



**iCongo**

Просим внимательно изучить руководство пользователя перед использованием продукта

## **Руководство пользователя**

### **КОНДИЦИОНЕРЫ МУЛЬТИ СПЛИТ-СИСТЕМЫ**

COU2-18HFN4

COU3-27HFN4

COU4-36HFN4

COU5-42HFN4

Оборудование соответствует требованиям технического регламента  
таможенного союза  
«О безопасности машин и оборудования»

**Установленный срок службы оборудования – 7 лет**  
**Производитель — GUANGDONG CHIGO AIR CONDITIONING CO., LTD (Китай)**

Благодарим Вас за выбор продукции нашей компании!



Оборудование для кондиционирования воздуха является ценным продуктом. Для защиты своих законных прав и интересов, убедитесь, что установка выполняется техническими специалистами с должной квалификацией. Это руководство является универсальной версией для сплит-систем кондиционирования воздуха, производимых нашей компанией. Все иллюстрации и технические характеристики в руководстве могут быть изменены без предварительного уведомления в целях совершенствования продукта. Техническая информация преобладает над иллюстрациями. Просим внимательно изучить руководство, прежде чем приступить к работе с системой, и убедиться, что модель идентична той, которую вы приобрели. Сохраните руководство для дальнейшего изучения при необходимости.

Кондиционер не предназначен для использования маленькими детьми или людьми с ограниченными ментальными способностями без присмотра родителей и опекунов. Запрещено оставлять маленьких детей без присмотра, чтобы избежать игр с кондиционером.


СОДЕРЖАНИЕ	Страница
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	5
СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА	18
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	21
ПРОДУВКА ВОЗДУХОМ	24
ПРОБНЫЙ ЗАПУСК	29

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед установкой внимательно изучите следующие МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.
- Электрические работы должны выполняться электриком с должным образованием и разрешением на работу. Обязательно используйте правильный номинал вилки питания и силовой цепи для устанавливаемой модели.
- Неправильная установка из-за игнорирования пунктов данного руководства может привести к повреждению оборудования.
- Пункты руководства классифицированы по важности и указаны следующим образом.



 ВНИМАНИЕ	Этот символ указывает на возможность летального или серьезной травмы при игнорировании указанной информации.
 ОСТОРОЖНО	Этот символ указывает на возможность получения травмы или повреждения имущества при игнорировании указанной информации

Пункты, обязательные к исполнению, отмечены следующими символами:

	Символ на белом фоне обозначает действие, выполнение которого ЗАПРЕЩЕНО.
---	--



### ВНИМАНИЕ

- 1) Для установки обратитесь к дилеру или специалисту. Неправильная установка, выполненная пользователем, может привести к утечке воды, пожару и поражению электрическим током.
- 2) Установку необходимо выполнять строго в соответствии с этим руководством по установке. Неправильная установка может привести к утечке воды, пожару и поражению электрическим током.
- 3) Для установки используйте прилагаемые аксессуары и указанные детали. Неправильная установка может привести к падению оборудования, утечке воды, пожару и поражению электрическим током.
- 4) Устанавливайте в прочном и устойчивом месте, способном выдержать вес оборудования. Если прочности недостаточно или установка выполнена неправильно, оборудование может упасть и нанести травму.
- 5) При выполнении электромонтажных работ соблюдайте местный национальный стандарт электропроводки, правила и инструкции по установке. Необходимо использовать независимый контур и одну розетку. Если мощность электрической цепи недостаточна или в электромонтажных работах обнаружен дефект, это может привести к поражению электрическим током.
- 6) Используйте указанный кабель, плотно подсоедините и закрепите кабель так, чтобы на клемму не действовала внешняя сила. Если соединение или фиксация выполнены некорректно, это может привести к нагреву или пожару в месте соединения.
- 7) Прокладка проводки должна быть правильно организована, чтобы крышка платы управления была правильно закреплена. Если крышка платы управления не закреплена должным образом, это может привести к нагреву в месте соединения клеммы, возгоранию или поражению электрическим током.
-  8) При подсоединении трубопроводов следите за тем, чтобы в цикл охлаждения не попадали вещества, содержащиеся в воздухе, кроме указанного хладагента. В противном случае это приведет к снижению производительности, аномально высокому давлению в цикле охлаждения, взрыву и нанесению увечий.
-  9) Не изменяйте длину шнура питания и не используйте удлинитель, а также не делите одну розетку с другими электроприборами.  
В противном случае это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

10) Прибор должен работать в помещении без постоянно работающих источников пламени и открытых искр.

11) Перед установкой прибора необходимо ознакомиться с инструкцией по технике безопасности.



ОСТОРОЖНО

1) Это оборудование должно быть заземлено и установлено с учетом прерывателя в цепи утечки на землю. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.

2) Не устанавливайте устройство в местах, где может произойти утечка горючего газа. В случае утечки газа и его скопления вокруг оборудования может возникнуть пожар.



3) Выполните дренажный трубопровод, как указано в инструкции по установке. Если дренаж неидеальный, вода может попасть в комнату и повредить мебель.

Оборудование содержит фторсодержащие парниковый газ R410A Потенциал глобального потепления (GWP): 2087,5	Оборудование содержит фторсодержащие парниковый газ R32 Потенциал глобального потепления (GWP): 675
--	---


Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисным агентом или лицом с аналогичной квалификацией во избежание повреждения оборудования.

Это оборудование может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или с недостатком опыта и знаний, если они находятся под присмотром или проинструктированы о безопасном использовании прибора, а также осознают опасности. Дети не должны играть с прибором.

Очистка и обслуживание пользователем не должны производиться детьми без присмотра.

Эти инструкции также должны быть доступны в альтернативном формате, т.е. на веб-сайте

<http://www.chigo-cac.com>)

	<b>Надлежащая утилизация продукта</b> Эта маркировка указывает на то, что данный продукт нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами на всей территории ЕС. Чтобы предотвратить возможный вред окружающей среде или здоровью человека от неконтролируемой утилизации отходов, ответственно относитесь к их переработке, чтобы способствовать повторному использованию материальных ресурсов. Чтобы вернуть бывшее в употреблении устройство, воспользуйтесь системами возврата и сбора или обратитесь к продавцу, у которого было приобретено изделие. Они могут принять этот продукт для экологически безопасной переработки.
---	---

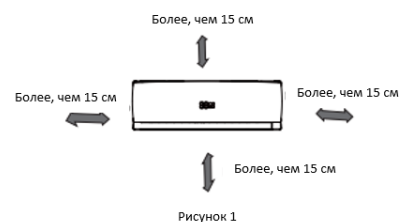
## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

### 2.1. Выбор места установки

Прочтите данный раздел полностью, затем следуйте шаг за шагом во время установки:

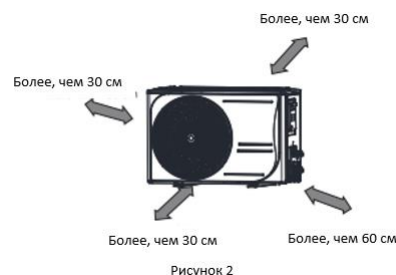
#### ■ Внутренний блок

- Не подвергайте внутренний блок воздействию тепла или пара.
- Выберите место, где нет препятствий перед устройством или вокруг него.
- Убедитесь, что слив конденсата можно удобно отвести.
- Не устанавливайте рядом с дверным проемом.
- Убедитесь, что пространство слева и справа от устройства превышает 15 см.
- Используйте искатель металла (стержней, арматуры, скоб), чтобы найти металл и предотвратить ненужное повреждение стены.
- Внутренний блок должен быть установлен на стене на высоте не менее 2,0 метров от пола.
- Внутренний блок должен быть установлен на расстоянии не менее 15 см от потолка.
- Любые изменения длины трубопровода потребуют/могут потребовать корректировки заправки хладагентом.
- Избегайте воздействия прямых солнечных лучей. В противном случае на солнце пластиковый шкаф выгорит, что исказит внешний вид. Если это неизбежно, следует принять во внимание защиту от солнечного света.



#### ■ Наружный блок

- Если над наружным блоком установлен навес для защиты от прямых солнечных лучей или дождя, убедитесь, что тепловое излучение от конденсатора не ограничено.
- Убедитесь, что зазор вокруг задней части устройства составляет более 30 см, а слева — более 30 см. Перед блоком должно быть свободное пространство более 200 см, а со стороны соединения (правая сторона) — более 60 см свободного пространства.
- Не размещайте животных и растения на пути входа и выхода воздуха.
- Примите во внимание вес кондиционера и выберите место, где шум и вибрация не будут проблемой.
- Выберите место так, чтобы теплый воздух и шум кондиционера не мешали соседям.



