TOSHIBA

ФАЙЛ № A03-012

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

SUPER
SUPER MODULAR MULTI

HFC
R410A

Внутренний блок

<Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха >
MMU-AP0091H, AP0121H, AP0151H
MMU-AP0181H, AP0241H, AP0271H
MMU-AP0301H, AP0361H, AP0481H
MMU-AP0561H

<Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха >
MMU-AP0071WH, AP0091WH, AP0121WH
MMU-AP0151WH, AP0181WH, AP0241WH
MMU-AP0271WH, AP0071WH
MMU-AP0481WH (только для китайского рынка)

<Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха >
MMU-AP0071YH, AP0091YH, AP0121YH
MMU-AP0151SH, AP0181SH, AP0241SH

<Стандартный канальный кондиционер скрытой установки>
MMD-AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH
MMD-AP0151BH, AP0181BH, AP0241BH
MMD-AP0271BH, AP0301BH, AP0361BH
MMD-AP0481BH, AP0561BH

<Высоконапорный канальный кондиционер скрытой установки >
MMD-AP0181H, AP0241H, AP0271H
MMD-AP0361H, AP0481H, AP0721H
MMD-AP0961H

<Потолочный кондиционер>
MMC-AP0151H, AP0181H, AP0241H
MMC-AP0271H, AP0361H, AP0481H

<Настенный кондиционер>
MMK-AP0071H, AP0091H, AP0121H
MMK-AP0151H, AP0181H, AP0241H

<Корпусной кондиционер напольной установки>
MML-AP0071H, AP0091H, AP0121H
MML-AP0151H, AP0181H, AP0241H

<Бескорпусной кондиционер напольной установки>
MML-AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH
MML-AP0151BH, AP0181BH, AP0241BH

<Кондиционер напольной установки>
MMF-AP0151H, AP0181H, AP0241H
MMF-AP0271H, AP0361H, AP0481H
MMF-AP-0561H

Наружный блок

Модель только для охлаждения

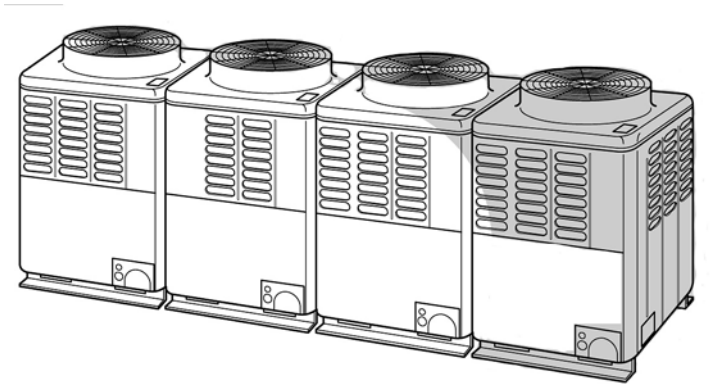
<Инверторный кондиционер>
MMY-MAP0501T8, MAP0601T8
MMY-MAP0801T8, MAP1001T8
MMY-MAP1201T8

Модель теплового насоса

<Инверторный кондиционер>
MMY-MAP0501HT8, MAP0601HT8
MMY-MAP0801HT8, MAP1001HT8
MMY-MAP1201HT8

Модель теплового насоса

<Инверторный кондиционер>
MMY-MAP0501HT7, MAP0601HT7
MMY-MAP0801HT7, MAP1001HT7
MMY-MAP1201HT7



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ УТЕЧКИ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА

Контроль допустимой концентрации

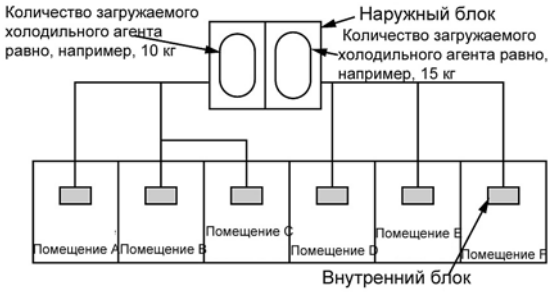
Дизайн помещения для установки кондиционера должен быть таким, чтобы в случае утечки пара холодильного агента его концентрация в помещении не превысила заданного предела.

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 подходящие модель и процедуру установки таким образом, чтобы при возникновении утечки холодильного агента его концентрация не достигала предельного уровня, а в случае возникновении 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.

$$\frac{\text{Суммарное количество холодильного агента (ккг}}{\text{Минимальный объем помещения с кондиционером (м}^3\text{)}} \leq \text{Допустимая концентрация (ккг/}^3\text{)}$$

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

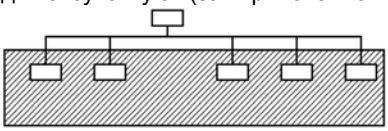
ПРИМЕЧАНИЕ 1:
Если в одном холодильном устройстве содержится не менее 2 холодильных систем, то нужно заправлять количества холодильного агента, равные количеству холодильного агента в каждом отдельном холодильном устройстве.



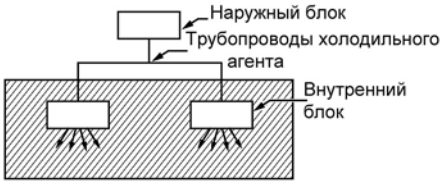
Количество загружаемого холодильного агента в данном примере:
Максимально возможная утечка пара холодильного агента в помещениях A, B и C составляет 10 кг.
Максимально возможная утечка пара холодильного агента в помещениях A, B и C составляет 15 кг.

ВАЖНО

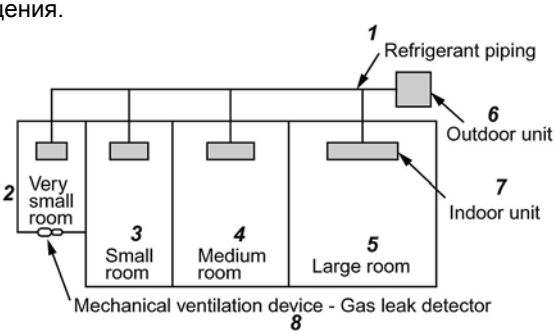
ПРИМЕЧАНИЕ 2:
Стандартные требования к минимально допустимому объему помещения.
(1) Перегородки отсутствуют (заштрихованная часть)



(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).

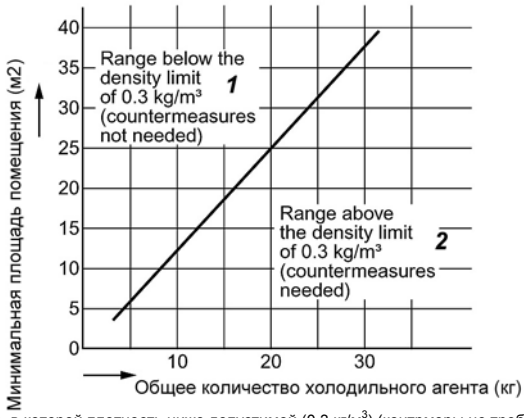


(3) Если в каждом отделенном перегородками помещении устанавливается внутренний блок, а трубопроводы холодильного агента соединены между собой, то предметом рассмотрения становится помещение самого малого объема. Но если монтируется система принудительной вентиляции с детектором утечки в помещении самого малого объема, в котором превышается 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^3) (контрмеры не требуются)
2. Зона, в которой плотность выше допустимой (0,3 кг/м^3) (контрмеры требуются)

ПРИМЕЧАНИЕ

В качестве привода вентилятора стандартного канального кондиционера скрытой установки используется двигатель постоянного тока. Максимально допустимый потребляемый кондиционером ток определяется характеристиками двигателя постоянного тока. Перед заменой фильтра высокой эффективности или перед открытием эксплуатационной панели необходимо остановить вентилятор. Если указанные выше операции выполняются при работающем вентиляторе, предохранительное устройство выключает кондиционер, и появляется контрольный код “P12”. Это не является индикацией дефекта. После завершения требующейся операции необходимо осуществить сброс кода ошибки “P12” с помощью выключателя системы утечки внутреннего блока. После этого для возобновления нормальной работы нужно нажать кнопку включения-выключения на пульте дистанционного управления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ 4

2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 9

3. НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ 10

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА 11

5. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА 12

6. УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА 42

7. УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА 79

8. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ 86

9. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА 97

10. МОНТАЖ СЛИВНОЙ ТРУБЫ 102

11. РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА 110

12. УСТАНОВКА АДРЕСА 114

13. ИСПЫТАНИЯ 133

14. ФУНКЦИЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ 140

15. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 162

16. ХАРАКТЕРИСТИКИ СКОРОСТИ ПОТОКА ВОЗДУХА 167

17. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА 172

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ **Установка кондиционера, работающего на новом холодильном агенте**

- **ЭТОТ КОНДИЦИОНЕР РАБОТАЕТ НА НОВОМ ХОЛОДИЛЬНОМ АГЕНТЕ HFC (R410A), КОТОРЫЙ НЕ РАЗРУШАЕТ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ.**

Холодильный агент R410A имеет следующие особенности: активно поглощает воду; окисляет мембрану и масло для холодильных установок; его рабочее давление примерно в 1,6 раза выше рабочего давления холодильного агента R22. Одновременно с использованием нового холодильного агента применяется и другое масло для холодильных установок. В связи с изложенным при производстве монтажных работ не допускается попадание в контур циркуляции холодильного агента воды, пыли, использовавшегося ранее холодильного агента и масла.
Для исключения возможности загрузки блока непредусмотренными холодильным агентом и маслом размеры соединительных секций к заправочному отверстию основного блока и монтажных приспособлений отличаются от размеров, используемых при применении обычного холодильного агента.
В связи с этим для нового холодильного агента (R410A) требуются специальные приспособления.
Для изготовления соединительных трубопроводов используйте новые и чистые трубы, предназначенные для работы с холодильным агентом R410A, и предусмотрите меры предосторожности, исключающие попадание в них воды или пыли. Кроме того, не используйте существующий трубопровод, поскольку возникнут проблемы, связанные с их прочностью и чистотой.

1. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте кондиционер в таком месте, которое может успешно выдержать его массу.
При недостаточной прочности блок может упасть и нанести травмы людям.
При установке примите меры, обеспечивающие защиту блока от сильного ветра, например тайфуна, или землетрясения.
Невыполнение инструкций по установке может привести к несчастным случаям, связанным с падением блока или капанием из него.
Канальные и кассетные кондиционеры скрытой установки нужно устанавливать на высоте не менее 2,5 м.
Нельзя вставлять руки или какие-либо предметы в работающий кондиционер, поскольку может произойти касание вращающегося вентилятора или находящихся под напряжением деталей.

Выбор места установки наружного блока

Получите согласие покупателя на установку блока в месте, которое удовлетворяет следующим требованиям:
- Место 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 содержится много соли (морское побережье) или паров сульфида (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, масляный дым или коррозионный газ.
- Место, рядом с которым используется органический растворитель.
- Место, расположенное недалеко от аппаратуры, генерирующей высокую частоту.
- Место, в котором выходящий из кондиционера воздух попадает прямо в окно соседнего здания. (Для наружного блока.)
- Место, с которого шум, создаваемый работающим наружным блоком, легко распространяется.

(В случае установки кондиционера на границе с соседним участком уделяйте должное внимание уровню шума.)
- Плохо проветриваемое место.

(Перед монтажом воздуховода убедитесь в том, что величина объема воздуха, статического давления и сопротивление воздуховода удовлетворяют требованиям.)

Комбинация наружных блоков

Модель, работающая только на охлаждение

HP (код производительности)	Наименование модели MMY-	К-во блоков в комплекте	Инвертор 5HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 6HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 8HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 10HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 12HP MMY-	Используемое к-во
5HP(5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP(6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP(8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP(10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP(12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP(14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP(16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP(18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1 001T8	1		
20HP(20)	AP2001T8	2							MAP1 001T8	2		
22HP(22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP(22)	AP2211T8	2							MAP1 001T8	1	MAP1201T8	1
24HP(24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP(24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP(26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1 001T8	1		
28HP(28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1 001T8	2		
3OH P (30)	AP3001T8	3							MAP1 001T8	3		
32HP(32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP(32)	AP3211T8	3							MAP1 001T8	2	MAP1201T8	1
34HP(34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1 001T8	1		
34HP(34)	AP3411T8	3							MAP1 001T8	1	MAP1201T8	2
36HP(36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1 001T8	2		
36HP(36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP(38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1 001T8	3		
40HP(40)	AP4001T8	4							MAP1 001T8	4		
42HP(42)	AP4201T8	4							MAP1 001T8	3	MAP1201T8	1
44HP(44)	AP4401T8	4							MAP1 001T8	2	MAP1201T8	2
46HP(46)	AP4601T8	4							MAP1 001T8	1	MAP1201T8	3
48HP(46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Примечание: HP – л.с.

Инвертор - инверторный кондиционер

Модель теплового насоса (50 Гц)

HP (код производительности)	Наименование модели MMY-	К-во блоков в комплекте	Инвертор 5HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 6HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 8HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 10HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 12HP MMY-	Используемое к-во
5HP(5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP(6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP(8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP(10)	MAP1 001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP(12)	MAP1 201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP(14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP(16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP(18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1 001HT8	1		
20HP(20)	AP2001HT8	2							MAP1 001HT8	2		
22HP(22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP(22)	AP2211HT8	2							MAP1 001HT8	1	MAP1 201HT8	1
24HP(24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP(24)	AP2411HT8	2									MAP1 201HT8	2
26HP(26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1 001HT8	1		
28HP(28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1 001HT8	2		
3OH P (30)	AP3001HT8	3							MAP1 001HT8	3		
32HP(32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP(32)	AP3211HT8	3							MAP1 001HT8	2	MAP1 201HT8	1
34HP(34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1 001HT8	1		
34HP(34)	AP3411HT8	3							MAP1 001HT8	1	MAP1 201HT8	2
36HP(36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1 001HT8	2		
36HP(36)	AP3611HT8	3									MAP1 201HT8	3
38HP(38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1 001HT8	3		
40HP(40)	AP4001HT8	4							MAP1 001HT8	4		
42HP(42)	AP4201HT8	4							MAP1 001HT8	3	MAP1 201HT8	1
44HP(44)	AP4401HT8	4							MAP1 001HT8	2	MAP1 201HT8	2
46HP(46)	AP4601HT8	4							MAP1 001HT8	1	MAP1 201HT8	3
48HP(46)	AP4801HT8	4									MAP1 201HT8	4

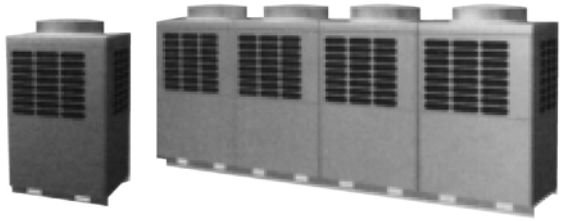
Модель теплового насоса (60 Гц)

HP (код производительности)	Наименование модели MMY-	К-во блоков в комплекте	Инвертор 5HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 6HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 8HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 10HP MMY-	Используемое к-во	Инвертор 12HP MMY-	Используемое к-во
5HP(5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP(6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP(8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP(10)	MAP1 001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP(12)	MAP1 201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP(14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP(16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP(18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1 001HT7	1		
20HP(20)	AP2001HT7	2							MAP1 001HT7	2		
22HP(22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP(22)	AP2211HT7	2							MAP1 001HT7	1	MAP1 201HT7	1
24HP(24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP(24)	AP2411HT7	2									MAP1 201HT7	2
26HP(26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1 001HT7	1		
28HP(28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1 001HT7	2		
30HP(30)	AP3001HT7	3							MAP1 001HT7	3		
32HP(32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP(32)	AP3211HT7	3							MAP1 001HT7	2	MAP1 201HT7	1
34HP(34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1 001HT7	1		
34HP(34)	AP3411HT7	3							MAP1 001HT7	1	MAP1 201HT7	2
36HP(36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1 001HT7	2		
36HP(36)	AP3611HT7	3									MAP1 201HT7	3
38HP(38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1 001HT7	3		
40HP(40)	AP4001HT7	4							MAP1 001HT7	4		
42HP(42)	AP4201HT7	4							MAP1 001HT7	3	MAP1 201HT7	1
44HP(44)	AP4401HT7	4							MAP1 001HT7	2	MAP1 201HT7	2
46HP(46)	AP4601HT7	4							MAP1 001HT7	1	MAP1 201HT7	3
48HP(46)	AP4801HT7	4									MAP1 201HT7	4

Оборудование

1. Наружные блоки

Соответствующая мощность			Инверторный блок				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Наименование модели	Тепловой насос	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1 001H8	MAP1 201HT 8
	Тепловой насос	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1 001HT7	MAP1 201HT7
	Только охлаждение	MMY-	**MAP0501T8**	**MAP0601T8**	**MAP0601T8**	**MAP0801T8**	**MAP1201T8**
Холодопроизводительность (кВт)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Теплопроизводительность (кВт)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Внешний вид							



2. Наружные блоки (комбинация наружных блоков)

Соответствующая мощность		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Комбинируемая модель	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1 001HT8	MAP1 201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1 001HT7	MAP1 201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	**MAP0501T8**	**MAP0601T8**	**MAP0601T8**	**MAP0601T8**	**8AP1 401T8**	**AP1401T8**	**AP0601T8**
Холодопроизводительность (кВт)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Теплопроизводительность (кВт)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Комбинируемые наружные блоки		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Количество внутренних блоков, которое можно подключать		8	10	13	16	20	23	27

Соответствующая мощность		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Комбинируемая модель	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	**AP1801T8**	**AP2001T8**	**AP2201T8**	**AP2211T8**	**AP2401T8**	**AP2411T8**	**AP2601T8**
Холодопроизводительность (кВт)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Теплопроизводительность (кВт)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Комбинируемые наружные блоки		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Количество внутренних блоков, которое можно подключать		30	33	37	37	40	40	43

Соответствующая мощность		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Комбинируемая модель	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	**AP2801T8**	**AP3001T8**	**AP3201T8**	**AP3211T8**	**AP3401T8**	**AP3411T8**	**AP3601T8**
Холодопроизводительность (кВт)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Теплопроизводительность (кВт)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Комбинируемые наружные блоки		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
Количество внутренних блоков, которое можно подключать		47	48	48	48	48	48	48

Соответствующая мощность		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	46 HP	46 HP	48 HP
Комбинируемая модель	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	**AP3611T8**	**AP3801T8**	**AP4001T8**	**AP4201T8**	**AP4201T8**	**AP4601T8**	**AP4201T8**
Холодопроизводительность (кВт)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Теплопроизводительность (кВт)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Комбинируемые наружные блоки		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
Количество внутренних блоков, которое можно подключать		48	48	48	48	48	48	48

Приспособления

Требующиеся приспособления

Необходимо производить замену всего отработанного охлаждающего масла, поскольку смесь масел может приводить к нарушениям работы блока, например к появлению осадка, засорению капилляра и т.п. В связи с этим подлежащие применению приспособления делятся на следующие три типа:
(1) Приспособления только для R410A (Это такие приспособления, которые не могут быть использованы для обычного холодильного агента (R22)).
(2) Приспособления только для R410A, но которые могут быть также использованы для обычного холодильного агента (R22).
(3) Приспособления, которые могут быть использованы как для R410A, так и для обычного холодильного агента (R22).
В приведенной ниже таблице указаны приспособления, предназначенные только для R410A, и их взаимозаменяемость.

