

# TOSHIBA

## Инструкция по использованию и установке



Внутренние блоки мультizonальной системы кондиционирования с рекуперацией тепла (SHRM) точно такие же, как в системе Super MMS. К ним полностью применимы изданные отдельно инструкции A03-009, A03-010 и A03-011.

### Система с рекуперацией тепла

#### Внутренние блоки

<4-поточные кассетные блоки>

MMU-AP0091H, AP0121H, AP0151H,  
MMU-AP0181H, AP0241H, AP0271H,  
MMU-AP0301H, AP0361H, AP0481H  
MMU-AP0561H

<2-поточные кассетные блоки>

MMU-AP0071WH, AP0091WH, AP0121WH,  
MMU-AP0151WH, AP0181WH, AP0241WH,  
MMU-AP0271WH, AP0301WH

<1-поточные кассетные блоки>

MMU-AP0071YH, AP0091YH, AP0121YH,  
MMU-AP0151SH, AP0181SH, AP0241SH,  
MMU-AP0152SH, AP0182SH, AP0242SH

<стандартные каналные блоки>

MMD-AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH, AP0151BH,  
MMD-AP0181BH, AP0241BH, AP0271BH, AP0301BH,  
MMD-AP0361BH, AP0481BH, AP0561BH

<высоконапорные каналные блоки>

MMD-AP0181H, AP0241H, AP0271H,  
MMD-AP0361H, AP0481H

<компактные каналные блоки>

MMD-AP0071SPH, AP0091SPH, AP0121SPH,  
MMD-AP0151SPH, AP0181SPH

<подпотолочные блоки>

MMC-AP0151H, AP0181H, AP0241H,  
MMC-AP0271H, AP0361H, AP0481H

<настенные блоки>

MMK-AP0071H, AP0091H, AP0121H,  
MMK-AP0151H, AP0181H, AP0241H,  
MMK-AP0072H, AP0092H, AP0122H

<напольные блоки в корпусе>

MML-AP0071H, AP0091H, AP0121H,  
MML-AP0151H, AP0181H, AP0241H

<напольные блоки без корпуса>

MML-AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH,  
MML-AP0151BH, AP0181BH, AP0241BH

<колонные блоки>

MMF-AP0151H, AP0181H, AP0241H, AP0271H,  
MMF-AP0361H, AP0481H, AP0561H

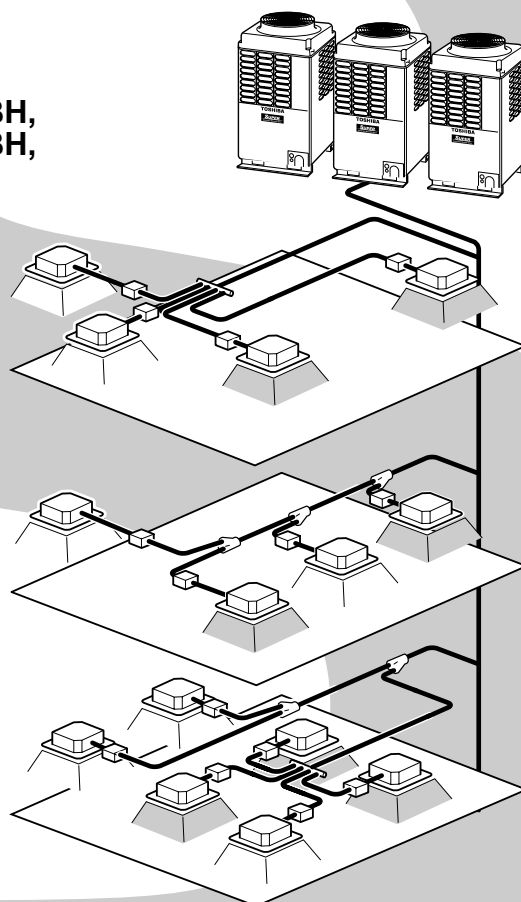
#### Наружные блоки

<инверторные>

MMY-MAP0802FT8  
MMY-MAP1002FT8  
MMY-MAP1202FT8

#### Распределители потока (FS)

RBM-Y1122FE  
RBM-Y1802FE  
RBM-Y2802FE



## Использование нового хладагента

Система кондиционирования нового типа SHRM использует новый хладагент HFC (R410A), не разрушающий озоновый слой Земли, вместо использовавшегося ранее R22. Благодарим Вас за покупку мультизональной системы Toshiba с рекуперацией тепла!

### Внимание!

- Перед установкой и использованием мультизональной системы SHRM полностью прочитайте данную инструкцию.
- Обязательно получите у дилера или установщика “Руководство пользователя” и “Инструкцию по монтажу”
- В данной инструкции описан монтаж наружного блока и подключение к нему трубопроводов и электрических кабелей.
- Y-образные разветвители и коллекторы, необходимые для соединения трубопроводом внутренних и наружных блоков системы, приобретаются отдельно. Их нужно выбирать в зависимости от производительности системы.
- T-образные разветвители, необходимые для соединения трубопроводом нескольких наружных блоков системы, приобретаются отдельно. Их нужно выбирать в зависимости от производительности системы.
- Используйте в системе только хладагент R410A.
- Распределитель потоков (FS) заполнен азотом. Будьте осторожны, снимая накидные гайки.
- Прочитав инструкцию, храните ее, чтобы можно было получить нужную информацию в будущем. Если другие люди будут пользоваться проводным пультом управления, передайте им данную инструкцию.

## Содержание

Правила безопасности.....	1
Названия компонентов .....	3
Названия компонентов пульта ДУ .....	6
Правильное использование кондиционера, регулирование направления воздушного потока.....	9
Использование таймера .....	16
Установка .....	17
Обслуживание .....	17
Советы оп оптимальному использованию кондиционера.....	22
Установка на новом месте .....	23
Если Вы обнаружили следующие симптомы .....	24
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ВНЕШНЕГО БЛОКА, Часть 1</b>	
Дополнительные компоненты .....	26
Правила безопасности.....	26
1 Установка кондиционера, работающего на хладагенте нового типа R410A .....	28
2 Выбор места для установки .....	29
3 Транспортировка внешнего блока .....	31
4 Монтаж внешнего блока.....	31
5 Трубы холодильного контура .....	38
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ВНЕШНЕГО БЛОКА, Часть 2</b>	
Правила безопасности.....	43
6 Электрическое подключение .....	44
7 Адресация блоков мультизональной системы .....	50
8 Адресация при подключении нескольких внутренних блоков к одному распределителю потока (FS) .....	59
9 Управление внутренними блоками, работающими только на охлаждение .....	60
10 Проверка и пусконаладочные работы .....	61
11 Поиск и устранение неисправностей .....	63
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ПОТОКА (БЛОКА FS)</b>	
1 Правила безопасности.....	65
2 Установка кондиционера, работающего на хладагенте нового типа R410A .....	67
3 Выбор места для установки .....	68
4 Установка распределителя потока (FS) .....	70
5 Трубы холодильного контура .....	72
6 Электрическое подключение .....	76

# МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### ЗАМЕЧАНИЕ ПО УСТАНОВКЕ

**Убедитесь в том, что устройство устанавливается квалифицированным персоналом.**

Для установки кондиционера необходимы специальные знания и инструменты. Не производите установку самостоятельно. В противном случае Вы подвергаетесь риску поражения электричеством или иного рода; в результате Ваших действий может возникнуть пожар или начать течь вода из кондиционера.

**Устройства, приобретаемые отдельно, должны соответствовать спецификациям Toshiba.**

Устройства, приобретаемые отдельно, должны содержаться в списке совместимости, приведенном Toshiba. В противном случае возможны пожар, поражения электрическим током, утечки воды. Установку устройств доверьте специалистам.

**При установке в небольших помещениях позаботьтесь о том, чтобы концентрация хладагента, в случае его утечки, не достигла критических значений.**



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Убедитесь в том, что установку производит квалифицированный специалист. В случае некорректной установки устройства возможна утечка хладагента, что может приводить к недостатку кислорода в помещении.**

**Удостоверьтесь, что устройство корректно заземлено.**

Для предотвращения поражения электричеством устройство необходимо правильно заземлить. (Более детальную информацию о заземлении можно почерпнуть в правилах эксплуатации Вашего помещения).

### Замечания по использованию

**Не находитесь долго в потоке холодного воздуха.**

Это может повлиять на Ваше самочувствие, стать причиной нарушения здоровья.

**Никогда не вставляйте палец или что-либо еще в воздушные отверстия кондиционера.**

Внутри кондиционера на большой скорости вращается вентилятор - попадание чего бы то ни было внутрь может стать причиной повреждений - как человека, так и кондиционера.

**В случае неполадки или ошибки в работе прибора (например, вы почувствовали запах гари и т.п.) остановите его работу, отключите питание и свяжитесь с фирмой-продавцом кондиционера.**

Если позволить кондиционеру продолжить работу, может возникнуть пожар или короткое замыкание.

### Замечания по перемещению/ремонту

**Не вносите изменения в конструкцию кондиционера.**

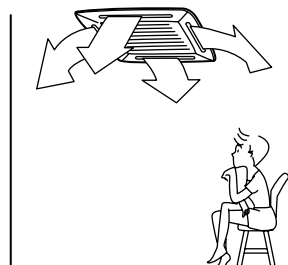
В противном случае Вы не застрахованы от возникновения пожара или короткого замыкания.

**Если прибор нуждается в обслуживании или ремонте, свяжитесь с компанией, у которой Вы приобрели кондиционер.**

В результате некорректного ремонта могут произойти пожар или поражение электрическим током.

**Если Вам необходимо сменить место эксплуатации кондиционера, свяжитесь с фирмой, у которой Вы приобрели кондиционер или обратитесь к другому источнику квалифицированной помощи.**

В результате некорректного переноса кондиционера Вы подвергаетесь риску поражения электричеством или иного рода, может возникнуть пожар или начать течь вода из кондиционера.



**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Замечания по установке**

**Убедитесь в том, что дренажная трубка установлена корректно и вода может отводиться свободно и без протечек.**

Если трубки подключены неправильно возможны протечки воды, способные причинить ущерб мебели, коврам и проч.

**Проверьте, установлено ли устройство защитного отключения (УЗО), т.е. исключены ли утечки электричества на землю.**

Если нет, Вы не застрахованы от поражения электрическим током.

**Убедитесь, что кондиционер установлен в месте, где невозможно присутствие горючих газов.**

В случае утечки и аккумуляции газа в непосредственной близости от кондиционера, возможно возгорание!

**Проверьте, надежно ли закреплен на опоре наружный блок кондиционера.**

В противном случае блок может упасть и причинить ущерб.

**Замечания по профилактике**

**Не мойте подключенный кондиционер водой.**

Вы подвергаетесь опасности поражения электричеством.

**Не допускайте нахождения в прямом потоке воздуха от кондиционера устройств, работающих на принципе открытого сгорания горючих веществ.**

В результате такого их размещения возможно неполное сгорание горючих веществ!

**Если в помещении находятся воспламеняемые объекты, позаботьтесь о том, чтобы в помещении была достаточная вентиляция во время работы кондиционера.**

Если вентиляция недостаточна, возможно снижение содержания кислорода в помещении.

**Проверяйте, в хорошем ли состоянии крепежная панель, крепления и др.** В результате ухудшения состояния здания в целом крепления блоков кондиционера могут ослабнуть, блоки могут упасть и причинить ущерб.

**Не располагайте растения и животных в прямом потоке воздуха кондиционера.**

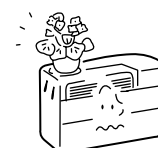
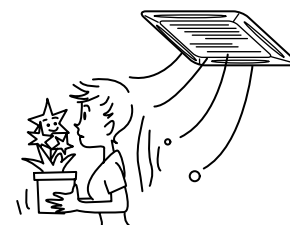
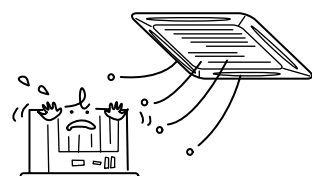
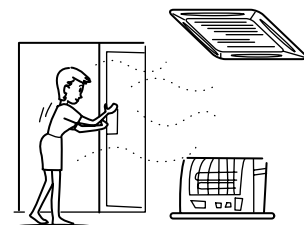
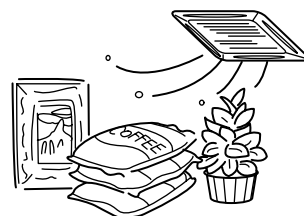
Это может неблагоприятно сказаться на состоянии растения/животного.

**Не допускайте нахождения в непосредственной близости и не распыляйте на кондиционер воспламеняющиеся газы, это может привести к возгоранию.**

**Не ставьте емкости с жидкостями (например, вазы) на кондиционер.** Жидкость может попасть внутрь кондиционера и стать причиной короткого замыкания или поражения электрическим током.

**Не дотрагивайтесь до переключателей влажными руками** - Вас может ударить электричеством.

**Не используйте кондиционер в помещениях, в которых необходим особый микроклимат:** в помещениях, где хранится еда, где находятся растения и животные, где находится точное оборудование или вывешены картины.



# Названия компонентов

## Внутренний блок 4-поточный кассетный

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева

**Заземляющий винт**  
Находится в электрическом отсеке

**Раздача воздуха в 2 или 3 направлениях**  
В зависимости от формы помещения можно подавать воздух не в 4, а в 2 или 3 направлениях. За подробной информацией обратитесь к дилеру, у которого Вы приобрели кондиционер.

**Защелка**  
Для открывания/закрывания воздухозаборной решетки

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Воздухозаборная решетка**  
Через нее кондиционер забирает воздух из помещения

## 2-поточный кассетный

**Заземляющий винт**  
Находится в электрическом отсеке

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева

**Центральная панель**

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Воздухозаборная решетка**  
Через нее кондиционер забирает воздух из помещения

## 1-поточный кассетный MMU-AP0071YH -AP0121YH

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева

**Заземляющий винт.** Находится в электрическом отсеке

## MMU-AP0151SH -AP0241SH

**Заземляющий винт.** Находится в электрическом отсеке

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева

**Воздухозаборная решетка.** Через нее кондиционер забирает воздух из помещения

**Воздухозаборная решетка.** Через нее кондиционер забирает воздух из помещения

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

## MMU-AP0152SH, AP0182SH, AP0242SH

**Кнопка.** Открывает и закрывает воздухозаборник

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

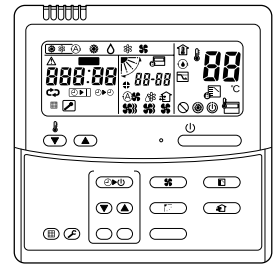
**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Воздухозаборное отверстие.** Через него кондиционер забирает воздух из помещения

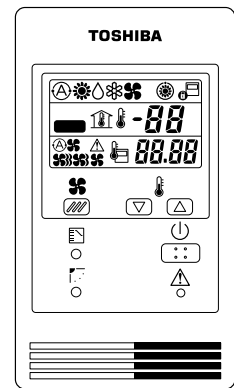
**Заземляющий винт.** Находится в электрическом отсеке

# Компоненты, продающиеся отдельно

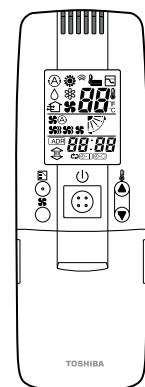
Основной пульт ДУ  
RBC-AMT31E



Дополнительный пульт ДУ  
RBC-AS21E2



Беспроводный пульт ДУ  
TBC-AX21E2 RBC-AX22CE2 RBC-AX21U(W)E2



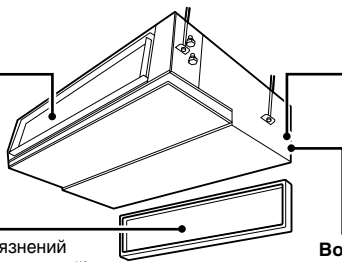
## канальный блок

**Выход воздуха/ воздухо-распределительный фланец**  
Подключается к приточному воздуховоду

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Заземляющий винт.**  
Находится в электрическом отсеке

**Воздухозаборное отверстие.**  
Через него кондиционер забирает воздух из помещения



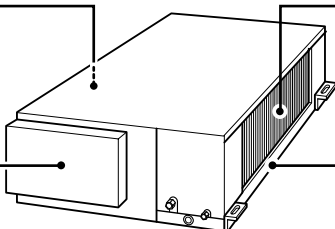
## канальный высоконапорный блок

**Выход воздуха**  
Подключается к приточному воздуховоду

**Заземляющий винт.**  
Находится в электрическом отсеке

**Воздухозаборное отверстие.**  
Подключается к воздуховоду, по которому воздух забирается из помещения

**Поддон для сбора конденсата**



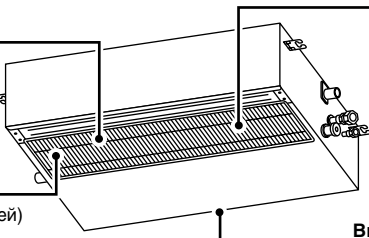
## канальный компактный блок

**Воздухозаборное отверстие.**  
Подключается к воздуховоду, по которому воздух забирается из помещения

**Воздушный фильтр**  
(Отсутствует у некоторых моделей)

**Заземляющий винт.**  
Находится в электрическом отсеке

**Выход воздуха**  
Подключается к приточному воздуховоду



## подпотолочный блок

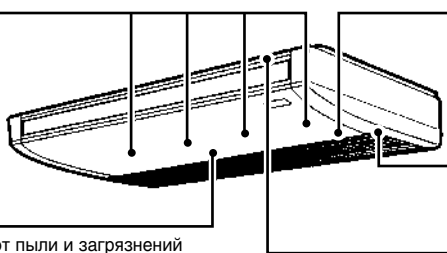
**Кнопка.**  
Открывает и закрывает воздухозаборник

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится в воздухозаборнике)

**Воздухозаборное отверстие.**  
Через него кондиционер забирает воздух из помещения

**Заземляющий винт.**  
Находится в электрическом отсеке

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева



## настенный блок

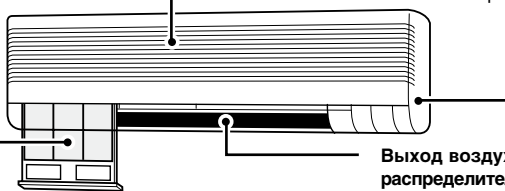
**ММК-AP0071H – AP0241H**

**Воздухозаборная решетка.**  
Через нее кондиционер забирает воздух из помещения.

**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Заземляющий винт.**  
Находится в электрическом отсеке

**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева



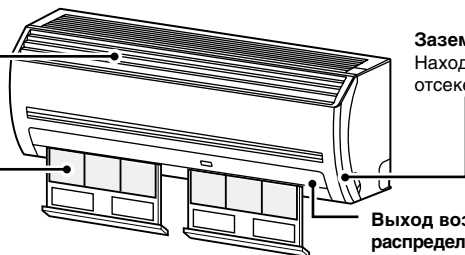
**ММК-AP0072H – AP0122H**

**Воздухозаборная решетка.**  
Через нее кондиционер забирает воздух из помещения.

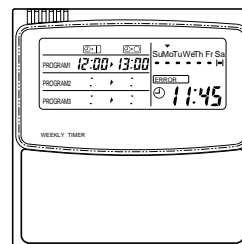
**Воздушный фильтр**  
Очищает воздух от пыли и загрязнений (находится за воздухозаборной решеткой)

**Заземляющий винт.**  
Находится в электрическом отсеке

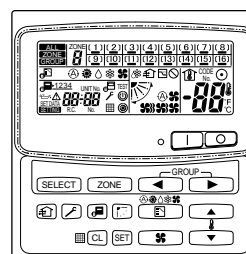
**Выход воздуха/ воздухо-распределительная заслонка**  
Выбор направления потока воздуха в режимах охлаждения и обогрева



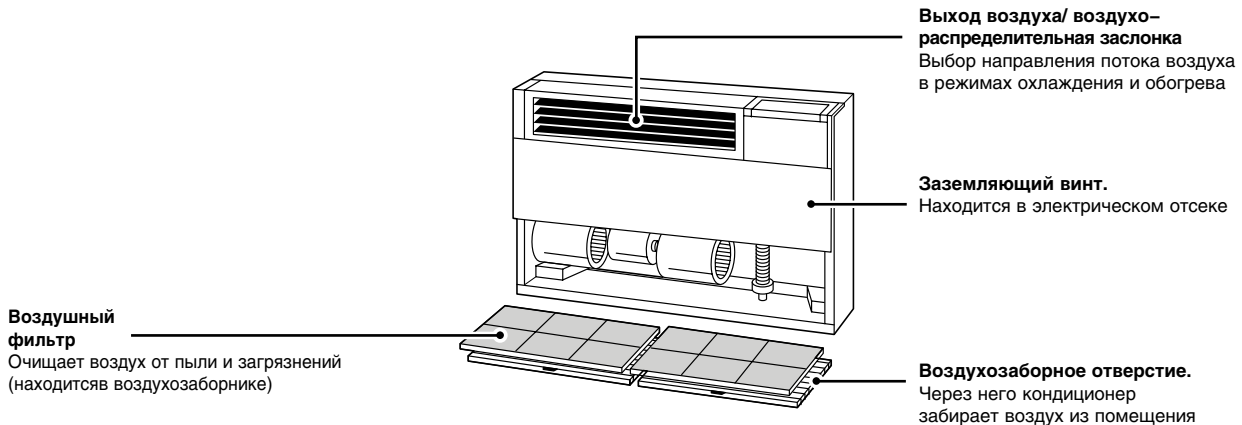
Недельный таймер  
RBC-EXW21E2



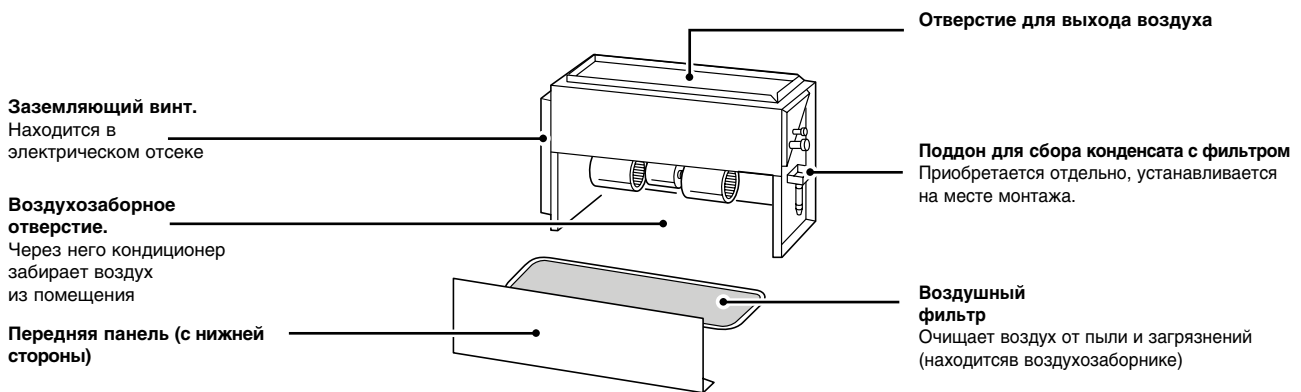
Центральный пульт управления  
TCB-SC642TLE2



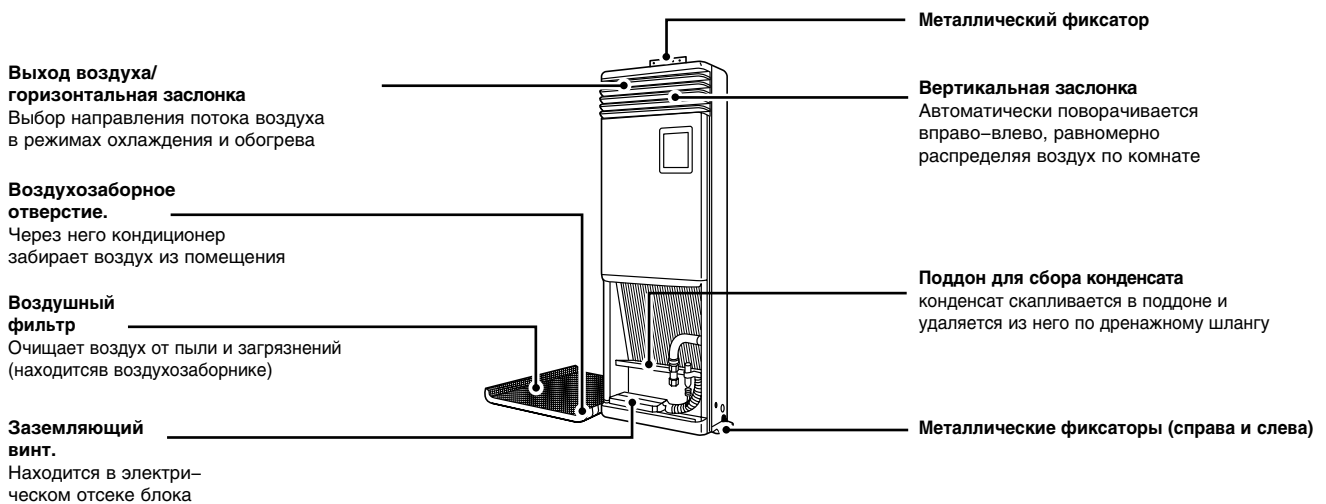
## напольный блок в корпусе



## напольный блок бескорпусный



## колонный блок



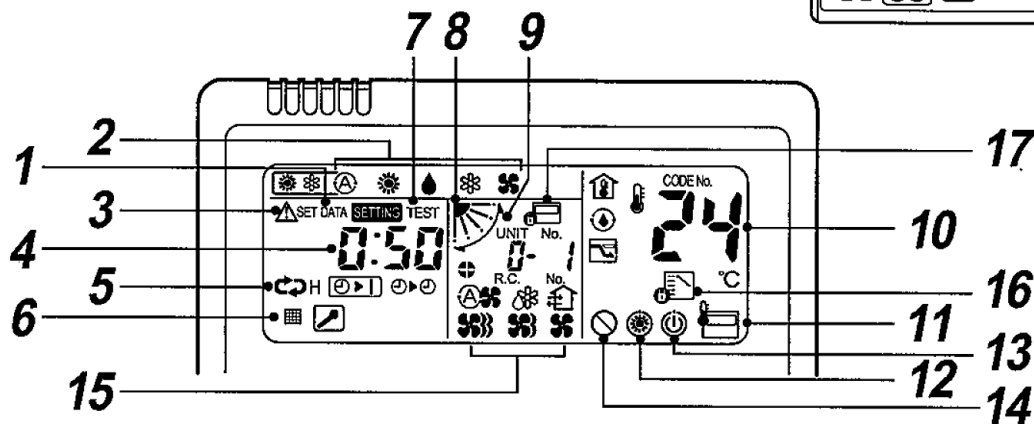
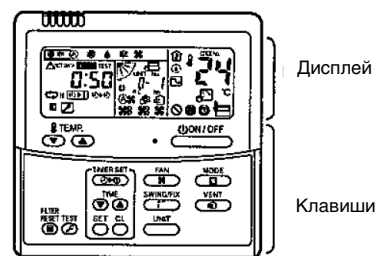
## наружный блок



## Названия компонентов пульта – дисплей

На рисунке изображены одновременно все надписи и символы, которые могут появиться на дисплее пульта управления. В действительности при использовании пульта на дисплее отображаются только некоторые из этих символов.

При первом включении на дисплее пульта управления начнет мигать надпись [SET DATA] (Ввод данных). В это время автоматически подтверждается модель оборудования. Подождите несколько минут после того, как надпись [SET DATA] исчезнет, а затем используйте пульт управления согласно инструкции.



### 1. Надпись [SET DATA] – [ввод данных].

Появляется на дисплее во время настройки таймера.

### 2. Символы режима работы кондиционера

На дисплее отображается символ выбранного режима работы.

### 3. Символ Проверки

Появляется на дисплее, если сработало предохранительное устройство или возникла неисправность кондиционера.

### 4. Время, заданное на таймере

Изображается время, заданное на таймере. (При возникновении неисправности здесь изображается код этой неисправности).

### 5. Символы таймера

При нажатии клавиши таймера на дисплее поочередно будут появляться символы, соответствующие функциям таймера:

(таймер выключения) → (повторное выкл.) →  
(таймер включения) → нет изображения.

### 6. Символ фильтра

Если на дисплее появился символ , нужно очистить воздушный фильтр.

### 7. Символ тестового запуска (TEST)

Появляется во время тестового запуска кондиционера.

### 8. Символ положения воздушной заслонки

Отображается только при подключении к пульту потолочных и кассетных (с 4 направлениями подачи воздуха) кондиционеров. Показывает положение воздушной заслонки.

### 9. Символ качания воздушного потока

Появляется, если воздушная заслонка кондиционера качается вверх-вниз, распределяя воздух.

### 10. Заданная температура.

На дисплее отображается заданная температура воздуха.

### 11. Датчик пульта управления

Символ появляется на дисплее, если используется температурный датчик пульта ДУ.

### 12. Символ Предварительного нагрева

Появляется при включении кондиционера в режиме обогрева или во время размораживания внешнего теплообменника. При этом вентилятор внутреннего блока выключается или вращается с низкой скоростью.

### 13. Индикатор недопустимой температуры

Появляется, если кондиционер не может включиться в режиме охлаждения или обогрева, поскольку наружная температура недопустима (слишком жарко или холодно).

### 14. Индикатор “Функция не работает”

Появляется, если кондиционер не работает, даже если нажата кнопка какой-либо функции.

### 15. Символы скорости вентилятора

На дисплее отображается символ, соответствующий выбранной скорости вентилятора и расходу воздуха:

Автоматич. выбор скорости   
Высокая скорость   
Средняя скорость   
Низкая скорость

Скорость вентиляторов у высоконапорных канальных кондиционеров нельзя переключить – они всегда работают с высокой скоростью ().

### 16. Символ централизованного выбора режима

Если пользователь нажимает кнопку выбора режима кондиционера, когда режим (охлаждения или обогрева) зафиксирован с центрального пульта управления, то на дисплее появляется этот символ.

### 17. Символы централизованного управления

Отображается на дисплее, если кондиционером можно управлять как с пульта ДУ, так и с центрального пульта управления. Если использование пульта ДУ запрещено, то при нажатии на нем клавиши ON/OFF, или MODE на дисплее начнет мигать значок , и изменения режима или параметров работы кондиционера не будут приняты.

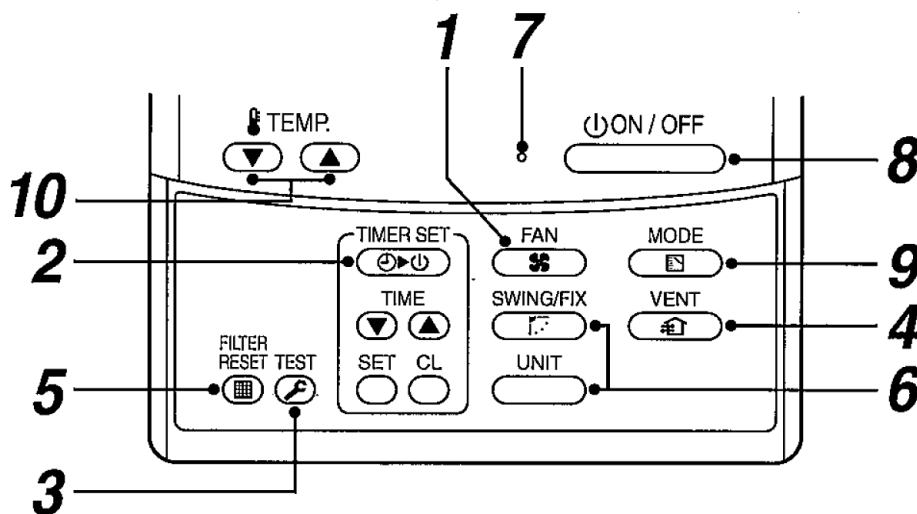
(Параметры, которые допускается менять с пульта ДУ, зависят от режима централизованного управления. Подробно они описаны в Руководстве пользователя центрального пульта управления).



## Названия компонентов пульта – кнопки

Каждая из кнопок пульта управления позволяет выбрать какую-либо функцию или режим кондиционера. Данный пульт управления позволяет контролировать работу до 8 внутренних блоков кондиционеров.

- Параметры работы нужно задать только один раз – при первом включении. В дальнейшем для использования кондиционера понадобится только нажать клавишу ON/OFF.



### 1. Клавиша выбора скорости вентилятора

Служит для выбора требуемой скорости вращения вентилятора и, соответственно, воздушного потока. Скорость вентиляторов у высоконапорных канальных кондиционеров нельзя переключить.


### 2. Клавиша таймера

Служит для настройки таймера (его типа и времени срабатывания).


### 3. Клавиша Проверки

Используется для проверки работы кондиционера, если сработало предохранительное устройство или возникла неисправность. Если кондиционер нормально работает, не используйте эту клавишу.

### 4. Клавиша вентиляции

Эта клавиша используется только в том случае, если к системе подключен купленный отдельно вентилятор. Если при нажатии этой клавиши на дисплее появляется символ , значит, вентилятор не подключен.

### 5. Клавиша фильтра

При нажатии клавиши с дисплея исчезнет символ , показывающий, что нужно очистить воздушный фильтр.

### 6. Клавиши “UNIT” и “Автоматич. управление заслонкой”



Если к проводному пульту управления подключены несколько внутренних блоков кондиционеров, то клавиша позволяет выбрать нужный блок, чтобы отрегулировать направление его воздушного потока.



Служит для автоматического выбора оптимального угла воздушной заслонки и ее качания.

- Функция не работает у канальных (стандартных и высоконапорных), напольных и колонных кондиционеров.

### 7. Световой индикатор

Индикатор светится, когда кондиционер работает. Когда кондиционер выключается, световой индикатор гаснет. При возникновении неисправности или срабатывании предохранительного устройства индикатор мигает.



### 8. Клавиша ON/OFF

При нажатии этой клавиши кондиционер включается, а при повторном нажатии – выключается. После выключения кондиционера световой индикатор гаснет, и все изображения исчезают с дисплея пульта.

### 9. Клавиша Режимы работы

Используется для выбора режима работы кондиционера.

### 10. Клавиши Температуры

Эти клавиши используются для задания желаемой температуры в помещении. Вы можете изменить заданную температуру, нажав клавишу  или .

### Опция:

#### Датчик температуры на пульте управления

Обычно температура воздуха измеряется датчиком, расположенным на внутреннем блоке кондиционера. Кроме того, дополнительный датчик может измерять температуру воздуха в месте нахождения пульта управления.

За более подробной информацией обратитесь к дилеру компании, у которого Вы приобрели кондиционер.

- Если один пульт управляет работой нескольких внутренних блоков, то при групповом управлении нельзя задать параметры работы.

# Правильное использование пульта

При первом включении кондиционера или после изменения параметров (SET DATA) выполните описанные ниже действия. В дальнейшем для использования кондиционера понадобится только нажать клавишу **ON/OFF**, и кондиционер начнет работать с выбранными параметрами, которые отображаются на дисплее пульта.

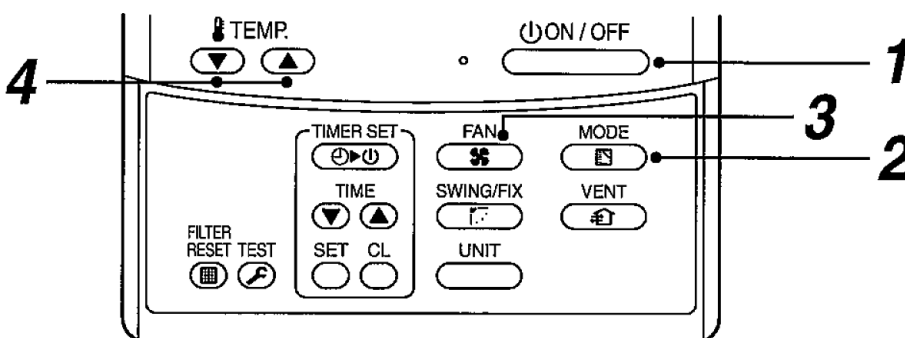
## Подготовка

**Включите основной выключатель электропитания.**

- Когда питание включено, на дисплее пульта управления появляется разделительная линия.
- После включения питания пульт управления начнет работать примерно через 1 минуту. Такая задержка включения пульта нормальна и не является признаком неисправности.

## Правила использования

- Для включения и выключения кондиционера пользуйтесь только клавишей **ON/OFF** на пульте, а не основным выключателем питания (рубильником).
- Не выключайте питание основным выключателем питания (рубильником) в то время, когда кондиционер работает.
- Включите питание основным выключателем не менее чем за 12 часов до запуска кондиционера, если перед этим он долгое время не работал.



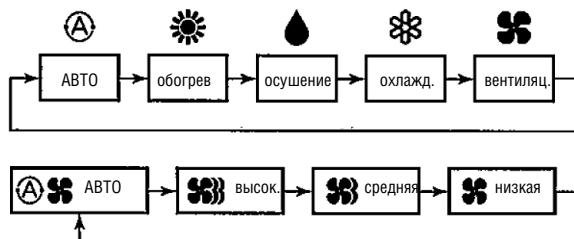
### 1. Нажмите клавишу ON/OFF

Световой индикатор начнет светиться, и кондиционер включится.

### 2. Выберите режим работы клавишей MODE

Каждое нажатие этой клавиши изменяет режим работы. Последовательность переключения режимов показана на схеме справа.

- У высоконапорных канальных кондиционеров отсутствует режим осушения воздуха (☾).



### 3. Выберите скорость вентилятора клавишей

Каждое нажатие этой клавиши изменяет скорость вращения вентилятора и воздушный поток. Последовательность переключения скоростей показана на схеме справа.

- При автоматическом выборе скорости вентилятора (A) расход воздуха задается системой управления автоматически, в зависимости от температуры в помещении.
- В режиме осушения (☾) на дисплее отображается (A), и вентилятор вращается с низкой скоростью.
- В режиме обогрева, если при низкой скорости вентилятора (☼) не удастся достаточно прогреть помещение, включите среднюю (☼) или высокую (☼) скорость вентилятора.
- Датчик измеряет температуру воздуха в помещении возле воздухозаборной решетки внутреннего блока. Эта температура может отличаться от средней температуры в помещении в зависимости от расположения блока. Кондиционер старается поддерживать температуру в помещении на заданном уровне.
- В режиме вентиляции нельзя задать автоматический выбор скорости вращения вентилятора.
- Скорость вентиляторов у высоконапорных канальных кондиционеров нельзя переключить – они всегда работают с высокой скоростью (☼).

### 4. Задайте желаемую температуру в помещении клавишами

## Выключение кондиционера

**Нажмите клавишу ON/OFF.**



Световой индикатор на пульте управления погаснет, и кондиционер выключится.

## Предупреждения

### В режиме охлаждения:

- Внутренний блок начнет работать примерно через 1 минуту.

### В режиме обогрева:

- Вентилятор будет работать еще примерно 30 секунд после выключения кондиционера.
- Вентилятор внутреннего блока начнет работать через 3 – 5 минут после включения режима обогрева, чтобы подаваемый в помещение воздух успел прогреться. (На дисплее пульта управления появится символ )
- Когда заданная температура в помещении будет достигнута, вентилятор начнет работать на самой низкой скорости и поток воздуха значительно снизится.
- В режиме размораживания наружного блока вентилятор внутреннего блока выключается, и на дисплее пульта управления появится символ .

### В автоматическом режиме:

- Кондиционер автоматически выберет режим охлаждения или обогрева в зависимости от разницы заданной и реальной температуры в помещении.

## Регулировка направления воздушного потока

Чтобы кондиционер охлаждал и обогревал помещение с максимальной эффективностью, для каждого режима надо установить определенное положение воздухораспределительных створок.

Холодный воздух имеет большую плотность, поэтому скапливается внизу комнаты. Нагретый воздух, напротив, более легкий и поднимается к потолку помещения.

Кондиционер должен равномерно распределять воздух по комнате.

## Внимание!

Когда кондиционер работает на охлаждение, воздухораспределительные створки должны быть направлены горизонтально.

Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределительного отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.

## Предупреждение

- Если воздухораспределительные створки направлены горизонтально, когда кондиционер работает на обогрев, то теплый воздух не будет равномерно распределяться по комнате, и в ней возникнет перепад температуры между полом и потолком.

## 4–поточные кассетные внутренние блоки

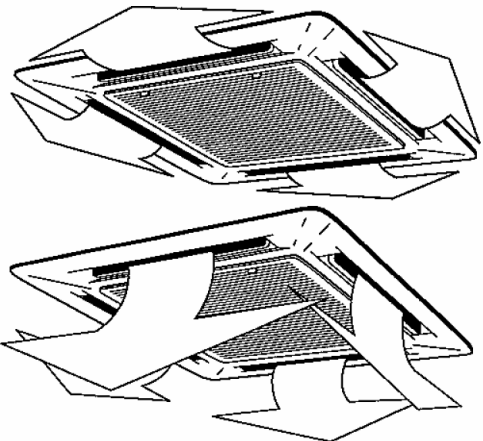
- Когда кондиционер отключается, заслонки автоматически направляются вниз.
- Когда кондиционер готовится к запуску в режиме обогрева, заслонки автоматически поворачиваются вверх.
- Качание заслонок начинается только после того, как кондиционер начинает обогревать помещение, однако индикатор “SWING” появляется на дисплее пульта управления уже во время подготовки к запуску.

### Режим охлаждения


Установите воздухораспределительные створки в горизонтальное положение.

### Режим обогрева

Поверните воздухораспределительные створки вертикально вниз.



## Как выбрать направление воздушного потока, выходящего из кондиционера

Нажмите кнопку 

1. При каждом нажатии кнопки положение воздухораспределительных створок будет меняться.

В режиме обогрева

Поверните воздухораспределительные створки вниз.

Если створки будут направлены вверх, теплый воздух не будет достигать пола и комната не прогреется равномерно.