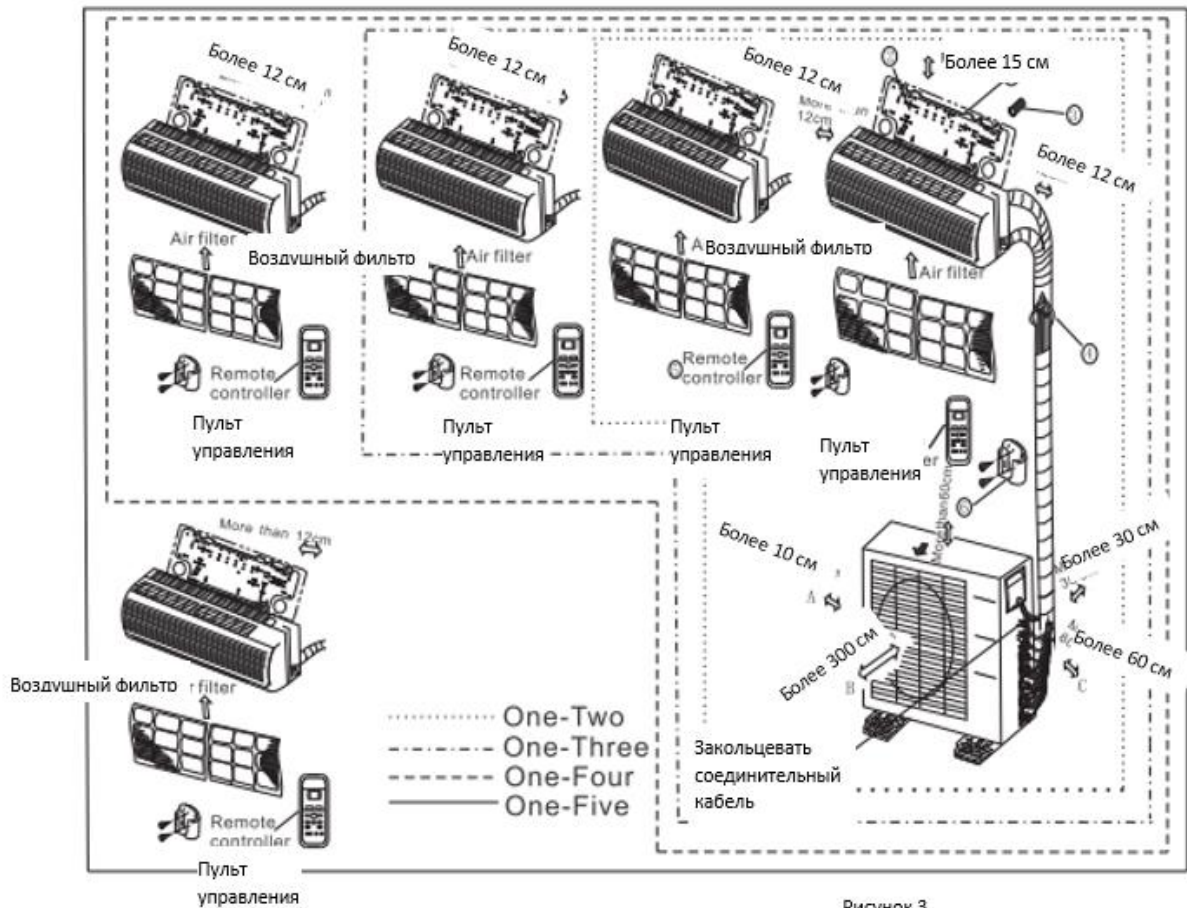
### 2.2 Установка на крыше

- Если наружный блок установлен на крыше, обязательно установите его ровно относительно земли.
- Убедитесь, что конструкция крыши и способ крепления соответствуют местоположению агрегата.
- Ознакомьтесь с местными нормами относительно монтажа на крыше.
- Если наружный блок установлен на крыше или внешних стенах, это может привести к чрезмерному шуму и вибрации, а также может классифицироваться как непригодная для обслуживания установка.

### 2.3 Инструменты, необходимые для установки

- Датчик измерения уровня
- Отвертка
- Электродрель, Колонковое сверло (диаметр 65 мм)

- Набор инструментов для развальцовки
- Гаечный ключ (половина соединения)
- Шестигранный ключ (4 мм)
- Указанные динамометрические ключи: 1,8 кгс.м, 4,2 кгс.м, 5,5 кгс.м, 6,6 кгс.м (в зависимости от номера модели)
- Детектор утечки газа
- Вакуумный насос
- Манометрический коллектор
- Руководство пользователя
- Термометр
- Мультиметр
- Труборез
- Рулетка



#### Осторожно

Используйте металлодетектор, чтобы найти арматуру и скобы в стенах и предотвратить ненужное повреждение стены. Минимальная длина трубы составляет 3 метра, чтобы свести к минимуму вибрацию и чрезмерный шум. Два из направлений А, В и С должны быть свободны от препятствий.



#### ОСТОРОЖНО

- Эта иллюстрация предназначена только для целей пояснения. Фактическая форма вашего кондиционера может немного отличаться.
- Медные линии должны быть изолированы отдельно

## 2.4. Установка внутреннего блока (настенного типа)

### 2.4.1. Установите монтажную пластину

- Установите монтажную пластину горизонтально на конструктивные части стены с зазорами вокруг монтажной пластины.
- Если стена сделана из кирпича, бетона и т.п., просверлите в стене восемь (8) отверстий диаметром 5 мм. Вставьте анкерный зажим для соответствующих крепежных винтов.
- Закрепите монтажную пластину на стене восемь (8) крепежными винтами

### Примечание:

Установите монтажную пластину и просверлите отверстия в стене в соответствии с конструкцией стены и соответствующими точками крепления на монтажной пластине. Монтажная пластина может немного отличаться в зависимости от модели внутреннего блока.

(Размеры указаны в мм, если не указано иное)

Модель	A(мм)	B(мм)
7K/9K	715	298
12K	864	300
18K/24K	972	320

## 2.4.2 Просверлите отверстие в стене

- Определите положение отверстий в соответствии со схемой, представленной на рис.5. Просверлите одно (1) отверстие (диаметром 65 мм) под небольшим наклоном к наружной стороне.
- Всегда используйте кабелепровод с отверстием в стене при сверлении металлической сетки, металлической пластины и т.п.

## 2.4.3 Установка соединительной трубы и дренажа

### ■ Дренаж

- Прокладывайте сливной шланг с уклоном вниз. Не устанавливайте сливной шланг, как показано на рис.7.
- При подсоединении удлинителя сливного шланга изолируйте соединительную часть удлинителя сливного шланга защитной трубой, не допускайте провисания сливного шланга.

### ■ Установка соединительной трубы

- Для левого и правого трубопровода снимите крышку трубы с боковой панели.
  - Для заднего правого и заднего левого трубопровода установите трубопровод, как показано на Рис. 10.
  - Закрепите конец соединительной трубы.
- (См. раздел «Затяжка соединения» в разделе «СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА»)

### ■ Трубопровод и его обвязка

Правильное положение для монтажа

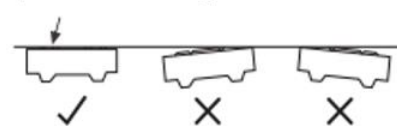


Рисунок 4

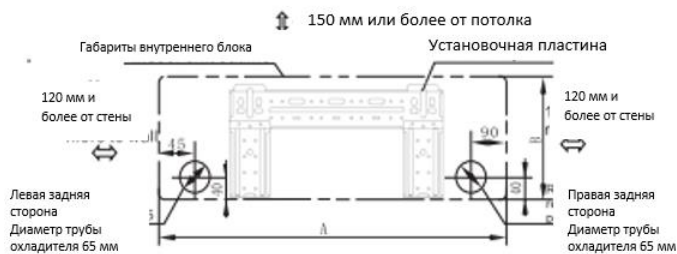


Рисунок 5

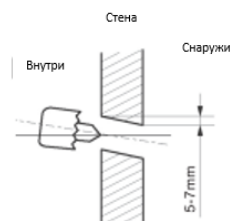
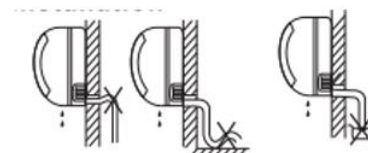


Рисунок 6



Не блокируйте поток воды подъемом. Не опускайте конец сливного шланга в воду.

Рисунок 7

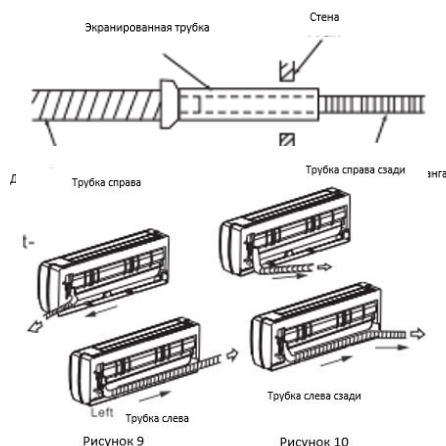


Рисунок 9

Рисунок 10

Надежно и равномерно обвяжите трубку, соединительный кабель и сливной шланг лентой, как показано на Рис. 11. Поскольку конденсат с задней части внутреннего блока собирается в резервуаре для сбора воды и выводится из помещения по трубопроводу, запрещено обвязывать дренажный трубопровод с любыми другими проводами.

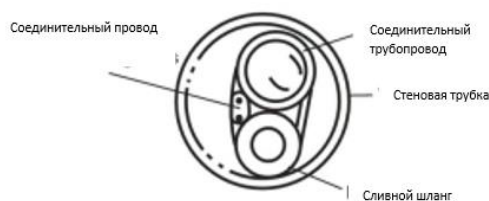


Рисунок 11

### ОСТОРОЖНО!

- Сначала подключите внутренний блок, затем наружный.
- Не допускайте выпадения трубопровода из задней части внутреннего блока.
- Следите за тем, чтобы сливной шланг не провисал.
- Выполните теплоизоляцию вспомогательных трубопроводов.
- Убедитесь, что сливной шланг расположен на самой нижней стороне пучка. Расположение на верхней стороне может привести к переполнению дренажного поддона внутри устройства.
- Никогда не перекрещивайте и не скручивайте провод питания с какой-либо другой проводкой.
- Прокладывайте сливной шланг под наклоном вниз, чтобы сконденсировавшаяся вода могла беспрепятственно стекать.
- Многократные механические соединители и развальцованные соединения не допускаются в помещении.

### ■ Установка внутреннего блока

- Пропустите трубопровод через отверстие в стене.
- Поместите верхний выступ сзади внутреннего блока на верхний крюк установочной пластины, подвигайте внутренний блок из стороны в сторону, чтобы убедиться, что он надежно закреплен (см. Рис. 12 и Рис. 13).
- Трубопровод можно легко проложить, подняв внутренний блок и положив подушку-прокладку между внутренним блоком и стеной. Вытащите ее после завершения монтажа трубопровода.

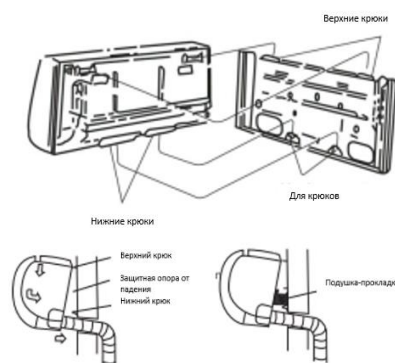


Рисунок 13

- Прижмите нижнюю часть внутреннего блока к стене, затем подвигайте внутренний блок из стороны в сторону, вверх и вниз, чтобы проверить, надежно ли он закреплен.

