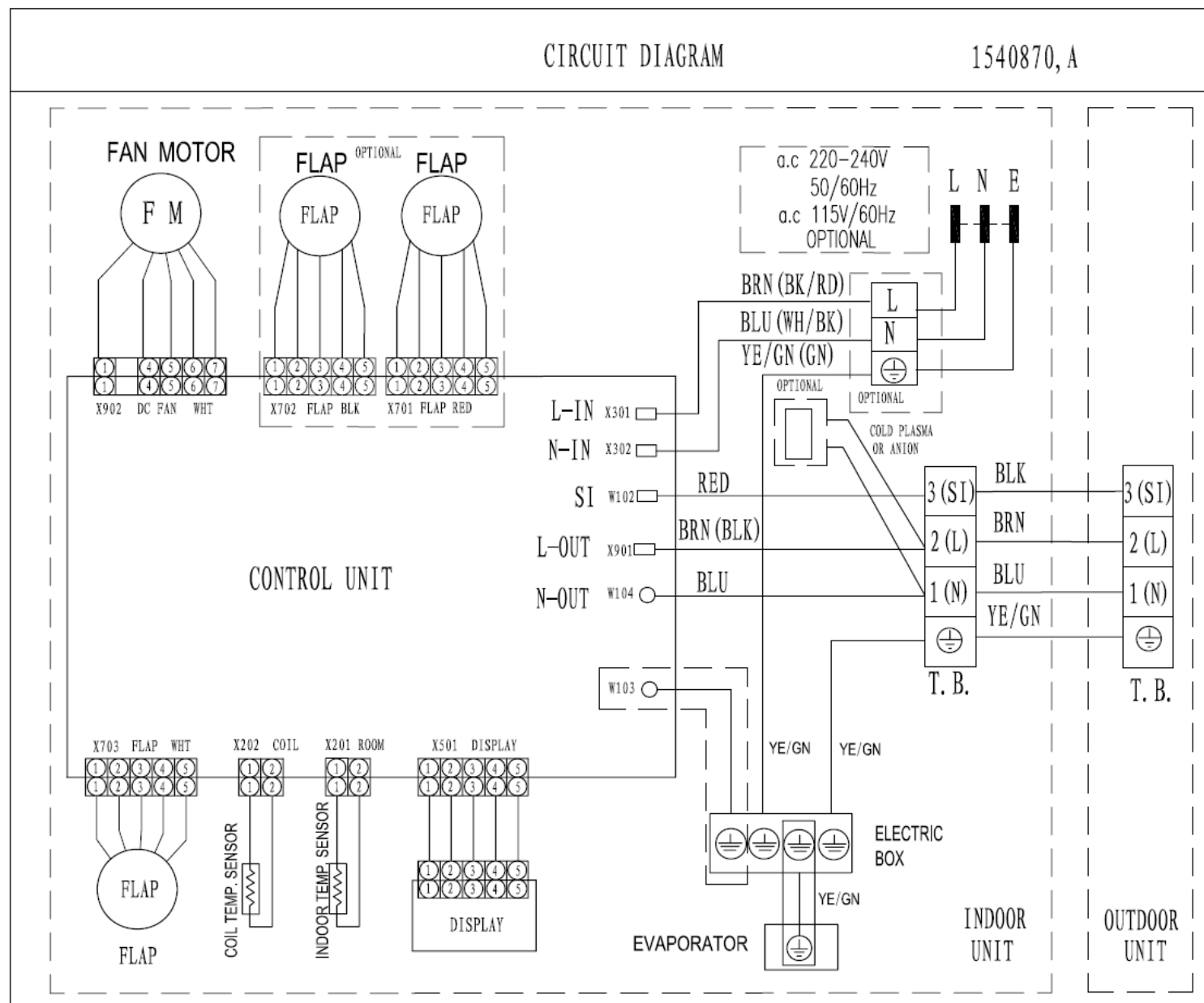
Повторно затяните колпачок на сервисном штуцере

Выполните проверку системы на наличие утечки.



ПРИМЕЧАНИЕ: YE/GN=ЖЕЛТЫЙ/ЗЕЛЕНый, BU=ГОЛУБОй, BN=КОРИЧНЕВый, WH = БЕЛый, BK=ЧЕРНый, VT=ФИОЛЕТОВый, OG=ОРАНЖЕВый, RD = КРАСНый, BLU = ГОЛУБОй, BRN = КОРИЧЕНВый, BLK=ЧЕРНый, WHT=БЕЛый

**(1) AS-10UR4SVPSC4、AS-13UR4SVPSC4 (внутренний блок) :**



|                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ                       | CONTROL UNIT         |
| ПРИВОД ЖАЛЮЗИЙНОЙ РЕШЕТКИ               | FLAP                 |
| ЭЛ. ЩИТ ДВИГАТЕЛЬ                       | PANEL MOTOR          |
| БЛОК ИНДИКАЦИИ                          | DISPLAY UNIT         |
| (ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ)               | ROOM TEMP.           |
| (ТЕМПЕРАТУРА ТРУБОПРОВОДА)              | PIPE TEMP.           |
| ТЕРМОРЕЗИСТОР                           | THERMISTOR           |
| Дополнительная опция                    | OPTIONAL             |
| ТЕПЛООБМЕННИК                           | HEATING EXCHANGE     |
| КРЫШКА ЭЛЕКТРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ | ELEC JOINT BOX COVER |
| ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ                 | POWER UNIT           |

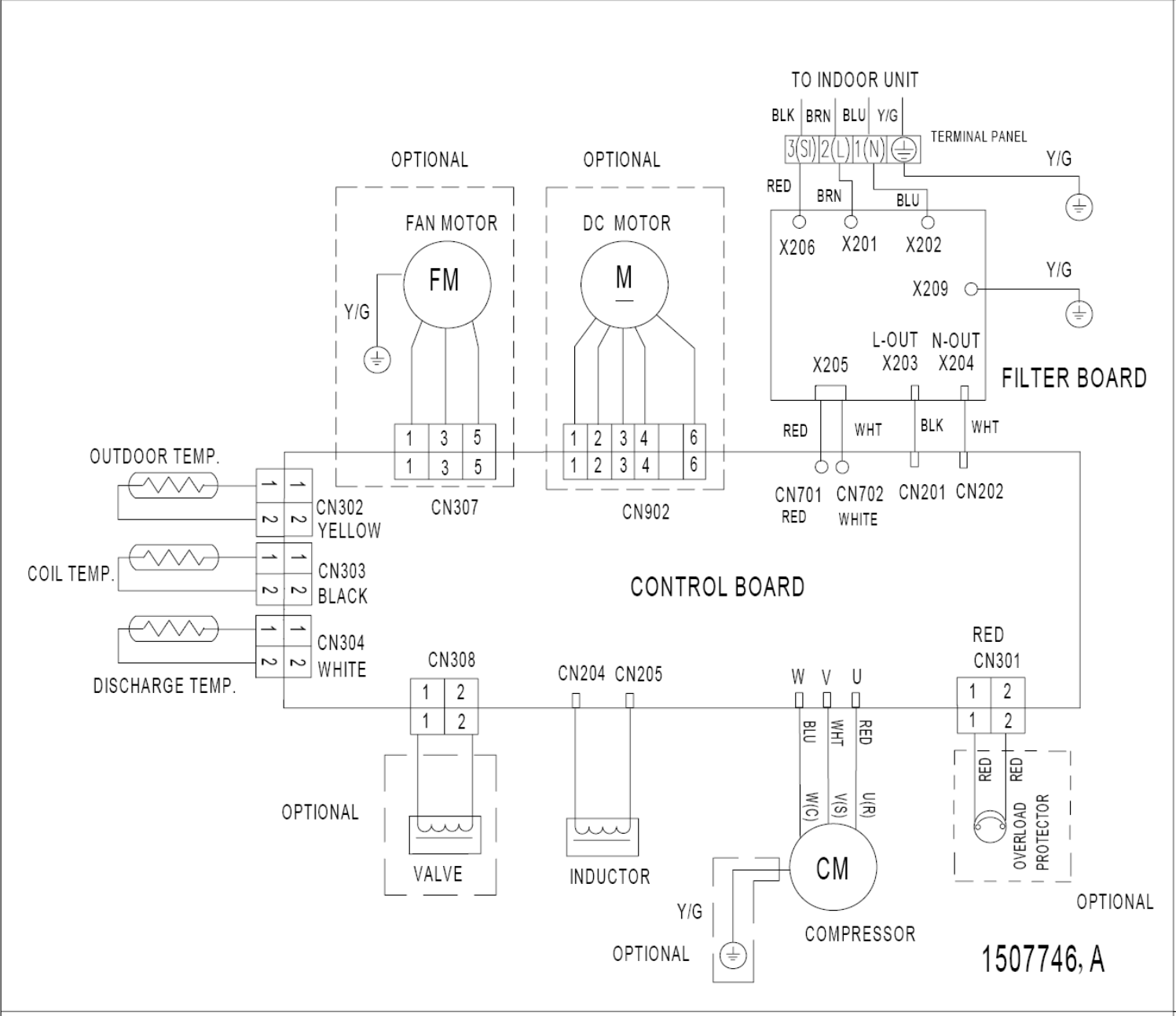


5. ELECTRICAL DATA

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| L_IN                                   | L_IN                  |
| N_IN                                   | N_IN                  |
| ТЕПЛООБМЕННИК                          | HEATING EXCHANGE      |
| СИСТЕМА ОЧИСТКИ COLD PLASMA ИЛИ АНИОНЫ | COLD PLASMA OR ANIONS |
| ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ          | MOTOR PROTECTOR       |
| ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА           | FAN MOTOR             |
| ТЕПЛООБМЕННИК                          | EVAPORATOR            |
| ВНУТРЕННИЙ БЛОК                        | INDOOR                |
| НАРУЖНЫЙ БЛОК                          | OUTDOOR               |



