

## Сплит-система серии E

Модели: M5LCY 10ER  
M5LCY 15ER



## Содержание

Расшифровка аббревиатуры.....	1
Внутренний блок.....	1
Наружный блок.....	2
Модельный ряд.....	3
Основные характеристики.....	5
Информация о применении.....	6
Рабочий диапазон .....	6
Схема контура хладагента .....	7
Контроллер .....	8
Руководство по монтажу.....	9
Технические характеристики.....	21
Основные характеристики – тепловой насос.....	21
Характеристики компонентов – тепловой насос.....	24
Устройства безопасности.....	25
Габаритные размеры.....	26
Электрические характеристики.....	27
Схема электроподключения.....	28
Техобслуживание .....	29
Устранение неисправностей.....	32
Покомпонентное изображение и список компонентов.....	40

## Номенклатура

### Внутренний блок

M	5	WM	Y	10	K	R
---	---	----	---	----	---	---

Брэнд

M: McQuay

Хладагент

5: R410A

Наименование модели

WM: Настенное исполнение

Тип инверторной системы

Y: серия Y

Хладопроизводительность

10: 10,000 БТЕ/ч

15: 15,000 БТЕ/ч

Рама

K: серия K

Тип модели

“ “: обозначение отсутствует, если модель «только охлаждение»

R: Тепловой насос

## Наружный блок

M	5	LC	Y	10	E	R
---	---	----	---	----	---	---

Брэнд

M: McQuay

Хладагент

5: R410A

Наименование модели

LC: Наружный блок

Тип инверторной системы

Y: серия Y

Хладопроизводительность

10: 10,000 БТЕ/ч

15: 15,000 БТЕ/ч

Рама

E: серия E

Тип модели

“ “: обозначение отсутствует, если модель «только охлаждение»

R: Тепловой насос

# Модельный ряд

## Внутренний блок

### M5WMY-K

ТЕПЛОВОЙ НАСОС		10 KR		-		Классификация													
						iAPJ1		2P2065669-4		Фильтр Saganet титано-апатитовый фотокаталитический фильтр		Двигатель вентилятора постоянного тока		CE EUROVENT		Другое			
																		Пульт	Плата PCB
		X						X		X									
		X						X		X									

## Наружный блок

### M5LCY-E

ТЕПЛОВОЙ НАСОС		M5LCY		номенклатура		Классификация																													
						Плата PCB		Управление хладагентом		Оребрение			Устройства безопасности			Компрессор		Двигатель вентилятора		Маркировка		Другое													
10ER	-	X		2P257375-1		Капиллярная трубка		Электр. TPB	X		Покрытие Gold		Покрытие Blue	X		Голое оребрение		Реле защиты от перегрузки	X				Инвертор постоянного тока	X		Двигатель вентилятора постоянного тока	X		CE	X	EUROVNT	X			
15ER	-	X							X						X				X																

## **Характеристики**

### **Самодиагностика**

Микропроцессор обеспечивает возможность обнаружения и диагностики любой неисправности или ошибки системы. При наличии ошибки начинают мигать светоиндикаторы внутреннего блока и дисплея беспроводного пульта.

### **Технология**

Встроенное пропорционально-интегральное управление обеспечивает точное регулирование температуры и быстрое реагирование системы. Конструкция агрегата включает:

- Электронный TRV для достижения оптимального управления хладагентом по сравнению с капиллярной трубкой
- Управление температурой в нагнетательном трубопроводе, управление предельным значением высокого давления, управление входным током, управление тепловой нагрузкой для улучшения надежности.

### **Кнопка On/Off на внутреннем блоке**

Внутренний блок оснащен кнопкой On/Off, которая может использоваться при отсутствии пульта ДУ или в том случае, если в пульте сели батарейки (Примечание: эта кнопка может также использоваться для принудительного рабочего режима).

### **Автоматический перезапуск**

Данная функция позволяет осуществить автоматический перезапуск с последними значениями уставок, сделанными перед сбоем электроэнергии. Однако компрессор будет повторно запущен произвольно в случае установки более одного агрегата.

### **Беспроводной пульт ДУ**

- Компактный передатчик с ЖК-дисплеем способен управлять кондиционером на расстоянии до 8 м.
- Возможность выбора скорости вращения вентиляторов: высокая/средняя/низкая/очень низкая или автоматический выбор скорости
- При выборе Ночного режима происходит автоматическое увеличение и понижение температурной уставки для обеспечения комфортных климатических условий для сна.
- Направление потока воздуха может регулироваться автоматически.
- Комнатная температура управляется электронным термостатом.
- Таймер отложенного действия (от 1 до 9 часов) позволяет осуществлять автоматическое включение/выключение кондиционера на основе уставок пользователя.

### **Энергосбережение**

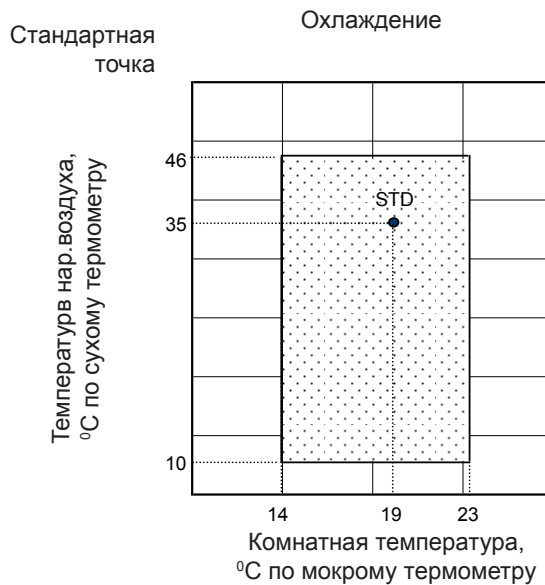
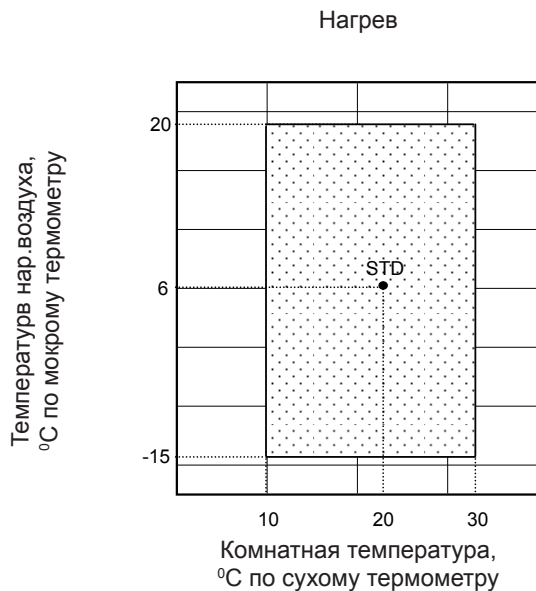
Агрегат оснащен возможностью выбора энергосберегающего режима для ограничения максимального энергопотребления до 700 кВт. Эта характеристика также полезна для предотвращения перегрузки прерывателей цепи при функционировании нескольких внутренних блоков и других электронных устройств. Данная новая линейка агрегатов оснащена также функцией энергосбережения в режиме ожидания с целью сокращения энергопотребления в период отключения агрегата.

# Информация о применении

## Рабочий диапазон

Рабочий диапазон температуры:

### Тепловой насос



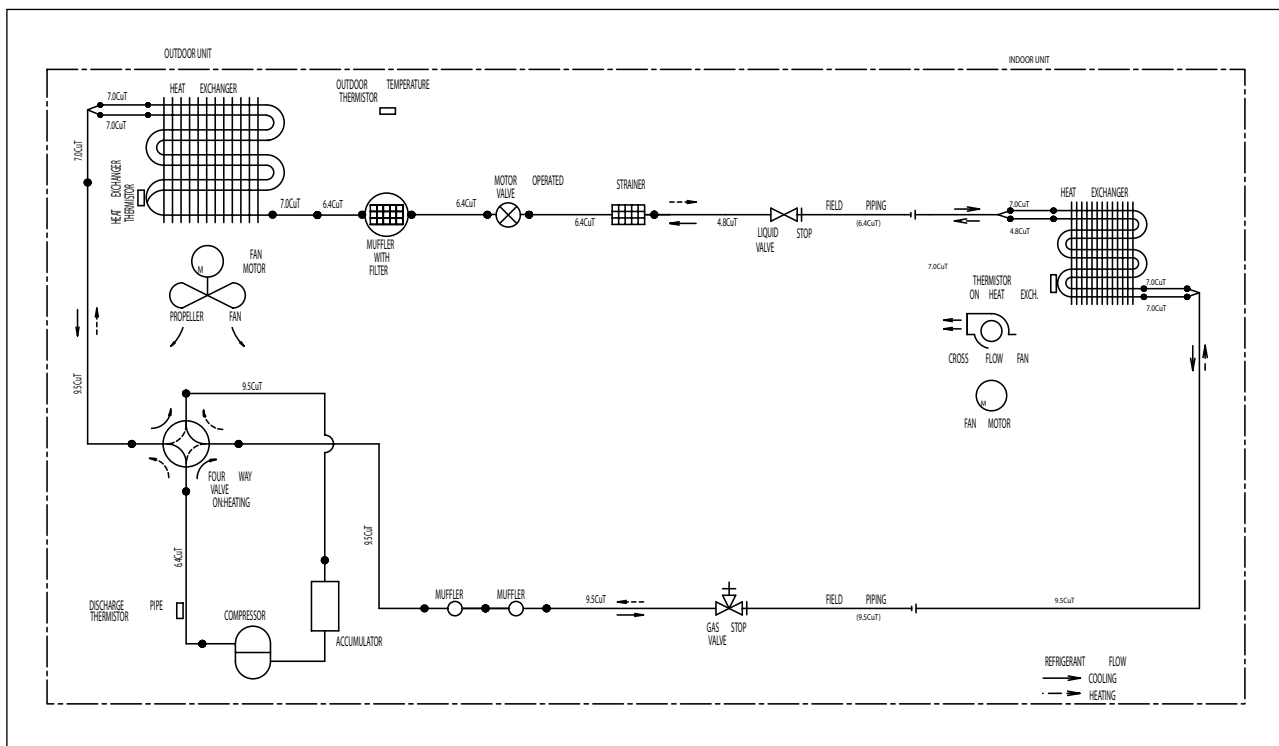
#### **ВНИМАНИЕ:**

Функционирование кондиционера при значениях, выходящих из диапазона рабочей температуры и влажности, может привести к его неисправности.



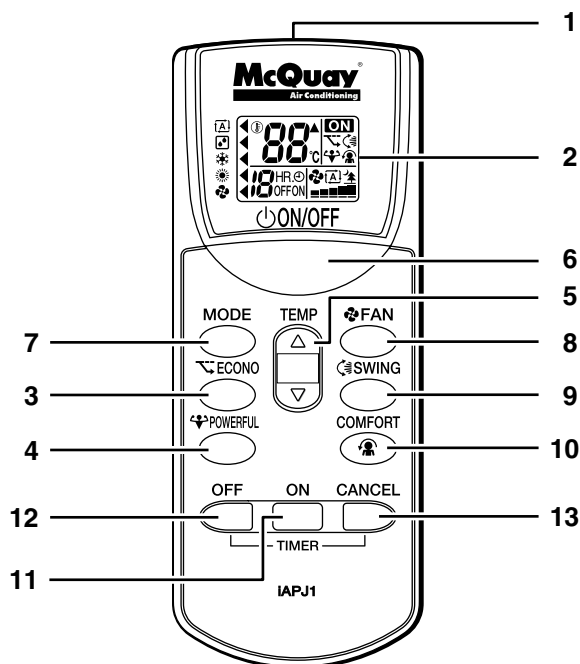
# Схема контура хладагента

Модель: **M5LCY 10ER - M5WMY 10KR**  
**M5LCY 15ER - M5WMY 15KR**



# Контроллер

iAPJ1



**1 – передатчик сигнала**

- отправляет сигнал ко внутреннему блоку

**2 – ЖК-Дисплей**

- отображает текущие уставки

**3 – кнопка ECONO**

- функционирование в экономном режиме

**4 – кнопка POWERFUL**

- функционирование с высокой мощностью

**5 – кнопка НАСТРОЙКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**

- для смены значения температурной уставки

**6 – кнопка ON/OFF**

- однократное нажатие на кнопку для включения агрегата

- однократное нажатие на кнопку для отключения агрегата

**7 – кнопка ВЫБОРА РЕЖИМА (MODE)**

- выбор режима работы (AUTO/DRY/COOL/HEAT/FAN - АВТО/ОСУШЕНИЕ/ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ / ВЕНТИЛЯЦИЯ)

**8 – кнопка уставки ВЕНТИЛЯТОРА (FAN)**

- выбор уставки номинального расхода воздуха

**9 – кнопка SWING**

- настройка направления потока воздуха

**10 – кнопка COMFORT AIRFLOW**

- функционирование в режиме комфортного потока воздуха

**11 – кнопка ВКЛЮЧЕНИЯ ТАЙМЕРА (ON TIMER)**

**12 – кнопка ОТКЛЮЧЕНИЯ ТАЙМЕРА (OFF TIMER)**

**13 – кнопка ОТМЕНЫ ТАЙМЕРА (TIMER CANCEL)**

- для отмены уставок таймера

## Руководство по монтажу

### Меры безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Все работы по монтажу и техобслуживанию агрегата должны осуществляться только квалифицированными специалистами, знакомыми с местными законами и правилами, а также знакомыми с данным оборудованием.
- Все электроподключения на месте монтажа должны осуществляться в соответствии с национальными нормами.
- Перед началом работ по электроподключению в соответствии с электросхемами убедитесь в том, что номинальное напряжение агрегата соответствует значению, указанному на его идентификационной табличке.
- Агрегат обязательно должен быть **ЗАЗЕМЛЕН** для предотвращения возможной опасности в связи с нарушением изоляции.
- Электропроводка не должна соприкасаться с трубопроводом хладагента или движущимися частями двигателей вентилятора.
- Перед проведением работ по обслуживанию агрегата убедитесь в том, что агрегат **ВЫКЛЮЧЕН**.
- Перед проведением работ по обслуживанию агрегата убедитесь в том, что он **ОТКЛЮЧЕН** от сети.
- **НЕ ВЫДЕРГИВАЙТЕ** силовой кабель агрегата в период, когда он **ВКЛЮЧЕН**. Это может привести к поражению электрическим током.
- Рекомендуется располагать внутренние и внешние блоки, силовые кабели и проводку на расстоянии по крайней мере 1 м от телевизоров и радиоприемников во избежание искажения изображения и звука.