## 2.5. Установка внутреннего блока (канальный блок)

### 2. 5. 1 Габаритная схема внутреннего блока (относится к моделям с низким статическим давлением (F1))

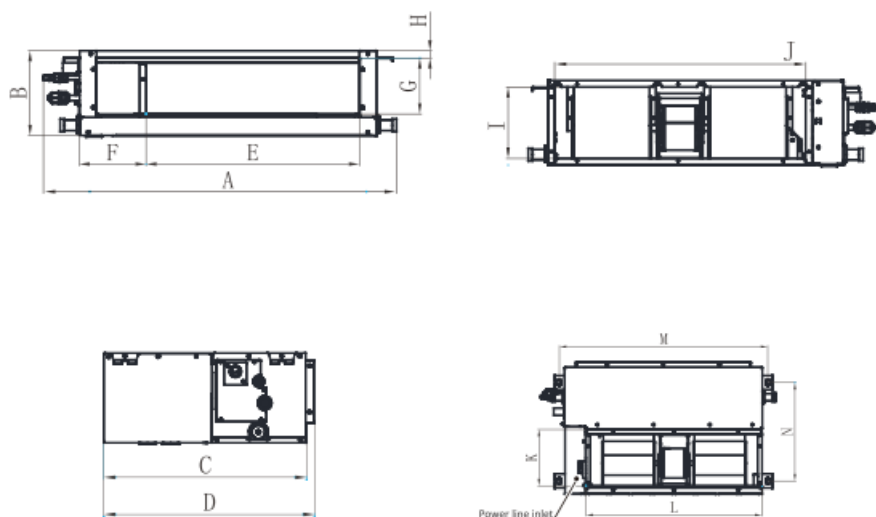


Рисунок 14

Таблица 1

Ед. измерения: мм

Код размеров / Модель внутреннего блока	Размер корпуса				Размер воздуховыпускного отверстия				Размер воздухозаборного отверстия на задней панели		Размеры нижнего воздухозаборника		Размер установки	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
7k/9k/12k	815	200	450	470	505	160	140	20	170	595	200	630	740	350
18k	1015	200	450	470	705	160	140	20	170	795	200	830	940	350
24k	1215	200	450	470	905	160	140	20	170	995	200	1030	1140	350

## 2.5.2 Параметры установочного места для внутреннего блока

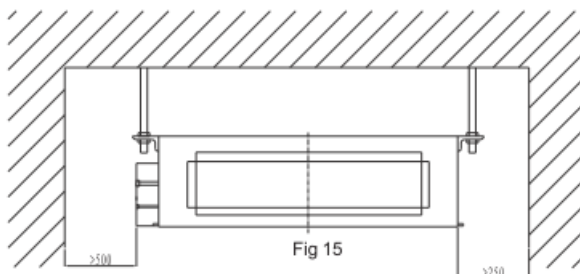


Рисунок 15

### Установка внутреннего блока

#### 1. Выбор места установки

- (1) Достаточная прочность стены, чтобы нависающие сверху части выдерживали вес агрегата.
- (2) Вода и конденсат должны легко сливаться из сливного шланга.
- (3) Легкий забор и выпуск воздуха, чтобы поддерживать хорошую циркуляцию воздуха.
- (4) В месте установки внутреннего блока необходимо обеспечить необходимое пространство для ремонта и технического обслуживания.
- (5) Место должно быть вдали от источников тепла, утечки горючих газов и дыма.
- (6) Кондиционер монтируется на потолке (потолочная скрытая установка).
- (7) В помещении и на улице шнур питания и другие соединительные провода должны находиться на расстоянии не менее 1 м от телевизора, радио и других источников помех.

Это необходимо для предотвращения помех изображения и шума в вышеупомянутых бытовых приборах. (Даже на расстоянии 1 м, если генерируемая волна сильная, могут возникать шумы)

#### 2. Установка внутреннего блока

- a. Вставьте дюбель M10 в отверстие, затем забейте дюбели, как указано на рис. 14.
- b. Установите пластину-крюк на внутренний блок, как показано на рис. 15.
- c. Внутренний блок монтируется на потолке, см. рис. 16.

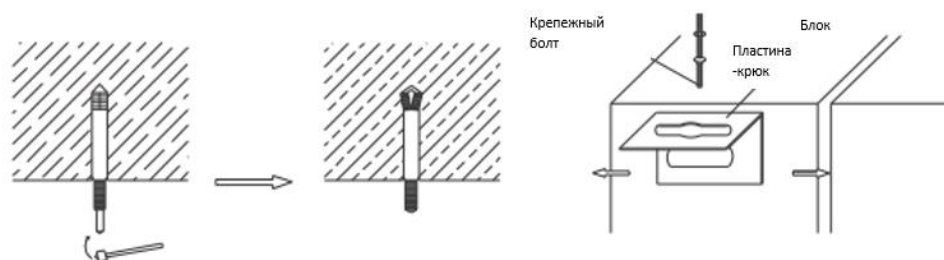


Рисунок 16

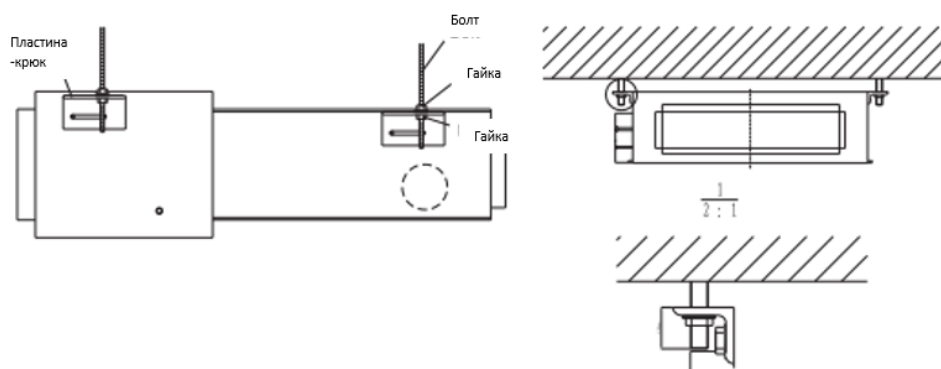


Рисунок 17



#### ПРИМЕЧАНИЕ

1. Перед установкой сначала выполните подготовительные работы со всеми трубами (хладагент, дренаж) и проводами (подключение линейного контроллера, соединительный провод внутреннего и наружного блоков), которые необходимо подсоединить к внутреннему блоку, чтобы сразу можно было подключиться к внутреннему блоку после его установки.
2. В потолке вырезается отверстие, и, возможно, потолок необходимо усилить, чтобы сохранить уровень потолка и предотвратить вибрацию потолка. За подробностями обращайтесь к производителям или строителям.
3. Если потолок недостаточно прочный, можно использовать уголок для установки поперечного кронштейна или установить устройство на балку для фиксации.

### 2.5.3 Монтаж конденсатных труб

При монтаже трубы холодного конденсата внутреннего блока центрального кондиционирования воздуха необходимо учитывать следующие факторы:

- (1) Слив конденсата
- (2) Случайная потеря холодопроизводительности
- (3) Достаточно места для дальнейшего технического обслуживания.

1. Материал конденсатной трубы можно выбрать из труб U-PVC или оцинкованных труб. Рекомендуется использовать трубы из U-PVC с учетом безопасности для здоровья, отсутствия образования ржавчины и других параметров.

2. Требования к установке:

- 1) Гидрозатвор должен быть установлен на наружном сливе и закреплён.
- 2) Уклон дренажной трубы/сливного шланга должен быть  $\pm 1\%$ .

- 3) Внутренний участок конденсатной трубы должен быть обернут трубной изоляцией или хлопчатобумажной изоляцией.
- 4) После установки трубы для конденсата необходимо провести тест на герметичность. Проверьте отсутствие утечки воды в различных соединениях и наличие должного слива. При установке ориентируйтесь на рисунок 18:

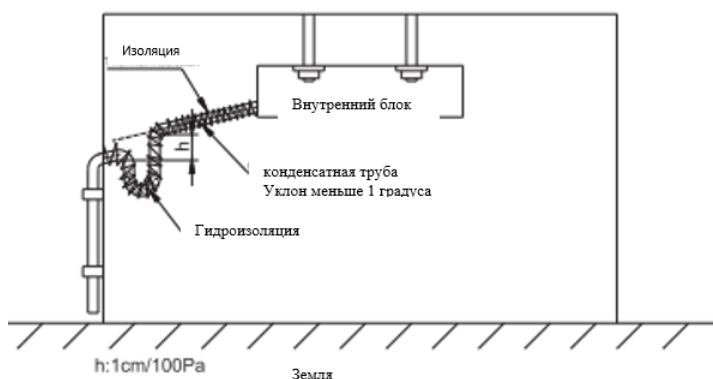
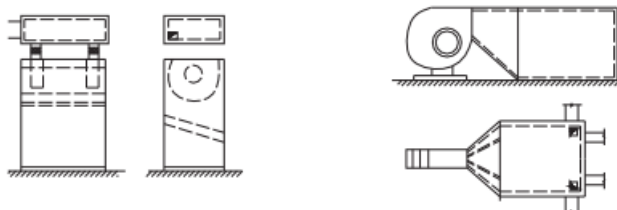


Рисунок 18

### 2.5.4 Воздухораспределительная камера

#### 1. Расположение и функции воздухораспределительной камеры

Воздухораспределительная камера устанавливается за пределами выходного отверстия оборудования, и на нее наклеивается звукопоглощающий материал, так что она может не только стабилизировать воздушный поток, но и эффективно ослаблять шум вентилятора за счет использования изменений коробчатого сечения и эффекта звукопоглощения внутренней поверхности шкафа, как показано на рис. 19.



(а) Беззховая камера установлена на выходе (b) блока кондиционирования воздуха, который также выполняет функции нагнетательной воздухораспределительной камеры

Рис. 19. Применение воздухораспределительной камеры.