Приспособления, предназначенные только для R410A (Ниже указаны приспособления, которые требуются для R410A.)

Приспособления, которые пригодны для R410A, и их взаимозаменяемость.

№	Используемое приспособление	Применение	Установка кондиционера на R410A		Установка обычного кондиционера
			Наличие нового оборудования для R410A	Возможность использования обычного оборудования	Возможность использования нового оборудования для обычного холодильного агента
1.	Приспособление для развальцовки	Развальцовка труб	Да	*(Примечание 1)	O
2.	Шаблон медной трубы для обеспечения совмещения	Развальцовка с помощью обычного развальцовочного приспособления	Да	*(Примечание 1)	*(Примечание 1)
3.	Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту	Сочленение гайки с развальцовкой	Да	X	X
4.	Специальный трубопровод	Слив и загрузка холодильного агента, проверка работы и т.д.	Да	X	X
5.	Заправочный шланг				
6.	Переходник вакуумного насоса	Создание вакуума	Да	X	O
7.	Электронные весы для загрузки холодильного агента	Загрузка холодильного агента	Да	Да	O
8.	Баллон для холодильного агента	Загрузка холодильного агента	Да	X	X
9.	Детектор утечки	Контроль утечки пара	Да	X	O
10.	Заправочный цилиндр	Загрузка холодильного агента	(Примечание 2)	X	X

(Примечание 1) При выполнении развальцовки для R410A с помощью обычных приспособлений для развальцовки необходимо обеспечивать совмещение. Для этой цели требуются шаблон медной трубы и другие приспособления.
(Примечание 2) Заправочный цилиндр для R410A в настоящее время разрабатывается.

Приспособления общего назначения (возможно использование обычных приспособлений)

Помимо указанных выше приспособлений, предназначенных только для R410A, требуется также перечисленное ниже оборудование, которое может быть использовано и для R22 и представляющее собой приспособления общего назначения.

(1) Вакуумный насос
Вакуумный насос подсоединяется через специальный переходник.
(2) Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту
(3) Труборез
(4) Развертка
(5) Трубогибочная машина
(6) Ампула уровня
(7) Отвертки (под шлиц и под крест)
(8) Гаечный ключ или разводной гаечный ключ
(9) Полое сверло
(10) Шестигранный ключ (Грани 4 мм)
(11) Мерная лента
(12) Ножовка по металлу

Подготовьте также перечисленное ниже оборудование для другого метода проверки качества выполнения работы:

(1) Мерная скоба
(2) Термометр
(3) Прибор для измерения сопротивления изоляции
(4) Электроскоп

2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Обеспечьте выполнение всех местных, национальных и международных правил.
- Перед началом производства работ по установке внимательно прочтите данный раздел «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ».
- В приведенных ниже предупреждениях содержатся важные положения по технике безопасности. Выполняйте все без исключения пункты.
- После завершения работ по установке проведите опытную эксплуатацию для выявления всех возможных неисправностей.

Выполняйте правила использования и обслуживания кондиционера, приведенные в Руководстве пользователя.

- Перед выполнением работ по техническому обслуживанию выключайте выключатель (или разъединитель) электропитания.
- Порекомендуйте покупателю хранить вместе Инструкции по установке и Руководство для пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Для выполнения работ по установке и обслуживанию кондиционера пригласите уполномоченного дилера или квалифицированного специалиста по установке.**
  Неправильное выполнение работ по установке может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возникновению пожара.
- **Перед выполнением любых электротехнических работ выключайте выключатель или разъединитель электропитания.**
  Убедитесь в том, что все выключатели находятся в выключенном положении. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- **Правильно подключайте соединительные провода.**
  Неправильное подключение соединительных проводов может привести к повреждению деталей электрического оборудования.
- **При перемещении кондиционера для установки на другом месте будьте очень внимательны, чтобы не загрузить в контур циркуляции холодильного агента какое-либо газообразное вещество, отличное от требующегося холодильного агента.**
  В случае попадания в холодильный агент воздуха или какого-либо газа давление пара в контуре циркуляции холодильного агента станет чрезмерно высоким, что приведет к возникновению трещин в трубопроводе и травмированию персонала.
- **Не вносите изменения в конструкцию блока путем демонтажа каких-либо предохранительных устройств или шунтирования защитных блокировочных выключателей.**
- **Попадание в блок перед установкой воды или другой жидкости может вызвать короткое замыкание электрических деталей.**
  Кондиционер не должен находиться под дождем или на влажном основании.
- **После распаковки блока внимательно осмотрите его на наличие возможных повреждений.**
- **Не устанавливайте блок в такое место, которое может способствовать усилению его вибрации.**
- **Для предотвращения нанесения травм (острыми кромками) обращайтесь с деталями осторожно.**
- **Выполняйте работы по установке в точном соответствии с требованиями Инструкции по установке.**
  Неправильное выполнение работ по установке может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возникновению пожара.
- **При установке кондиционера в помещение малого объема предусмотрите соответствующие меры, чтобы в случае утечки холодильного агента в этом помещении концентрация пара холодильного агента не превысила допустимый уровень.**
- **Основание, на которое устанавливается кондиционер, должно успешно выдерживать его массу.**
- **Выполните соответствующие мероприятия защиты на случай землетрясения.**
  При неправильной установке кондиционера может произойти несчастный случай из-за его падения.
- **Если во время производства работ по монтажу произошла утечка пара холодильного агента, необходимо немедленно проветрить помещение.**
  При возникновении утечки пара холодильного агента его контакт с огнем приведет к образованию ядовитого газа.
- **После завершения работ по монтажу убедитесь в том, что не было утечки пара холодильного агента.**
  Если в результате утечки пар холодильного агента окажется рядом с источником огня, например с плитой для приготовления пищи, может образовываться ядовитый газ.
- **Электротехнические работы должны производиться квалифицированным электриком в точном соответствии с Инструкцией по установке. Убедитесь в том, что параметры сетевого напряжения соответствуют паспортным данным кондиционера.**
  Недостаточная мощность источника питания или неправильная установка могут послужить причиной возникновения пожара.
- **Используйте требующиеся электропровода и надежно крепите их к клеммам. Не допускается приложение внешних усилий к клеммам, чтобы не повредить их.**
- **При выполнении электромонтажных работ выполняйте местные правила электробезопасности.**
  Неправильно выполненное заземление может привести к поражению электрическим током.
- **Не устанавливайте кондиционер в таком месте, где существует опасность появления воспламеняющегося газа.**
  При появлении воспламеняющегося газа вокруг блока может возникнуть пожар.

3. НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ

Проверка 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 начинают мерцать знаки “CHECK”.
Предохранительное устройство срабатывает в описанных ниже случаях.

Охлаждение

- При прекращении поступления воздуха в наружный блок или выхода воздуха из него.
- При закупорке выхода воздуха из внутреннего блока.

Нагревание

- Когда на воздушном фильтре внутреннего блока оказывается много пыли или грязи.
- При закупоренном выходе воздуха внутреннего блока.

ПРИМЕЧАНИЕ
При срабатывании предохранительного устройства отключите электропитание выключателем, устраните причину срабатывания, после чего снова включите кондиционер.

Работа кондиционера с множеством систем в режиме охлаждения/нагревания

- В кондиционере с множеством систем одновременная работа внутренних блоков, подключенных к одной наружной системе, в режимах охлаждения и нагревания невозможна, хотя предусмотрено отдельное управление работой каждого внутреннего блока. Если же случается одновременная работа в обоих режимах, то внутренний блок, находящийся в режиме COOL (охлаждение), останавливается, и появляется [⏻ Operation ready]. Внутренний блок, находящийся в режиме HEAT (нагревание), продолжает работать. После того, как пользователь кондиционера установил режим охлаждения или нагревания, работа в режиме, отличном от заданного, невозможна. Если все же отличный от заданного режим возникает, появляется [❄ PRE-HEAT] или [⏻ Operation ready]

Характеристики работы в режиме нагревания

- Нагнетание воздуха начинается не сразу после включения блока. Подача горячего 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 остановиться.
- Если другой внутренний блок работает в режиме нагревания с работающим вентилятором, вентилятор может временно отключиться для предотвращения нагнетания горячего воздуха.

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА

Для того, чтобы своевременно предупредить возникновение проблем, перед началом производства работ по установке кондиционера внимательно прочтите (1) Инструкцию по установке, приложенную к блоку, и (2) Руководство для пользователя.

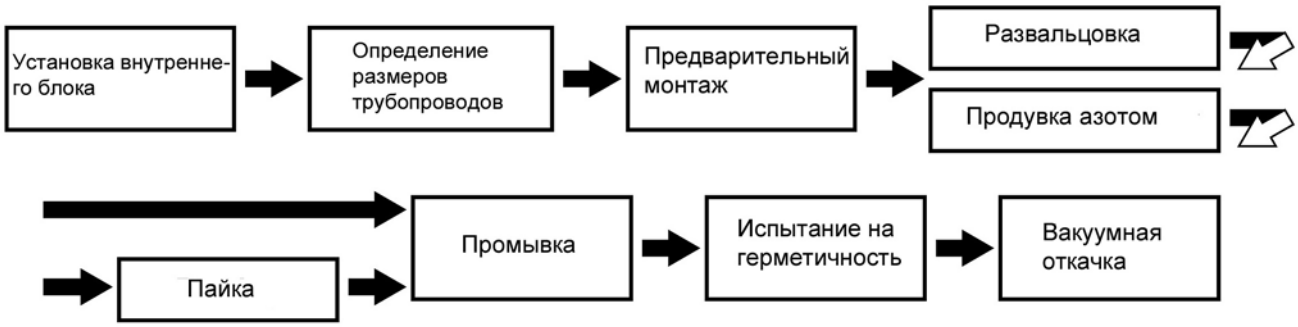
4-1. Последовательность выполнения работ по установке кондиционера

[Работа]	[Основные требования]
(Перед установкой)	
Определение объема работ по установке	Определите объем монтажных работ с достаточной точностью.
Разработка схем	Разработайте: • Схему соединений системы управления • Схему системы трубопроводов холодильного агента • Схему соединений системы электропитания
(Установка)	
Монтаж штуцера и вставки	Обратите особое внимание на угол наклона сливной трубы.
Установка внутреннего блока	Для недопущения ошибок при монтаже проверьте наименование модели. Если модель поставляется с декоративной панелью, приложите шаблон к потолку, отметьте расположение отверстий в потолке и удалите пыль.
Монтаж трубы холодильного агента	Убедитесь в том, что трубопроводы системы сухие, чистые и герметичные. Перед пайкой труб продуйте систему азотом. Учитывайте индикации системы.
(подключение к наружному выводу)	
Монтаж сливной трубы	Трубопроводы должны быть наклонены (наклон должен быть не менее 1/100).
Монтаж воздуховода	Поперечное сечение воздуховода должно быть достаточным для прохождения требующегося объема воздуха. Будьте внимательны, чтобы не ошибиться при вычислениях наружного статического давления.
Нанесение теплоизоляции	При выполнении соединений с внутренним блоком тщательно заизолируйте все промежутки и стыки разветвителей. Не забывайте о сливных трубопроводах.
Электромонтажные работы (провода цепей управления и силовые провода)	Для монтажа цепей управления используйте двухжильный экранированный провод, а для электропитания внутреннего и наружного блоков используйте отдельные провода.
Установки различных выключателей	Произведите установку выключателей в точном соответствии со схемой соединений системы управления.
Монтаж основания наружного блока	Убедитесь в горизонтальном расположении основания.
Установка наружного блока	Обеспечьте требующийся расход воздуха и пространство вокруг блока, достаточное для обслуживания. Четко укажите наименования системы.
Наружная циркуляция, монтаж трубопровода холодильного агента	От наружного вывода до наружного блока.
Испытание на утечку пара	На последнем этапе проведения испытания система должна в течение 24 часов находиться под давлением 3,73 МПа (манометрическое давление 38 кг/см^2).
Вакуумная откачка	Используйте вакуумный насос с переходником, предотвращающим возможность откачки в обратном направлении. Насос должен иметь производительность, достаточную для создания высокого вакуума.
Добавление холодильного агента	Перед проведением испытаний запишите количество холодильного агента, загруженного в систему как со стороны наружного блока, так и при выполнении работ по контрольному перечню перед проведением испытаний.
Монтаж потолочной панели	Обеспечьте надежное и без зазоров крепление потолочной панели к потолку.
Проведение испытаний и регулирование	Испытывайте каждый внутренний блок отдельно, и убедитесь в правильности подключения всех проводов и трубопроводов. Заполните контрольный перечень.
Передача Инструкций владельцу	В понятной и лаконичной форме объясните, как нужно пользоваться системой.

В приведенной выше технологии представлена лишь последовательность выполнения основных операций. Эта последовательность может быть изменена соответственно индивидуальным особенностям каждого конкретного места.

5. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА

5.1 Последовательность производства работ

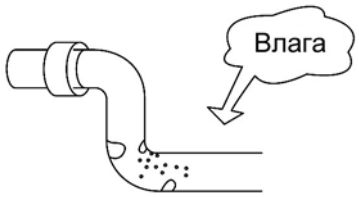
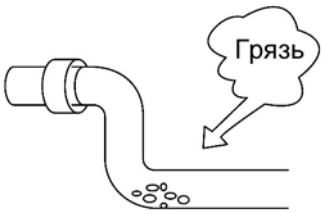


5.2 Три основных требования к трубопроводам холодильного агента

<Соблюдайте три основных требования к трубопроводам холодильного агента>

	Причины возникновения неисправностей	Предотвращение возникновения проблем
Сухость	• Попадание влаги в трубы (например, дождевой воды или воды, использовавшейся в процессе установки) • Влага за счет конденсата, образовавшегося в трубах или попавшего в них извне	Осторожное обращение с трубами → Промывка → Вакуумная откачка
Чистота	• Окисление внутренних поверхностей труб при пайке • Попадание в трубы грязи, пыли или постороннего вещества	Продувка азотом Осторожное обращение с трубами → Промывка
Герметичность	• Некачественная пайка • Некачественная развальцовка	Применение пригодных материалов (медные трубы, припой и т.д.) Тщательное выполнение технологии пайки Тщательное выполнение технологии развальцовки → Испытание на герметичность

<Три основных требования к трубопроводам холодильного агента>

Сухость	Чистота	Герметичность
Обеспечьте отсутствие влаги внутри трубопроводов	Обеспечьте отсутствие грязи внутри трубопроводов	Обеспечьте отсутствие утечки холодильного агента
		
Не допускается	**Не допускается**	**Не допускается**

5-3. Выбор материала линий холодильного агента

- **Трубопроводы холодильного агента**
- **Материал: Бесшовная труба из фосфористой бронзы**
- **Код производительности наружного блока и внутреннего блока**

- Для каждого внутреннего блока код производительности определяется по каждому диапазону производительности.
- Для каждого наружного блока код производительности определяется по каждому диапазону производительности.

Определяются также максимальное количество подключаемых внутренних блоков и суммарная производительность внутренних блоков.
Производительности каждого наружного блока соответствует суммарная производительность подключаемых внутренних блоков, причем это значение может изменяться в зависимости от разницы по высоте расположения внутренних блоков.

- Когда разница высот расположения внутренних блоков не более 15 м: До 135 % производительности наружного блока.
- Когда разница высот расположения внутренних блоков более 15 м: До 105 % производительности наружного блока.