начальное положение

**В режиме охлаждения и осушения**

Воздухораспределительные створки должны быть направлены горизонтально (верхнее положение).

Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределительного отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.



начальное положение

## Как включить покачивание воздушного потока


2. Нажмите .

Установите створки в самое нижнее положение и еще раз нажмите кнопку SWING/FIX.

- На дисплее появится [SWING], а воздухораспределительные створки начнут автоматически покачиваться вверх-вниз.



Если один пульт управляет работой нескольких внутренних блоков, то для каждого блока можно индивидуально задать направление и качание воздушного потока.

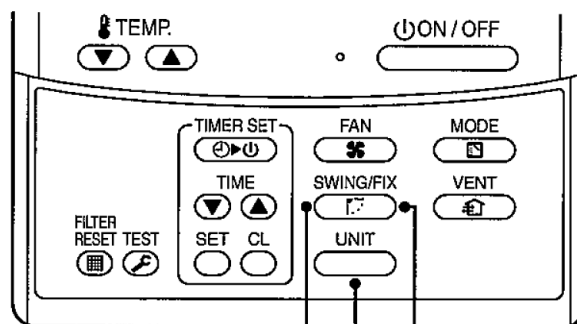
## Как отключить покачивание воздушного потока

2. Нажмите  в то время, когда воздухораспределительные створки кондиционера покачиваются.

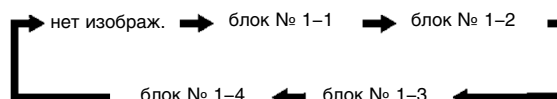
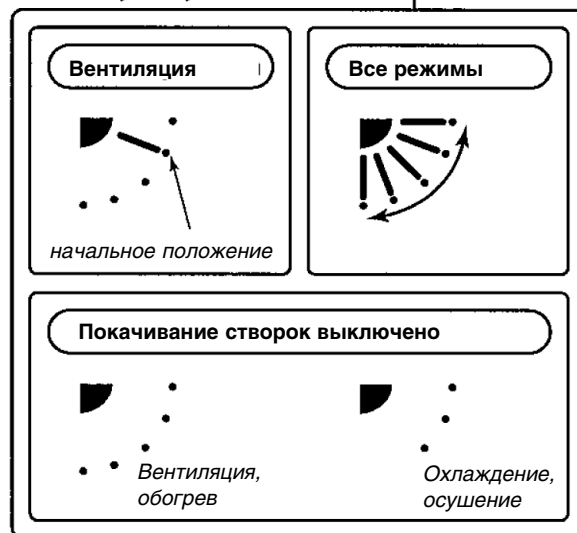
- Створки будут зафиксированы в выбранном Вами положении. После этого Вы можете изменить положение створок, пользуясь кнопкой SWING/FIX.
- Если кондиционер работает в режиме охлаждения или осушения, то его створки не зафиксируются в нижнем положении. После нажатия кнопки SWING/FIX створки поднимутся до положения №3, и только потом остановятся.

## Направление воздуха при групповом управлении внутренними блоками

- При групповом управлении кондиционерами Вы можете индивидуально установить направление воздушного потока для каждого внутреннего блока. Нажмите кнопку  и выберите нужный номер блока.
- Если на дисплее не отображается № блока, Вы можете управлять всеми блоками одновременно.
- При каждом нажатии кнопки  изображение на дисплее меняется в последовательности, указанной на схеме (см. справа).



1, 2, 3 — 4



В зависимости от формы и планировки помещения, 4–полочный кассетный кондиционер может подавать воздух в двух или трех направлениях. Подробную информацию Вы можете получить у дилера, у которого приобрели кондиционер.

## Информация

- Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределительного отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.
- Если воздухораспределительные створки направлены горизонтально, когда кондиционер работает на обогрев, то теплый воздух не будет равномерно распределяться по комнате, и в ней возникнет перепад температуры между полом и потолком.
- Не поворачивайте горизонтальные створки руками, иначе Вы можете получить травму или повредить кондиционер. Для изменения положения створок пользуйтесь только пультом управления! Горизонтальные воздухораспределительные створки не останавливаются мгновенно после нажатия кнопки на пульте.

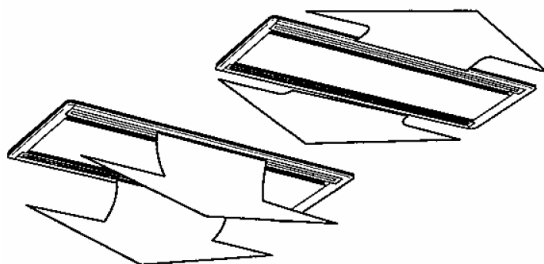
### 2–поточные кассетные внутренние блоки

#### Режим охлаждения

Установите воздухораспределительные створки в горизонтальное положение.

#### Режим обогрева (только кондиционеры с тепловым насосом)

Поверните воздухораспределительные створки вертикально вниз.



#### Как задать направление и покачивание воздушного потока

1. Нажмите , когда кондиционер работает.

- На дисплее появится [SWING], а воздухораспределительные створки начнут автоматически покачиваться вверх–вниз.

Если один пульт управляет работой нескольких внутренних блоков, то для каждого блока можно индивидуально задать направление и качание воздушного потока.

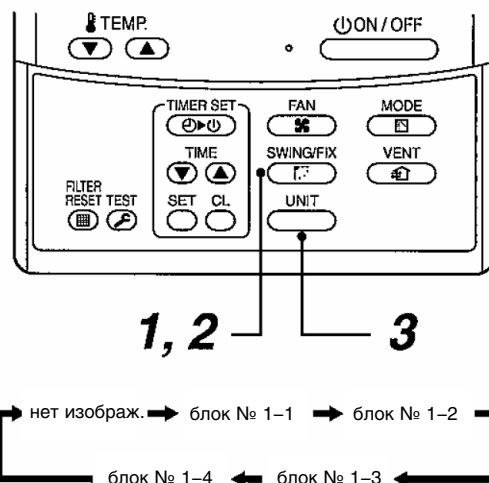
2. Нажмите в то время, когда воздухораспределительные створки кондиционера покачиваются.

- Створки будут зафиксированы в выбранном Вами положении.

3. При групповом управлении кондиционерами Вы можете индивидуально установить направление воздушного потока для каждого внутреннего блока. Нажмите кнопку и выберите нужный номер блока.

- Если на дисплее не отображается № блока, Вы можете управлять всеми блоками одновременно.

- При каждом нажатии кнопки изображение на дисплее меняется в последовательности, указанной на схеме (справа).



### 1–поточные кассетные внутренние блоки (серия 1H)

#### Режим охлаждения

Установите воздухораспределительные створки в горизонтальное положение, чтобы холодный воздух распределился по помещению.

#### Режим обогрева (только кондиционеры с тепловым насосом)

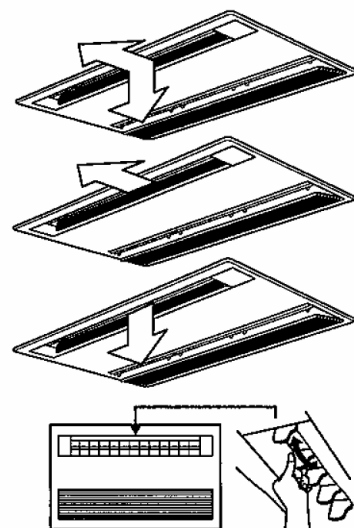
Поверните воздухораспределительные створки вертикально вниз, чтобы теплый воздух опускался вниз и равномерно согревал комнату.

#### Поворот воздушного потока вправо–влево

Чтобы отклонить выходящий из кондиционера поток воздуха вправо или влево, поверните вертикальную решетку. Она находится за воздухораспределительными створками внутреннего блока.

#### Направление и покачивание воздушного потока


Аналогично разделу “2–поточные кассетные внутренние блоки”.



## Подпотолочные, 1–поточные кассетные внутренние блоки (серия 2SH)

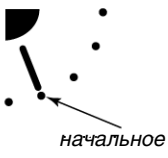
- Когда кондиционер отключается, заслонки автоматически направляются вниз.
- Когда кондиционер готовится к запуску в режиме обогрева, заслонки автоматически поворачиваются вверх.
- Качание заслонок начинается только после того, как кондиционер начинает обогревать помещение, однако индикатор “SWING” появляется на дисплее пульта управления уже во время подготовки к запуску.

### Как задать направление воздушного потока

1. Нажмите  , когда кондиционер работает.

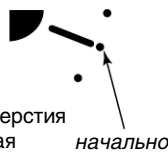
При каждом нажатии кнопки направление воздушного потока будет изменяться.

**В режиме обогрева**  
Поверните створки вниз.  
Если створки будут направлены вверх, теплый воздух не будет достигать пола и комната не прогреется равномерно.




*начальное положение*

**В режиме охлаждения и осушения**  
Створки должны быть направлены горизонтально (верхнее положение).  
Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределит. отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.




*начальное положение*


### Как включить покачивание воздушного потока


2. Нажмите  , когда кондиционер работает.  
Установите нижнее положение горизонтальной заслонки, затем еще раз нажмите кнопку


- На дисплее появится [SWING], а воздухораспределительные створки начнут автоматически покачиваться вверх–вниз.

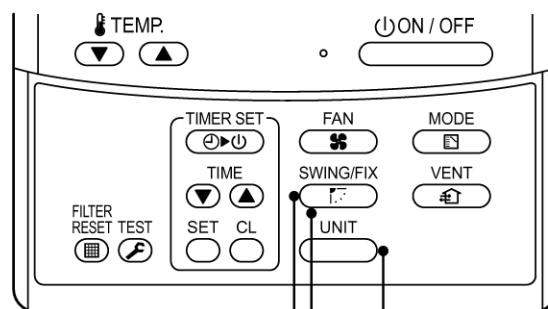
Если один пульт управляет работой нескольких внутренних блоков, то для каждого блока можно индивидуально задать направление и качание воздушного потока.

3. Нажмите  в то время, когда воздухораспределительные створки кондиционера покачиваются.

- Створки будут зафиксированы в выбранном Вами положении. После этого Вы сможете отрегулировать положение створок кнопкой .
- Если в режиме охлаждения Вы выбрали нижнее положение заслонки, она не зафиксируется в этом положении, а переместится в третье сверху положение.

4. При групповом управлении внутренними блоками Вы можете индивидуально установить направление воздушного потока для каждого внутреннего блока. Нажмите кнопку  и выберите нужный номер блока.

- Если на дисплее не отображается № блока, Вы можете управлять всеми блоками одновременно.
- При каждом нажатии кнопки  изображение на дисплее меняется в последовательности, указанной на схеме (внизу).



1, 2, 3 — 4

**Вентиляция**




*начальное положение*

**Все режимы**




*серия положений*

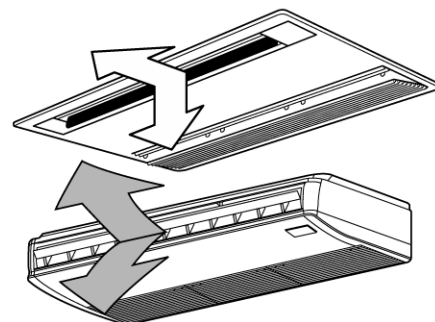
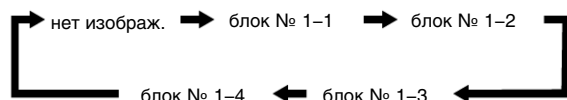
**Покачивание створок выключено**



*Вентиляция, обогрев*

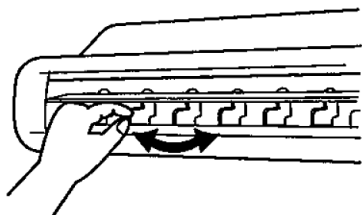


*Охлаждение, осушение*



## Поворот воздушного потока вправо–влево

Чтобы отклонить выходящий из кондиционера поток воздуха вправо или влево, поверните в желаемое положение вертикальную решетку. Она находится за воздухораспределительными створками внутреннего блока.



### Информация

- Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределительного отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.
- Если створки направлены горизонтально, когда кондиционер работает на обогрев, то теплый воздух не будет равномерно распределяться по комнате, и в ней возникнет перепад температуры между полом и потолком.

## Настенные внутренние блоки

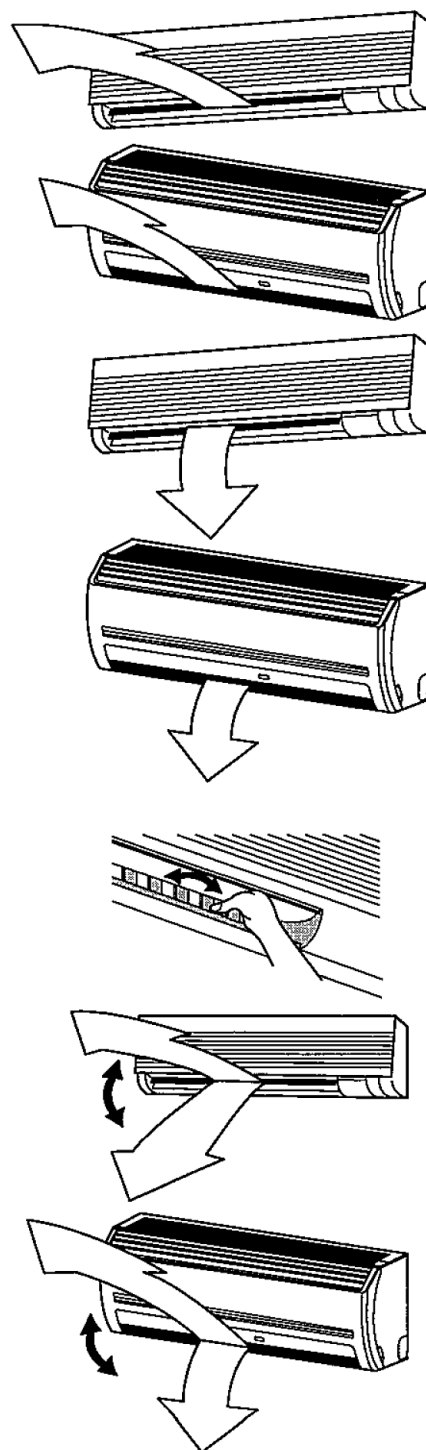
### Поворот воздушного потока вверх–вниз

#### Режим охлаждения

Установите воздухораспределительные створки в горизонтальное положение, чтобы холодный воздух распределился по помещению.

#### Режим обогрева

Поверните воздухораспределительные створки вертикально вниз, чтобы теплый воздух опускался вниз и равномерно согревал комнату.



### Важно!

- Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределительного отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.
- Если створки направлены горизонтально, когда кондиционер работает на обогрев, то теплый воздух не будет равномерно распределяться по комнате, и в ней возникнет перепад температуры между полом и потолком.
- Не поворачивайте горизонтальные створки руками, иначе Вы можете получить травму или повредить кондиционер. Поворачивайте их кнопкой **SWING FIX** на пульте управления! Горизонтальные воздухораспределительные створки не останавливаются мгновенно после нажатия кнопки на пульте. Повторное нажатие кнопки позволит точно задать желаемое положение створок.

## Поворот воздушного потока вправо–влево

Чтобы отклонить выходящий из кондиционера поток воздуха вправо или влево, поверните вертикальную решетку. Она находится за воздухораспределительными створками внутреннего блока.

## Направление и покачивание воздушного потока

Серия 1Н: аналогично разделу “2–поточные кассетные внутренние блоки”.

Серия 2Н: аналогично разделу “Подпотолочные и 1–поточные кассетные внутренние блоки (серия 2SH)”.

## **Напольные внутренние блоки в корпусе**

### **Режим охлаждения**

Вручную установите воздухораспределительные створки в горизонтальное положение, чтобы холодный воздух распространился по помещению.

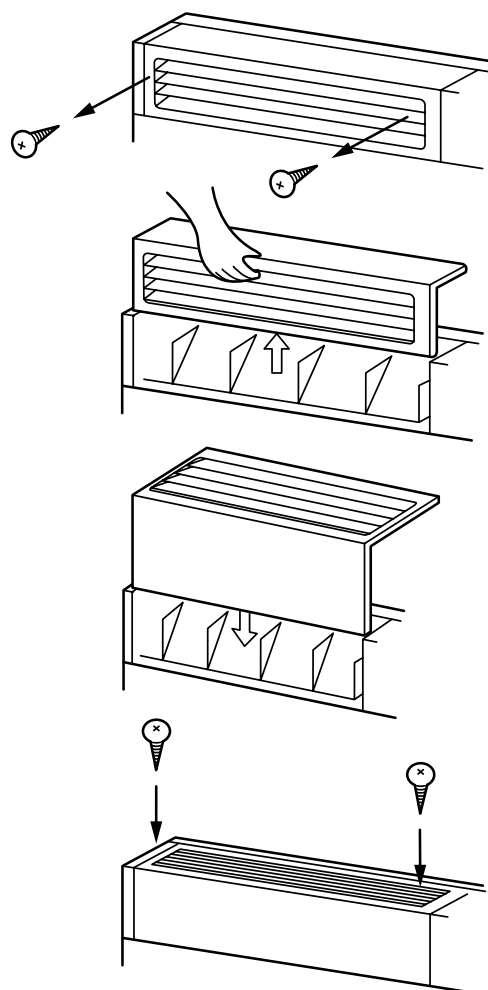
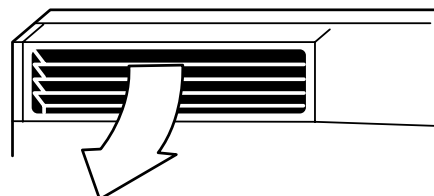
### **Режим обогрева**

Вручную поверните воздухораспределительные створки вертикально вниз, чтобы теплый воздух опускался вниз и равномерно согревал комнату.

### **Как изменить положение воздухо- распределительной решетки?**

Положение решетки (сбоку или сверху) изменяется следующим образом:

- 1. Вывинтите 2 винта, крепящих воздухораспределительную решетку (эти винты будут использоваться в дальнейшем).**
- 2. Возьмитесь рукой за решетку и слегка выдвиньте ее на себя. Затем высвободите решетку из зажимов, расположенных сзади.**
- 3. Потяните решетку вверх и снимите ее.**
- 4. Переверните решетку, чтобы воздухораспределительные отверстия были повернуты вверх, и прикрепите ее к корпусу блока.**  
Убедитесь, что 4 зажима (два сзади и два снизу) зафиксировали положение решетки.
- 5. Прикрепите решетку винтами.**





## Колонные внутренние блоки

### Поворот воздушного потока вверх–вниз

#### Режим охлаждения

Вручную установите воздухораспределительные створки в горизонтальное положение, чтобы холодный воздух распространился по помещению.

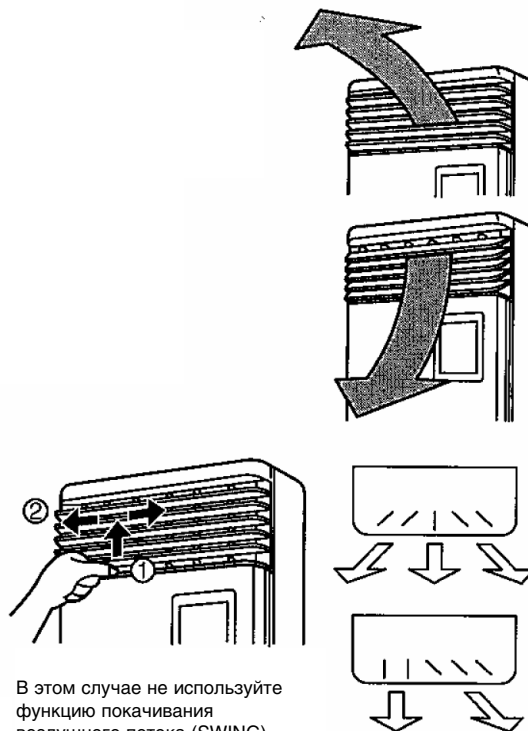
#### Режим обогрева

Вручную поверните воздухораспределительные створки вертикально вниз, чтобы теплый воздух опускался вниз и равномерно согревал комнату.

### Поворот воздушного потока вправо–влево

Чтобы отклонить выходящий из кондиционера поток воздуха вправо или влево, слегка приподнимите вертикальную решетку, поверните ее в нужном направлении и вновь опустите ее.

В этом случае не используйте функцию покачивания воздушного потока (SWING).




В этом случае не используйте функцию покачивания воздушного потока (SWING).

### Автоматическое покачивание створок

1. Нажмите  , когда кондиционер работает.

- На дисплее появится [SWING], а воздухораспределительные створки начнут автоматически покачиваться вверх–вниз.


Если один пульт управляет работой нескольких внутренних блоков, то для каждого блока можно индивидуально задать направление и качание воздушного потока.

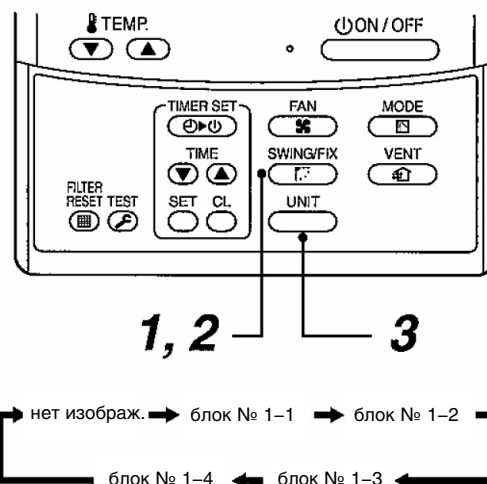
2. Нажмите  в то время, когда воздухораспределительные створки кондиционера покачиваются.

- Створки будут зафиксированы в выбранном Вами положении.


3. При групповом управлении кондиционерами Вы можете индивидуально установить направление воздушного потока для каждого внутреннего блока.

Нажмите кнопку  и выберите нужный номер блока.

- Если на дисплее не отображается № блока, Вы можете управлять всеми блоками одновременно.
- При каждом нажатии кнопки  изображение на дисплее меняется в последовательности, указанной на схеме (справа).



## Информация

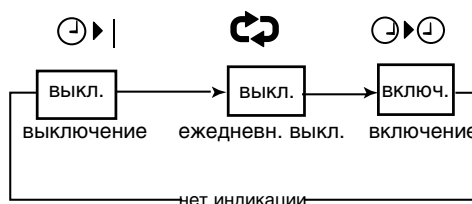
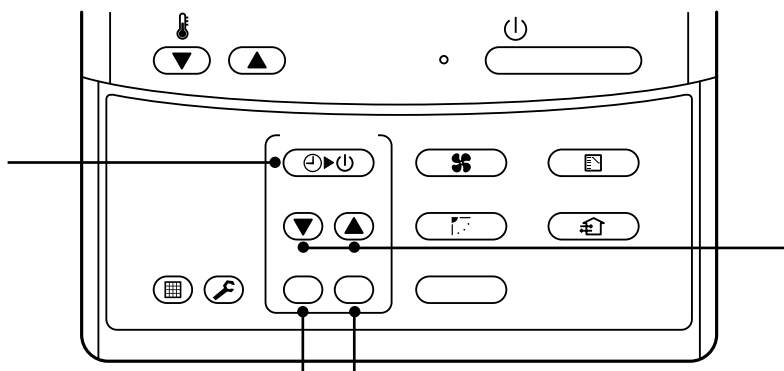
- Если в режиме охлаждения створки направляют воздушный поток вниз, то на краях воздухораспределительного отверстия будет конденсироваться вода, которая начнет капать с корпуса кондиционера.
- Если воздухораспределительные створки направлены горизонтально, когда кондиционер работает на обогрев, то теплый воздух не будет равномерно распределяться по комнате, и в ней возникнет перепад температуры между полом и потолком.
- Не поворачивайте горизонтальные створки руками, иначе Вы можете получить травму или повредить кондиционер. Для изменения положения створок пользуйтесь только пультом управления! Горизонтальные воздухораспределительные створки не останавливаются мгновенно после нажатия кнопки  на пульте.

# Использование таймера

Вы можете задать три типа включения/выключения кондиционера по таймеру:

- Таймер выключения: когда наступит заданное время, кондиционер автоматически выключится.
- Таймер ежедневного выключения: кондиционер ежедневно будет автоматически выключаться в заданное время.
- Таймер включения: когда наступит заданное время, кондиционер автоматически включится.

## Настройки таймера



### 1. Нажмите кнопку **TIMER SET**.

- При каждом нажатии этой клавиши на дисплее будет появляться тип таймера (последовательность изображена на рисунке справа).
- Индикатор SET DATA и в это время мигают.

### 2. Кнопки позволяют задать время таймера.

Каждое нажатие кнопки увеличивает время на 0,5 часа (30 минут). Максимальное время на таймере – 72 часа.

Каждое нажатие кнопки уменьшает время на 0,5 часа (30 минут). Минимальное время на таймере – 0,5 часа

### 3. Нажмите кнопку **SET**.

- Знак исчезнет с дисплея, на дисплее будет отображаться заданное время.
- В случае таймера включения на дисплее отобразится , а все остальное изображение пропадет с дисплея.

## Отмена таймера

### 4. Нажмите кнопку **CL**.

- Индикатор таймера исчезнет с дисплея, включение/выключение по таймеру не будет происходить.

### Внимание!

- Если активен таймер ежедневного выключения, то кондиционер работает по следующей схеме: когда наступает заданное на таймере время, кондиционер выключается. Когда затем его вновь включают кнопкой ON/OFF, то таймер снова становится активным. По истечении заданного времени кондиционер вновь выключится.

# Установка кондиционера

## Выбор места для установки

### **Внимание!**

- **Устанавливайте кондиционер в таком месте, которое может успешно выдержать его массу.** При недостаточной прочности установочной поверхности блок может упасть и нанести травмы людям.

### **Опасность!**

- **Не устанавливайте кондиционер в месте, где возможна утечка горючих и взрывчатых газов.** Если газ скопится вблизи кондиционера, может начаться пожар.

### **Требования**

- Место, где размещается кондиционер, должно обеспечивать возможность установки блока в горизонтальном положении.
  - Место должно обеспечивать наличие зазоров, достаточных для безопасного обслуживания блока.
  - Место, в котором капание воды из блока не будет создавать проблемы.
- Не допускается установка в следующих местах :**
- Место, воздух в котором содержит много солей (морское побережье) или паров сульфидов (рядом с горячими источниками). (В случае, если кондиционер устанавливается в таких местах, необходимо предпринять меры специальной защиты)
  - Место, в котором на блок будут воздействовать масла, пары, дым или вызывающий коррозию газ.
  - Помещения, где используются органические растворители.
  - Место, расположенное недалеко от высокочастотного оборудования.
  - Место, в котором выходящий из наружного блока кондиционера воздух попадает прямо в соседние окна.
  - Место, где шум, создаваемый работающим наружным блоком, может вызвать проблемы.
  - Место с затрудненной циркуляцией воздуха.

## Электрическое подключение

### **Внимание!**


- **Убедитесь, что заземление выполнено правильно.** Необходимо заземлить кондиционер. При неправильном заземлении возможен электрошок.

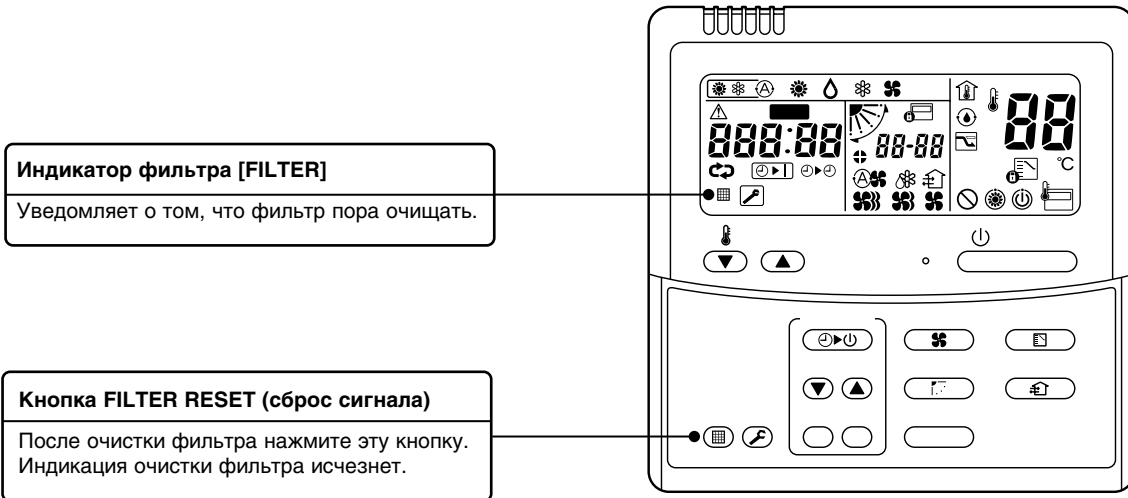
### **Опасность!**

- **Убедитесь, что установлен предохранитель от утечки тока на землю.** Необходимо установить предохранитель от утечки тока на землю, иначе возможен электрошок.
- **Убедитесь, что установлены плавкие предохранители с подходящими параметрами срабатывания.** Использование вместо предохранителя отрезка медного провода может привести к пожару или неисправности кондиционера. Используйте для питания кондиционера отдельную линию с подходящим для него напряжением.
- **Отключение электропитания кондиционера**  
Для отключения кондиционера от электросети надо установить основной выключатель с расстоянием между контактами в разомкнутом состоянии не менее 3 мм.

# Обслуживание кондиционера

## Очистка воздушного фильтра

- Если на дисплее появился индикатор [FILTER] , значит, воздушный фильтр кондиционера нуждается в очистке.
- Если фильтр загрязнен, эффективность охлаждения/обогрева снижается. Поэтому регулярно очищайте фильтр кондиционера.



### Внимание!

**Перед обслуживанием обязательно выключите электропитание кондиционера главным выключателем.**

- **Не очищайте фильтр и не обслуживайте кондиционер самостоятельно.**  
Очистка фильтра и другие работы могут быть опасны, если их выполняют неквалифицированные люди. Обращайтесь к специалистам сервисного центра.

## Регулярное профилактическое обслуживание

Профилактическое обслуживание большинства типов кондиционеров должны выполнять квалифицированные сотрудники сервисного центра. Это относится к следующим типам кондиционеров:

- 4-поточные кассетные,
- 2-поточные кассетные,
- 1-поточные кассетные,
- подпотолочные,
- каналные,
- каналные компактные,
- каналные высоконапорные,



## **Настенные блоки**

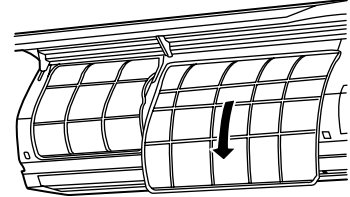
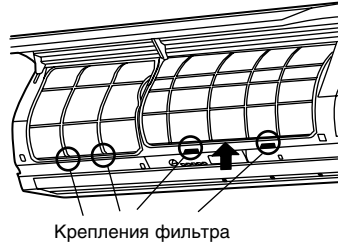
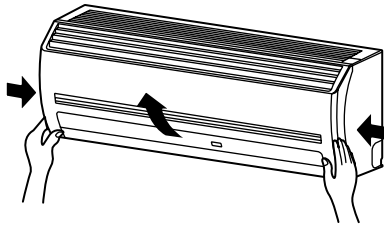
### **Серия 1Н:**

- Нажмите на выступ в центре фильтра.
- Высвободите фильтр из крепления, потяните его вниз, слегка надавливая в направлении внутреннего блока.



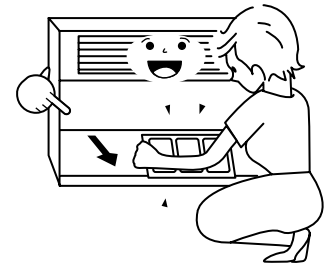
### **Серия 2Н:**

- Откройте воздухозаборную решетку. Поднимите решетку в горизонтальное положение.
- Возьмитесь за ручки, расположенные с правой и левой сторон фильтра. Слегка приподнимите его, затем потяните вниз, вынимая из крепления.



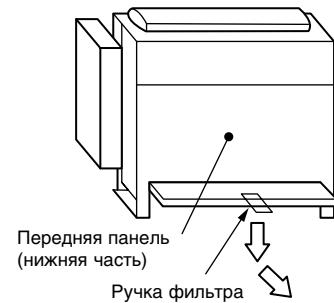
## **Напольные блоки в корпусе**

- Слегка сдвиньте вниз верхнюю часть воздухозаборной решетки. Затем потяните ее на себя и снимите ее.
- Выньте воздушный фильтр, расположенный за снятой решеткой.



## **Напольные блоки без корпуса**

- Нажмите (вниз) на крепление фильтра на передней панели блока.
- Потяните воздушный фильтр на себя и выньте его из блока.



## **Колонные блоки**

Снятие / установка фильтра:

- Потяните воздушный фильтр на себя и выньте его из блока.
- Чтобы вновь установить фильтр на место, вставьте его в корпус кондиционера и слегка нажмите на него.



### **Важно!**

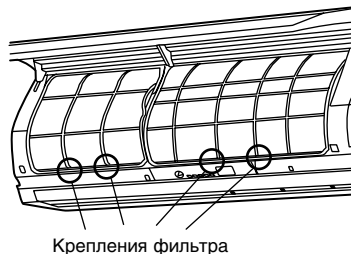
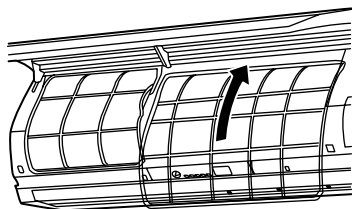
- Очищайте фильтр пылесосом или мягкой кистью. Если фильтр сильно загрязнен, промойте его раствором нейтрального моющего средства в воде.
- Тщательно промойте фильтр чистой водой и высушите его в тени.
- После очистки установите фильтр на место. Не используйте кондиционер без фильтра!



## Установка воздушного фильтра на место

- Установите на место верхнюю часть воздушного фильтра. Убедитесь, что фильтр плотно прикреплен к внутреннему блоку справа и слева.
- Закройте воздухозаборную решетку.

Если светится индикатор FILTER (фильтр) на внутреннем блоке, нажмите кнопку FILTER на пульте ДУ или кнопку TEMPORARY на внутреннем блоке. После этого индикатор погаснет.



## Очистка воздухозаборной решетки

1. Снимите воздухозаборную решетку.  
Возьмитесь за решетку с обеих сторон и приподнимите ее вверх.  
Сдвиньте центральное крепление влево и снимите решетку.

2. Промойте решетку водой, используя мягкую губку или полотенце.  
Не мойте решетку жесткой или металлической щеткой.

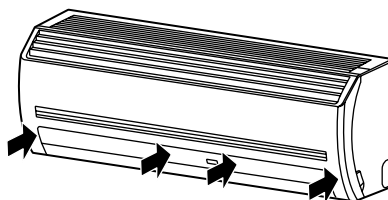
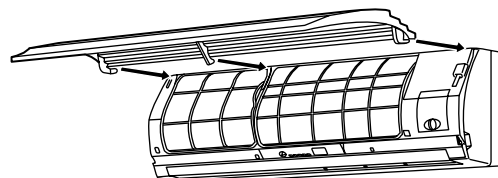
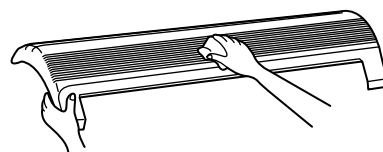
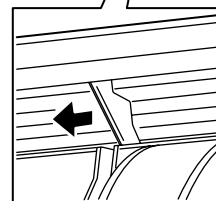
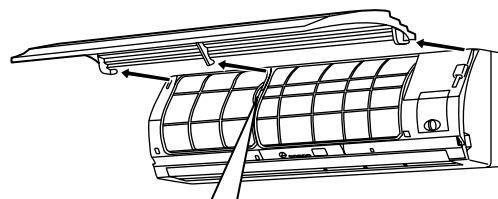
- Жесткие предметы повредят поверхность решетки кондиционера.
- Если решетка очень грязная, вымойте ее раствором нейтрального моющего средства и тщательно промойте чистой водой.

3. Высушите воздухозаборную решетку кондиционера.

4. Наденьте левой и правой крепления решетки на оси, расположенные по бокам кондиционера. Надавите до щелчка на боковые крепления фильтра, а затем на центральное крепление.

5. Убедитесь, что центральное крепление решетки полностью вошло в углубление, затем закройте воздухозаборную решетку.

- Надавите на места, указанные стрелками (4 шт.) в нижней части воздухозаборной решетки и проверьте, полностью ли закрыта решетка.



## Очистка корпуса внутреннего блока и пульта ДУ

### Внимание!

- Для чистки внутреннего блока и пульта ДУ пользуйтесь сухой мягкой тканью.
- Если поверхность внутреннего блока сильно загрязнена, смочите ткань холодной водой.
- Не вытирайте влажной тканью пульт ДУ.
- Не пользуйтесь для чистки кондиционера химическими моющими средствами и не допускайте попадания этих веществ на поверхность блока, так как они могут испортить или обесцветить поверхность кондиционера.
- Не пользуйтесь для чистки кондиционера бензином, растворителем, абразивным порошком и другими химически активными веществами. Они могут повредить или деформировать пластиковую поверхность кондиционера.



растворитель,  
бензин,  
полироль,  
средство для  
мытья пола



Не используйте!

## Если вы собираетесь не пользоваться блоком больше месяца

- 1 Пусть вентилятор отработает 3 - 4 часа для осушения внутри блока.
  - Работа в режиме "FAN"
- 2 Остановите работу кондиционера и выключите электропитание или рубильник.



## Проверьте перед работой

1. Проверьте установлены ли воздушные фильтры.
2. Проверьте что воздуховоды не заблокированы.
3. Включите электропитание или рубильник для подачи электричества на кондиционер.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Для системы кондиционирования регулярно рекомендуется проводить чистку и техобслуживание наружного и внутреннего блоков.

В общем случае, если внутренний блок используется около 8 часов в день, рекомендуется чистить внешний блок кондиционера как минимум раз в 3 месяца. Все сервисные операции должны быть произведены квалифицированным персоналом.

Если чистка внутреннего и внешнего блоков кондиционера не будет проводится регулярно, возможны следующие негативные последствия: ухудшение производительности, обледенение, протечка воды и даже поломка компрессора.

## СОВЕТЫ ДЛЯ ЭКОНОМНЫХ

**Устанавливайте температуру в помещении на комфортный уровень.**  
**Чистите фильтры кондиционера регулярно.**

Забитый фильтр ухудшает параметры работы кондиционера.

**Старайтесь держать двери и окна закрытыми.**

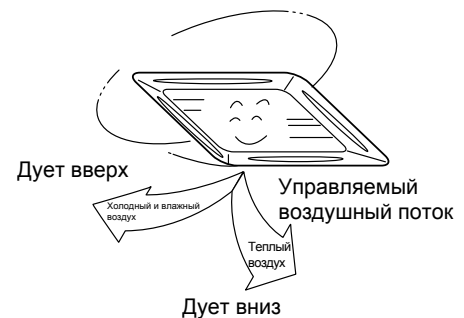
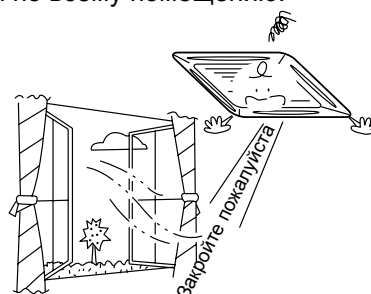
Для сохранения тепла или прохлады в помещении не открывайте окна и двери на время большее, чем это необходимо.

**Занавески на окнах**

В режиме охлаждения задерживайте занавески.  
В режиме обогрева тепла сохранится больше, если занавески будут задернуты.

**Следите, чтобы циркуляция воздуха в помещении была везде одинакова**

Настройте направление воздушного потока так, чтобы воздух распространялся по всему помещению.



## Проверка кондиционера перед работой

### Включите электропитание не менее чем за 12 часов до начала работы

- Проверьте правильность и надежность подключения провода заземления.
- Проверьте установку воздушного фильтра для внутреннего блока.

### Теплопроизводительность

- При работе в режиме нагревания используется тепловой насос, который поглощает наружное тепло и доставляет его в помещение. При понижении температуры наружного воздуха теплопроизводительность падает.
- При низких температурах наружного воздуха рекомендуется использовать и другие нагревательные устройства.

### Оттаивание при работе в режиме нагревания

- Если во время работы в режиме нагревания температура в месте установки наружного блока оказывается ниже нуля, то для повышения теплопроизводительности автоматически начинается цикл оттаивания продолжительностью от 2 до 10 минут.
- На время цикла оттаивания вентиляторы внутреннего и наружного блоков выключаются.

### Защитная задержка продолжительностью 3 минуты

- Сразу после повторного пуска кондиционера после остановки или включения выключателя электропитания наружный блок не работает в течение 3 минут. Это предусмотрено для обеспечения защиты системы.

### Перерыв в подаче энергии


- В случае перерыва в подаче энергии во время работы кондиционера все операции прекращаются.
- После возобновления подачи энергии начинает мерцать сигнальная лампа на пульте дистанционного управления.
- Для повторного пуска кондиционера еще раз нажмите кнопку включения –выключения.

### Вращение вентилятора остановленного блока

- В то время, когда остальные внутренние блоки работают в нормальном режиме, вентилятор внутренних блоков, находящихся в режиме ожидания, включается каждый час на несколько минут.


### Предохранительное устройство (реле высокого давления )

При появлении чрезмерно большой нагрузки на кондиционер срабатывает реле высокого давления и автоматически выключает кондиционер. После срабатывания предохранительного устройства сигнальная лампа продолжает светиться, хотя кондиционер перестал работать.

После срабатывания предохранительного устройства на дисплее пульта дистанционного управления начинает мерцать символ . Предохранительное устройство срабатывает в описанных ниже случаях:

- При прекращении поступления воздуха в наружный блок или выхода воздуха из него.
- В воздуховыпускное отверстие внешнего блока достаточно длительное время дует сильный ветер.
- Когда на воздушном фильтре внутреннего блока оказывается много пыли или грязи.
- При затрудненном выходе воздуха из внутреннего блока.