#### 2. Установка воздухораспределительной камеры

##### 1) Соответствующие положения о статической трубе оборудования

a. Для оборудования, в котором статическое давление воздуха на выходе превышает 30 Па, гидростатический бак должен быть установлен на воздушной трубе. Его технические характеристики и порядок установки см. в соответствующих положениях Руководства для GB50243-2002.

b. Воздухораспределительная камера должна располагаться на участке трубы с равномерным течением в системе воздуховодов, при скорости воздушного потока в системе воздуховодов менее 8 м/с воздухораспределительная камера должна располагаться на магистральном участке трубы; при скорости воздушного потока более 8 м/с ее следует устанавливать в соответствующие патрубки.

c. Воздухораспределительная камера не устанавливается непосредственно в помещении, рядом с кондиционером, или непосредственно на улице, чтобы избежать проникновения шума снаружи и в трубу после воздухораспределительной камеры. В ситуациях, когда может быть внешний шум в системе, следует проверить звукоизоляционную способность воздуховода.

d. Скорость потока воздуха, проходящего через воздухораспределительную камеру, не должна превышать следующих значений: отрицательная воздухораспределительная камера 5-1 Ом/с (при повышенных требованиях: 4-6 м/с); резонансная нагнетательная камера 5 м/с, колено глушителя 6-8 м/с.

e. Воздухораспределительная камера в основном используется для снижения шума от динамического движения воздуха. Для снижения шума, вызванного вибрацией вентилятора, необходимо принять меры, подавляющие вибрацию.

2) Требования к установке воздухораспределительной камеры;

a. Направление воздухораспределительной камеры должно быть установлено правильно.

Обратите внимание на предотвращение потерь и защиту от влаги.

b. Поверхность перфорированных пластин должна оставаться чистой, располагаться в неагрессивной среде, отверстия в пластине не должны засоряться.

c. Отдельные кронштейны должны быть установлены как в воздухораспределительной камере, так и в углах глушителя.

d. Винты крепления гидробака должны быть ровными, само крепление должно быть надежным, необходимо убедиться, что дюбели не вызовут осыпания, если они вбиты в швы кладки.

e. Стеклоткань, уложенная снаружи детали глушителя, должна быть гладкой, без видимых царапин и коррозии.

## 2.6 Установка внутреннего блока (потолочный кассетный блок)

### 2.6.1 Выбор места для монтажа

Если температура на потолке превышает 30°C и относительная влажность выше 80%, прикрепите теплоизоляционные материалы к оборудованию. Рекомендуем использовать стекловату или вспененный полиэтилен толщиной не более 10 мм. (Если толщина теплоизоляционных материалов превышает 10 мм, рекомендуется проложить их в месте ввода в потолок).

1) Внутренний блок можно установить на потолке высотой 2,5-3,5 м; но, при высоте потолка выше 2,7 м, используйте ленту в месте установки.

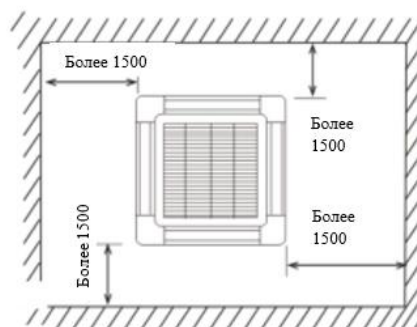
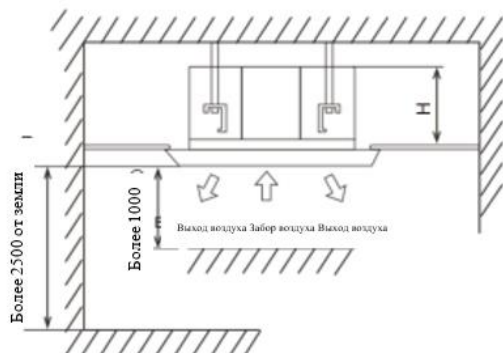
2) Установите и используйте подъемный болт; проверьте, может ли крепление выдержать вес блока. Если крепление не надежно, необходимо дополнительно укрепить места крепления перед установкой устройства. Расстояние между отверстиями указано на монтажной схеме; изучите монтажную схему и найдите точки, которые необходимо усилить и укрепить.

3) В 1000 мм от выхода воздуха не должно быть препятствий и помех.

Необходимое пространство для установки

Ед. изм. (мм)

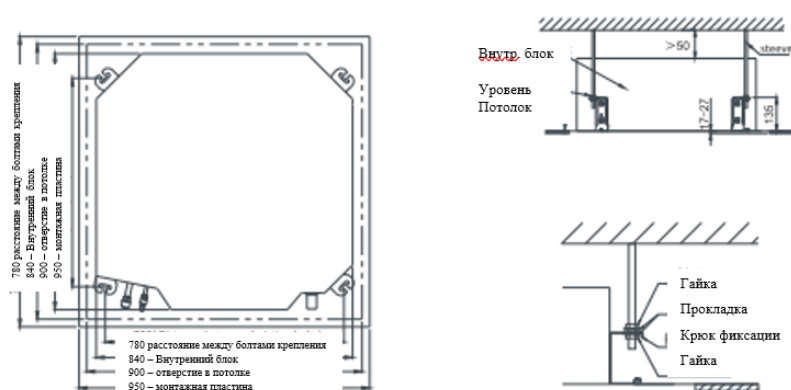
Модель	Высота корпуса машины (H)
9K/18K/24K	210мм



Примечание. Фактические размеры необходимо проверять по фактическому оборудованию.

## 2. 6. 2 Подготовка перед установкой

1) Схематическое расположения между отверстием в потолке, блоком и подъемным болтом



Описание:

1. Участок перекрытия потолка и лицевой пластины должен составлять более 2,0 мм.
2. При необходимости сделайте отверстие в потолке, необходимое для установки. (В случае монтажа потолка)
  - a. Размеры отверстия в потолке см. на установочном чертеже.
  - b. Сначала проложите все трубопроводы, соединяющие внутренний блок (труба хладагента и сливной шланг), и электрические провода (соединительные трубы внутреннего и наружного блоков) перед установкой, чтобы упростить соединение с внутренним блоком после установки.
  - c. Укрепите потолок в месте отверстия в потолке, чтобы сохранить уровень потолка и избежать вибрации потолка.
- 2) Установка подъемного болта
  1. Чтобы выдержать вес блоков, используйте анкерный болт для существующего потолка; используйте встроенный болт или другие детали, предоставленные вместе с оборудованием, для монтажа на потолок.
  2. Прежде чем продолжить установку, отрегулируйте зазор от потолка.

## 2. 6. 3 Установка

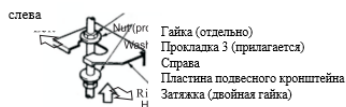
A. При установке на готовый потолок:

- (1) Прикрепите пластину подвесного кронштейна к подъемному болту; обязательно используйте болт и гайку отдельно в верхней и нижней головке подвесного кронштейна, чтобы надежно зафиксировать пластину подвесного кронштейна; используйте установочную пластину 7, чтобы избежать отрыва шайбы.
  - (2) Размеры отверстия в потолке см. на установочном чертеже 5. Подробная информация приведена для монтажников оборудования. Центр внутреннего блока отмечен на прилагаемом установочном чертеже. Как показано на рисунке ниже, винты 6 (3 шт.) крепят установочную пластину к оборудованию, угол сливного шланга на выходе из трубопровода необходимо зафиксировать винтом.
  - (3) Отрегулируйте положение оборудования в месте установки.
  - (4) Проверьте положение оборудования по уровню. Внутренний блок оснащен встроенным сливом и поплавковым выключателем. Проверьте, чтобы четыре угла блока были на одном уровне с уровнем земли или полиэтиленовой трубой, заполненной водой. Проверьте, чтобы углы блока заполнялись один за другим (если поток конденсата блока наклонен в сторону обратном направлении, поплавковый выключатель может не работать, что может привести к протечке).
  - (5) Снимите фиксирующую пластину шайбы 7 во избежание падения водонепроницаемой шайбы и затяните верхнюю гайку.
  - (6) Удалите установочную наклейку.
- V. При установке оборудования до установки потолка

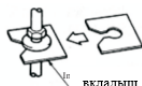
(1) Временно установите внутренний блок. Прикрепите подвесной кронштейн к подъемным болтам.

Обязательно используйте болт и гайку отдельно в верхней и нижней головке подвесного кронштейна, чтобы надежно зафиксировать пластину подвесного кронштейна; используйте установочную пластину 7, чтобы избежать отрыва шайбы.

(2) Отрегулируйте высоту и положение устройства.



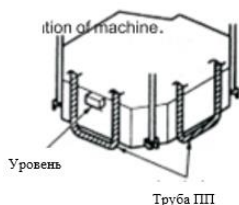
**Надежно затяните и закрепите пластину подвесного кронштейна**



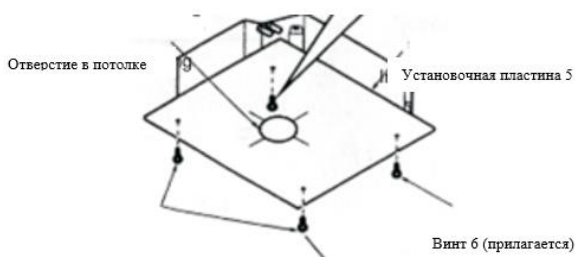
Прокладка установочной пластины 7 (прилагается)

**Надежно затяните и закрепите прокладку**

Во время установки подъемного болта встаньте в крайнее левое или крайнее правое положение, чтобы обеспечить надежную установку устройства.



Угол выхода патрубка такой, что фиксируется на сливной канавке винтом.



**Прикрепите установочную пластину**

## 2. 6. 4 Подготовка лицевой панели

А. Установите лицевую панель

(1) Не наклоняйте панель вниз; не прислоняйтесь к стене или к выступающему предмету.

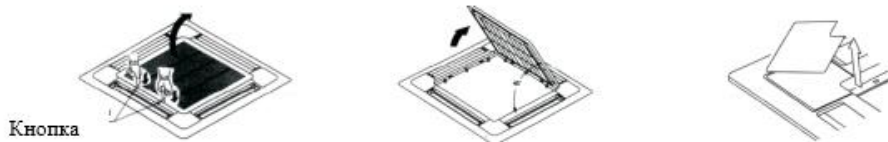
(2) Не стучите и не выдавливайте качающуюся перегородку. (Иначе это может привести к образованию выемки или бугра)

Снимите решетку возврата воздуха с лицевой панели.

1. Сначала потяните вниз решетку возврата воздуха, а затем потяните вверх другой конец кнопки. (См. рисунок ниже)

2. Поднимите решетку примерно на 45 градусов и снимите решетку возврата воздуха с лицевой панели. (См. рисунок ниже)

Снимите крышку уплотнения под углом (вытяните крышку уплотнения, как показано на рисунке ниже)



В. Установите лицевую панель на внутренний блок.