#### ВНИМАНИЕ!

- Необходимо принять следующие меры безопасности при монтаже:
- Не устанавливайте агрегат в местах с возможностью возникновения утечки или наличия воспламеняемого газа.
  - В случае утечки газа и его сосредоточения вокруг агрегата может произойти возгорание.
  - Убедитесь в том, что дренажный трубопровод подсоединен правильно.
  - В случае неверного подсоединения дренажного трубопровода возможно возникновение утечки воды.
  - Не нужно чрезмерно заправлять агрегат хладагентом. Агрегат заряжается хладагентом на заводе. Чрезмерная заправка приведет к возникновению сверхтока или повреждению компрессора.
  - Убедитесь в том, что панель агрегата закрыта после сервисных или монтажных работ.
  - Незакрепленные панели приведут к шумному функционированию агрегата.
  - Избегайте контакта с острыми углами и поверхностями теплообменника во избежание получения травмы.
  - Перед отключением питания агрегата установите на пульте ДУ выключатель ON/OFF в положение OFF (ВЫКЛ) во избежание отрицательных последствий при последующем включении агрегата. Если не сделать этого, вентиляторы агрегата начнут работу автоматически при подаче энергии к агрегату, создавая угрозу обслуживающему персоналу или пользователю.
  - Не следует использовать нагревательные приборы в непосредственной близости к кондиционеру. Это может вызвать оплавление пластиковой панели и ее деформацию.
  - Убедитесь в том, что цвета проводов внешнего блока и маркировка клемм совпадают с цветами проводов внутреннего блока.
  - **ВАЖНО: НЕ СЛЕДУЕТ УСТАНАВЛИВАТЬ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АГРЕГАТ В ПРАЧЕЧНЫХ.**
  - Не следует применять соединенные и скрученные провода для подачи энергии.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендации по утилизации

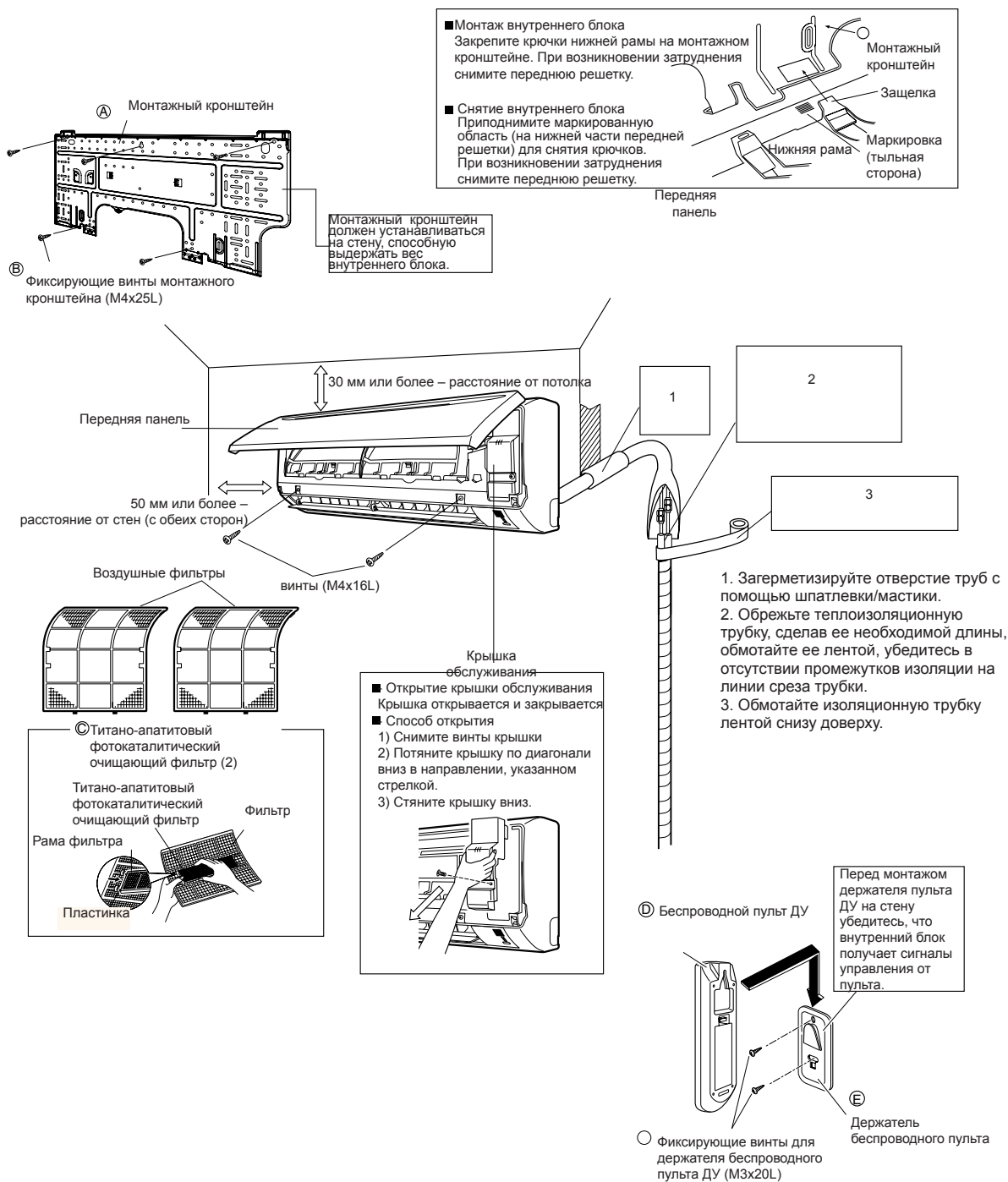
Кондиционер оснащен следующим символом, который обозначает, что электрическое и электронное оборудование не следует смешивать с неподлежащими сортировке бытовыми отходами.



Не следует пытаться осуществить демонтаж системы самостоятельно: демонтаж кондиционера, обработку хладагента, масла и других компонентов должны осуществлять компетентные специалисты по монтажу в соответствии с местными и национальными стандартами. Утилизация кондиционеров должна производиться в специальных сооружениях для их повторного использования, переработки и окончательной утилизации.

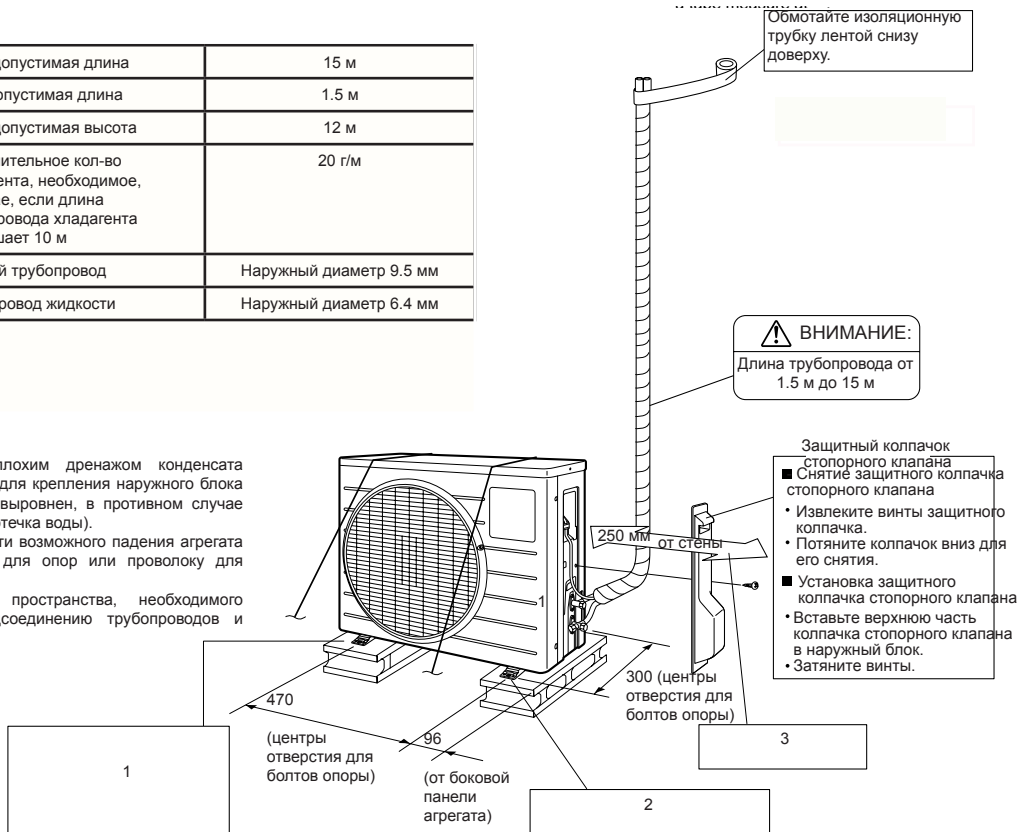
Утилизация батарей пульта ДУ должна осуществляться отдельно в соответствии с местными и национальными правилами.

# Схема монтажа



Макс. допустимая длина	15 м
Мин. допустимая длина	1.5 м
Макс. допустимая высота	12 м
Дополнительное кол-во хладагента, необходимое, в случае, если длина трубопровода хладагента превышает 10 м	20 г/м
Газовый трубопровод	Наружный диаметр 9.5 мм
Трубопровод жидкости	Наружный диаметр 6.4 мм

1. В местах с плохим дренажом конденсата используйте детали для крепления наружного блока (блок должен быть выровнен, в противном случае может произойти протечка воды).
2. В случае опасности возможного падения агрегата используйте болты для опор или проволоку для крепления.
3. Для наличия пространства, необходимого для работ по подсоединению трубопроводов и электроразводки).



Все размеры даны в мм

## Монтаж внутреннего блока

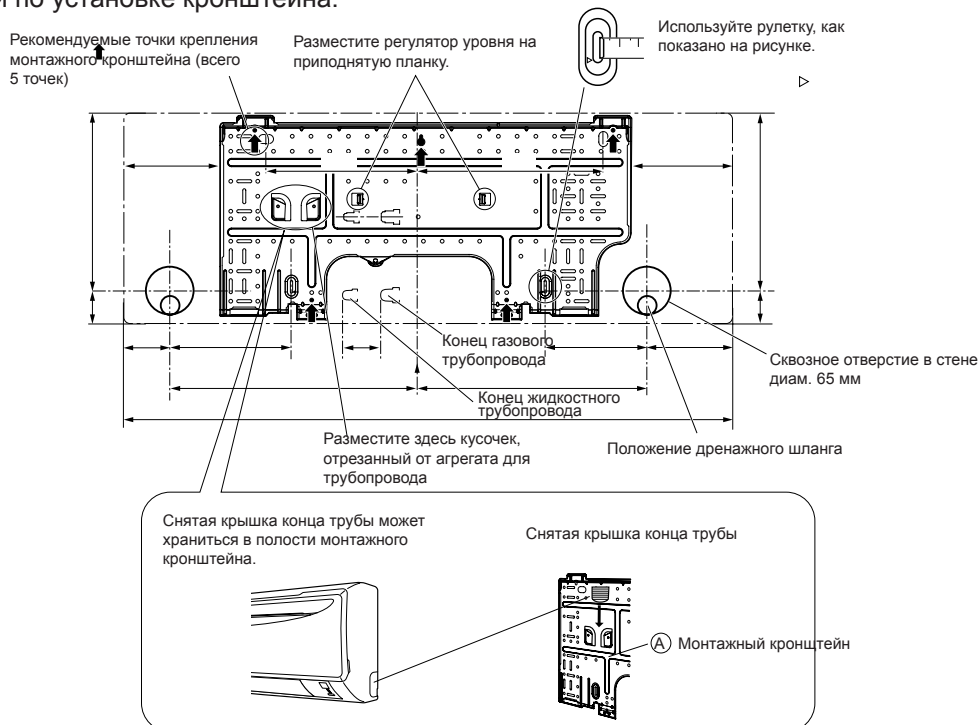
### 1) Установка монтажного кронштейна

- Монтажный кронштейн должен устанавливаться на стену, способную выдержать вес внутреннего блока.

1) При предварительном креплении кронштейна на стену убедитесь, что панель закреплена ровно и сделайте на стене отметку для сверления отверстий.

2) Закрепите монтажный кронштейн на стене с помощью винтов.

Рекомендации по установке кронштейна:



Все размеры даны в мм

## 2. Сверление отверстия в стене, монтаж встроенного в стену трубопровода

- при сверлении отверстия в стене, имеющей металлический каркас или металлическое перекрытие, убедитесь в использовании встроенного в стену трубопровода и заглушки в сквозном отверстии для предотвращения возможного ожога, электрошока или пожара.

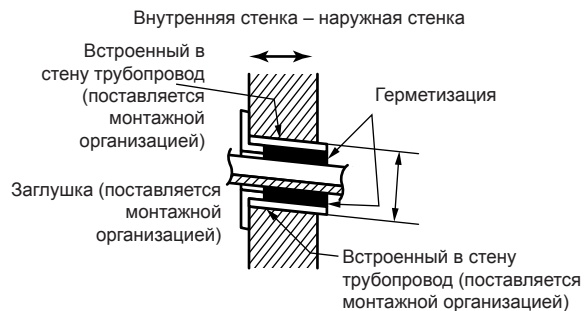
- Убедитесь в герметизации отверстий вокруг труб для предотвращения протечки воды.

1) Просверлите в стене сквозное отверстие диам. 65 мм под наклоном к наружной стенке.

2) Вставьте трубопровод в отверстие.

3) Вставьте заглушку в трубопровод.

4) После завершения монтажа трубопровода хладагента, электропроводки и дренажного трубопровода осуществите герметизацию отверстия трубы.



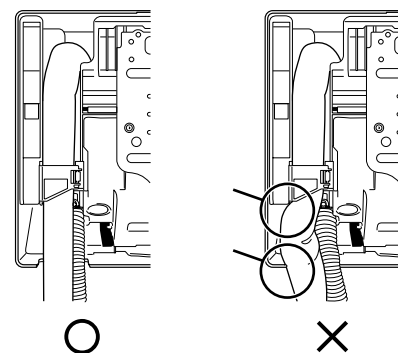
## 3. Монтаж внутреннего блока

- В случае изгиба или скручивания трубопровода хладагента помните о следующих мерах предосторожности:

Нетипичные звуки могут появляться в случае некорректного функционирования агрегата

1) Не следует сильно вжимать трубопровод хладагента в нижнюю раму.

2) Не следует сильно вжимать трубопровод хладагента в переднюю решетку.



3-1. Вывод трубопровода справа-сбоку, справа-сзади, справа-снизу

1) Прикрепите дренажный шланг к нижней части трубопровода хладагента с помощью виниловой изоляционной ленты.

2) Примотайте трубопровод хладагента к дренажному шлангу с помощью изоляционной ленты.

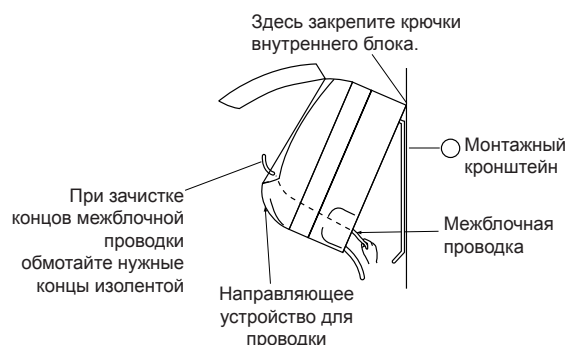
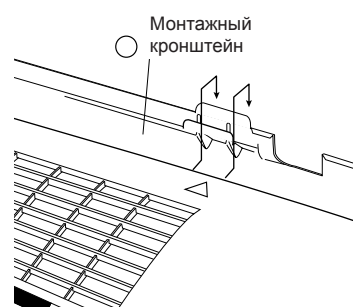
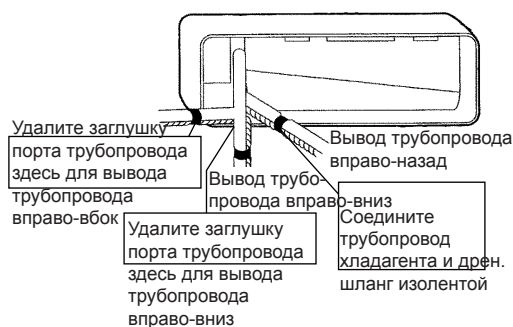
3) Пропустите дренажный шланг и трубопровод хладагента через отверстие в стене, затем закрепите внутренний блок на монтажный кронштейн, используя маркировку на верхней части блока в качестве руководства.

4) Откройте переднюю панель, затем откройте крышку обслуживания.

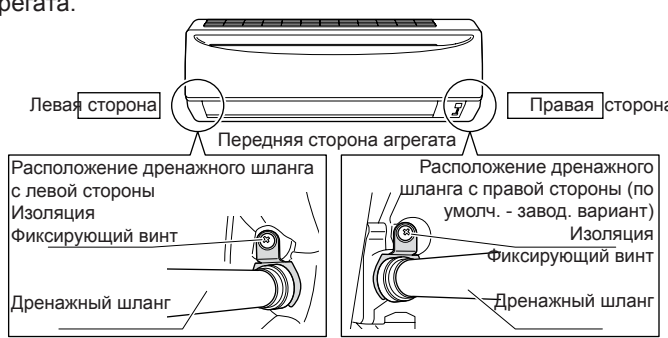
5) Пропустите межблочную проводку от наружного блока через сквозное отверстие в стене, затем через отверстие в тыльной части внутреннего блока.

Вытяните проводку с передней стороны блока. Загните вверх концы проволоки для крепления проводов для облегчения дальнейшей работы (в случае, если концы межблочной проводки сначала необходимо зачистить, обмотайте их изоляционной лентой).