**внешний блок**  
**(2) AS-10UR4SVPSC4、AS-13UR4SVPSC4 (outdoor)**



|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ            | TO INDOOR       |
| КЛЕММНАЯ ПЛАТА                 | TERMINAL PANEL  |
| ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА   | FAN MOTOR       |
| ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО БЛОКА    | OUTDOOR TEMP.   |
| ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛООБМЕННИКА     | COIL TEMP.      |
| ТЕМПЕРАТУРА В ЛИНИИ НАГНЕТАНИЯ | DISCHARGE TEMP. |
| ЖЕЛТЫЙ                         | YELLOW          |
| ЧЕРНЫЙ                         | BLACK           |
| БЕЛЫЙ                          | WHITE           |
| КРАСНЫЙ                        | RED             |
| ВЫХОД-ВЕНТИЛЯТОР               | OUT-FAN         |
| ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ              | CONTROL BOARD   |
| КЛАПАН                         | VALVE           |
| КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ          | INDUCTOR        |

5. ELECTRICAL DATA

|            |            |
|------------|------------|
| КОМПРЕССОР | COMPRESSOR |
|------------|------------|

|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ                | Optional           |
| УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ | Overload protector |
| ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО БЛОКА         | Outdoor temp.      |
| ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛООБМЕННИКА          | Coil temp.         |
| ТЕМПЕРАТУРА В ЛИНИИ НАГНЕТАНИЯ      | Discharge temp.    |
| ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ                   | Control board      |
| КЛЕММНАЯ КОЛОДКА                    | Terminal panel     |
| К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ                 | To indoor          |
| КЛАПАН                              | Valve              |
| КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ               | Inductor           |
| КОМПРЕССОР                          | Compressor         |

## 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 5-2. Параметры датчиков

#### 1. ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ЛИНИИ НАГНЕТАНИЯ КОМПРЕССОРА НАРУЖНОГО БЛОКА: ( $R_0=187.25K\pm6.3\%$ ; $R_{100}=3.77K\pm2.5K$ ; $B=3979\pm1\%$ )

| T(°C) | R(K Ω) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(K Ω) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(K Ω) | V(v)   | DEC | HEX |
|-------|--------|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-----|-----|
| -30   | 966.1  | 0.1014 | 5   | 5   | 26    | 55.46  | 1.3252 | 68  | 44  | 82    | 6.662  | 3.7507 | 191 | BF  |
| -29   | 910.3  | 0.1075 | 5   | 5   | 27    | 53.11  | 1.3678 | 70  | 46  | 83    | 6.446  | 3.7813 | 193 | C1  |
| -28   | 858    | 0.1139 | 6   | 6   | 28    | 50.86  | 1.4112 | 72  | 48  | 84    | 6.239  | 3.8111 | 194 | C2  |
| -27   | 809    | 0.1206 | 6   | 6   | 29    | 48.72  | 1.4552 | 74  | 4A  | 85    | 6.039  | 3.8404 | 196 | C4  |
| -26   | 763.1  | 0.1277 | 7   | 7   | 30    | 46.68  | 1.4997 | 76  | 4C  | 86    | 5.846  | 3.8691 | 197 | C5  |
| -25   | 720    | 0.1351 | 7   | 7   | 31    | 44.74  | 1.5446 | 79  | 4F  | 87    | 5.661  | 3.8970 | 199 | C7  |
| -24   | 679.6  | 0.1429 | 7   | 7   | 32    | 42.89  | 1.5901 | 81  | 51  | 88    | 5.482  | 3.9243 | 200 | C8  |
| -23   | 641.7  | 0.1511 | 8   | 8   | 33    | 41.13  | 1.6359 | 83  | 53  | 89    | 5.309  | 3.9512 | 202 | CA  |
| -22   | 606.1  | 0.1597 | 8   | 8   | 34    | 39.44  | 1.6824 | 86  | 56  | 90    | 5.143  | 3.9773 | 203 | CB  |
| -21   | 572.7  | 0.1687 | 9   | 9   | 35    | 37.84  | 1.7289 | 88  | 58  | 91    | 4.982  | 4.0029 | 204 | CC  |
| -20   | 541.3  | 0.1782 | 9   | 9   | 36    | 36.3   | 1.7762 | 91  | 5B  | 92    | 4.827  | 4.0279 | 205 | CD  |
| -19   | 511.7  | 0.1881 | 10  | A   | 37    | 34.84  | 1.8235 | 93  | 5E  | 93    | 4.678  | 4.0522 | 207 | CF  |
| -18   | 484    | 0.1984 | 10  | A   | 38    | 33.44  | 1.8713 | 95  | 5F  | 94    | 4.534  | 4.0760 | 208 | D0  |
| -17   | 457.9  | 0.2092 | 11  | B   | 39    | 32.11  | 1.9190 | 98  | 62  | 95    | 4.395  | 4.0992 | 209 | D1  |
| -16   | 433.3  | 0.2206 | 11  | B   | 40    | 30.83  | 1.9673 | 100 | 64  | 96    | 4.261  | 4.1218 | 210 | D2  |
| -15   | 410.2  | 0.2325 | 12  | C   | 41    | 29.61  | 2.0157 | 103 | 67  | 97    | 4.132  | 4.1439 | 211 | D3  |
| -14   | 388.5  | 0.2448 | 12  | C   | 42    | 28.45  | 2.0640 | 105 | 69  | 98    | 4.007  | 4.1655 | 212 | D4  |
| -13   | 368    | 0.2577 | 13  | D   | 43    | 27.34  | 2.1124 | 108 | 6C  | 99    | 3.886  | 4.1866 | 214 | D6  |
| -12   | 348.7  | 0.2712 | 14  | E   | 44    | 26.27  | 2.1612 | 110 | 6E  | 100   | 3.77   | 4.2070 | 215 | D7  |
| -11   | 330.5  | 0.2853 | 15  | F   | 45    | 25.25  | 2.2099 | 113 | 71  | 101   | 3.658  | 4.2269 | 216 | D8  |
| -10   | 313.4  | 0.2999 | 15  | F   | 46    | 24.28  | 2.2584 | 115 | 73  | 102   | 3.549  | 4.2465 | 217 | D9  |
| -9    | 297.2  | 0.3153 | 16  | 10  | 47    | 23.35  | 2.3068 | 118 | 76  | 103   | 3.444  | 4.2655 | 218 | DA  |
| -8    | 281.9  | 0.3312 | 17  | 11  | 48    | 22.46  | 2.3552 | 120 | 78  | 104   | 3.343  | 4.2839 | 218 | DA  |
| -7    | 267.5  | 0.3478 | 18  | 12  | 49    | 21.6   | 2.4038 | 123 | 7B  | 105   | 3.15   | 4.3197 | 220 | DC  |
| -6    | 253.9  | 0.3651 | 19  | 13  | 50    | 20.79  | 2.4516 | 125 | 7D  | 106   | 3.059  | 4.3367 | 221 | DD  |
| -5    | 241.1  | 0.3830 | 20  | 14  | 51    | 20.01  | 2.4994 | 127 | 7F  | 107   | 2.97   | 4.3535 | 222 | DE  |
| -4    | 229    | 0.4016 | 20  | 14  | 52    | 19.26  | 2.5471 | 130 | 82  | 108   | 2.884  | 4.3699 | 223 | DF  |
| -3    | 217.6  | 0.4209 | 21  | 15  | 53    | 18.54  | 2.5947 | 132 | 84  | 109   | 2.802  | 4.3856 | 224 | E0  |
| -2    | 206.8  | 0.4409 | 22  | 16  | 54    | 17.85  | 2.6420 | 135 | 87  | 110   | 2.721  | 4.4012 | 224 | E0  |
| -1    | 196.6  | 0.4617 | 24  | 17  | 55    | 17.19  | 2.6889 | 137 | 89  | 111   | 2.721  | 4.4012 | 224 | E0  |
| 0     | 186.9  | 0.4833 | 25  | 18  | 56    | 16.56  | 2.7352 | 139 | 8B  | 112   | 2.644  | 4.4162 | 225 | E1  |
| 1     | 177.8  | 0.5056 | 26  | 19  | 57    | 15.96  | 2.7809 | 142 | 8E  | 113   | 2.569  | 4.4309 | 226 | E2  |
| 2     | 169.2  | 0.5285 | 27  | 1A  | 58    | 15.38  | 2.8265 | 144 | 90  | 114   | 2.496  | 4.4452 | 227 | E3  |
| 3     | 161    | 0.5525 | 28  | 1B  | 59    | 14.82  | 2.8719 | 146 | 92  | 115   | 2.426  | 4.4591 | 227 | E3  |
| 4     | 153.3  | 0.5770 | 29  | 1C  | 60    | 14.29  | 2.9163 | 149 | 95  | 116   | 2.358  | 4.4727 | 228 | E4  |
| 5     | 146    | 0.6024 | 31  | 1E  | 61    | 13.78  | 2.9603 | 151 | 97  | 117   | 2.292  | 4.4859 | 229 | E5  |
| 6     | 139    | 0.6289 | 32  | 1F  | 62    | 13.28  | 3.0048 | 153 | 99  | 118   | 2.228  | 4.4988 | 229 | E5  |
| 7     | 132.5  | 0.6557 | 33  | 21  | 63    | 12.81  | 3.0479 | 155 | 9B  | 119   | 2.167  | 4.5112 | 230 | E6  |
| 8     | 126.3  | 0.6835 | 35  | 23  | 64    | 12.36  | 3.0902 | 158 | 9E  | 120   | 2.107  | 4.5235 | 231 | E7  |
| 9     | 120.4  | 0.7123 | 36  | 24  | 65    | 11.93  | 3.1319 | 160 | A0  | 121   | 2.049  | 4.5354 | 231 | E7  |
| 10    | 114.8  | 0.7418 | 38  | 26  | 66    | 11.51  | 3.1736 | 162 | A2  | 122   | 2.049  | 4.5354 | 231 | E7  |
| 11    | 109.5  | 0.7722 | 39  | 27  | 67    | 11.11  | 3.2144 | 164 | A4  | 123   | 1.994  | 4.5467 | 232 | E8  |
| 12    | 104.4  | 0.8039 | 41  | 29  | 68    | 10.73  | 3.2541 | 166 | A6  | 124   | 1.887  | 4.5689 | 233 | E9  |
| 13    | 99.66  | 0.8357 | 43  | 2B  | 69    | 10.36  | 3.2938 | 168 | A8  | 125   | 1.836  | 4.5796 | 234 | EA  |
| 14    | 95.13  | 0.8686 | 44  | 2D  | 70    | 10     | 3.3333 | 170 | AA  | 126   | 1.787  | 4.5899 | 234 | EA  |
| 15    | 90.82  | 0.9024 | 46  | 2C  | 71    | 9.659  | 3.3717 | 172 | AC  | 127   | 1.739  | 4.6000 | 235 | EB  |
| 16    | 86.74  | 0.9369 | 48  | 2E  | 72    | 9.331  | 3.4094 | 174 | AE  | 128   | 1.693  | 4.6098 | 235 | EB  |
| 17    | 82.85  | 0.9723 | 50  | 32  | 73    | 9.016  | 3.4464 | 176 | B0  | 129   | 1.649  | 4.6192 | 236 | EC  |
| 18    | 79.16  | 1.0085 | 51  | 33  | 74    | 8.712  | 3.4829 | 178 | B2  | 130   | 1.605  | 4.6286 | 236 | EC  |
| 19    | 75.65  | 1.0455 | 53  | 35  | 75    | 8.421  | 3.5185 | 179 | B3  |       |        |        |     |     |
| 20    | 72.32  | 1.0832 | 55  | 37  | 76    | 8.14   | 3.5537 | 181 | B5  |       |        |        |     |     |
| 21    | 69.15  | 1.1217 | 57  | 39  | 77    | 7.869  | 3.5882 | 183 | B7  |       |        |        |     |     |
| 22    | 66.13  | 1.1610 | 59  | 3B  | 78    | 7.609  | 3.6220 | 185 | B9  |       |        |        |     |     |
| 23    | 63.27  | 1.2009 | 61  | 3D  | 79    | 7.359  | 3.6551 | 186 | BA  |       |        |        |     |     |
| 24    | 60.54  | 1.2416 | 63  | 3F  | 80    | 7.118  | 3.6876 | 188 | BC  |       |        |        |     |     |
| 25    | 57.94  | 1.2830 | 65  | 41  | 81    | 6.885  | 3.7195 | 190 | BE  |       |        |        |     |     |