(1) Как показано на рисунке ниже, совместите положение двигателя поворотной заслонки на лицевой панели с положением отверстия трубы внутреннего блока для облегчения установки лицевой панели на внутренний блок.

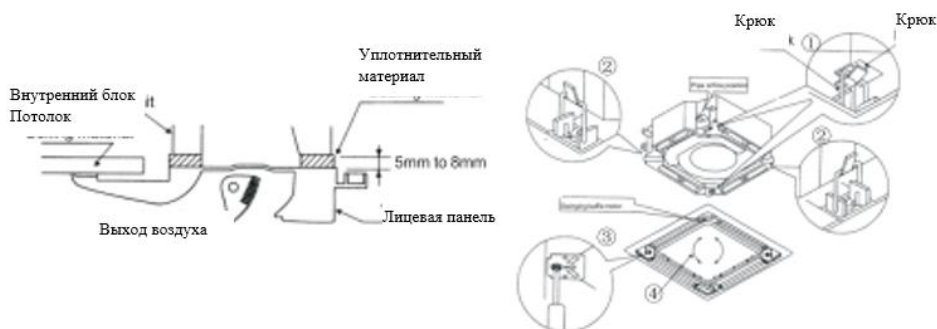
(2) Установите лицевую панель

a. Временно установите лицевую панель на внутренний блок; во время установки повесьте зажим в обратном положении двигателя поворотной заслонки на лицевой панели на крюк внутреннего блока (убедитесь, что проводник двигателя поворота не наматывается на уплотнительные материалы).

b. Временно повесьте два других зажима на крючок внутреннего блока. (убедитесь, что проводник двигателя поворота не наматывается на уплотнительные материалы).

c. Вверните 4 болта с шестигранной головкой под крюк примерно на 5 мм. (панель поднимется)

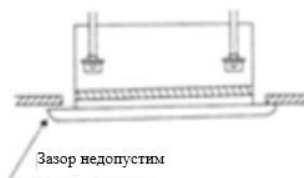
d. Затяните винт, пока толщина уплотняющих материалов между лицевой панелью и внутренним блоком не уменьшится до 5-8 мм.



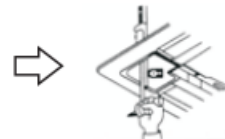
Неправильное затягивание винта может привести к поломке, как показано на рисунке ниже. Затяните винт в соответствии с требованиями спецификации.



Если после затягивания винта между потолком и панелью отделки все еще остается зазор, отрегулируйте высоту внутреннего блока.



Установите внутренний блок в горизонтальное положение; можно отрегулировать высоту внутреннего блока через угловой стержень на панели отделки, когда в трубе нет воды.



### С. Высота подъема внутреннего блока

Отрегулируйте высоту подъема внутреннего блока так, чтобы размеры внутреннего блока под потолком соответствовали показанному на рисунке справа.

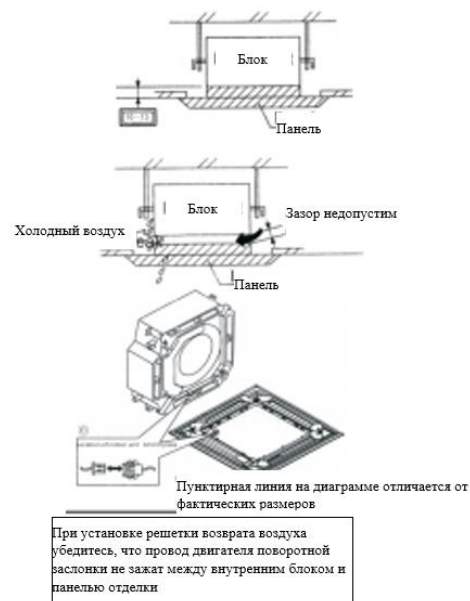
(1) Если между внутренним блоком и панелью есть зазор, там может образовываться конденсат.

(2) Линия лицевой панели (см. рисунок справа)

а. Соедините соединение проводника двигателя поворотной заслонки (на лицевой панели)

б. Если соединение не надежное, поворотная заслонка не будет работать. Убедитесь, что соединение выполнено правильно.

с. Убедитесь, что провод двигателя поворотной заслонки не зажат между внутренним блоком и панелью отделки.



## 2. 6. 5 Монтаж лицевой панели

А. Установите решетку возврата воздуха

В. Установите в порядке, обратном «Подготовка лицевой панели». При вращении решетки возврата воздуха ее можно установить в 4 направлениях. При необходимости отрегулировать направление установки решетки возврата воздуха или по желанию пользователя направление установки можно изменить.

В. Установите заглушку на панель отделки (см. рисунок справа).

Устанавливайте в порядке, обратном «Подготовка лицевой панели». При вращении решетки возврата воздуха ее можно установить в 4 направлениях. При необходимости отрегулировать направление установки решетки возврата воздуха или по желанию пользователя направление установки можно изменить.

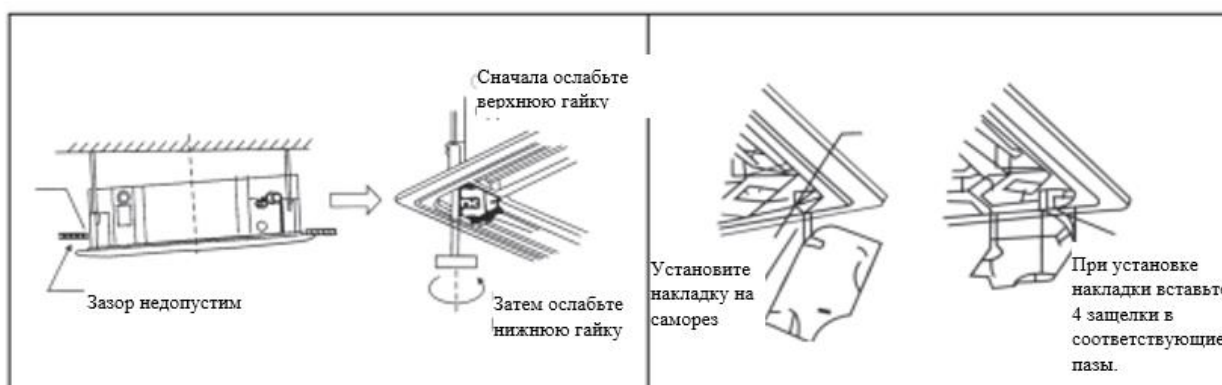
С. Сначала повесьте решетку возврата воздуха на панель, а затем отдельно подключите клеммы двигателя поворотной заслонки и блок управления на панели к соответствующим разъемам корпуса.

Д. Установите на место решетку возврата воздуха в обратной последовательности, как при снятии решетки возврата воздуха;

Е. Установите на место монтажную пластину.

(1) Закрепите трос монтажной пластины на проушине (см. рисунок справа);

(2) Аккуратно вдавите монтажную пластину в панель.



## 2. 7 Установка наружного блока

### 2. 7. 1 Меры предосторожности при установке наружного блока

- Установите наружный блок на жесткое основание, чтобы предотвратить повышение уровня шума и вибрации.
- Определите направление выпуска воздуха, при котором выпускной воздух не блокируется. В случае, если место установки подвергается воздействию сильного ветра, например, на берегу моря, убедитесь, что вентилятор работает правильно, поместив блок вдоль стены или используя пылезащитные или экранирующие пластины.
- Особенно в ветреных местах устанавливайте устройство так, чтобы не допустить проникновения ветра. Если требуется подвесная установка, монтажный кронштейн должен соответствовать техническим требованиям на схеме монтажного кронштейна.
- Стена установки должна быть из массива кирпича, бетона или такой же прочной конструкции, или должны быть предприняты действия по усилению, демпфированию опоры. Соединение между кронштейном и стеной, кронштейном и кондиционером должно быть прочным, стабильным и надежным.
- Убедитесь, что нет препятствий для выпуска воздуха.

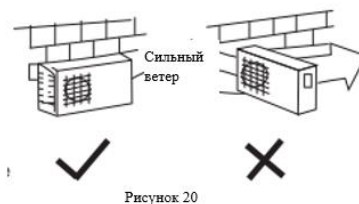


Рисунок 20

### 2.7.2 Установка наружного блока

- Закрепите наружный блок болтом и гайкой диаметром 10 или диаметром 8 плотно и горизонтально на бетонном или жестком основании.

Размер наружного блока, мм (L1 XH XW1)	Установочные размеры	
	L2(мм)	W2(мм)
14K~18K 900*545*345	440	315
21K~42K 1005*810*450	635	405

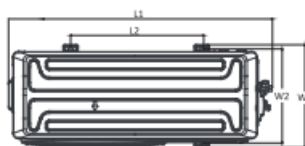


Рисунок 21

### 2. 7. 3 Монтаж сливного шлага

Вставьте уплотнение в сливной шланг, затем вставьте сливной шланг в отверстие поддона основания наружного блока, поверните на 90°, чтобы надежно закрепить их. Соединение сливного шланга с удлинителем сливного шланга (приобретается на месте) на случай слива воды из наружного блока в режиме обогрева.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сливной шланг отличается в зависимости от прибора.

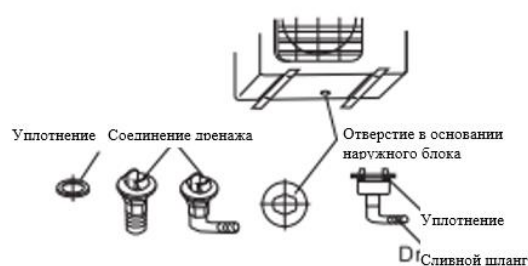


Рисунок 22

## СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

### 3.1. Соединение трубопровода хладагента

#### 3.1.1 Развальцовка

• Основная причина утечки хладагента связана с нарушением работы по развальцовке.

Выполните правильную развальцовку, используя следующую процедуру:

##### ■ Обрежьте трубы и кабель

1. Используйте комплект трубопроводов или трубы, приобретенные на месте.
2. Измерьте расстояние между внутренним и наружным блоком.
3. Отрежьте трубы чуть длиннее измеренного расстояния.
4. Отрежьте кабель на 1,5 м длиннее длины трубы.

##### ■ Удаление заусенцев

1. Полностью удалите все заусенцы с поперечного сечения трубы.
2. Вставьте конец медной трубы по направлению вниз, когда вы удаляете заусенцы разверткой, чтобы избежать попадания заусенцев в трубу.