### Работа внутреннего блока мультizonальной системы с рекуперацией (SHRM) в режиме охлаждения /нагрева

- В мультizonальной системе с рекуперацией возможна ситуация, когда одни внутренние блоки работают на охлаждение, а другие на обогрев.
- Если наружная температура слишком высокая или слишком низкая (недопустимая для работы кондиционера), то кондиционер не начинает работать на охлаждение или обогрев. В этом случае светится символ .

### Характеристики работы в режиме обогрева

- подача воздуха в помещение начинается не сразу после включения блока. подача теплого воздуха начинается только после прогрева внутреннего теплообменника в течение 3–5 минут (продолжительность зависит от температуры в помещении и температуры наружного воздуха).
- Если во время работы температура наружного воздуха достигает достаточно высокого значения, наружный блок может прекратить работу.
- Если другой внутренний блок работает в режиме нагревания с работающим вентилятором, вентилятор может временно отключиться для предотвращения нагнетания горячего воздуха.

### Характеристики одновременной работы блоков в режимах обогрева и охлаждения

- Если во время работы кондиционера на обогрев температура наружного воздуха достигает достаточно низкого значения, вентилятор наружного блока может остановиться.



## Допустимые условия работы

Для нормальной работы кондиционера должны выполняться следующие условия:

Охлаждение	Температура на улице	от -10 до 43°C (по сухому термометру)
	Температура в помещении	от 21 до 32°C (по сухому термометру)
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Влажность в помещении до 80%. При относительной влажности выше 80% на поверхности блока конденсируется вода и капает с него.
Обогрев	Температура на улице	от -15 до 21°C (по сухому термометру), от -15 до 15°C (W.B.)
	Температура в помещении	от 15 до 28°C (по сухому термометру)

Если указанные условия не выполняются, то предохранит. устройство срабатывает и выключает кондиционер. При температуре на улице ниже -5°C используйте систему Super HRM только для бытовых целей. Не пользуйтесь ей для создания условий для растений и животных, электрооборудования, произведений искусства.

### ▲ ВНИМАНИЕ

Если температура на улице слишком высокая или низкая, на дисплее проводного пульта управления появится символ ☀ или Ⓣ, и кондиционер прекратит работу.

В режиме обогрева появится ☀ и Ⓣ, а в режиме охлаждения Ⓣ.

Внимание:

Эти символы не являются признаками неисправности.

Когда температура на улице станет допустимой, символы пропадут с дисплея, и кондиционер возобновит работу.

Кондиционер прекращает работать, если температура на улице недопустима для текущего режима работы (ниже +10°C в режиме охлаждения и выше +21°C в режиме обогрева).

## УСТАНОВКА КОНДИЦИОНЕРА НА НОВОЕ МЕСТО

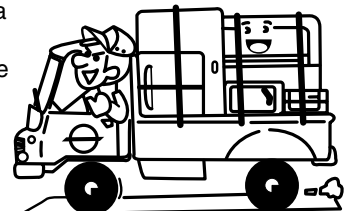
Для перемещения кондиционера на другое место обратитесь в торговое представительство или к квалифицированному специалисту. Неправильная установка кондиционера может привести к поражению электрическим током или пожару.

### Правила безопасного монтажа

- Во избежание помех устанавливайте кондиционер на расстоянии не менее 1 м от бытовых приборов, таких как телевизор, радиоприемник, стереосистема и т.д.
- Во избежание нарушения работы кондиционера не устанавливайте его вблизи высокочастотного оборудования (швейные машины или массажеры), иначе возможны нарушения в работе кондиционера.
- Не устанавливайте кондиционер в сырых местах или в местах возможного скопления масляных паров, а также в местах возможного появления водяного пара, копоти и газов, способствующих коррозии.
- Не устанавливайте кондиционер в местах с высоким содержанием солей в воздухе (например, в морских прибрежных районах).
- Не устанавливайте кондиционер в местах хранения большого количества машинного масла.
- Не устанавливайте наружный блок кондиционера в зоне воздействия сильного ветра, например, на берегу моря или на крыше здания.
- Не устанавливайте кондиционер в зонах с агрессивной атмосферой, например, вблизи серных источников.
- Не устанавливайте кондиционер на судах и транспортных средствах.




### Способы уменьшения шума и вибрации

- Устанавливайте кондиционер так, чтобы шум и горячий воздух от наружного блока не мешали соседям.
- Во избежание передачи резонансных колебаний, шума и вибрации устанавливайте наружный блок на прочное, устойчивое основание.
- Если работает один из внутренних блоков, шум может исходить и от других, неработающих блоков.



## ЕСЛИ ОБНАРУЖЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ СИМПТОМЫ

Проверьте пункты, описанные ниже перед обращением в сервис центр.

	Симптомы	Причина
Это не является неполадкой	<p>Наружный блок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выходят белесый холодный воздух или вода</li> <li>• Иногда слышен звук "Пушу!"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вентилятор наружного блока автоматически остановился в процессе размораживания</li> <li>• В начале или в конце процесса разморозки срабатывает соленоидный клапан</li> </ul>
	<p>Внутренний блок</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Иногда слышен свистящий звук</li> <li>• При остановке внутреннего блока в системе кондиционирования, в которой работают другие внутренние блоки, издается звук, или выходит пар или холодный воздух</li> <li>• Слабый звук "Пиши!"</li> <li>• Воздух из кондиционера имеет запах</li> <li>• Отображение знака "ⓘ" на дисплее кондиционера</li> <li>• При включении кондиционера слышен звук "тик-так"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В процессе работы блока слышен звук переливающейся воды. Звук может усиливаться после 2-3 минут работы кондиционера. Это нормальная работа: звук воспроизводит либо переливающийся хладагент, либо конденсат.</li> <li>• Останавливаемому внутреннему блоку в системе кондиционирования, в которой работают другие внутренние блоки, необходим приток хладагента, для того чтобы избежать застоя масла или хладагента. Поэтому хладагент может издавать определенный звук. Если другой внутренний блок в системе работает в режиме обогрева может появиться пар, а если в режиме охлаждения, то соответственно холодный воздух.</li> <li>• Этот звук может издавать теплообменник при изменении его температуры.</li> <li>• Воздух, исходящий из кондиционера может принимать запах сильнопахнущих предметов и веществ, находящихся в помещении.</li> <li>• Если внутренний блок работает в режиме охлаждения, а другой внутренний блок, подключенный к тому же внешнему блоку работает на обогрев.</li> <li>• При попытке изменить режим работы кондиционера, зафиксированный оператором кондиционера, в случае, если новый режим отличается от зафиксированного.</li> <li>• В случае автоматического отключения вентилятора с целью предотвратить выветривание теплого воздуха.</li> <li>• Звук издает терморасширительный клапан при включении кондиционера.</li> </ul>
Проверьте снова.	<p>Включается или отключается автоматически.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте включен или выключен таймер.</li> </ul>
	<p>Не работает</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не случилось ли перебоя в электроснабжении?</li> <li>• Не выключено ли питание?</li> <li>• Не перегорел ли предохранитель?</li> <li>• Не включилось ли защитное устройство? (загорелся индикатор работы)</li> <li>• Включен ли таймер? (загорелся индикатор работы)</li> <li>• Возможно охлаждение и обогрев выбраны одновременно? (при этом индикатор ⓘ подсвечивается на пульте ДУ)</li> </ul>
	<p>Воздух не охлаждается или не подогревается в достаточной мере</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не заблокированы ли воздухозаборное и/или воздуховыпускное отверстия внешнего блока?</li> <li>• Открыты ли окна или двери?</li> <li>• Загрязнен ли воздушный фильтр?</li> <li>• Правильное ли положение имеют жалюзи внутреннего блока?</li> <li>• Выбрана низкая или средняя скорость потока воздуха или кондиционер работает в режиме вентиляции?</li> <li>• Установлена ли правильная температура?</li> <li>• Возможно охлаждение и обогрев выбраны одновременно? (при этом индикатор ⓘ подсвечивается на пульте ДУ)</li> </ul>

В случае обнаружения следующих симптомов остановите работу немедленно, отключите от сети и свяжитесь с дилером, у которого Вы приобрели кондиционер.

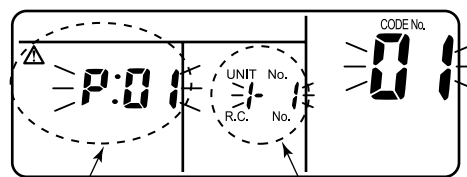
- После включения кондиционер работает нестабильно (выключится, включится, выключится, включится и т.д.)
- Часто перегорают основной предохранитель или часто срабатывает устройство защитного отключения.
- Посторонние материалы или вода случайно попали в блок.
- Кондиционер отказывается работать после удаления защитных устройств (предохранитель). Не рекомендуется использовать кондиционер без защитных устройств.
- Другие необъяснимые неполадки.

## Подтверждение и проверка

В случае возникновения ошибки в кондиционере на дисплее пульта ДУ возникнет номер ошибки и номер внутреннего блока, в котором она возникла.

Код ошибки отображается только когда кондиционер включен.

Если индикация кода ошибки исчезла, для получения кода последней ошибки необходимо использовать режим "Просмотра истории ошибок".



Код ошибки

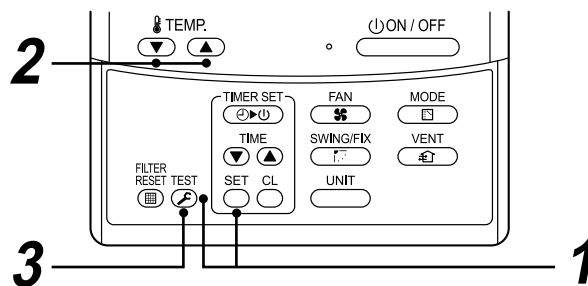
Номер внешнего блока в котором произошла ошибка

## Просмотр истории ошибок

В случае возникновения ошибки в кондиционере она сохраняется в истории ошибок.

В памяти пульта дистанционного управления может быть сохранено до 4 ошибок.

История может быть просмотрена как в режиме работы так и в отключенном состоянии.



Процедура	Описание
1	<p>При нажатии кнопок  и  одновременно в течении 4 сек или более на дисплее отобразится следующее.</p> <p>Если отображается , вы вошли в режим истории ошибок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [01 : Порядок истории ошибок] отображается в окошке CODE No.</li> <li>• [Код проверки] отображается в окошке CHECK</li> <li>• [Адрес внутреннего блока в котором произошла ошибка] отображается в окошке UNIT No.</li> </ul>
2	<p>При последовательном нажатии кнопок [ ,  ], ошибки, сохраненные в памяти отобразятся в обратном порядке.</p> <p>Цифры в окошке CODE No. отображают CODE No. [01] (последний) &gt; [04] (первый).</p> <p><b>ОСТОРОЖНО</b></p> <p>Нажатие кнопки  стирает историю ошибок внутреннего блока.</p>
3	<p>После подтверждения, нажмите кнопку  для возврата.</p>

1. Проверьте коды ошибок, следуя вышеописанной процедуре.
2. Обратитесь к авторизованным дилерам или к другим квалифицированным специалистам по обслуживанию кондиционеров.
3. Больше информации по кодам ошибок можно получить в Инструкции по обслуживанию.

# Дополнительное оборудование

	Количество			Вид	Использование
	MAP0802FT8	MAP1002FT8	MAP1202FT8		
Инструкция по установке	2	2	2	часть 1 часть 2	Передайте пользователю
Инструкц. польз.	1	1	1	–	Передайте пользователю
Труба	1	1	–		Подключение линии всасывания (переходник с Ø25 на Ø22 специальной формы), направление – вперед, вниз
Труба	–	–	1		Подключение линии всасывания (переходник с Ø25 на Ø28,6 специальной формы), направление – вперед
Труба	–	–	1		Подключение линии всасывания (переходник с Ø25 на Ø28,6 специальной формы), направление – вниз
Труба	1	1	1		Подключение линии нагнетания (переходник с Ø15,9 на Ø19,1 специальной формы), направление – вниз
Труба	1	1	1		Подключение линии нагнетания (переходник с Ø15,9 на Ø19,1 специальной формы), направление – вперед
Труба	1	1	1		Подключение линии нагнетания (труба диаметром Ø12,7, направление – вперед)

Для установки внешнего блока мультizonального кондиционера серии Super HRM требуются перечисленные выше дополнительные компоненты. Кроме того, необходимы внутренние блоки, пульт дистанционного управления, Y-образные разветвители или коллекторы.

Выбирайте эти компоненты в зависимости от производительности кондиционера.

## Правила безопасности

- Внимательно прочитайте “Правила безопасности” перед началом монтажа кондиционера.
- В “Правилах безопасности” содержатся важные и полезные советы, обеспечивающие правильную и безопасную установку и работу кондиционера. Пожалуйста, всегда соблюдайте эти правила. Ниже описаны знаки, обозначающие различные опасности, возникающие при установке кондиционера

Описание знаков опасности:

### Опасность!

Такой символ обозначает, что неправильные действия при установке или использовании кондиционера могут привести к смерти или серьезным травмам персонала.

### Внимание!

Такой символ обозначает, что неправильные действия при установке или использовании кондиционера могут привести к травмам персонала (1) или повреждению имущества (2).

(1) Травма это ушиб или рана, ожог или поражение электрическим током, которые не требуют госпитализации или длительного лечения.

(2) Повреждение имущества это значительный ущерб, нанесенный кондиционеру или другому имуществу.

- После окончания установки кондиционера проведите пробный пуск, чтобы убедиться, что кондиционер работает нормально. Передайте пользователю кондиционера “Инструкцию по использованию” и подробно объясните ему, как пользоваться кондиционером и обслуживать его.

# 1 Правила безопасности

## Опасность!

**Установку и обслуживание кондиционера поручайте только квалифицированным специалистам.** Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару.

**Устанавливайте кондиционер точно в соответствии с данной инструкцией, используйте только инструменты и материалы, предназначенные для хладагента R410A.**

Давление используемого в данной системе хладагента R410A (HFC) примерно в 1,6 раза выше, чем давление традиционных фреонов. Если не использовать специальные трубы и материалы, или неправильно смонтировать и подключить кондиционер, возможно повреждение труб, ведущее к травмам, утечке воды, поражению электрическим током или пожару.

**Следите, чтобы концентрация хладагента в воздухе не превысила предельно допустимого значения, особенно при его утечке из кондиционера в маленьком помещении.**

Продавец должен сообщить вам, какие меры принимать, чтобы концентрация R410A не превысила допустимой. При превышении допустимой концентрации хладагента может возникнуть недостаток кислорода, опасный для здоровья.

**Выберите место для установки кондиционера, защищенное от вредного воздействия окружающей среды (сильного ветра, землетрясений, тайфунов), и хорошо закрепите его.**

При неправильной установке и плохом креплении кондиционер может упасть.

**Если во время монтажа произошла утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. После окончания монтажа проверьте, не происходит ли утечка хладагента.**

При контакте R410A с огнем образуется ядовитый газ.

**Не собирайте хладагент во внешнем блоке кондиционера.**

Для сбора хладагента при ремонте или демонтаже кондиционера используйте специальное устройство. Нельзя перекачивать весь хладагент во внешний блок - это приведет к повреждению кондиционера и травмам персонала.

**Электрическое подключение кондиционера должны выполнять только квалифицированные специалисты в точном соответствии с инструкцией. Параметры электросети должны соответствовать требуемым для кондиционера.**

При недостаточной мощности электросети или неправильном подключении возможен пожар.

**Убедитесь, что в местах подключения проводов обеспечен плотный контакт. Обязательно заземлите кондиционер.**

Если заземление не выполнено или выполнено неправильно, может произойти поражение людей электрическим током.

## Внимание!

**Не устанавливайте кондиционер в месте, где возможна утечка горючих или взрывчатых газов.** Если вокруг кондиционера скопится горючий газ, то при появлении искры может произойти взрыв.

**Надежно закрепите внешний блок кондиционера, чтобы он не мог переместиться и упасть.**

**Установите устройство защитного отключения, предотвращающее поражение людей электрическим током.**

**Затягивайте гайки гаечным ключом с регулируемым крутящим моментом, не превышайте указанный допустимый крутящий момент.**

При слишком сильном затягивании Вы можете повредить гайку или трубы, и через некоторое время хладагент начнет утекать из холодильного контура кондиционера.

# 1 Монтаж кондиционера с новым хладагентом

**Данный кондиционер использует хладагент нового типа HFC (R410A), не разрушающий озоновый слой Земли.**

- Под воздействием воды и других загрязнений, а также обычных масел хладагент R410A разрушается, поскольку его давление в 1,6 раза выше, чем у традиционных фреонов. В кондиционерах, работающих на R410A, необходимо использовать специальные виды смазочного масла. Следите, чтобы во время установки кондиционера в холодильный контур не попала вода, пыль, другие хладагенты или масла.
- Чтобы хладагенты и масла разных типов случайно не смешивались, заправочные порты агрегатов имеют разные диаметры. Ниже перечислены инструменты, необходимые для установки и заправки кондиционера, работающего на новом хладагенте R410A.
- Используйте только новые и чистые трубы, внутри которых нет пыли и влаги.

## Инструменты, необходимые для установки и заправки кондиционера

Для монтажа кондиционера нужны перечисленные ниже инструменты и детали. Некоторые инструменты и детали, использовавшиеся для работы с традиционными фреонами, не подходят для работы с R410A. Вам нужно приобрести эти инструменты и детали, специально предназначенные для кондиционеров на хладагенте R410A.

Обозначения:

- : нужно купить новые инструменты и детали, предназначенные для кондиционеров на R410A
- : подходят старые инструменты и детали, предназначенные для кондиционеров на R22 и R407C.

Инструмент	Назначение	Правильное использование
Заправочный порт	вакуумирование или заправка	● Новый, только для R410A
Заправочный шланг	хладагентом, проверка работы	● Новый, только для R410A
Заправочный баллон	заправка хладагентом	не используется (используйте заправочный цилиндр с хладагентом)
Течеискатель	поиск утечек хладагента	● Новый, только для R410A
Вакуумный насос	вакуумирование, осушение	используется только с адаптором предотвращающим противоток
Вакуумный насос с адаптором, предотвращающим противоток	вакуумирование, осушение	○ Для R22
Вальцовка	развальцовка труб	○ Регулируемого размера
Трубогиб	сгибание труб	○ Для R22
Сборник хладагента	хранение хладагента	● Новый, только для R410A
Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту	затягивание гаек	● Новый, Ø12,7 мм и Ø15,9 мм
Труборез	резка труб	○ Для R22
Баллон с хладагентом	заправка хладагентом	● Новый, только для R410A ID: название хладагента
Сварочный аппарат/баллон с азотом	сварка труб	○ Для R22
Заправочный цилиндр для заправки хладагента	заправка хладагентом	○ Для R22

# 2 Выбор места установки наружного блока



**Кондиционер нужно устанавливать в месте, защищенном от неблагоприятных воздействий окружающей среды, на достаточно прочную поверхность, способную выдержать его вес.**  
Несоблюдение этого правила может привести к повреждению кондиционера и травмам людей.



**Не устанавливайте кондиционер в месте, где возможна утечка горючих или взрывчатых газов.**  
Если вокруг кондиционера скопится горючий газ, то при появлении искры может произойти взрыв.

**Совместно с владельцем кондиционера выберите для установки место, удовлетворяющее следующим условиям:**

- Позволяющее разместить кондиционер строго горизонтально.
- Вокруг кондиционера должно быть достаточно свободного места для удобного обслуживания.
- Вытекающая из кондиционера вода (конденсат) не должна создавать проблем и мешать окружающим (например, капать на тротуар).

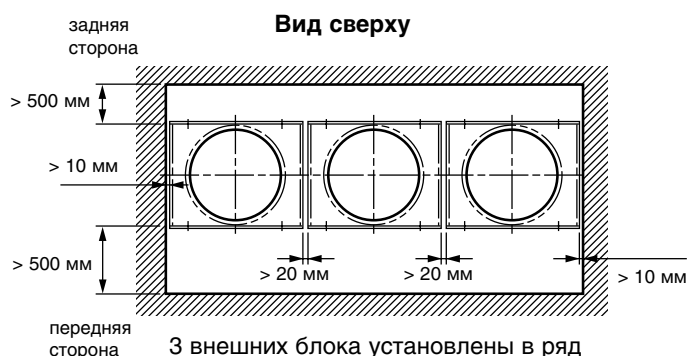
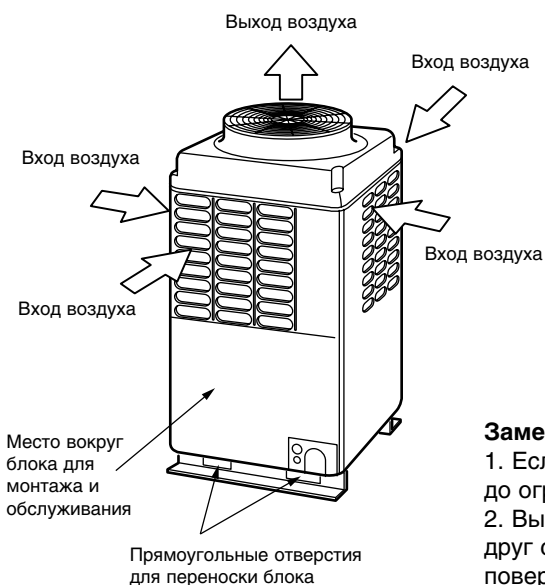
**В соответствии с законодательством между металлической стеной здания и металлическими компонентами кондиционера должен прокладываться слой изолятора.**

**Не размещайте кондиционер в следующих местах:**

- Места, где в воздухе повышено содержание солей (на морском побережье), или с высоким содержанием сульфидов. Если кондиционер необходимо установить в таком месте, нужно принять дополнительные меры по его защите.
- Места, где присутствует масло или его пары, или газы, вызывающие коррозию.
- Места, где используются органические растворители.
- Рядом с высокочастотным оборудованием.
- Выходящий из внешнего блока воздух не должен мешать соседям (например, направляться в их окна).
- Места, где распространяется и усиливается шум внешнего блока (если кондиционер устанавливается рядом с соседскими окнами, обязательно контролируйте уровень шума).
- Места с плохой вентиляцией и затрудненной циркуляцией воздуха. При установке скрытых канальных внутренних блоков перед подключением воздуховодов обязательно проверьте расход воздуха, статическое давление и потери давления в воздуховодах.

## Пространство вокруг внешнего блока

При выборе места учитывайте, что для монтажа и обслуживания внешнего блока необходимо свободное пространство.



### Замечания:

1. Если над внешним блоком есть ограждение, расстояние от верха блока до ограждения должно быть не менее 2 метров.
2. Высота ограждений вокруг двух внешних блоков, установленных рядом друг с другом, не должна превышать 800 мм (0,8 м) от нижней поверхности блоков.

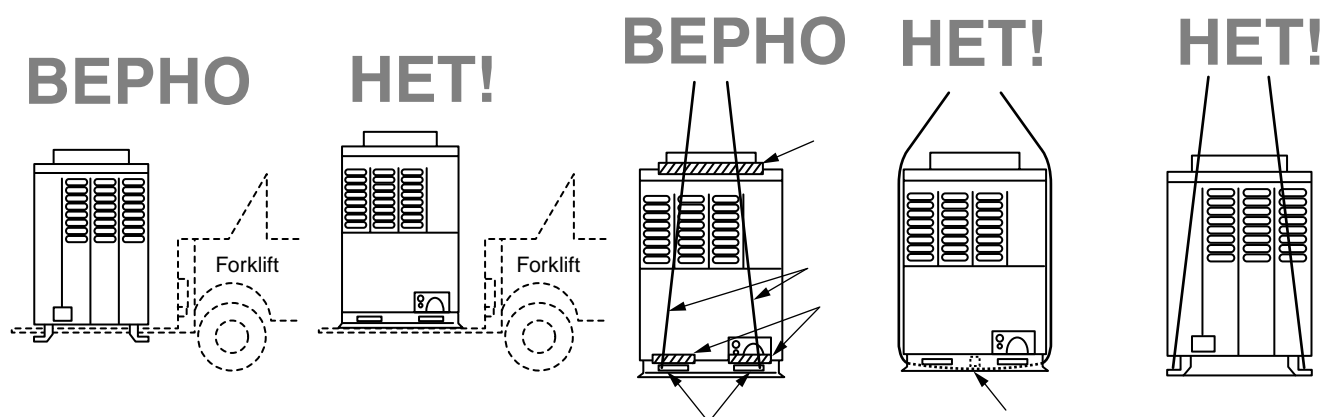
Наименование блока (HP = л.с.)	Название модели наружного блока	Комбинация наружных блоков		
		Блок 1	Блок 2	Блок 3
8 HP	ММУ-МАР0802FT8	ММУ-МАР0802FT8	—	—
10 HP	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР1002FT8	—	—
12 HP	ММУ-МАР1202FT8 *	ММУ-МАР1202FT8	—	—
16 HP	ММУ-АР1602FT8	ММУ-МАР0802FT8	ММУ-МАР0802FT8	—
18 HP	ММУ-АР1802FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР0802FT8	—
20 HP	ММУ-АР2002FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР1002FT8	—
24 HP	ММУ-АР2402FT8	ММУ-МАР0802FT8	ММУ-МАР0802FT8	ММУ-МАР0802FT8
26 HP	ММУ-АР2602FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР0802FT8	ММУ-МАР0802FT8
28 HP	ММУ-АР2802FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР0802FT8
30 HP	ММУ-АР3002FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР1002FT8	ММУ-МАР1002FT8

Блок, отмеченный значком \*, нельзя комбинировать с другими внешними блоками (только отдельно, в системе производительностью 12 HP).

### 3 Транспортировка наружного блока

Перемещайте внешние блоки системы аккуратно, выполняя следующие правила:

1. Если для погрузки или разгрузки блока используется вилочный погрузчик, вставляйте крепления погрузчика в прямоугольные отверстия в основании блока, как показано ниже.
2. Чтобы поднять блок, вставьте прочные тросы, способные выдержать вес агрегата, в прямоугольные отверстия в основании блока. Закрепите блок с четырех сторон. На места, где трос касается блока, прикрепите пластырь, чтобы не повредить поверхность блока. На боковых поверхностях блока имеются усиливающие пластины, не позволяющие тросу соскользнуть.





## ⚠ ВНИМАНИЕ!

**Устанавливайте устройство на достаточно прочную поверхность, способную выдержать его вес.**

Если поверхность недостаточно прочная и устойчивая, агрегат может упасть и нанести травмы находящимся поблизости людям.

**Примите специальные меры для защиты агрегата в случае урагана или землетрясения.**

Если агрегат установлен неправильно, он может упасть в случае землетрясения или урагана.

**Из внешнего блока кондиционера, особенно в режиме обогрева, капает конденсирующаяся вода.**

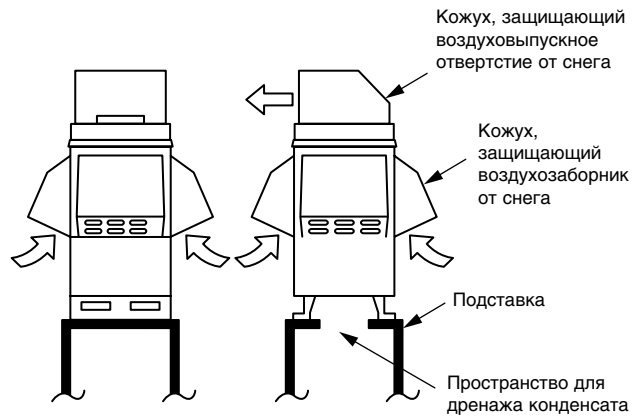
Устанавливайте блок в таком месте, где вода может свободно вытекать из него и не мешать окружающим.

**При установке обратите особое внимание на то, чтобы поверхность основания была ровной и горизонтальной.**

Иначе при работе блока будет создаваться сильный шум и вибрация.

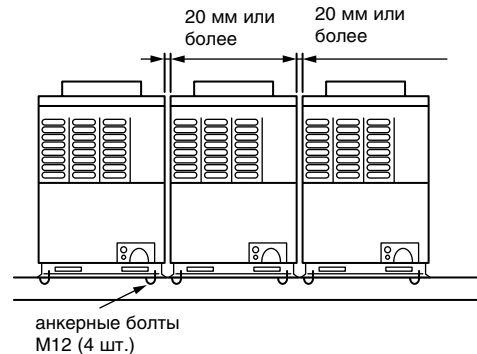
Если в вашей местности бывают снегопады, примите меры для защиты блока от снега (см. рисунок справа). Если не защитить блок от снега, могут возникнуть неисправности.

Установите под блоком высокие опоры и закрепите кожухи, защищающие воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия блока от снега. Опоры и кожухи приобретаются отдельно.

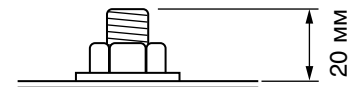
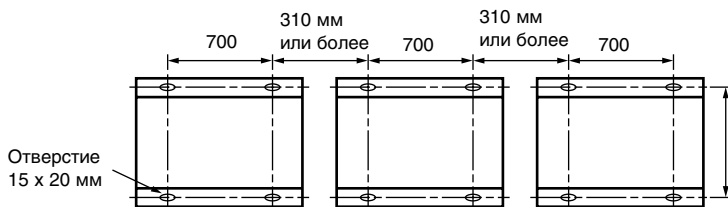


1. Если несколько наружных блоков устанавливаются рядом друг с другом, между ними должны быть промежутки не менее 20 мм.

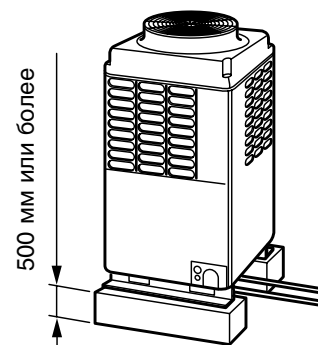
Закрепите каждый блок анкерными болтами M12 с четырех сторон. Длина болта должна быть не менее 20 мм.



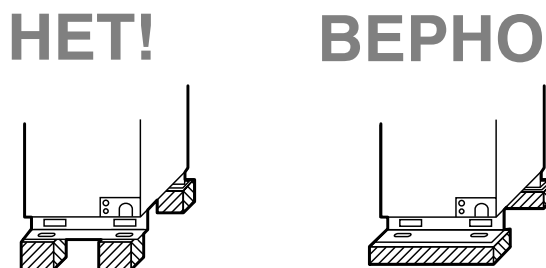
Расположение отверстий для анкерных болтов показано на рисунке:



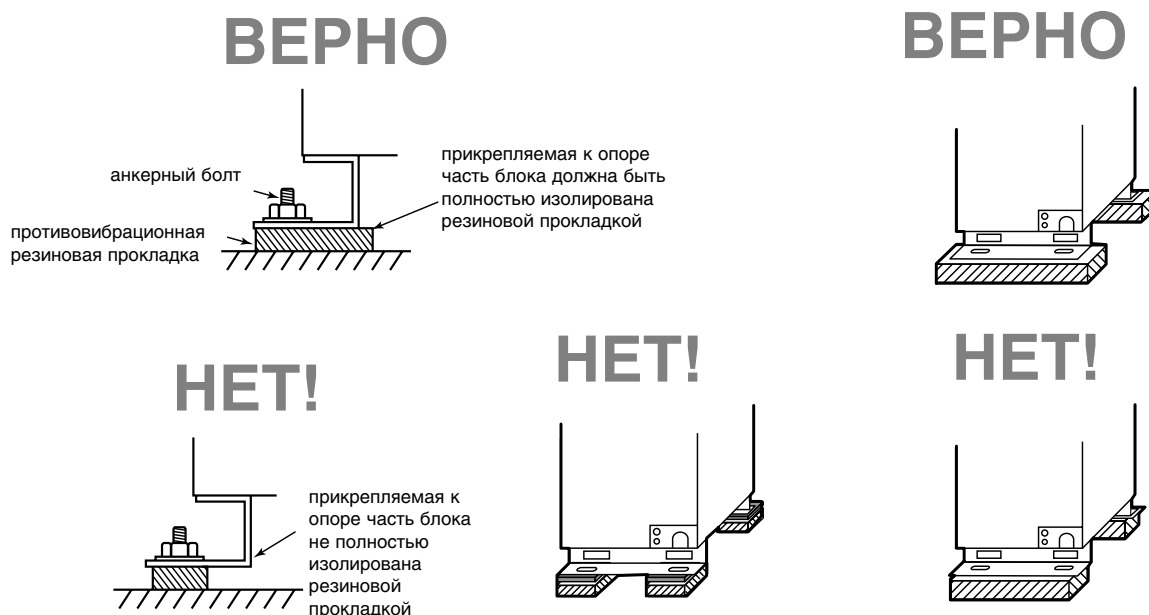
2. Если трубы холодильного контура подключаются к блоку снизу, высота подставки под блоком должна составлять не менее 500 мм.



3. Не используйте 4 отдельные опоры под четырьмя углами блока.



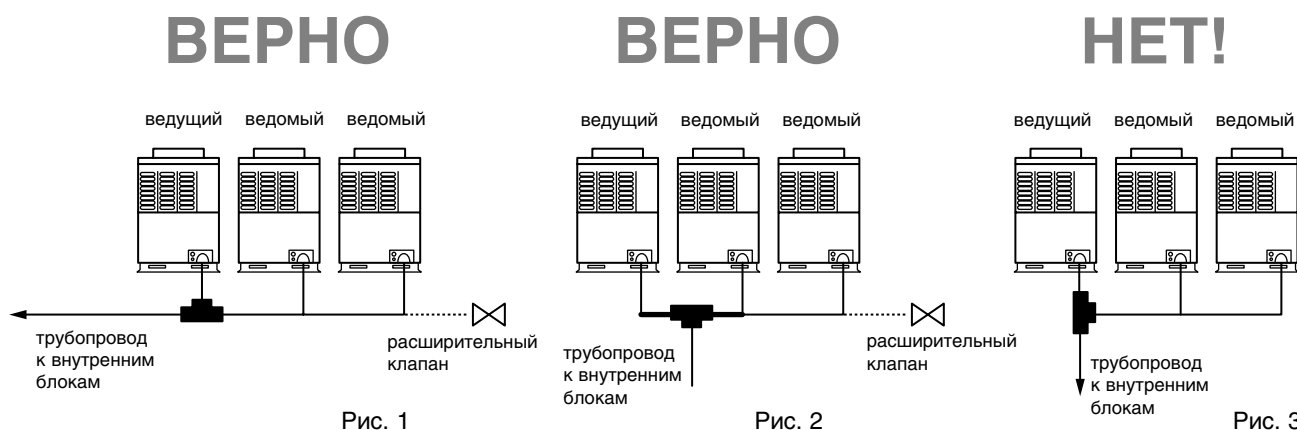
4. Установите противовибрационные резиновые прокладки под всеми точками опоры блока.



5. Заранее спланируйте места установки ведущего и ведомых наружных блоков системы. Размещайте их в порядке убывания мощности (A (ведущий блок) > B > C).

6. Правильно подключите ведущий и ведомый блоки:

- (1) Ведущий блок должен непосредственно подключаться к основному трубопроводу (рис. 1).
- (2) Однако, как показано на рисунке 2, можно подключить к основному трубопроводу Т-образный разветвитель, а к нему непосредственно два наружных блока. Разветвитель приобретается отдельно.
- (3) Правильно выберите направление подключения Т-образного разветвителя. Как показано на рис. 3, нельзя подключать разветвитель таким образом, чтобы хладагент из основного трубопровода попал непосредственно в ведущий блок.



# 5 Фреоновый трубопровод

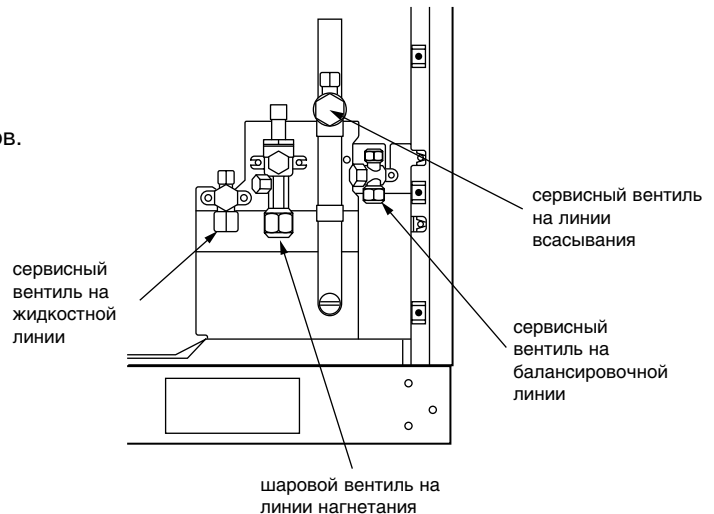
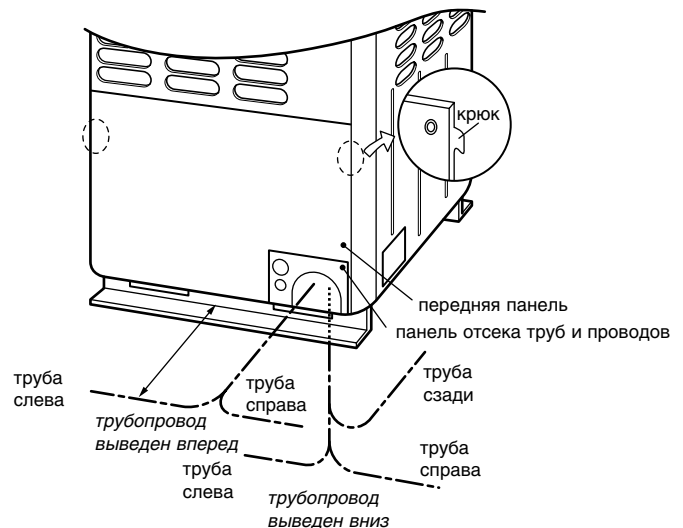
## ⚠ ВНИМАНИЕ!

Если во время монтажа произошла утечка хладагента, сразу проветрите помещение. При контакте хладагента R410A с огнем образуется ядовитый газ.

После окончания монтажа проверьте, не происходит ли утечка хладагента из системы. При контакте попавшего в воздух помещения хладагента R410A с открытым огнем (газовой плитой, духовкой, обогревателем) образуется ядовитый газ.

### Подключение труб

1. В наружном блоке имеется специальный отсек для подключения трубопроводов. Снимите переднюю панель и панель, закрывающую отсеки для подключения труб и электропроводов. Панели крепятся 9 винтами М5. Как показано на рисунке справа, с левой и правой сторон каждой панели есть крепежные крючки. Приподнимите и снимите переднюю панель.
2. Трубы могут отходить от наружного блока вниз или вперед.
3. Если трубы выводятся вперед, вставьте трубу в отверстие в панели. Расстояние от наружного блока до магистрального трубопровода, соединяющего наружный блок с внутренними, должно быть не менее 500 мм. Это необходимо для того, чтобы было удобно обслуживать систему, заменять компрессор и т.п.
4. Если трубы выводятся вниз, проделайте отверстие в нижней панели наружного блока, подключите трубы и направьте их вниз, влево или вправо. Длина балансирующей трубы должна быть не более 4 метров.



### Требования

Во время пайки труб холодильный контур обязательно должен быть заполнен азотом, чтобы внутренняя поверхность труб не окислялась.

1. Если не заполнить трубы азотом при пайке, они окислятся и окислы могут засорить трубопровод.
2. Используйте только новые чистые трубы, не допускайте попадания внутрь труб пыли и влаги.
3. Чтобы затянуть или ослабить накидную гайку, используйте одновременно два гаечных ключа – обычный и с регулируемым крутящим моментом. Если использовать лишь один гаечный ключ, не удастся создать требуемый крутящий момент.

Внешний диаметр трубы	Крутящий момент (Н*м)
6,4 мм	14 – 18
9,5 мм	33 – 42
12,7 мм	50 – 62
15,9 мм	68 – 82

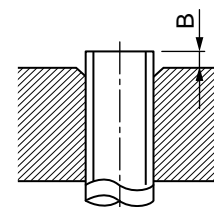
## Способ подключения труб к клапану (пример)

Используйте трубы, входящие в состав системы, коленчатые патрубки и купленные отдельно трубы, как показано ниже.

ММУ-		Трубопровод выводится вперед	Трубопровод выводится вниз
МАР0802FT8 МАР1002FT8	Жидкостная линия	Для соединения труб используйте вставку.	Используйте обычную трубу (слегка отогните ее вправо).
	Линия нагнетания	Используйте вставку L-образной формы, подключите ее к соединительной втулке.	Используйте прямую вставку, подключите ее к соединительной втулке.
	Линия всасывания	Отрежьте L-образную трубу и подключите ее к коленчатому патрубку, вставке и соединителю.	Отрежьте L-образную трубу и подключите ее к вставке и соединительной втулке.
МАР1202FT8	Жидкостная линия	Для соединения труб используйте вставку.	Используйте обычную трубу (слегка отогните ее вправо).
	Линия нагнетания	Используйте вставку L-образной формы, подключите ее к соединительной втулке.	Используйте прямую вставку, подключите ее к соединительной втулке.
	Линия всасывания	Отрежьте L-образную трубу и подключите ее к трубе-вставке.	Отрежьте L-образную трубу и подключите ее к вставке и соединительной втулке.

## Развальцовка медных труб – размер В (мм)

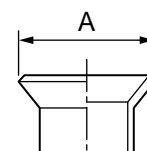
Внешний диаметр трубы, мм	Жесткая труба		Мягкая труба
	Инструмент для R410A	Обычный инструмент	
9.5	0 - 0.5	1.0 - 1.5	1.5 - 2.0
12.7			2.0 - 2.5
15.9			



Если для развальцовки труб, которые будут использоваться с R410A, Вы применяете обычные инструменты, раструю должен быть примерно на 0,5 мм длиннее, чем для R22. Для регулировки диаметра раструба удобно использовать измеритель, специально предназначенный для медных трубок.