6) Надавите на нижнюю раму внутреннего блока двумя руками для того, чтобы посадить ее на крючки монтажного кронштейна. Убедитесь, что проводка не зацепилась за край внутреннего блока.

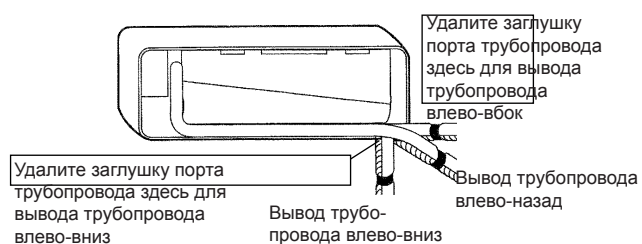


## 3-2. Вывод трубопровода слева-сбоку, слева-сзади, слева-снизу

Замена дренажной заглушки и дренажного шланга	
<p>Замена на левую сторону</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Извлеките фиксирующие винты справа, извлеките дренажный шланг.</li> <li>2) Извлеките дренажную заглушку слева и прикрепите ее справа.</li> <li>3) Вставьте дренажный шланг и укрепите его с помощью фиксирующего винта.</li> </ol> <p>* (В случае отсутствия фиксации возможна протечка воды).</p>	<p>Положение дренажного шланга</p> <p>* Дренажный шланг располагается с тыльной стороны агрегата.</p> 

1) Прикрепите дренажный шланг к нижней части трубопровода хладагента при помощи виниловой изоляционной ленты.

2) Убедитесь, что соединение дренажного шланга с дренажным портом осуществлено в месте расположения дренажной заглушки.

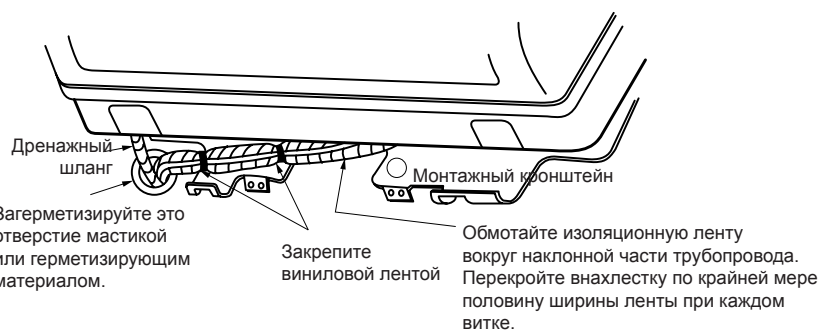


3) Распределите трубопровод хладагента вдоль траектории, указанной на монтажном кронштейне.

4) Пропустите дренажный шланг и трубопровод хладагента через отверстие в стене, затем укрепите внутренний блок на крючки монтажного кронштейна, используя маркировку на верхней части блока как руководство.

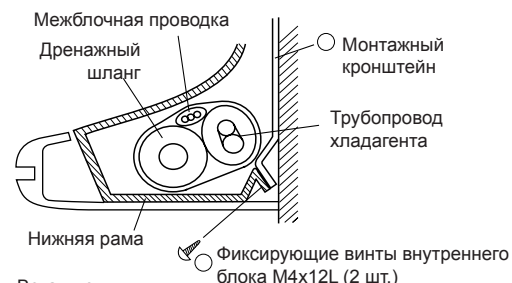
5) Втяните межблочную проводку.

6) Подключите межблочную проводку.



7) Примотайте трубопровод хладагента к дренажному шлангу с помощью изоляционной ленты, как показано на рисунке справа, в случае расположения дренажного шланга с тыльной стороны внутреннего блока.

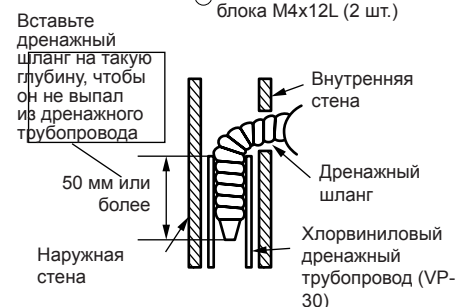
8) Обратите внимание на то, чтобы межблочная проводка не зацепилась за внутренний блок, надавливайте на нижний край внутреннего блока двумя руками до тех пор, пока он плотно не закрепится на крючках монтажного кронштейна. Закрепите внутренний блок на монтажном кронштейне с помощью фиксирующих винтов (M4x12L).



### 3-3. Встроенный в стену трубопровод

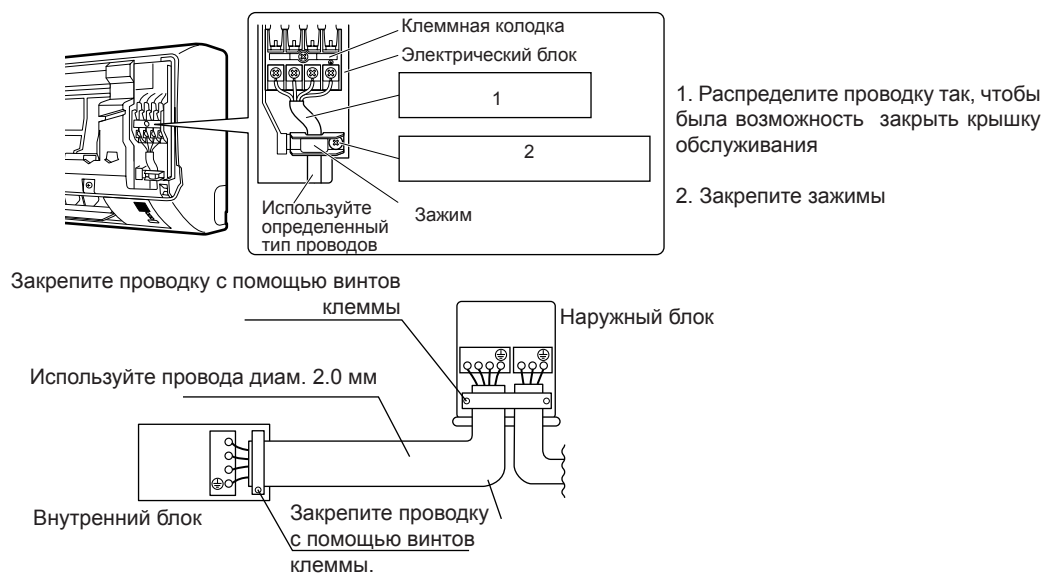
Выполняйте инструкции, данные для вывода трубопровода слева-сбоку, слева-сзади, слева-снизу.

1) Вставьте дренажный шланг на такую глубину, чтобы он не выпал из дренажного трубопровода.



#### 4. Электроподключение

- 1) Зачистите концы проводки (15 мм)
- 2) Соотнесите цвета проводов с номерами клемм на клеммных колодках внутреннего и внешнего блоков, закрепите провода на соответствующих клеммах.
- 3) Закрепите провода заземления на соответствующих клеммах.
- 4) Потяните за провода, чтобы убедиться в том, что она надежно зафиксированы, затем закрепите их зажимами.
- 5) В случае подключения к адаптеру – проложите кабель пульта ДУ и подключите к клемме S21.
- 6) Распределите проводку так, чтобы была возможность закрыть крышку обслуживания, затем закройте крышку.



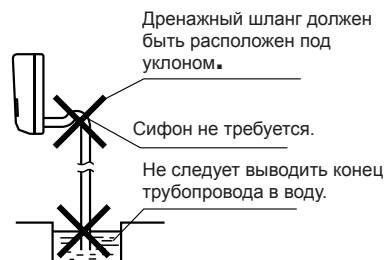
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- не используйте многожильные провода, удлинительные провода, так как их применение может вызвать перегрев, электрошок или пожар.
- не используйте отдельно приобретенные электрокомпоненты внутри агрегата (не отводите энергию для дренажного насоса и т.д. от клеммной колодки). Это может привести к электрошоку или пожару.

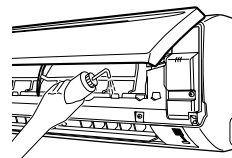


## 5. Дренажный трубопровод

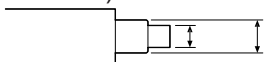
1) Подключите дренажный трубопровод, как показано на рисунке справа.



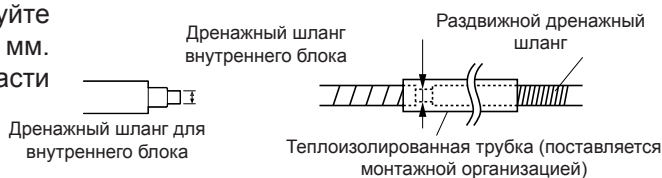
2) Снимите воздушные фильтры, налейте немного воды в дренажный поддон для проверки плавного течения воды.



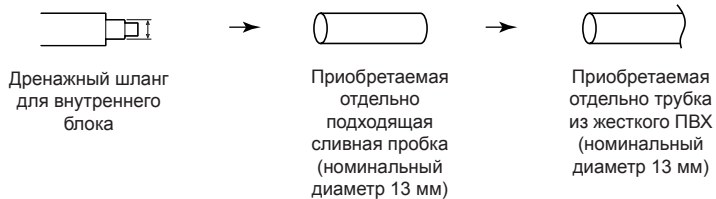
3) В случае необходимости расширения дренажного шланга или встроенного дренажного трубопровода применяйте соответствующие компоненты для соответствия передней части шланга. (Изображение передней части шланга)



4) При расширении дренажного шланга используйте раздвижной шланг с внутренним диаметром 16 мм. Убедитесь в наличии теплоизоляции внутренней части раздвижного шланга.



5) При подсоединении трубки из жесткого ПВХ (номинальный диаметр 13 мм) непосредственно к дренажному шлангу, прикрепленному к внутреннему блоку в качестве встроенного трубопровода, используйте любую подходящую сливную пробку (номинальный диаметр 13 мм) в качестве муфты.

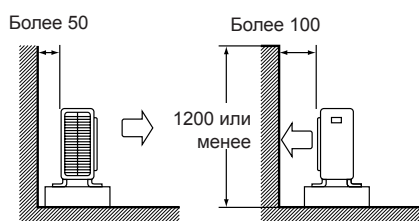


## Монтаж наружного блока

- В случае наличия стены или других преград на пути потока входящего или отработанного воздуха внешнего блока выполняйте нижеприведенные инструкции.

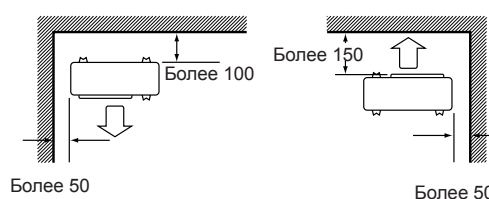
- Для каждого рисунка высота стены со стороны нагнетания должна быть не более 1200 мм

Стена, обращенная в одну сторону



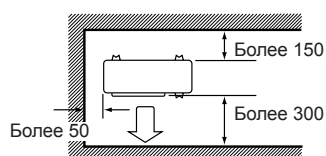
Вид сбоку

Стены, обращенные в две стороны



Вид сверху

Стены, обращенные в три стороны



Вид сверху

Все размеры даны в мм

## Откачка

С целью охраны окружающей среды убедитесь в том, что откачка проводится при перемещении или утилизации агрегата.

1) Снимите колпачок со стопорного клапана жидкости и стопорного клапана газа.

2) Осуществите вынужденную операцию охлаждения.

3) Через 5 или 10 минут закройте стопорный клапан жидкости с помощью шестигранного гаечного ключа.

4) Через 2 или 3 минуты закройте стопорный клапан газа и остановите вынужденную операцию охлаждения.



## Вынужденный режим охлаждения

- Используйте кнопку ON/OFF внутреннего блока

Нажмите кнопку ON/OFF внутреннего блока и удерживайте ее по крайней мере 5 секунд (Агрегат включится).

Вынужденный режим охлаждения отключится автоматически через 15 минут.

Для вынужденной остановки пробной эксплуатации нажмите кнопку ON/OFF агрегата.

- Используйте пульт ДУ.

1) Нажмите кнопку ON/OFF для включения системы.

2) Одновременно нажмите кнопку TEMP и MODE .

3) Дважды нажмите кнопку MODE и выберите "Т".

4) Пробная эксплуатация завершится примерно через 30 минут, и агрегат переключится в нормальный режим работы. Для досрочного завершения пробной эксплуатации нажмите кнопку ON/OFF.

## ВНИМАНИЕ:

- При использовании выключателя не прикасайтесь к клеммной колодке. Она находится под высоким напряжением, поэтому контакт с ней может привести к электрошоку.

- После закрытия стопорного клапана жидкости необходимо закрыть стопорный клапан газа не позже, чем через 3 минуты, а затем завершить вынужденное функционирование данного режима.

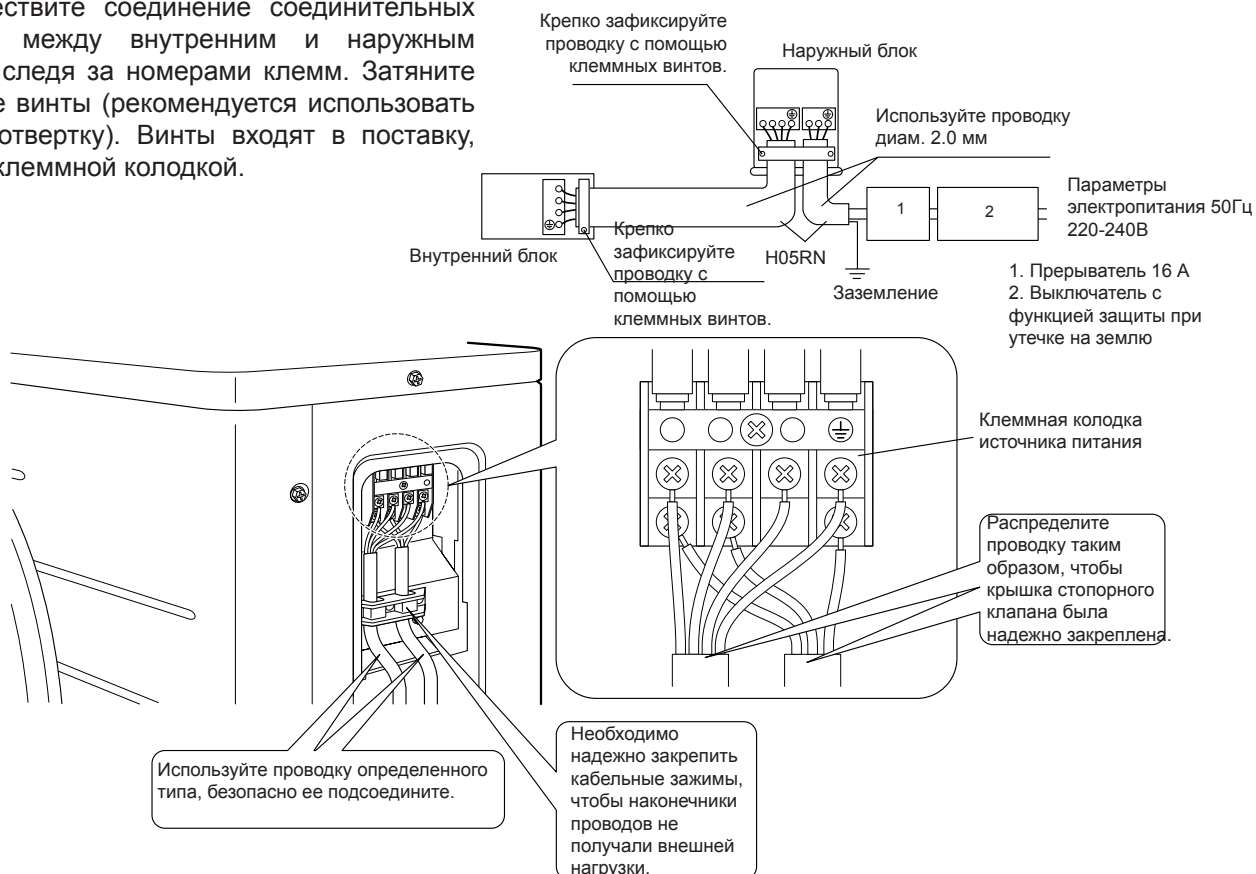
## Электроподключение

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте многожильные провода, удлинительные провода, так как их применение может вызвать перегрева, электрошок или пожар.
- Не используйте отдельно приобретенные электрокомпоненты внутри агрегата (не отводите энергию для дренажного насоса и т.д. от клеммной колодки). Это может привести к электрошоку или пожару.
- Убедитесь в наличии выключателя с функцией защиты при утечке на землю (который способен переносить высшие гармоники). Это устройство использует инвертор, то есть оно должно использоваться как выключатель с функцией защиты при утечке на землю, способный переносить высшие гармоники для предотвращения возникновения неисправностей самого устройства.
- Используйте полюсный размыкатель с расстоянием между контактами по крайней мере 3 мм.