##### ■ Установка гайки

Снимите накидные гайки, прикрепленные к внутреннему и наружному блокам, затем наденьте их на трубу после удаления заусенцев (невозможно надеть их после развальцовки).

##### ■ Развальцовка

Прочно удерживайте медную трубу в тисках и соблюдайте размеры, указанные в таблице ниже.

Наружный диаметр	A(м)	
	Макс.	Мин.
6.35	1.3	0.7
9.52	1.6	1.0
12.7	1.8	1.0
15.88	2.0	1.2

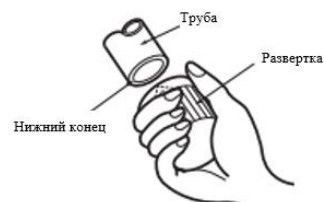
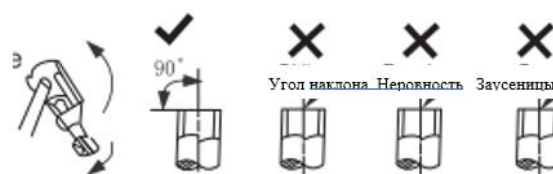


Рисунок 24

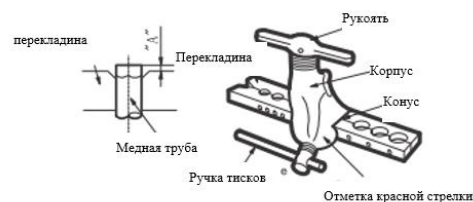
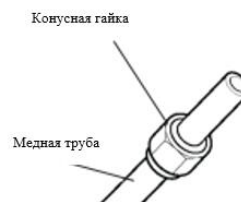


Рисунок 26

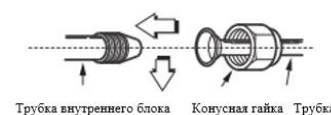


Рисунок 27

#### 3.1.2. Затягивание соединения

- Выровняйте центры труб.
- В достаточной степени затяните накидную гайку пальцами, а затем затяните с помощью гаечного ключа и динамометрического ключа, как показано на рис. 27 и 28.



Рисунок 28

Наружный диаметр (мм)	Момент затяжки (Н.см)	Дополнительный момент затяжки (Н.см)

6.35	1000	1200
9.52	1500	1800
12.7	2000	2300
15.88	2800	3200

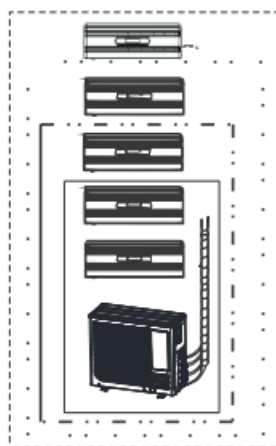
### Осторожно

Чрезмерный момент затяжки может сломать гайку в зависимости от условий установки.

Разница длины и высоты трубопровода

Убедитесь, что разница длины и высоты трубопровода соответствует следующей форме.

Один внутренний блок	Длина	МАКС.15м
Два внутренних блока	Общая длина	МАКС.30м
	Разница в высоте между внутренним и наружным блоками	МАКС.10м
	Разница в высоте между внутренними блоками	МАКС.5м
Три внутренних блока	Общая длина	МАКС.45м
	Разница в высоте между внутренним и наружным блоками	МАКС.10м
	Разница в высоте между внутренними блоками	МАКС.5м
Четыре внутренних блока	Общая длина	МАКС.60м
	Разница в высоте между внутренним и наружным блоками	МАКС.10м
	Разница в высоте между внутренними блоками	МАКС.5м
Пять внутренних блоков	Общая длина	МАКС.75м
	Разница в высоте между внутренним и наружным блоками	МАКС.10м
	Разница в высоте между внутренними блоками	МАКС.5м



— Два внутренних блока  
 = Три внутренних блока  
 ..... Четыре внутренних блока  
 - - - - - Пять внутренних блоков

Рисунок 29

### 3.1.3. Диаметр соединительной трубы

Внутренний блок	Жидкость	Газ	Дополнительно
7К/9К/12К	1/4	3/8	/
18К	1/4	1/2	Адаптер

24K	3/8	5/8	Адаптер
-----	-----	-----	---------

### 3.1.4 Меры предосторожности при подключении внутреннего блока:

#### 1. Для устройства 7K/9K/12K:

- Одна труба для газа/жидкости внутреннего блока 7K/9K/12K должна быть подсоединена к той же групповой трубе для газа/жидкости. например. Соедините вместе трубу газа/жидкости группы А, как показано на рисунке ниже.
- Номер группы медных труб должен совпадать с номером группы проводов.

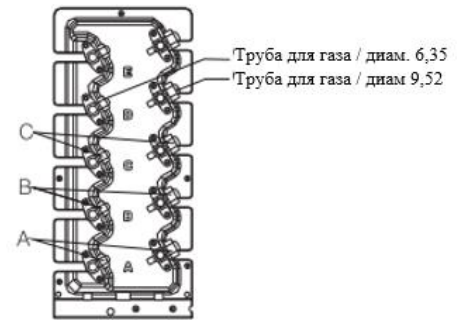


Рисунок 30

#### 2. Для устройства 18:

Для подключения газовой трубы следует использовать переходник и герметичную медную прокладку, изменить диаметр соединителя трубы наружного блока с 9,52 мм на 12,7 мм, а диаметр соединителя внутреннего блока - 12,7 мм.

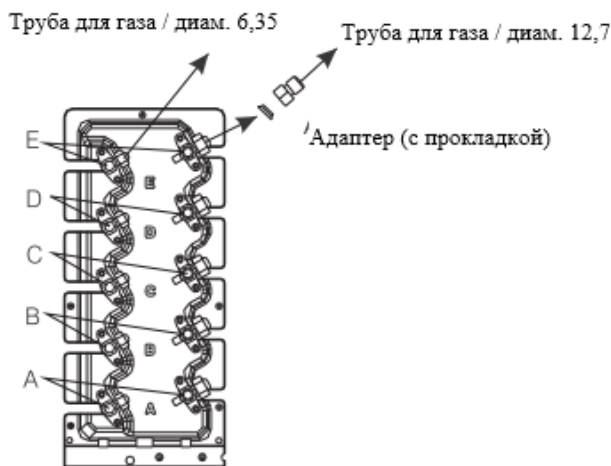


Рисунок 31

#### 3. Для устройства 24K:

- Для подключения газовой трубы следует использовать переходник, диаметр соединителя трубы наружного блока изменить с 9,52 мм на 15,8 мм, а диаметр соединителя внутреннего блока - 15,8 мм;
- Для подсоединения трубы для жидкости следует использовать компонент адаптера, изменить диаметр соединителя трубы наружного блока с 6,35 мм на 9,52 мм, а диаметр соединителя внутреннего блока равен 9,52 мм;
- Компонент адаптера входит в комплект принадлежностей внутреннего блока.

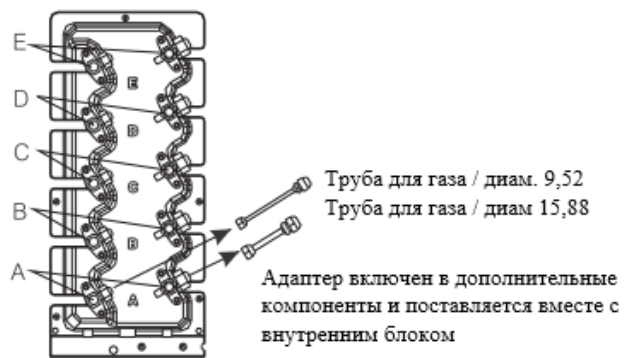


Рисунок 32

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

### 4.1 Правила электробезопасности при первоначальной установке

1. Если есть серьезная проблема безопасности с источником питания, технические специалисты должны отказаться от установки кондиционера и объяснить клиенту, что пока проблема не будет решена, установка невозможна.
2. Напряжение питания должно быть в диапазоне 90%~110% от номинального напряжения.
3. Устройство защиты от утечки тока и главный выключатель питания с мощностью, в 1,5 раза превышающей макс. ток кондиционера должен быть установлен в силовой цепи.
4. Убедитесь, что кондиционер надежно заземлен.
5. В соответствии с прилагаемой схемой электрических соединений, расположенной на панели наружного блока, подключите провод.
6. Вся проводка должна соответствовать местным и национальным электротехническим нормам и правилам.
7. Должна быть доступна отдельная ответвленная цепь и одна розетка, используемые только для этого кондиционера.
8. Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными и опытными электриками.

### 4.2 Подключение проводки

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед выполнением каких-либо электрических работ, отключите основное питание системы.

Минимальное номинальное сечение проводников:

Главный силовой кабель наружного блока	Номинальная площадь поперечного сечения
14K/1BK	2.5 мм <sup>2</sup> x 3
21K/27K	4 мм <sup>2</sup> x 3
28K/36K/42K	6 мм <sup>2</sup> x 3

Соединительный провод внутреннего блока и наружного блока 1 мм<sup>2</sup> x 4



ОСТОРОЖНО!

- Не прикасайтесь к конденсатору, даже если вы отключили питание, так как он все еще находится под высоким напряжением, иначе может возникнуть опасность поражения электрическим током. Для вашей безопасности, вы должны начать работы как минимум через 5 минут после отключения питания.
- Питание подается от Наружного блока. Внутренний блок подключается к сигнальным проводам или шнурам питания, необходимо убедиться в надежности и правильности подключения.

### 4.3 Подключение питания к наружному блоку

1. Снимите крышку электрической платы управления с наружного блока, как показано на рис. 33.



Крышка

Рисунок 33

2. Подсоедините соединительные кабели к клеммам, обозначенным соответствующими номерами на клеммной колодке внутреннего и наружного блоков.
3. Закрепите кабель на плате управления с помощью кабельного зажима.
4. Во избежание попадания воды из петли соединительного кабеля, выполните подключение, как показано на схеме установки внутреннего и наружного блоков.

5. Заизолируйте неиспользуемые шнуры (проводники) ПВХ-лентой (изолентой). Обработайте их так, чтобы они не касались электрических или металлических частей.