Таблица 1

Диапазон произво-дительности внутреннего блока	Код производительности	
	В л.с.	Производи тельность
007 тип	0.8	2.2
009 тип	1	2.8
012 тип	1.25	3.6
015 тип	1.7	4.5
018 тип	2	5.6
024 тип	2.5	7.1
027 тип	3	8
030 тип	3.2	9
036 тип	4	11.2
048 тип	5	14
056 тип	6	16
072 тип	8	22.4
096 тип	10	28

Таблица 2

Наименование модели наружного блока	Код производительности		Кол-во внутренних блоков	Наименование модели наружного блока	Код производительности		Кол-во внутренних блоков
	В л.с.	Производи тельность			В л.с.	Производи-тельность	
MMY-MAP0501 *	5	14	8	MMY-AP2801 *	28	78.5	47
MMY-MAP0601 *	6	16	10	MMY-AP3001 *	30	84	48
MMY-MAP0801 *	8	22.4	13	MMY-AP3201 *	32	90	48
MMY-MAP1001	10	28	16	MMY-AP3211 *			
MMY-MAP1201	12	33.5	20	MMY-AP3401 *	34	96	48
MMY-AP1401	14	38.4	23	MMY-AP3411 *			
MMY-AP1601	16	45	27	MMY-AP3601 *	36	101	48
MMY-AP1801	18	50.4	30	MMY-AP3611 *			
MMY-AP2001 *	20	56	33	MMY-AP3801 *	38	106.5	48
MMY-AP2201 *	22	61.5	37	MMY-AP4001 *	40	112	48
MMY-AP2211 *				MMY-AP4201 *	42	118	48
MMY-AP2401 *	24	68	40	MMY-AP4401 *	44	123.5	48
MMY-AP2411 *				MMY-AP4601 *	46	130	48
MMY-AP2601 *	26	73	43	MMY-AP4801 *	48	135	48

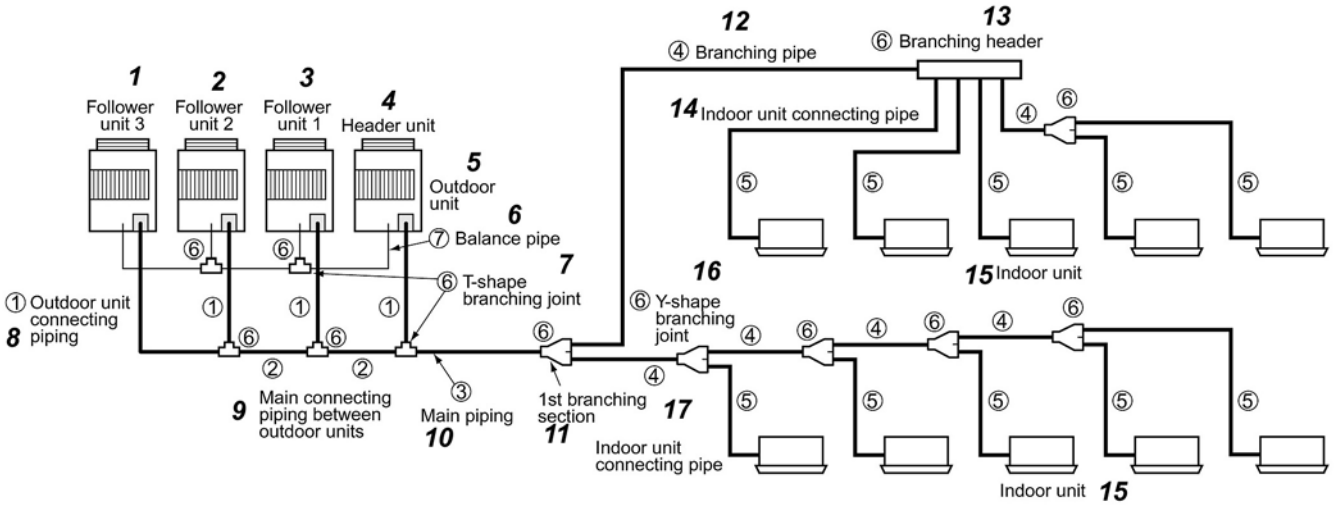
Таблица 3

№	Участки трубопроводов	Наименование	Выбор размера трубопровода	Примечания
1	Наружный блок Разветвитель-тройник	Соединительный трубопровод от наружного блока	1) Трубопровод подключения наружного блока Модель / Паровой трубопровод / Жидкостный трубопровод MMY-MAP0501 * / Ø15.9 / Ø9.5 MMY-MAP0601 * / Ø19.1 / Ø9.5 MMY-MAP0801 * / Ø22.2 / Ø12.7 MMY-MAP1001 / Ø22.2 / Ø12.7 MMY-MAP1201 / Ø28.6 / Ø12.7	Распространяется и на размер соединительного трубопровода от наружного блока
2 7	Между разветвителями-тройниками	Основной соединительный трубопровод между наружными блоками Уравнительный трубопровод	2) Размер соединительных трубопроводов между наружными блоками Суммарная выходная производительность наружных блоков: Производительность / В л.с.; Паровой трубопровод; Жидкостный трубопровод; Уравнительный трубопровод Ниже 38.4 / Ниже 14 / Ø28.6 / Ø12.7 / Ø9.5 от 38.4 до 61.5 / от 14 до 22 / Ø28.6 / Ø15.9 от 61.5 до 73.0 / от 22 до 26 / Ø34.9 / Ø15.9 от 73.0 до 96.0 / от 26 до36 / Ø34.9 / Ø19.1 выше 101.0 / выше 36 / Ø41.3 / Ø22.2	Размер трубопровода зависит от значения суммарной выходной производительности наружных блоков (См. таблицу 2.)
3	Разветвитель-тройник ведущего блока Первое разветвление	Основной трубопровод	3) Размер основного трубопровода Суммарная производительность всех наружных блоков: Производительность / В л.с.; Паровой трубопровод; Жидкостный трубопровод ниже 16.0 / ниже 16 / Ø15.9 / Ø9.5 от 16.0 до 22.4 / от 6 до 8 / Ø19.1 / Ø9.5 от 22.4 до 33.5 / от 8 до 12 / Ø22.2 / Ø12.7 от 33.5 до 38.4 / от 12 до 14 / Ø28.6 / Ø12.7 от 38.4 до 61.5 / от 14 до 22 / Ø28.6 / Ø15.9 от 61.5 до 73.0 / от 22 до 26 / Ø34.9 / Ø15.9 от 73.0 до 101.0 / от 26 до 36 / Ø34.9 / Ø19.1 от 101.0 до 130.0 / от 36 до 46 / Ø41.3 / Ø22.2 выше 130.0 / выше 46 / Ø41.3 / Ø22.2 * Максимальная приведенная длина основного трубопровода до 70 м.	Размер трубопровода зависит от производительности наружного блока. (См. таблицу 2.)

<table>
<tr><th>№</th><th>Участки трубопроводов</th><th>Наименование</th><th>Выбор размера трубопровода</th><th>Примечания</th></tr>
<tr><td>4</td><td>Разветвление

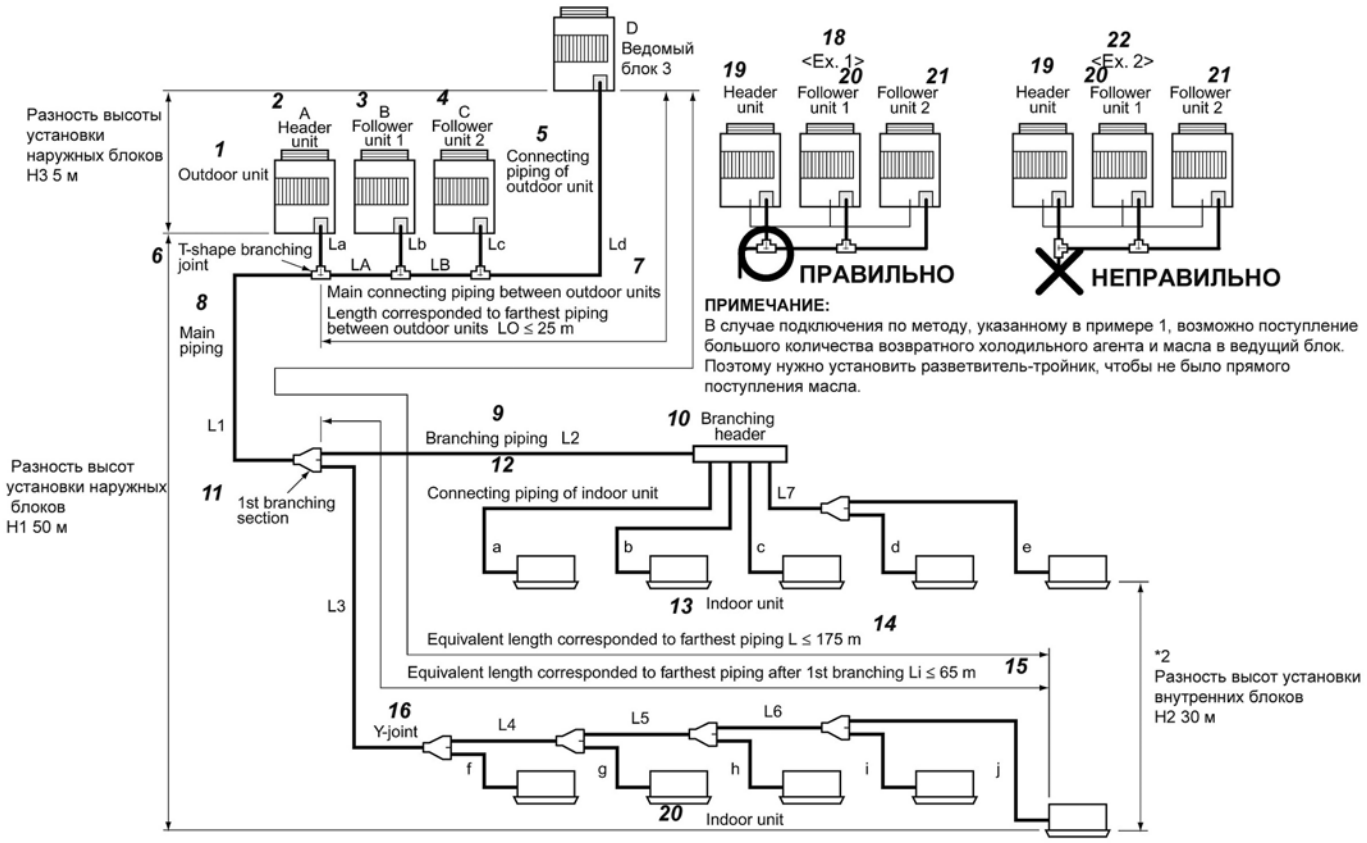
Разветвление</td><td>Трубопровод от разветвления</td><td>2) Размер трубопровода между разветвлениями
<table>
<tr><th colspan="2">Суммарная производительность всех наружных блоков</th><th rowspan="2">Паровой трубопровод</th><th rowspan="2">Жидкостный трубопровод</th></tr>
<tr><th>Производительность</th><th>В л.с.</th></tr>
<tr><td rowspan="9">*1</td><td>ниже 7.5</td><td>ниже 2.8</td><td>Ø 12.7</td><td>Ø 9.5</td></tr>
<tr><td>от 7.5 до 18.0</td><td>от 6 до 8</td><td>Ø 15.9</td><td>Ø 9.5</td></tr>
<tr><td>от 22.4 до 33.5</td><td>от 8 до 12</td><td>Ø 22.2</td><td>Ø 12.7</td></tr>
<tr><td>от 33.5 до 38.4</td><td>от 12 до 14</td><td>Ø 28.6</td><td>Ø 12.7</td></tr>
<tr><td>от 38.4 до 61.5</td><td>от 14 до 22</td><td>Ø 28.6</td><td>Ø 15.9</td></tr>
<tr><td>от 61.5 до 73.0</td><td>от 22 до 26</td><td>Ø 34.9</td><td>Ø 15.9</td></tr>
<tr><td>от 73.0 до 101.0</td><td>от 26 до 36</td><td>Ø 34.9</td><td>Ø 19.1</td></tr>
<tr><td>от 101.0 до 130.0</td><td>от 36 до 46</td><td>Ø 41.3</td><td>Ø 22.2</td></tr>
<tr><td>выше 130.0</td><td>выше 46</td><td>Ø 41.3</td><td>Ø22.2</td></tr>
</table>
*1: Если превышается размер основного трубопровода, выбирайте размер, равный размеру основного трубопровода.</td><td>Размер трубопровода зависит от значения суммарной выходной производительности внутренних блоков. Если суммарное значение превышает код производительности наружного блока, руководствуйтесь кодом производительности наружного блока.
(См. таблицы 1, 2.)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Разветвление

Внутренний блок</td><td>Трубопровод подключения внутреннего блока</td><td>5) Размер соединительного трубопровода внутреннего блока
<table>
<tr><th>Диапазон производительности</th><th>Паровой трубопровод</th><th>Жидкостный трубопровод</th></tr>
<tr><td>от типа 007 до типа 012 (до 15 м)</td><td>Ø 9.5</td><td>Ø 6.4</td></tr>
<tr><td>от типа 007 до типа 012 (более 15 м)</td><td>Ø 12.7</td><td>Ø 6.4</td></tr>
<tr><td>от типа 015 до типа 018</td><td>Ø 12.7</td><td>Ø 6.4</td></tr>
<tr><td>от типа 024 до типа 056</td><td>Ø 15.9</td><td>Ø 9.5</td></tr>
<tr><td>тип 072</td><td>Ø 22.2</td><td>Ø 12.7</td></tr>
<tr><td>тип 096</td><td>Ø 22.2</td><td>Ø 12.7</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Разветвление</td><td>Вилкообразный разветвитель
Коллектор разветвлений
Разветвитель-тройник</td><td>6) Выбор разветвления
<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="3">Суммарная производительность внутренних блоков</th><th rowspan="2">Наименование модели</th></tr>
<tr><th colspan="2">Производительность</th><th>В л.с.</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Вилкообразный разветвитель</td><td colspan="2">Ниже 18,0</td><td>Ниже 6.4</td><td>RBM-BY53E</td></tr>
<tr><td rowspan="3">*1</td><td>От 18,0 до 40,0</td><td>От 6,4 до 14,2</td><td>RBM-BY103E</td></tr>
<tr><td>От 40,0 до 70,5</td><td>От 14,2 до 25,2</td><td>RBM-BY203E</td></tr>
<tr><td>Выше 70,5</td><td>Выше 25,2</td><td>RBM-BY303E</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Коллектор разветвлений x 2</td><td rowspan="2">Для 4 ответвлений</td><td>Ниже 40,0</td><td>Ниже 14,2</td><td>RBM-HY1043E</td></tr>
<tr><td>От 40,0 до 70,5</td><td>От 14,2 до 25,2</td><td>RBM-HY2043E</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Для 8 ответвлений</td><td>Ниже 40,0</td><td>Ниже 14,2</td><td>RBM-HY1083E</td></tr>
<tr><td>От 40,0 до 70,5</td><td>От 14,2 до 25,2</td><td>RBM-HY2083E</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Разветвитель-тройник (для связи наружных блоков)</td><td colspan="4">Следующие 3 типа трубопроводов от разветвителей-тройников сведены в одну группу. Используйте требующиеся количества и объедините со стороны местной системы.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Уравнительный трубопровод (Соответствующий диаметр 9,5) x 1</td><td rowspan="3">RBM-BT13E</td></tr>
<tr><td colspan="3">Жидкостный трубопровод (∅9,5 - ∅22,1) x 1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Паровой трубопровод (∅ 015.9 - ∅ 041.3) x 1</td></tr>
</table>
*1: Если превышается размер основного трубопровода, выбирайте размер, равный размеру основного трубопровода .
*2: К одной линии после коллектора можно подключать блоки с суммарной производительностью не более 6,0.</td></tr>
</table>



1. Ведомый блок 3
2. Ведомый блок 2
3. Ведомый блок 1
4. Ведущий блок
5. Наружный блок
6. Уравнительный трубопровод
7. Разветвитель-тройник
8. Трубопровод подключения к наружному блоку
9. Основной соединительный трубопровод между наружными блоками
10. Основной трубопровод
11. Первое разветвление
12. Трубопровод от разветвления
13. Коллектор разветвлений
14. Трубопровод подключения внутреннего блока
15. Внутренний блок
16. Вилкообразный разветвитель
17. Трубопровод подключения внутреннего блока

5-4. Допустимая разность по длине и высоте трубопроводов холодильного агента



1. Наружный блок
2. A
   Ведущий блок
3. B
   Ведомый блок 1
4. C
   Ведомый блок 2
5. Трубопровод подключения наружного блока
6. Разветвитель-тройник
7. Основной соединительный трубопровод между наружными блоками
   Длина соответствует самому длинному трубопроводу между наружными блоками LO≤25 м
8. Основной трубопровод
9. Трубопровод от разветвления L2
10. Коллектор разветвлений
11. Первое разветвление
12. Трубопровод подключения внутреннего блока
13. Внутренний блок
14. Приведенная длина соответствует самому длинному трубопроводу L≤175 м
15. Приведенная длина соответствует самому длинному трубопроводу после первого разветвления L≤65 м
16. Вилкообразный разветвитель
17. Внутренний блок
18. Пример 1
19. Ведущий блок
20. Ведомый блок 1
21. Ведомый блок 2
22. Пример 2

- **Допустимые характеристики системы**

Максимальное количество объединенных наружных блоков		4 блока
Максимальная производительность объединенных наружных блоков		48HP
Максимальное количество соединенных между собой внутренних блоков		48 блоков
Максимальная производительность объединенных внутренних блоков	$H_2 \leq 15$	135 %
	$H_2 > 15$	105%

Примечание 1) Комбинация наружных блоков: Ведомый блок (1 блок) + ведомые блоки (0 – 3 блока). Ведущим блоком является блок, ближе всех расположенный к внутренним блокам

Примечание 2) Устанавливайте блоки в порядке убывания производительности. (Ведущий блок ≥ Ведомый блок 1 ≥ Ведомый блок 2 ≥ Ведомый блок 3)

Примечание 3) Руководствуйтесь таблицей комбинаций наружных блоков

Примечание 4) Трубопроводы внутренних блоков должны быть перпендикулярны трубопроводу наружного блока (см. пример 1).
Не подключайте трубопровод к внутренним блокам в том же направлении, что и ведущего наружного блока (см. пример 2).

- **Допустимая разность по длине и высоте трубопроводов холодильного агента**

			Допустимое значение	Участок трубопровода
Длина трубопровода	Общая длина трубопровода (трубопровод жидкого холодильного агента, фактическая длина)		300 м	LA+LB+La+Lb+Lc+Ld+L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j
	Самая большая длина трубопровода L	Фактическая длина	150 м	LA+LB+ Ld+L1+L2+L3+L4+L5+L6+j
		Приведенная длина	175 м	
	Приведенная длина самого длинного трубопровода от первого разветвления Li (x1)		65 м	L3+L4+L5+L6+j
	Приведенная длина самого длинного трубопровода между наружными блоками LO (*1)		25 м	LA+LB+ Ld, (LA+Lb, LA+LB+Lc)
	Максимальная приведенная длина основного трубопровода (*3)		85 м	L1
	Максимальная приведенная длина трубопровода подключения наружного блока		10 м	Ld. (La, Lb, Lc)
	Максимальная фактическая длина трубопровода подключения внутреннего блока		30 м	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j
Разность высот	Высота между внутренним и наружным блоками H1	Верхний наружный блок	50 м	-
		Нижний наружный блок	40 м (*2)	-
	Высота между внутренними блоками H2		30 м	-
	Высота между наружными блоками H3		5 м	-

*1 (D) – это наружный блок, который находится на самом большом расстоянии от первого разветвления, а (j) – это внутренний блок, который находится на самом большом расстоянии от первого разветвления.

*2 Если разность высот установки (H2) внутренних блоков превышает 3 м, устанавливайте ниже 30 м.

*3 Если максимальная производительность комбинации наружных блоков равна 46 л.с. или более, то максимальная приведенная длина должна быть не более 70 м.

- **Паяные соединения и специальные ответвления**
- Для выполнения типовых соединительных угольников и муфтовых соединений используйте предназначенные для этого детали.

(Учитывайте размер, материал, толщину и т.д.)

- Специальные ответвления

Используйте детали из фосфористой бронзы (в комплект поставки не входят)

Разветвление со стороны наружного блока	**Разветвление со стороны внутреннего блока**		
Разветвитель-тройник	**Тройниковое соединение**	**Коллектор ответвлений**	
		4 ответвления	**8 ответвлений**
RBM-BT13E	**RBM-BY53E** **RBM-BY103E** **RBM-BY203E** **RBM-BY303E**	**RBM-HY1043E** **RBM-HY2043E**	**RBM-HY1083E** **RBM-HY2083E**

- **Пайка**

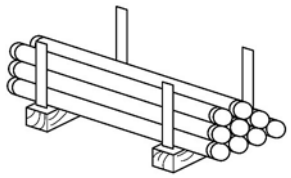
Поскольку при монтаже системы кондиционирования с множеством кондиционеров выполняются только соединения «медь-медь», пользуйтесь фосфорно-медным твердым припоем.