5. ELECTRICAL DATA

. Параметры датчиков теплообменника наружного блока, температуры наружного воздуха и температуры в помещении (R<sub>0</sub>=15K±2%; B=3450±2%)

| T(°C) | R(K Ω) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(K Ω) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(K Ω) | V(v)   | DEC | HEX |
|-------|--------|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-----|-----|
| -30   | 67.94  | 0.3235 | 16  | 10  | 18    | 6.962  | 2.0151 | 103 | 67  | 66    | 1.297  | 3.9186 | 200 | C8  |
| -29   | 64.25  | 0.3408 | 17  | 11  | 19    | 6.688  | 2.0636 | 105 | 69  | 67    | 1.258  | 3.9443 | 201 | C9  |
| -28   | 60.79  | 0.3588 | 18  | 12  | 20    | 6.427  | 2.1120 | 108 | 6C  | 68    | 1.22   | 3.9696 | 202 | CA  |
| -27   | 57.53  | 0.3776 | 19  | 13  | 21    | 6.178  | 2.1603 | 110 | 6E  | 69    | 1.184  | 3.9939 | 204 | CC  |
| -26   | 54.48  | 0.3971 | 20  | 14  | 22    | 5.939  | 2.2089 | 113 | 71  | 70    | 1.149  | 4.0178 | 205 | CD  |
| -25   | 51.6   | 0.4174 | 21  | 15  | 23    | 5.712  | 2.2570 | 115 | 73  | 71    | 1.116  | 4.0406 | 206 | CE  |
| -24   | 48.9   | 0.4384 | 22  | 16  | 24    | 5.494  | 2.3053 | 118 | 76  | 72    | 1.083  | 4.0636 | 207 | CF  |
| -23   | 46.35  | 0.4603 | 23  | 17  | 25    | 5.286  | 2.3533 | 120 | 78  | 73    | 1.051  | 4.0862 | 208 | D0  |
| -22   | 43.96  | 0.4829 | 25  | 19  | 26    | 5.086  | 2.4014 | 122 | 7A  | 74    | 1.021  | 4.1077 | 209 | D1  |
| -21   | 41.7   | 0.5065 | 26  | 1A  | 27    | 4.896  | 2.4489 | 125 | 7D  | 75    | 0.9914 | 4.1290 | 211 | D3  |
| -20   | 39.58  | 0.5307 | 27  | 1B  | 28    | 4.714  | 2.4963 | 127 | 7F  | 76    | 0.963  | 4.1497 | 212 | D4  |
| -19   | 37.58  | 0.5558 | 28  | 1C  | 29    | 4.539  | 2.5436 | 130 | 82  | 77    | 0.9354 | 4.1701 | 213 | D5  |
| -18   | 35.69  | 0.5818 | 30  | 1E  | 30    | 4.372  | 2.5904 | 132 | 84  | 78    | 0.9088 | 4.1898 | 214 | D6  |
| -17   | 33.91  | 0.6087 | 31  | 1F  | 31    | 4.212  | 2.6369 | 134 | 86  | 79    | 0.8831 | 4.2091 | 215 | D7  |
| -16   | 32.23  | 0.6363 | 32  | 20  | 32    | 4.059  | 2.6830 | 137 | 89  | 80    | 0.8582 | 4.2280 | 216 | D8  |
| -15   | 30.65  | 0.6648 | 34  | 22  | 33    | 3.912  | 2.7288 | 139 | 8B  | 81    | 0.8342 | 4.2463 | 217 | D9  |
| -14   | 29.15  | 0.6942 | 35  | 23  | 34    | 3.772  | 2.7738 | 141 | 8D  | 82    | 0.8109 | 4.2643 | 217 | D9  |
| -13   | 27.74  | 0.7244 | 37  | 25  | 35    | 3.637  | 2.8188 | 144 | 90  | 83    | 0.7884 | 4.2818 | 218 | DA  |
| -12   | 26.4   | 0.7556 | 39  | 27  | 36    | 3.508  | 2.8631 | 146 | 92  | 84    | 0.7666 | 4.2988 | 219 | DB  |
| -11   | 25.14  | 0.7875 | 40  | 28  | 37    | 3.384  | 2.9070 | 148 | 94  | 85    | 0.7455 | 4.3155 | 220 | DC  |
| -10   | 23.95  | 0.8202 | 42  | 2A  | 38    | 3.265  | 2.9504 | 150 | 96  | 86    | 0.725  | 4.3318 | 221 | DD  |
| -9    | 22.82  | 0.8539 | 44  | 2C  | 39    | 3.151  | 2.9932 | 153 | 99  | 87    | 0.7053 | 4.3476 | 222 | DE  |
| -8    | 21.75  | 0.8885 | 45  | 2D  | 40    | 3.041  | 3.0358 | 155 | 9B  | 88    | 0.6861 | 4.3631 | 223 | DF  |
| -7    | 20.74  | 0.9237 | 47  | 2F  | 41    | 2.936  | 3.0775 | 157 | 9D  | 89    | 0.6676 | 4.3781 | 223 | DF  |
| -6    | 19.79  | 0.9596 | 49  | 31  | 42    | 2.835  | 3.1188 | 159 | 9F  | 90    | 0.6496 | 4.3929 | 224 | E0  |
| -5    | 18.88  | 0.9966 | 51  | 33  | 43    | 2.739  | 3.1590 | 161 | A1  | 91    | 0.6323 | 4.4071 | 225 | E1  |
| -4    | 18.02  | 1.0343 | 53  | 35  | 44    | 2.646  | 3.1990 | 163 | A3  | 92    | 0.6156 | 4.4209 | 225 | E1  |
| -3    | 17.2   | 1.0731 | 55  | 37  | 45    | 2.556  | 3.2387 | 165 | A5  | 93    | 0.5993 | 4.4345 | 226 | E2  |
| -2    | 16.43  | 1.1122 | 57  | 39  | 46    | 2.471  | 3.2771 | 167 | A7  | 94    | 0.5836 | 4.4477 | 227 | E3  |
| -1    | 15.7   | 1.1520 | 59  | 3B  | 47    | 2.388  | 3.3155 | 169 | A9  | 95    | 0.5683 | 4.4606 | 227 | E3  |
| 0     | 15     | 1.1929 | 61  | 3D  | 48    | 2.309  | 3.3528 | 171 | AB  | 96    | 0.5535 | 4.4732 | 228 | E4  |
| 1     | 14.34  | 1.2342 | 63  | 3F  | 49    | 2.233  | 3.3896 | 173 | AD  | 97    | 0.5391 | 4.4855 | 229 | E5  |
| 2     | 13.71  | 1.2765 | 65  | 41  | 50    | 2.159  | 3.4262 | 175 | AF  | 98    | 0.5251 | 4.4975 | 229 | E5  |
| 3     | 13.11  | 1.3195 | 67  | 43  | 51    | 2.089  | 3.4615 | 177 | B1  | 99    | 0.5115 | 4.5093 | 230 | E6  |
| 4     | 12.55  | 1.3623 | 69  | 45  | 52    | 2.021  | 3.4965 | 178 | B2  | 100   | 0.4983 | 4.5207 | 231 | E7  |
| 5     | 12.01  | 1.4063 | 72  | 48  | 53    | 1.956  | 3.5306 | 180 | B4  | 101   | 0.4855 | 4.5319 | 231 | E7  |
| 6     | 11.5   | 1.4506 | 74  | 4A  | 54    | 1.893  | 3.5644 | 182 | B6  | 102   | 0.4731 | 4.5427 | 232 | E8  |
| 7     | 11.01  | 1.4959 | 76  | 4C  | 55    | 1.832  | 3.5977 | 183 | B7  | 103   | 0.461  | 4.5534 | 232 | E8  |
| 8     | 10.55  | 1.5410 | 79  | 4F  | 56    | 1.774  | 3.6299 | 185 | B9  | 104   | 0.4492 | 4.5638 | 233 | E9  |
| 9     | 10.1   | 1.5878 | 81  | 51  | 57    | 1.718  | 3.6616 | 187 | BB  | 105   | 0.4378 | 4.5739 | 233 | E9  |
| 10    | 9.684  | 1.6338 | 83  | 53  | 58    | 1.664  | 3.6926 | 188 | BC  | 106   | 0.4268 | 4.5838 | 234 | EA  |
| 11    | 9.284  | 1.6805 | 86  | 56  | 59    | 1.612  | 3.7231 | 190 | BE  | 107   | 0.416  | 4.5934 | 234 | EA  |
| 12    | 8.903  | 1.7276 | 88  | 58  | 60    | 1.562  | 3.7528 | 191 | BF  | 108   | 0.4055 | 4.6029 | 235 | EB  |
| 13    | 8.54   | 1.7749 | 91  | 5B  | 61    | 1.513  | 3.7824 | 193 | C1  | 109   | 0.3953 | 4.6121 | 235 | EB  |
| 14    | 8.194  | 1.8226 | 93  | 5D  | 62    | 1.467  | 3.8106 | 194 | C2  | 110   | 0.3854 | 4.6211 | 236 | EC  |
| 15    | 7.864  | 1.8704 | 95  | 5F  | 63    | 1.422  | 3.8386 | 196 | C4  |       |        |        |     |     |
| 16    | 7.549  | 1.9185 | 98  | 62  | 64    | 1.379  | 3.8658 | 197 | C5  |       |        |        |     |     |
| 17    | 7.249  | 1.9667 | 100 | 64  | 65    | 1.337  | 3.8927 | 199 | C7  |       |        |        |     |     |