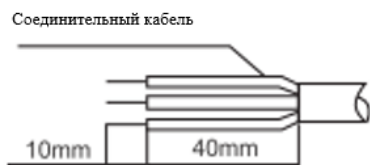
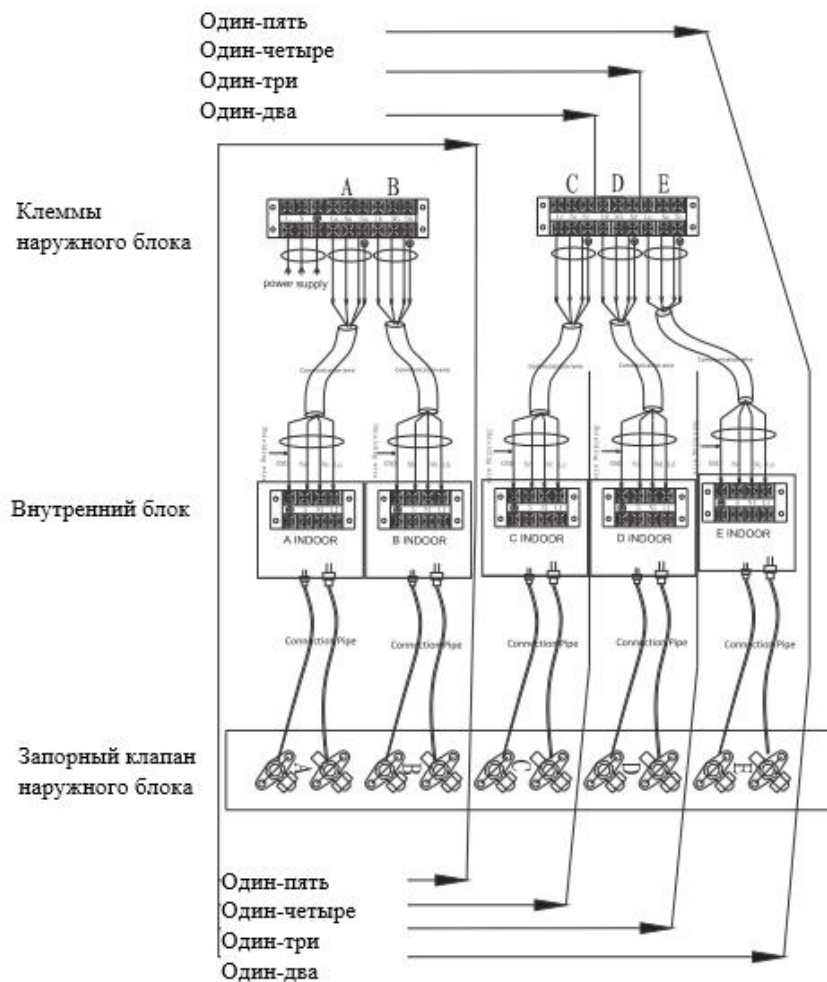


Рисунок 34



Примечание. Номер группы внутренней и наружной частей.

Рисунок 35



ОСТОРОЖНО!

Убедитесь, что внутренний блок (A, B, C, D, E) подключен к клапану Hi и Lo и клеммам сигнальных проводов (A, B, C, D, E) наружного блока, как указано с их соответствующим согласованным соединением. Неправильное подключение проводки может привести к неисправности электрических деталей.

# ПРОДУВКА ВОЗДУХОМ



ОСТОРОЖНО!

После подтверждения вышеуказанных условий подготовьте проводку следующим образом:

- 1) Обязательно выделяйте индивидуальную цепь питания специально для кондиционера. Что касается способа подключения, руководствуйтесь электрической схемой, размещенной на внутренней стороне крышки блока управления.
- 2) Винты, которыми крепится проводка в корпусе электрической платы, могут ослабнуть от вибраций, которым подвергается блок во время транспортировки. Проверьте их и убедитесь, что все они плотно закреплены. (Если они ослаблены, это может привести к перегоранию проводов).
- 3) Спецификация источника питания.
- 4) Убедитесь, что электрическая мощность достаточна.
- 5) Следите за тем, чтобы пусковое напряжение поддерживалось на уровне более 90 процентов от номинального напряжения, указанного на заводской табличке.
- 6) Убедитесь, что толщина кабеля соответствует спецификации источника питания.
- 7) Всегда устанавливайте автоматический выключатель утечки на землю при установке во влажном месте.
- 8) Следующее может быть вызвано падением напряжения.  
Вибрация магнитного выключателя, которая повредит точку контакта, перегорание предохранителя, нарушение нормальной функции перегрузки.
- 9) Средства отключения от источника питания должны быть встроены в стационарную проводку и иметь расстояние между контактами в воздушном зазоре не менее 3 мм в каждом активном (фазном) проводнике.

## 5. 1 Продувка воздухом

Воздух и влага в системе хладагента оказывают нежелательное воздействие, как указано ниже:

- Давление в системе повышается.
- Рабочий ток увеличивается.
- Падает эффективность охлаждения или обогрева.
- Влага в контуре хладагента может привести к замерзанию и закупорке боковых трубок.
- Вода может вызвать коррозию деталей охлаждающей системы.

Поэтому внутренний блок и трубопроводы между внутренним и наружным блоками должны быть проверены на герметичность и продуты для удаления из системы любых неконденсирующихся газов и влаги.

### 5.1 .1 Продувка воздухом вакуумным насосом

- Подготовка

Убедитесь, что каждая трубка (как со стороны жидкости, так и со стороны газа) между внутренним и наружным блоками правильно подсоединена, а вся проводка для пробного запуска завершена.

Снимите колпачки сервисных клапанов как со стороны газа, так и со стороны жидкости на наружном блоке. Обратите внимание, что на этом этапе колпачки боковых сервисных клапанов для жидкости и газа на наружном блоке остаются закрытыми.

**Длина трубы и количество хладагента:**

Длина соединительной трубы	Метод продувки воздухом	Дополнительное количество хладагента, которое необходимо заправить
Менее 5 м	Используйте вакуумный насос.	

Более 5 м	Используйте вакуумный насос.	R32: (Длина трубы-5м) x15г/м для диаметра 6. 35 R32: (длина трубы- 5м) x20г/м для диаметра 9. 52
-----------	------------------------------	---

Примечание. Длина трубопровода означает трубы для жидкости каждого внутреннего блока.

- При перемещении блока в другое место выполните продувку с помощью вакуумного насоса.
- В любом случае убедитесь, что хладагент, добавляемый в кондиционер, находится в жидком состоянии. (Не относится к агрегатам, использующим фреон R22)

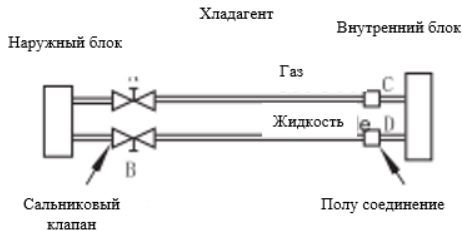


Рисунок 36

### Меры предосторожности при обращении с сальниковым клапаном

- Откройте шток клапана до упора в стопор. Не пытайтесь открыть его дальше.
- Надежно затяните колпачок штока клапана с помощью гаечного ключа или подобного предмета.
- Момент затяжки колпачка штока клапана (см. таблицу моментов затяжки на предыдущей странице).



Рисунок 37

### 5.1 .2 При использовании вакуумного насоса

- Подготовка

(Метод использования коллекторного клапана см. в руководстве по эксплуатации.)

1. Полностью затяните накидные гайки А, В, С, D, подсоедините заправочный шланг клапана коллектора к заправочному штуцеру клапана низкого давления на газовой трубе.
2. Подсоедините заправочный шланг к вакуумному насосу.
3. Полностью откройте ручку Lo клапана коллектора.
4. Включите вакуумный насос для продувки. После начала продувки слегка ослабьте накидную гайку клапана Lo со стороны газовой трубы и убедитесь, что воздух поступает (изменяется шум работы вакуумного насоса, а датчик показывает 0 вместо минуса)

5. После завершения эвакуации полностью закройте ручку Lo клапана коллектора и остановите работу вакуумного насоса. Выполняйте продувку в течение 15 минут или более и убедитесь, что датчик показывает -76 см рт. ст. (-1x10<sup>5</sup> Па).

6. Поверните шток сальникового клапана В примерно на 45° против часовой стрелки на 6~7 секунд после выхода газа, затем снова затяните накидную гайку. Убедитесь, что показания давления на индикаторе давления немного выше атмосферного давления.

7. Снимите заправочный шланг с заправочного шланга низкого давления.

8. Полностью откройте сальниковые штоки В и А.

9. Плотно затяните колпачок сальникового клапана.

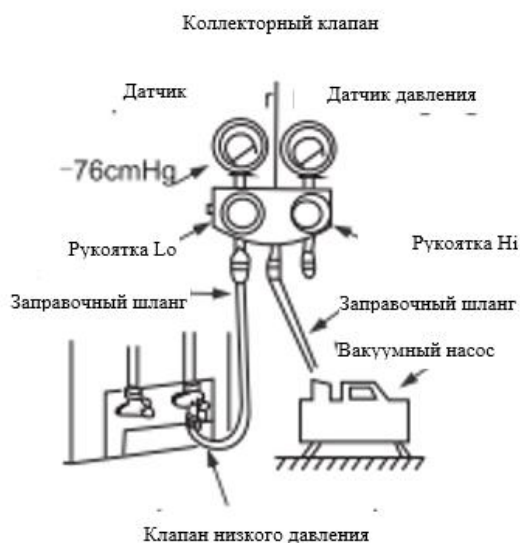
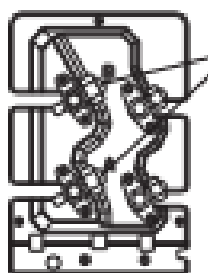


Рисунок 38

### Продувка вакуумом:

1. Для сплит системы один-два (один привод – два блока):

Продуйте два внутренних блока по отдельности.