Не включайте прерыватель до тех пор, пока агрегат не завершит работу.

- 1) Снимите изоляцию с проводов (20 мм).
- 2) Осуществите соединение соединительных проводов между внутренним и наружным блоками, следя за номерами клемм. Затяните клеммные винты (рекомендуется использовать плоскую отвертку). Винты входят в поставку, вместе с клеммной колодкой.



Круглый кабельный зажим



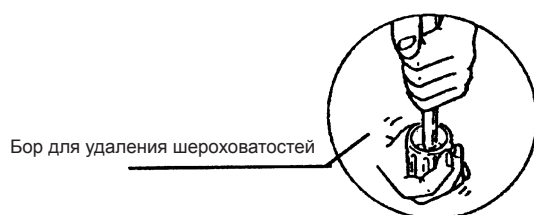
При подключении проводки к клеммной колодке источника питания соблюдайте следующие рекомендации. Используйте круглый клеммный зажим для подсоединения к клеммной колодке источника питания. В случае невозможности его использования вследствие весоных причин расположите круглые клеммные зажимы на проводах до закрытой части.

## Монтаж трубопровода

- Не используйте загрязненные или поврежденные медные трубки. Не отсоединяйте пластиковые, резиновые заглушки и латунные гайки от клапанов, фитингов, трубок и теплообменников до тех пор, пока вы не будете готовы осуществить соединение линии всасывания или жидкостной линии к клапанам или фитингам.
- При необходимости сварочных работы убедитесь в том, что газообразный азот проходит через теплообменник и соединения во время осуществления сварочных работ. Это препятствует отложению копоти на внутренних стенках медных трубок.
- Обрежьте соединительную трубку с помощью трубореза.

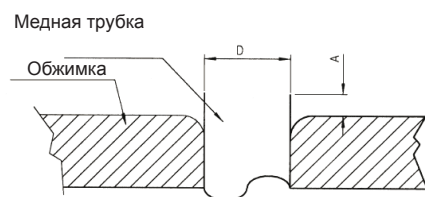


- Устраните шероховатости обрезанных кромок труб с помощью специального бора. При этом держите трубку обрезанной кромкой вниз для предотвращения попадания в трубку металлической стружки.



- Вставьте конусные гайки, монтируемые на соединительных компонентах внутреннего и наружного блоков, в медные трубки.
- Можно удлинить трубку с помощью инструмента для вальцовки, как показано в таблице
- Развальцованный край должен быть гладким, без трещин и царапин.

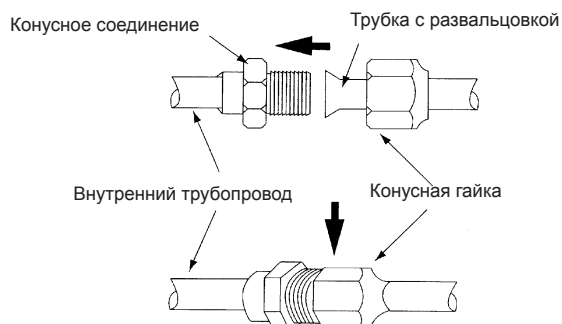
Диаметр трубки		A (мм)	
Дюйм	мм	Станд. форма	Жесткая форма
1/4	6.35	1.3	0.7
3/8	9.52	1.6	1.0
1/2	12.70	1.9	1.3
5/8	15.88	2.2	1.7
3/4	19.05	2.5	2.0



## Подсоединение трубопроводов

- Определите центр трубопровода и закрутите конусную гайку пальцами.
- Затяните конусную гайку с помощью динамометрического ключа.
- Убедитесь, что закручивание гайки происходит в направлении, указанном стрелкой на ключе.

Размер трубки (мм/дюйм)	Вращающий момент (Нм/фт-фунт)
6.35 (1/4)	18 (13.3)
9.52 (3/8)	42 (31.0)
12.70 (1/2)	55 (40.6)
15.88 (5/8)	65 (48.0)
19.05 (3/4)	78 (57.6)

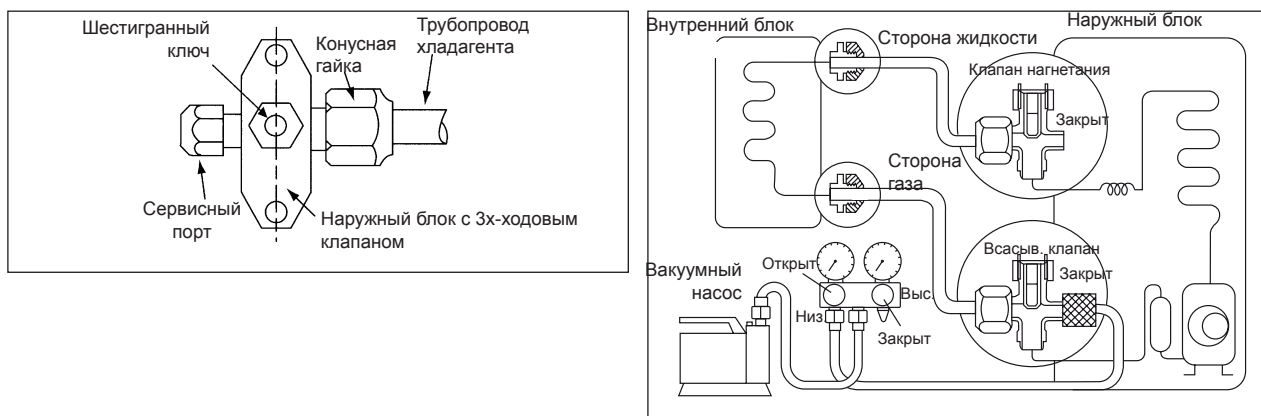


## Вакуумирование и заправка

### Продувка трубопровода и внутреннего блока

Наружный блок имеет предварительную заправку хладагентом. Внутренний блок и трубопровод хладагента должны быть продуты воздухом, так как воздух, содержащий влагу, которая остается в контуре хладагента, может вызвать неисправность компрессора.

- Удалите колпачки с клапана и сервисного порта.
- Соедините центр заправочного датчика с вакуумным насосом.
- Соедините заправочный датчик с сервисным портом 3х-ходового клапана.
- Запустите вакуумный насос. Осуществляйте вакуумирование в течение 30 минут. Время вакуумирования может изменяться в зависимости от производительности вакуумного насоса. Убедитесь в том, что иглонка заправочного датчика подвинулась вперед до -760 мм рт.ст.



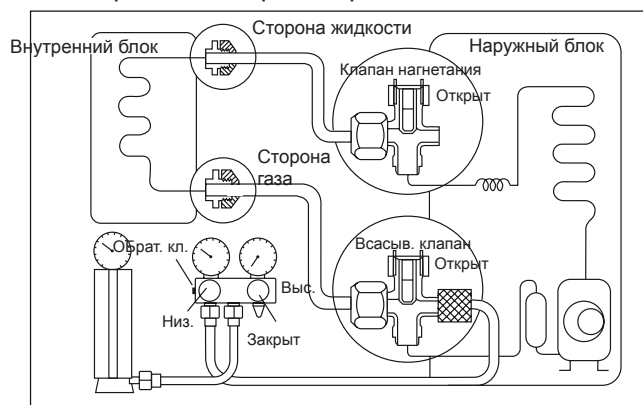
### ⚠ ВНИМАНИЕ:

- Если иглонка датчика не подвинулась вперед до -760 мм рт.ст., проверьте наличие утечки газа (с помощью индикатора утечки хладагента) на конусном соединении внутреннего и наружного блоков, устраните утечку перед осуществлением следующего шага.
- Закройте клапан заправочного датчика и остановите вакуумный насос.
- На наружном блоке откройте клапан всасывания (3х-ходовой) и жидкостный клапан (2х-ходовой) (поверните против часовой стрелки) с помощью 4мм ключа для винта с шестигранной головкой.

### Заправка

Данная операция должна выполняться с использованием газового баллона и точного весового дозатора. Дополнительный заряд хладагента добавляется в наружный блок с помощью всасывающего клапана через сервисный порт.

- Снимите колпачок сервисного порта.
- Подключите сторону низкого давления заправочного датчика к центру сервисного порта всасывания цилиндрического бака и закройте сторону высокого давления датчика. Продуйте воздух из сервисного шланга.
- Включите кондиционер.
- Откройте газовый баллон и заправочный клапан низкого давления.
- Когда требуемое количество хладагента закачено в агрегат, закройте сторону низкого давления и клапан газового баллона.
- Отсоедините сервисный шланг от сервисного порта. Верните на место колпачок сервисного порта.



## **Особые меры предосторожности для агрегата, работающего на хладагенте R410A**

Хладагент R410A не причиняет вреда озоновому слою. Рабочее давление этого хладагента в 1.6 раз выше, чем у хладагента R22, поэтому необходима правильная установка/обслуживание агрегата, работающего на этом хладагенте.

- Никогда не применяйте другой тип хладагента, кроме R410A в кондиционере, предназначенном для работы на этом хладагенте.

- P.O.E. масло используется в качестве смазки для компрессора, работающего на хладагенте R410A, это масло отличается от минерального масла, используемого для компрессора, работающего на хладагенте R22. Во время установки или обслуживания необходимы особые меры предосторожности для того, чтобы не подвергать систему, работающую на хладагенте R410A, слишком длительному воздействию влажного воздуха. P.O.E. масло в трубопроводе и других компонентах может поглощать влагу из воздуха.

- Для предотвращения неправильного расчета заряда хладагента диаметр сервисного порта конусного клапана отличается от диаметра, предназначенного для хладагента R22.

- Используйте инструменты и материалы, предназначенные только для хладагента R410A (клапан коллектора, заправочный шланг, датчик давления, индикатор утечки хладагента, инструменты для вальцовки, динамометрический ключ, вакуумный насос, баллон для хладагента).

- Так как кондиционер, работающий на хладагенте R410A, имеет более высокое давление, чем агрегат, работающий на хладагенте R22, то необходимо правильно выбрать медные трубки. Никогда не используйте медные трубки тоньше 0.8 мм.

- При утечке хладагента во время монтажа/сервисных работ необходимо хорошо проветрить помещение. В случае контакта газообразного хладагента с огнем возможно возникновение токсичного пара.

- При монтаже или демонтаже кондиционера не следует оставлять в холодильном контуре воздух или влагу.

## Технические характеристики

### Основные характеристики – Тепловой насос

МОДЕЛЬ	НАРУЖНЫЙ БЛОК		M5LCY-10ER	M5LCY-15ER
	ВНУТРЕННИЙ БЛОК		M5WMY-10KR	M5WMY-15KR
НОМИНАЛЬНАЯ ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (МИН-МАКС.)	БТЕ/ч		8500 (4400-10200)	11300 (4400-13000)
	кВт		2.50 (1.30-3.00)	3.30 (1.30-3.80)
НОМИНАЛЬНАЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (МИН-МАКС)	БТЕ/ч		9600 (4400-13600)	11900 (4400-16400)
	кВт		2.80 (1.30-4.00)	3.50 (1.30-4.80)
НОМИНАЛЬНАЯ ОБЩАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ (ОХЛАЖДЕНИЕ)	кВт		0.73	0.98
НОМИНАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК (ОХЛАЖДЕНИЕ)	А		3.40	4.50
НОМИНАЛЬНАЯ ОБЩАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ (НАГРЕВ)	кВт		0.69	0.93
НОМИНАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК (НАГРЕВ)	А		3.70	4.30
ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	В/Ф/Гц		220-240/1/50	220-240/1/50
КОЭФФИЦИЕНТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ EER	Вт		3.42	3.37
КОЭФФИЦИЕНТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ COP	Вт		4.06	3.76
ТИП ХЛАДАГЕНТА			R410A	R410A
УПРАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТОМ (РАСШИРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО)			Наружный электронный TRV	Наружный электронный TRV

ВНУТРЕННИЙ БЛОК			M5WMY-10KR	M5WMY-15KR	
	УПРАВЛЕНИЕ	НАГНЕТАНИЕ ВОЗДУХА		АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЖАЛЮЗИ (ВВЕРХ И ВНИЗ) И РЕШЕТКА (ВЛЕВО-ВПРАВО)	АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЖАЛЮЗИ (ВВЕРХ И ВНИЗ) И РЕШЕТКА (ВЛЕВО-ВПРАВО)
		ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ		ПУЛЬТ ДУ С ЖК-ДИСПЛЕЕМ	ПУЛЬТ ДУ С ЖК-ДИСПЛЕЕМ
	РАСХОД ВОЗДУХА (ОХЛАЖДЕНИЕ)	ВЫСОКАЯ	CFM	325	328
		СРЕДНЯЯ	CFM	261	272
		НИЗКАЯ	CFM	187	198
		ОЧЕНЬ НИЗКАЯ	CFM	141	155
	РАСХОД ВОЗДУХА (НАГРЕВ)	ВЫСОКАЯ	CFM	342	357
		СРЕДНЯЯ	CFM	286	297
		НИЗКАЯ	CFM	226	237
		ОЧЕНЬ НИЗКАЯ	CFM	198	208
	УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (ОХЛАЖДЕНИЕ)	ВЫСОКАЯ	дБА	40	41
		СРЕДНЯЯ	дБА	33	34
		НИЗКАЯ	дБА	26	27
		ОЧЕНЬ НИЗКАЯ	дБА	22	23
	УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (НАГРЕВ)	ВЫСОКАЯ	дБА	40	41
		СРЕДНЯЯ	дБА	34	35
		НИЗКАЯ	дБА	28	29
		ОЧЕНЬ НИЗКАЯ	дБА	25	26
	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	ВЫСОТА	мм	283	283
ШИРИНА		мм	770	770	
ГЛУБИНА		мм	200	200	
УПАКОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ	ВЫСОТА	мм	342	342	
	ШИРИНА	мм	844	844	
	ГЛУБИНА	мм	261	261	
ВЕС АГРЕГАТА		кг	7	7	
ДРЕНАЖНЫЙ ТРУБОПРОВОД		мм	Внутр.диам. 14, наруж. диам. 16	Внутр.диам. 14, наруж. диам. 16	
НАРУЖНЫЙ БЛОК			M5LCY-10ER	M5LCY-15ER	
	РАСХОД ВОЗДУХА (ОХЛАЖДЕНИЕ)		CFM	1017	921
	РАСХОД ВОЗДУХА (НАГРЕВ)		CFM	1017	921
	УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (ОХЛАЖДЕНИЕ)		дБА	46	48
	УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (НАГРЕВ)		дБА	47	48



НАРУЖНЫЙ БЛОК	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	ВЫСОТА		ММ	550	550	
		ШИРИНА		ММ	658	658	
		ГЛУБИНА		ММ	275	275	
	УПАКОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ	ВЫСОТА		ММ	592	592	
		ШИРИНА		ММ	771	771	
		ГЛУБИНА		ММ	348	348	
	ВЕС АГРЕГАТА			Кг	28	30	
	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ПАТРУБОК ТРУБОПРОВОДА	ТИП			КОНУСНЫЙ КЛАПАН	КОНУСНЫЙ КЛАПАН	
		РАЗМЕР	ЖИДК.		ММ	6.35	6.35
			ГАЗ		ММ	9.52	9.52
ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТОМ				Кг	0.74	1	

\* CFM – куб. см/мин

1) ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

2) ВСЕ АГРЕГАТЫ ПРОШЛИ ИСПЫТАНИЯ И СООТВЕТСТВУЮТ СТАНДАРТУ ISO 5151.