5-5. Аккуратное выполнение работы

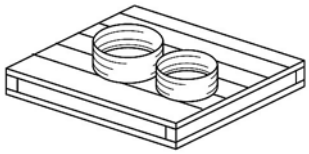
Для недопущения попадания в трубопроводы влаги, грязи и пыли необходимо очень тщательно и аккуратно производить работы. Опыт эксплуатации показывает, что наличие влаги в трубопроводах приводит к возникновению весьма сложных проблем. Поэтому нужно выполнять работы как можно аккуратнее, чтобы не допустить возникновение проблем.

Доставка и хранение труб

После получения труб необходимо предпринять меры, исключающие возможность их изгиба или деформации, а концы труб должны быть заглушены, чтобы внутрь труб не попадали пыль, грязь, дождевая вода и т.д. Изготовьте деревянную раму для надежного хранения труб, причем храниться трубы должны в специально отведенном для этого месте.
Не допускается доставка на место производства работ медных труб с незаглушенными концами.



Рама для аккуратной укладки и недопущения скатывания



Аккуратное хранение на поддоне

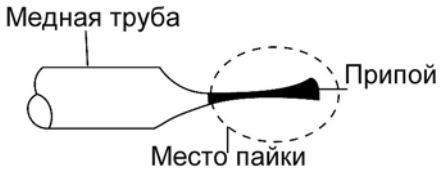
Заглушки труб

Концы труб должны быть плотно заглушены. Наиболее надежным является «метод обжатия», но в некоторых случаях можно использовать метод заклеивания лентой.

Местоположение	Продолжительность	Надежный метод
Наружная установка	Месяц и более	Метод обжатия
	Меньше месяца	Метод обжатия или заклеивания лентой
Внутренняя установка	Не имеет значения	Метод обжатия или заклеивания лентой

■ **Метод обжатия**

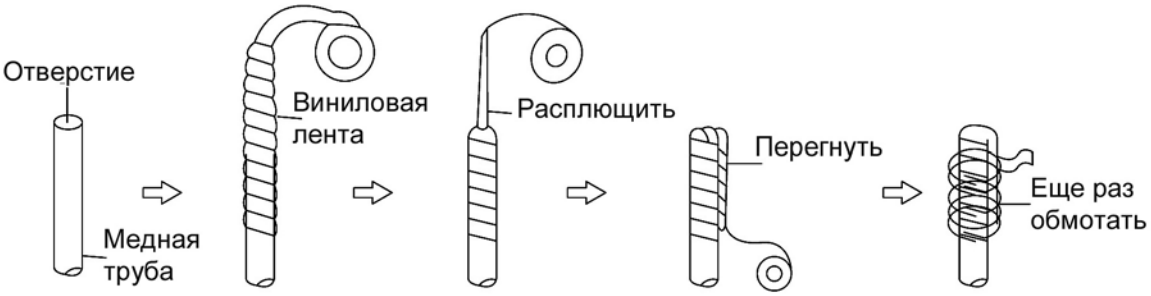
Сожмите торец медной трубы и запаяйте оставшуюся щель.



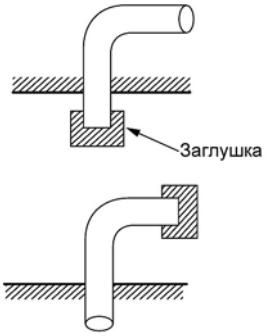
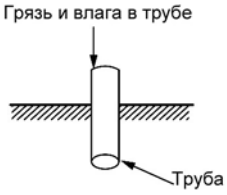
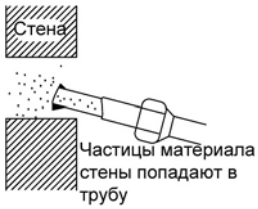
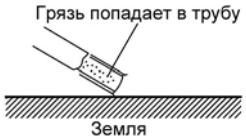
■ **Метод заклеивания лентой**

Заглушите конец медной трубы виниловой лентой.

[Метод заклеивания лентой]



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО
1) Не допускайте попадания грязи или влаги в трубы. - Концы всех труб должны быть заглушены до самого подключения. - Участок трубы с отверстием должен быть расположен горизонтально или, если это возможно, направлен вертикально вниз.		
2) При прокладке трубы через стену торец трубы должен быть заглушен.		
3) Не прокладывайте трубы прямо по земле. Не царапайте трубы о землю.		
4) При снятии заусенцев в конце трубы отверстие должно быть направлено вниз, чтобы стружка не попала в трубу.		
5) В случае монтажа труб в дождливый день концы труб должны быть надежно заглушены.		

5-6. Детали коллектора ответвлений и тройникового соединения

Коллектор ответвлений **RBM-HY1043E/HY1083E/HY2043E/HY2083E**
Тройниковое соединение **RBM-BY53E/BY103E/BY203E/BY303E**

- Проверьте наличие в упаковке указанных ниже деталей
- Материал труб и размеры трубопроводов холодильного агента указаны в Инструкциях по установке кондиционера

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Все размеры указаны в миллиметрах. В приведенных ниже таблицах в круглых скобках ( ) указан диаметр рассматриваемой позиции, а цифры не в скобках указывают диаметр соединительного трубопровода.
2. Подсоединяйте трубопровод к той стороне муфты, на которой имеется канавка (см. рисунок). (51. 52, 54, 58, 59, 61, 62, 70, 89: без защиты)

Коллектор ответвлений

Наименование \ Модель	RBM-HY1043E	RBM-HY1083E	RBM-HY2043E	RBM-HY2083E
Коллектор ответвлений со стороны поступления пара	Ø15.9 / Ø22.2 — 1pc	Ø15.9 / Ø22.2 — 1pc	Ø15.9 / Ø31.8 — 1pc	Ø15.9 / Ø31.8 — 1pc
Коллектор ответвлений со стороны поступления жидкого хладагента	Ø9.5 / Ø15.9 — 1pc	Ø9.5 / Ø15.9 — 1pc	Ø9.5 / Ø15.9 — 1pc	Ø9.5 / Ø15.9 — 1pc
Теплоизоляционный материал (на паровых и жидкостных трубопроводах	1pc each	1pc each	1pc each	1pc each
Муфта — Со стороны пара (Диаметр соединительного трубопровода)	No. 14 Ø15.9 x (Ø22.2) 1pc; 18 Ø19.1 x (Ø22.2) 1pc; 70 Ø28.6 x (Ø22.2) 1pc	No. 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 4pcs; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 4pcs	No. 14 Ø15.9 x (Ø22.2) 1pc; 18 Ø19.1 x (Ø22.2) 1pc; 70 Ø28.6 x (Ø22.2) 1pc	No. 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 8pcs; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 8pcs
Муфта — Со стороны жидкого хладагента (Наружный диаметр муфты)	No. 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 1pc; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 1pc	No. 01 Ø 6.4 x (Ø 9.5) 4pcs	No. 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 1ps; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 1ps	No. 01 Ø 6.4 x (Ø 9.5) 8pcs
Выходная загерметизированная паровая труба. Загерметизированная жидкостная труба к коллектору	(Ø15.9) 1pc; (Ø15.9) 1pc	(Ø15.9) 3pcs; (Ø15.9) 1pc	No. 27 Ø28.6 x (Ø31.8) 1pc; 59 Ø34.9 x (Ø31.8) 1pc	No. 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 2pcs; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 2pcs
Выходная жидкостная загерметизированная труба	(Ø 9.5) 1pc	(Ø 9.5) 3pcs	No. 01 Ø 6.4 x (Ø 9.5) 4pcs	No. 27 Ø28.6 x (Ø31.8) 1pc; 59 Ø34.9 x (Ø31.8) 1pc; 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 7pcs; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 7pcs; 01 Ø 6.4 x (Ø 9.5) 7pcs

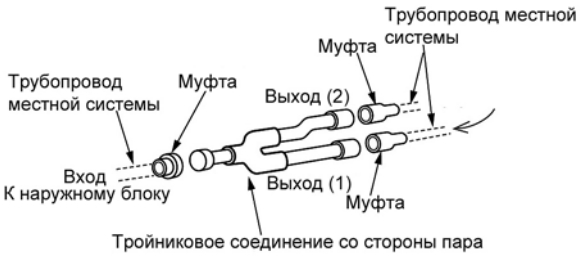
Тройниковое соединение

Наименование \ Модель	RBM-BY53E	RBM-BY103E	RBM-BY203E	RBM-BY303E
Тройниковое соединение со стороны пара	Ø12.7 / Ø15.9 / Ø12.7 — 1pc	Ø19.1 / Ø22.2 / Ø19.1 — 1pc	Ø31.8 / Ø28.6 / Ø28.6 — 1pc	Ø38.1 / Ø38.1 / Ø38.1 — 1pc
Тройниковое соединение со стороны жидкого хладагента	Ø12.7 / Ø9.5 / Ø9.5 — 1pc	Ø15.9 / Ø12.7 / Ø12.7 — 1pc	Ø15.9 / Ø15.9 / Ø15.9 — 1pc	Ø22.2 / Ø19.0 / Ø19.0 — 1pc
Теплоизоляционный материал (со стороны пара и со стороны жидкого хладагента	1pc each	1pc each	1pc each	1pc each
Муфта — Со стороны пара (Диаметр соединительного трубопровода)	No. 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 1pc; 51 Ø19.1 x (Ø15.9) 1pc	No. 05 Ø 9.5 x (Ø12.7) 2pcs; 54 Ø15.9 x (Ø12.7) 2pcs	No. 18 Ø19.1 x (Ø22.2) 1pc; 70 Ø28.6 x (Ø22.2) 1pc	No. 07 Ø 9.5 x (Ø19.1) 1pc; 10 Ø12.7 x (Ø19.1) 1pc; 13 Ø15.9 x (Ø19.1) 2pcs; 52 Ø22.2 x (Ø19.1) 2pcs; 89 Ø28.6 x (Ø19.1) 1pc
Муфта — Со стороны жидкого хладагента (Наружный диаметр муфты)	No. 05 Ø 9.5 x (Ø12.7) 1pc	No. 01 Ø 6.4 x (Ø 9.5) 2pcs	No. 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 1pc; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 1pc	No. 02 Ø 6.4 x (Ø12.7) 1pc; 05 Ø 9.5 x (Ø12.7) 2pcs; 54 Ø15.9 x (Ø12.7) 1pc
Выходная загерметизированная паровая труба. Загерметизированная жидкостная труба к коллектору	No. 27 Ø28.6 x (Ø31.8) 1pc; 59 Ø34.9 x (Ø31.8) 1pc	No. 48 Ø 9.5 x (Ø28.6) 1pc; 49 Ø12.7 x (Ø28.6) 1pc; 16 Ø15.9 x (Ø28.6) 1pc; 20 Ø19.1 x (Ø28.6) 1pc; 43 Ø22.2 x (Ø28.6) 2pcs; 58 Ø34.9 x (Ø28.6) 1pc	No. 14 Ø15.9 x (Ø22.2) 1pc; 18 Ø19.1 x (Ø22.2) 1pc	No. 77 Ø 9.5 x (Ø38.1) 1pc; 76 Ø12.7 x (Ø38.1) 1pc; 75 Ø15.9 x (Ø38.1) 1pc; 74 Ø19.1 x (Ø38.1) 1pc; 73 Ø22.2 x (Ø38.1) 1pc; 71 Ø28.6 x (Ø38.1) 2pcs; 61 Ø34.9 x (Ø38.1) 1pc; 62 Ø41.3 x (Ø38.1) 1pc
Выходная жидкостная загерметизированная труба	No. 03 Ø 6.4 x (Ø15.9) 1pc; 06 Ø 9.5 x (Ø15.9) 1pc; 09 Ø12.7 x (Ø15.9) 2pcs	No. 04 Ø 6.4 x (Ø19.1) 1pc; 07 Ø 9.5 x (Ø19.1) 1pc; 10 Ø12.7 x (Ø19.1) 1ps; 13 Ø15.9 x (Ø19.1) 2pcs; 52 Ø22.2 x (Ø19.1) 1pc		

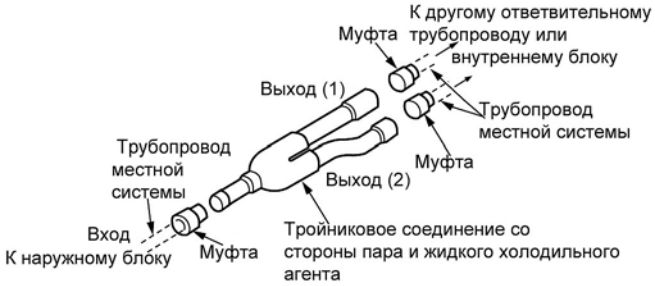
ps - шт.
pc each - по шт. на каждый

5-7. Метод подключения ответвлений

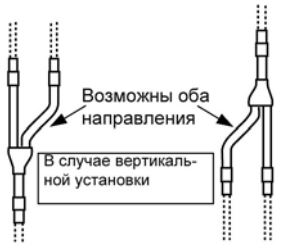
[1] Тройниковое соединение
<Со стороны пара>



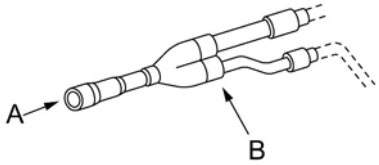
<Со стороны холодильного агента>

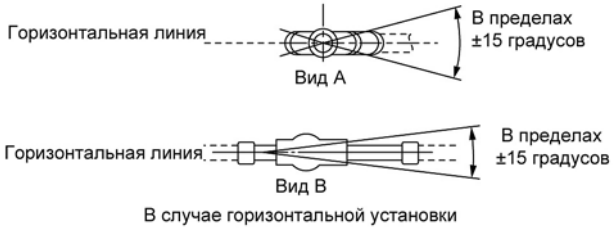


- Расположение ответвительного трубопровода
Монтируйте ответвительные трубопроводы таким образом, чтобы они располагались горизонтально или вертикально.



<Со стороны пара и холодильного агента>



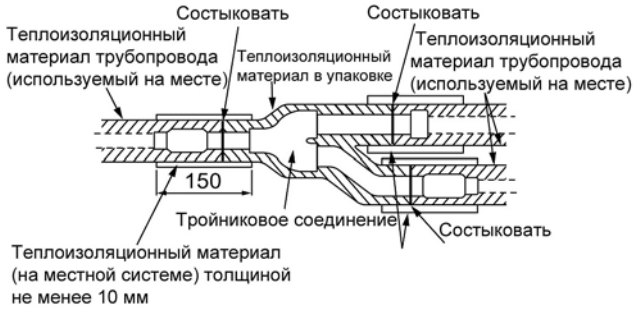


ПРИМЕЧАНИЕ:
- Располагайте ответвительные трубопроводы в горизонтальном или вертикальном положении с равными интервалами.
- Устанавливайте тройниковое соединение в пределах ± 15 градусов

Теплоизоляция трубопроводов (тройниковое соединение)

- Для предотвращения капания в месте стыка изоляции ответвления с изоляционным материалом на местном трубопроводе соедините встык изоляцию двух труб, после чего обмотайте стык изоляционным материалом (используемым на местном трубопроводе) толщиной не менее 10 мм.

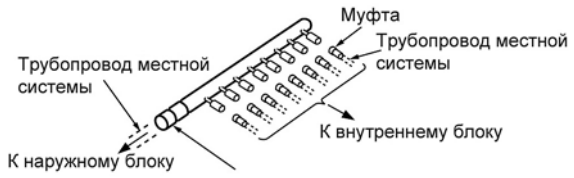
<Со стороны пара и холодильного агента>



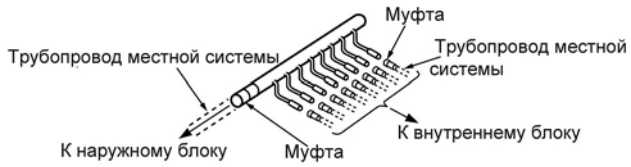
- Для парового трубопровода используйте теплоизоляцию, которая предназначена для работы при температурах не менее 120 ^{0}C. Для ответвительного трубопровода используйте либо имеющийся в продаже чехол соединения (для разветвителя-тройника) толщиной не менее 10 мм, либо произведите теплоизоляцию трубы согласно рисунку, помещенному ниже.
- После нанесения теплоизоляции по описанной выше технологии обмотайте теплоизоляцию лентой на месте.

[2] Коллектор ответвлений
Коллектор ответвлений
Подберите и смонтируйте муфту, которая по размерам пригодна для подключения трубопровода к внутреннему блоку.

<Коллектор ответвлений со стороны пара>

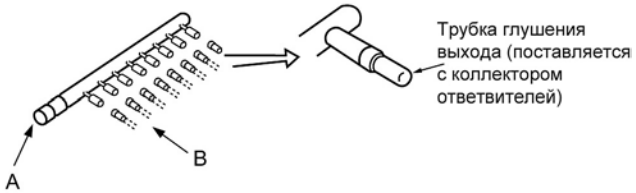


<Коллектор ответвлений со стороны жидкого холодильного агента>

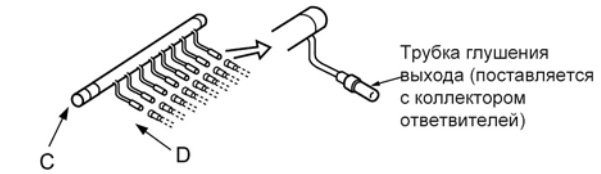


- Если количество внутренних блоков меньше максимального количества блоков, которое может быть подключено к коллектору ответвлений, заглушите неиспользуемые соединители.

<Коллектор ответвлений со стороны пара>

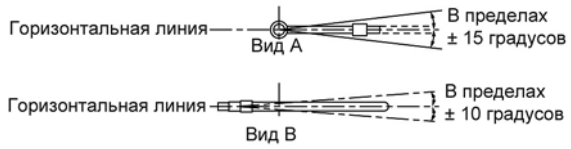


<Коллектор ответвлений со стороны холодильного агента>

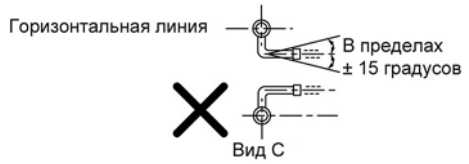


- Установите коллектор ответвлений таким образом, чтобы его ответвления находились в горизонтальном положении. Нельзя использовать коллектор с ответвлениями в вертикальном положении.