## 6. режим управления

### 6-1. Основные технические характеристики

6-1-1 Условия эксплуатации: Температура окружающей среды: (-7°C - +43 °C),

6-1-2 Расстояние от пульта дистанционного управления (до лицевой панели кондиционера): не более 8 м.

6-1-3 Угол приема сигнала ИК-приемника: менее 60 градусов.

6-1-4 Точность поддержания температуры:  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

6-1-5 Временная ошибка: менее 1%.

### 6-2. Функции контроллера

#### 6-2-1 Панель управления

I. Функции управления пульта ДУ (см. инструкцию по установке и эксплуатации)

II. Отображение параметров работы внутреннего блока на экране:

#### Схема отображения:

**7-сегментный дисплей:** На дисплее отображается фактическая или заданная температура воздуха на выходе внутреннего блока, а также высвечивается код ошибки в случае возникновения неисправности. Код ошибки выводится на дисплей по сигналу от центрального процессора внутреннего блока. После вывода на дисплей код ошибки мигает в течение 5 секунд.

**Светодиодная индикация при работе кондиционера:** Во время работы кондиционера светодиодный индикатор горит. В режиме оттайки индикатор мигает.

**СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ В РЕЖИМЕ ТАЙМЕРА:** Индикатор горит при включенном таймере.

**Светодиодная индикация функции «Таймер сна» (Sleep):** При запуске режиме «Таймер сна» индикатор загорается, и через 10 секунд гаснет.

**Светодиодная индикация работы компрессора:** Индикатор горит при работе компрессора.

**Приемник сигнала пульта дистанционного управления:** Это устройство получает управляющие сигналы от пульта дистанционного управления.

### 6-3. Функция управления

#### 6-3-1 Аварийный выключатель электропитания

Если кондиционер переведен в состояние готовности, то при нажатии кнопки «ВКЛ./ВЫКЛ.» параметры всех режимов эксплуатации, расхода воздуха, настроек температуры, функции ускоренного охлаждения будут автоматически восстановлены как последние сохраненные в памяти значения. Параметры направления потока воздуха при этом не сохраняются.

При первом включении кондиционера в сеть электропитания кондиционер работает в автоматическом режиме. Кондиционер будет оставаться в режиме готовности при нажатии кнопки «ВКЛ./ВЫКЛ.» во время обычной работы кондиционера.

Если кондиционер находится в состоянии готовности, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку аварийного выключения: раздастся 1 звуковой сигнал, кондиционер перейдет в режим охлаждения, будет выбрана высокая скорость вращения вентилятора внутреннего блока, и его работа не будет связана с комнатной температурой.

При нажатии кнопки аварийного выключения или поступлении управляющего сигнала от пульта ДУ кондиционер выйдет из этого режима и будет работать в соответствующей последовательности

## 6. режим управления

### 6-3-2 Управление по температурному датчику в пульте

Если в кондиционере предусмотрена функция "I feel", то при ее включении с пульта ДУ кондиционер будет поддерживать заданную температуру именно в той точке, в которой находится пульт, с помощью датчика, встроенного в пульт ДУ. При стандартных условиях пульт ДУ с интервалом в 10 минут (у пультов ДУ типа H1 этот интервал составляет 9 минут) передает на кондиционер сигнал значения температуры. Но если комнатная температура за короткий период времени изменяется более чем на 1°C, то пульт ДУ начинает передавать на кондиционер сигнал значения температуры каждые 2 минуты. Если на внутренний блок в течение 30 минут не поступил управляющий сигнал от пульта ДУ, то комнатная температура будет регулироваться температурным датчиком, встроенным во внутренний блок.

### 6-3-3 Функция таймера

Временной интервал таймера

- (1) Максимальный задаваемый временной интервал составляет 24 часа.
- (2) Таймер ВКЛ./ВЫКЛ.
- (3) Можно выбирать последовательность включения - либо ВКЛ.-ВЫКЛ. или ВЫКЛ.-ВКЛ.
- (4) Время таймера отображается с точностью свыше 97%.
- (5) Время таймера на дисплее можно увеличивать или уменьшать с шагом 1 минута.
- (6) При настройке таймера вы можете выбрать, будет ли включение и выключение кондиционера происходить в одно и то же время. Настройки таймера при этом на дисплей не выводятся.

### 6-3-4 Функция «Таймер сна» (Sleep)

- (1) Функция «Таймер сна» доступна только в режимах охлаждения, нагрева или осушения воздуха.
- (2) Через 8 часов работы кондиционера в режиме сна кондиционер автоматически выключится. Если активирована функция «Таймер сна» и таймер выключения (Timer OFF) установлен на момент времени до истечения временного интервала (8 часов), предусмотренного для функции «Таймер сна», то кондиционер выключится в момент наступления установленного времени по таймеру выключения; Если активирована функция «Таймер сна» и таймер выключения (Timer OFF) установлен на момент времени после истечения временного интервала (8 часов), предусмотренного для функции «Таймер сна», то кондиционер выключится через 8 часов работы в режиме сна, а таймер выключения будет отменен;
- (3) Если выбрана функция «Таймер сна» в режиме охлаждения и комнатная температура превышает 26 °C, то заданная температура не будет изменяться. В противном случае, заданная температура будет повышаться на 1°C в час, максимальный шаг повышения заданной температуры составит 1 градус.
- (4) Если выбрана функция «Таймер сна» в режиме обогрева, то заданная температура будет снижаться на 1°C в час в течение 3 часов подряд, максимальный шаг снижения заданной температуры составит 3 градуса.