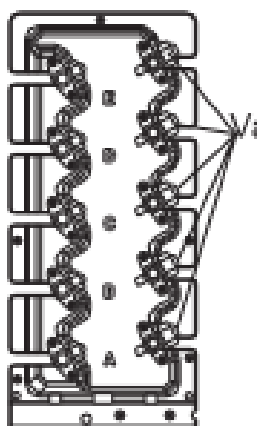


Продуйте вакуумом по отдельности

Рисунок 39

2. Для сплит системы один-три (один привод – три блока):

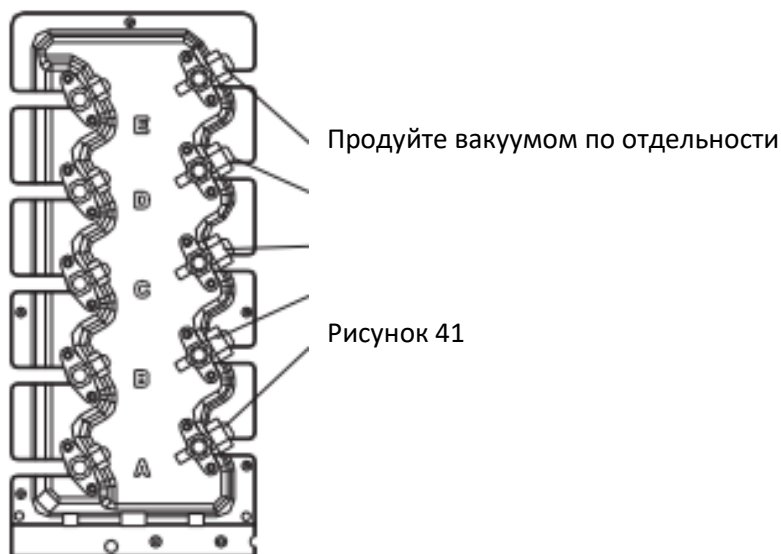
Продуйте два внутренних блока по отдельности.



Продуйте вакуумом по отдельности

Рисунок 40

3. Для сплит системы один-четыре и один-пять (один привод – четыре или пять блоков)



## 5.2 Проверка безопасности и герметичности

### 5. 2. 1 Проверка электробезопасности

Выполните проверку электробезопасности после завершения установки:

1. Изолированное сопротивление

Сопротивление изоляции должно быть более 2 МОм.

2. Заземление

После завершения работ по заземлению измерьте сопротивление заземления с помощью визуального контроля и тестера сопротивления заземления. Убедитесь, что сопротивление заземления меньше 43 Ом.

3. Проверка утечки тока (выполняется во время пробного пуска)

Во время пробной эксплуатации после завершения установки специалист по обслуживанию может использовать электрощуп и мультиметр для проверки утечки тока.

Немедленно выключите устройство, если

произошла утечка. Проверьте и найдите пути решения, пока установка не заработает должным образом.

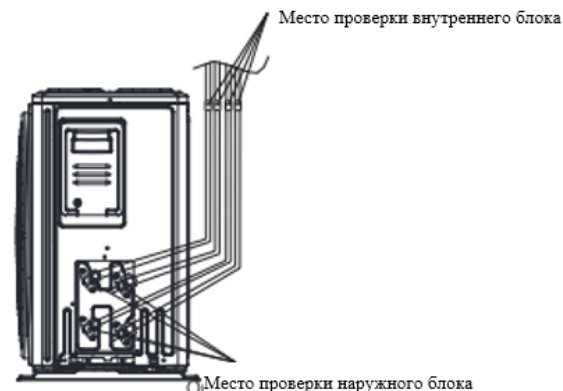


Рисунок 42. Сплит система с двумя блоками

### 5. 2. 2 Проверка утечки газа

#### • Метод мыльной воды:

Нанесите мыльную воду или жидкое нейтральное моющее средство на соединение внутреннего или наружного блока с помощью мягкой щетки, чтобы проверить наличие утечек в точках соединения трубопровода. Если пузырьки выходят наружу, трубы имеют утечку.

#### • Детектор утечек

Используйте детектор утечки, чтобы проверить наличие утечек.

#### **ОСТОРОЖНО!**

А, В, С D и Е являются сальниковыми вентилями наружного блока

## ПРИМЕЧАНИЕ

Иллюстрация предназначена только для пояснения. Фактический порядок А, В, С, D и Е на кондиционере может немного отличаться от того, который вы приобрели. Фактическая форма имеет преимущественную силу.

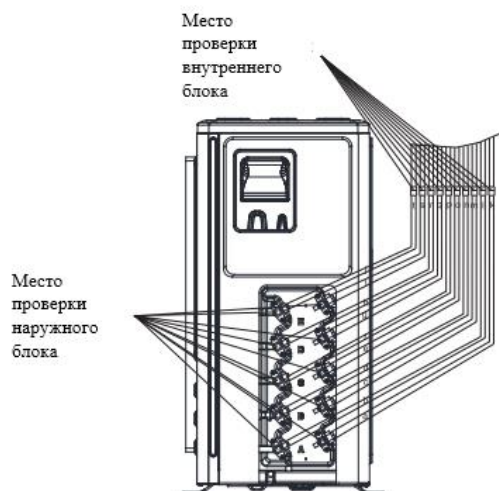


Рисунок 43

А, b, c, d, e, f, g, h, к, l, m, n, o, p, q и r — точки для сплит системы один-четыре, а, b, c, d, e, f, g, h, i, j, к, l, m, n, o, p, q, r, s и t — точки для сплит системы один-пять.

## ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

### 6.1 Настройка набора номера главной платы управления

Таблица 6-1 Настройка производительности

S1 Описание	
2	Тип наружных блоков:21 К (62)
3	Тип наружных блоков:27К (79)
4	Тип наружных блоков:28К (82)
5	Тип наружных блоков:36К (105)
6	Тип наружных блоков:42К (125)

### 6.2 Проверка и подтверждение перед отладкой

1. Проверьте и убедитесь, что трубопровод охлаждения и линия связи, соединяющие внутренний и наружный блоки, подключены к одной и той же системе охлаждения. В противном случае возникают некоторые ошибки при работе.
2. Напряжение источника питания находится в пределах номинального напряжения  $\pm 10\%$ .
3. Проверьте и убедитесь, что линия электропитания и линия управления правильно подключены.
4. Перед включением питания убедитесь в отсутствии короткого замыкания.
5. Проверьте, все ли блоки прошли 24-часовое испытание на поддержание давления азота (40 кгс/см<sup>2</sup>).
6. Убедитесь, что отлаженная система полностью продута, высушена и заполнена указанным количеством хладагентом.

### 6.3 Подготовка перед отладкой

1. Рассчитайте объем заправки хладагентом для каждого комплекта агрегатов в соответствии с длиной трубопровода для жидкости на месте.
2. Подготовьте требуемый хладагент.
3. Подготовьте план системы, схему трубопроводов системы и схему проводки управления.
4. Отметьте установленные коды адресов на плане системы.
5. Заранее включите выключатель питания наружного блока и убедитесь, что питание включено более 12 часов, чтобы нагреватель нагревал масло компрессора.
6. Полностью откройте обратный клапан воздушной трубы, обратный клапан жидкостной трубы и балансировочный клапан масла наружного блока. Если они не полностью открыты, машина может быть повреждена.
7. Проверьте правильность последовательности фаз питания наружного блока.
8. Проверьте, установлены ли все переключатели набора номера внутреннего и наружного блоков в соответствии с техническими требованиями продукта.

### 6.4 Заполнение наименований соединительных систем

При размещении нескольких внутренних блоков, чтобы различать соединительные системы внутренних и наружных блоков, все системы должны быть названы соответственно и записаны на паспортной табличке на крышке электронного блока управления наружного блока.

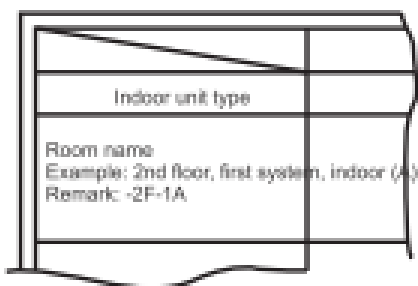


Рисунок. 44. Название соединительных линий и системы

Внутренний блок:

Название комнаты: Пример: 2-ой этаж, первая система, внутренний (А).

Примечание: 2F-1A

## 6.5 Меры предосторожности против утечки хладагента

- 1) Хладагент кондиционера безвреден и негорюч.
- 2) Помещение для кондиционера должно иметь соответствующее пространство. В случае утечки хладагента его концентрация не может превышать критической. Кроме того, могут быть приняты необходимые меры.
- 3) Критическая концентрация газа, безвредная для организма человека, составляет 0,3 кг/м<sup>3</sup>.
- 4) Подтвердите критическую концентрацию в соответствии со следующими шагами и примите соответствующие меры.

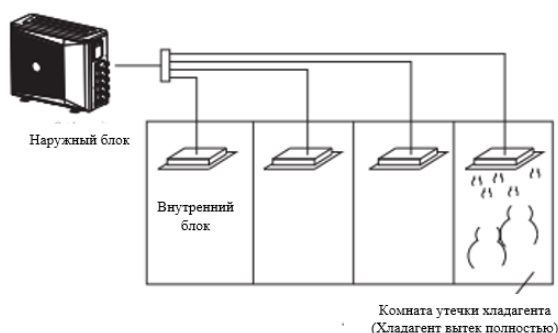
а) Рассчитайте заполняемый объем хладагента (A[kg])

Объем хладагента = объем заправки хладагентом перед доставкой (см. паспортную табличку) + объем заправки хладагентом, соответствующий длине трубы

В) Рассчитайте объем помещения (В [м<sup>3</sup>]) (по минимальному объему)

с) Рассчитайте концентрацию хладагента

$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Critical concentration: } 0.3 \text{ [Kg/m}^3\text{]}$$



5) Меры против превышения критической концентрации

- а) Для снижения концентрации хладагента ниже критической концентрации установите устройство механической вентиляции (для частого проветривания).
- б) Если частая вентиляция невозможна, установите устройство предупреждения об утечке, связанное с устройством механической вентиляции.

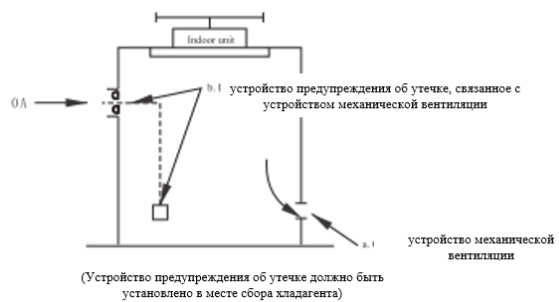


Рис. 46 Устройство механической вентиляции