<Со стороны пара>



<Со стороны холодильного агента>

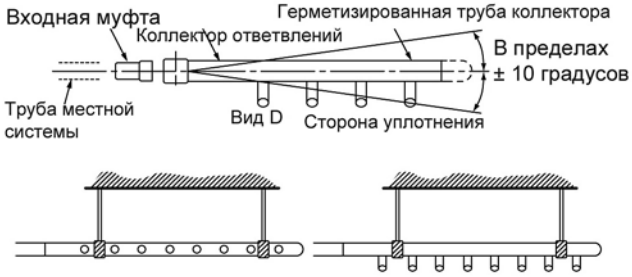


При сборке коллектора ответвлений со стороны холодильного агента нужно прикрепить герметизированную трубу коллектора со стороны уплотнения коллектора согласно приведенному ниже рисунку.
Ответвительная труба должны быть направлены вертикально вниз.
В горизонтальной плоскости угол из точки D должен быть в пределах ± 10 градусов, как и на виде B.

- Несущий коллектор ответвлений

После нанесения изоляции нужно установить металлические опорные подвески (используемые на месте).

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Устанавливайте коллектор ответвлений таким образом, чтобы его ответвительные трубы находились в горизонтальном положении. Он не может быть использован в вертикальном положении.
2. Не применяйте для разветвления тройник.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
1. На входе вилкообразного разветвителя или коллектора ответвлений должна быть прямая труба длиной не менее 300 мм.
2. Вилкообразный разветвитель может устанавливаться таким образом, чтобы его ответвления находились в горизонтальном или вертикальном положении. В случае горизонтального расположения угол должен быть в пределах ± 30^0.
3. Коллектор ответвлений должен устанавливаться таким образом, чтобы его ответвления находились в горизонтальном положении.
4. Не используйте разветвители-тройники.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Поскольку в системе кондиционирования с множеством кондиционеров трубопроводы холодильного агента сходятся в вертикальном канале на плоской крыше, необходимо прикрепить к каждому трубопроводу по бирке, чтобы безошибочно определять принадлежность трубопровода к определенному кондиционеру и исключить возможность неправильного подключения трубопроводов.

[3] Разветвитель-тройник (для подключения наружного блока)

RBM-BT13E

Внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности» Инструкций по эксплуатации кондиционера.

- Проверьте наличие перечисленных ниже деталей в упаковке.
- Материал и размер труб, используемых при изготовлении трубопроводов холодильного агента, также указаны в Инструкциях по эксплуатации кондиционера.

Детали

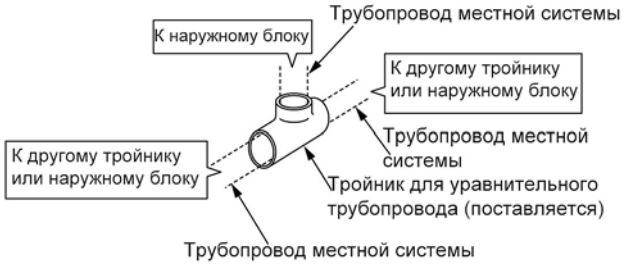
ПРИМЕЧАНИЕ:

Все размеры указаны в миллиметрах.

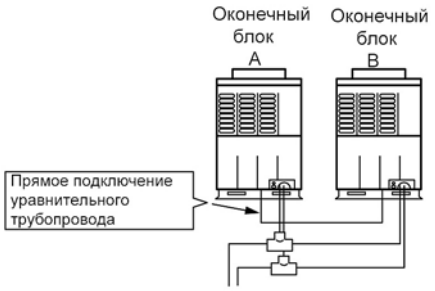
В приведенных ниже таблицах в круглых скобках ( ) указан диаметр данной позиции, а цифры не в скобках указывают диаметр подключаемого трубопровода.

	RBM-BT13E (разветвитель-тройник)			
	Тройник	Муфта	№	Диаметр
Со стороны пара	Ø38.1 Ø38.1 Ø38.1 1 шт.	Диаметр подключаемого трубопровода (наружный диаметр муфты)	61 62 71 73 74	ø 34.9 x (ø 38.1) 1 шт. ø 41.3 x (ø 38.1) 1 шт. ø 28.6 x (ø 38.1) 2 шт. ø 22.2 x (ø 38.1) 2 шт. ø 19.0 x (ø 38.1) 1 шт.
Со стороны жидкого хладагента	Ø22.2 Ø22.2 Ø22.2 1 шт.		14 18 85 86	ø 15.9 x (ø 22.2) 2 шт. ø 19.1 x (ø 22.2) 1 шт. ø 12.7 x (ø 22.2) 2 шт. ø 9.5 x (ø 22.2) 1 шт.
Для уравнительного трубопровода	Ø9.5 Ø9.5 Ø9.5 1 шт.	----------		----------

<Тройник для уравнительного трубопровода>



* Когда система состоит из двух блоков, подключайте прямо между наружными блоками.

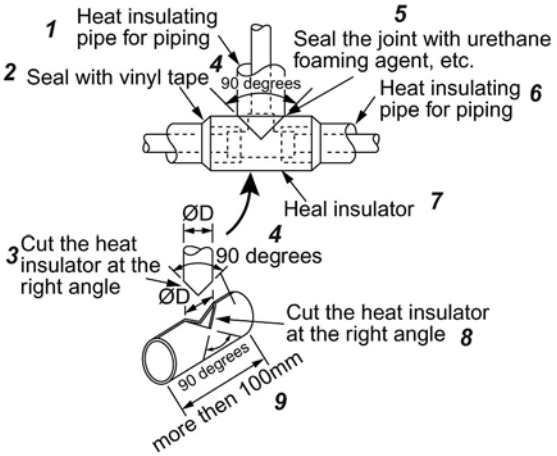


<Теплоизоляция трубопровода (наносится на месте)>

- Нанесите теплоизоляцию отдельно на жидкостные трубопроводы, паровые трубопроводы и уравнительные трубопроводы.

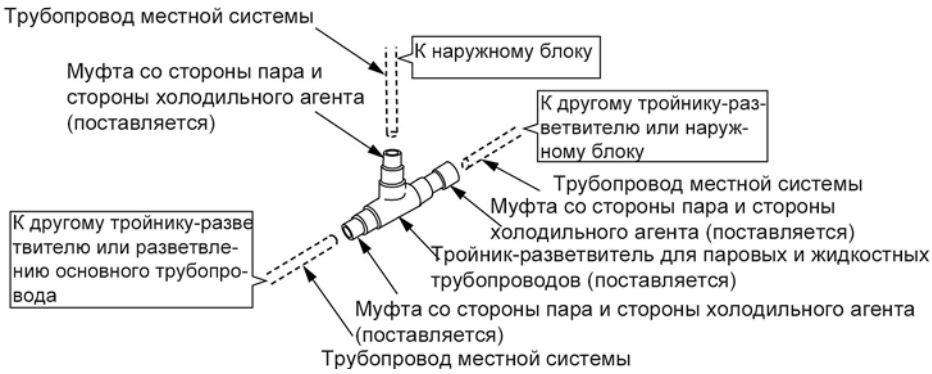
(Теплоизоляционный материал для уравнительных трубопроводов не поставляется.)

- Для теплоизоляции паровых трубопроводов используйте жаростойкий теплоизоляционный материал (жаростойкость не ниже 120 ^{0}C).
- Для теплоизоляции тройников-разветвителей используйте имеющийся на рынке чехол соединения (надеваемый на тройник) толщиной не менее 10 мм или другой метод теплоизоляции, показанный на рисунке.
- Полностью, без зазора, покройте тройник для предотвращения появления конденсата или капания воды.

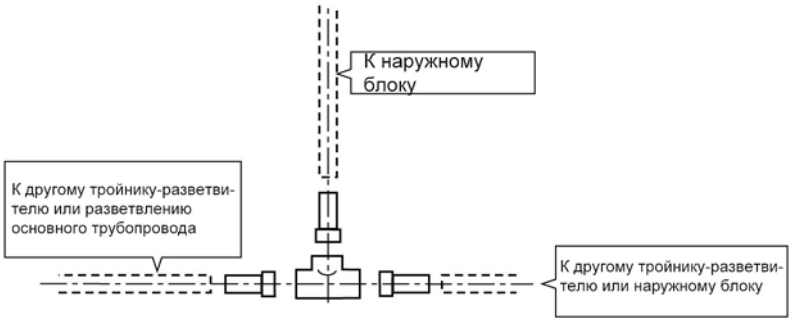


1. Теплоизоляция трубопровода к тройнику
2. Уплотнение виниловой лентой
3. Отрежьте теплоизоляционный материал под прямым углом
4. 90 градусов
5. Загерметизируйте тройник пенополиуретаном и т.д.
6. Теплоизолирующая труба на трубопроводе
7. Теплоизоляционный материал
8. Отрежьте теплоизоляционный материал под прямым углом
9. Более 100 мм

<Тройники для паровых и жидкостных трубопроводов >

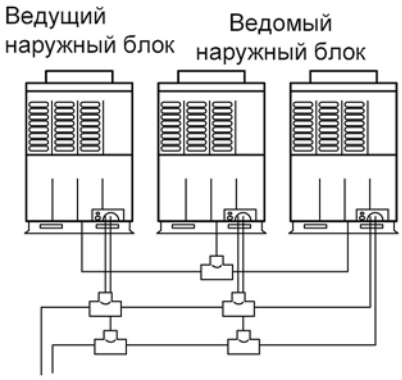


*Используйте муфту со стороны пара и стороны холодильного агента с учетом выбранного размера трубопровода.
(На рисунке показан пример подключения.)

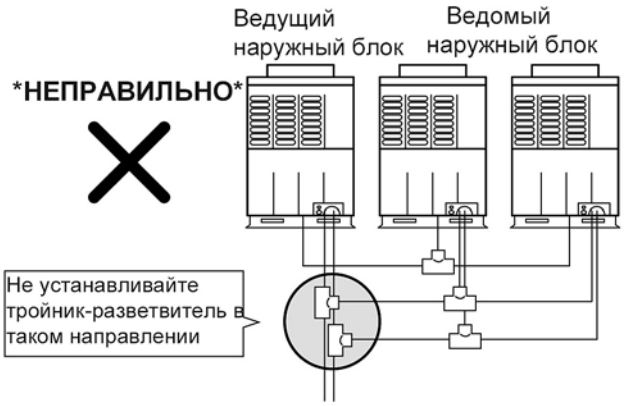


- Установка тройников-разветвителей для паровых и жидкостных трубопроводов.

ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



5-8. Наружные размеры соединителей ответвлений
(Габаритные чертежи показаны на приведенных ниже страницах.)

	Наименование модели	Коды общей производительности внутреннего блока *1, 2		Внешний вид
*3 Вилкообразный разветвитель	**RBM-BY53E**	Менее 6,4		
	RBM-BY103E	От 6,4 до 14,2		
	RBM-BY203E	От 14,2 до 25,2		
	RBM-BY303E	Не менее 25,2		
*4 Коллектор с 4 ответвлениями	**RBM-HY1043E**	Менее 14,2	Не более 4 ответвлений	
	RBM-HY2043E	От 14,2 до 25,2		
*4 *5 Коллектор с 8 ответвлениями	**RBM-HY1083E**	Менее 14,2	Не более 8 ответвлений	
	RBM-HY2083E	От 14,2 до 25,2		
Тройник-разветвитель (Для подключения к наружному блоку)	**RBM-BT13E**	1 комплект из 3 указанных ниже трубопроводов, подсоединяемых к тройнику-разветвителю. Предусматривается требующееся количество, и они объединяются на месте.		

Соединительный трубопровод	Соответствующий диаметр	Количество
Уравнительный трубопровод	ø 9.5	1
Жидкостный трубопровод	ø 9.5 - ø 22.2	1
Паровой трубопровод	ø 15.9 - ø 41.3	1

*1 Этот код определяется диапазоном производительности.
*2 Если сумма кодов производительности внутренних блоков превышает коды производительности наружных блоков, используйте код общей производительности наружного блока.
*3 При использовании вилкообразного разветвителя для первого разветвления выбирайте его по коду производительности наружного блока.
*4 Кондиционер с кодом максимальной производительности 6,0 может быть подключен к системе после коллектора ответвлений.
*5 Если к первому разветвлению подключается наружный блок с кодом производительности от 12 и до 26, используйте RBM-HY2043E или RBM-HY2083E. Кроме того, наружный блок с кодом производительности 26 и выше не может быть использован в первом разветвлении.

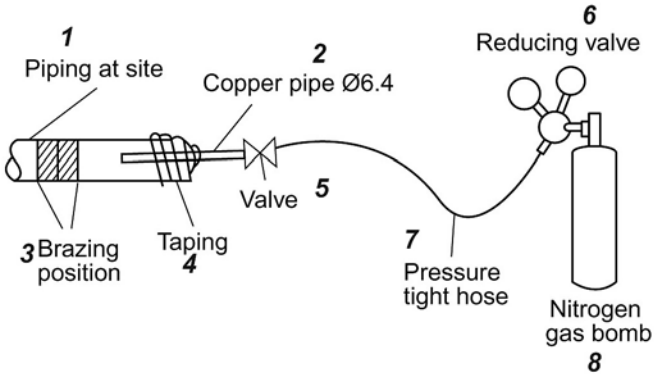
5-9. Метод продувки азотом (в процессе пайки)

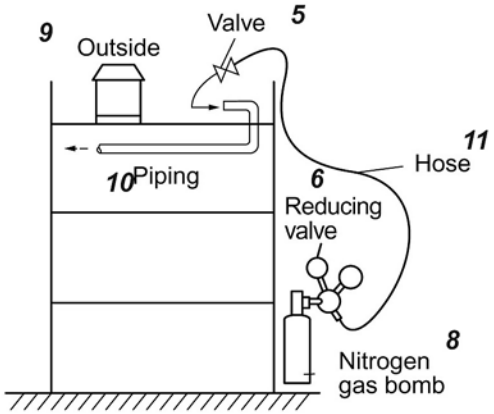
- Если во время пайки не продувать трубопроводы азотом, то на внутренних поверхностях трубопроводов образуется оксидированная пленка. Наличие такой пленки отрицательно скажется на работе вентилей и компрессора системы циркуляции холодильного агента и воспрепятствует нормальной работе системы.
- Для недопущения этого во время пайки через трубопроводы пропускается азот.

Такой процесс замещения воздуха в трубопроводах азотом называется «продувка азотом».
Этот метод необходимо использовать при производстве паяльных работ.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1. Необходимо пользоваться азотом. (Применение кислорода, углекислого газа и фторуглеродов не допускается.)
2. Всегда используйте редукционный клапан.



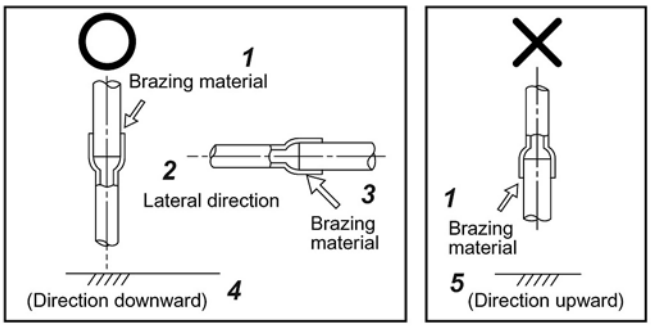


1. Трубопровод местной системы
2. Медная труба ∅6,4
3. Место пайки
4. Обмотка липкой лентой
5. Вентиль
6. Редукционный клапан
7. Герметичный шланг
8. Баллон со сжатым азотом
9. Наружный блок
10. Трубопровод
11. Шланг

5-10. Паяльные работы

1. Для получения качественной пайки при производстве паяльных работ спаиваемые детали должны находиться в положении, показанном на рисунке справа. (Рекомендация.)
2. Для изготовления паровых и жидкостных трубопроводов всегда используйте трубы из указанного в документации материала. Обеспечивайте их правильное направление и правильный угол наклона.
3. При пайке необходимо использовать метод продувки азотом.

(Рекомендация по пайке)

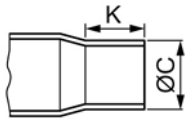
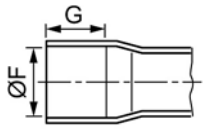


1. Твердый припой
2. Горизонтальное направление
3. Твердый припой
4. Направление вертикально вниз
5. Направление вертикально вверх

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1. Выполняйте противопожарные мероприятия. (Предпринимайте предупредительные меры в месте, в котором должны производиться паяльные работы: на рабочем месте должен находиться огнетушитель или вода.)
2. Будьте осторожны, чтобы не получить ожог.
3. Обеспечьте требующиеся зазоры между трубами и соединительными деталями. (Не допускайте пропусков при пайке.)
4. Обеспечьте надежную опору для труб.
   * В приведенной ниже таблице приведены основные указания по расстоянию между опорами для горизонтально расположенной медной трубы.

Размер сочленения спаиваемых деталей

Соединяемый участок	
Наружный размер	Внутренний размер
	

Интервал между опорами для медной трубы

Номинальный диаметр	Не более 20	От 25 до 40
Макс. интервал (м)	1.0	1.5

* Не скрепляйте медные трубы между собой металлическими скобами.

Стандартный наружный диаметр сочленяемой медной трубы	Соединяемый участок					Мин. толщина соединения
	Наружный размер	Внутренний размер	Минимальная глубина насадки		Овальность	
	Стандартный наружный диаметр. (Предельные допуски)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 $\left(^{+0.04}_{-0.02}\right)$	7	6	0.06 или меньше	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.52 $\left(^{+0.04}_{-0.02}\right)$	8	7	0.08 или меньше	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81$\left(^{+0.04}_{-0.02}\right)$	9	8	0.10 или меньше	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 $\left(^{+0.04}_{-0.02}\right)$	9	8	0.13 или меньше	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 $\left(^{+0.03}_{-0.03}\right)$	11	10	0.15 или меньше	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 $\left(^{+0.03}_{-0.03}\right)$	11	10	0.16 или меньше	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 $\left(^{+0.06}_{-0.02}\right)$	13	12	0.20 или меньше	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11$\left(^{+0.04}_{-0.04}\right)$	14	13	0.25 или меньше	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 $\left(^{+0.08}_{-0.02}\right)$	15	14	0.27 или меньше	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 $\left(^{+0.08}_{-0.02}\right)$	15	14	0.28 или меньше	1.35

* Газовая сварка с применением твердого припоя трубопроводов холодильного агента может производиться по местным нормативам только персоналом, имеющим допуск на выполнение таких работ по местным нормативам.

Минимальная толщина стенки при применении R410A				
Мягкий (теплообменник)	Твердый или средней твердости	Наружный диаметр (дюйм)	Наружный диаметр (миллиметр)	Минимальная толщина стенки
O	O	1/4	6.35	0.80
O	O	3/8	9.52	0.80
O	O	1/2	12.70	0.80
O	O	5/8	15.88	1.00
NG	O	3/4	19.05	1.00
NG	O	7/8	22.20	1.00
NG	O	1.1/8	28.58	1.00
NG	O	1.3/8	34.92	1.10
NG	O	1.5/8	41.28	1.25

5-11. Развальцовка

Технологический процесс развальцовки

Детали и материал: Медная труба. Гайка с развальцовкой должна крепиться к внутреннему блоку (только при использовании R410A).