## Развальцовка медных труб – размер А (мм)

Внешний диаметр трубы, мм	A +0
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



## Размеры соединений труб

Параметры соединяемых труб	
Внешние размеры	Внутренние размеры
	

Внимание:  
Все размеры указаны в миллиметрах.

Стандартный внешний диаметр соединяемой медной трубки	Параметры соединения					Минимальная толщина соединения
	Внешний диаметр	Внутренний диаметр	Минимальная глубина вставки трубы		Овальность (отклонение от круглой формы)	
	Стандартное значение (допустимое отклонение)		К	G		
	C	F				
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ( <sup>+0.04</sup> / <sub>-0.02</sub> )	7	6	< 0.06 и менее	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ( <sup>+0.04</sup> / <sub>-0.02</sub> )	8	7	< 0.06 и менее	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ( <sup>+0.04</sup> / <sub>-0.02</sub> )	9	8	< 0.10 и менее	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ( <sup>+0.04</sup> / <sub>-0.02</sub> )	9	8	< 0.13 и менее	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ( <sup>+0.03</sup> / <sub>-0.03</sub> )	11	10	< 0.15 и менее	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ( <sup>+0.03</sup> / <sub>-0.03</sub> )	11	10	< 0.16 и менее	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ( <sup>+0.06</sup> / <sub>-0.02</sub> )	13	12	< 0.20 и менее	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ( <sup>+0.04</sup> / <sub>-0.04</sub> )	14	13	< 0.25 и менее	1.20

## Выбор материала и размера труб

### Материал:

- Цельнотянутая медная труба с защитным покрытием для систем кондиционирования.

### Мощность внутренних и наружных блоков:

- Коды мощности для внутренних блоков определяются в каждом диапазоне мощности (таблица 1).
- Коды мощности для внешних блоков определяются в каждом диапазоне мощности. Число внутренних блоков, которые можно подключить к внешнему, и их общий суммарный код мощности, рассчитываются по таблице 2.

Суммарная мощность (сумма кодов мощности) внутренних блоков отличается от кода мощности наружного блока. Их разность зависит от перепада высот внутренних блоков.

- Если перепад высот между внутренними блоками меньше 15 м: сумма кодов их мощностей – до 135% кода мощности наружного блока (рассчитываются в л.с.). В случае ММУ–МАР1202FT – до 120%.
- Если перепад высот между внутренними блоками более 15 м: сумма кодов их мощностей – до 105% кода мощности наружного блока (рассчитываются в л.с.).

Таблица 1

Модель внутреннего блока	Код мощности блока	
	л.с.	кВт
007	0.8	2.2
009	1	2.8
012	1.25	3.6
015	1.7	4.5
018	2	5.6
024	2.5	7.1
027	3	8
030	3.2	9
036	4	11.2
048	5	14
056	6	16
072	8	22.4
096	10	28

Таблица 2

Модель наружного блока	Код мощности блока		Количество внутренних блоков	Код мощности в л.с.	
	л.с.	кВт		Миним.	Максим.
ММУ-МАР0802FT8	8	22.4	13	5,6	10,8
ММУ-МАР1002FT8	10	28	16	7,0	13,5
ММУ-МАР1202FT8	12	33.5	16	8,4	14,4
ММУ-АР1602FT8	16	45	27	11,2	21,6
ММУ-АР1802FT8	18	50.4	30	12,6	24,3
ММУ-АР2002FT8	20	56	33	14,0	27,0
ММУ-АР2402FT8	24	68	40	16,8	32,4
ММУ-АР2602FT8	26	73	43	18,2	35,1
ММУ-АР2802FT8	28	78.5	47	19,6	37,8
ММУ-АР3002FT8	30	84	48	21,0	40,5

## Диаметры труб холодильного контура

№.	Элемент трубопровода	Линия всасывания	Линия нагнетания	Жидкостная линия		Модель наружного блока
1	Трубы наружного блока	Ø22.2	Ø19.1	Ø12.7	—	ММУ-МАР0802FT8
		Ø22.2	Ø19.1	Ø12.7		ММУ-МАР1002FT8
		Ø28.6	Ø19.1	Ø12.7		ММУ-МАР1202FT8

№.	Элемент трубопровода	Линия всасывания	Линия нагнетания	Жидкостная линия	Балансир. линия	Суммарный код мощности всех наружных блоков, подключенных вниз по потоку	
						кВт	л.с.
2	Трубы, соединяющие наружные блоки	Ø28.6	Ø22.2	Ø15.9	Ø9.5	< 61.5	< 22

№.	Элемент трубопровода	Линия всасывания	Линия нагнетания	Жидкостная линия		Суммарный код мощности всех наружных блоков	
						кВт	л.с.
3	Основной (магистральный) трубопровод	Ø22.2	Ø19.1	Ø12.7	—	< 33.5	< 12
		Ø28.6	Ø19.1	Ø12.7		33.5	12
		Ø28.6	Ø22.2	Ø19.1		45.0 - 61.5	16 - 22
		Ø34.9	Ø28.6	Ø19.1		61.5 - 73.0	22 - 26
		Ø34.9	Ø28.6	Ø22.2		> 73.0	> 26

№.	Элемент трубопровода	Линия всасывания	Линия нагнетания	Жидкостная линия		Суммарный код мощности всех наружных блоков	
						кВт	л.с.
4	Труба между первым и вторым разветвителями (*1, *2)	Ø15.9	Ø12.7	Ø9.5	—	< 18.0	< 6.4
		Ø22.2	Ø19.1	Ø12.7		18.0 - 34.0	6.4 - 12.2
		Ø28.6	Ø22.2	Ø15.9		34.0 - 56.5	12.2 - 20.2
		Ø34.9	Ø28.6	Ø15.9		56.5 - 70.5	20.2 - 25.2
		Ø34.9	Ø28.6	Ø19.1		> 70.5	> 25.2
5	Труба между коллектором и распределителем потока (FS)	Ø15.9	Ø12.7	Ø9.5	—	< 18.0	< 6.4
		Ø22.2	Ø19.1	Ø12.7		> 18.0	> 6.4

№.	Элемент трубопровода	Линия всасывания	Линия нагнетания	Жидкостная линия		Типоразмер внутреннего блока	
6	Трубы внутреннего блока	Ø9.5	—	Ø6.4	—	Tun 007 - 012	
		Ø12.7	—	Ø6.4		Tun 015 - 018	
		Ø15.9	—	Ø9.5		Tun 024 - 056	
		Ø22.2	—	Ø12.7		Tun 072 - 096	
7	Трубы внутреннего блока (между разветвителем и внутренним блоком) *2	Ø9.5	—	Ø6.4	—	< 15 m	Tun 007 - 012
		Ø12.7	—	Ø9.5		> 15 m	
		Ø12.7	—	Ø6.4		< 15 m	Tun 015 - 018
		Ø15.9	—	Ø9.5		> 15 m	
		Ø15.9	—	Ø9.5		Tun 024 - 056	
		Ø22.2	—	Ø12.7		Tun 072 - 096	

№.			Суммарный код мощности всех наружных блоков		Название модели			
			кВт	л.с.	3-трубная система	2-трубная система		
8	Y-образный разветвитель (*3, *4)			< 18.0	< 6.4	RBM-BY53FE	RBM-BY53E	
				18.0 - 40.0	6.4 - 14.2	RBM-BY103FE	RBM-BY103E	
				40.0 - 70.5	14.2 - 25.2	RBM-BY203FE	RBM-BY203E	
				> 70.5	> 25.2	RBM-BY303FE	RBM-BY303E	
	Коллектор (*3, *4, *5)	на 4 линии			< 40.0	< 14.2	RBM-HY1043FE	RBM-HY1043E
					40.0 - 70.5	14.2 - 25.2	RBM-HY2043FE	RBM-HY2043E
		на 8 линий			< 40.0	< 14.2	RBM-HY1083FE	RBM-HY1083E
					40.0 - 70.5	14.2 - 25.2	RBM-HY2083FE	RBM-HY2083E
9	T-образный разветвитель (для соединения наружных блоков)		Для модели RBM-BT13FE к каждому агрегату прилагается только один набор из четырех T-образных разветвителей. Поэтому нужно приобрести дополнительные T-образные разветвители и подключить их на месте монтажа. Балансировочная труба (Ø9,52) – 1шт. Жидкостная труба (Ø12,7 – 22,2) – 1шт. Нагнетательная труба (Ø19,1 – 28,6) – 1шт. Всасывающая труба (Ø22,2 – 38,1) – 1шт.		RBM-BT13FE			

## Выбор распределителя потока (FS)

No.	Модель	Суммарный код мощности внутренних блоков	Максимальное количество внутренних блоков системы
		Эквивалентная мощность, кВт	
10	RBM-Y1122FE	< 11.2	5
	RBM-Y1802FE	11.2 - 18.0	8
	RBM-Y2802FE	18.0 - 28.0	8

## Минимальная толщина стенок труб для хладагента R410A

Мягкая медная	Полутвердая, твердая	Внеш. диаметр, дюйм	Внеш. диаметр, мм	Минимальная толщина стенок, мм
можно	можно	1/4"	6.35	0.80
можно	можно	3/8"	9.52	0.80
можно	можно	1/2"	12.70	0.80
можно	можно	5/8"	15.88	1.00
не подходит	можно	3/4"	19.05	1.00
не подходит	можно	7/8"	22.20	1.00
не подходит	можно	1.1/8"	28.58	1.00
не подходит	можно	1.3/8"	34.92	1.10

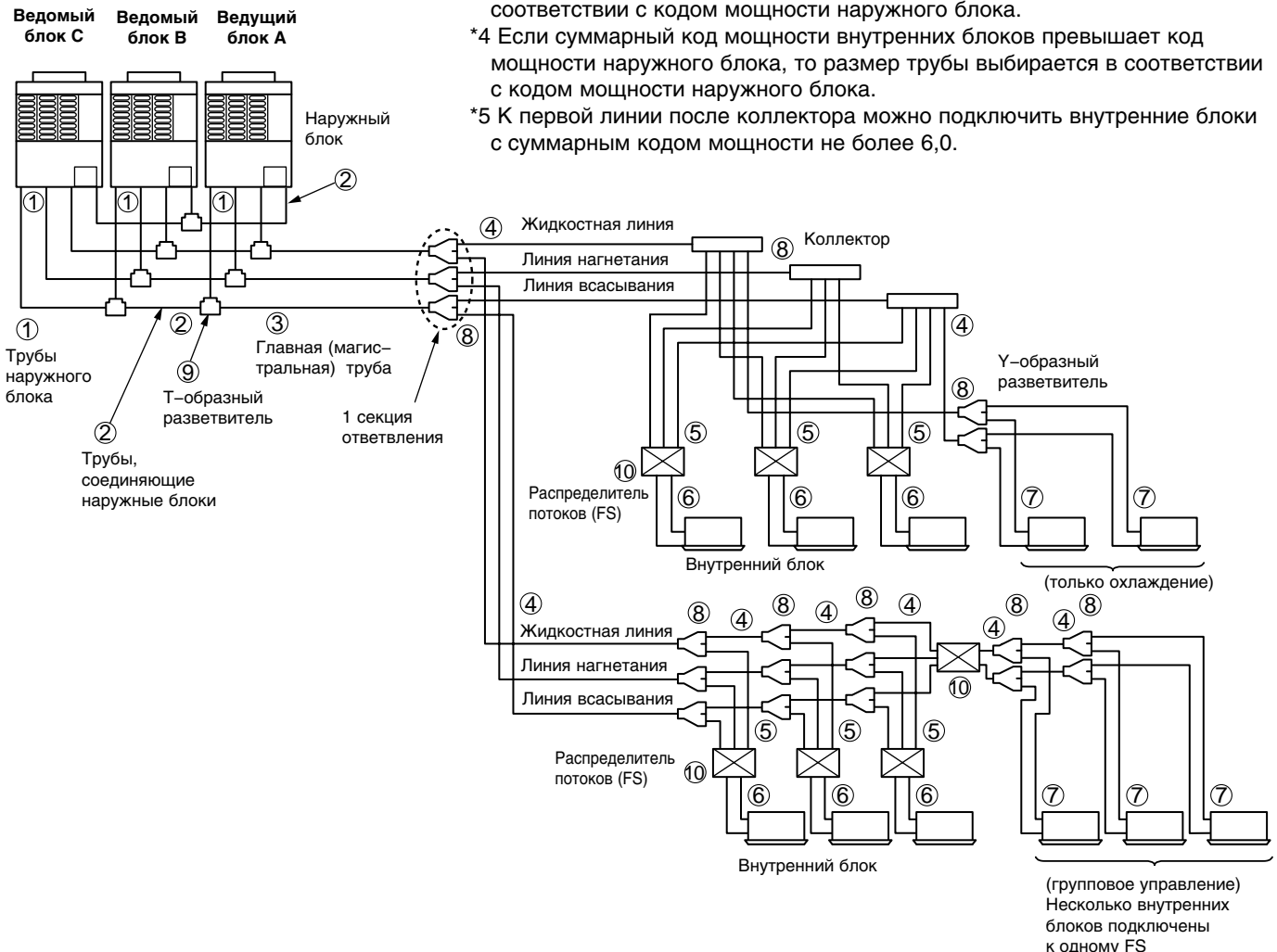
\*1 Если значение превышает диаметр основного (магистрального) трубопровода, то этот диаметр должен равняться диаметру основного трубопровода.

\*2 Для блоков, работающих только на охлаждение, должны использоваться 2 трубы – жидкостная и линия всасывания.

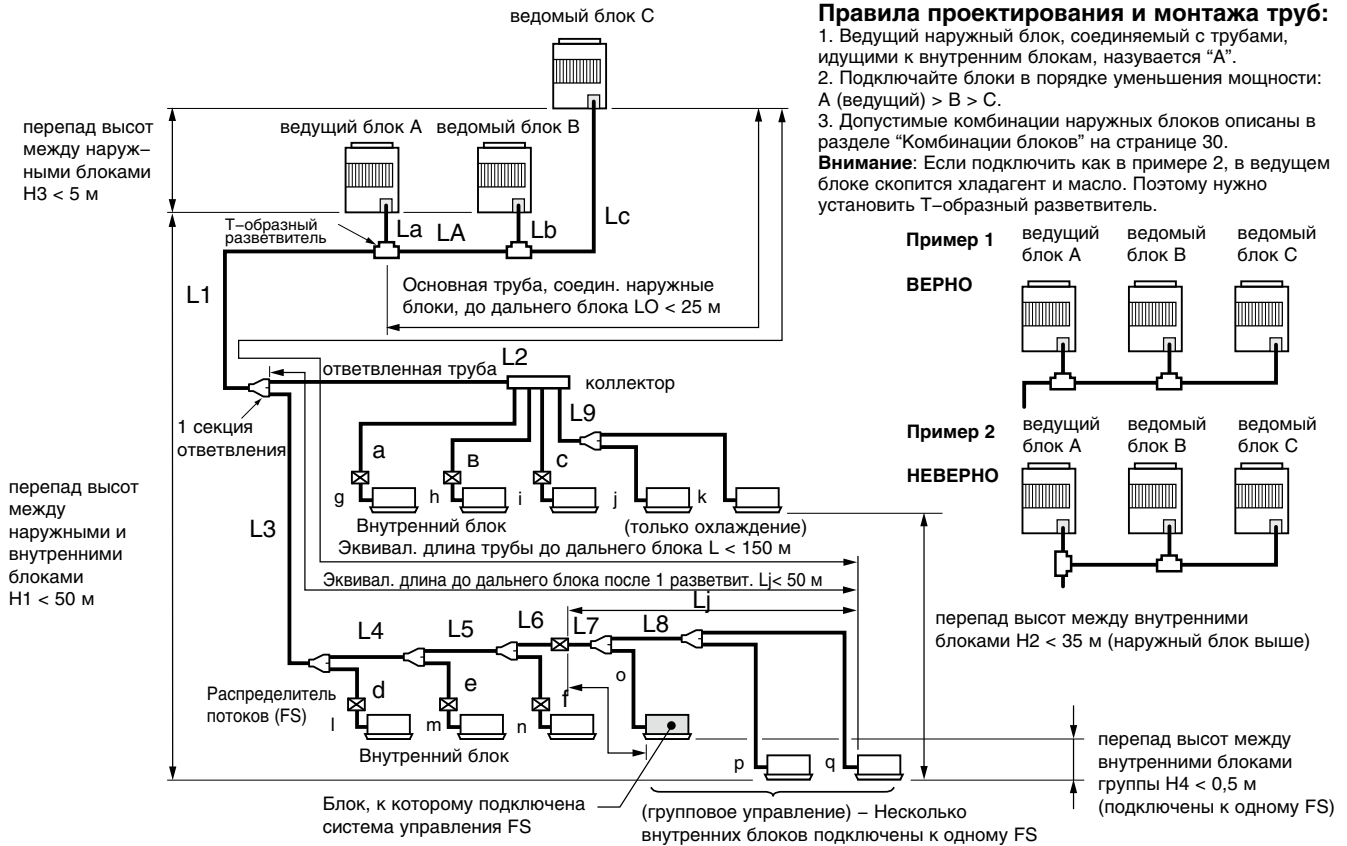
\*3 Труба, ответвленная на первом разветвителе, должна выбираться в соответствии с кодом мощности наружного блока.

\*4 Если суммарный код мощности внутренних блоков превышает код мощности наружного блока, то размер трубы выбирается в соответствии с кодом мощности наружного блока.

\*5 К первой линии после коллектора можно подключить внутренние блоки с суммарным кодом мощности не более 6,0.



## Допустимая длина трубопроводов и перепад высот



### Правила проектирования и монтажа труб:

1. Ведущий наружный блок, соединяемый с трубами, идущими к внутренним блокам, называется "А".
  2. Подключайте блоки в порядке уменьшения мощности: А (ведущий) > В > С.
  3. Допустимые комбинации наружных блоков описаны в разделе "Комбинации блоков" на странице 30.
- Внимание:** Если подключить как в примере 2, в ведущем блоке скопится хладагент и масло. Поэтому нужно установить Т-образный разветвитель.

## Допустимая длина/перепад высот между блоками системы

		Длина	Секции трубопровода	
Длина трубопровода	Общая длина труб (жидкостная линия, реальная длина)	300 м	$LA + La + Lb + Lc + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + L9 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n + o + p + q$	
	Длина самой длинной трубы L (*1)	реальная	125 м	$LA + Lc + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + q$
		эквивалентная	150 м	
	Максим. эквивалентная длина магистральной трубы	85 м	L1	
	Эквив. длина самой длинной трубы от 1 ответвления Li (*1)	50 м	$L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + q$	
	Максим. реальная длина трубы, соединяющей внутр. блоки	30 м	$a + g, b + h, c + i, d + l, e + m, f + n, j, k$	
	Максим. реальное расстояние от FS до внутр. блока (*2)	15 м	$g, h, i, l, m, n, L7 + o$	
	Максим. эквив. длина трубы между наружными блоками LO (*1)	25 м	$LA + Lc (LA + Lb)$	
	Максим. реальная длина трубы между наружными блоками	10 м	$La, Lb, Lc$	
Максим. эквивалентное расстояние от FS до внутр. блока (*2)	30 м	$L7 + L8 + p, L7 + L8 + q$		
Максим. реальное расстояние от FS до внутр. блока, к которому подключена система управления FS (*2)	15 м	$L7 + o$		
Перепад высот	Перепад высот между внутренним и наружным блоками H1	наружный блок выше	50 м	-
		наружный блок ниже	30 м	-
	Перепад высот между внутренними блоками H2	наружный блок выше	35 м	-
		наружный блок ниже	15 м	-
	Перепад высот между наружными блоками H3		5 м	-
Перепад высот между внутренними блоками в одной группе (подключенными к одному FS) H4		0,5 м	-	

\*1: Самый дальний от первого разветвителя наружный блок называется С, а самый дальний от первого разветвителя внутренний блок q.

\*2: Если расстояние от FS (распределителя потока) до внутреннего блока не более 5 метров, используются входящие в комплект соединительные электрические кабели. Если расстояние больше 5 м, используйте комплект кабелей RBC-CBK15FE.

## Ограничения системы SHRM

Макс. число наружных блоков	3 шт.	
Макс. суммарная мощность наруж. блоков	84,0 кВт	
Макс. число внутренних блоков	48 шт.	
Макс. число внутренних блоков	$H2 < 15$ м	135% (*3)
	$H2 > 15$ м	105%
Макс. суммарная мощность внутр. блоков	мощн. наруж.: 70%	

\*3: для MMY-MAP1202FT8 – до 120%.

### Замечания:

1. Комбинации наружных блоков: ведущий блок (1 шт.) + ведомые блоки (от 0 до 2 шт.). Ведущий блок подключается ближе всего к внутренним блокам.
2. Подключайте наружные блоки в порядке убывания мощности (ведущий > ведомый 1 > ведомый 2).
3. Комбинации наружных блоков описаны на стр. 30.
4. Труба, идущая к внутренним блокам, должна быть перпендикулярна к трубе ведущего наружного блока (пример 1). Эти трубы не должны идти в одном направлении (пример 2 – неверно!).



# 5 Фреоновый трубопровод

## Проверка герметичности холодильного контура

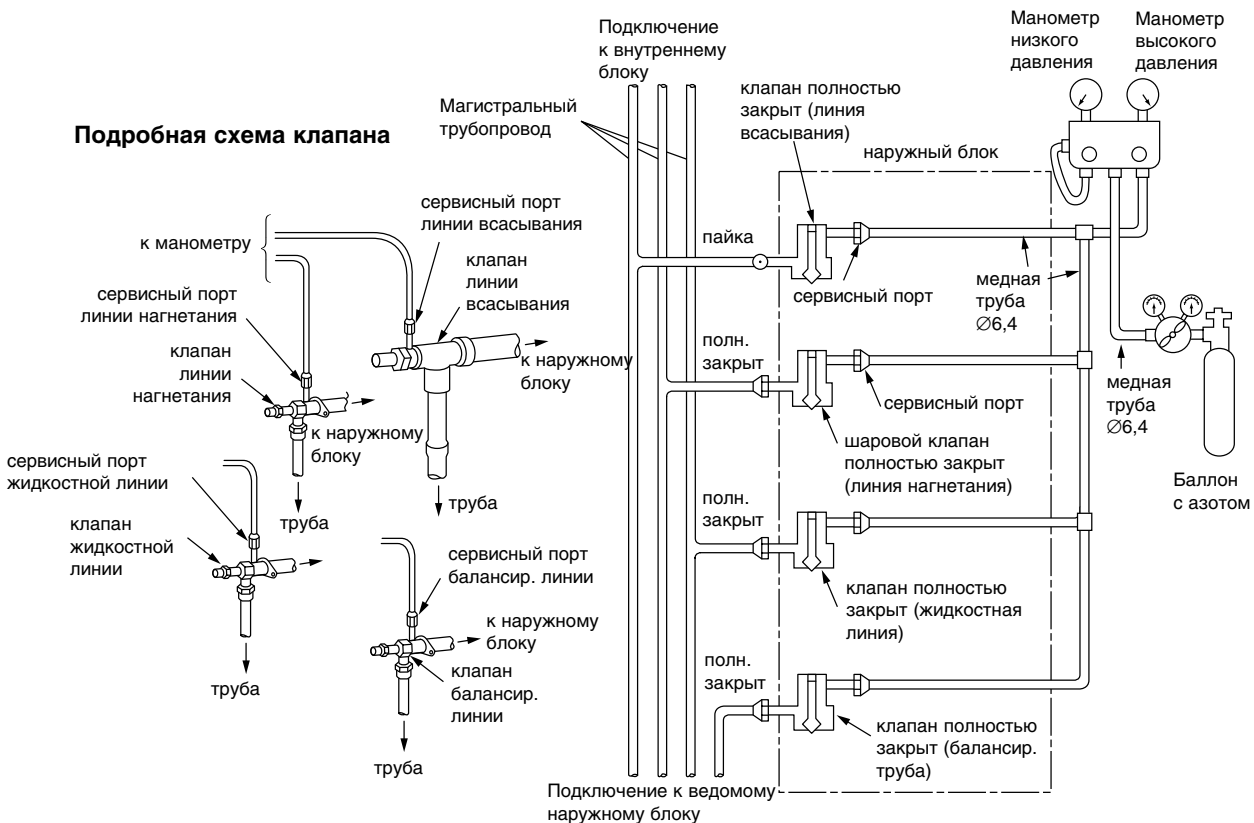
После подключения трубопроводов к блокам кондиционера нужно провести проверку герметичности контура. Для этого подключите баллон со сжатым азотом, как показано на рисунке, и заполните контур азотом под давлением.

- Заполняйте систему азотом через сервисные порты клапанов (или шаровых клапанов) на жидкостной линии, линии нагнетания газа, балансировочной линии и линии всасывания газа.
- Проверку герметичности контура надо проводить только на сервисных портах жидкостной линии и газовой линии всасывания внешнего блока.
- Полностью закройте клапаны на жидкостной линии и линии всасывания газа. Поскольку азот может проникнуть в холодильный контур, полностью закройте все клапана перед заполнением азотом.
- Увеличивайте давление азота в жидкостной линии, линии нагнетания газа, балансировочной линии и линии всасывания газа, как описано ниже.

Убедитесь, что вы проверили все линии трубопровода на герметичность.

### Требования

Не пользуйтесь для проверки герметичности холодильного контура кондиционера кислородом, горючими или ядовитыми газами.



**Этап 1 : Давление азота 0,3 МПа (3 кг/см<sup>2</sup>) в течение 3 минут.**

**Этап 2 : Давление азота 1,5 МПа (15 кг/см<sup>2</sup>) в течение 3 минут.**

**Этап 3 : Давление азота 3,73 МПа (37,3 кг/см<sup>2</sup>) в течение 24 часов.**

Этапы 1 и 2 позволяют обнаружить значительное нарушение герметичности (крупную утечку), а этап 3 – небольшую утечку азота из холодильного контура.

\*Проверьте, снизилось ли за указанное время давление азота. Если давление осталось неизменным, значит, контур герметичен. При снижении давления найдите и устраните место утечки. Если за 24 часа проверки температура изменилась, давление снизится примерно на 0,01 МПа (0,1 кг/см<sup>2</sup>) на каждый 1°C понижения температуры.

### Поиск места утечки

Если в процессе проверки герметичности (Этапы 1 – 3) Вы заметили падение давления в контуре, найдите место утечки с помощью слуха, течеискателя или мыльной пены. Восстановите герметичность контура, перепаяв или затянув соединение (в зависимости от его типа).

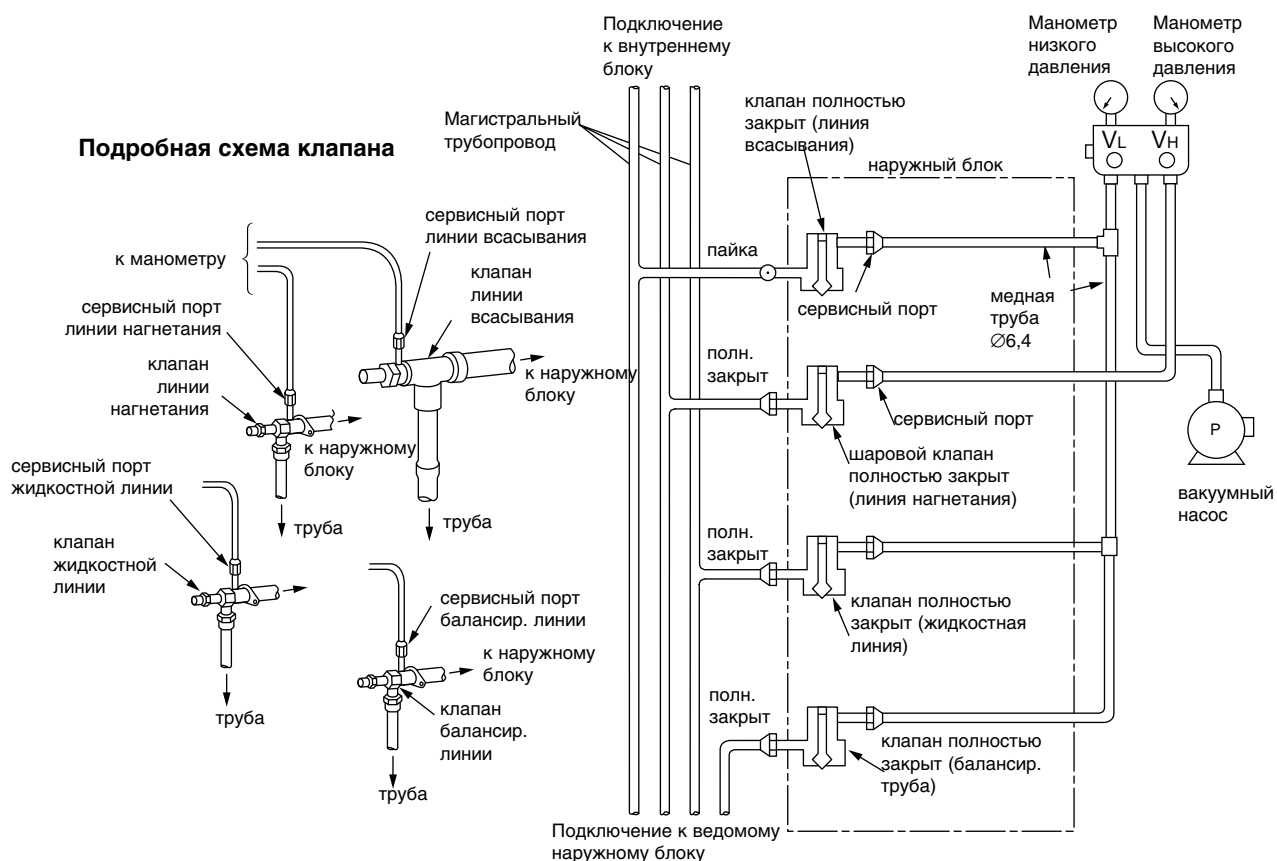
## Вакуумирование трубопроводов

Чтобы удалить воздух из трубопроводов во время установки кондиционера (вакуумировать), используйте вакуумный насос, как описано ниже.

- Чтобы не повредить окружающей среде, не выпускайте хладагент в воздух.
- С помощью вакуумного насоса откачайте из кондиционера оставшийся воздух (азот и т.п.). Если в холодильном контуре останется газ, производительность и срок службы кондиционера снизятся.

После проверки герметичности удалите азот из системы. Затем подключите блок измерения давления в трубопроводе к сервисным отверстиям жидкостной линии, балансировочной линии, линии нагнетания газа и линии всасывания газа. Подключите вакуумный насос, как показано на рисунке.

- Обязательно вакуумируйте контур одновременно через жидкостную линию, балансировочную линию, линию нагнетания газа и линию всасывания газа.
- Используйте вакуумный насос с функцией, предотвращающей проток, чтобы масло из насоса не возвращалось в трубы кондиционера, когда насос выключится. Масло, попавшее из вакуумного насоса в кондиционер с хладагентом R410A, может повредить работу кондиционера.



- Используйте высокопроизводительный вакуумный насос (производительность более 40 л/мин), создающий глубокий вакуум (ниже 755 мм рт.ст.)
- Вакуумируйте контур 2–3 часа (длительность зависит от длины трубопровода). В это время все сервисные краны на линиях: жидкостной, всасывания, нагнетания и балансировочной должны быть полностью закрыты.
- Если даже через 2 часа давление не снизилось до 755 мм рт.ст., продолжайте вакуумирование в течение еще 1 часа. Если нужного давления не удалось достичь за 3 часа, значит герметичность контура нарушена. Найдите и устраните утечку.
- Когда давление снизилось до 755 мм рт.ст. или ниже, полностью закройте клапаны VL и VH на блоке измерения давления. Выключите вакуумный насос, но не отсоединяйте его, и через 1 час проверьте давление. Если давление осталось неизменным значит, контур герметичен. При повышении давления найдите и устраните место утечки.
- После того, как описанный выше процесс вакуумирования системы завершен, подключите вместо насоса баллон с хладагентом и дозаправьте кондиционер хладагентом R410A.

## Дозаправка хладагентом

После того, как описанный выше процесс вакуумирования системы завершен, подключите вместо насоса баллон с хладагентом и начните дозаправку кондиционера хладагентом R410A.

### Расчет количества хладагента

Кондиционер частично заправляют хладагентом на заводе изготовителе, однако заправленное количество хладагента недостаточно для работы кондиционера, и его необходимо дозаправить на месте установки. Добавочное количество хладагента рассчитывается в зависимости от длины трубопровода и диаметра жидкостной линии.

**Внимание:** Если при расчете получилось, что нужно заправить отрицательное количество хладагента, не дозаправляйте кондиционер и не удаляйте излишек хладагента.

Модель наружного блока	MMY-MAP0802FT8	MMY-MAP1002FT8	MMY-MAP1202FT8
Количество добав. R410A, кг	11,5		

Дополнительное количество хладагента R (кг)	=	Реальная длина жидкостной линии	×	Дозаправка на 1 м длины жидкостной линии (Таблица 1)	×	1,3
---	---	---------------------------------	---	--	---	-----

### Пример расчета:

Дополнительное количество хладагента R (кг) =  $\{(L1 \times 0,025) + (L2 \times 0,055) + (L3 \times 0,105)\} \times 1,3$ ,

где L1 – реальная длина в метрах жидкостной линии  $\varnothing$  6,4,

L2 – реальная длина в метрах жидкостной линии  $\varnothing$  9,5,

L3 – реальная длина в метрах жидкостной линии  $\varnothing$  12,7.

Диаметр жидкостной линии (мм)	Дозаправка на 1 м длины жидкостной линии (кг/м)
6,4	0,025
9,5	0,055
12,7	0,105
15,9	0,160
19,1	0,250
22,2	0,350

Общая мощность (л.с.)	Наружные блоки (л.с.)			Коррекция количества R410A (кг)
8	8			2,0
10	10			2,5
12	12			3,0
16	8	8		-1,5
18	10	8		0,0
20	10	10		2,0
24	8	8	8	-4,5
26	10	8	8	-3,0
28	10	10	8	-1,5
30	10	10	10	0,0

### Заправка кондиционера

- Клапан внешнего блока во время заправки должен быть закрыт. Заправляйте кондиционер жидким хладагентом через сервисное отверстие жидкостной линии.
- Если не удается заправить необходимое количество хладагента, полностью откройте клапаны жидкостной линии, балансировочной линии и линий всасывания/нагнетания на внешнем блоке. Затем включите режим охлаждения и слегка прикройте клапан на линии всасывания. В этот момент впустите в контур немного жидкого хладагента, приоткрыв вентиль на баллоне с R410A. Жидкий хладагент быстро поступает в систему, поэтому будьте аккуратны и заправляйте кондиционер постепенно.
- Если произошла утечка и возник недостаток хладагента в холодильном контуре, откачайте весь хладагент из кондиционера и заново заправьте его нужным количеством R410A.

## Требования

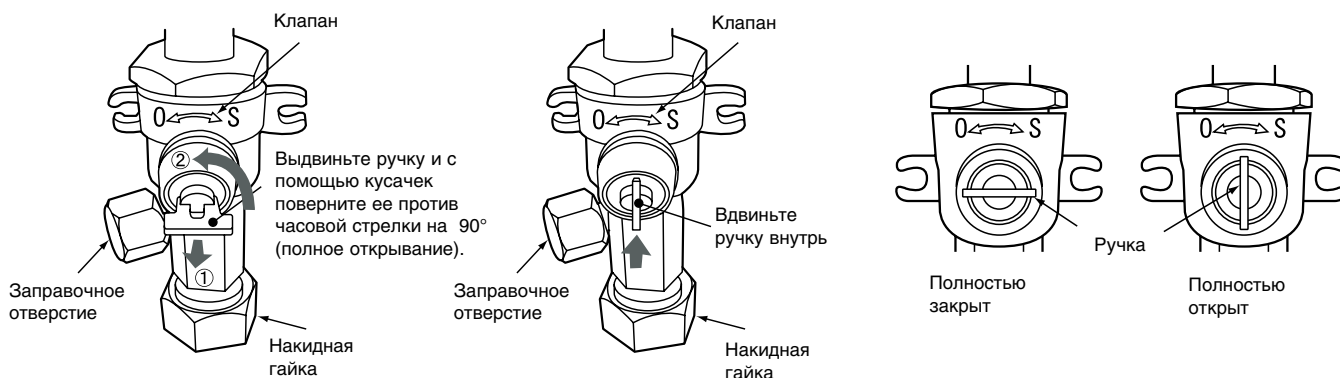
### Учет количества хладагента в системе:

- На монтажной схеме кондиционера есть колонка, в которую во время монтажа нужно записать количество хладагента, а также фамилию инженера, устанавливающего кондиционер. Обязательно внесите эти данные в таблицу.
- Общая масса хладагента – это сумма масс хладагента, заправленного на заводе-изготовителе (указано в техпаспорте кондиционера), и дозаправленного Вами на месте установки.

## Как полностью открыть клапаны

- Полностью откройте клапан внешнего блока.
- Полностью откройте сервисный кран на жидкостной линии 4–миллиметровым шестигранным гаечным ключом.
- Полностью откройте сервисный кран на линии всасывания.
- Полностью откройте шаровой клапан на линии нагнетания.  
Будьте аккуратны – шаровой клапан открывается иначе, чем сервисный кран.

## Как открыть шаровой клапан на газовой линии



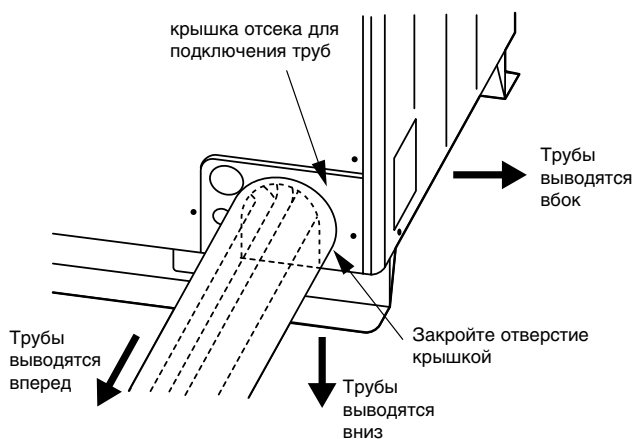
## Теплоизоляция труб

- Теплоизолируйте отдельно каждую линию трубопровода (жидкостную, всасывания, нагнетания).
- Используйте теплоизолирующий материал, выдерживающий температуру до 120°C.

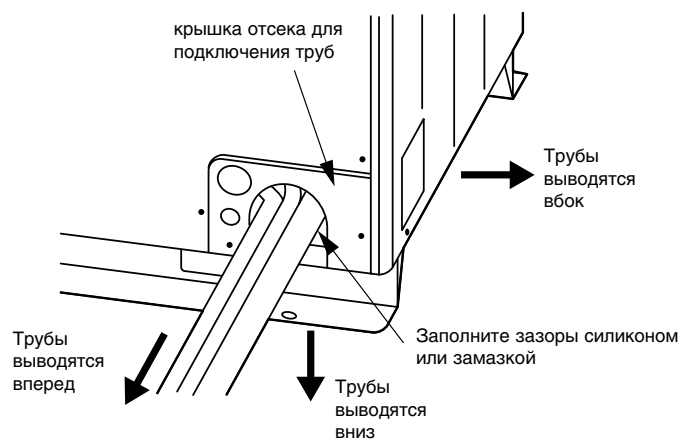
### ⚠ Внимание!

- После того, как подключение трубопроводов завершено, установите на место панель и крышку отсека для подключения труб. Зазоры между трубами и крышкой нужно заполнить силиконовым герметиком или замазкой.
- Если трубы подключены к внешнему блоку снизу или сбоку, нижняя и боковая пластины должны быть закрыты и места стыков загерметизированы.
- Если не загерметизировать зазоры, через них внутрь блока могут проникнуть пыль и влага, приводящие к неисправности кондиционера.

## Трубы в кожухе



## Трубы без кожуха



## Правила безопасности

- Чтобы правильно установить кондиционер и подключить проводной пульт управления, перед установкой прочитайте “Правила безопасности”.
- В “Правилах безопасности” содержится важная информация. Сохраните их на будущее. Ниже описано значение символов, используемых в данной инструкции.

### ОПАСНОСТЬ!

Действия, которые могут привести к смерти или серьезным нарушениям здоровья людей.

### ВНИМАНИЕ!

Действия, которые могут привести к травмам людей (\*1) или повреждению имущества (\*2).

\*1: “травмы” – это раны, ожоги или электрошоки, которые не опасны для жизни и не требуют длительной госпитализации.

\*2: “повреждение имущества” – это значительный ущерб, нанесенный имуществу или повреждения кондиционера и других предметов.

- **Когда установка кондиционера и подключение пульта завершены, проведите тестовый пуск и убедитесь, что кондиционер работает нормально. Установщик должен объяснить пользователю, как использовать и обслуживать кондиционер.**  
Пользователь кондиционера должен хранить инструкцию по монтажу вместе с руководством пользователя.