## 6. режим управления

- (5) Если кондиционер работает в режиме «Таймер сна», то вентилятор внутреннего блока вращается на низкой скорости (LOW), направление потока воздуха совпадает с последним выбранным значением, а температура и направление потока воздуха может изменяться самим пользователем. Индикатор работы кондиционера начинает мигать 10 раз с частотой 1 Гц, затем все индикаторы выключаются, за исключением индикатора Таймера сна, по истечении 5 минут. Эти индикаторы возвращаются в исходное состояние при изменении параметров температуры или времени, после настройки индикаторы загораются на 10 секунд, после чего отключаются.

### 6-3-5 Автоматический интеллектуальный режим (SMART)

При работе кондиционера в режиме Smart включается функция автоматической регулировки направления воздушного потока.

#### (1) Режим охлаждения / обогрева

- a. Если заданная температура 26°C, а комнатная температура превышает 26°C, то кондиционер будет работать в режиме охлаждения.
- b. Если комнатная температура находится в диапазоне 23°-26°C, то кондиционер переключится в режим осушения воздуха (Dry) (через 3 минуты работы вентилятора на низкой скорости (LOW) кондиционер перейдет в автоматический режим работы).
- c. Если комнатная температура находится в диапазоне 21°-23°C, то включается только режим вентиляции с низким (LOW) значением расхода воздуха и возможностью регулировки скорости вращения вентилятора.
- d. Если заданная температура 22°C, а комнатная температура не превышает 21°C, то кондиционер будет работать в режиме обогрева.

#### (2) Только режим охлаждения

- a. Если заданная температура 26°, а комнатная температура превышает 26°C, то кондиционер будет работать в режиме охлаждения.
- b. Если комнатная температура находится в диапазоне 23°-26°C, то кондиционер переключится в режим осушения воздуха (Dry)
- c. Если комнатная температура не превышает 23°C, то включается только режим вентиляции с низким (LOW) значением расхода воздуха и возможностью регулировки скорости вращения вентилятора.

После включения функции Smart, заданную температуру можно (с пульта дистанционного управления) увеличить или уменьшить на 2°C или 7°C (минимальный шаг 1°C) в режиме автоматического выбора параметров, предварительно установив температуру контура платы управления.

В случае выбора особого режима работы можно повторно выбирать другие режимы после 5-минутной остановки компрессора или изменения значений заданной температуры.

### 6-3-7 Режим охлаждения



## 7. поиск и устранение неисправностей

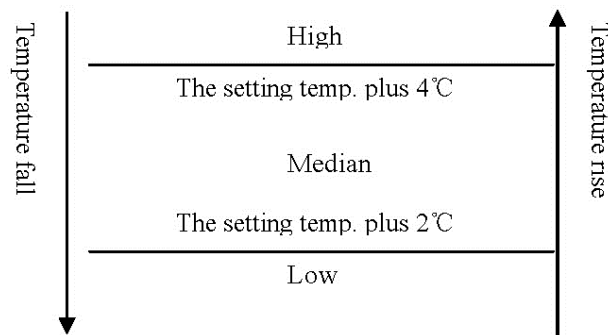
### 6-3-7-1 Вентилятор наружного блока

Скорость вращения вентилятора наружного блока, кроме односкоростных электродвигателей, можно изменять в зависимости от температур наружного воздуха.

В режиме с фиксированными оборотами вентилятор наружного блока вынужденно работает на высокой скорости.

### 6-3-7-2 Алгоритм работы вентилятора внутреннего блока

- (1) В режиме охлаждения вентилятор внутреннего блока включается одновременно с включением кондиционера;
- (2) Работой вентилятора внутреннего блока можно управлять с пульта ДУ, выбирая высокую, среднюю, низкую скорость или автоматический режим работы.
- (3) При первом включении автоматического режима кондиционера вентилятор будет работать на низкой скорости. После перехода на автоматический режим скорость вращения вентилятора зависит от значений температуры (см. схему ниже)



|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 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           |

Если разница между заданной температурой и комнатной температурой равна 2°C или 4°C, то вентилятор внутреннего блока будет работать с текущей скоростью вращения.

### 6-3-7-3 Функция регулировки направления воздушного потока

Работой жалюзи управляет шаговый двигатель, жалюзийные решетки качаются в горизонтальном направлении в автоматическом режиме. Нажмите кнопку SWING (качание жалюзи), чтобы выключить или отрегулировать положение жалюзи.

При нормальной работе жалюзи их текущая позиция сохраняется в памяти кондиционера. После выключения питания кондиционера жалюзи автоматически возвращаются в свое исходное положение и остаются в этом положении плюс 5 угловых градусов.

### 6-3-7-4 4-ходовой клапан

Положение клапана: При работе в режиме охлаждения 4-ходовой клапан закрыт.

Переключение: При первоначальном включении кондиционера в режиме охлаждения 4-ходовой клапан автоматически переключается.

При переходе из режима обогрева в режим охлаждения 4-ходовой клапан через 50 секунд переключится из открытого положение в закрытое.

## 7. поиск и устранение неисправностей

### 6-3-8 Режим обогрева

#### 6-3-8-1 Функция температурной компенсации

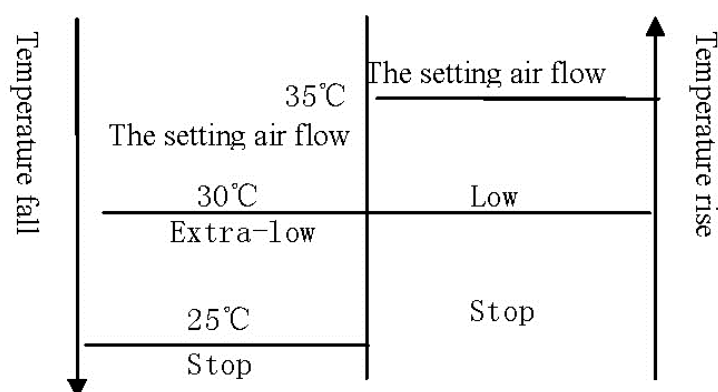
Температурная компенсация составляет 5°C в режиме обогрева. Пример: если при помощи пульта ДУ задана температура 25°C, то компрессор выключится по достижении комнатной температуры 31°C. Основное объяснение этому явлению состоит в том, что горячий воздух конденсируется в верхней части дома.

Примечание: Функция температурной компенсации доступна только в том случае, если датчик температуры помещения установлен на внутреннем блоке; функция не работает по сигналу от датчика, установленного в пульте дистанционного управления.

#### 6-3-8-2 Работа электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Предотвращение выхода холодного воздуха:

После переключения кондиционера в режим обогрева электродвигатель вентилятора внутреннего блока начинает работать в соответствии со схемой ниже для предотвращения выхода холодного воздуха.



|                                        |                      |
|----------------------------------------|----------------------|
| Заданное значение расхода воздуха      | The setting air flow |
| 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     |

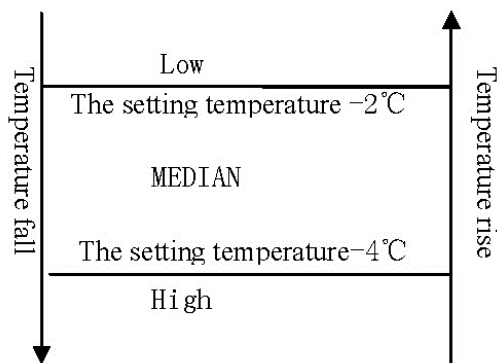
Если кондиционер переключается в режим защиты от проникновения холодного воздуха и расход воздуха во время работы компрессора устанавливается на Extra-LOW (сверхнизкий) (двигатель с секционированной обмоткой возбуждения, так везде), то жалюзийные решетки принимают положение защиты от поступления холодного воздуха, а сразу же после выбора значения расхода воздуха LOW (низкий) решетки возвращаются в свое исходное положение. Когда комнатная температура достигнет заданных значений температуры, компрессор отключится, расход воздуха изменится на LOW (низкий) и жалюзийные решетки примут положение защиты от поступления холодного воздуха, чтобы тем самым предотвратить попадание прямого потока воздуха на находящихся в комнате людей; При непрерывном снижении температуры теплообменника внутреннего блока включается система защиты от поступления холодного воздуха при выбранном расходе воздуха Extra-LOW (сверхнизкий) или останавливается вентилятор.

Электродвигатель вентилятора внутреннего блока управляется только по сигналу и в зависимости от температуры теплообменника внутреннего блока, не важно, включен или выключен компрессор, и даже в том случае, если кондиционер переключается впервые в режим обогрева.

Электродвигатель вентилятора внутреннего блока будет работать в соответствии с параметрами, выбранными на пульте ДУ (высокая, средняя, низкая и автоматический режим), но система защиты от поступления холодного воздуха имеет приоритет.