Приспособления: Приспособление для развальцовки («Жестко закрепляемое»), развертка, труборез.

Порядок действий при работе	Технология выполнения работы	(Причина)
Распрямите медную трубу, свернутую в катушку.	Размотайте катушку.	• Трудно правильно отрезать свернутую в катушку трубу, и при этом возрастает вероятность совершения ошибки.
Отрежьте трубу с помощью трубореза.	1. Расположите нож трубореза так, чтобы он резал трубу под прямым углом. 2. При резке трубы вращайте труборез влево. 3. Перемещайте труборез медленно.	• Плоскость резания будет под углом. • Врезание будет слишком интенсивным. • Медная труба будет деформирована.
С помощью развальцовки удалите заусенцы с поверхности резания.	1. Отверстие трубы должно быть направлено вниз. 2. Будьте осторожны, чтобы не поцарапать внутреннюю поверхность трубы.	• Стружка будет попадать в трубу. • Возможна утечка пара хладагента.
Произведите очистку внутренней поверхности трубы постукиванием по концу отверткой.	При легком постукивании по трубе, отверстие которой обращено вниз, вся металлическая стружка должна вылететь из трубы.	• Металлическая стружка в трубе может повредить компрессор. • Если стружка попадет на поверхность развальцовки, может иметь место утечка пара хладагента.
Вставьте гайку с развальцовкой.	Вставлять гайку с развальцовкой до начала процесса развальцовки.	• После выполнения развальцовки гайка не войдет в медную трубу.

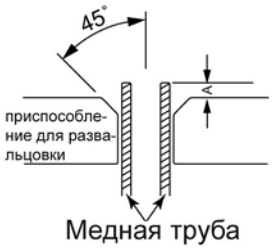
Порядок действий при работе	Технология выполнения работы	(Причина)
Закрепите («Жестко закрепляемое») приспособление для развальцовки на медной трубе.	1. Внутренние поверхности приспособления для развальцовки должны быть чистыми.	• Во время процесса развальцовки медная труба будет выдвигаться. • Размеры развальцованной поверхности изменяются.

2. Определите отверстие в приспособлении для развальцовки, соответствующее наружному диаметру медной трубы.

Размеры до конца медной трубы, развальцованной одной поверхностью приспособления.

- **Выступание при развальцовке: A (единица измерения: мм)**

Жестко закрепляемое (типа зажимного устройства)



Наружный диаметр медной трубы	Использование приспособления для R410A		Использование обычного приспособления	
	R410A	R22	R410A	R22
6.4	0-0.5	(То же, что слева)	1.0-1.5	0.5-1.0
9.5	0-0.5	(То же, что слева)	1.0-1.5	
12.7	0-0.5	(То же, что слева)	1.0-1.5	
15.9	0-0.5	(То же, что слева)	1.0-1.5	

Выставить кернер. (Совместите стрелку с линией, находящейся рядом со следующим отверстием.)

Совместите стрелку на кернере с заданной позицией на приспособлении для развальцовки.

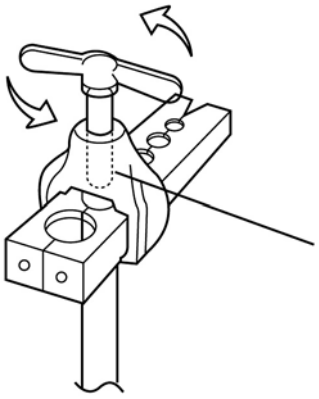
Гайка-барашек

Наружный диаметр медной трубы	R410A	R22
6.4	1.5-2.0	1.0-1.5
9.5	1.5-2.0	1.0-1.5
12.7	2.0-2.5	1.5-2.0
15.9	2.0-2.5	1.5-2.0

- При малом размере «A» площадь контакта с развальцовкой меньше необходимой, и больше вероятность утечки пара хладагента.

Развальцуйте трубу.

Медленно и осторожно поворачивайте рукоятку приспособления для развальцовки со щелчками, пока она не начнет свободно проворачиваться. Поверните рукоятку влево и поднимите ее.

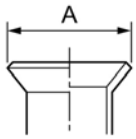


- Труба не будет полностью развальцована.

На выступающей части трубы (коническая часть) будут царапины.

- **Диаметр развальцовки медной трубы A (единица измерения: мм)**

Наружный диаметр медной трубы	A $^{+0.}_{-0.4}$
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



Если рукоятка не поднята, приспособление для развальцовки будет царапать трубу (ее коническую часть).

Снимите приспособление для развальцовки и проверьте состояние развальцованной поверхности.

Контрольная проверка:

- Внутренняя поверхность развальцованной части во всех точках должна иметь одинаковую ширину и должна быть блестящей.
- Толщина развальцованной части должна быть одинаковой.
- Развальцованная часть должна иметь соответствующий размер.

5-12. Продувка

Продувка производится газом под давлением с целью удаления из трубопроводов постороннего вещества.

Три основных результата

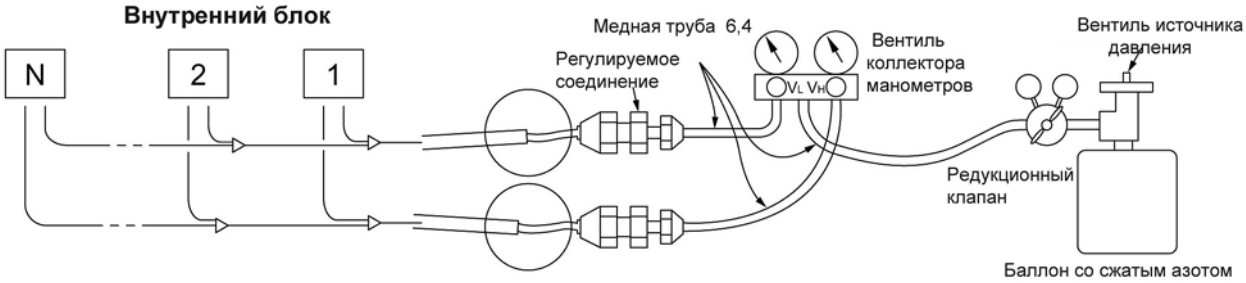
(1) Удаление окисления, которое могло бы появиться внутри трубы в результате неправильного выполнения процесса продувки азотом.

(2) Удаление постороннего вещества и влаги, которые оказались в трубе из-за неправильного обращения с ней.

(3) Проверка надежности соединений в системе трубопроводов между внутренним и наружным блоками.

[Пример технологии производства работы]

1. Установите редукционный клапан на баллон со сжатым азотом. (Применение для этой цели фторуглеродных газов и углекислого газа связано с опасностью образования конденсата, а применение кислорода взрывоопасно.)
2. Подключите редукционный клапан к коллектору манометров, а затем к паровым и жидкостным трубопроводам на наружном блоке.



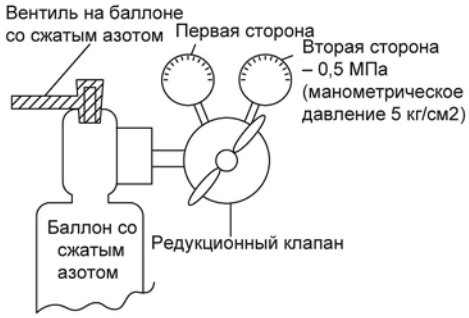
3. Со стороны внутренних блоков заглушите все трубопроводы со стороны газа, за исключением тех трубопроводов внутренних блоков, продувка которых должна производиться.

4. Откройте вентиль на баллоне со сжатым азотом и повышайте давление за редукционным клапаном до достижения 0,5 МПа (манометрическое давление 5 кг/см^2), после чего откройте вентиль в коллекторе манометров, который соединен с газовой трубой.

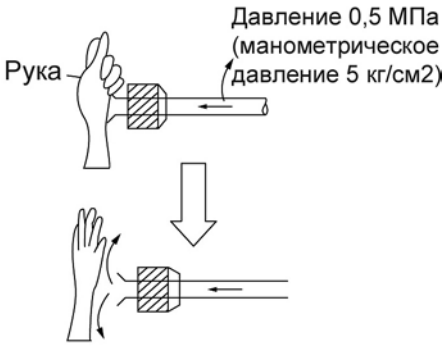
5. Продувка

Закройте ладонью конец трубы подачи газа со стороны внутреннего блока.

Когда давление становится настолько высоким, что вы больше не можете удерживать руку на конце трубы, уберите руку с трубы. (Это первая продувка.) Еще раз закройте конец трубы ладонью.



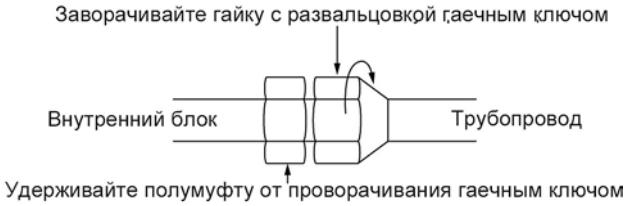
Произведите вторую продувку трубопровода.
(При продувке приложите кусок марли и т.п. на конец трубопровода, и после продувки осмотрите марлю на предмет наличия на ней мусора или влаги. Повторяйте процесс продувки до тех пор, пока ничего не станет попадать на марлю из трубопровода.)



6. Закройте вентиль коллектора манометров и повторите описанный выше процесс для следующего внутреннего блока (с № 2 по № 4). Закройте вентиль коллектора манометров, откройте вентиль на коллекторе манометров, который соединен с жидкостным трубопроводом, чтобы открыть доступ азоту, и продуйте жидкостный трубопровод.

5-13. Подключение трубопровода к внутреннему блоку

1. При снятии гайки с развальцовкой с трубопровода к внутреннему блоку (эту операцию необходимо выполнять с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту) выходит небольшое количество газа, но это всего лишь азот под атмосферным давлением, который был закачан в блок для недопущения возникновения коррозии, и это не является дефектом.



2. Развальцуйте трубу по приведенной выше технологии.

3. Центрирование.
Совместите продольные оси трубопроводов путем ввода конической части полумуфты в развальцованную часть трубопровода.

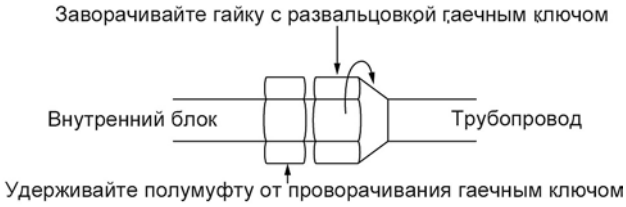
4. Затяжка гайки с развальцовкой.
Сначала заверните гайку с развальцовкой вручную, а затем произведите окончательную затяжку гайки с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту.

Наружный диаметр соединительного трубопровода (мм)	Крутящий момент затяжки (Нм)
ø 6.4	14 – 18 (1.4 – 1.8 кгс.м)
ø 9.5	34 – 42 (3.4 – 4.2 кгс.м)
ø 12.7*	50 – 62 (5.0 – 6.2 кгс.м)
ø 15.9*	68 – 82 (6.8 – 8.2 кгс.м)

Затяжка гайки с развальцовкой с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту

* : Требуется гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту для R410A

<Два гаечных ключа>



- Первоначальную затяжку гайки производите только вручную.
- При подсоединении трубы диаметром 6,4 мм заверните гайку слегка гаечным ключом, а затем затяните гайку на 90^0 – 120^0 (1,5 – 2 грани гайки) гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту.

5-13. Подключение трубопровода к внутреннему блоку

1. Точка подключения трубопровода холодильного агента находится внутри наружного блока. Снимите лицевую панель и панель ввода трубопровода и электрокабелей. (Девять винтов M5.)

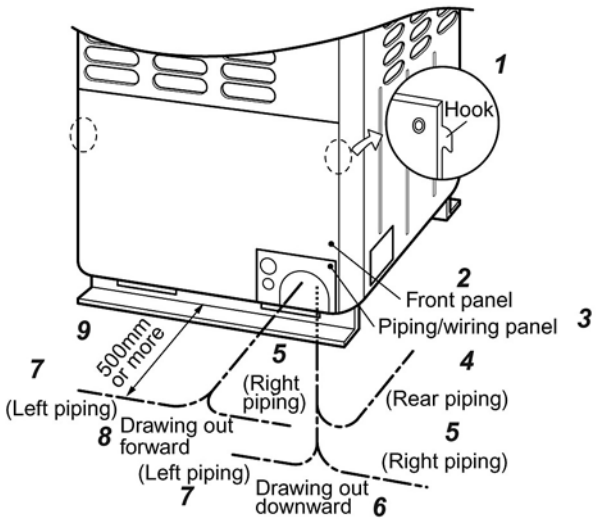
- На левой и правой кромках лицевой панели имеется по одному крючку. Для того, чтобы освободить эти крючки, поднимите лицевую панель.

2. Трубопровод можно вывести из наружного блока спереди или снизу.

3. При выводе трубопровода из блока спереди пропустите его через панель ввода трубопровода и электрокабелей, а для облегчения предстоящего технического обслуживания блока оставьте зазор между этим трубопроводом и основным трубопроводом, соединяющим наружный и внутренний блоки, не менее 500 мм. (В случае возникновения потребности в замене компрессора потребуется зазор не менее 500 мм.)

4. При выводе трубопровода из блока снизу снимите легкосъемный лючок с нижней панели наружного блока и пропустите трубопровод через это отверстие. Прокладывайте трубопровод влево, вправо или назад. Прокладывайте трубопровод не более чем на 4 мм ниже уравнительного трубопровода.

5. Для подключения к паровому трубопроводу используйте поставляемую трубу. Снимите Г-образный трубопровод, подключенный к вентилю перепуска пара хладагента, после чего подключите паровой трубопровод. При прокладке трубопровода через лицевую панель наружного блока отрежьте трубу по длине, соответствующей расположению панели трубопровода, после чего направьте ее вперед с использованием коленчатого патрубка.



1. Крючок
2. Лицевая панель
3. Панель ввода трубопровода и электрокабелей
4. Трубопровод назад
5. Трубопровод вправо
6. Ввод снизу
7. Трубопровод влево
8. Вывод вперед
9. Не менее 500 мм

ТРЕБОВАНИЯ

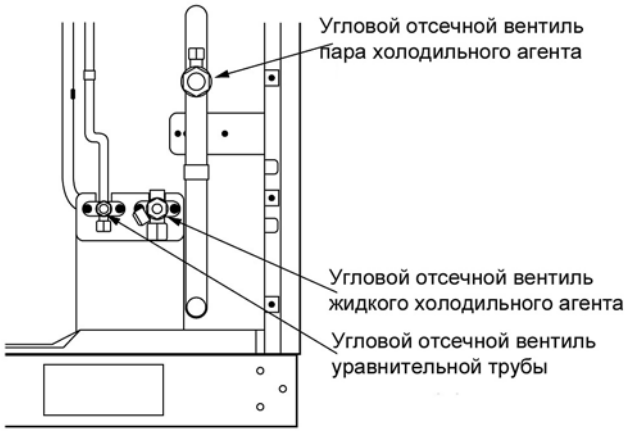
1. Для предотвращения окисления внутренних поверхностей трубопровода всегда во время пайки продувайте трубопровод азотом.
2. Изготавливайте трубопроводы холодильного агента из чистых новых труб.

Аккуратно работайте с трубопроводами, чтобы не допустить попадания в них влаги и грязи.

3. Отворачивание и затяжку гаек с развальцовкой производите только гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту. Невозможно затянуть гайку должным образом одним гаечным ключом. Затягивайте гайку крутящим моментом, который указан в помещенной справа таблице.

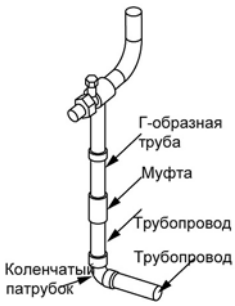
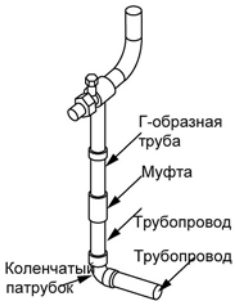
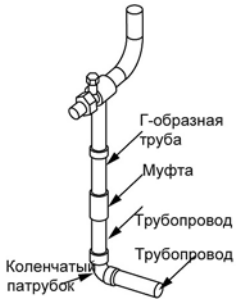
Наружный диаметр соединительной трубы (мм)	Крутящий момент затяжки (Нм)
ø 6.4	14 – 18 (1.4 – 1.8 кгс.м)
ø 9.5	34 – 42 (3.4 – 4.2 кгс.м)
ø 12.7	50 – 62 (5.0 – 6.2 кгс.м)
ø 15.9	68 – 82 (6.8 – 8.2 кгс.м)

(MMY-MAP0501*, MAP0601*)



(MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*)

Метод подключения трубопровода через клапан перепуска пара холодильного агента (пример)

MMY-	Диаметр трубопровода	Прокладка вперед	Прокладка вниз
MAP0501*	ø 15.9	Подключение трубы ∅15,9 с развальцовкой	Подключение трубы ∅15,9 с развальцовкой
		Подключите присоединенную трубу к вентилю с развальцовкой, после чего спаяйте коленчатый патрубок с трубопроводом, заготовленным на месте. 	Подключите присоединенную трубу к вентилю с развальцовкой, после чего спаяйте муфту, коленчатый патрубок и трубопровод, заготовленный на месте.
		Отрежьте Г-образную трубу на прямом участке, после чего спаяйте коленчатый патрубок, муфту и трубопровод, заготовленный на месте. 	Отрежьте Г-образную трубу на прямом участке, после чего спаяйте коленчатый патрубок, муфту и трубопровод, заготовленный на месте. 
		Отрежьте Г-образную трубу на прямом участке, после чего спаяйте коленчатый патрубок и трубопровод, заготовленный на месте.  	Отрежьте Г-образную трубу на прямом участке, после чего спаяйте коленчатый патрубок, муфту и трубопровод, заготовленный на месте. 

5-15. Испытание на герметичность

Испытание на герметичность должно производиться после подключения соединительных трубопроводов к жидкостным трубопроводам местной системы.

[1] Испытательное давление при проведении испытания на герметичность

Для систем кондиционирования Super MMS: 3,73 МПа (манометрическое давление 38 кг/см^2).