### ОПАСНОСТЬ!

- **Установку и обслуживание кондиционера поручайте только квалифицированным специалистам.** Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- **Устанавливайте кондиционер точно в соответствии с данной инструкцией, используйте только инструменты и материалы, предназначенные для хладагента R410A.**  
Давление используемого в данной системе хладагента R410A (HFC) примерно в 1,6 раза выше, чем давление традиционных фреонов. Если не использовать специальные трубы и материалы, или неправильно смонтировать и подключить кондиционер, возможно повреждение труб, ведущее к травмам, утечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- **Следите, чтобы концентрация хладагента в воздухе не превысила предельно допустимого значения, особенно при его утечке из кондиционера в маленьком помещении.**  
Продавец должен сообщить вам, какие меры принимать, чтобы концентрация R410A не превысила допустимой. При превышении допустимой концентрации хладагента может возникнуть недостаток кислорода, опасный для здоровья.
- **Выберите место для установки кондиционера, защищенное от вредного воздействия окружающей среды (сильного ветра, землетрясений, тайфунов), и хорошо закрепите блоки.**  
При неправильной установке и плохом креплении кондиционер может упасть.
- **Если во время монтажа произошла утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. После окончания монтажа проверьте, не происходит ли утечка хладагента.**  
При контакте R410A с огнем образуется ядовитый газ.
- **Не собирайте хладагент во внешнем блоке кондиционера.**  
Для сбора хладагента при ремонте или демонтаже кондиционера используйте специальное устройство. Нельзя перекачивать весь хладагент во внешний блок – это приведет к повреждению кондиционера и травмам персонала.
- **Электрическое подключение кондиционера должны выполнять только квалифицированные специалисты в точном соответствии с инструкцией. Параметры электросети должны соответствовать требуемым для кондиционера.**  
При недостаточной мощности электросети или неправильном подключении возможен пожар.
- **Убедитесь, что в местах подключения проводов обеспечен плотный контакт.**
- **Обязательно заземлите кондиционер.**  
Если заземление не выполнено или выполнено неправильно, может произойти поражение людей током.

### ВНИМАНИЕ!

- **Не устанавливайте кондиционер в месте, где возможна утечка горючих или взрывчатых газов.**  
Если вокруг кондиционера скопится горючий газ, то при появлении искры может произойти взрыв.
- **Установите устройство защитного отключения, предотвращающее поражение людей электрическим током.**
- **Затягивайте гайки гаечным ключом с регулируемым крутящим моментом, не превышайте указанный допустимый крутящий момент.**  
При слишком сильном затягивании Вы можете повредить гайку или трубы, и через некоторое время хладагент начнет утекать из холодильного контура кондиционера.

## 6 Электрическое подключение

### ОПАСНОСТЬ!

- **Электрическое подключение кондиционера должны выполнять только квалифицированные специалисты в точном соответствии с инструкцией. Параметры электросети должны соответствовать требуемым для кондиционера.**  
При недостаточной мощности электросети или неправильном подключении возможен пожар.
- **Убедитесь, что в местах подключения проводов обеспечен плотный контакт. Закрепите провода так, чтобы натяжение проводов не передавалось на клеммы.**  
При неплотном контакте возможно возгорание.
- **Обязательно заземлите кондиционер.**  
Если заземление не выполнено или проведено неправильно, может произойти поражение людей электрическим током. Не подсоединяйте заземляющий провод к газовой трубе, молниеотводу или телефонному кабелю.

### ВНИМАНИЕ!

- **Обязательно установите предохранитель от утечки тока на землю, предотвращающий поражение людей электрическим током.**

#### Отключение электропитания кондиционера

Для отключения кондиционера от электросети нужно установить выключатель с промежутком между контактами в разомкнутом состоянии не менее 3 мм.

### Требования

- Все электрические подключения должны выполняться в соответствии с действующим законодательством и местными стандартами.
- Электрическое подключение внутренних блоков описано в соответствующих инструкциях по установке.
- Не подавайте напряжение 220 В на клеммы (U1, U2, U3, U4, U5, U6) – это может привести к неисправности.
- Электрические кабели не должны касаться горячих частей трубопровода, иначе изоляция проводов может расплавиться и произойдет короткое замыкание.
- Подключив провода к клеммной колодке, зафиксируйте их кабельными зажимами.
- Провода системы управления и фреоновый трубопровод нужно проложить внутри одной защитной трубки, соединяющей блоки.
- Не включайте электрическое питание внутренних блоков, пока не завершено вакуумирование холодильного контура.
- Подключение межблочных кабелей, соединяющих внешний блок с внутренними, и электропитания внутренних блоков описано в “Инструкции по установке внутренних блоков”.

#### Параметры электропитания

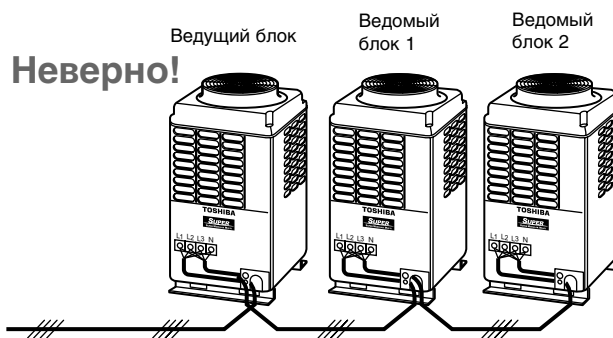
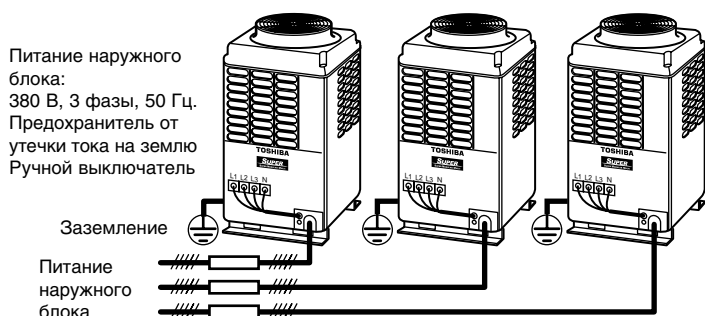
##### • Питание наружного блока

Нужно использовать 5-жильный кабель стандарта 60245, соответствующий стандарту IEC 66 (Международной электротехнической комиссии).

# 6 Электрическое подключение

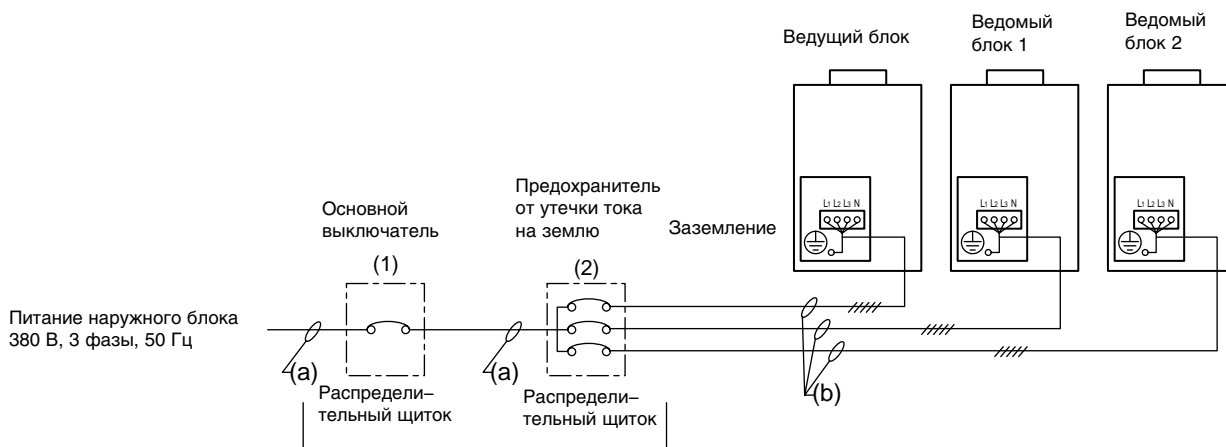
## Схема электроснабжения

Не подключайте кабель питания, соединяющий наружные блоки системы, к их встроенным клеммным колодкам.



## Электроснабжение нескольких наружных блоков

Если для каждого из наружных блоков установлен распределительный щиток (как на рисунке справа), то провода, подводимые к щитку (а) и предохранители должны иметь параметры, указанные в таблице внизу этой страницы.



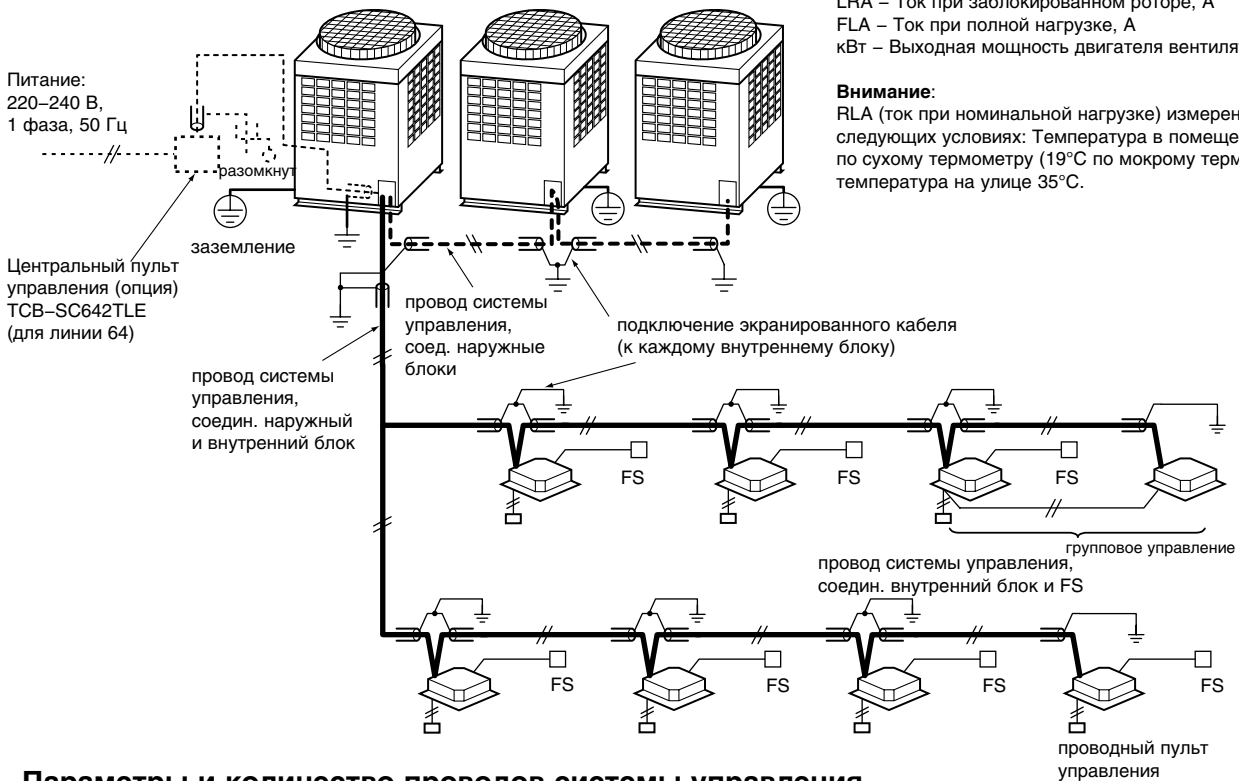
## Выбор проводов в зависимости от модели наружного блока

Модель наружного блока	Параметры электрических кабелей	
	Сечение и длина кабеля	Ток срабат. предопр.
ММУ-МАР0802FT8	3.5 mm <sup>2</sup> (AWG #12) Max. 20 m	30 А
ММУ-МАР1002FT8	5.5 mm <sup>2</sup> (AWG #10) Max. 28 m	30 А
ММУ-МАР1202FT8	5.5 mm <sup>2</sup> (AWG #10) Max. 27 m	30 А
ММУ-АР1802FT8	14 mm <sup>2</sup> (AWG #6) Max. 37 m	50 А
ММУ-АР2002FT8	14 mm <sup>2</sup> (AWG #6) Max. 35 m	60 А
ММУ-АР2402FT8	22 mm <sup>2</sup> (AWG #4) Max. 41 m	75 А
ММУ-АР2602FT8	22 mm <sup>2</sup> (AWG #4) Max. 40 m	75 А
ММУ-АР2802FT8	38 mm <sup>2</sup> (AWG #4) Max. 66 m	75 А
ММУ-АР3002FT8	38 mm <sup>2</sup> (AWG #1) Max. 64 m	100 А

- 1) Параметры электропроводов, идущих к внутреннему блоку, зависят от числа блоков, подключенных вслед за ним.
- 2) При выборе проводов и подключении соблюдайте местное законодательство.

Модель	В-фаз-Гц Параметры	Напря-жение		Компрессор						Двигатель вентилятора		Электропитание		
				№1		№2		№3						
		Мин.	Макс.	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	кВт	FLA	MCA	МОСР	ICF
МАР0802FT8	400-3-50	342	457	5.2+5.2	—					0.6	1.0	20.0	30	—
МАР1002FT8	400-3-50	342	457	6.5+6.5	—					0.6	1.1	22.5	30	—
МАР1202FT8	400-3-50	342	457	9.5+9.5	—					0.6	1.1	24.5	30	—
АР1602FT8	400-3-50	342	457	5.2+5.2	—	5.2+5.2	—			0.6x2	1.0+1.0	40.0	50	—
АР1802FT8	400-3-50	342	457	6.5+6.5	—	5.2+5.2	—			0.6x2	1.0+1.1	42.5	50	—
АР2002FT8	400-3-50	342	457	6.5+6.5	—	6.5+6.5	—			0.6x2	1.1+1.1	45.0	60	—
АР2402FT8	400-3-50	342	457	5.2+5.2	—	5.2+5.2	—	5.2+5.2	—	0.6x3	1.0+1.0+1.0	60.0	70	—
АР2602FT8	400-3-50	342	457	6.5+6.5	—	5.2+5.2	—	5.2+5.2	—	0.6x3	1.1+1.1+1.0	62.5	70	—
АР2802FT8	400-3-50	342	457	6.5+6.5	—	6.5+6.5	—	5.2+5.2	—	0.6x3	1.1+1.1+1.0	65.0	80	—
АР3002FT8	400-3-50	342	457	6.5+6.5	—	6.5+6.5	—	6.5+6.5	—	0.6x3	1.1+1.1+1.1	67.5	80	—

## Провода системы управления



### Обозначения:

MCA – Минимальный ток в цепи, А  
МОСР – Максимальный ток (срабатыв. предохранителя), А  
ICF – Максимальный пусковой ток, А  
RLA – Ток при номинальной нагрузке, А  
LRA – Ток при заблокированном роторе, А  
FLA – Ток при полной нагрузке, А  
кВт – Выходная мощность двигателя вентилятора, кВт

### Внимание:

RLA (ток при номинальной нагрузке) измерен при следующих условиях: Температура в помещении 27°C по сухому термометру (19°C по мокрому термометру), температура на улице 35°C.

## Параметры и количество проводов системы управления

Название	Кол-во	Размер (площадь сечения)			Описание
		до 500 м	до 1000 м	до 2000 м	
Межблочные провода системы управления (внутренний-внутренний, внутренний-наружный, наружный-внутренний, центральное управление)	2-жильный	1,25 мм <sup>2</sup>		2,0 мм <sup>2</sup>	экранированный
Провода пульт дистанционного управления	2-жильный			—	—
Провода "внутренний блок – FS"	Используйте провод (6 м), прикрепленный к FS (распределителю потока). Если расстояние от внутреннего блока до FS больше 5 м, используйте провод RBC-СВК15FE (16 м), купленный отдельно.				

1. Все провода системы управления 2-жильные, неполярные. Во избежание помех используйте экранированные кабели. Заземлите концы экранированного кабеля, которые подключаются к внутреннему и внешнему блокам. У экранированного кабеля, соединяющего наружный блок с пультом центрального управления, надо заземлить только один конец, подключенный к пульту центрального управления.
2. Для дистанционного управления используйте 2-жильный неполярный провод (клеммы А, В). Для группового управления используйте 2-жильный неполярный провод (клеммы А, В).

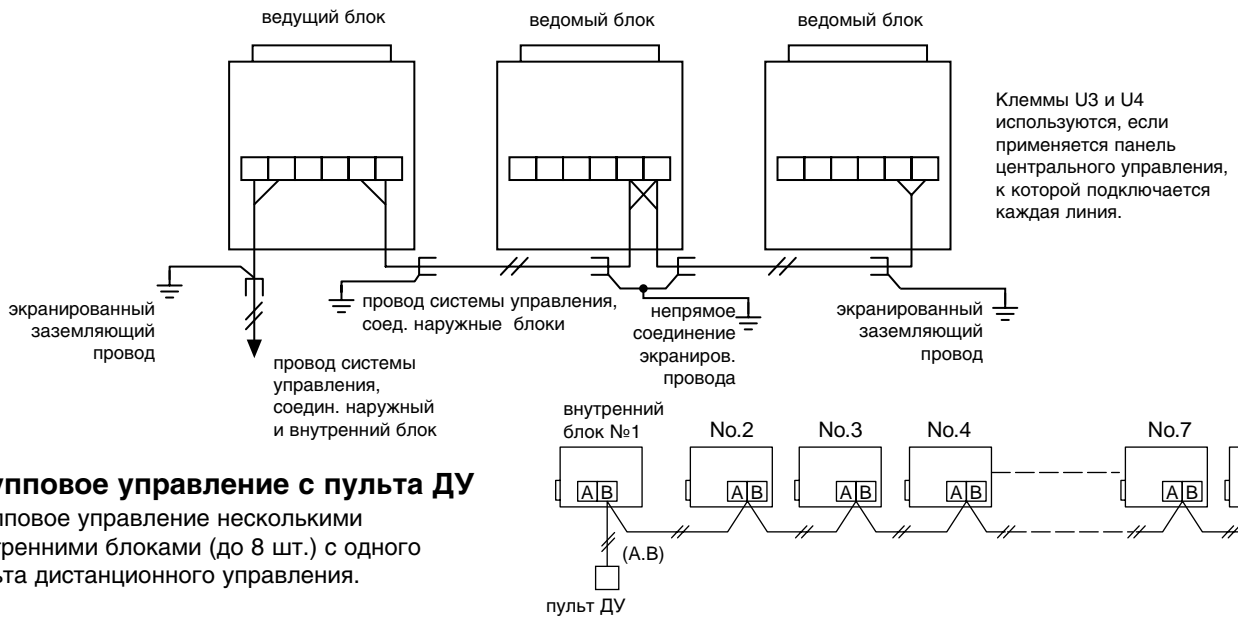


# 6 Электрическое подключение

## Подключение проводов системы управления

1. Подключите каждый провод системы управления, как показано ниже.

Подключите провод системы управления, соединяющий внутренние блоки с внешним, к ведущему внешнему блоку.



## Групповое управление с пульта ДУ

Групповое управление несколькими внутренними блоками (до 8 шт.) с одного пульта дистанционного управления.

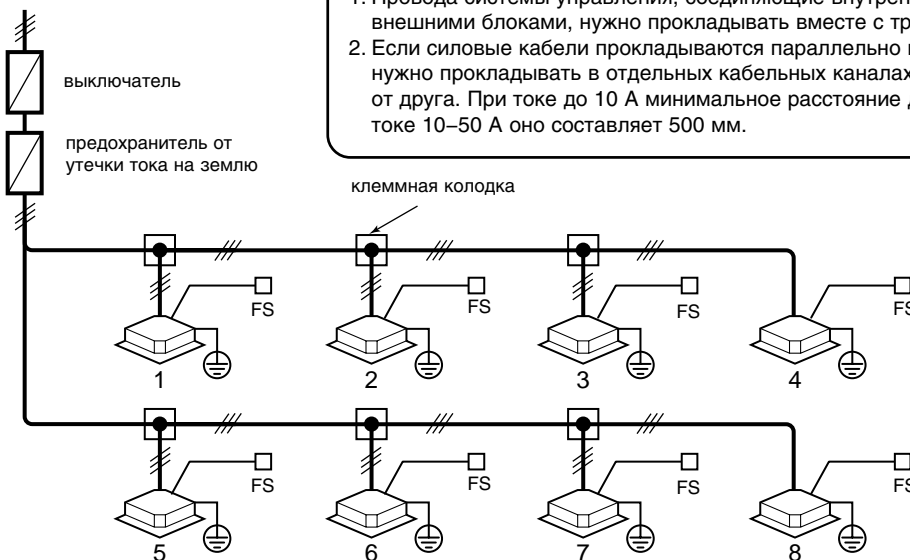
### Электропитание внутренних блоков (питание наружных блоков подается отдельно)

Модель	Провода электропитания	
	Размер (площадь сечения)	
Все модели внутренних блоков	2.0 mm <sup>2</sup> (AWG#14) Max. 20m	3.5 mm <sup>2</sup> (AWG#12) Max. 50m
Провода "внутренний блок – FS"	Используйте провод (6 м), прикрепленный к FS (распределителю потока). Если расстояние от внутреннего блока до FS больше 5 м, используйте провод RBC–CBK15FE (16 м), купленный отдельно.	

### Замечание:

Указанная выше длина кабеля это длина кабеля от распределительной коробки до внешнего блока, если электропитание внутренних блоков подключено параллельно, как показано на рисунке (см. ниже). Предполагается, что падение напряжения составляет не более 2%. Если длина кабеля, чем написано в таблице, сечение провода нужно выбирать в соответствии со стандартами подключения внутренних блоков.

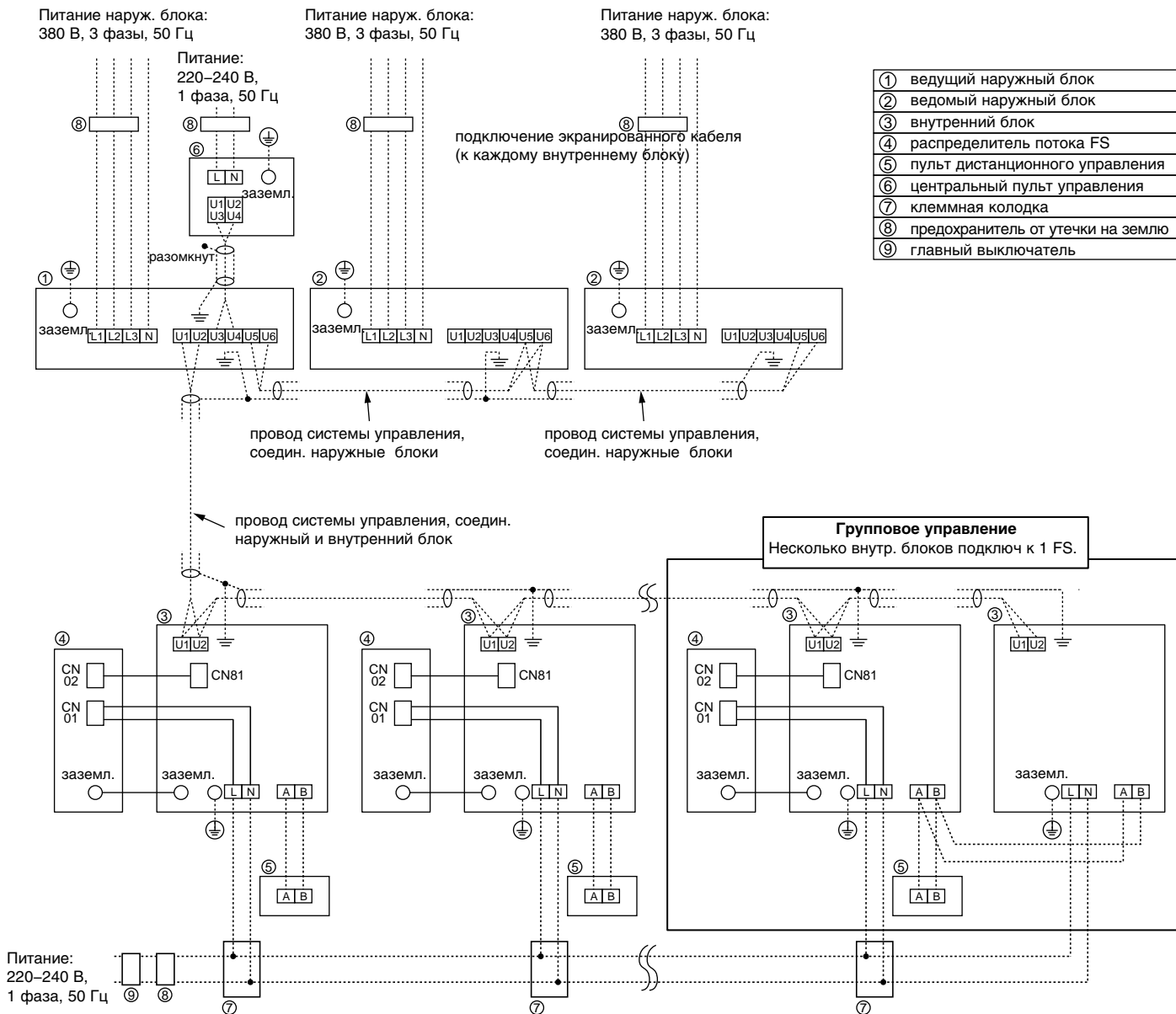
Питание внутр. блоков:  
220–240 В, 1 фаза, 50 Гц



### Внимание!

1. Провода системы управления, соединяющие внутренние блоки друг с другом и с внешними блоками, нужно прокладывать вместе с трубками холодильного контура.
2. Если силовые кабели прокладываются параллельно проводам системы управления, их нужно прокладывать в отдельных кабельных каналах или на достаточном расстоянии друг от друга. При токе до 10 А минимальное расстояние до силового кабеля 300 мм, а при токе 10–50 А оно составляет 500 мм.

# Монтажная схема системы

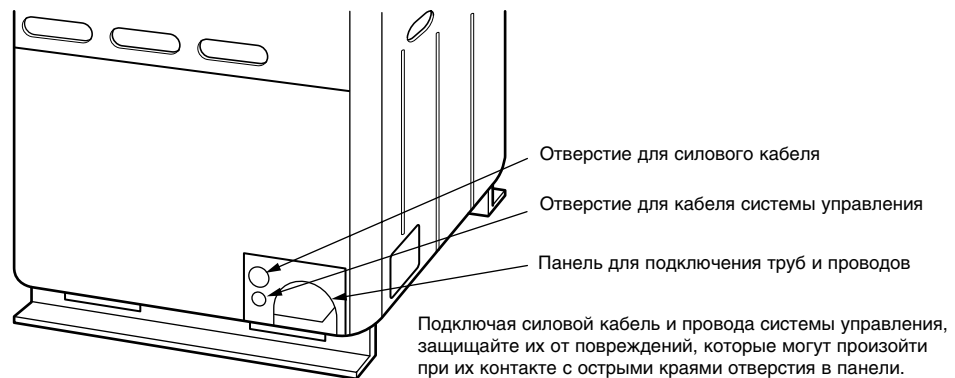


## Внимание:

Для соединения FS с внутренним блоком используйте провод (6 м), прикрепленный к FS (распределителю потока). Если расстояние от внутреннего блока до FS больше 5 м, используйте для их соединения провод RBC–CBK15FE (16 м), купленный отдельно.

## Подключение силового и сигнального кабелей

Подключите силовой и сигнальный кабели к внешнему блоку после того, как в нижней части передней панели проделано отверстие для проводов и труб.



### Силовой кабель

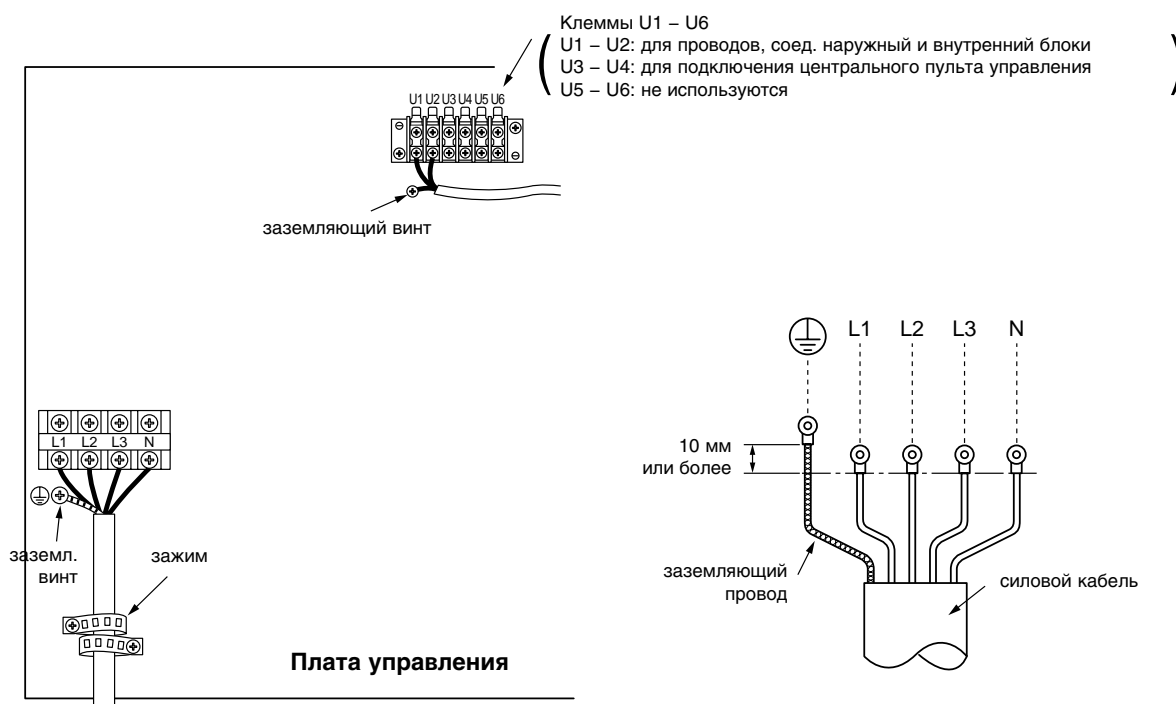
1. Подключите кабель питания и заземляющий провод к клеммной колодке. Затяните винты на клеммной колодке и закрепите кабели кабельным зажимом. Не растягивайте кабели.
2. Закрепите электрические провода так, чтобы они не касались острых краев клеммной колодки.

### Провода системы управления

1. Подключите провода системы управления, соединяющие наружный блок с внутренними, и провода, соединяющие наружные блоки между собой, к клеммам (U1 – U4), пропустив провода через отверстие в боковой поверхности клеммной колодки.
2. Используйте 2-жильный неполярный провод сечением 1,25 мм<sup>2</sup> или более. Во избежание помех используйте экранированный кабель.

### Внимание:

- 1) Провода системы управления должны прокладываться отдельно от силового кабеля.
- 2) Провода системы управления и силовой кабель не должны касаться нижней поверхности внешнего блока.
- 3) На ведущем наружном блоке есть клеммы (U3, U4), предназначенные для подключения центрального контроллера. Не перепутайте клеммы!



# 7 Адресация внутренних блоков

Перед началом работы данного мультизонального кондиционера необходимо задать адреса всех внутренних блоков. Процесс адресации описан ниже.

## Внимание!

1. Адреса задаются после того, как завершено электрическое подключение кондиционера.
2. Сначала включите питание внутреннего блока, а затем внешнего. Если включить питание блоков в обратной последовательности, на дисплее панели управления появится код [E19]. В этом случае надо выключить питание и вновь включить его.
3. Автоматическая адресация одной системы занимает максимум 10 минут (обычно около 5 минут).
4. Чтобы адреса задавались автоматически, предварительно должна быть завершена настройка внешнего блока.
5. Кондиционер не обязательно должен работать во время адресации внутренних блоков.
6. Кроме автоматической, возможна и ручная адресация блоков.

Автоматическая адресация: микропереключателем SW15 на интерфейсной плате внешнего блока.

Ручная адресация: с помощью проводного пульта управления.

\* Временно нужно индивидуально (1:1) подключить ведущий внутренний блок к проводному пульту.

## Автоматическая адресация внутренних блоков

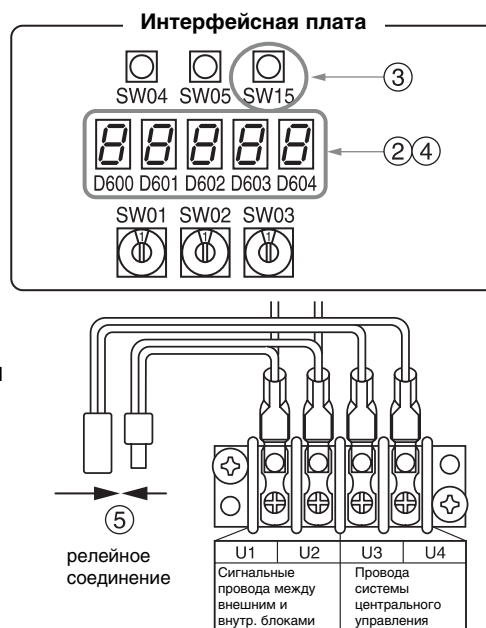
Без центральной панели управления: способ 1

С центральной панелью управления: способ 2

(Пример)	При центральном управлении каждым контуром	При центральном управлении всеми контурами системы
Процесс адресации	Способ 1	Способ 2
Схема системы		

## Адресация внутренних блоков - способ 1

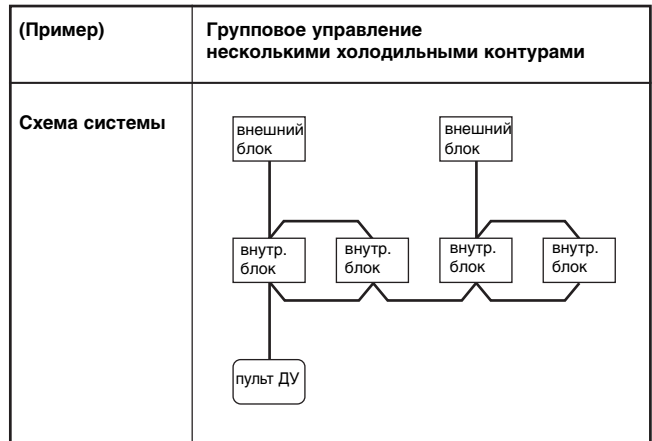
1. Включите питание **сначала внутренних, а затем и внешних блоков** кондиционера.
2. Примерно через 1 минуту на 7-сегментном дисплее интерфейсной платы внешнего блока появится индикация **“U. 1. L08”** (“U.1.” будет мигать).
3. Нажмите переключатель **SW15**. После этого начнется автоматическая адресация блоков. Автоматическая адресация одной линии занимает максимум 10 минут (обычно около 5 мин).
4. Когда адресация завершится, на 7-сегментном дисплее появится отсчет: “Auto 1 → Auto 2 → Auto 3”. После этого на дисплее будет сначала мигать, а затем непрерывно светиться **“U. 1.- -”**.
5. В случае центрального управления нужно соединить релейные контакты внешнего блока [U1U2] и [U3U4].



# 7 Адресация внутренних блоков

## ТРЕБОВАНИЯ

- Если производится групповое управление несколькими блоками, необходимо включить питание всех внутренних блоков, чтобы им были присвоены адреса.
- Для каждой системы кондиционирования нужно назначить ведущий внутренний блок. После того, как адресация завершена, на дисплее может появиться код "L03", означающий, что в системе назначены два ведущих блока. В этом случае нужно вручную изменить групповой адрес одного из блоков, чтобы остался только один ведущий блок.



## Адресация внутренних блоков - способ 2

1. Задайте системный адрес для каждой системы с помощью переключателей SW13 и 14 на интерфейсной плате внешнего блока. (При поставке с завода задан адрес 1).

Замечание: адреса холодильных контуров и линий (систем) не должны дублироваться.



(O: переключатель в положении ON  
X: переключатель в положении OFF)

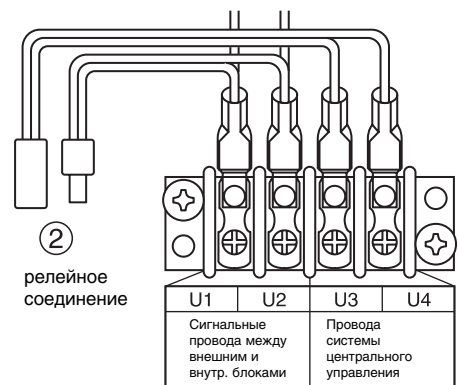
### Переключатели для адресации системы на интерфейсной плате

	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				X	X	X	X	X
2				X	O	X	X	X
3				X	X	O	X	X
4				X	O	O	X	X
5				X	X	X	O	X
6				X	O	X	O	X
7				X	X	O	O	X
8				X	O	O	O	X
9				X	X	X	X	O
10				X	O	X	X	O
11				X	X	O	X	O
12				X	O	O	X	O
13				X	X	X	O	O
14				X	O	X	O	O

	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				X	X	O	O	O
16				X	O	O	O	O
17				O	X	X	X	X
18				O	O	X	X	X
19				O	X	O	X	X
20				O	O	O	X	X
21				O	X	X	O	X
22				O	O	X	O	X
23				O	X	O	O	X
24				O	O	O	O	X
25				O	X	X	X	O
26				O	O	X	X	O
27				O	X	O	X	O
28				O	O	O	X	O

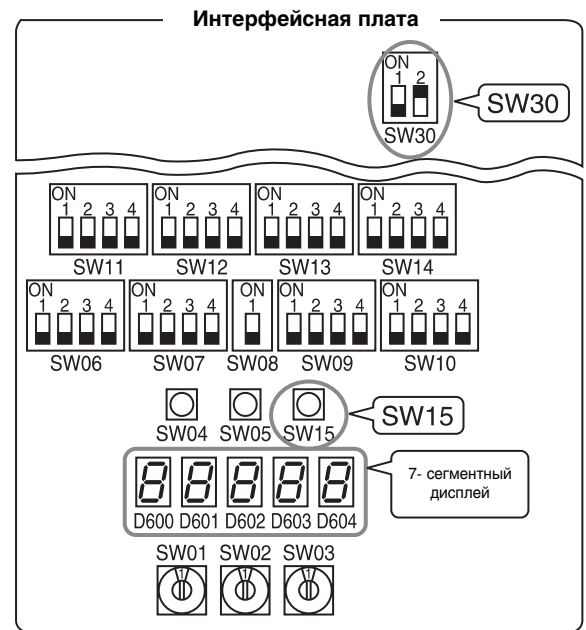
Не используется для назначения адреса (не меняйте положение этого переключателя)

2. Убедитесь, что релейные контакты внешнего блока [U1U2] и [U3U4] не соединены между собой у всех внешних блоков, подключенных к центральной панели управления. (При поставке с завода эти контакты не соединены).
3. Включите питание **сначала внутренних, а затем и внешних блоков** кондиционера.
4. Примерно через 1 минуту на 7-сегментном дисплее интерфейсной платы внешнего блока появится индикация "U. 1. L08" ("U.1." будет мигать).
5. Нажмите переключатель **SW15**. После этого начнется автоматическая адресация блоков. Автоматическая адресация одной линии занимает максимум 10 минут (обычно около 5 мин).
6. Когда адресация завершится, на 7-сегментном дисплее появится отсчет: "Auto 1 → Auto 2 → Auto 3". После этого на дисплее будет сначала мигать, а затем непрерывно светиться "U. 1.- -".
7. Повторите пункты 4 - 6 для всех холодильных контуров системы.



# 7 Адресация внутренних блоков

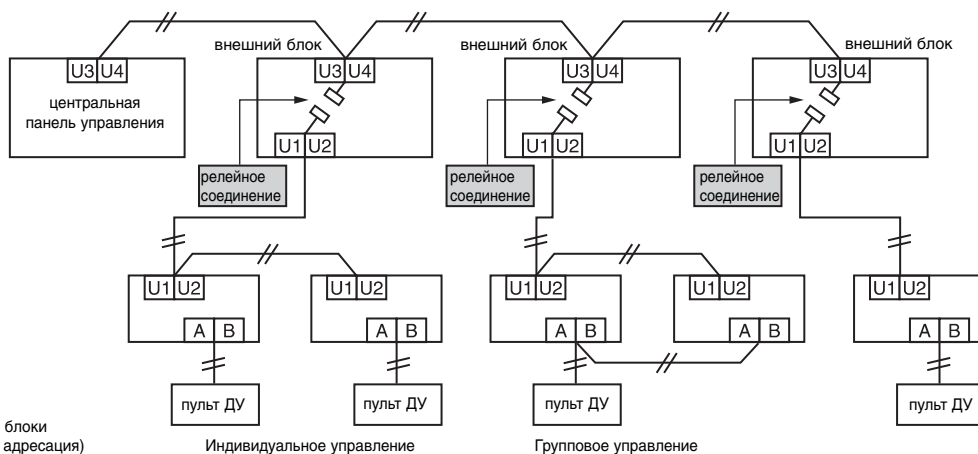
8. Когда адресация всех систем завершена, переведите в положение OFF (выключен) переключатели SW30-2 на интерфейсных платах внешних блоков, которые подключены к панели центрального управления, за исключением одного блока, имеющего минимальный адрес. (Концевая заделка кабелей, соединяющих внешний блок с внутренними, и кабелей центральной панели управления, одинакова и стандартна).
9. Соедините релейные контакты внешнего блока [U1U2] и [U3U4] в каждом контуре.
10. Затем задайте адрес центральной панели управления. Этот процесс подробно описан в инструкции по установке центральной панели управления.



### Положение переключателей (пример центрального управления системой)

Внешние блоки: Ручная адресация необходима для блоков, данные которых написаны на черном фоне.

Интерфейсная плата внешнего блока	Внешний блок	Внешний блок	Внешний блок	Параметры, заданные на заводе
SW13, 14 Адрес линии (контура)	1	2	3	1
SW30 Концевая заделка сигнального кабеля, соединяющего внешний и внутренний блоки, и кабеля центрального управл.	положение ON	после адресации положение OFF	после адресации положение OFF	положение ON
Релейный соединитель	после адресации реле замкнуто	после адресации реле замкнуто	после адресации реле замкнуто	разомкнуто



Адрес линии (контура)	1	1	2	2	3
Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	1
Адрес в группе	0	0	1	2	0

## Внимание!

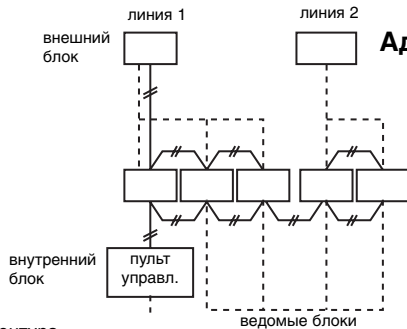
Никогда не соединяйте контакты релейного соединителя, пока не завершена адресация всех блоков и контуров системы кондиционирования. В противном случае адресация будет выполнена некорректно.