Если кондиционер работает в режиме обогрева впервые и установлен автоматический режим выбора параметров, то скорость вращения вентилятора будет LOW (низкая), а схема работы будет следующей:

## 7. поиск и устранение неисправностей



|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 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             |

Если разница между заданной температурой и комнатной температурой равна 2°C или 4°C, то вентилятор внутреннего блока будет работать с текущей скоростью вращения.

### 6-3-8-3 Функция регулировки направления воздушного потока

Горизонтальное перемещение жалюзиной решетки регулируется шаговым двигателем, нажмите кнопку SWING (качание жалюзи), чтобы выключить или отрегулировать положение жалюзи.

При нормальной работе жалюзи их текущая позиция сохраняется в памяти кондиционера. После выключения питания кондиционера жалюзи автоматически возвращаются в свое исходное положение и остаются в этом положении плюс 5 угловых градусов.

### 6-3-8-4 Алгоритм работы вентилятора наружного блока

Скорости вентилятора наружного блока, кроме односкоростных электродвигателей, можно изменять в зависимости от температур наружного воздуха.

### 6-3-8-6 4-ходовой клапан

Положение клапана: Открыт (взведен после подачи электрического сигнала).

Переключение 4-ходового клапана: При первоначальном включении кондиционера в режим обогрева 4-ходовой клапан автоматически открывается.

При переходе с режима охлаждения на режим обогрева через 50 секунд 4-ходовой клапан переключается из закрытого положения в открытое (взведенное).

### 6-3-9 Функция ускоренного охлаждения/обогрева

В режиме охлаждения, при нажатии кнопки SUPER (Функция ускоренного охлаждения/обогрева) на пульте ДУ, кондиционер будет работать в течение 15 минут со следующими настройками:

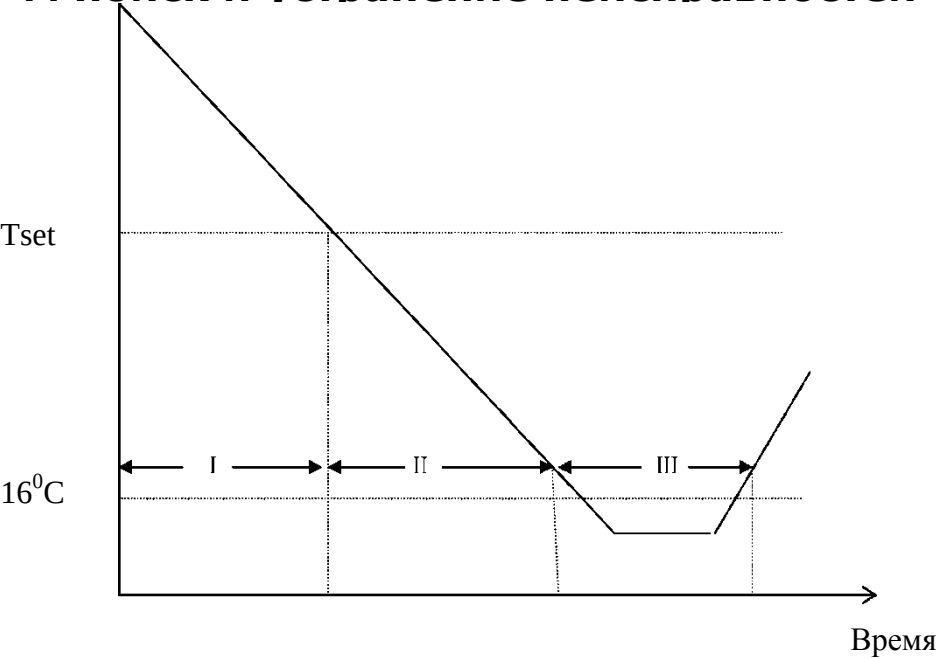
- Задана температура 18°C.
- Вентилятор вращается на максимальных оборотах;
- Компрессор работает на высоких оборотах.

### 6-3-10 Режим осушения воздуха

Режим осушения воздуха наглядно представлен на графике ниже:

Температура воздуха в помещении

7. поиск и устранение неисправностей



Зона осушения воздуха I: Зависимость частоты вращения привода компрессора (30-60 Гц) от разницы температур  $\Delta t$  ( $T_{\text{воздуха в помещении}} - T_{\text{заданная}}$ ).

| $\Delta t(^{\circ}C)$ | f(Гц) |
|-----------------------|-------|
| 0                     | 30    |
| 0,5                   | 30    |
| 1                     | 40    |
| 1,5                   | 50    |
| >2                    | 60    |

Зона осушения воздуха II: Компрессор останавливается и через 5 минут запускается повторно, после чего в течение 5 минут работает на самых низких оборотах.

---

## **7. поиск и устранение неисправностей**

Зона осушения воздуха III: Компрессор останавливается.

6-3-10 Режим вентиляции (только рециркуляция воздуха в помещении)

Во время работы режима вентиляции компрессор и вентилятор наружного блока останавливаются, вентилятор внутреннего блока начинает вращаться с заданным значением расхода воздуха, жалюзийные решетки качаются, а скорость вентилятора внутреннего блока становится равной скорости вентилятора в режиме обогрева.

6-3-11 Режим оттайки:

Режим оттайки запускается при  $T_{out} = -2^{\circ}\text{C}$ , после того, как компрессор проработал 40 минут, или в случае, если компрессор проработал в режиме обогрева более 90 минут. Цикл оттайки осуществляется следующим образом:

Запуск режима оттайки;

Частота вращения компрессора уменьшается, компрессор постепенно останавливается;

После 50-секундной остановки компрессора управляющий электрический сигнал на 4-ходовой клапан не подается;

Компрессор запускается, и кондиционер работает в режиме охлаждения в течение 12 минут или останавливается, когда температура трубопровода наружного блока становится выше  $16^{\circ}\text{C}$ , и вентилятор внутреннего блока работает в зависимости от температуры теплообменника внутреннего блока;

Компрессор останавливается;

После 50-секундной остановки компрессора на 4-ходовой клапан подается управляющий электрический сигнал;

Кондиционер включается и продолжает работать в режиме обогрева.

## 7. поиск и устранение неисправностей

### 1. Индикация на дисплее наружного блока:

При возникновении нижеперечисленных неисправностей и остановке компрессора на светодиодном дисплее наружного блока автоматически отображаются коды ошибок:

**ПРИМЕЧАНИЕ: ★. •ГОРИТ О: МИГАЕТ х: ВЫКЛЮЧЕН**

| Описание ошибок и неисправностей наружного блока          | LED1 | LED2 | LED3 | Возможные причины неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нормальный режим                                          | х    | х    | х    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока | ★    | х    | ★    | а. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока;<br>б. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока;<br>с. Неисправна плата управления наружного блока                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора | ★    | х    | х    | а. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора;<br>б. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора;<br>с. Неисправна печатная плата управления наружного блока                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ошибка связи между внутренним и наружным блоками          | х    | х    | о    | а. Обрыв соединительного кабеля;<br>б. Поврежден соединительный кабель;<br>с. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока;<br>д. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой;<br>е. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;<br>ф. Неисправна монтажная плата PFC;<br>г. Неисправна плата питания;<br>х. Неисправна печатная плата управления наружного блока. |
| Устройство защиты от перегрузок                           | ★    | о    | х    | а. Неисправен электродвигатель вентилятора;<br>б. Испаритель и конденсатор загрязнены;<br>с. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Устройство максимальной токовой защиты                    | ★    | о    | ★    | а. Короткое замыкание в цепи печатной платы управления наружного блока;<br>б. Короткое замыкание в цепи монтажной платы привода;<br>с. Короткое замыкание других компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 7. поиск и устранение неисправностей

|                                                                                                                           |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ошибка связи между наружным блоком и приводом                                                                             | x | ★ | ★ | <b>a.</b> Некачественное соединение кабелей<br><b>b.</b> Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;                                                                                                                                                |
| Ошибка ЭСППЗУ наружного блока                                                                                             | ★ | ★ | ★ | <b>a.</b> Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ;<br><b>b.</b> Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение);<br><b>c.</b> Неисправность микросхемы ЭСППЗУ                                                                                                       |
| Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в линии нагнетания компрессора                         | x | o | ★ | <b>a.</b> Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора;<br><b>b.</b> Недостаточная заправка хладагента в системе                                                                                                                                               |
| Ошибка датчика температуры наружного воздуха                                                                              | ★ | ★ | x | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха;<br><b>b.</b> Неисправен датчик температуры наружного воздуха;<br><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока                                                                               |
| Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву                                                                     | x | ★ | o | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора<br><b>b.</b> Недостаточная заправка хладагента в системе                                                                                                                                          |
| Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева | x | o | o | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока;<br><b>b.</b> Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока;<br><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока<br><b>d.</b> Нарушение циркуляции хладагента. |
| Ошибка привода компрессора                                                                                                | o | x | o | <b>a.</b> Неисправна монтажная плата привода наружного блока;<br><b>b.</b> Неисправен компрессор<br><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока                                                                                                             |
| Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с задержанным ротором               | o | o | ★ | <b>a.</b> Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока;<br><b>b.</b> Заблокирован вентилятор наружного блока;<br><b>c.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора;<br><b>d.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока                          |