3) ЗНАЧЕНИЯ НОМИНАЛЬНОЙ ХЛАДО- И ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИВЕДЕНЫ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

ОХЛАЖДЕНИЕ – КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА 27<sup>0</sup>С ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ/19<sup>0</sup>С ПО МОКРОМУ ТЕРМОМЕТРУ, ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА 35<sup>0</sup>С ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ/24<sup>0</sup>С ПО МОКРОМУ ТЕРМОМЕТРУ

4) УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ИЗМЕРЕН В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ JIS B 8615, РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА – НА РАССТОЯНИИ 1 М ПЕРЕД И 1 М ЗА АГРЕГАТОМ

## Характеристики компонентов – Тепловой насос

МОДЕЛЬ	НАРУЖНЫЙ БЛОК		M5LCY-10ER	M5LCY-15ER
	ВНУТРЕННИЙ БЛОК		M5WMY-10KR	M5WMY-15KR
ВЕНТИЛЯТОР ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	ТИП		ПОПЕРЕЧНО-ПРОТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР	ПОПЕРЕЧНО-ПРОТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР
	КОЛИЧЕСТВО		1	1
	МАТЕРИАЛ		ASG30%	ASG30%
	ПРИВОД		ПРЯМОЙ	ПРЯМОЙ
	ДИАМЕТР	мм	92	92
	ДЛИНА	мм	626	626
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	ТИП		MM6CO2J2VA	MM6CO2J2VA
	КОЛИЧЕСТВО		1	1
	КЛАСС ЗАЩИТЫ (IP)		IP20	IP20
ВЕНТИЛЯТОР НАРУЖНОГО БЛОКА	ТИП		ОСЕВОЙ	ОСЕВОЙ
	КОЛИЧЕСТВО		1	1
	МАТЕРИАЛ		ASG20%	ASG20%
	ПРИВОД		ПРЯМОЙ	ПРЯМОЙ
	ДИАМЕТР	мм	370	370
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА НАРУЖНОГО БЛОКА	ТИП		ARS6402DC	ARS6402DC
	КОЛИЧЕСТВО		1	1
	КЛАСС ЗАЩИТЫ (IP)		IP23	IP23
КОМПРЕССОР	ТИП		РОТАЦИОННЫЙ	РОТАЦИОННЫЙ
	ТИП МАСЛА		FVC50K	FVC50K
	КОЛ-ВО МАСЛА	См3	375	375
ТЕПЛООБМЕННИК ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	ТРУБКА	МАТЕРИАЛ	БЕСШОВНАЯ МЕДНАЯ С ВНУТР.КАНАВКАМИ	БЕСШОВНАЯ МЕДНАЯ С ВНУТР.КАНАВКАМИ
		ДИАМЕТР, мм	7	7
		ТОЛЩИНА, мм	0.28	0.28
	ОРЕБРЕНИЕ	МАТЕРИАЛ	АЛЮМИНИЙ (ГИДРОФИЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ)	АЛЮМИНИЙ (ГИДРОФИЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ)
		ТОЛЩИНА, мм	0.1	0.1
		ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХН., м2	0.179	0.179
		РЯД	2	2
		ОРЕБР. НА ДЮЙМ	24	24

ТЕПЛООБМЕННИК НАРУЖНОГО БЛОКА	ТРУБКА	МАТЕРИАЛ	БЕСШОВНАЯ МЕДНАЯ С ВНУТР.КАНАВКАМИ	БЕСШОВНАЯ МЕДНАЯ С ВНУТР.КАНАВКАМИ
		ДИАМЕТР, ММ	7	7
		ТОЛЩИНА, ММ	0.28	0.28
ТЕПЛООБМЕННИК НАРУЖНОГО БЛОКА	ОРЕБРЕНИЕ	МАТЕРИАЛ	АЛЮМИНИЙ	АЛЮМИНИЙ
		ТОЛЩИНА, ММ	0.1	0.1
		ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХН., М2	0.354	0.35
		РЯД	1	2
		ОРЕБР. НА ДЮЙМ	24	24
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА	ФИЛЬТР	ТИП	РР ФИЛЬТР С ЗАЩИТОЙ ОТ ПЛЕСЕНИ	РР ФИЛЬТР С ЗАЩИТОЙ ОТ ПЛЕСЕНИ
		КОЛ-ВО, шт.	2	2
КОРПУС	ВНУТР. БЛОК	МАТЕРИАЛ	НІРС	НІРС
		ПОКРЫТИЕ	МАТОВОЕ	МАТОВОЕ
		ЦВЕТ	БЕЛЫЙ	БЕЛЫЙ
	НАРУЖ. БЛОК	МАТЕРИАЛ	ОЦИНК. МЯГКАЯ СТАЛЬ	ОЦИНК. МЯГКАЯ СТАЛЬ
		ПОКРЫТИЕ	ПОРОШКОВОЕ	ПОРОШКОВОЕ
		ЦВЕТ	СЛОНОВАЯ КОСТЬ	СЛОНОВАЯ КОСТЬ

1) ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

### Характеристики устройств безопасности

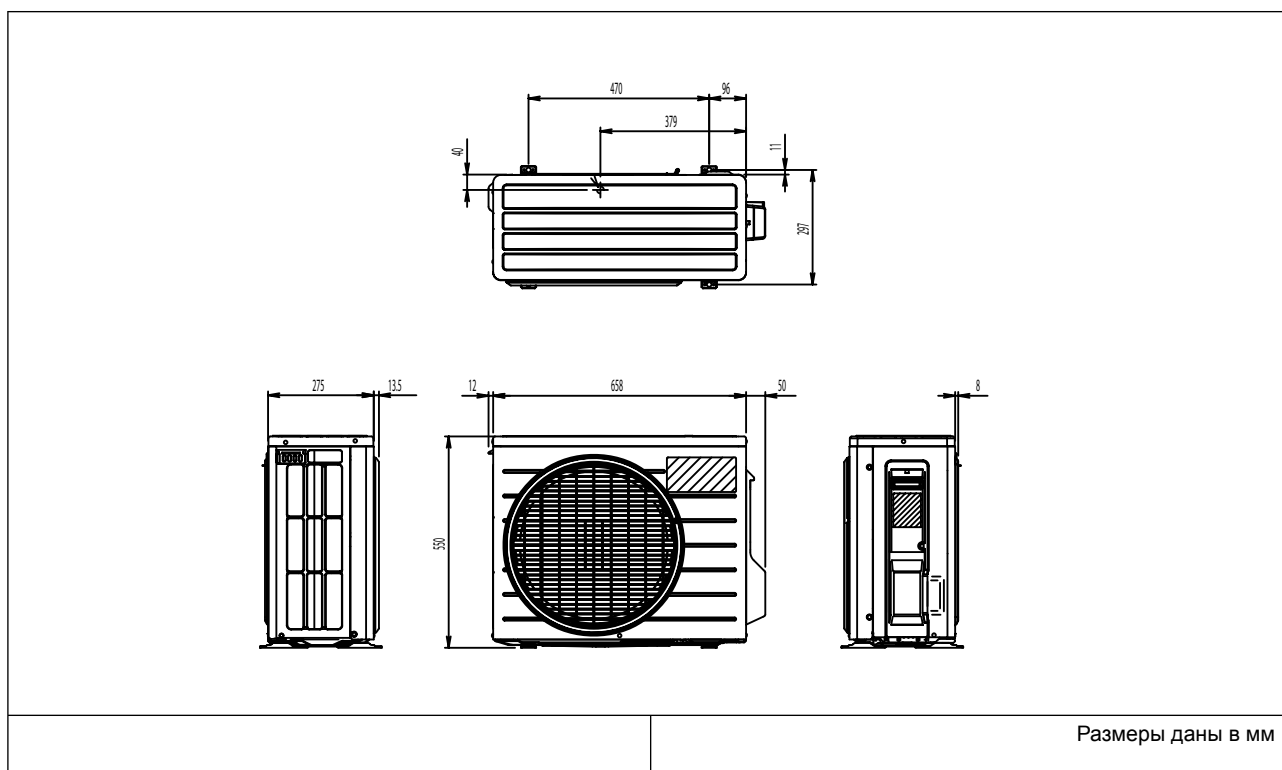
МОДЕЛЬ	НАРУЖНЫЙ БЛОК		M5LCY-10ER	M5LCY-15ER
	ВНУТРЕННИЙ БЛОК		M5WMY-10KR	M5WMY-15KR
УСТРОЙСТВО БЕЗОПАСНОСТИ	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	ТИП	нет	нет
		ОТКРЫТО, кПа/psi	нет	нет
		ЗАКРЫТО, кПа/psi	нет	нет
	РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	ТИП	нет	нет
		ОТКРЫТО, кПа/psi	нет	нет
		ЗАКРЫТО, кПа/psi	нет	нет
	УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ФАЗ		нет	Нет
	УСТАВКА ТЕРМОРЕЛЕ НА ЛИНИИ НАГРЕТАНИЯ (РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ)		120.0	120.0

1) ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

## Габаритные размеры

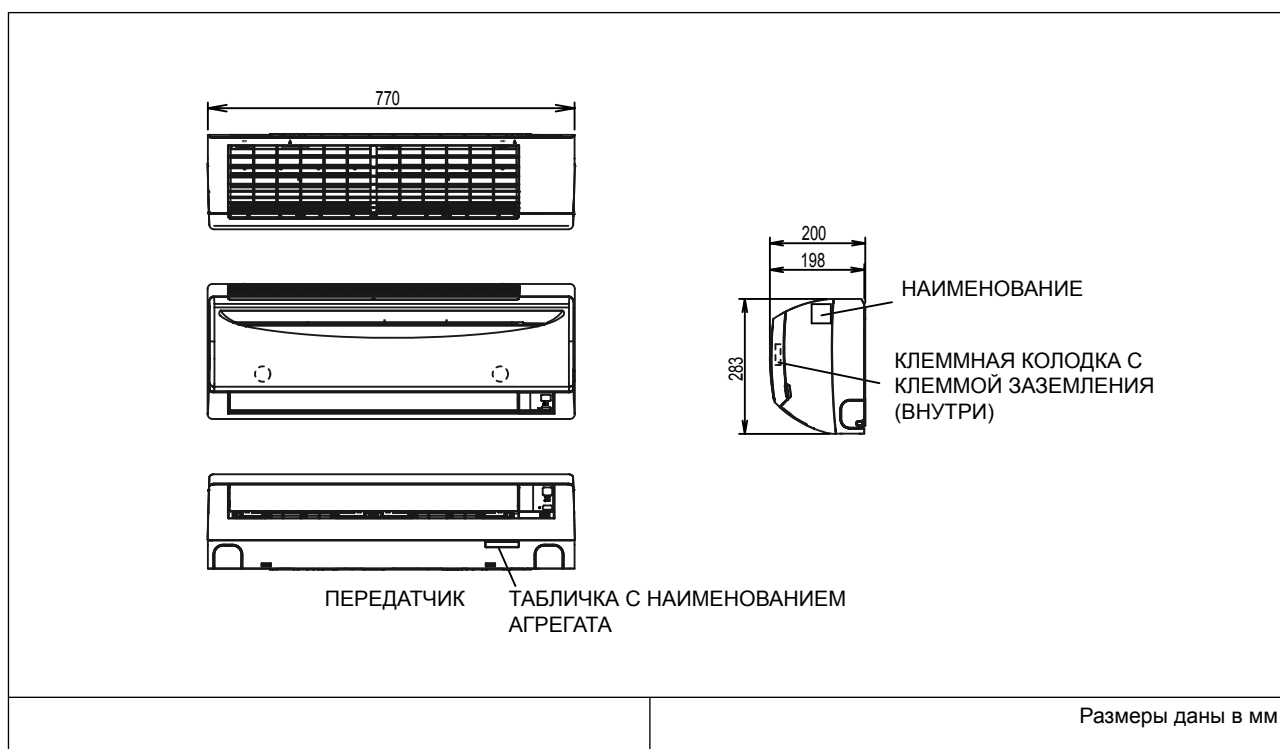
Наружный блок

Модель: M5LCY 10/15 ER



Внутренний блок

Модель: M5WMY 10/15 KR



## Электрические характеристики

МОДЕЛЬ	НАРУЖНЫЙ БЛОК	M5LCY-10ER	M5LCY-15ER
	ВНУТРЕННИЙ БЛОК	M5WMY-10KR	M5WMY-15KR
ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ	E	E
	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, В/ф/Гц	220-240/1/50	220-240/1/50
	НОМИН. МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ, Вт	34	42
	НОМИН. РАБОЧИЙ ТОК, А	0.19	0.21
	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, Вт	18	18
	ПОЛЮСА	4	4
ДВИГАТЕЛЬ НАРУЖНОГО БЛОКА	КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ	E	E
	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, В/ф/Гц	220-240/1/50	220-240/1/50
	НОМИН. МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ, Вт	66	67
	НОМИН. РАБОЧИЙ ТОК, А	0.31	0.31
	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, Вт	26	26
	ПОЛЮСА	6	6
КОМПРЕССОР	КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ	E	E
	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, В/ф/Гц	220-240/1/50	220-240/1/50
	КОНДЕНСАТОР, Мф	-	-
	НОМИН. МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ, ОХЛАЖДЕНИЕ, Вт	660	941
	НОМИН. МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ, НАГРЕВ, Вт	728	941
	НОМИН. РАБОЧИЙ ТОК, ОХЛАЖДЕНИЕ, А	3.60	4.48
	НОМИН. РАБОЧИЙ ТОК, НАГРЕВ, А	3.50	4.38
	ТОК ПРИ ЗАМК. РОТОРЕ, А	-	-

1) ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

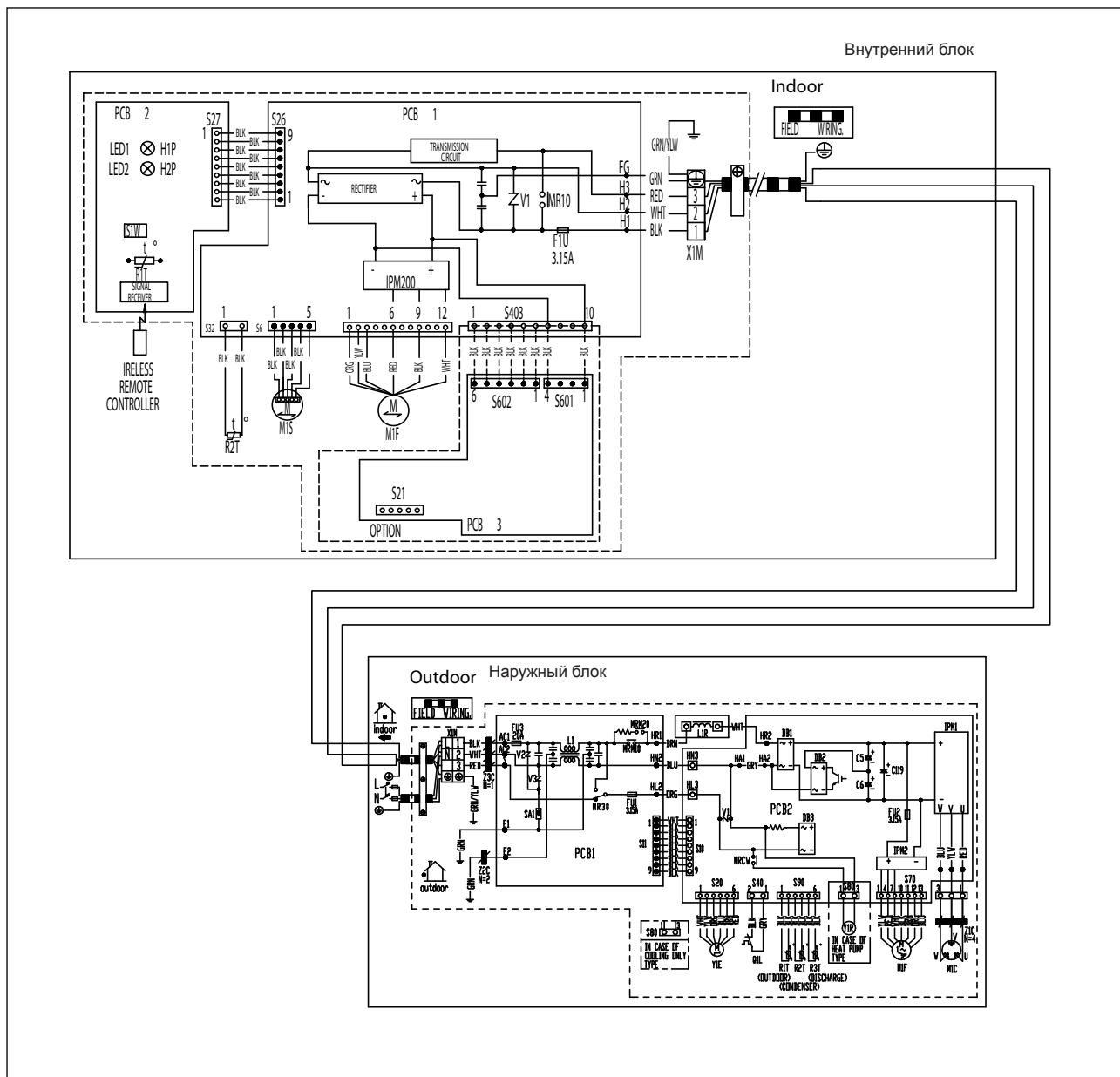
2) ВСЕ АГРЕГАТЫ ПРОШЛИ ИСПЫТАНИЯ И СООТВЕТСТВУЮТ СТАНДАРТУ ISO 5151.