# 7 Адресация внутренних блоков

## Адресация внутренних блоков вручную

Если Вы хотите задать адрес внутреннего блока до того, как завершено электрическое подключение внутренних блоков, и не выполнено подключение внешнего блока, Вы можете вручную задать адрес, пользуясь проводным пультом управления.

**Нужно индивидуально (1:1) подключить ведущий внутренний блок к проводному пульту.**  
**(Пример системы с двумя контурами)**



Адрес контура (внешнего блока)	→ 1	1	1	2	2
Адрес внутр. блока	→ 1	2	3	1	2
Адрес в группе	→ 1	2	2	2	2

Включите электропитание.

1. Одновременно нажмите кнопки **SET**, **CL** и **TEST**, и удерживайте их нажатыми 4 секунды или дольше. ЖК-дисплей начнет мигать.

2. С помощью кнопок изменения температуры (**▼** и **▲**) задайте код действия 12 (адрес контура).

3. С помощью кнопок регулировки таймера (**▼** и **▲**) задайте адрес холодильного контура. Он должен совпадать с адресом контура, заданным на интерфейсной плате внешнего блока, подключенного к данному контуру.

4. Нажмите кнопку **SET**.  
 Дисплей включен, на нем появится "OK".

**Адрес блока** → 5. С помощью кнопок изменения температуры (**▼** и **▲**) задайте код действия 13.

6. С помощью кнопок регулировки таймера (**▼** и **▲**) задайте адрес внутреннего блока.

7. Нажмите кнопку **SET**.  
 Дисплей включен, на нем появится "OK".

В приведенном выше примере, если пульт управления не имеет проводов для подключения к нескольким блокам, задавайте адрес блока после индивидуального подключения к нему проводного пульта управления.

### Групповая адресация

Индивидуальный блок:	0000
Ведущий блок:	0001
Ведомый блок:	0002

в случае группового управления

**Адрес в группе** → 8. С помощью кнопок изменения температуры (**▼** и **▲**) задайте код действия 14.

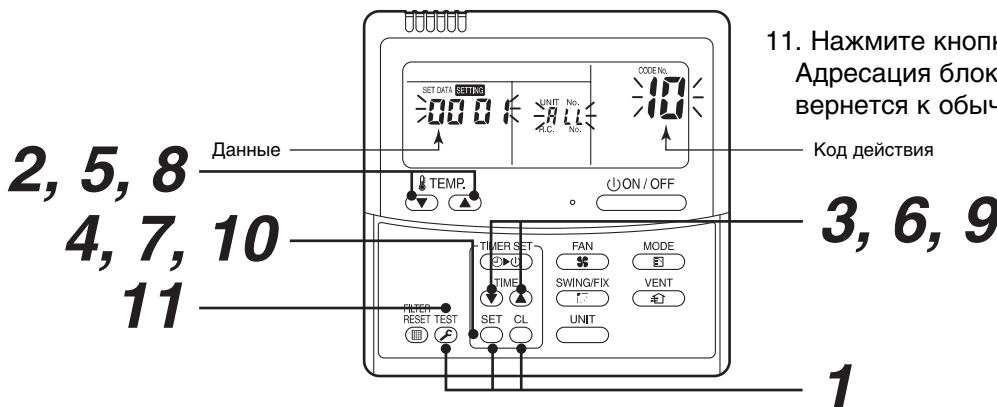
9. С помощью кнопок регулировки таймера (**▼** и **▲**) выберите тип управления блоком: индивидуальное управление = 0000, ведущий агрегат = 0001, ведомый агрегат = 0002.

10. Нажмите кнопку **SET**.  
 Дисплей включен, на нем появится "OK".

### Последовательность действий

- 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →  
 7 → 8 → 9 → 10 → 11 **Конец**

11. Нажмите кнопку **TEST**.  
 Адресация блока завершена, и дисплей вернется к обычному состоянию.



# 7 Адресация внутренних блоков

## Замечание 1

Задавая адреса блоков с помощью проводного пульта управления, не используйте адреса **29** и **30**. Эти адреса не воспринимаются системой управления внешнего блока, и если они заданы, то на дисплее появится код ошибки **[E04]** (ошибка обмена данными между внутренним и внешним блоками).

## Замечание 2

Если Вы задали адрес блока вручную с помощью проводного пульта управления и хотите установить централизованное управление всей системой, а также назначить для каждого контура соответствующий ему внешний блок, выполните следующие действия:

- Используя микропереключатели SW13 и 14 на интерфейсной плате ведущего внутреннего блока в каждом контуре, задайте для каждого контура адрес.
- Выключите (OFF) переключатели SW30-2 на интерфейсных платах всех внешних блоков, подключенных к системе централизованного управления, кроме системы с минимальным числом контуров (линий). (Резистор согласования сигнальных проводов в системе центрального управления стандартный).
- Соедините релейный контакт [U1U2] и [U3U4] на ведущем внешнем блоке в каждом холодильном контуре.
- Затем задайте адрес централизованного управления. Этот процесс подробно описан в инструкции по установке центральной панели управления.

## Подтверждение адреса и положения внутреннего блока с пульта ДУ

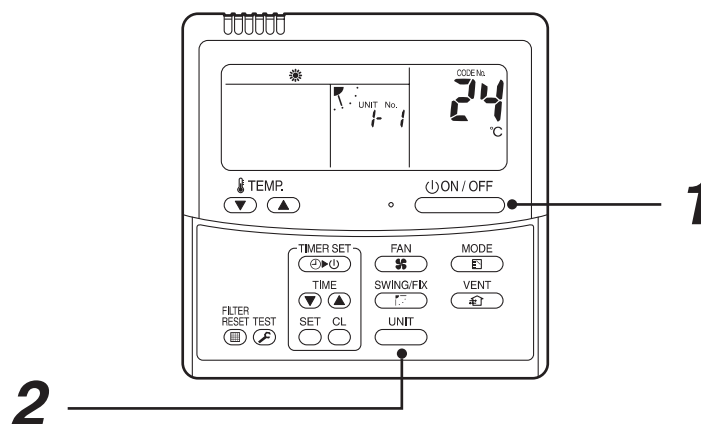
### 1. Если Вы знаете, где расположен какой-либо внутренний блок, и хотите узнать его адрес:

- При индивидуальном управлении внутренним блоком (проводный пульт : внутренний блок = 1 : 1) или групповом управлении блоками:
  - выполняйте эти действия, когда кондиционер работает
  - 1. Если кондиционер выключен, нажмите кнопку **ON/OFF** (вкл./выкл).

### 2. Нажмите кнопку **UNIT**.

На дисплее появится номер блока (UNIT №) **1 - 1** (исчезнет через несколько секунд).

Изображенный на дисплее цифры - это адрес контура, к которому относится данный блок, и адрес этого блока. Если к тому же пульту дистанционного управления подключены и другие блоки (групповое управление), то Вы можете последовательно просмотреть их адреса, повторно нажимая кнопку **UNIT**.



**Последовательность действий**

**1 → 2**



# 7 Адресация внутренних блоков

## 2. Если Вы знаете адрес внутреннего блока, и хотите узнать, где он расположен:

- Номера блоков при групповом управлении блоками:
- выполняйте эти действия, когда внутренние блоки кондиционера выключены

На дисплее будут поочередно изображаться номера внутренних блоков в группе, и в это же время будут включаться их вентиляторы.

1. Одновременно нажмите кнопки **VENT** и **TEST**, и удерживайте их нажатыми 4 секунды или дольше. ЖК-дисплей начнет мигать.
  - на дисплее появится номер блока (UNIT No) **ALL**.
  - вентиляторы всех внутренних блоков, входящих в данную группу, включатся.

2. При каждом последующем нажатии кнопки **UNIT** на дисплее будет изображаться номер следующего внутреннего блока из этой группы.
  - первым будет показан номер ведущего блока.
  - будет работать только вентилятор того блока, номер которого в данный момент на дисплее.

3. Чтобы завершить процесс, нажмите кнопку **TEST**. Все внутренние блоки, входящие в данную группу, выключатся.



Последовательность действий

1 → 2 → 3 Конец

## 2. Если Вы хотите узнать адреса всех блоков, пользуясь любым пультом ДУ:

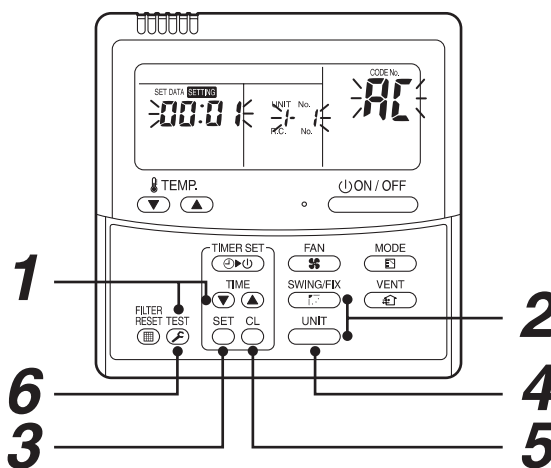
- выполняйте эти действия, когда внутренние блоки кондиционера выключены

Вы можете проверить адрес и расположение внутренних блоков, подключенных к одному и тому же холодильному контуру (линии). На дисплее будут поочередно изображаться номера внутренних блоков подключенных к данному холодильному контуру, и в это же время будут включаться их вентиляторы.

1. Одновременно нажмите кнопку регулировки таймера (▼) и кнопку **TEST**, и удерживайте их нажатыми 4 секунды или дольше. На дисплее появится номер контура "1" и код действия "AC" (изменение адреса). Выберите внешний блок.
2. С помощью кнопок **UNIT** и **SWING/FIX** выберите адрес холодильного контура (линии).
3. Пользуясь кнопкой **SET**, установите адрес выбранного контура (линии).
  - на дисплее будет изображаться адрес внутреннего блока, а его вентилятор включится.
4. При каждом последующем нажатии кнопки **UNIT** на дисплее будет изображаться номер следующего внутреннего блока из этого холодильного контура.
  - будет работать только вентилятор того блока, номер которого в данный момент на дисплее.

[Чтобы выбрать другой адрес контура (линии)]:

5. Нажмите кнопку **TEST** и перейдите к пункту 2.
  - Вы сможете просмотреть адреса внутренних блоков, относящихся к другому холодильному контуру.
6. Чтобы завершить процесс, нажмите кнопку **TEST**.



Последовательность действий

1 → 2 → 3 →  
4 → 5 → 6 Конец

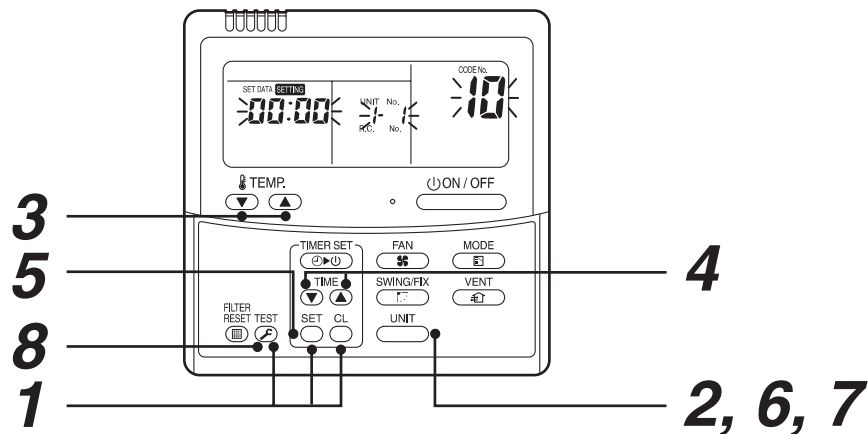
## 7 Адресация внутренних блоков

### Изменение адреса внутреннего блока с проводного пульта управления

- При индивидуальном управлении внутренним блоком (проводной пульт : внутренний блок = 1 : 1) или групповом управлении блоками (изменить адреса внутренних блоков можно после того, как завершена автоматическая адресация):

- выполняйте эти действия, когда внутренние блоки кондиционера выключены

1. Одновременно нажмите кнопки **SET**, **CL** и **TEST**, и удерживайте их нажатыми 4 секунды или дольше. На дисплее появится номер блока. Первым будет показан номер ведущего блока в данной группе.
2. Номер внутреннего блока при групповом управлении можно изменить с помощью кнопки **UNIT**. (вентилятор выбранного блока будет работать).
3. С помощью кнопок изменения температуры (▼ и ▲) задайте код действия 13 (адрес блока).
4. С помощью кнопок регулировки таймера (▼ и ▲) измените параметры, изображенные на дисплее.
5. Нажмите кнопку **SET**.
6. Пользуясь кнопкой **UNIT**, выберите следующий номер блока, адрес которого Вы хотите изменить. Повторите пункты 4 - 6 и измените адреса других блоков. Следите, чтобы адреса внутренних блоков не повторялись, и каждый блок имел уникальный адрес.
7. Нажав кнопку **UNIT**, подтвердите внесенные изменения.
8. Чтобы завершить процесс, нажмите кнопку **TEST**.



**Последовательность действий**

**1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8** Конец

# 7 Адресация внутренних блоков

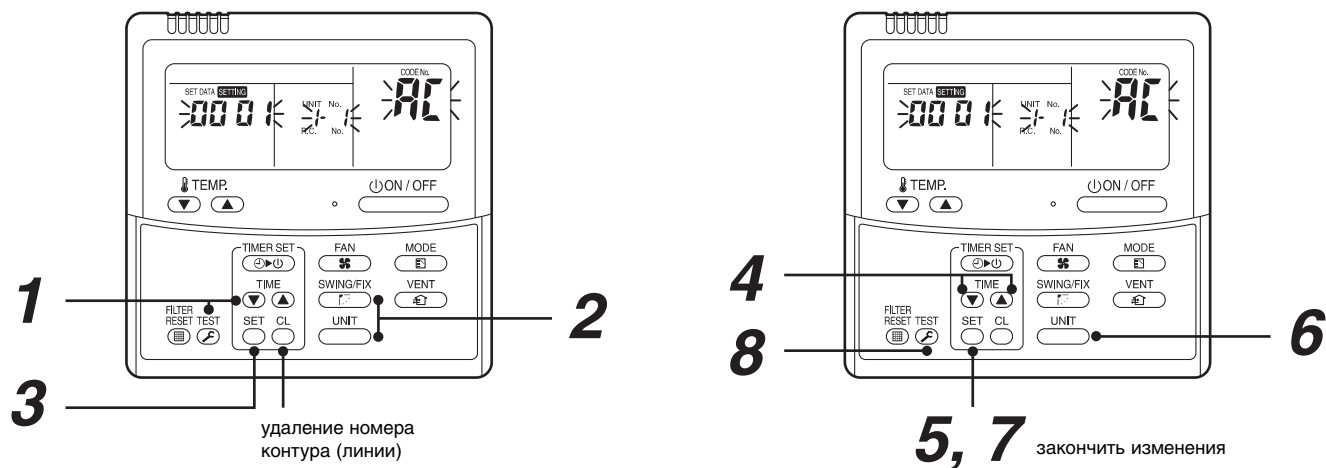
· Если Вы хотите изменить адреса всех блоков, пользуясь любым пультом ДУ:

(изменить адреса внутренних блоков можно после того, как завершена автоматическая адресация):

- выполняйте эти действия, когда внутренние блоки кондиционера выключены

Вы можете изменить адреса внутренних блоков, подключенных к одному и тому же холодильному контуру (линии), пользуясь любым проводным пультом ДУ.

1. Одновременно нажмите кнопку регулировки таймера (▼) и кнопку **TEST**, и удерживайте их нажатыми 4 секунды или дольше. На дисплее появится номер контура "1" и код действия "AC" (изменение адреса).
2. С помощью кнопок **UNIT** и **SWING/FIX** выберите адрес холодильного контура (линии).
3. Нажмите кнопку **SET**.
  - на дисплее будет изображаться адрес внутреннего блока, подключенного к холодильному контуру с выбранным ведущим блоком, а его вентилятор включится.
  - первое число на дисплее - это адрес внутреннего блока (адрес холодильного контура не отображается)
4. Адрес внутреннего блока, параметры которого редактируются, можно изменить с помощью кнопок регулировки таймера (▼ и ▲). Задайте новый адрес блока.
5. Нажмите кнопку **SET**.
6. Пользуясь кнопкой **UNIT**, выберите следующий номер блока, адрес которого Вы хотите изменить. При каждом последующем нажатии кнопки **UNIT** на дисплее будет изображаться номер следующего внутреннего блока из этого холодильного контура. Будет работать только вентилятор того блока, номер которого в данный момент на дисплее.
- Повторите пункты 4 - 6 и измените адреса других блоков, следя, чтобы адреса внутренних блоков не повторялись, и каждый блок имел уникальный адрес.
7. Нажав кнопку **UNIT**, подтвердите внесенные изменения.
8. Чтобы завершить процесс, нажмите кнопку **TEST**.



Если на дисплее не появляется номер блока, значит, в данной системе не выбран ведущий блок.

Нажмите кнопку **CL**, а затем выберите адрес холодильного контура (линии), как описано в пункте 2.

### Последовательность действий

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 Конец

# 7 Адресация внутренних блоков

## Удаление адреса (возврат в состояние по умолчанию)

### Способ 1

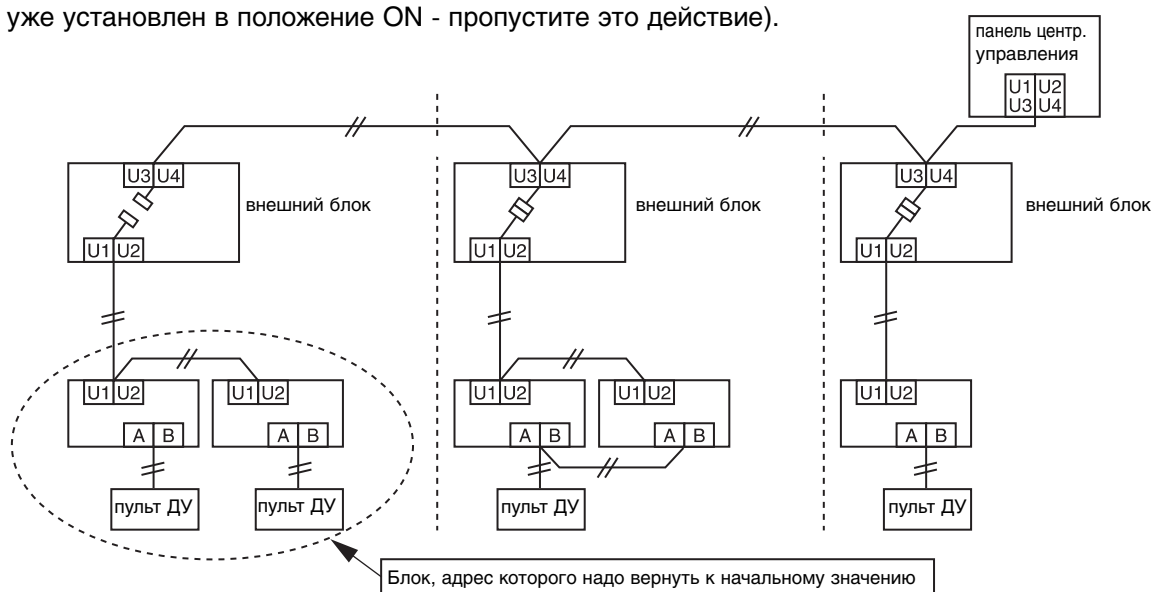
Адрес отдельного блока удаляется с помощью проводного пульта управления. Адресам контура (линии), внутреннего блока и групповой адрес присваивается значение "0099". (способ изменения параметров с помощью проводного пульта управления описан выше).

### Способ 2

Адреса всех блоков, подключенных к определенному холодильному контуру, удаляются с внешнего блока.

1. Отключите от электросети холодильный контур, адреса блоков в котором Вы собираетесь вернуть к значениям по умолчанию. Изменения, которые нужно проделать с внешним блоком, описаны ниже:

- (1) Разомкните релейный контакт между [U1U2] и [U3U4].  
(если он уже разомкнут - пропустите это действие).
- (2) Установите микропереключатель SW30-2, расположенный на интерфейсной плате внешнего блока, в положение ON (вкл.).  
(если он уже установлен в положение ON - пропустите это действие).



2. Включите электропитание блока, адрес которого Вы хотите изменить. Примерно через 1 минуту на дисплее появится "U.1.- - -". После этого выполните действия, описанные ниже, на интерфейсной плате внешнего блока, адрес которого Вы хотите удалить.

SW01	SW02	SW03	SW04	Адреса, которые можно удалить
2	1	2	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее изображается "A.d.buS", затем нажмите SW04 на 5 сек. или более.	адрес контура + адрес блока + групповой адрес
2	2	2	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее изображается "A.d.neT", затем нажмите SW04 на 5 сек. или более.	центральный адрес

3. После того, как на 7-сегментном дисплее появится надпись "A.d.c.L", установите переключатели SW1/SW2/SW3 в положение 1/1/1.
4. Если удаление адреса блока успешно завершено, на некоторое время на 7-сегментном дисплее появится надпись "U.1.L08". Если на 7-сегментном дисплее Вы увидите надпись "A.d.n.G", то возможной причиной является другой холодильный контур. Еще раз проверьте релейное соединение между контактами [U1U2] и [U3U4].

**Внимание:** Если Вы неправильно выполните удаление адреса блока, то случайно можете удалить и адреса блоков, относящихся к другому холодильному контуру.

5. После того, как Вы удалили адрес, задайте новое значение адреса блока.

# Проверка работы кондиционера

## Перед проверкой кондиционера

Убедитесь, что клапаны на трубах холодильного контура на внешнем блоке кондиционера открыты.

- С помощью 500-вольтного мегомметра измерьте сопротивление цепи между клеммами источника питания и землей. Сопротивление должно составлять как минимум 1 МОм, если оно меньше - не включайте кондиционер.

## Внимание!

- Для защиты компрессора необходимо включить электропитание кондиционера как минимум за 12 часов до его запуска.

## Как проводить тестовый пуск кондиционера

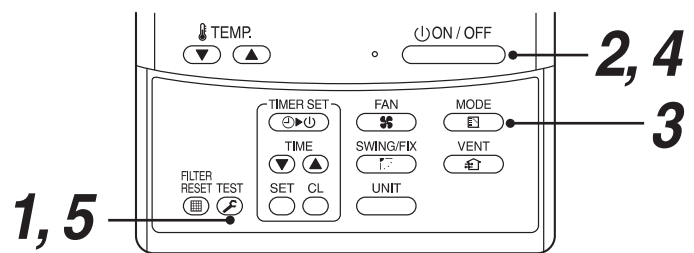
### Тестовый пуск с помощью проводного пульта управления

Проверьте работоспособность кондиционера, включив его как обычно с помощью проводного пульта управления. Управление кондиционером подробно описано в "Инструкции по использованию". Использование беспроводного пульта ДУ описано в "Инструкции по установке внутреннего блока".


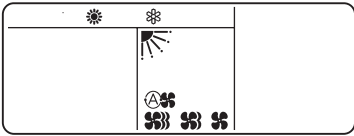

Чтобы убедиться, что кондиционер работает, можно включить его в специальном форсированном режиме, если термостат, выключающий кондиционер, расположен в комнате. В форсированном режиме кондиционер работает 60 минут, а затем переключается в обычный режим.

### Внимание:

Используйте форсированный режим только для проверки работоспособности кондиционера, а не для обычного использования, поскольку в этом режиме кондиционер работает с повышенной нагрузкой.



### Тестовый пуск кондиционера с помощью проводного пульта управления

Номер	Действия
1	Если нажать кнопку <b>TEST</b> и не отпускать 4 секунды или более, то на дисплее появится надпись [TEST] и кондиционер перейдет в режим проверки. Надпись [TEST] сохранится на дисплее во время проверки. 
2	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (вкл./выкл.).
3	С помощью кнопки <b>MODE</b> установите режим обогрева [HEAT] или охлаждения [COOL]. <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирайте только режим охлаждения или обогрева</li> <li>во время тестового пуска нельзя регулировать температуру</li> <li>ошибки в этом режиме обозначаются как обычно.</li> </ul> 
4	После завершения тестового пуска нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (вкл./выкл.) и выключите кондиционер. На дисплее - то же изображение, что и в пункте 1.
5	Нажмите кнопку <b>TEST</b> , чтобы выключить тестовый режим. Надпись [TEST] исчезнет с дисплея, и кондиционер перейдет в обычное состояние (режим ожидания). 

# Проверка работы кондиционера

## Тестовый пуск кондиционера с интерфейсной платы внешнего блока

Возможен тестовый запуск кондиционера с помощью переключателей, расположенных на интерфейсной плате внешнего блока.

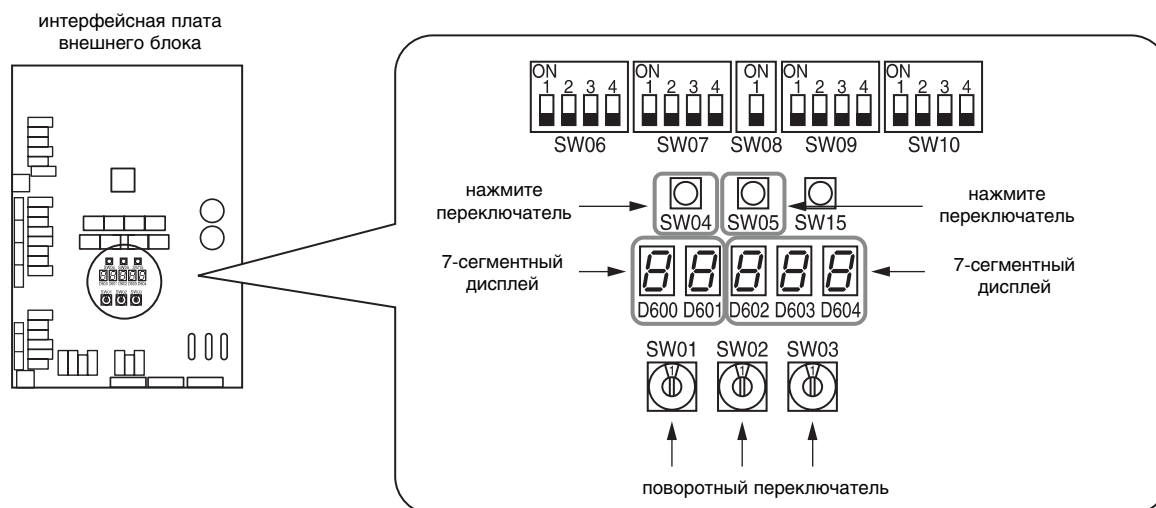
Эта функция проверки работоспособности может выполняться индивидуально для каждого внутреннего блока или системно, для всех подключенных внутренних блоков.

### Индивидуальная проверка

	Номер	Действия	На 7-сегментном дисплее	
запуск	1	Установите с помощью проводного пульта управления режим работы тестируемого внутреннего блока - обогрев [HEAT] или охлаждения [COOL]. Если режим для тестирования не выбран, кондиционер будет работать в том же режиме, что и ранее.	[A] [U1]	[B] [ ]
	2	Установите поворотный переключатель SW01, расположенный на интерфейсной плате внешнего блока, в положение [16], а переключатели SW02 и SW03 в положения, соответствующие адресу тестируемого внутреннего блока.	[A] [ ↓ ]	[B] [ ]
	3	Нажмите на переключатель SW04 и не отпускайте его 10 секунд или более. - будет установлен режим работы, выбранный с проводного пульта управления тестируемого внутреннего блока. - во время тестового пуска нельзя регулировать температуру. - коды ошибок и неисправностей во время тестового пуска обозначаются как обычно. - тестовый пуск не производится в течение 3 минут после подключения питания или выключения кондиционера.	[A] [ ↓ ]	[B] [ ↓ ]
Выкл.	1	Верните переключатели, расположенные на интерфейсной плате внешнего блока, в исходное положение: SW01=[1], SW02=[1], SW03=[1]	[A] [U1]	[B] [ ]

### Индивидуальная проверка

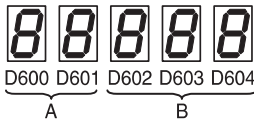
	Номер	Действия	На 7-сегментном дисплее	
запуск	1	Установите поворотные переключатели, расположенные на интерфейсной плате внешнего блока, в положения: все блоки в режиме охлаждения: SW01=[2], SW02=[5], SW03=[1], все блоки в режиме обогрева: SW01=[2], SW02=[6], SW03=[1].	[A] [C ] [H ]	[B] [ ] [ ]
	2	Нажмите на переключатель SW04 и не отпускайте его 2 секунды или более. - во время тестового пуска нельзя регулировать температуру. - коды ошибок и неисправностей во время тестового пуска обозначаются как обычно. - тестовый пуск не производится в течение 3 минут после подключения питания или выключения кондиционера.	[A] [C ] [H ]	[B] [ -C ] [ -H ]
Выкл.	1	Верните переключатели, расположенные на интерфейсной плате внешнего блока, в исходное положение: SW01=[1], SW02=[1], SW03=[1]	[A] [U1]	[B] [ ]



# Устранение неисправностей

Кроме кодов ошибок на пульте управления внутреннего блока, коды проверки и неисправностей внешнего блока можно увидеть на 7-сегментном дисплее, расположенном на интерфейсной плате внешнего блока. Данная функция позволяет выяснить причины различных неполадок в работе кондиционера. После проверки верните микропереключатель в корпусе с двухрядным расположением выводов (DIP) в исходное положение OFF (выкл.).

## Сегменты дисплея и коды ошибок

Положение поворотного переключателя			Информация на дисплее	Индикатор	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Проверьте код внешнего блока	A	№ внешнего блока (только U1).
				B	Отображение кодов проверки системы.

\* Если кроме кода проверки имеется дополнительный код (дополнительная информация о неполадке), то на 7-сегментном дисплее коды отображаются поочередно: 3 секунды код проверки, а затем 1 секунду - дополнительный код.

## Коды проверки на 7-сегментном дисплее внешнего блока [B]








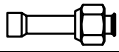
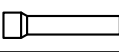


Коды проверки на 7-сегментном дисплее	Дополнительный код	Название кода проверки
E06	Номер внутреннего блока, нормально присылающего сигнал	Уменьшение числа внутренних блоков
E07	-	Ошибка обмена данными между внутренним и внешним блоками
E08	Дублирующиеся адреса внутренних блоков	Дублирующиеся адреса внутренних блоков
E12	01: соединение внутреннего и внешнего блока 02: соединение внешних блоков	Ошибка при автоматической адресации блоков
E15	-	Во время автоматической адресации не обнаружены внутр. блоки
E16	00: повышенная нагрузка 01~: число подключ. блоков	Повышенная нагрузка / число подключенных внутренних блоков
E19	00: нет ведущего блока 02: два или более ведущих блоков	Неверное число ведущих внешних блоков
E20	01: внутренний блок подключ. к другой системе 02: внешний блок подключ. к другой системе	При автоматической адресации был подключен другой холодильный контур
E31	Числовая информация о IPDU	Ошибка обмена данными с IPDU
F04	-	Неисправность датчика TD1
F06	-	Неисправность датчика TE1
F07	-	Неисправность датчика TL
F08	-	Неисправность датчика TO
F12	01: неисправность датчика TS1	Неисправность датчика TS1
F13	01: компрессор 1	Неисправность датчика TH
F15	-	Неправильно подключен датчик наружной температуры (TE, TL)
F16	-	Неправильно подключен датчик давления (Pd, Ps)
F23	-	Неисправность датчика Ps
F24	-	Неисправность датчика Pd
F31	-	Неисправность электронно-перепрограммируемой микросхем ПЗУ

Коды проверки на 7-сегментном дисплее	Дополнительный код	Название кода проверки
H01	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	неисправность компрессора
H02	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	неисправность магнитного реле сработало реле максимального тока неисправность компрессора
H03	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	недопустимый ток в контуре
H04	—	термозащита корпуса компрессора 1
H06	—	сработала защита от недопустимого понижения давления
H07	—	Сработала защита от понижения уровня масла
H08	01: ошибка датчика ТК1, 02: ошибка датчика ТК2, 03: ошибка датчика ТК3, 04: ошибка датчика ТК4,	Сработал датчик температуры из-за понижения уровня масла
H14	—	термозащита корпуса компрессора 1
H16	01: нарушение системы распределения масла ТК1, 02: нарушение системы распределения масла ТК2, 03: нарушение системы распределения масла ТК3, 04: нарушение системы распределения масла ТК4,	неисправность магнитного реле сработало реле максимального тока Сработала защита от понижения уровня масла
L04	—	дублирующиеся адреса наружных блоков
L06	Число внутренних блоков с высоким приоритетом	Дублируются внутренние блоков с высоким приоритетом
L08	—	Сброс адреса группы внутренних блоков
L10	—	Сброс значения мощности наружного блока
L18	Обнаружен адрес внутреннего блока	неисправность распределителя потока (FS)
L28	—	подключено слишком большое число наружных блоков
L29	информация о количестве IDPU	неверное количество IDPU
L30	Обнаружен адрес внутреннего блока	внешняя блокировка внутреннего блока
L31	—	ошибка I/C
P03	—	недопустимая температура нагнетания TD1
P04	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	сработало реле высокого давления
P05	01: обнаружена потеря фазы 02: неправильный порядок фаз	обнаружена потеря фазы или неправильный порядок подключения фаз электропитания
P07	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	перегрев компрессора
P10	Обнаружен адрес внутреннего блока	избыточный поток хладагента через внутренний блок
P13	—	возврат жидкого хладагента в наружный блок
P15	01: условие TS, 02: условие TD	обнаружена утечка хладагента
P17	—	недопустимая температура нагнетания TD2
P19	Обнаружен номер наружного блока	неисправность 4-ходового клапана
P20	—	защита от недопустимого повышения давления
P22	0 : отсутствие IGBT 1 : неправильное положение двигателя вентилятора 3 : заблокирован двигатель вентилятора C : недопустимая температура датчика TH (перегрев теплообменника) D : недопустимая температура датчика TH	неисправность IDPU наружного блока
P26	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	защита IGBT
P29	01: компрессор 1, 02: компрессор 2	неправильное положение компрессора



## Дополнительное оборудование, не входящее в комплект

### Дополнительные компоненты

	Количество RBM–			Вид	Использование
	Y1122FE	Y18022FE	Y2802FE		
Инструкция по установке	1	1	1	—	Передайте пользователю кондиционера
Кабель (силовой)	1	1	1		Электроснабж. внутреннего блока (3–жильный, 6 м)
Кабель (сигнальный)	1	1	1		Сигнальный кабель внутрен. блока (5–жильный, 6 м)
Теплоизолир. трубка	3	3	4		Теплоизоляция линий всасывания и нагнетания, соединительных секций газового трубопровода
Теплоизолир. трубка	–	–	1		Теплоизоляция линии нагнетания
Теплоизолир. трубка	2	2	2		Теплоизоляция соединительных секций жидкостного трубопровода
Труба	1	–	–		Ø9.5 - Ø6.4, соединительная труба
Труба	1	–	–		Ø15.9 - Ø12.7, соединительная труба
Труба	–	–	2		Ø22.2 - Ø19.1, f развальцованная соединительная труба с накидной гайкой
Труба	–	–	1		Ø15.9 - Ø19.1, развальцованная соединит. труба
Труба	1	–	–		Ø15.9 - Ø9.5, соединительная труба
Соединительная муфта	2	2	2		для подключения к внутренним блокам

# 1 Правила безопасности

- Внимательно прочитайте “Правила безопасности” перед началом монтажа кондиционера.
- В “Правилах безопасности” содержатся важные и полезные советы, обеспечивающие правильную и безопасную установку и работу кондиционера. Пожалуйста, всегда соблюдайте эти правила.
- После окончания монтажа выполните пробный пуск системы кондиционирования, чтобы убедиться, что она нормально работает. Передайте владельцу системы “Руководство пользователя” и объясните ему, как использовать и обслуживать систему кондиционирования.
- Перед обслуживанием или ремонтом отключайте электроснабжение кондиционера рубильником (главным выключателем).
- Попросите владельца системы хранить “Руководство пользователя” вместе с “Инструкцией по монтажу”.

### **ВНИМАНИЕ!** Новый хладагент R410A

**Данный кондиционер использует хладагент нового типа HFC (R410A), не разрушающий озоновый слой Земли**

R410A обладает следующими характеристиками: легко поглощает влагу, окисляет мембраны и смазочное масло, давление в 1,6 раза выше, чем у фреона R22. В кондиционерах, работающих на R410A, необходимо использовать специальные виды смазочного масла. Следите, чтобы во время установки кондиционера в холодильный контур не попала вода, пыль, другие хладагенты или масла.

Чтобы хладагенты и масла разных типов случайно не смешивались, заправочные порты агрегатов имеют разные диаметры. Для установки и заправки кондиционера, работающего на новом хладагенте R410A, необходимы специальные инструменты.

Используйте в системах кондиционирования на R410A только новые и чистые трубы, внутри которых нет пыли и влаги. Не используйте трубы, установленные ранее и использованные для R22, поскольку давление R410A значительно отличается от давления R22.

## ОПАСНОСТЬ!

- **Установку и обслуживание кондиционера поручайте только квалифицированным специалистам.**  
Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- **Перед началом любых работ, связанных с электрической системой, отключите электропитание главным выключателем (рубильником).**  
Убедитесь, что все выключатели разомкнуты, в противном случае возможен электрошок.
- **Правильно подключите все соединительные электропровода.**  
В противном случае возможен пожар и повреждение электрических компонентов кондиционера.
- **Если Вы собираетесь демонтировать кондиционер, а затем установить его на новом месте, не допускайте попадания в холодильный контур посторонних газов (кроме хладагента R410A).**  
Если в трубы попадет посторонний газ или воздух, давление в холодильном контуре недопустимо возрастет. Это может привести к разрыву труб, травмам персонала и неисправности кондиционера.
- **Не вносите изменения в конструкцию кондиционера, не удаляйте предохранительные устройства.**
- **Если внутрь кондиционера попадет вода или другая жидкость, может произойти короткое замыкание.**  
Не допускайте попадания на кондиционер дождя или снега, не храните его в сыром помещении.
- **Сняв упаковку с кондиционера, проверьте, не поврежден ли он.**
- **Не устанавливайте кондиционер в местах, где его шум и вибрация могут усиливаться.**
- **Обращайтесь с кондиционером аккуратно и осторожно во избежание травм. Корпус имеет острые углы!**
- **Устанавливайте и подключайте кондиционер в точном соответствии с “Инструкцией по установке”.**  
Неправильная установка приведет к утечке воды, пожару или электрошоку.
- **Следите, чтобы концентрация хладагента в воздухе не превысила предельно допустимого значения, особенно при его утечке из кондиционера в маленьком помещении.**
- **Выберите место для установки кондиционера, защищенное от вредного воздействия окружающей среды (сильного ветра, землетрясений, тайфунов), и хорошо закрепите блоки.**  
При неправильной установке и плохом креплении кондиционер может упасть.
- **Если во время монтажа произошла утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. После окончания монтажа проверьте, не происходит ли утечка хладагента.**  
При контакте R410A с огнем образуется ядовитый газ.
- **Электрическое подключение кондиционера должны выполнять только квалифицированные специалисты в точном соответствии с инструкцией. Параметры электросети должны соответствовать требуемым для кондиционера.**  
При недостаточной мощности электросети или неправильном подключении возможен пожар.
- **Убедитесь, что в местах подключения проводов обеспечен плотный контакт. Натяжение не должно передаваться от проводов на клеммы кондиционера.**
- **Не устанавливайте кондиционер в местах, где возможна утечка горючих или взрывчатых газов.**  
Если вокруг кондиционера скопятся горючие газы, при его запуске может произойти возгорание и взрыв.

## ВНИМАНИЕ!

- **Затягивайте накидные гайки только гаечным ключом с регулируемым крутящим моментом. Допустимый крутящий момент указан в таблицах.**  
Если гайки затянуты слишком сильно, возможно повреждение гаек или труб, приводящее к утечке хладагента.

## 2 Монтаж кондиционера с новым хладагентом

Данный кондиционер использует хладагент нового типа HFC (R410A), не разрушающий озоновый слой Земли.

- Под воздействием воды и других загрязнений, а также обычных масел хладагент R410A разрушается, поскольку его давление в 1,6 раза выше, чем у традиционных фреонов. В кондиционерах, работающих на R410A, необходимо использовать специальные виды смазочного масла. Следите, чтобы во время установки кондиционера в холодильный контур не попала вода, пыль, другие хладагенты или масла.
- Чтобы хладагенты и масла разных типов случайно не смешивались, заправочные порты агрегатов имеют разные диаметры. Ниже перечислены инструменты, необходимые для установки и заправки кондиционера, работающего на новом хладагенте R410A.
- Используйте только новые и чистые трубы, внутри которых нет пыли и влаги.

### Инструменты, необходимые для установки и заправки кондиционера

Для монтажа кондиционера нужны перечисленные ниже инструменты и детали. Некоторые инструменты и детали, использовавшиеся для работы с традиционными фреонами, не подходят для работы с R410A. Вам нужно приобрести эти инструменты и детали, специально предназначенные для кондиционеров на хладагенте R410A.

Обозначения:

- : нужно купить новые инструменты и детали, предназначенные для кондиционеров на R410A
- : подходят старые инструменты и детали, предназначенные для кондиционеров на R22 и R407C.