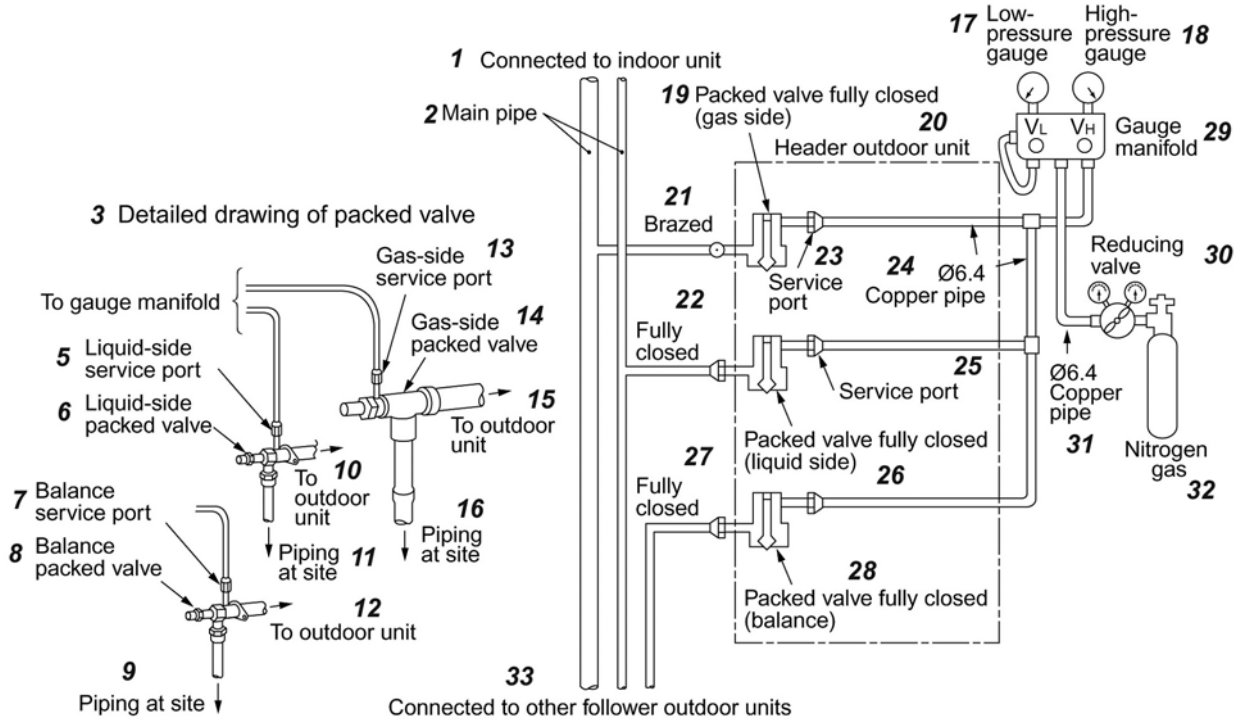
[2] Метод проведения испытания

После завершения монтажа трубопроводов холодильного агента выполните испытание на герметичность. Для этого подключите баллон со сжатым азотом согласно помещенному ниже рисунку и подайте давление.

- Подайте давление из рабочих каналов угловых отсечных вентилей (или шаровых отсечных вентилей) в жидкостных трубопроводах, паровых трубопроводах и в уравнительном трубопроводе.
- Испытание на герметичность может проводиться только путем подачи давления в рабочие каналы ведущего устройства со стороны жидкого холодильного агента, пара холодильного агента и уравновешивающего трубопровода.
- Полностью закройте вентили в жидкостных трубопроводах, паровых трубопровода и в уравнительном трубопроводе. Поскольку азот может вводиться в холодильном цикле, перед подачей давления нужно повторно затянуть стержни вентилей. (Повторная затяжка стержней вентилей не требуется для вентилей со стороны пара холодильного агента блоков MMY-MAP0501* и MAP0601*, поскольку они представляют собой шаровые вентили.)
- При проведении испытания каждого трубопровода (жидкостного, пара и уравновешивающего) осуществляйте ступенчатое повышение давления.

ТРЕБОВАНИЕ

Ни при каких обстоятельствах не применяйте при проведении испытания на герметичность кислород, горючий газ и ядовитый газ.



1. Подключение к внутреннему блоку
2. Основной трубопровод
3. Детальный рисунок уголкового отсечного вентиля
4. К коллектору манометров
5. Технологическое отверстие в жидкостном трубопроводе
6. Уголковый отсечной вентиль в жидкостном трубопроводе
7. Технологическое отверстие в уравнительном трубопроводе
8. Уголковый отсечной вентиль в уравнительном трубопроводе
9. Трубопровод местной системы
10. К наружному блоку
11. Трубопровод местной системы
12. К наружному блоку
13. Технологическое отверстие в паровом трубопроводе
14. Уголковый отсечной вентиль в паровом трубопроводе
15. К наружному блоку
16. Трубопровод местной системы
17. Манометр низкого давления
18. Манометр высокого давления
19. Полностью закрытый уголковый отсечной вентиль (в паровом трубопроводе)
20. Ведущий наружный блок
21. Припаянный
22. Полностью закрытый
23. Технологическое отверстие
24. Медная труба ∅6,4
25. Технологическое отверстие
26. Полностью закрытый уголковый отсечной вентиль (в жидкостном трубопроводе)
27. Полностью закрытый
28. Полностью закрытый уголковый отсечной вентиль (в уравнительном трубопроводе)
29. Коллектор манометров
30. Редукционный клапан
31. Медная труба ∅6,4
32. Баллон со сжатым азотом
33. Подключение к другим ведомым наружным блокам

1. **Этап 1:** Подать давление 0,3 МПа (манометрическое давление 3,0 кг/см^2) в течение не менее 3 минут.
2. **Этап 2:** Подать давление 1,5 МПа (манометрическое давление 15 кг/см^2) в течение не менее 3 минут.
3. **Этап 3:** Подать давление 3,73 МПа (манометрическое давление 38 кг/см^2) в течение примерно 24 часов.
4. Для обнаружения значительных утечек
5. Для обнаружения незначительных утечек

- Контролируйте падение давления

Падения давления нет: Принято

Имеет место падение давления: Найти место утечки.

(При этом нужно иметь в виду, что если во время подачи давления и спустя 24 часа была разная температура окружающего воздуха, то это вызывает изменения давления величиной примерно 0,01 МПа (манометрическое давление 0,1 кг/см^2) на 1 ^{0}C. Внесите соответствующую поправку.)

Нахождение места утечки

Если при проведении испытаний по этапам 1, 2 или 3 обнаруживается падение давления, найдите соединение, в котором имеет место утечка. Утечка обнаруживается на слух, с помощью чувствительного элемента, путем нанесения пенообразующего вещества и т.д. После нахождения места утечки произведите повторную пайку или герметизацию развальцовки.

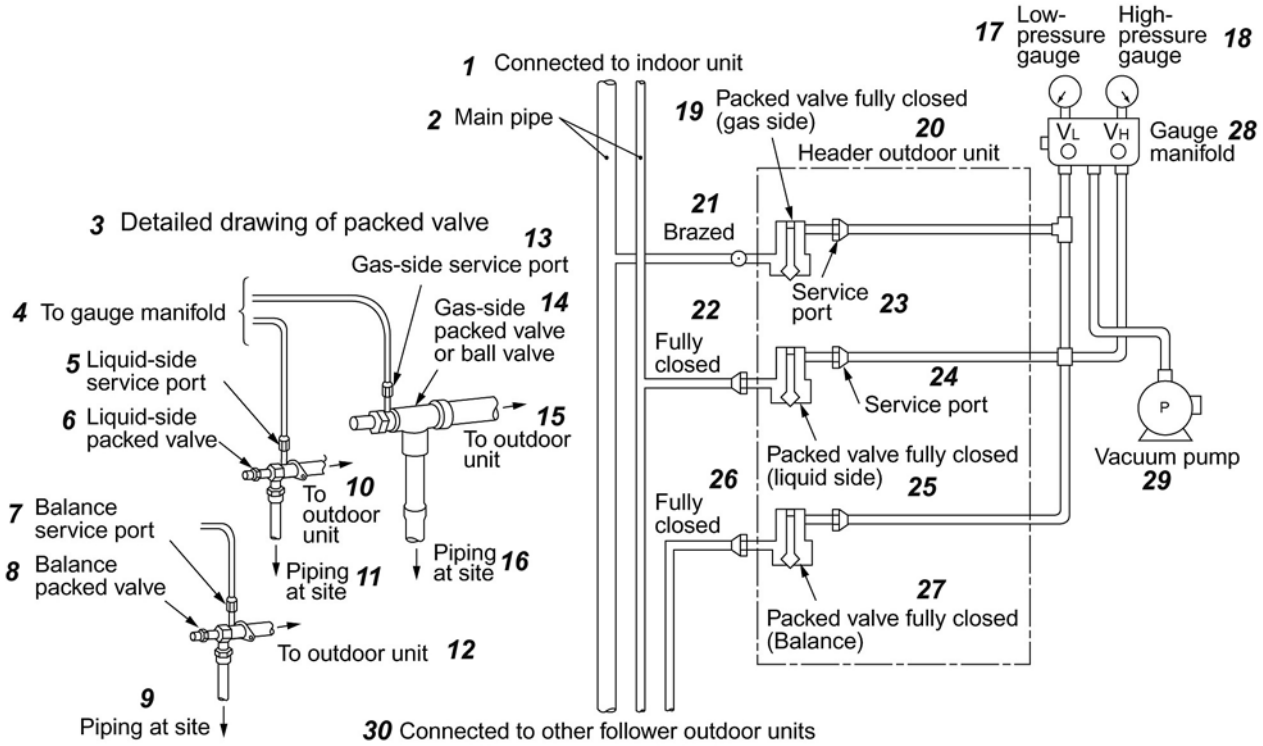
ПРИМЕЧАНИЯ
При большой длине трубопровода испытание на герметичность производится по участкам:
1) Внутренний участок + вертикальный трубопровод
2) Внутренний участок + вертикальный трубопровод + наружный участок

[3] Продувка газом
Продувку газом при монтаже (нагнетание воздуха в соединительные трубопроводы) производите по **«Методу вакуумного насоса»**, который не причиняет вреда окружающей среде.

- Для защиты окружающей среды не выпускайте вредящий ей газ в атмосферу.
- Использование вакуумного насоса исключает возможность наличия остаточного газа (азота и т.д.) в блоке. Наличие остаточного газа может вызывать ненормальную работу блока.

После проведения испытания на герметичность выпустите азот. Затем подсоедините коллектор манометров к технологическим отверстиям в жидкостном, паровом и уравновешивающем трубопроводах и подключите вакуумный насос согласно приведенному ниже рисунку. Обеспечьте создание вакуума в жидкостном, паровом и уравновешивающем трубопроводах.

- Создайте вакуум в жидкостном и паровом трубопроводах.
- Используйте вакуумный насос с устройством предотвращения противотока, чтобы во время остановки насоса имеющееся в нем масло не могло попасть в трубопровод кондиционера. (В случае попадания масла из вакуумного насоса в кондиционер с холодильным агентом R410A могут возникать проблемы, связанные с циклом работы холодильной машины.)



1. Подключение к внутреннему блоку
2. Основной трубопровод
3. Детальный рисунок уголкового отсечного вентиля
4. К коллектору манометров
5. Технологическое отверстие в жидкостном трубопроводе
6. Уголковый отсечной вентиль в жидкостном трубопроводе
7. Технологическое отверстие в уравнительном трубопроводе
8. Уголковый отсечной вентиль в уравнительном трубопроводе
9. Трубопровод местной системы
10. К наружному блоку
11. Трубопровод местной системы
12. К наружному блоку
13. Технологическое отверстие в паровом трубопроводе
14. Уголковый отсечной вентиль или шаровой вентиль в паровом трубопроводе
15. К наружному блоку
16. Трубопровод местной системы
17. Манометр низкого давления
18. Манометр высокого давления
19. Полностью закрытый уголковый отсечной вентиль (в паровом трубопроводе)
20. Ведущий наружный блок
21. Припаянный
22. Полностью закрытый
23. Технологическое отверстие
24. Технологическое отверстие
25. Полностью закрытый уголковый отсечной вентиль (в жидкостном трубопроводе)
26. Полностью закрытый
27. Полностью закрытый уголковый отсечной вентиль (в уравнительном трубопроводе)
28. Коллектор манометров
29. Вакуумный насос
30. Подключение к другим ведомым наружным блокам

- Используйте вакуумный насос, создающий высокий вакуум (ниже –755 мм рт. ст.) и большой расход газа (выше 40 литров в минуту).
- Поддерживайте вакуум в течение 2-3 часов (время зависит от длины трубопровода). В течение этого времени контролируйте наличие полностью закрытого состояния всех уголковых отсечных вентилей в жидкостном, паровом и уравновешивающем трубопроводах.
- Если уровень вакуума не становится ниже –755 мм рт. ст. даже после работы вакуумного насоса в течение 2 и более часов, продолжайте откачку еще не менее 1 часа. Если после откачки в течение не менее 3 часов требующийся уровень вакуума не достигается, найдите место утечки.
- Если после откачки в течение не менее 2 часов достигается уровень вакуума –755 мм рт. ст. или более низкий, полностью закройте вентили VL (низкого давления) и VH (высокого давления) на коллекторе манометров, выключите вакуумный насос, оставив его в подключенном состоянии на 1 час, и убедитесь в том, что уровень вакуума не изменился. Если уровень вакуума изменился, это может быть следствием наличия утечки. Найдите место утечки.
- После завершения описанной выше процедуры создания вакуума замените вакуумный насос на баллон с холодильным агентом и приступите к загрузке в систему дополнительного количества холодильного агента.

5-16. Загрузка системы дополнительным холодильным агентом

После проведения вакуумирования системы подключите баллон с холодильным агентом вместо вакуумного насоса и загрузите в систему дополнительное количество холодильного агента.

Вычисление дополнительного количества холодильного агента

HFC
R410A

Количество холодильного агента в системе при поступлении с завода-изготовителя

		5 л.с.	6 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.
Количество хладагента, загружаемое изготовителем	Модель теплового насоса	8,5 кг	8,5 кг	12,5 кг	12,5 кг	12,5 кг
	Модель, работающая только на охлаждение	8,0 кг	8,0 кг	11,0 кг	11,0 кг	11,0 кг

В количество холодильного агента, загруженного на заводе-изготовителе, не входит количество холодильного агента, требующееся для загрузки трубопроводов местной системы. Вычислите требующееся дополнительное количество холодильного агента и загрузите в систему вычисленное количество.

(Вычисление)

Количество холодильного агента зависит от размера жидкостного трубопровода местной системы и его длины.

Дополнительное количество холодильного агента для местной системы =
Фактическая длина жидкостного трубопровода x Дополнительное количество холодильного агента на 1 м жидкостного трубопровода **(Таблица 1)** + поправка, зависящая от мощности системы (л.с.) **(Таблица 2)**

Пример: Дополнительное количество загрузки R (кг) = (L1 x 0,025 кг/м) + (L2 x 0,055 кг/м) + (L3 x 0,105 кг/м) + (3,0 кг)

L1: Фактическая полная длина жидкостного трубопровода ∅6,4 (м)
L2: Фактическая полная длина жидкостного трубопровода ∅9,5 (м)
L3: Фактическая полная длина жидкостного трубопровода ∅12,7 (м)
Система: 20 л.с.

Таблица 1

Диаметр жидкостного трубопровода	ø 6.4	ø 9.5	ø 12.7	ø 15.9	ø 19.0	ø 22.2
Дополнительное количество хладагента на 1 м	0,025 кг	0,055 кг	0,105 кг	0,160 кг	0,250 кг	0,350 кг

Таблица 2

1.
2. **Суммарная мощность наружных блоков (л.с.)**
3. С (Коррекция) (кг)

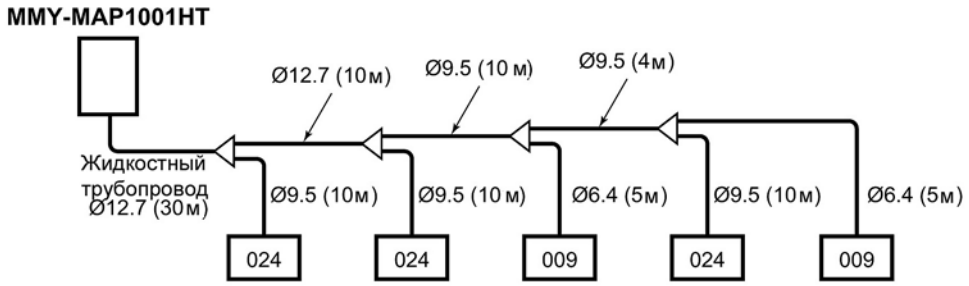
Суммарная мощность (л.с.)	**Суммарная мощность наружных блоков (л.с.)**				**С (Коррекция) (кг)**
5	5				0.0
6	6				0.0
8	8				1.5
10	10				2.5
12	12				3.5
14	8	6			0.0
16	8	8			0.0
18	10	8			0.0
20	10	10			3.0
22	12	10			5.0
	8	8	6		0.0
24	12	12			7.0
	8	8	8		-4.0
26	10	8	8		-4.0

Суммарная мощность (л.с.)	**Суммарная мощность наружных блоков (л.с.)**				**С (Коррекция) (кг)**
28	10	10	8		-2.0
30	10	10	10		0.0
32	12	10	10		1.0
	8	8	8	8	-6.0
34	12	12	10		3.0
	10	8	8	8	-6.0
36	12	12	12		4.0
	10	10	8	8	-6.0
38	10	10	10	8	-6.0
40	10	10	10	10	-5.0
42	12	10	10	10	-4.0
44	12	12	10	10	-2.0
46	12	12	12	10	0.0
48	12	12	12	12	2.0

Загрузка холодильного агента

- При закрытом вентиле наружного блока загрузите жидкий холодильный агент через технологическое отверстие в жидкостном трубопроводе.
- Если невозможно загрузить требующееся количество холодильного агента, полностью откройте вентили наружного блока в жидкостном, паровом и уравновешивающем трубопроводах, поработайте в режиме охлаждения при немного прикрытом вентиле парового трубопровода (только для MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*), после чего загрузите холодильный агент через технологическое отверстие в паровом трубопроводе. На это время немного прикройте рабочий вентиль баллона с холодильным агентом. Существует опасность чрезмерно интенсивной загрузки жидкого холодильного агента, и именно поэтому нужно производить загрузку при немного прикрытом вентиле баллона.
- При возникновении утечки холодильного агента, в результате которой количество холодильного агента в системе оказывается недостаточным, слейте холодильный агент из системы и загрузите требующееся количество нового холодильного агента.