# Схемы электроподключения

## Тепловой насос

Наружный блок  
Модель: M5LCY 10/15 ER

Внутренний блок  
Модель: M5WMY 10/15 KR



## Техобслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед проведением работ по обслуживанию кондиционера необходимо отключить электропитание.

- Агрегат предназначен для длительного функционирования с минимальным требуемым техобслуживанием. Однако необходимо осуществлять регулярные проверки оборудования по следующим пунктам:

Компоненты	Техобслуживание	Период проведения
Воздушный фильтр (внутренний блок)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Удалите пыль, собираемую фильтром, с помощью пылесоса или промойте его в слегка теплой воде (ниже 40°C) с нейтральным чистящим средством.</li><li>2. Встряхните фильтр и высушите его перед установкой на место.</li><li>3. Примечание: Никогда не используйте бензин, летучие вещества или химикаты для очистки фильтра.</li></ol>	По крайней мере один раз в 2 недели. При необходимости – чаще.
Внутренний блок	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Удалите грязь и пыль с решетки и панели, вымойте ее с помощью мягкой тряпки в слегка теплой воде (ниже 40°C) с нейтральным чистящим средством.</li><li>2. Примечание: Никогда не используйте бензин, летучие вещества или химикаты для очистки фильтра.</li></ol>	По крайней мере один раз в 2 недели. При необходимости – чаще.
Поддон конденсата и дренажный трубопровод	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте чистоту, при необходимости – очистите.</li><li>2. Проверьте расход конденсата.</li></ol>	Каждые 3 месяца.
Вентилятор внутреннего блока	Проверьте на наличие странного шума.	При необходимости.
Теплообменник внутреннего/наружного блока	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте и удалите грязь, скопившуюся между ребрами.</li><li>2. Проверьте и удалите препятствия, мешающие потоку воздуха.</li></ol>	Каждый месяц.
Источник электропитания	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте рабочий ток и напряжение внутреннего и наружного блоков.</li><li>2. Проверьте электропроводку, подтяните провода на клеммной колодке при необходимости.</li></ol>	Каждые 2 месяца.  Каждый год.
Компрессор	Если контур хладагента герметизирован, техобслуживания не требуется. Однако необходимо проверять утечку хладагента на соединениях и фитингах.	Каждые полгода.

## 1. Снятие и установка передней панели

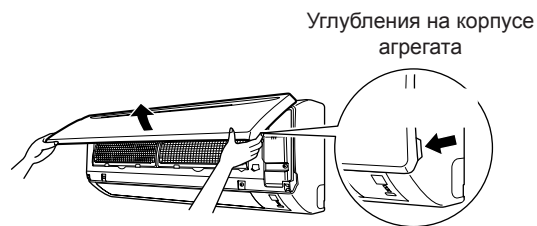
- способ снятия

1) Возьмитесь пальцами за углубления агрегата (с правой и левой стороны) и откройте панель до остановки.

2) Продолжайте открывать переднюю панель, смещая ее вправо и на себя для высвобождения вращающегося вала слева. Для высвобождения вращающегося вала справа необходимо потянуть панель влево и на себя.

- способ установки

Совместите пластинки передней панели с канавками и отожмите внутрь. Затем медленно закройте. Нажмите на центр нижней поверхности панели для защелкивания пластинок.



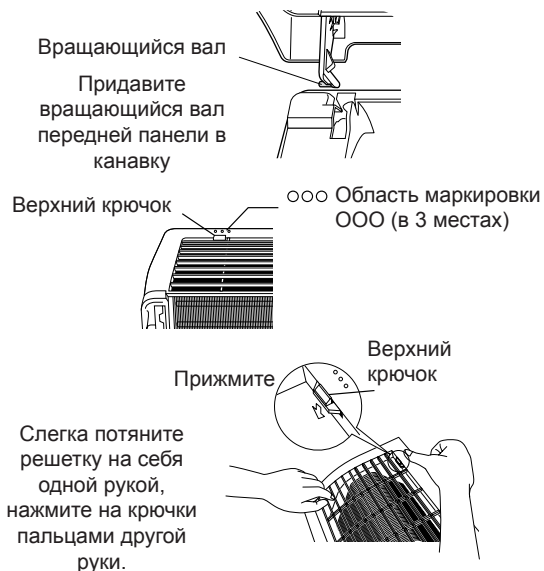
## 2. Снятие и установка передней панели

- способ снятия

1) Снимите переднюю панель для извлечения воздушного фильтра.

2) Извлеките 2 винта передней решетки.

3) Перед маркировкой ООО на передней решетке есть 3 верхних крючка. Слегка потяните решетку на себя одной рукой, нажмите на крючки пальцами другой руки.



В случае отсутствия пространства для работы вследствие слишком близкого расположения агрегата к потолку:

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Наденьте защитные перчатки.

Двумя руками возьмитесь за центр передней решетки и потяните ее вверх и на себя.

- способ установки

1) Установите переднюю решетку и сильно зацепите верхние крючки.

2) Установите на место 2 винта передней решетки.

3) Установите воздушный фильтр, затем монтируйте переднюю панель.



2) Потяните на себя



## **ВНИМАНИЕ:**

- Избегайте контакта с металлическими частями для избежания травм.
- При снятии или монтаже передней панели используйте устойчивый табурет, внимательно следите за своими действиями.
- При снятии или монтаже передней панели удерживайте ее рукой для предупреждения ее падения.
- Для чистки не используйте горячую воду (выше 40<sup>0</sup>С), бензин, разбавитель, другие летучие масла, средства для полировки, проволочные щетки.
- После чистки убедитесь в том, что передняя панель надежно зафиксирована.

## **Предстартовое обслуживание**

### **(после длительного останова)**

- Внимательно осмотрите и очистите внутренний и наружный блоки.
- Очистите или замените воздушные фильтры.
- Очистите дренажный трубопровод.
- Очистите засорившиеся теплообменники внутреннего и наружного блоков.
- Проверьте балансировку вентилятора перед включением.
- Закрепите все электросоединения, панели.
- Проверьте, нет ли утечки хладагента.

## **Наружные блоки**

Конструкция наружных блоков M5LCY позволяет осуществить техобслуживание без затруднений. Легкое снятие верхней, передней и боковых панелей открывает доступ практически ко всем компонентам.

При нормальных условиях наружные блоки требуют лишь проверки и очистки воздухозаборной поверхности теплообменника каждые три месяца. Однако в случае, если агрегат установлен в местах, подверженных действию масляного тумана или пыли, теплообменники должны регулярно подвергаться чистке, осуществляемой квалифицированными специалистами сервисного центра, для обеспечения эффективного теплообмена и корректного функционирования.

## **ВНИМАНИЕ**

- НЕ следует заправлять агрегат кислородом, ацетиленом и другими горючими и ядовитыми газами для проведения испытания на утечку или испытания герметичности. Эти газы могут вызвать взрыв и повреждения.
- Для проведения вышеупомянутых испытаний в качестве заправки агрегата рекомендуется использовать азот или хладагент.

## Устранение неисправностей

### Неисправное состояние

При обнаружении неисправности кондиционера необходимо немедленно отключить его питание, и лишь затем приступить к проведению дальнейших процедур по устранению неисправностей.

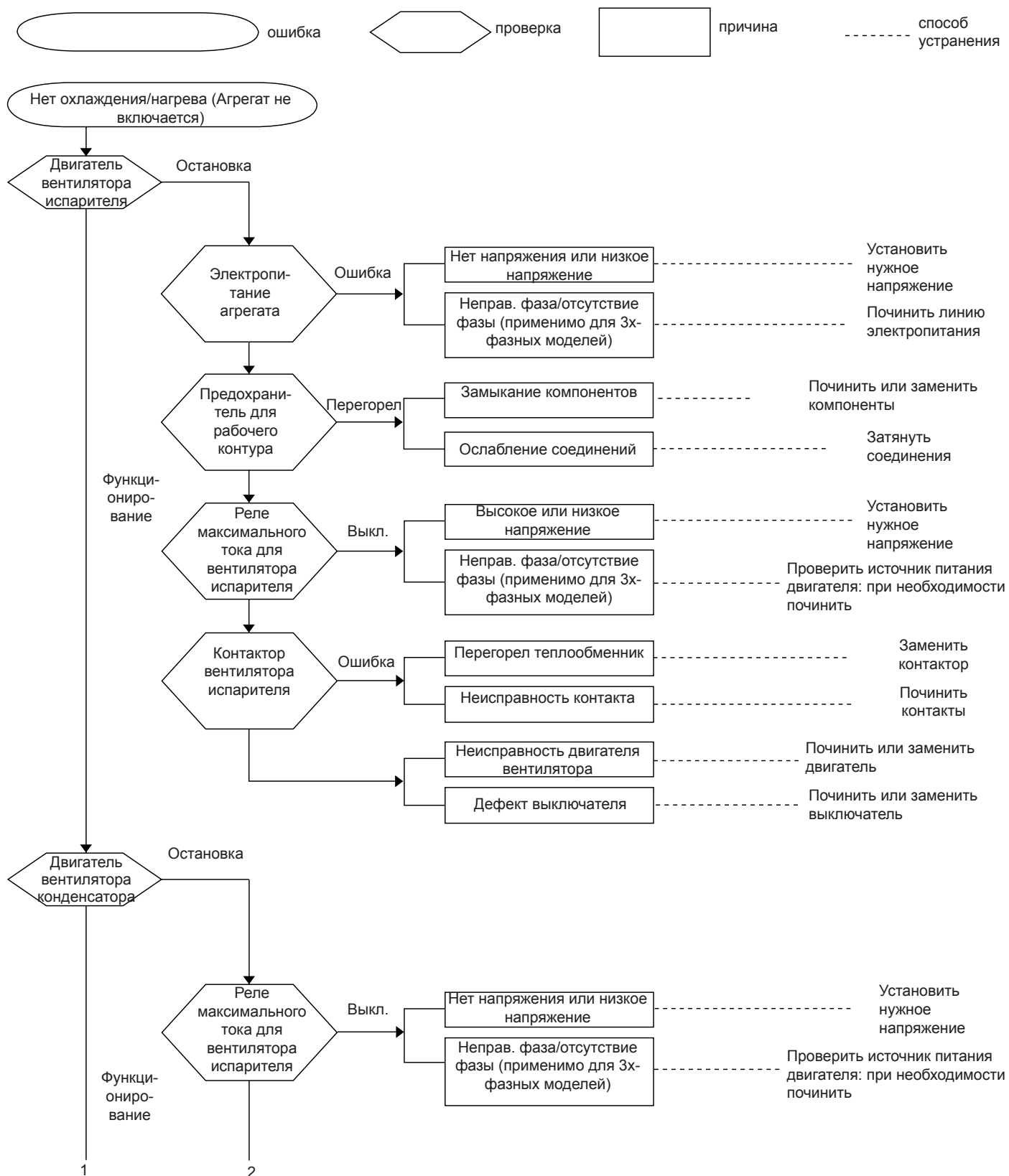
В данной таблице представлены наиболее распространенные неисправности и советы по их устранению. В случае обнаружения неисправности, не представленной в данном списке, обратитесь к представителю фирмы-поставщика в вашем регионе.

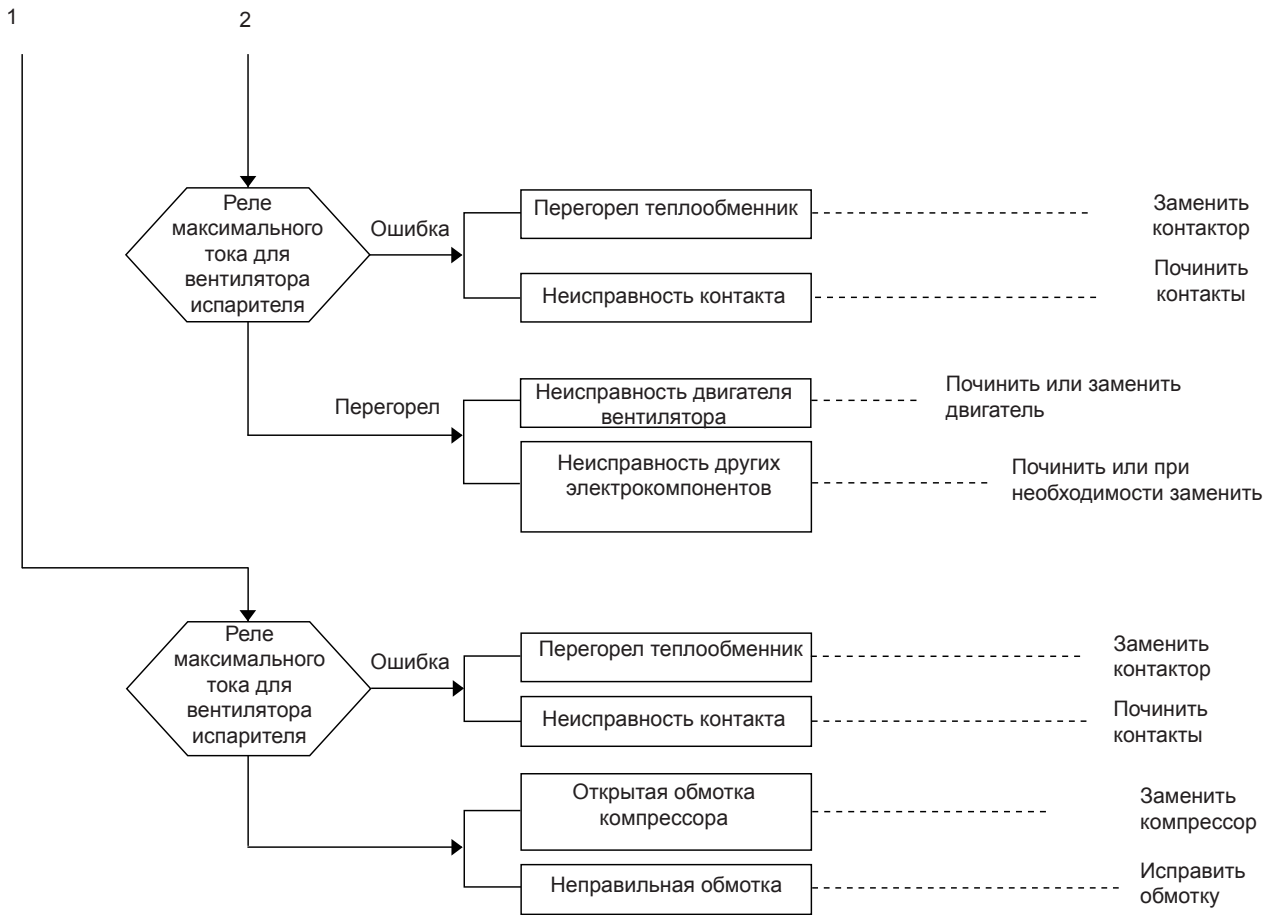
№	Неисправное состояние	Возможные причины/ действия по устранению
1	Кондиционер не возобновляет работу после сбоя электропитания.	- Не работает функция автоматического перезапуска. Включите агрегат с помощью беспроводного/проводного пульта ДУ.
2	Расход воздуха слишком медленный или помещение недостаточно охлаждается.	- Загрязнился воздушный фильтр. - В помещении открыты двери и окна. - Область всасывания и нагнетания воздуха внутреннего и наружного блоков засорена или заблокирована. - Недостаточно низкая температурная уставка.
3	Поток нагнетаемого воздуха имеет неприятный запах.	- Запах могут вызвать сигареты, частички дыма, парфюмерии, попадаемые в теплообменник. - Обратитесь к представителю фирмы-поставщика.
4	Конденсация на передней решетке внутреннего блока	- Причиной может быть влажность воздуха после длительного периода работы. - Температурная уставка слишком низкая. Увеличьте значение уставки, включите высокую скорость вращения вентилятора.
5	Из кондиционера течет вода.	- Отключите агрегат, обратитесь к представителю фирмы-поставщика. Причиной может быть монтаж агрегата под наклоном.
6	Во время функционирования кондиционер издает свист и шипение.	- Жидкий хладагент попадает в испаритель.
7	Тусклый дисплей пульта ДУ.	- Сели батарейки в пульте. - Батарейки неправильно вставлены в пульт. - Пульт неправильно собран.
8	Компрессор работает непрерывно.	- Воздушный фильтр загрязнен. Очистите фильтр. - Слишком низкая температурная уставка (охлаждение). Увеличьте значение уставки. - Слишком высокая температурная уставка (нагрев). Уменьшите значение уставки.
9	Во режиме охлаждения не происходит выхода холодного воздуха или в режиме нагрева не происходит выхода теплого воздуха.	- Слишком высокая температурная уставка (охлаждение). Уменьшите значение уставки. - Слишком низкая температурная уставка (нагрев). Увеличьте значение уставки.
10	В режиме нагрева теплый воздух не выходит.	- Агрегат находится в режиме оттайки. Режим нагрева возобновится после окончания цикла оттайки.