Инструмент	Назначение	Правильное использование
Заправочный порт	вакуумирование или заправка	● Новый, только для R410A
Заправочный шланг	хладагентом, проверка работы	● Новый, только для R410A
Заправочный баллон	заправка хладагентом	не используется (используйте заправочный цилиндр с хладагентом)
Течеискатель	поиск утечек хладагента	● Новый, только для R410A
Вакуумный насос	вакуумирование, осушение	используется только с адаптором предотвращающим противоток
Вакуумный насос с адаптором, предотвращающим противоток	вакуумирование, осушение	○ Для R22
Вальцовка	развальцовка труб	○ Регулируемого размера
Трубогиб	сгибание труб	○ Для R22
Сборник хладагента	хранение хладагента	● Новый, только для R410A
Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту	затягивание гаек	● Новый, Ø12,7 мм и Ø15,9 мм
Труборез	резка труб	○ Для R22
Баллон с хладагентом	заправка хладагентом	● Новый, только для R410A ID: название хладагента
Сварочный аппарат/баллон с азотом	сварка труб	○ Для R22
Заправочный цилиндр для заправки хладагента	заправка хладагентом	○ Для R22

### 3 Выбор места установки

#### ВНИМАНИЕ!

**Не устанавливайте кондиционер в месте, где возможна утечка горючих или взрывчатых газов.**  
Если вокруг кондиционера скопится горючий газ, то при появлении искры может произойти взрыв.

**Совместно с владельцем кондиционера выберите для установки место, удовлетворяющее следующим условиям:**

- Позволяющее разместить кондиционер строго горизонтально.
- Вокруг кондиционера должно быть достаточно свободного места для удобного обслуживания.
- Вытекающая из кондиционера вода (конденсат) не должна создавать проблем и мешать окружающим (например, капать на тротуар).

**В соответствии с законодательством между металлической стеной здания и металлическими компонентами кондиционера должен прокладываться слой изолятора.**

**Не размещайте кондиционер в следующих местах:**

- Места, где в воздухе повышено содержание солей (на морском побережье), или с высоким содержанием сульфидов. Если кондиционер необходимо установить в таком месте, нужно принять дополнительные меры по его защите.
- Места, где присутствует масло или его пары, или газы, вызывающие коррозию.
- Места, где используются органические растворители.
- Рядом с высокочастотным оборудованием.
- Выходящий из внешнего блока воздух не должен мешать соседям (например, направляться в их окна).
- Места, где распространяется и усиливается шум внешнего блока (если кондиционер устанавливается рядом с соседскими окнами, обязательно контролируйте уровень шума).
- Места с плохой вентиляцией и затрудненной циркуляцией воздуха. При установке скрытых канальных внутренних блоков перед подключением воздуховодов обязательно проверьте расход воздуха, статическое давление и потери давления в воздуховодах.

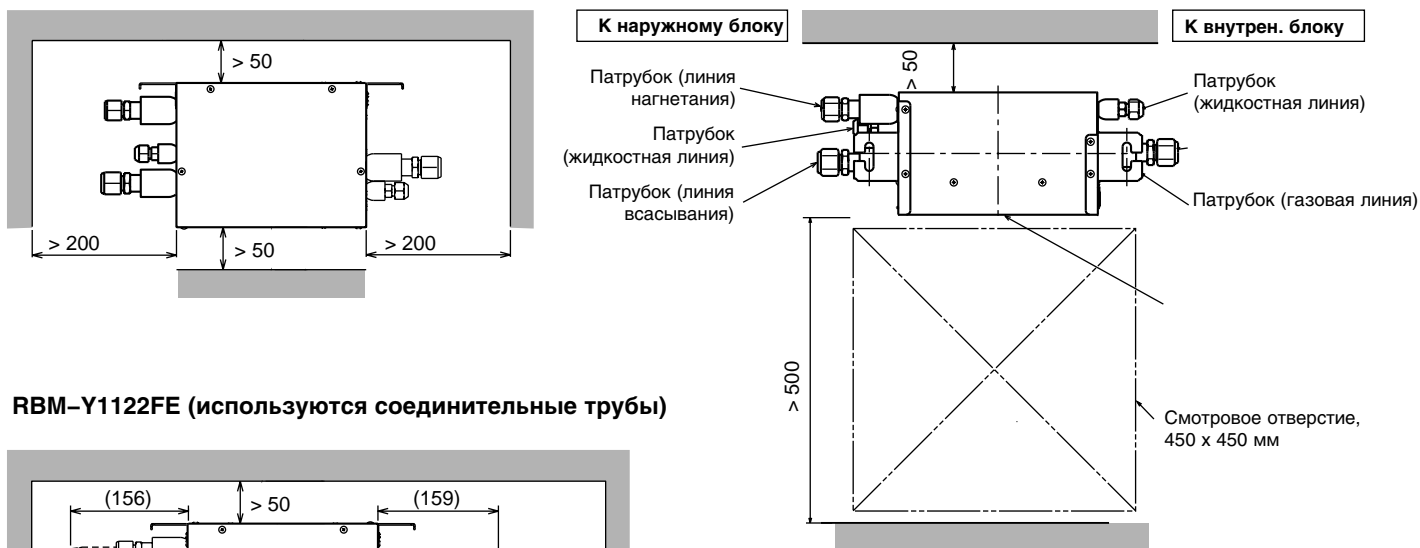
# 3 Выбор места установки

## Место установки

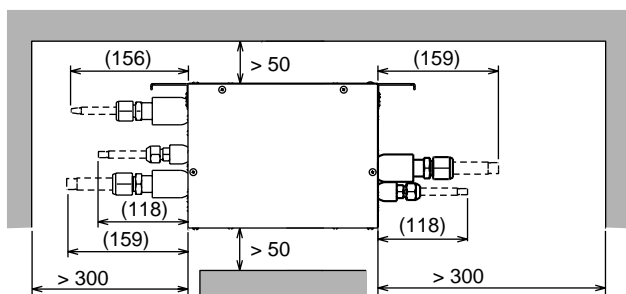
- Оставьте вокруг кондиционера и распределителя потоков достаточно места для монтажа и обслуживания (пространство со стороны электрического отсека должно быть свободным – для удобства обслуживания).
- Если агрегат устанавливается за подвесным потолком, сделайте смотровое отверстие размером не менее 450 x 450 мм.
- Расстояние от верхней панели агрегата до потолка должно быть не менее 50 мм.
- Длина соединительной трубы, соединяющей внутренний блок с распределителем потока, должна быть не более 15 м.

### RBM-Y1122FE, RBM-Y1802FE

#### RBM-Y1122FE, RBM-Y1802FE

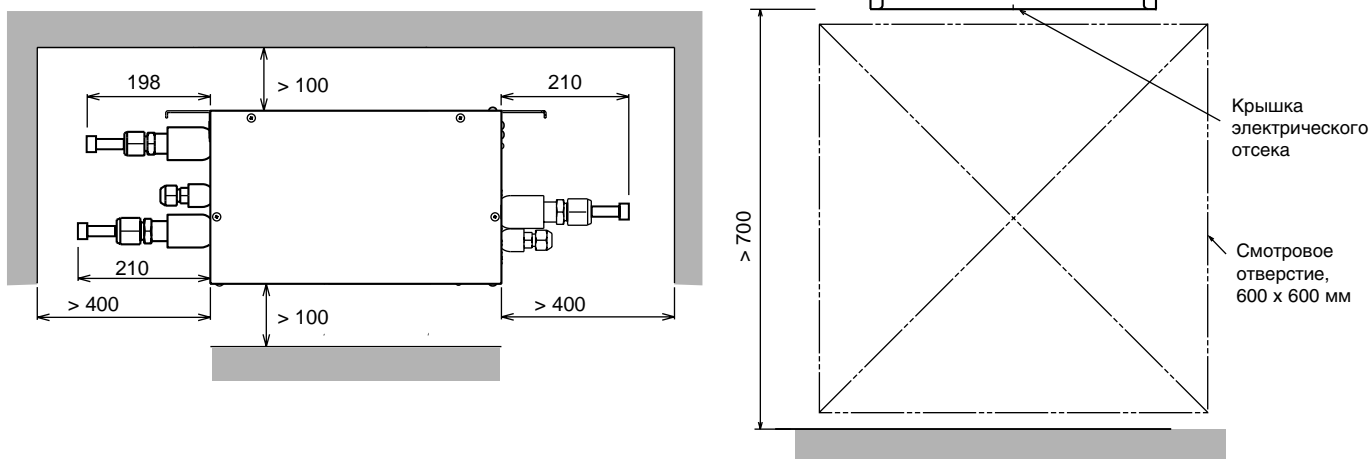


#### RBM-Y1122FE (используются соединительные трубы)



### RBM-Y2802FE

#### RBM-Y2802FE (используются соединительные трубы)



# 4 Установка распределителя потоков хладагента

## ⚠ Внимание

Устанавливайте устройство на достаточно прочную поверхность, способную выдержать его вес. Если поверхность недостаточно прочная и устойчивая, агрегат может упасть и нанести травмы находящимся поблизости людям.

Примите специальные меры для защиты агрегата в случае землетрясения. Если агрегат установлен неправильно, он может упасть в случае землетрясения.

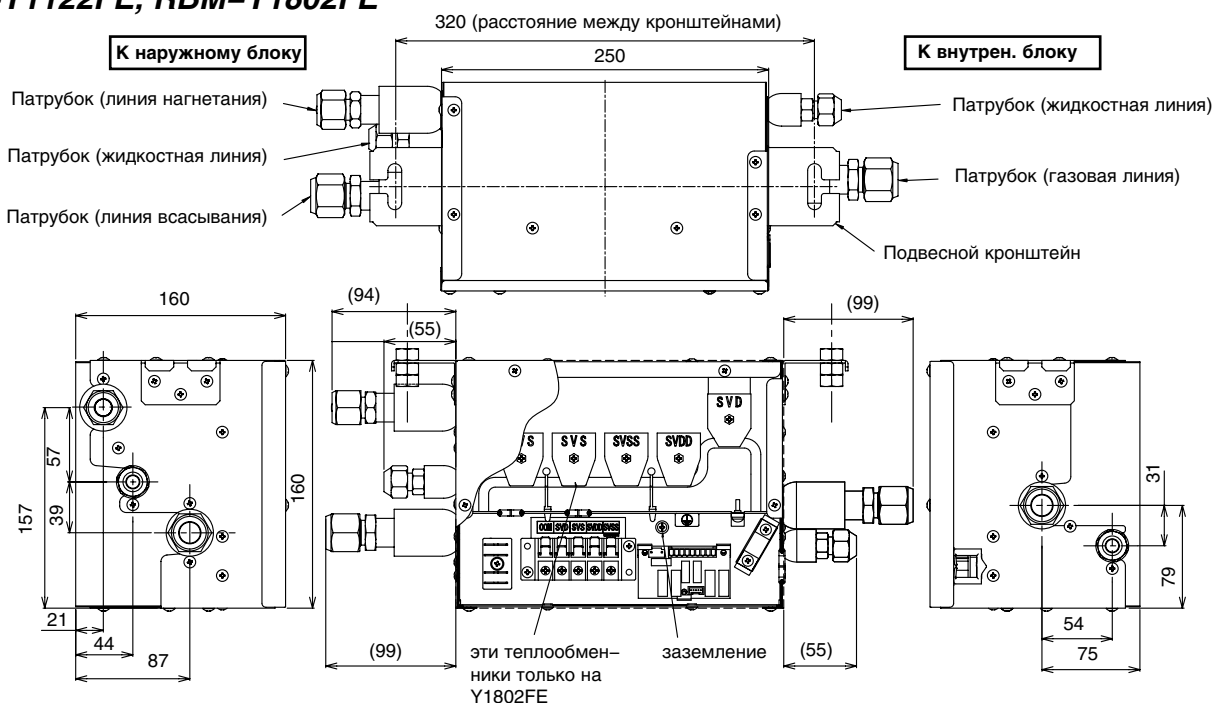
## Требования

Во избежание неисправностей распределителя потоков и травм персонала, выполняйте следующие правила:

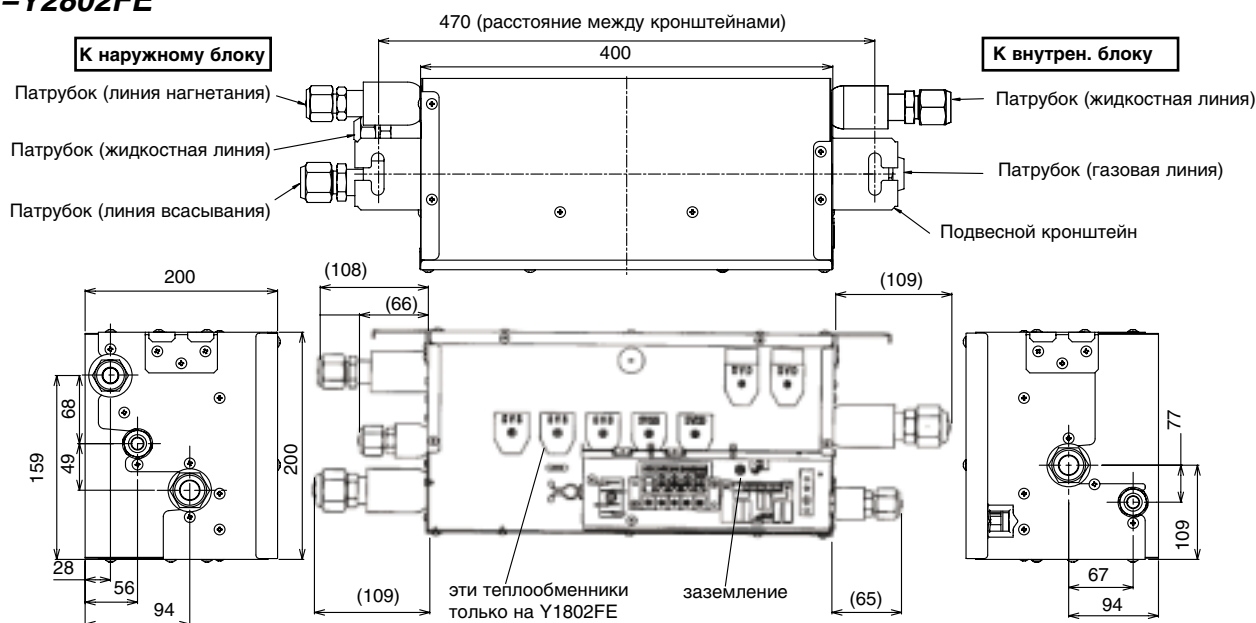
- Не наступайте на распределитель и не ставьте на него тяжелые предметы.
- При перемещении распределителя потоков держите его за два подвесных кронштейна. Не переносите распределитель, держась за трубы холодильного контура – Вы можете повредить их.

### Внешний вид

#### RBM-Y1122FE, RBM-Y1802FE



#### RBM-Y2802FE



# 4 Установка распределителя потоков

## Выбор места для подвесных болтов

- Выберите место для распределителя потоков, учитывая место подключения и направление труб холодильного контура и электропроводов.
- Выбрав место для установки распределителя потоков, закрепите подвесные болты.
- Расстояние между подвесными болтами и место их расположения показано на схеме на предыдущей странице.

Подвесные болты и гайки для крепления распределителя потоков приобретаются отдельно.

Подвесной болт	M10 (мм) или 3/8	2 шт.
Гайка	M10 (мм) или 3/8	6 шт.
Плоская шайба	M10 (мм)	4 шт.

## Подготовка стены или потолка

Подготовка стены или потолка к установке распределителя потоков зависит от их конструкции и материала. Проконсультируйтесь с архитектором. После того, как Вы снимете потолочные панели, необходимо укрепить их каркас, чтобы панели не вибрировали и потолок оставался горизонтальным после установки агрегата.

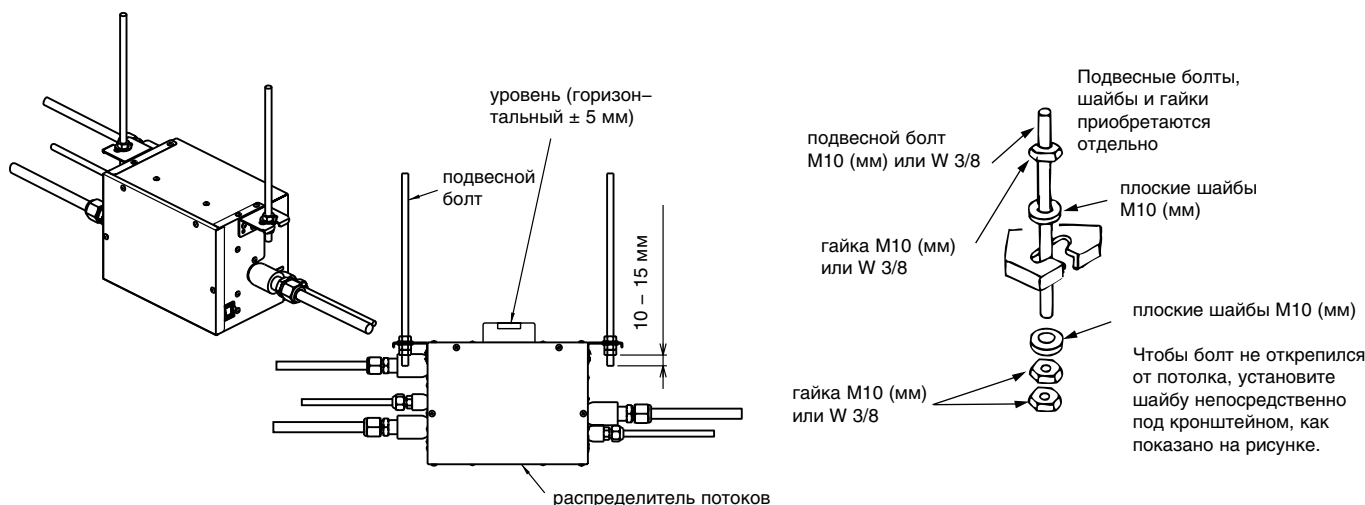
## Крепление подвесных болтов

Используйте подвесные болты типоразмера M10 (мм) или 3/8 (2 штуки, приобретаются отдельно). Способ их крепления зависит от материала стены (см. схемы). Расстояние между подвесными болтами для каждой модели распределителя указано на предыдущей странице.

Новая (возводимая) бетонная стена	Стальная стена (перегородка)	Существующ. бетонная стена
Используйте анкерные болты или болты со вставными держателями.	Используйте существующие опорные уголки или установите новые	Используйте вставные крепления или болты

## Установка распределителя потоков

- Закрепите гайки типоразмера M10 (мм) или 3/8 (приобретаются отдельно) и плоские шайбы (M10, приобретаются отдельно) на подвесных болтах.
- Поместите шайбы над T-образным вырезом в подвесной кронштейне распределителя потоков и под ним.
- С помощью уровня убедитесь, что все четыре стороны распределителя горизонтальны ( $\pm 5$  мм).



### Требования

При установке распределителя потоков обратите внимание на верное направление потоков хладагента в нем. Если распределитель установлен и подключен неправильно, он не сможет нормально работать.

# 5 Фреоновый трубопровод



## Внимание

Если во время подключения произошла утечка фреона, немедленно проветрите помещение. При контакте хладагента с пламенем образуется ядовитый газ.

После монтажа убедитесь, что не происходит утечка фреона из трубопроводов.

Если хладагент попадет в помещение и вступит в контакт с нагретыми поверхностями или открытым пламенем (обогревателем, кухонной плитой и т.п.), может образоваться ядовитый газ.

## Допустимая длина трубопровода и перепад высоты

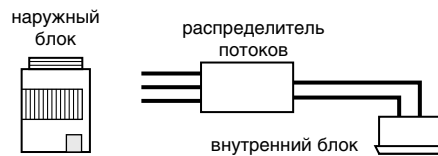
Длина соединительной трубы, идущей от распределителя потока к внутреннему блоку, не должна превышать 15 м. Подробная информация содержится в инструкции по монтажу внешнего блока системы кондиционирования.

## Требования

- Если длина трубопровода превышает 3–4 метра, закрепите трубу опорными кронштейнами через каждые 2,5 – 3 м.
- Если труба не закреплена, она будет сильно вибрировать и создавать сильный шум.
- Используйте накидные гайки, входящие в комплект распределителя, или специальные гайки для R410A.

## Диаметр и материал труб

Подключение одного внутреннего блока

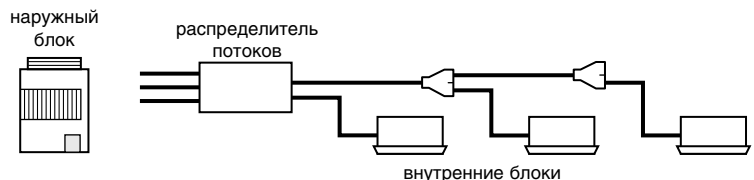


Материал	Цельнотянутая медная труба с защитным покрытием для систем кондиционирования					
	Распределитель потоков	Y1122FE			Y1802FE	Y2802FE
Внутренний блок	RBМ-ММ*-АР***	007-012	015-018	024-030	036-056	072-096
Диаметр труб внутреннего блока (мм)	газовая	Ø9.5 *	Ø12.7 *	Ø15.9	Ø15.9	Ø22.2 * <sup>1</sup>
	жидкостная	Ø6.4 *	Ø6.4 *	Ø9.5	Ø9.5	Ø12.7
Диаметр труб наружного блока (мм)	всасывания	Ø15.9	Ø15.9	Ø15.9	Ø15.9	Ø22.2 * <sup>1</sup>
	нагнетания	Ø12.7	Ø12.7	Ø12.7	Ø12.7	Ø19.1 *
	жидкостная	Ø9.5	Ø9.5	Ø9.5	Ø9.5	Ø12.7

\* Используйте трубы, входящие в комплект распределителя потоков.

Трубы не развальцованы, их требуется развальцевать перед использованием.

Подключение нескольких внутренних блоков



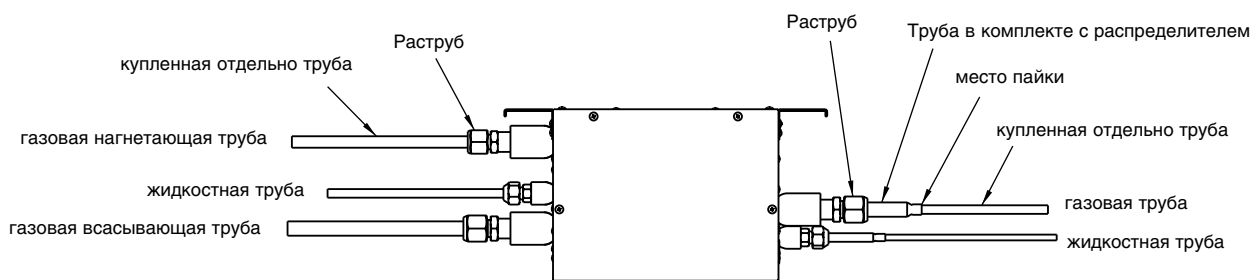
Материал	Цельнотянутая медная труба с защитным покрытием для систем кондиционирования			
	Распределитель потоков	Y1122FE	Y1802FE	Y2802FE
Код мощности внутр. блока		менее 11,2	от 11,2 до 18,0	от 18,0 до 22,0
Диаметр труб внутреннего блока (мм)	газовая	Ø15.9	Ø15.9	Ø22.2 * <sup>1</sup>
	жидкостная	Ø9.5	Ø9.5	Ø12.7
Диаметр труб наружного блока (мм)	всасывания	Ø15.9	Ø15.9	Ø22.2 * <sup>1</sup>
	нагнетания	Ø12.7	Ø12.7	Ø19.1 *
	жидкостная	Ø9.5	Ø9.5	Ø12.7
Макс. число внутренних блоков		5	8	8

\*<sup>1</sup> Используйте трубы с накидными гайками, входящие в комплект распределителя потоков.

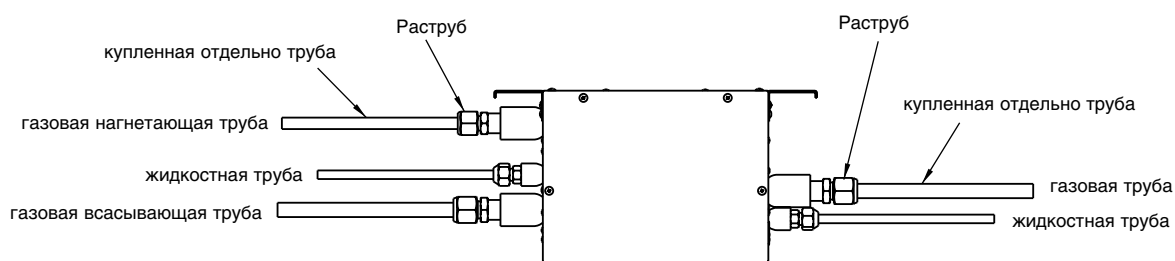


# 5 Фреоновый трубопровод

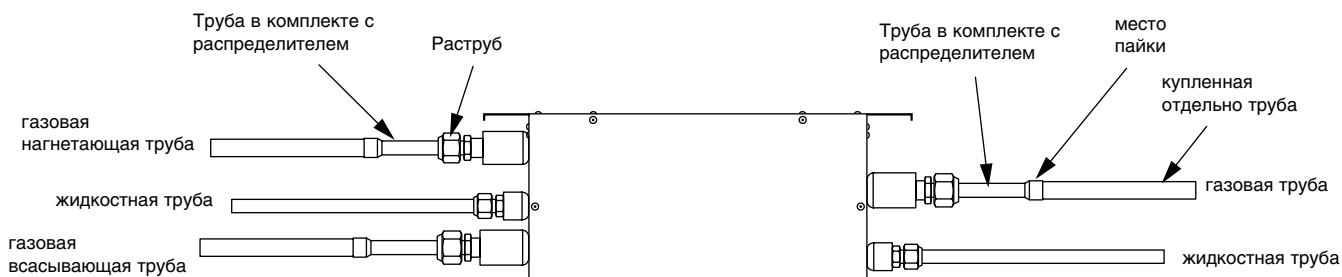
**RBM-Y1122FE (используются трубы, поставляемые вместе с распределителем потоков)**



**RBM-Y1122FE, RBM-Y1802FE**



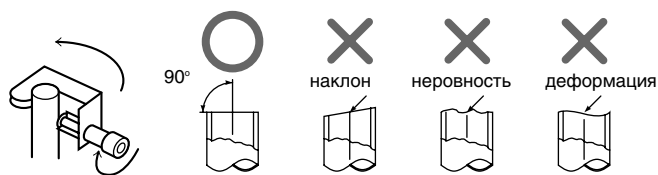
**RBM-Y2802FE (используются трубы, поставляемые вместе с распределителем потоков)**



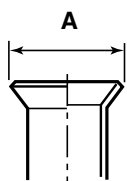
## Обработка концов труб – развальцовка

1. Отрежьте трубу нужной длины труборезом.

2. Вставьте трубу в вальцовку и развальцуйте ее. Размеры раструба для хладагента R410A отличаются от раструба для R22, поэтому желательно использовать новую вальцовку, специально предназначенную для R410A. Однако при ее отсутствии можно использовать и обычные инструменты, отрегулировав их.



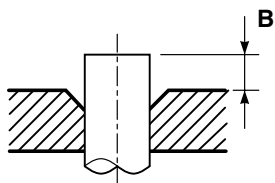
### Диаметр раструба А (мм)



Внешний диаметр медной трубы	А (допуск от +0 до - 0,4)	
	R410A	R22
9,5	13,2	13,0
12,7	16,6	16,2
15,9	19,7	19,2

Если Вы вальцуете трубу для R410A обычным инструментом, предназначенным для R22, выдвигайте трубу из вальцовки больше на 0,5 мм. Это позволит добиться нужного диаметра раструба. Используйте трубный шаблон, чтобы получить раструб нужной высоты.

### Высота раструба В (мм) – жесткая труба, соединение сцеплением



Внешний диаметр медной трубы	инструмент для R410A		инструмент для R22A	
	R410A	R22	R410A	R22
9,5	0 – 0,5	0 – 0,5	1,0 – 1,5	0,5 – 1
12,7	0 – 0,5	0 – 0,5	1,0 – 1,5	0,5 – 1
15,9	0 – 0,5	0 – 0,5	1,0 – 1,5	0,5 – 1

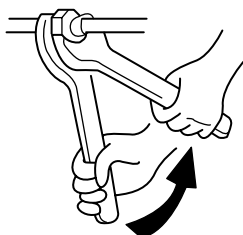
### Высота раструба В (мм) – мягкая труба, соединение накидными гайками

Внешний диаметр трубы	R410A	R22
9,5	1,5 – 2	1,0 – 1,5
12,7	2,0 – 2,5	1,5 – 2
15,9	2,0 – 2,5	1,5 – 2

## Соединение труб холодильного контура

Соедините все развальцованные трубы холодильного контура накидными гайками.

- Поскольку газ в холодильном контуре находится под атмосферным давлением, при снятии гайки Вы можете не услышать звук “Пш-ш-ш”.
- Затягивайте гайки двумя гаечными ключами! Если затягивать гайку одним ключом, труба может деформироваться и герметичность трубопровода нарушится.



Затягивайте гайки двумя гаечными ключами

Внешний диаметр медной трубы (мм)	Крутящий момент (Н*м)	Дополн. крутящий момент (Н*м)
9,5	33 – 42	42
12,7	50 – 62	62
15,9	68 – 82	68
19,1	98 – 118	98

### Внимание!

Если при затягивании гайки приложить слишком большой крутящий момент, Вы можете повредить ее.

## 5 Фреоновый трубопровод

### Проверка герметичности

Проверка герметичности холодильного контура, вакуумирование, заправка системы фреоном и поиск утечек описаны в “Инструкции по монтажу внешнего блока”.

### Требования

Инструменты, в том числе заправочный шланг, должны использоваться только для хладагента R410A. Не включайте электропитание, пока не проверите герметичность холодильного контура и не вакуумируете его. (Если Вы включите питание, встроенные в систему клапаны PMV полностью закроются и время, за которое вакуумирование полностью завершится, значительно возрастет.

### Полностью откройте клапаны наружного блока

### Поиск утечек газа

Проверьте, не происходит ли утечка газа из холодильного контура, с помощью течеискателя или мыльного раствора. Проверяйте все места соединения труб и наконечники клапанов.

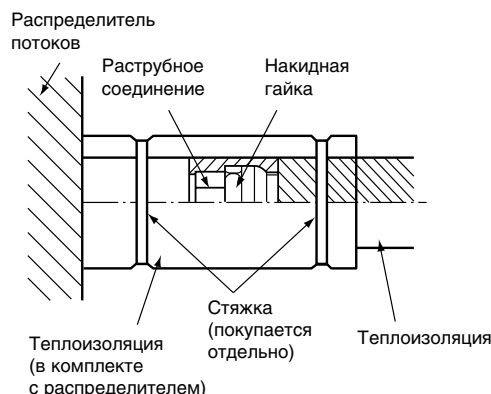
### Требования

Используйте течеискатель, специально предназначенный для хладагентов группы HFC (R410A, R134a и т.п.)

### Теплоизоляция труб

Теплоизолируйте отдельно газовый и жидкостный трубопроводы. При работе на охлаждение температура как жидкостной, так и газовой линии ниже, чем температура окружающей среды. Поэтому во избежание конденсации на трубах влаги из воздуха их надо тщательно теплоизолировать.

- Для теплоизоляции газовой линии используйте материал, способный выдержать нагревание до 120°C или более.
- Используя поставляемую вместе с распределителем теплоизолирующую трубку, аккуратно изолируйте места соединения распределителя с трубами, не допуская зазоров.



### Требования

Места соединения распределителя с трубами должны быть полностью закрыты теплоизолирующим материалом без зазоров. Если трубы изолированы не полностью, на них будет конденсироваться влага.

# 6 Электрическое подключение



## Внимание

**1. Используйте электропровода рекомендованного типа и сечения, правильно соедините их и надежно закрепите. Внешняя нагрузка и натяжение не должны передаваться от проводов на клеммы распределителя потоков.**

Если провода подключены неверно или не закреплены, может возникнуть пожар или неисправности агрегата.

**2. Обязательно заземлите агрегат (подключите к нему заземляющий провод).**

Не подсоединяйте заземляющий провод к газовой или водопроводной трубе, молниеотводу или заземляющему телефонному кабелю. Неправильное заземление может привести к электрошоку.

**3. При электрическом подключении строго соблюдайте государственные и местные нормативы. Выполняйте все рекомендации “Руководства по установке”. Подключайте агрегат к отдельному силовому контуру.**

Если электропроводка не рассчитана на мощность и силу тока, требуемые для агрегата, или при неправильном подключении, может возникнуть пожар или электрошок.



## Опасность

**Обязательно установите предохранитель от утечки тока на землю.**

Отсутствие такого предохранителя может привести к электрошоку.

## Требования

- Электрические провода не должны касаться горячих элементов трубопровода, иначе их изоляция может расплавиться.
- После того, как Вы подключили провода к клеммам, зафиксируйте их кабельным зажимом.
- Трубопровод и электропровод системы управления должны быть проложены в одном канале.
- Не включайте электропитание, пока не проверите герметичность холодильного контура и не вакуумируете его.

### Соединение проводов

Используйте электропровода рекомендованного типа и сечения.

## Требования

- Не подавайте электропитание на внутренний блок, пока все провода не будут подключены.
- В целях безопасности, сначала подключите все провода к распределителю потоков (блоку FS).
- Провода нужно подключить к клеммам как распределителя потоков хладагента, так и внутреннего блока.

# 6 Электрическое подключение

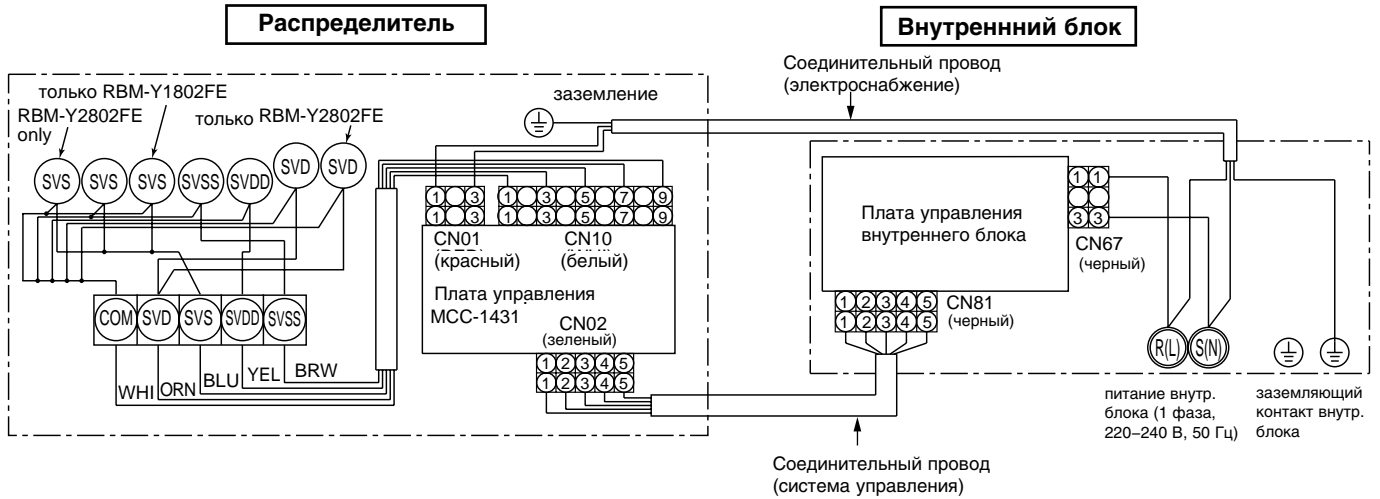
## Монтажные схемы

- Напряжение подается на внутренний блок системы.
- Распределитель потоков и внутренний блок надо соединить силовым кабелем и проводами системы управления, входящими в комплект поставки агрегата.

Ниже изображена схема подключения проводов.

- Если расстояние между распределителем потоков и внутренним блоком превышает 5 метров, необходимо использовать набор удлиняющих кабелей (RBC–CBK15FE), который приобретается отдельно.

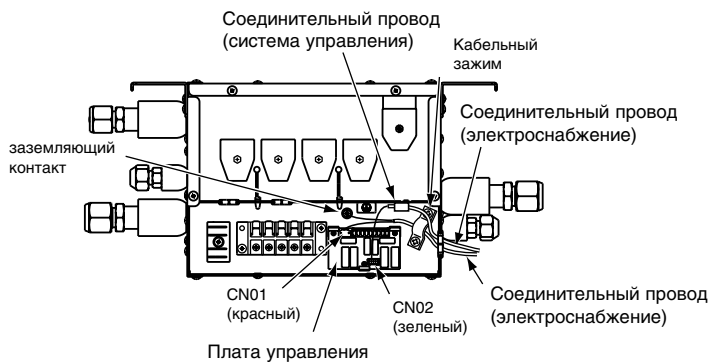
### RBM-Y1122FE, RBM-Y1802FE / RBM-Y2802FE



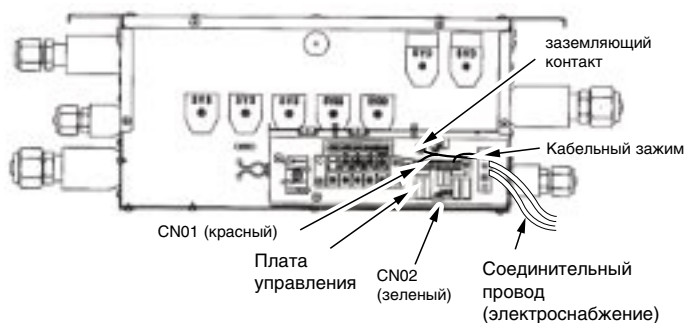
### Распределитель потоков хладагента – подключение

- Вывинтите винты (4 шт.), крепящие крышку распределителя потоков.
- Вставьте красный штекер провода питания в разъем CN01 на плате управления регулятора потоков.
- Соедините круглый наконечник провода питания с заземляющим контактом.
- Вставьте зеленый штекер провода системы управления в разъем CN02 на плате управления регулятора потоков.
- Закрепите два провода кабельным зажимом (не тяните с усилием за провода и штекеры).
- Убедитесь, что провода не натянуты и не сдавлены. Закройте крышку распределителя потоков.

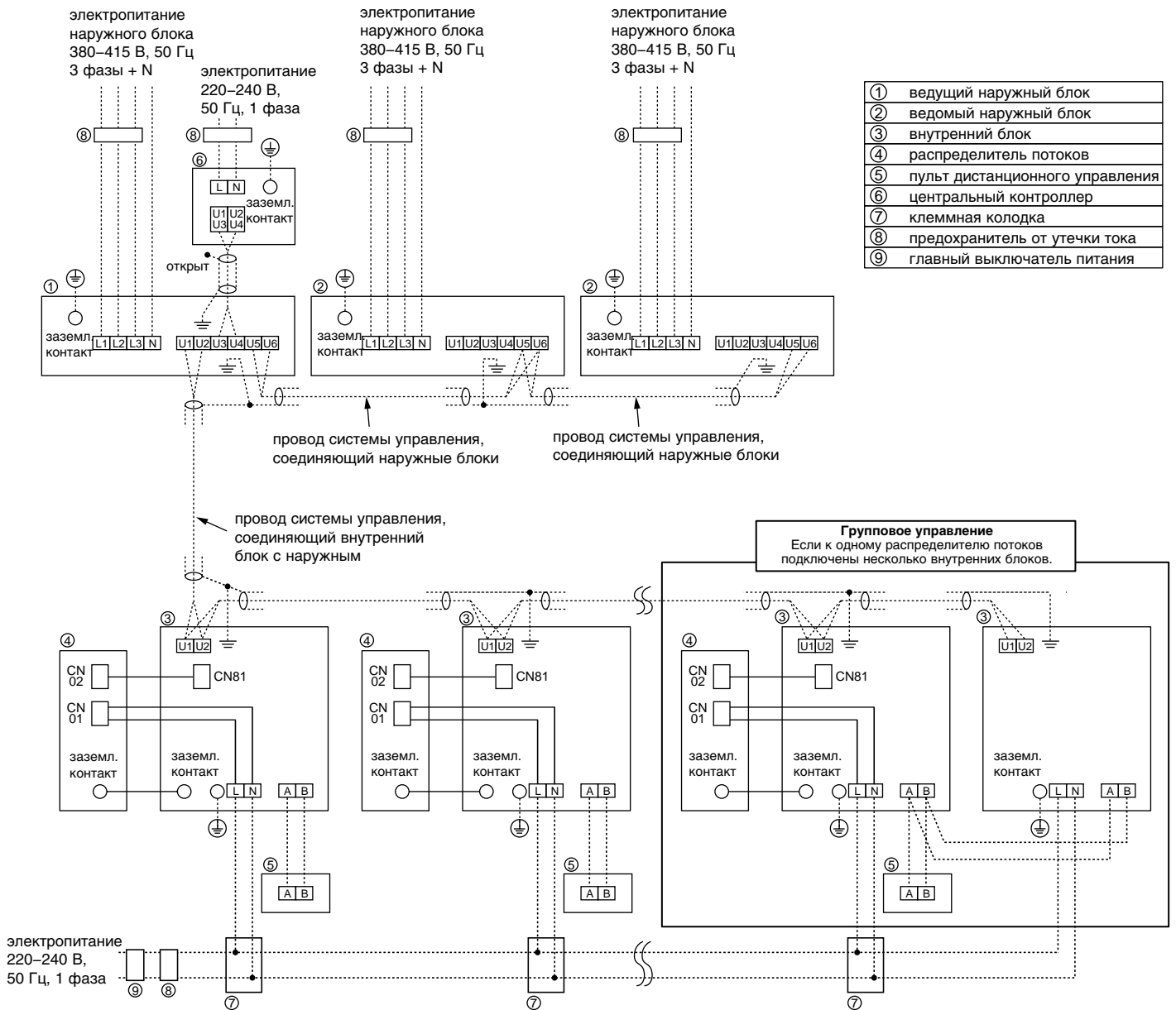
### RBM-Y1122FE, RBM-Y1802FE



### RBM-Y2802FE



## Монтажная схема системы



### Замечание:

Провода системы управления и силовой кабель, соединяющие внутренний блок системы кондиционирования с распределителем потоков хладагента (FS) входят в комплект поставки распределителя. Длина проводов 6 метров. Если расстояние от внутреннего блока до распределителя потока превышает 5 метров, соедините их купленным отдельно набором кабелей (RBC–CBK15FE).