## 7. поиск и устранение неисправностей

|                                                                                                  |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения   | x | ★ | x | <p><b>a.</b> Избыточное количество хладагента в контуре;</p> <p><b>b.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока;</p> <p><b>c.</b> Вышел из строя вентилятор наружного блока;</p> <p><b>d.</b> Конденсатор загрязнен;</p> <p><b>e.</b> Заблокированы воздухозаборные и воздухопускные отверстия внутреннего и наружного блоков</p>                                       |
| Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)                                          | x | o | x | <p><b>a.</b> Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM);</p> <p><b>b.</b> Вышел из строя вентилятор наружного блока;</p> <p><b>c.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока;</p> <p><b>d.</b> Заблокирован вентилятор наружного блока;</p> <p><b>e.</b> Загрязнен конденсатор;</p> <p><b>f.</b> Не соблюдены правила установки наружного блока.</p> |
| Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)                                                 | o | x | x | <p><b>a.</b> Неисправно устройство компенсации реактивной мощности;</p> <p><b>a.</b> Неисправна монтажная плата привода наружного блока</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| Предварительный прогрев компрессора                                                              | o | ★ | o | Нормальный режим работы в холодное время года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ошибка микросхемы в печатной плате управления наружного блока                                    | ★ | x | o | <p><b>a.</b> Установлена печатная плата, не предусмотренная для данной модели кондиционера;</p> <p><b>b.</b> Установлен компрессор, не предусмотренный для данной модели кондиционера.</p>                                                                                                                                                                                                |
| Срабатывание устройства защиты от повышенного или пониженного напряжения в сети переменного тока | ★ | ★ | o | <p><b>a.</b> Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений;</p> <p><b>b.</b> Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений</p>                                                                                                                                                                                                                     |
| Ошибка запуска компрессора постоянного тока                                                      | o | o | x | <p><b>a.</b> Неисправна монтажная плата привода наружного блока;</p> <p><b>b.</b> Неисправен компрессор</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 7. поиск и устранение неисправностей

### 1. индикация на внутреннем блоке:

1.1 В случае возникновения нижеперечисленных неисправностей на 7-сегментном дисплее наружного блока автоматически отображается код ошибки:

| Код ошибки | Описание ошибки                                                                    | Возможные причины неисправности:                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E4         | Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока                       | <b>a.</b> Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора внутреннего блока;<br><b>b.</b> Заблокирован вентилятор внутреннего блока;<br><b>c.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора;<br><b>d.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока |
| EA/ER      | Ошибка связи во внутреннем блоке между платой дисплея и печатной платой управления | <b>a.</b> Отсутствует соединение между платой дисплея и печатной платой управления внутреннего блока;<br><b>b.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока<br><b>c.</b> Обрыв токопроводящих дорожек платы дисплея                           |

2.2. При возникновении неисправности и остановке компрессора нажмите 4 раза кнопку Sleep на пульте ДУ - на 7-сегментном дисплее загорится код ошибки (см. таблицу ниже). Если одновременно появятся 2 ошибки, нажмите снова 4 раза кнопку Sleep - загорится светодиодный индикатор с другим кодом ошибки.

| Код ошибки | Описание ошибки                                                                                  | Возможные причины неисправности:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока                                        | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока;<br><b>b.</b> Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока;<br><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока                                                                                                                                                                  |
| 2          | Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора                                        | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора;<br><b>b.</b> Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора;<br><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока                                                                                                                                                                  |
| 5          | Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)                                          | <b>a.</b> Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM);<br><b>b.</b> Вышел из строя вентилятор наружного блока;<br><b>c.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока;<br><b>d.</b> Заблокирован вентилятор наружного блока;<br><b>e.</b> Загрязнен конденсатор;<br><b>f.</b> Не соблюдены правила установки наружного блока.                              |
| 6          | Срабатывание устройства защиты от повышенного или пониженного напряжения в сети переменного тока | <b>a.</b> Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений;<br><b>b.</b> Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7          | Ошибка связи между внутренним и наружным блоками                                                 | <b>a.</b> Обрыв соединительного кабеля;<br><b>b.</b> Поврежден соединительный кабель;<br><b>c.</b> Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока;<br><b>d.</b> Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой;<br><b>e.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; |

## 7. поиск и устранение неисправностей

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Устройство защиты от перегрузок | <b>a.</b> Неисправность электродвигателя вентилятора;<br><b>b.</b> Испаритель и конденсатор загрязнены;<br><b>c.</b> Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие;<br><b>d.</b> Неисправна печатная управления наружного блока;<br><b>e.</b> Неисправен компрессор |
|---|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>f.</b> Неисправна монтажная плата PFC;<br><b>g.</b> Неисправна плата питания;<br><b>h.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. поиск и устранение неисправностей

|    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Ошибка связи между двумя микросхемами (управления и привода) в печатной плате                                             | <p><b>a.</b> Некачественное соединение кабелей</p> <p><b>b.</b> Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | Ошибка памяти ЭСППЗУ наружного блока                                                                                      | <p><b>a.</b> Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ;</p> <p><b>b.</b> Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение);</p> <p><b>c.</b> Неисправность микросхемы ЭСППЗУ</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | Срабатывание устройства защиты при низких температурах наружного воздуха                                                  | <p><b>a.</b> Данная защита срабатывает, если температура наружного воздуха опускается ниже 15°C;</p> <p><b>b.</b> Неисправен датчик температуры наружного воздуха;</p> <p><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока.</p>                                                                                                                                                            |
| 13 | Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в линии нагнетания                                     | <p><b>a.</b> Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора;</p> <p><b>b.</b> Недостаточная заправка хладагента в системе</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14 | Ошибка датчика температуры наружного воздуха                                                                              | <p><b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха;</p> <p><b>b.</b> Неисправен датчик температуры наружного воздуха;</p> <p><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока</p>                                                                                                                                                                                          |
| 15 | Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву                                                                     | <p><b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора</p> <p><b>b.</b> Недостаточная заправка хладагента в системе</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 16 | Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева | <p><b>a.</b> Штатное срабатывание устройства защиты при обмерзании теплообменника или перегрузках;</p> <p><b>b.</b> Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока;</p> <p><b>c.</b> Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока;</p> <p><b>d.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;</p> <p><b>e.</b> Нарушение циркуляции хладагента</p> |
| 17 | Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)                                                                          | <p><b>a.</b> Неисправно устройство компенсации реактивной мощности;</p> <p><b>b.</b> Неисправна монтажная плата привода наружного блока</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 18 | Ошибка запуска компрессора постоянного тока                                                                               | <p><b>a.</b> Неправильное подсоединение или обрыв силового кабеля компрессора;</p> <p><b>b.</b> Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19 | Ошибка привода компрессора                                                                                                | <p><b>a.</b> Неправильное подсоединение или обрыв силового кабеля компрессора;</p> <p><b>b.</b> Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM) наружного блока;</p> <p><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока</p> <p><b>d.</b> Неисправен компрессор</p>                                                                                                         |
| 20 | Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с заторможенным ротором             | <p><b>a.</b> Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока;</p> <p><b>b.</b> Заблокирован вентилятор наружного блока;</p> <p><b>c.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора;</p> <p><b>d.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока</p>                                                                                                                                 |

## 7. поиск и устранение неисправностей

|    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения | <b>a.</b> Избыточное количество хладагента в контуре;<br><b>b.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока;<br><b>c.</b> Вышел из строя вентилятор наружного блока;<br><b>d.</b> Конденсатор загрязнен;<br><b>e.</b> Заблокированы воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков                                                                                                                                                                                                                     |
| 33 | Ошибка датчика температуры воздуха в помещении                                                 | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры в помещении;<br><b>b.</b> Неисправен датчик температуры в помещении;<br><b>c.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 34 | Ошибка датчика температуры теплообменника внутреннего блока                                    | <b>a.</b> Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока;<br><b>b.</b> Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 36 | Ошибка связи между наружным и внутренним блоками                                               | <b>a.</b> Обрыв соединительного кабеля;<br><b>b.</b> Поврежден соединительный кабель;<br><b>c.</b> Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока;<br><b>d.</b> Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой;<br><b>e.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;<br><b>f.</b> Неисправна монтажная плата PFC;<br><b>g.</b> Неисправна плата питания;<br><b>h.</b> Неисправна печатная плата управления наружного блока. |
| 38 | Ошибка внутреннего блока ЭСППЗУ                                                                | <b>a.</b> Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ;<br><b>b.</b> Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение);<br><b>c.</b> Неисправна микросхема ЭСППЗУ, следует заменить плату управления внутреннего блока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 39 | Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока                                   | <b>a.</b> Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора внутреннего блока;<br><b>b.</b> Заблокирован вентилятор внутреннего блока;<br><b>c.</b> Неисправен электродвигатель вентилятора;<br><b>d.</b> Неисправна печатная плата управления внутреннего блока                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 41 | Ошибка при переходе через ноль во время работы                                                 | Неисправна печатная плата управления внутреннего блока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

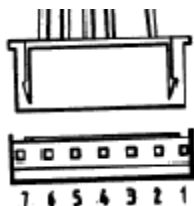
### Примечание:

- Если сигнал от наружного блока не поступает на внутренний блок по прошествии 12 минут, то спустя еще 1 минуту подача электроэнергии на наружный блок прерывается; затем, по прошествии следующих 3 минут, система будет автоматически восстанавливать подачу электроэнергии на наружный блок; вышеуказанные действия будут выполняться три раза. Если питание на наружный блок не подается, то на дисплее после 4-кратного нажатия кнопки "Sleep" загорается код ошибки 36.