## Технологическая карта диагностики

Как правило, существует два типа проблем – ошибка при запуске и недостаточное охлаждение/нагрев. «Ошибка при запуске» вызвана электрической неисправностью, а «недостаточное охлаждение/нагрев» является результатом неверного применения или дефектов холодильного контура.

### i) Диагностика контура электрической цепи



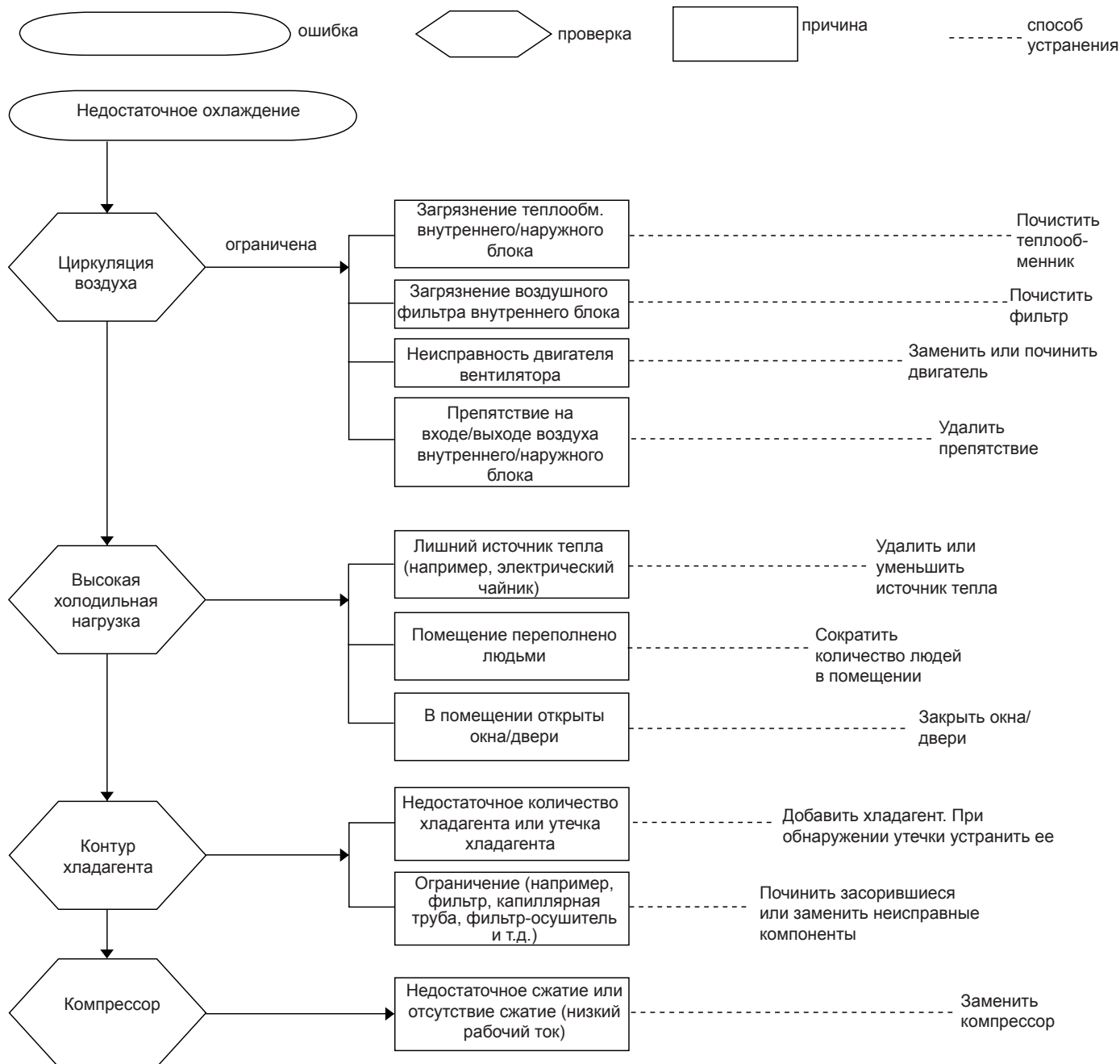


Наиболее распространенные причины неисправности кондиционера при запуске:

- а) напряжение выходит за пределы диапазона  $\pm 10\%$  от номинального напряжения
- б) прерывание подачи энергии
- в) неправильные уставки управления
- г) кондиционер отсоединен от источника питания
- д) перегорание предохранителя или отключение прерывателя цепи

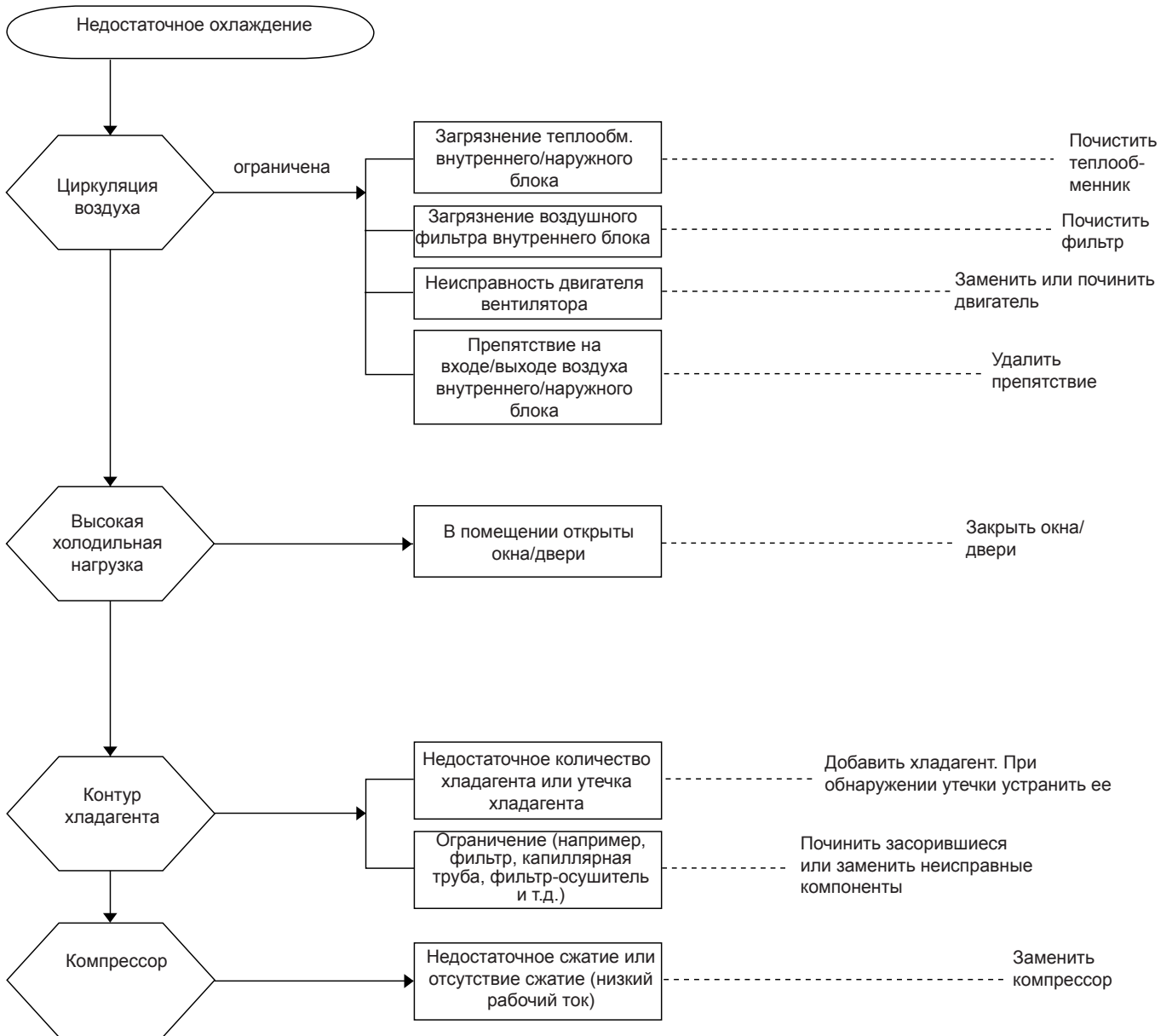
ii) Диагностика контура электрической цепи

Существует ряд причин, по которым после успешного запуска агрегата он не может осуществить необходимое охлаждение помещения. Вывод может быть сделан после измерения разницы температур всасываемого и нагнетаемого воздуха, а также измерения значения рабочего тока.



Успешное функционирование с разницей температур всасываемого и нагнетаемого воздуха внутреннего блока от 8 до 13°C \*

(\* значение дано только для информации)



Успешное функционирование с разницей температур всасываемого и нагнетаемого воздуха внутреннего блока от 14 до 20°C \*

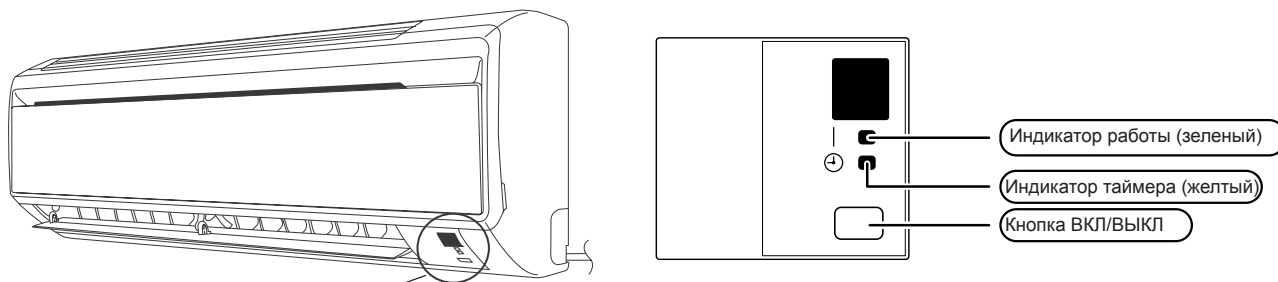
(\* значение дано только для информации)

## Светоиндикаторы

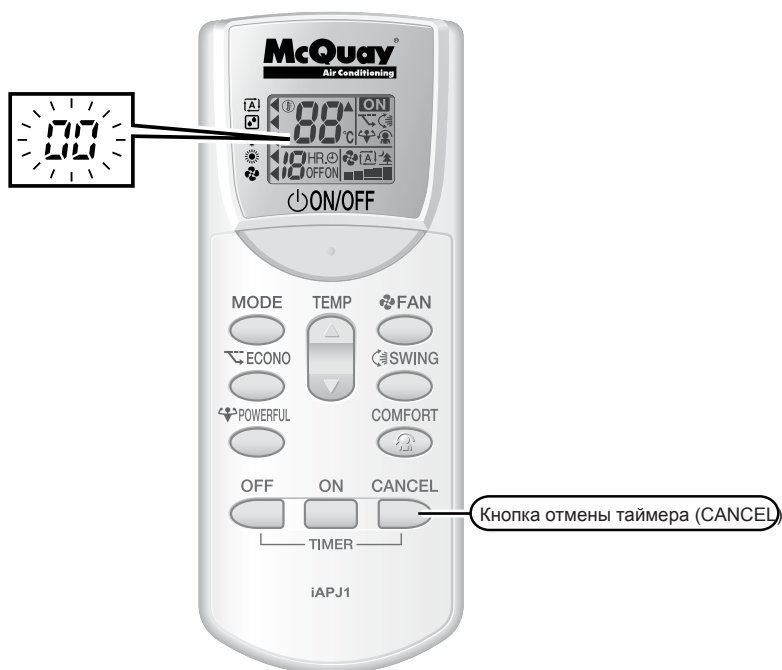
### Тепловой насос

Светоиндикаторы расположены на боковой стороне кондиционера. Агрегаты в исполнении «тепловой насос» оснащены датчиком автоматического режима, в результате чего обеспечивается подходящая комнатная температура посредством автоматического переключения в режим охлаждения (cooling) или нагрева (heat) в соответствии с температурной уставкой пользователя.

При обнаружении неисправности индикатор работы начинает мигать.



### Диагностика кода ошибки с помощью беспроводного пульта ДУ iAPJ1



#### Процедура диагностики:

1. Нажмите кнопку TIMER CANCEL и удерживайте ее в течение 5 секунд, на температурной секции дисплея мигает индикация 00.
2. Нажимайте кнопку TIMER CANCEL до появления длинного звукового сигнала, который обозначает код ошибки, присутствующий в таблице кодов и отображаемый на дисплее.
3. Короткий гудок или два последовательных гудка отображают несоответствующие коды ошибок.
4. Для отмены отображения кода ошибки на дисплее, нажмите кнопку TIMER CANCEL и удерживайте ее в течение 5 секунд. В случае, если эта кнопка не нажимается в течение 1 минуты, произойдет автоматическая отмена отображения кода на дисплее.