## 6 Электрическое подключение

### Внутренний блок – подключение

См. также “Инструкцию по монтажу внутреннего блока”.

- Снимите крышку с клеммной колодки внутреннего блока системы кондиционирования.
- Соедините разъемы R(L – фаза) и S(N – нейтраль) провода электропитания (силового) с клеммами R(L) и S(N) на клеммной колодке внутреннего блока.
- Подключение настенных и высоконапорных канальных внутренних блоков выполняется следующим образом:

Подключите провода внутреннего блока к токоподводящим проводам соединительными муфтами R(L) и S(N) в такой последовательности:

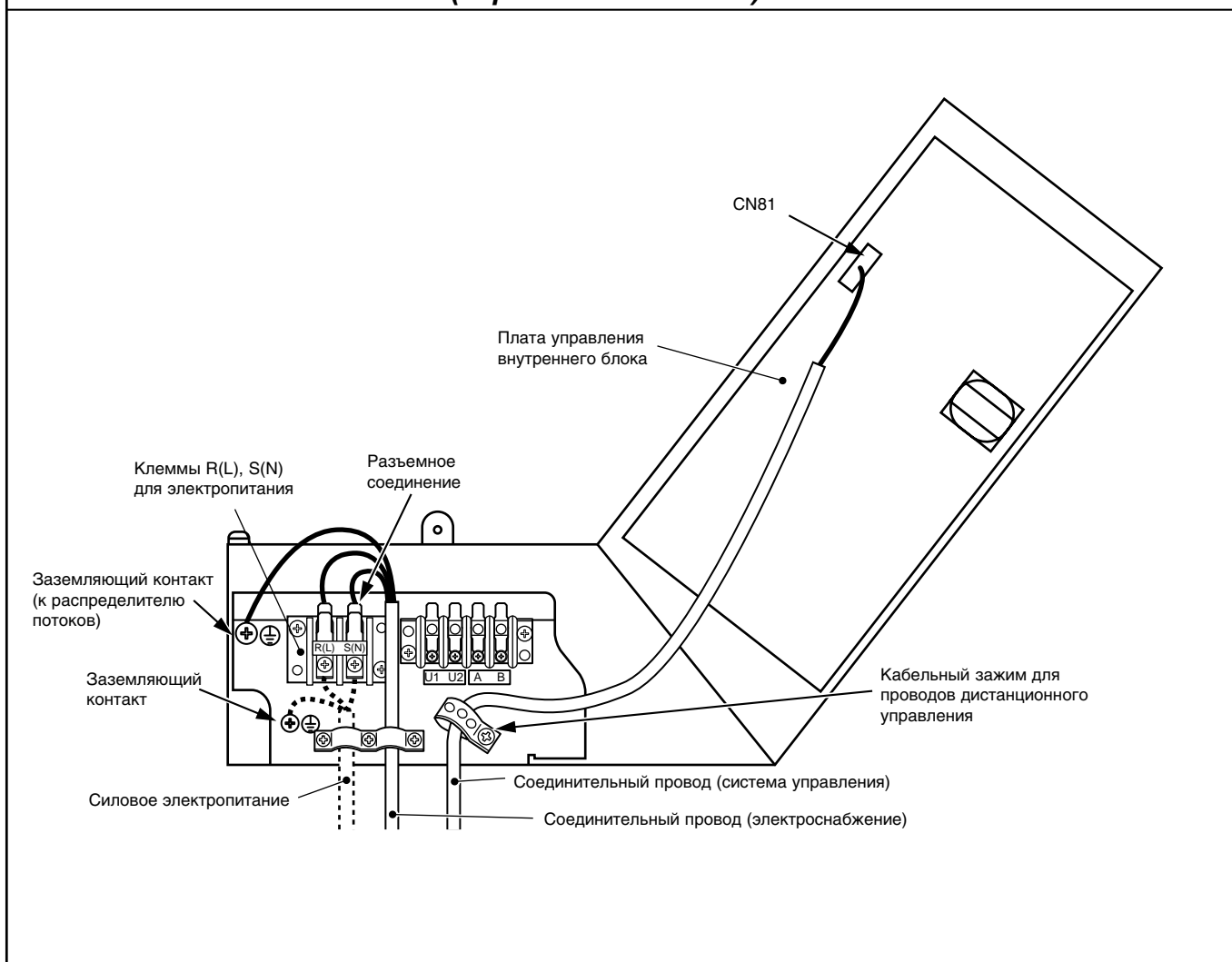
Обрежьте соединительные муфты на каждом токоподводящем проводнике, отрежьте разъемы R(L) и S(N) на проводах внутреннего блока.

Затем проверьте фазы R(L) и S(N) и подключите провода внутреннего блока к токоподводящим проводам соединительными муфтами.

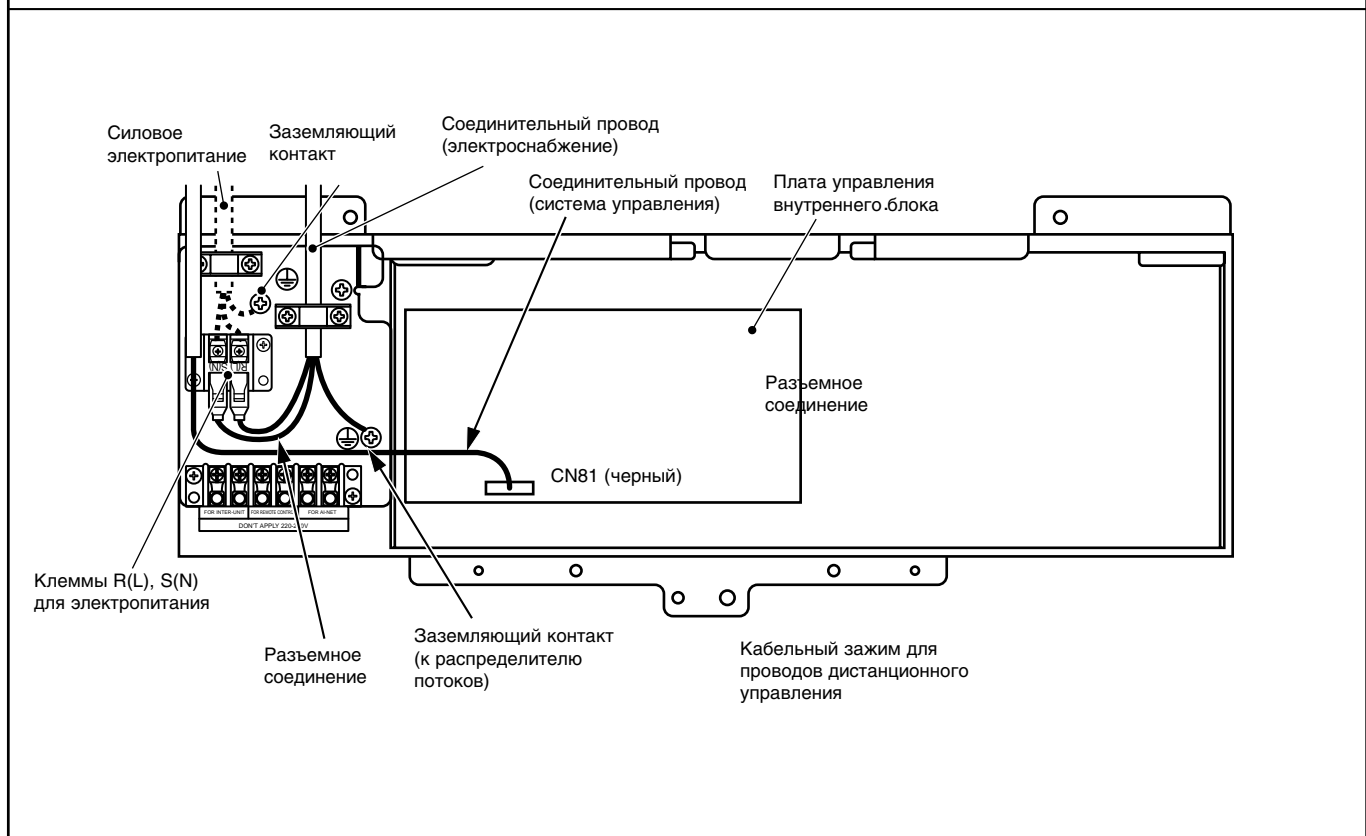
- Соедините круглый наконечник провода питания с заземляющим контактом.
- Вставьте черный штекер провода системы управления в разъем CN081 на электрической плате внутреннего блока.
- Закрепите два провода кабельным зажимом (не тяните с усилием за провода и штекеры).
- Убедитесь, что провода не натянуты и не сдавлены. Закройте крышку.

### Схема соединений – внутренний блок

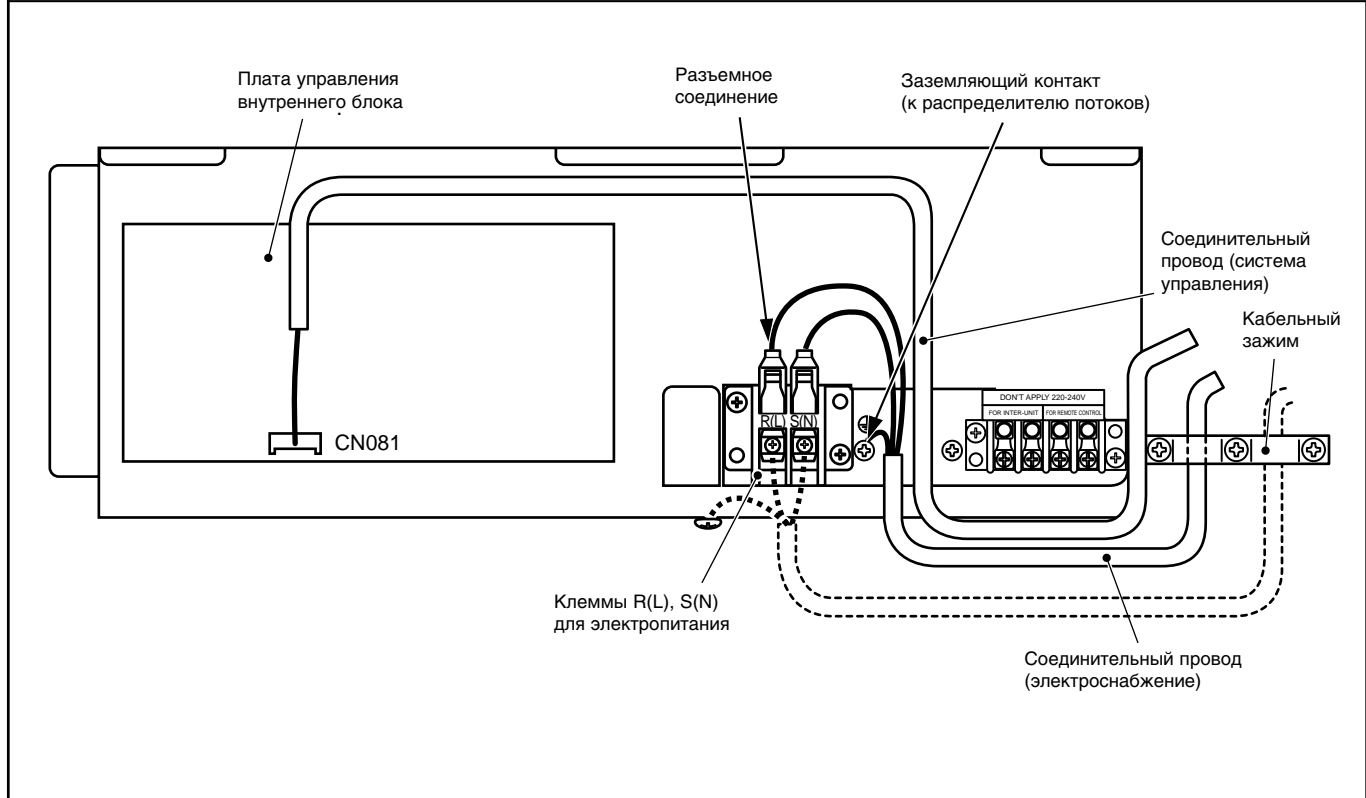
#### 4–поточный кассетный блок (серия MMU-AP\*\*1H)



## 2-поточный кассетный блок (серия MMU-AP\*\*1WH)

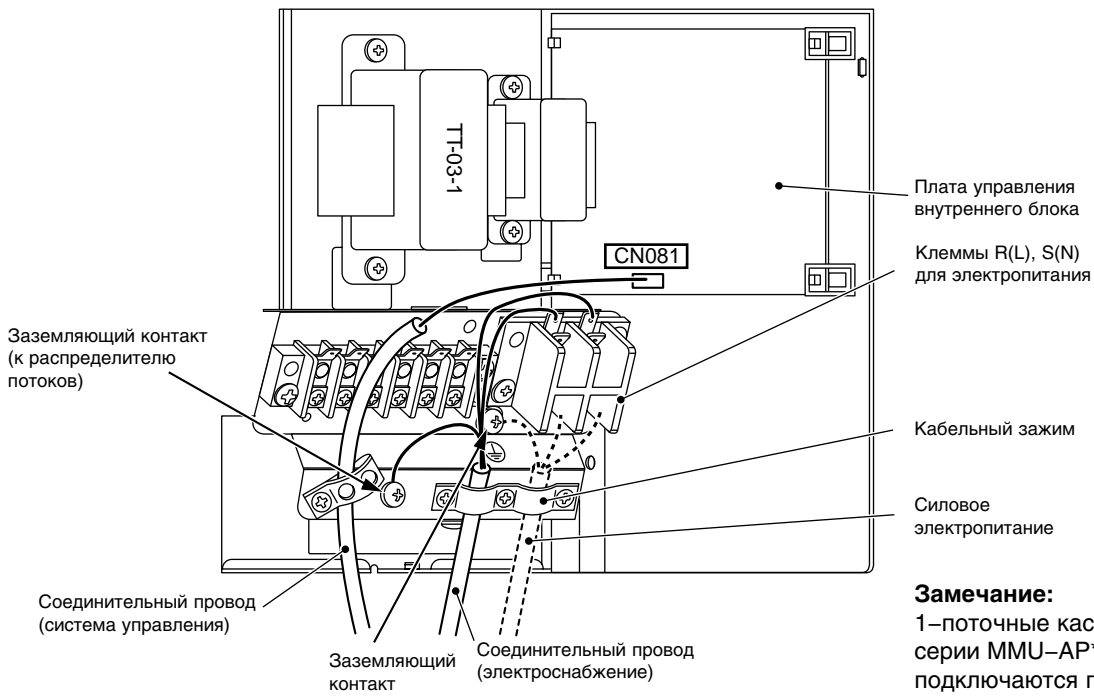


## 1-поточный кассетный блок (серия MMU-AP\*\*1SH) Напольный блок (серия MMF-AP\*\*1H)

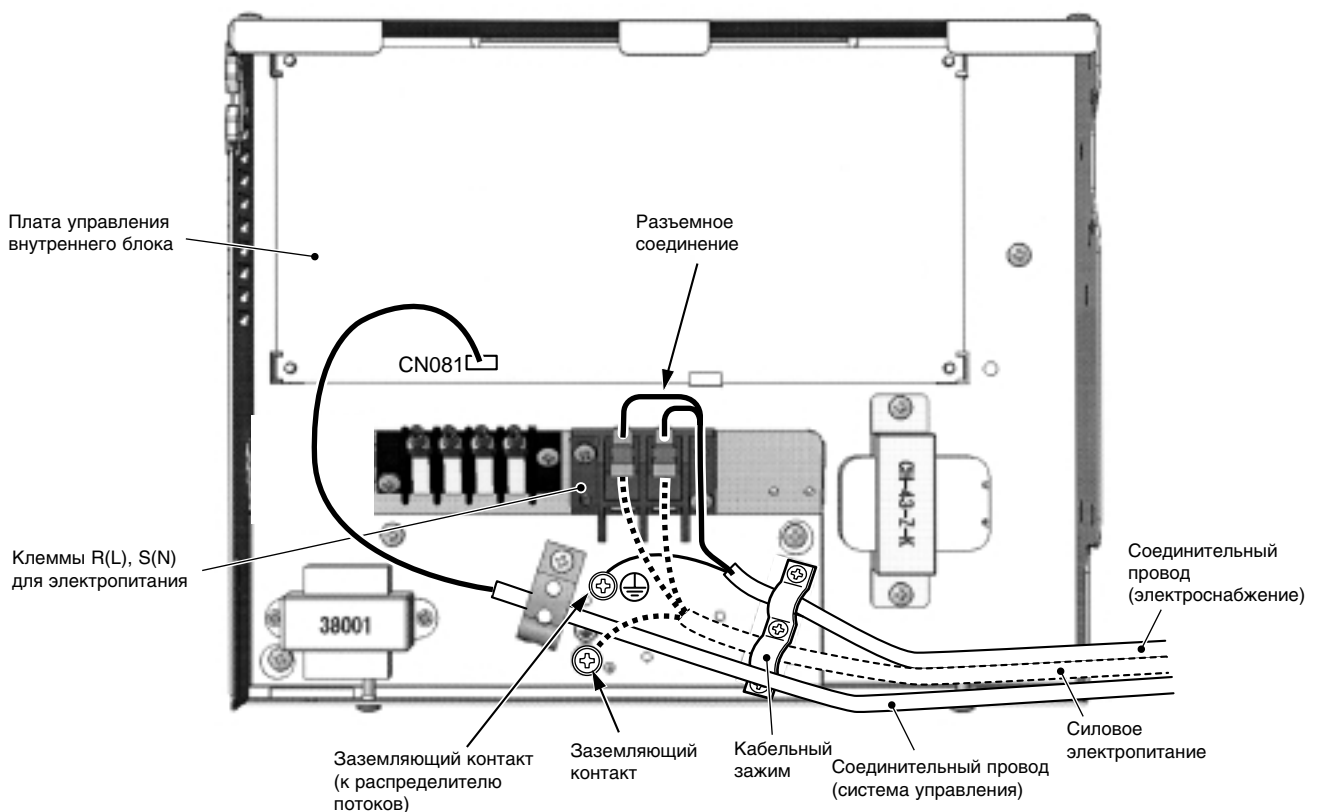




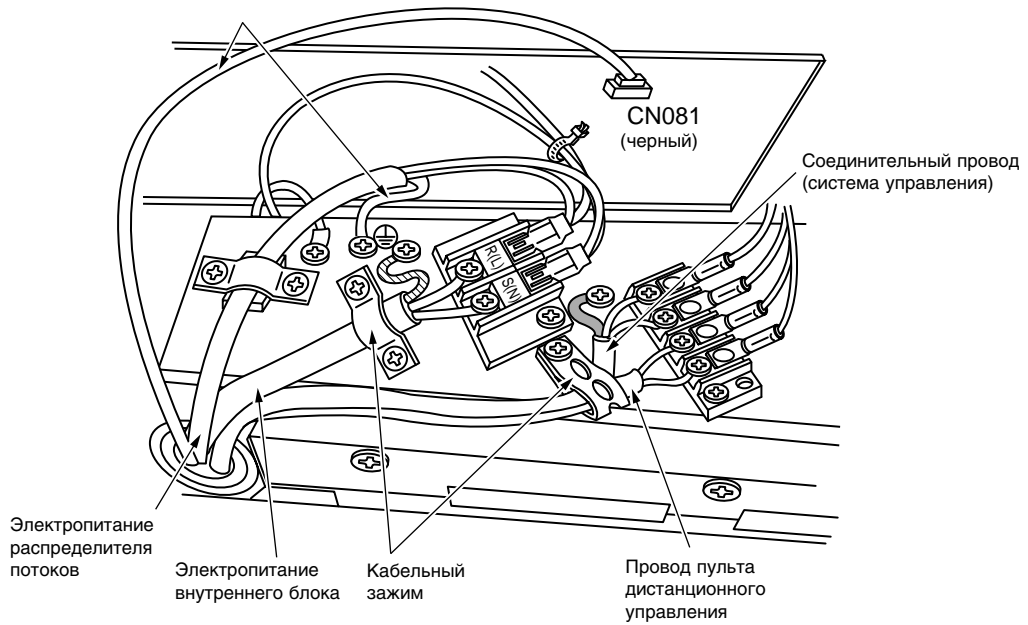
## 1-поточный кассетный блок (серия MMU-AP\*\*1YH)



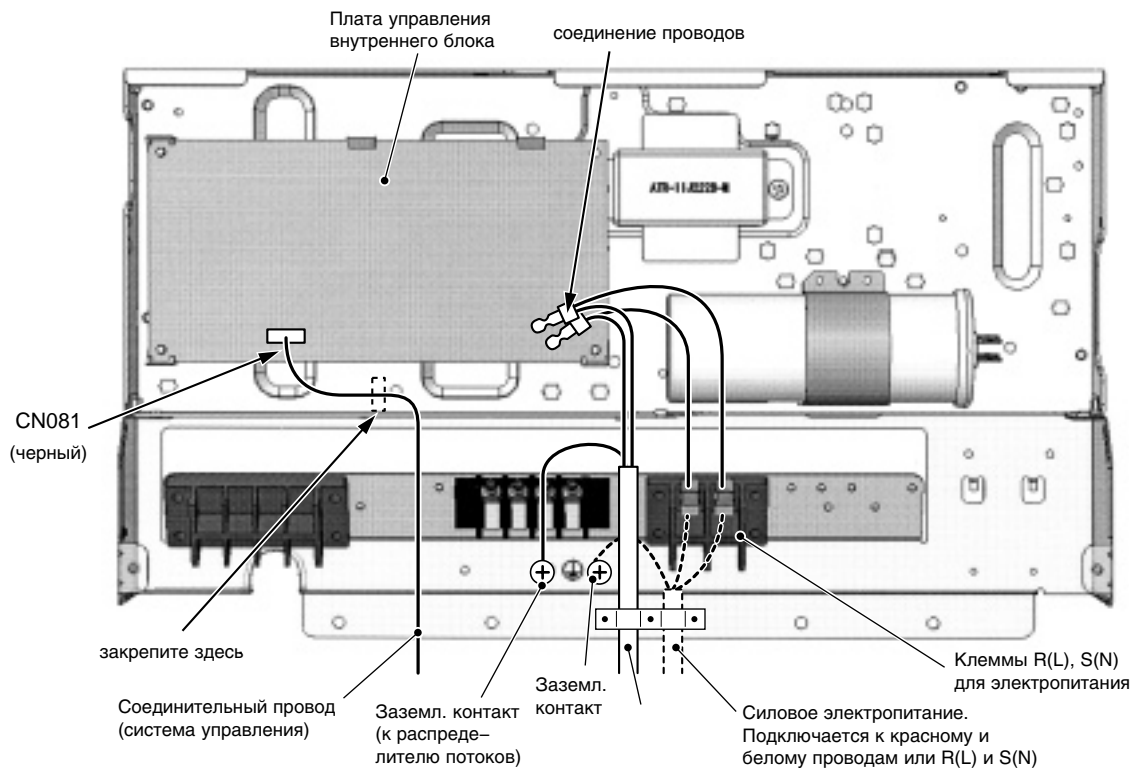
## Стандартный каналный блок (серия MMD-AP\*\*1BH)



### Компактный каналный блок (серия MMD-AP\*\*1SPH)



### Высоконапорный каналный блок (серия MMD-AP\*\*1H)

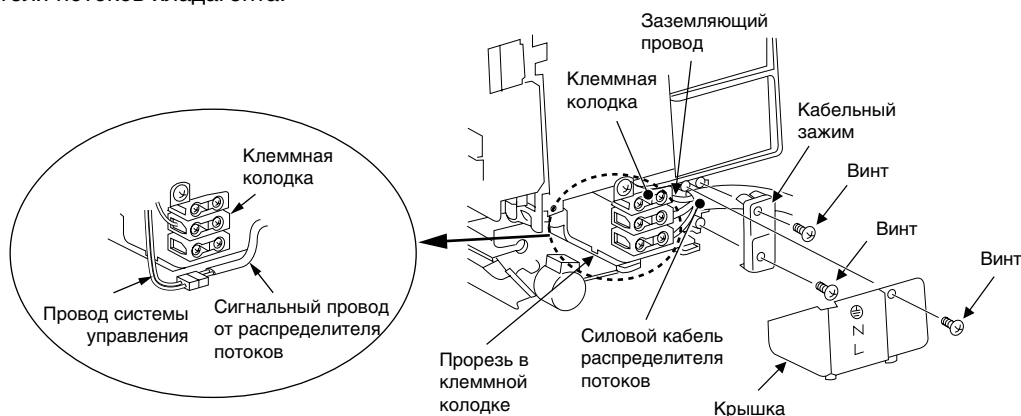




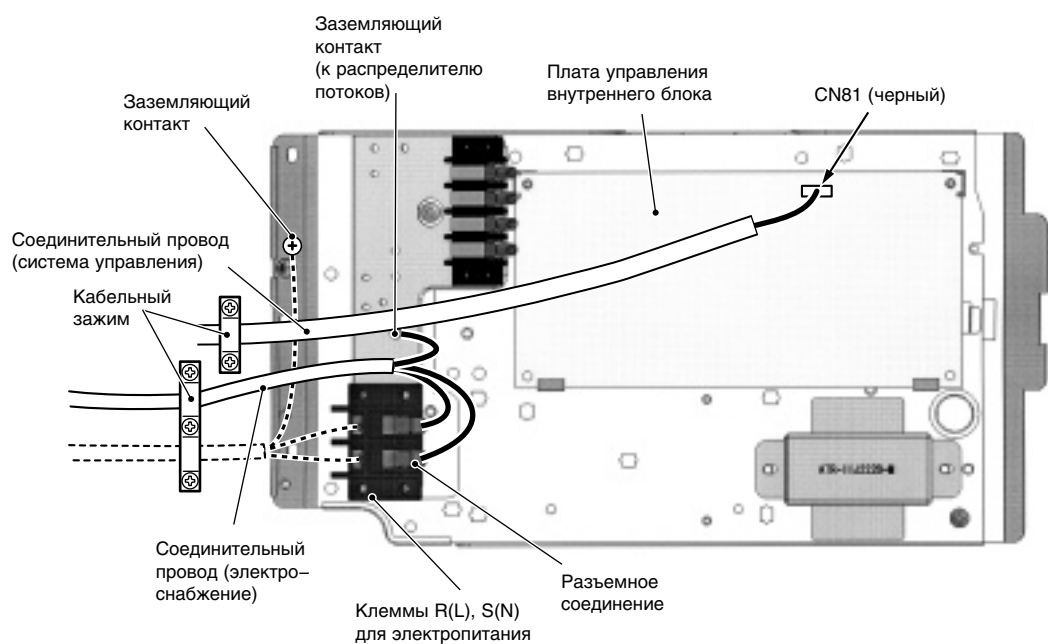
## Настенный блок (серия ММК-АР\*\*2Н)

Если распределитель потоков хладагента оснащен силовым кабелем, подключите его кабель, как описано ниже:

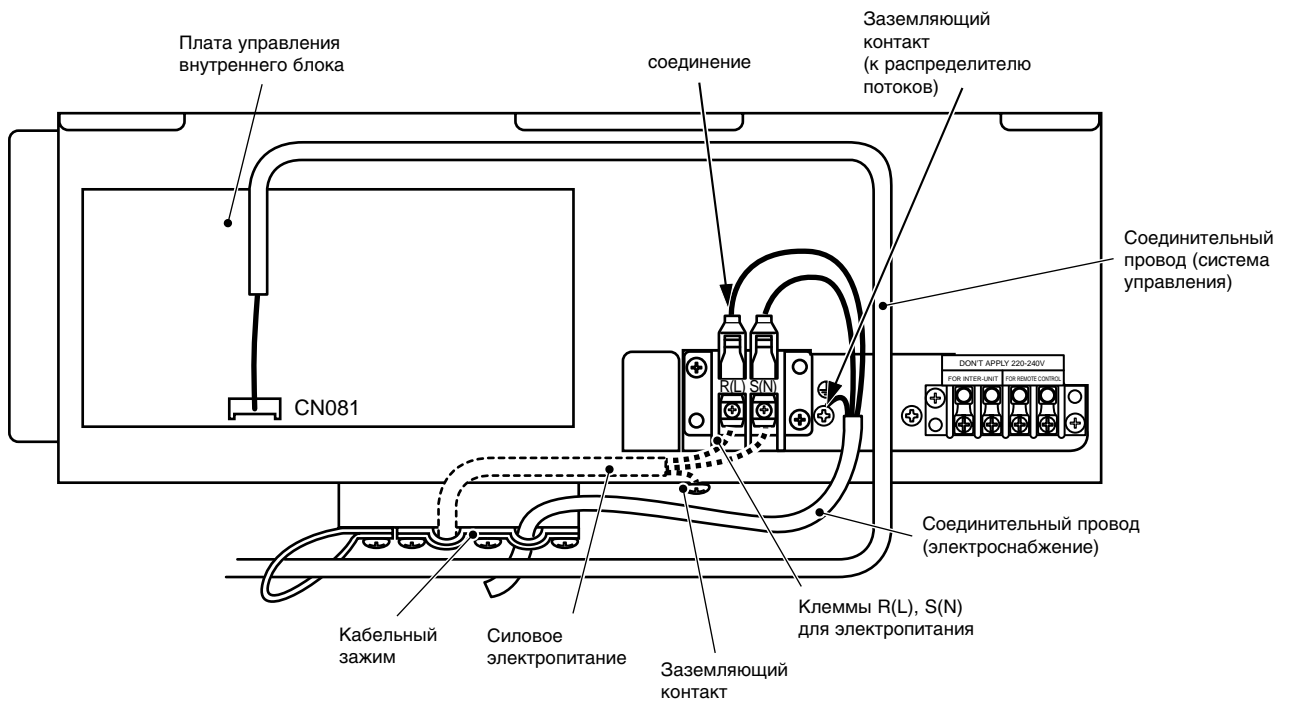
1. Поднимите вверх воздухозаборную решетку внутреннего блока.
2. Вывинтите 4 винта, крепящих переднюю панель.
3. Слегка приоткройте нижнюю часть передней панели, затем потяните на себя верхнюю часть передней панели. Отсоедините панель от задней пластины блока.
4. Сняв переднюю панель, снимите крышку клеммной колодки и кабельный зажим.
5. Подключите силовой кабель распределителя потоков и закрепите его кабельным зажимом.
6. На клеммной колодке имеются провода системы управления (сигнальные провода). Выведите провода системы управления наружу через прорезь в клеммной колодке.
7. Закройте крышку клеммной колодки и закрепите ее винтами.
8. Соедините провод системы управления, выведенный через прорезь в клеммной колодке, и сигнальный провод, идущий от распределителя потоков хладагента.



## Напольный блок в корпусе (серия ММЛ-АР\*\*1Н)



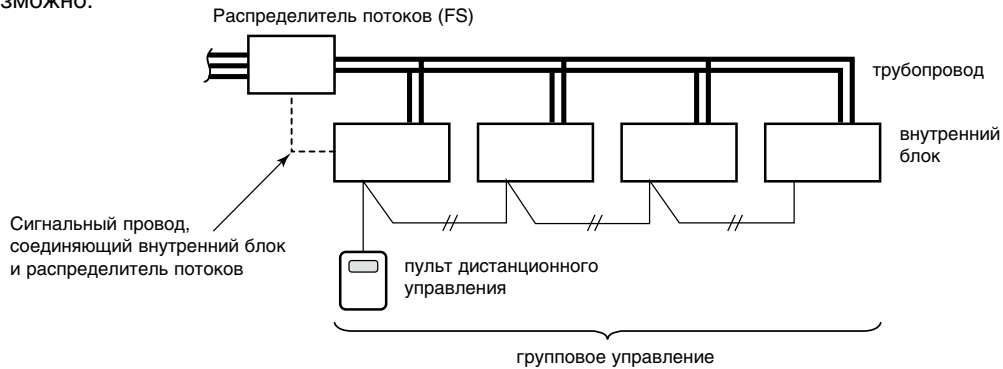
### Напольный блок бескорпусный (серия MML-AP\*\*1BH)



## Настройка системы, если к распределителю потоков подключены несколько внутренних блоков

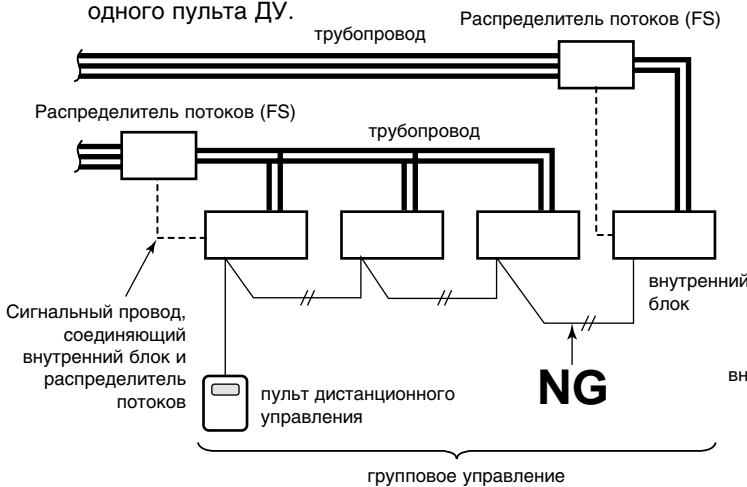
### Правила подключения внутренних блоков

- Если к одному распределителю потоков подключаются несколько внутренних блоков, то необходимо задать код каждого из блоков. Это делается после того, как задан адрес каждого блока в системе.
- Если к одному распределителю потоков подключаются несколько внутренних блоков, то возможно лишь групповое управление этими блоками. Подключение пульта ДУ и индивидуальное управление каждым из внутренних блоков будет невозможно.

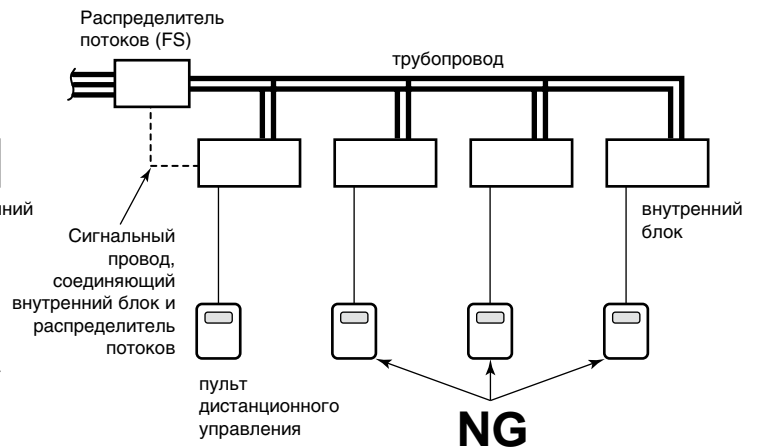


### Примеры неправильного подключения

- К каждому распределителю потоков хладагента подключаются несколько внутренних блоков. В этом случае внутренними блоками, подключенными к разным распределителям потоков, нельзя управлять с одного пульта ДУ.

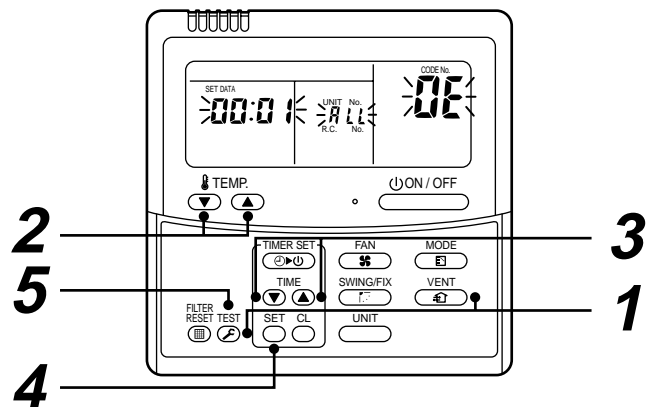


- Подключение пульта ДУ и индивидуальное управление каждым из внутренних блоков невозможно.



### Как задать код блока?

- 1 Нажмите **VENT** + **TEST** одновременно на 4 секунды или более.
  - **ALL** появится в окошке дисплея "UNIT №".
  - в этот момент включатся вентиляторы всех внутренних блоков данной группы.
- 2 С помощью кнопок изменения температуры **▼** / **▲** выберите код блока "0E".
- 3 Установите значение в окошке "SET DATA", равное 01, кнопками **▼** / **▲** (таймер).
- 4 Нажмите **SET**.
- 5 Нажмите **TEST**. Настройка закончена и код блока задан.



# ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ УТЕЧКИ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА

## Контроль допустимой концентрации

Дизайн помещения для установки кондиционера должен быть таким, чтобы в случае утечки пара холодильного агента его концентрация в помещении не превысила заданного предела.

Используемый в кондиционере холодильный агент R410A представляет собой безопасное вещество, не обладающее токсичностью и воспламеняемостью аммиака, и его применение не ограничивается законами, направленными на защиту озонового слоя. Но при этом, поскольку все же это не воздух, при чрезмерно высокой концентрации он может вызывать удушье. Удушье в результате утечки R410A весьма маловероятно. Однако, в связи с имеющим место в последнее время увеличением количества зданий с большим числом помещений быстро возрастает количество устанавливаемых систем с множеством кондиционеров, что объясняется необходимостью более эффективного использования площади помещений, индивидуального регулирования, экономии энергии за счет сокращения расхода тепла и переноса энергии и т.д. Наиболее важным является тот факт, что в системе с множеством кондиционеров можно более эффективно восполнять холодильный агент по сравнению с обычными отдельными кондиционерами. Если требуется установка в небольшое помещение единичного блока из системы с множеством кондиционеров, выбирайте подходящую модель и процедуру установки таким образом, чтобы при возникновении утечки холодильного агента его концентрация не достигала предельного уровня, а в случае возникновения аварийной ситуации можно было принять соответствующие меры до наступления опасной ситуации. В помещении, в котором концентрация может превысить допустимый предел, необходимо предусмотреть возможность сообщения с другими помещениями или смонтировать систему принудительной вентиляции, связанную с устройством обнаружения утечки пара. Формула для определения допустимой концентрации приведена ниже.

Суммарное количество холодильного агента (кг)

Минимальный объем помещения с кондиционером (м<sup>3</sup>)

≤ Допустимая концентрация (кг/м<sup>3</sup>)

Допустимая концентрация холодильного агента R410A, используемого в системе с множеством кондиционеров, составляет 0,3 кг/м<sup>3</sup>.

## ПРИМЕЧАНИЕ 1:

Если в одном холодильном устройстве содержится не менее 2 холодильных систем, то нужно заправлять количества холодильного агента, равные количеству холодильного агента в каждом отдельном холодильном устройстве.



Количество загружаемого холодильного агента в данном примере:

Максимально возможная утечка пара холодильного агента в помещениях А, В и С составляет 10 кг.

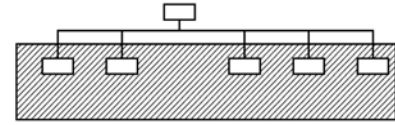
Максимально возможная утечка пара холодильного агента в помещениях А, В и С составляет 15 кг.

## ВАЖНО

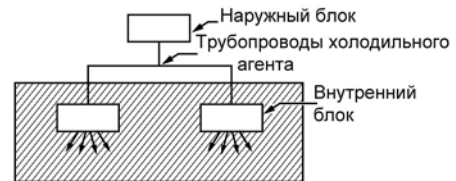
### ПРИМЕЧАНИЕ 2:

Стандартные требования к минимально допустимому объему помещения.

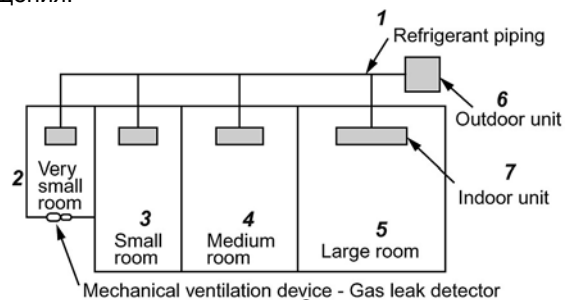
(1) Перегородки отсутствуют (заштрихованная часть)



(2) Наличие эффективного проема в соседнее помещение для вентиляции вытекшего пара холодильного агента (проем без двери или отверстие в нижней или верхней части двери, площадь которого составляет не менее 0,15 % от соответствующих площадей полов).



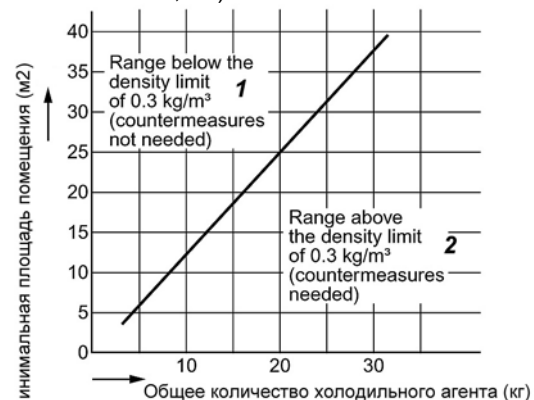
(3) Если в каждом отделенном перегородками помещении устанавливается внутренний блок, а трубопроводы холодильного агента соединены между собой, то предметом рассмотрения становится помещение самого малого объема. Но если монтируется система принудительной вентиляции с детектором утечки в помещении самого малого объема, в котором превышает допустимая плотность, то предметом рассмотрения становится объем следующего по величине помещения.



1. Трубопровод холодильного агента
2. Помещение очень малого объема
3. Помещение малого объема
4. Помещение среднего объема
5. Помещение большого объема
6. Наружный блок
7. Внутренний блок
8. Устройство принудительной вентиляции – детектор утечки пара

### ПРИМЕЧАНИЕ 3:

Примерная зависимость между минимальной общей площадью помещения и количеством холодильного агента (при высоте потолка 2,7 м):



1. Зона, в которой плотность ниже допустимой (0,3 кг/м<sup>3</sup>) (контрмеры не требуются)
2. Зона, в которой плотность выше допустимой (0,3 кг/м<sup>3</sup>) (контрмеры требуются)