## 8. детали и узлы, подлежащие проверке

### 1. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

| SR | Цвет    | Предназначение                   |
|----|---------|----------------------------------|
| 1  | КРАСНЫЙ | Напряжение двигателя             |
| 2  |         |                                  |
| 3  |         |                                  |
| 4  | ЧЕРНЫЙ  | Заземление                       |
| 5  | БЕЛЫЙ   | Напряжение питания на коллекторе |
| 6  | СИНИЙ   | Корпусная земля (FG)             |
| 7  | ЖЕЛТЫЙ  | Напряжение в узле SP             |



Измерьте сопротивление.

ИНСТРУМЕНТЫ: мультиметр

Проверьте величину сопротивления между клеммой, выбранной произвольно, и клеммой заземления. Электродвигатель вентилятора наружного блока неисправен, если сопротивление основной обмотки стремится к нулю (короткое замыкание) или  $\infty$  (разомкнута цепь управления).

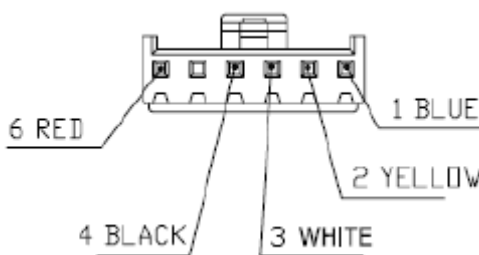
Измерьте напряжение:

ИНСТРУМЕНТЫ: мультиметр

Измерьте напряжение при включенном питании:  $V_{DC}$ (310 В)  $V_{CC}$ (15 В)  $V_{SP}$ (0~6,5 В) FG (пульсовый)

### 2. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА НАРУЖНОГО БЛОКА

|   |         |                                  |
|---|---------|----------------------------------|
| 1 | СИНИЙ   | Корпусная земля                  |
|   | ЖЕЛТЫЙ  | Напряжение в узле SP             |
| 3 | БЕЛЫЙ   | Напряжение питания на коллекторе |
| 4 | ЧЕРНЫЙ  | Заземление                       |
| 5 | —       |                                  |
| 6 | КРАСНЫЙ | Напряжение в узле NC             |



6 КРАСНЫЙ  
1 СИНИЙ  
2 ЖЕЛТЫЙ  
4 ЧЕРНЫЙ  
3 БЕЛЫЙ

Измерьте сопротивление.

ИНСТРУМЕНТЫ: мультиметр

Проверьте величину сопротивления между клеммой, выбранной произвольно, и клеммой заземления. Электродвигатель вентилятора наружного блока неисправен, если сопротивление основной обмотки стремится к нулю (короткое замыкание) или  $\infty$  (разомкнута цепь управления).

Измерьте напряжение:

ИНСТРУМЕНТЫ: мультиметр

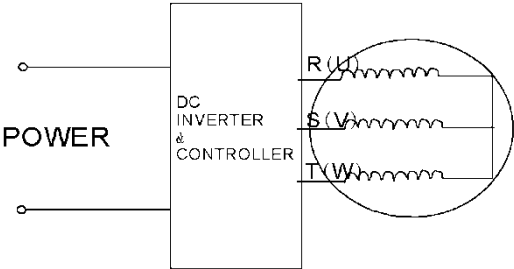
Измерьте напряжение при включенном питании:  $V_{DC}$ (310 В)  $V_{CC}$ (15 В)  $V_{SP}$ (0~6,5 В) FG (пульсовый)

8. CHECKING COMPONENTS

3. КОМПРЕССОР

Сопротивление обмотки (модель: ASM89D12UFZ, при 20°С): 1.30Q(U-V), 1.30Q(V-W), 1.30Q(W-U)  
Сопротивление обмотки (модель: ASM108D13UFZ, при 20°С): 1.15Q(U-V), 1.15Q(V-W), 1.15Q(W-U)

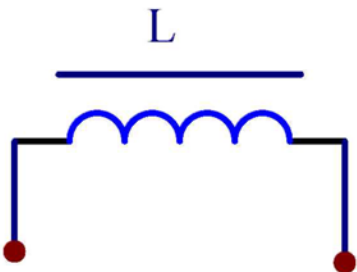
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РЕМОНТ КОМПРЕССОРА



|                            |                                        |  |
|----------------------------|----------------------------------------|--|
| POWER                      | ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ                       |  |
| DC INVERTER AND CONTROLLER | ИНВЕРТОР ПОСТОЯННОГО ТОКА И КОНТРОЛЛЕР |  |
| R (U)                      | R (U)                                  |  |
| S (V)                      | S (V)                                  |  |
| T (W)                      | T (W)                                  |  |

Проверьте сопротивление.  
ИНСТРУМЕНТЫ: мультиметр  
Измерьте сопротивление обмотки. Компрессор считается неисправным, если сопротивление изоляции обмотки стремится к нулю 0 (короткое замыкание) или ∞(цепь управления разомкнута)

4. РЕАКТОР:

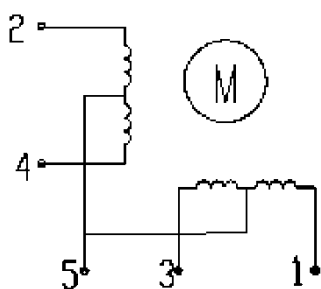


- Типичная ошибка:
- 1) Посторонний звук при работе
  - 2) Несоответствие сопротивления изоляции нормативным значениям.

Сопротивление обмотки: приблизительно 1Ω

5. ШАГОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

## 8. CHECKING COMPONENTS



Измерьте сопротивление.

ИНСТРУМЕНТЫ: мультиметр

Измерьте сопротивление обмотки. Шаговый двигатель считается неисправным, если сопротивление изоляции обмотки стремится к нулю 0 (короткое замыкание) или  $\infty$  (цепь управления разомкнута) .

## 8. CHECKING COMPONENTS

### 6. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Визуальная проверка целостности предохранителя на печатной монтажной плате РСВ.

- 1) Снимите печатную монтажную плату РСВ с электрораспределительной коробки. Извлеките предохранитель из печатной монтажной платы РСВ (рис. 1)

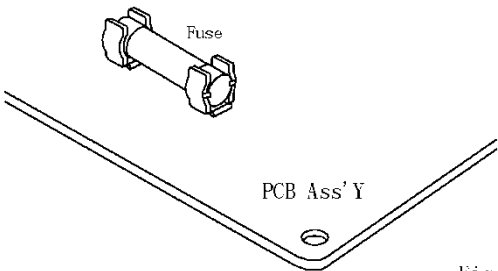


Fig. 1

|           |                                      |  |
|-----------|--------------------------------------|--|
| Fuse      | Предохранитель                       |  |
| PCB Ass'Y | Печатная монтажная плата РСВ в сборе |  |
| Fig. 1    | Рис. 1                               |  |

- 2) Мультиметром проверьте целостность предохранителя, как показано на рис. 2.

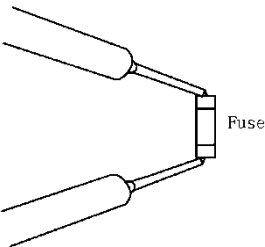


Fig. 2

|        |                |  |
|--------|----------------|--|
| Fuse   | Предохранитель |  |
| Fig. 2 | Рис. 2         |  |

### 7. КОНДЕНСАТОР

- 1) Отсоедините токоподводящие провода от клемм конденсатора, после чего приложите щупы омметра к клеммам конденсатора, как показано на рис. 3.
- 2) Проследите за отклонением стрелки, выбрав максимальный диапазон измерения сопротивления на мультиметре.
- \* При исправности конденсатора стрелка должна сначала резко отклониться, а затем постепенно вернуться в свою первоначальную позицию.
  - \* У конденсаторов разной емкости угол и продолжительность отклонения стрелки отличаются друг от друга.



8. CHECKING COMPONENTS

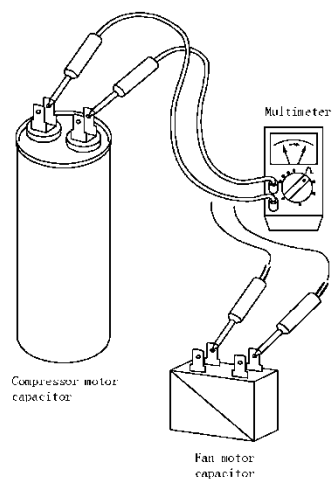


Fig. 3

|                            |                                          |  |
|----------------------------|------------------------------------------|--|
| Compressor motor capacitor | Конденсатор электродвигателя компрессора |  |
| Multimeter                 | Мультиметр                               |  |
| Fan motor capacitor        | Конденсатор электродвигателя вентилятора |  |
| Fig. 3                     | Рис. 3                                   |  |