## Коды ошибок

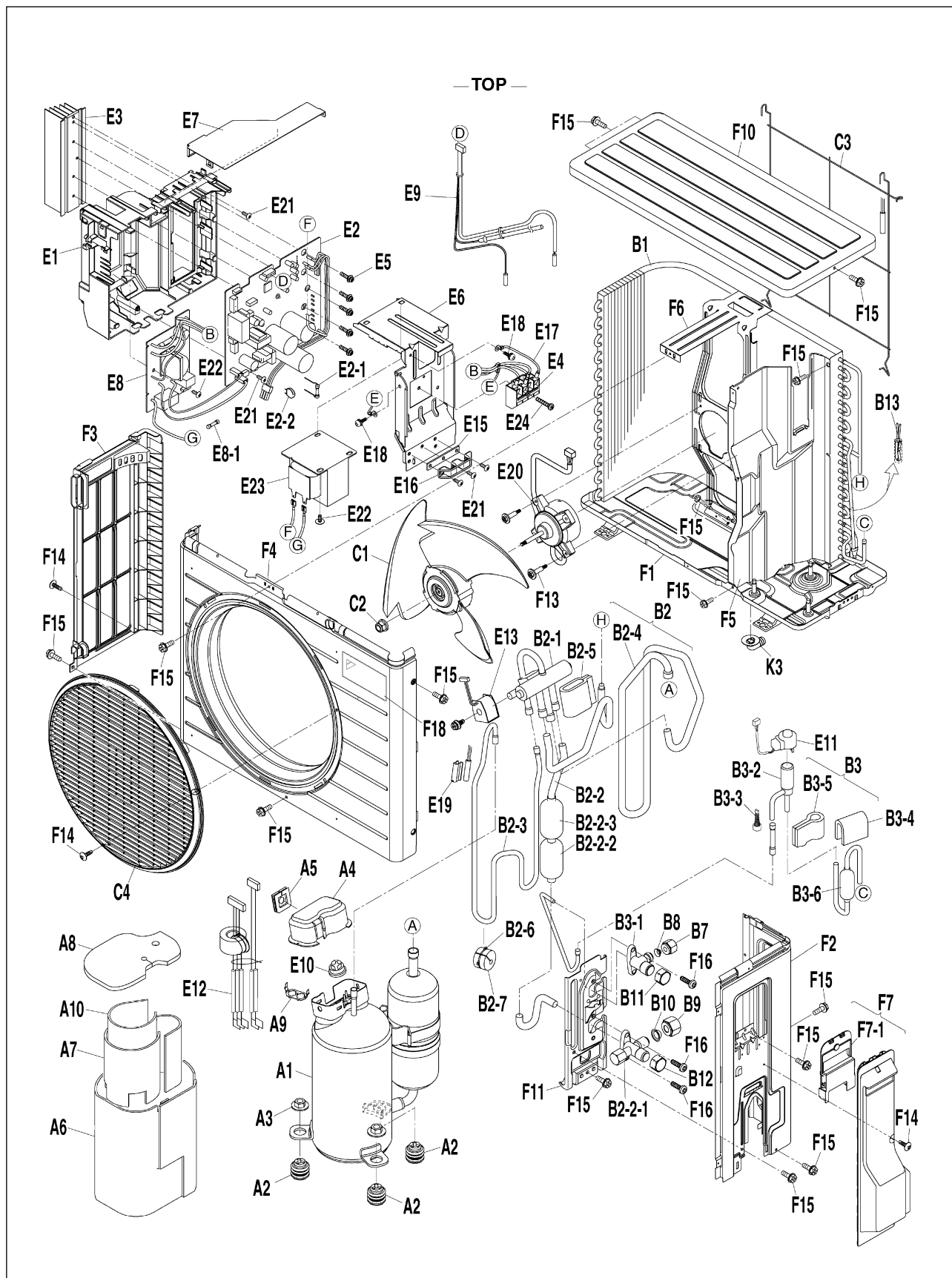
Код ошибки	Описание ошибки	Возможные причины/действия по устранению
A1	Ошибка PCB платы внутреннего блока	Неисправность PCB платы внутреннего блока
A5	Защита от обмерзания	Ошибка термистора теплообменника внутр. блока
A6	Аномальная работа двигателя вентилятора внутреннего блока	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
C4	Термистор теплообменника внутреннего блока (1) замкнут/разомкнут	- Проверьте проводку и соединение термистора теплообменника внутреннего блока - Проверьте сопротивление термистора комн. темп.
C9	Термистор внутреннего блока замкнут/разомкнут	- Проверьте проводку и соединение термистора теплообменника внутреннего блока - Проверьте сопротивление термистора комн. темп.
E1	Ошибка PCB платы наружного блока	Неисправность PCB платы наружного блока
E5	Блокировка двигателя компрессора	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
E6	Ошибка при запуске компрессора	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
E7	Блокировка двигателя пост. тока вентилятора внутреннего блока	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
E8	Избыточный перем. ток на входе	Проверьте ток на входе
EA	Ошибка 4x-ходового клапана	- Проверьте температуру теплообменника внутреннего и наружного блоков - В режиме нагрева, неправильно, когда температура теплообм. внутр. блока < темп. теплообм. наруж. блока - В режиме охлаждения, неправильно, когда темпер. теплообм. внутр. блока > темп. теплообм. наруж. блока
F3	Перегрев нагнетательного трубопровода	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
F6	Перегрев теплообменника	Область нагнетания воздуха наружного блока может быть засорена, заблокирована грязью
H0	Ошибка датчика компрессора	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
H6	Ошибка ответной реакции компрессора	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
H8	Ошибка датчика перем. тока	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
H9	Термистор наружного блока разомкнут/замкнут	- Проверьте проводку и соединение термистора теплообменника внутреннего блока - Проверьте сопротивл. термистора темп. нар. воздуха
J3	Термистор нагнетательного трубопровода компрессор разомкнут/замкнут/неправильно расположен	- Проверьте проводку и соединение термистора теплообменника внутреннего блока - Проверьте сопротивл. термистора темп. нар. воздуха
J6	Термистор теплообменника наружного блока разомкнут/замкнут	- Проверьте проводку и соединение термистора теплообменника внутреннего блока - Проверьте сопротивл. термистора темп. нар. воздуха
L3	Перегрев блока управления наружного блока	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
L4	Перегрев приемника отводимого тепла	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
L5	Ошибка IPM/ ошибка IGBT	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика



P4	Термистор приемника отводимого тепла разомкнут/замкнут	- Проверьте проводку и соединение термистора теплообменника внутреннего блока - Проверьте сопротивл. термистора приемн. отв. тепла
U0	Недостаточное количество газа	- Утечка хладагента - Отсоединение термистора трубопровода нагнетания/теплообм. внутр. или наруж. блоков/комн. темп./темп. наружного воздуха
U2	Напряжение пост. тока вышло за пределы диапазона	Обратитесь к представителю фирмы-поставщика
U4	Ошибка соединения	Проверьте соединительный провод и соединение с внутренним блоком
UA	Ошибка монтажа	Возможная комбинация: только M5LCY10/15ER-M5WMY10/15KR

# Покомпонентное изображение и список компонентов

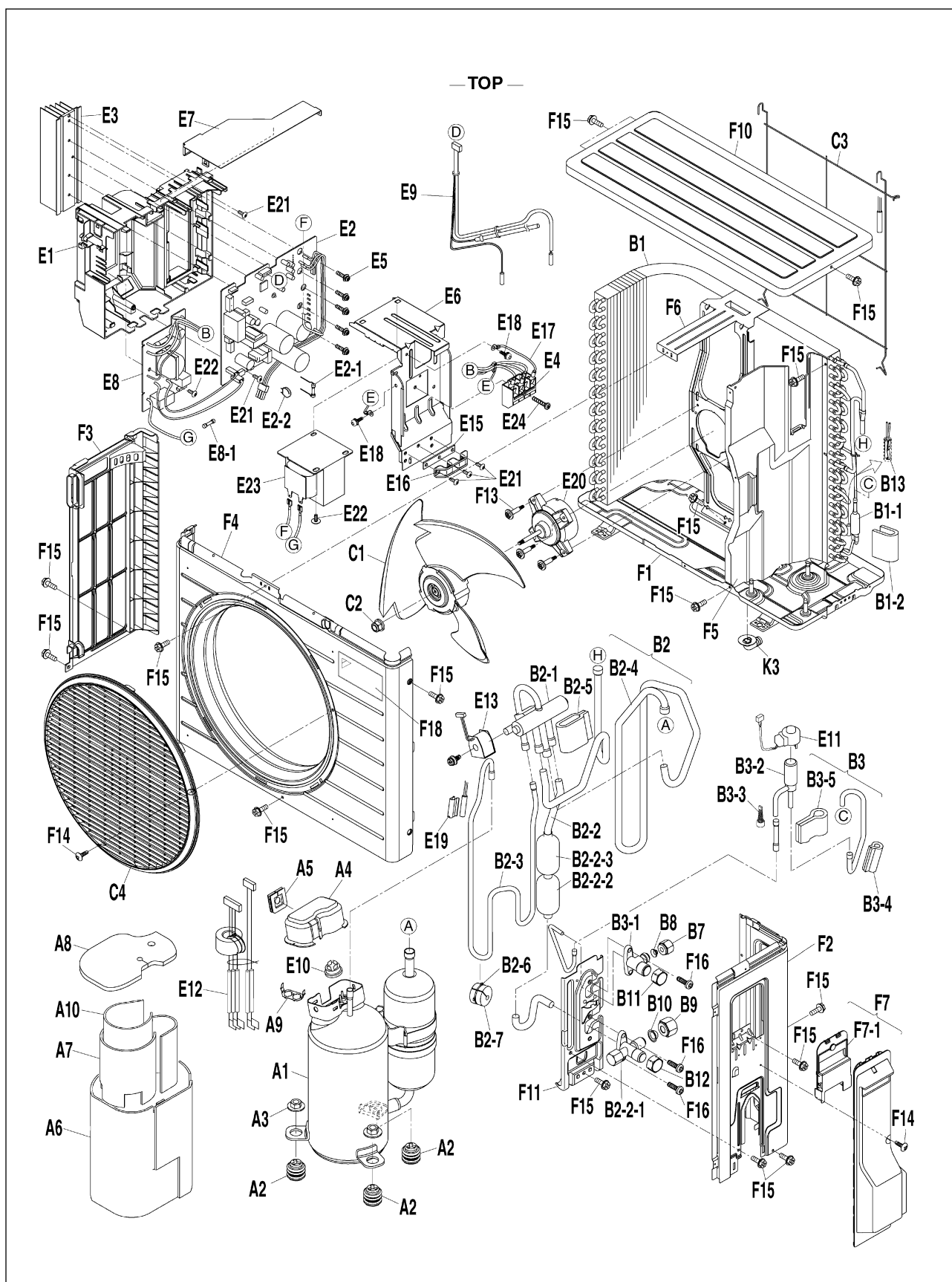
Наружный блок  
Модель: M5LCY 10ER



Примечание: Производитель сохраняет за собой право на изменение всех схем и списков компонентов без предварительного уведомления.

## Покомпонентное изображение и список компонентов

Наружный блок  
Модель: M5LCY 15ER



Примечание: Производитель сохраняет за собой право на изменение всех схем и списков компонентов без предварительного уведомления.

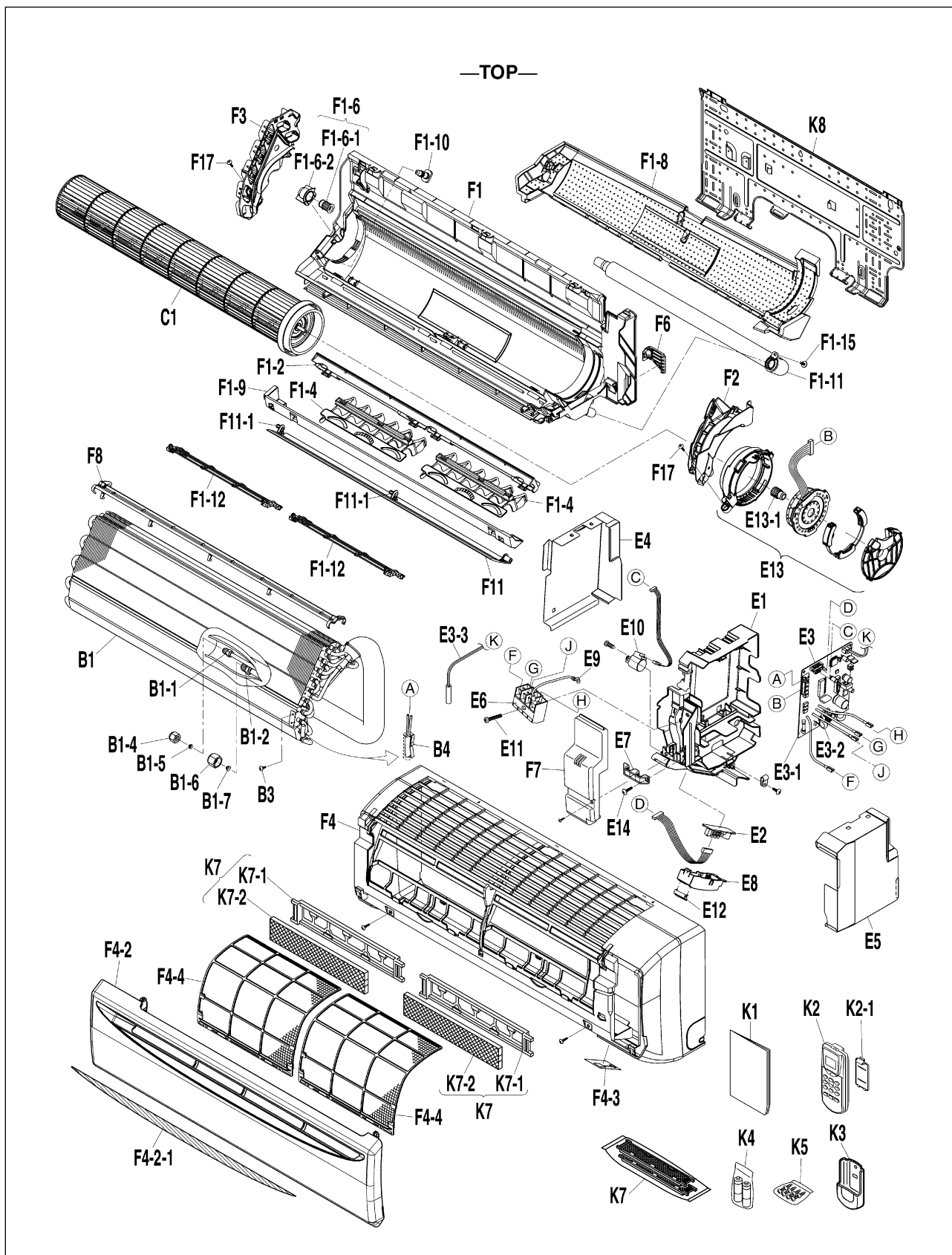
## Наружный блок

Модель: M5LCY 10/15ER

№	Описание	№	Описание
A1-A10	Компрессор в сборе	E20	Двигатель
B1	Теплообменник в сборе	E23	Реактор
B2	4х-ходовой клапан в сборе	F1	Нижняя рама в сборе
B3	Электр. ТРВ в сборе	F2	Правая боковая пластина
B7-B12	Конусная гайка и колпачок клапана	F3	Левая боковая пластина
B13, E19	Держатель термистора	F4	Передняя панель
C1-2	Осевой вентилятор в сборе	F5	Перегородка панели в сборе
C3	Защитная решетка теплообменника	F6	Двигатель вентилятора в сборе
C4	Передняя решетка	F7	Защитный колпачок стопорного клапана
E1-B24	Блок управления в сборе	F10	Верхняя пластина
E11	Электр. ТРВ теплообменника	F11	Монтажная плата стопорного клапана
E13	4х-ходовой клапан теплообм. в сборе	K3	Дренажный патрубок

# Покомпонентное изображение и список компонентов

Внутренний блок  
Модель: M5WMY 10/15KR



Примечание: Производитель сохраняет за собой право на изменение всех схем и списков компонентов без предварительного уведомления.

## Внутренний блок

Модель: M5WMY 10/15KR

№	Описание	№	Описание
1-B3	Теплообменник в сборе	F2	Правая боковая панель
B4	Зажим, датчик теплообменника	F3	Левая боковая панель
C1	Вентилятор	F4	Передняя решетка в сборе
E1-E14	Блок управления в сборе	F6	Фиксатор трубопровода в сборе
E3	Модуль управления в сборе	F7	Сервисная крышка в сборе
E10	Шаговый двигатель	F11	Горизонтальная лопасть решетки нагнетания в сборе
E13	Двигатель	K2-K5	Беспроводной пульт ДУ в сборе
F1	Нижняя рама в сборе	K7	Воздушный фильтр
F1-6	Подшипник вентилятора в сборе	K8	Монтажная плата в сборе
F1-11	Дренажный шланг в сборе		