<Пример вычисления>



Жидкостный трубопровод:

ø 6,4 = 5 + 5 = 10 м

ø 9,5 = 10 + 10 + 10 + 10 + 4 = 44 м

ø 12,7 = 30 + 10 = 40 м

R = (10 м x 0,025 кг/м) + (44 м + 0,055 кг/м) + (40 м x 0,105 кг/м) + 2,5 = 9,37 кг

ТРЕБОВАНИЕ

<Количество загруженного холодильного агента>

- Запишите в столбец для записи дополнительного холодильного агента на пластинке со схемой соединений дополнительное количество холодильного агента, загруженное при установке, суммарное количество холодильного агента и фамилию специалиста по обслуживанию, который произвел загрузку холодильного агента при установке.
- Суммарное количество холодильного агента включает в себя количество холодильного агента, имеющееся при доставке, и дополнительное количество холодильного агента, загруженное при установке. Количество холодильного агента при доставке указывается в табличке паспортных данных блока.

Таблица дополнительного количества загружаемого холодильного агента

Фактическая длина трубопровода (м)	Размер трубопровода (жидкостный трубопровод)					
	ø 6.4	ø 9.5	ø 12.7	ø 15.9	ø 19.1	ø 22.2
1	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350
2	0.050	0.110	0.210	0.320	0.500	0.700
3	0.075	0.165	0.315	0.480	0.750	1.050
4	0.100	0.220	0.420	0.640	1.000	1.400
5	0.125	0.275	0.525	0.800	1.250	1.750
6	0.150	0.330	0.630	0.960	1.500	2.100
7	0.175	0.385	0.735	1.120	1.750	2.450
8	0.200	0.440	0.840	1.280	2.000	2.800
9	0.225	0.495	0.945	1.440	2.250	3.150
10	0.250	0.550	1.050	1.600	2.500	3.500
11	0.275	0.605	1.155	1.760	2.750	3.850
12	0.300	0.660	1.260	1.920	3.000	4.200
13	0.325	0.715	1.365	2.080	3.250	4.550
14	0.350	0.770	1.470	2.240	3.500	4.900
15	0.375	0.825	1.575	2.400	3.750	5.250
16	0.400	0.880	1.680	2.560	4.000	5.600
17	0.425	0.935	1.785	2.720	4.250	5.950
18	0.450	0.990	1.890	2.880	4.500	6.300
19	0.475	1.045	1.995	3.040	4.750	6.650
20	0.500	1.100	2.100	3.200	5.000	7.000
21	0.525	1.155	2.205	3.360	5.250	7.350
22	0.550	1.210	2.310	3.520	5.500	7.700
23	0.575	1.265	2.415	3.680	5.750	8.050
24	0.600	1.320	2.520	3.840	6.000	8.400
25	0.625	1.375	2.625	4.000	6.250	8.750
26	0.650	1.430	2.730	4.160	6.500	9.100
27	0.675	1.485	2.835	4.320	6.750	9.450
28	0.700	1.540	2.940	4.480	7.000	9.800
29	0.725	1.595	3.045	4.640	7.250	10.150
30	0.750	1.650	3.150	4.800	7.500	10.500

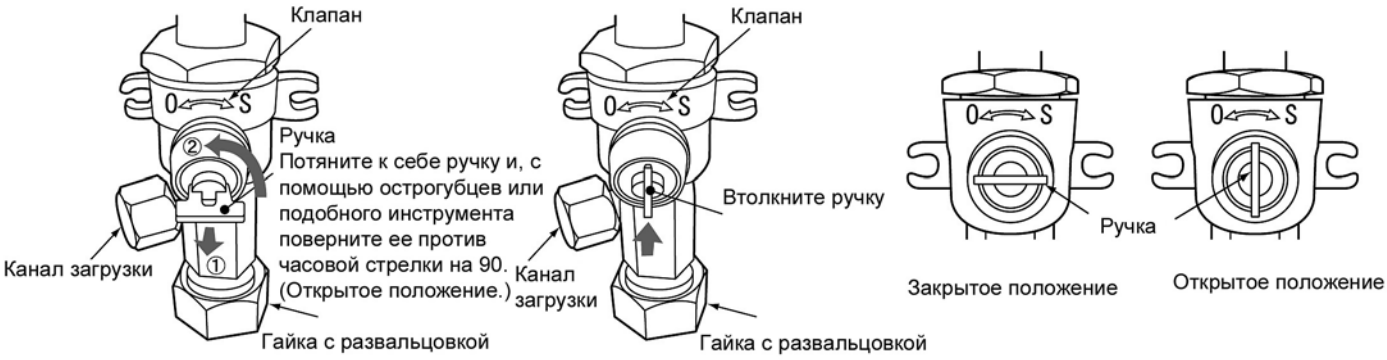
Фактическая длина трубопровода (м)	Размер трубопровода (жидкостный трубопровод)					
	ø 6.4	ø 09.5	ø 12.7	ø 15.9	ø 19.1	ø 22.2
31	0.775	1.705	3.255	4.960	7.750	10.850
32	0.800	1.760	3.360	5.120	8.000	11.200
33	0.825	1.815	3.465	5.280	8.250	11.550
34	0.850	1.870	3.570	5.440	8.500	11.900
35	0.875	1.925	3.675	5.600	8.750	12.250
36	0.900	1.980	3.780	5.760	9.000	12.600
37	0.925	2.035	3.885	5.920	9.250	12.950
38	0.950	2.090	3.990	6.080	9.500	13.300
39	0.975	2.145	4.095	6.240	9.750	13.650
40	1.000	2.200	4.200	6.400	10.000	14.000
41	1.025	2.255	4.305	6.560	10.250	14.350
42	1.050	2.310	4.410	6.720	10.500	14.700
43	1.075	2.365	4.515	6.880	10.750	15.050
44	1.100	2.420	4.620	7.040	11.000	15.400
45	1.125	2.475	4.725	7.200	11.250	15.750
46	1.150	2.530	4.830	7.360	11.500	16.100
47	1.175	2.585	4.935	7.520	11.750	16.450
48	1.200	2.640	5.040	7.680	12.000	16.800
49	1.225	2.695	5.145	7.840	12.250	17.150
50	1.250	2.750	5.250	8.000	12.500	17.500
51	1.275	2.805	5.355	8.160	12.750	17.850
52	1.300	2.860	5.460	8.320	13.000	18.200
53	1.325	2.915	5.565	8.480	13.250	18.550
54	1.350	2.970	5.670	8.640	13.500	18.900
55	1.375	3.025	5.775	8.800	13.750	19.250
56	1.400	3.080	5.880	8.960	14.000	19.600
57	1.425	3.135	5.985	9.120	14.250	19.950
58	1.450	3.190	6.090	9.280	14.500	20.300
59	1.475	3.245	6.195	9.440	14.750	20.650
60	1.500	3.300	6.300	9.600	15.000	21.000

<Полное открытие вентиля>

- Полостью откройте вентиль наружного блока.
- С помощью шестигранного гаечного ключа поверните стержни вентилей в жидкостном и уравновешивающем трубопроводах в полностью открытое положение.
- С помощью гаечного ключа поверните стержень углового отсечного вентиля (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) в паровом трубопроводе в полностью открытое положение.
- С помощью клещей поверните рукоятку шарового клапана (MMY-MAP0501*, MAP0601*) в паровом трубопроводе в полностью открытое положение.

Будьте внимательно, поскольку управление шаровым клапаном отличается от управления угловым отсечным вентилем.

Метод открытия шарового отсечного клапана в паровом трубопроводе



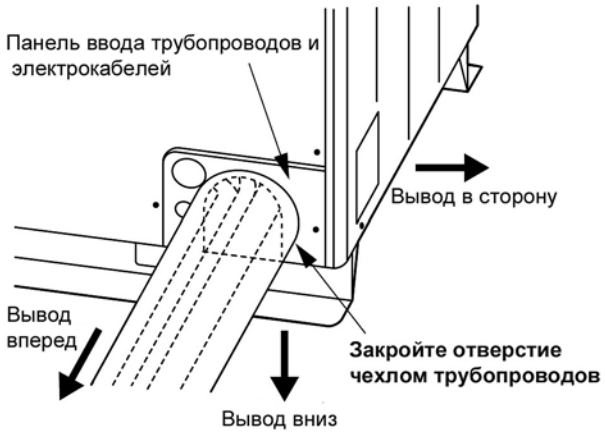
<Теплоизоляция трубопроводов>

- Наносите теплоизоляцию отдельно на жидкостный, паровой и уравнивающий трубопроводы.
- Используйте теплоизоляционный материал с жаростойкостью не ниже 120 ^{0}C.

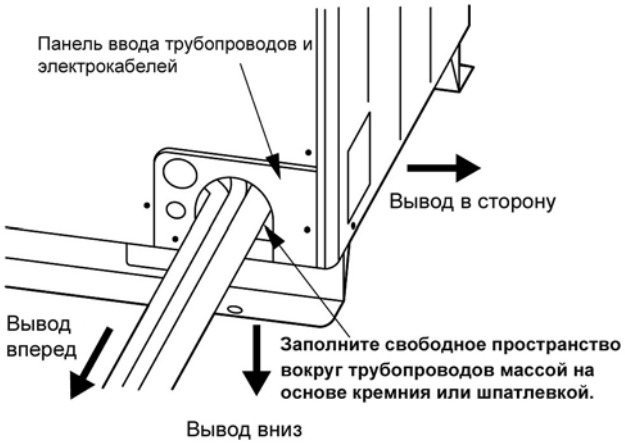
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- После завершения работ по подключению трубопроводов закройте отверстие в панели ввода трубопроводов и электрокабелей защитным чехлом или заполните зазоры между трубопроводами массой на основе кремния или шпатлевкой.
- В случае вывода трубопроводов вниз или в сторону также закройте отверстия в базовой пластине и боковой панели.
- При незакрытых отверстиях могут возникать проблемы из-за попадания воды или пыли.

В случае использования защитного чехла



В случае, когда защитный чехол не используется



- Определите дополнительное количество холодильного агента.

<Контрольный перечень>
Вычислите дополнительное количество холодильного агента по дополнительному количеству холодильного агента (A), зависящему от диаметра и длины жидкостного подключаемого трубопровода, и поправке на количество холодильного агента (C), зависящей от мощности системы в л.с.

Дополнительное количество холодильного агента = Фактическая длина жидкостного трубопровода x Дополнительное количество холодильного агента на 1 м длины трубопровода + Поправка на количество холодильного агента по мощности системы в л.с.

(A) (C)

Сначала введите в приведенную ниже таблицу полную длину каждого жидкостного трубопровода, а затем вычислите дополнительное количество холодильного агента по длине трубопровода.

<Дополнительное количество холодильного агента по длине трубопровода>
1.
2.
3.
4.
5. кг
6.

Диаметр жидкостного трубопровода	Стандартное количество холодильного агента	Полная длина каждого жидкостного трубопровода	Дополнительное количество холодильного агента по диаметру каждого жидкостного трубопровода в кг
Ø6.4	0.025 ×	=	кг
Ø9.5	0.055 ×	=	кг
Ø12.7	0.105 ×	=	кг
Ø15.9	0.160 ×	=	кг
Ø19.1	0.250 ×	=	кг
Ø22.2	0.3505 ×	=	кг
		Дополнительное количество холодильного агента по длине трубопровода (A)	кг

После этого возьмите из приведенной ниже таблицы поправку на количество холодильного агента (C), зависящую от мощности системы в л.с.

<Поправка на количество холодильного агента (C), зависящая от мощности системы в л.с.>

Мощность системы в л.с.	Нормальный тип					Мощность системы в л.с.	Нормальный тип				
	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Поправка на количество холодильного агента (C) в кг		Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Поправка на количество холодильного агента (C) в кг
5	5				0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0	30	10	10	10		0
8	8				1.5	32	8	8	8	8	-6.0
10	10				2.5	32	12	10	10		1.0
12	12				3.5	34	10	8	8	8	-6.0
14	8	6			0	34	12	12	10		3.0
16	8	8			0	36	10	10	8	8	-6.0
18	10	8			0	36	12	12	12		4.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	8	8	6		0	40	10	10	10	10	-5.0
22	12	10			5.0	42	12	10	10	10	–4.0
24	8	8	8		-4.0	44	12	12	10	10	-2.0
24	12	12			7.0	46	12	12	12	10	0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

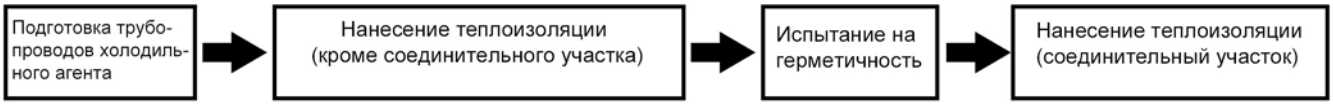
И, наконец, сложите дополнительное количество холодильного агента по длине трубопровода (A) и поправку на количество холодильного агента по мощности системы в л.с. (C). Это и есть окончательное дополнительное количество холодильного агента.
Если полученный результат будет со знаком минус, не добавляйте холодильный агент (=0 кг).

<Дополнительное количество холодильного агента >

Дополнительное количество холодильного агента по длине трубопровода (A)	кг
Дополнительное количество холодильного агента по мощности системы в л.с. (C)	кг
Дополнительное количество холодильного агента	кг

5-17. Работы по нанесению теплоизоляции

Технология выполнения работ



Материал

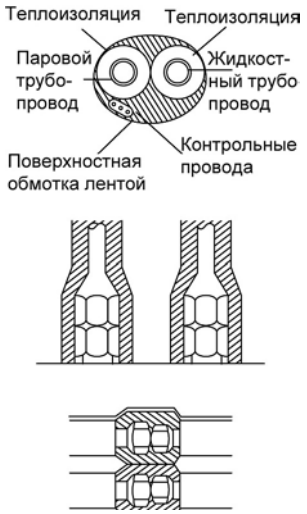
Используйте теплоизоляционный материал, который может успешно выдерживать температуру трубопровода.
Пример: Теплоизолирующий пенополиэтилен (обеспечивает теплоизоляцию при температурах выше 120 ^{0}C).

Указания по нанесению теплоизоляции

Все работы по нанесению теплоизоляции на паяные соединения, развальцованные соединения и т.д. должны производиться только после успешного завершения испытания на герметичность. На паровые и жидкостные трубопроводы теплоизоляция должна наноситься отдельно, в составе системы кондиционирования Super MMS.

Примеры правильного нанесения изоляции

[Теплоизоляция парового и жидкостного трубопроводов]



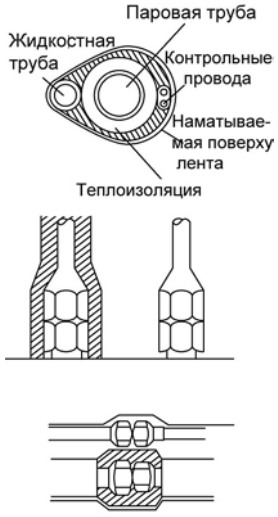
[Детали крепления теплоизоляции]

Примеры неправильного нанесения изоляции

- Не допускается совместное нанесение теплоизоляции на паровые и жидкостные трубопроводы

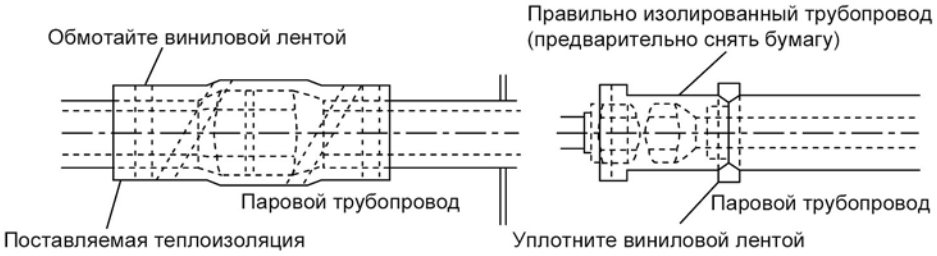
- Наносите теплоизоляцию на все стыки

[Нанесение теплоизоляции только на паровой трубопровод]

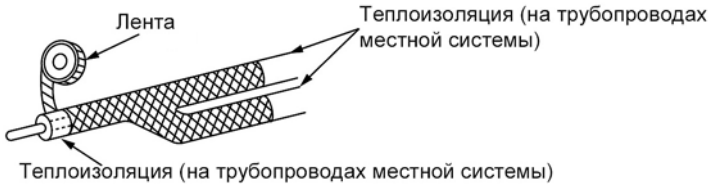


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

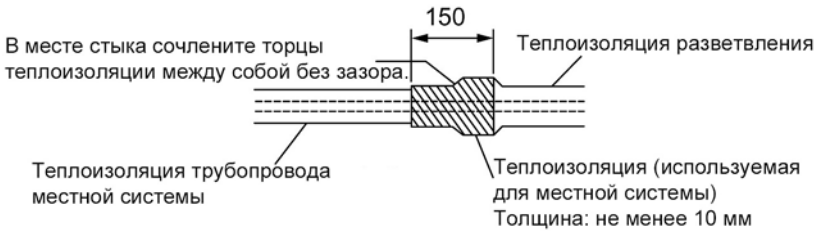
(1) Для изоляции соединения трубопроводов (муфты и гайки с развальцовкой) используйте поставляемый теплоизоляционный материал.



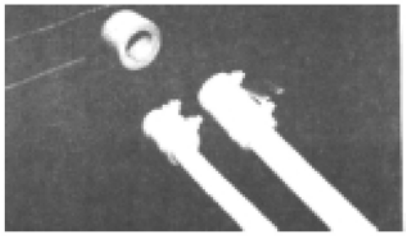
(2) При нанесении теплоизоляции на тройниковые соединения совместите теплоизоляционный материал, нанесенный на разветвление, с трубопроводом местной системы, и обмотайте теплоизоляцию лентой на месте.



В месте стыка нанесенной на разветвление теплоизоляции с теплоизоляцией на трубопроводах местной системы сочлените торцы теплоизоляции между собой без зазора и наложите теплоизоляцию согласно приведенному ниже рисунку, после чего обмотайте теплоизоляцию лентой.



(3) Если существует вероятность повышения температуры в потолке (примеры: внутри шиферной крыши или внутри элементов потолка воздухом, преимущественно наружным воздухом), на трубопроводы холодильного агента нужно нанести нормальную теплоизоляцию толщиной 8-10 мм, заключенную в стекловолоконную изоляцию (плотность 16-20 кг/м^3) толщиной не менее 10 мм.



Теплоизоляционный материал, поставляемый для использования на соединениях трубопроводов внутреннего блока.

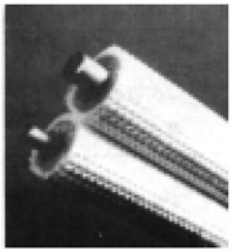
5-18. Информация о проведении работ по нанесению теплоизоляции

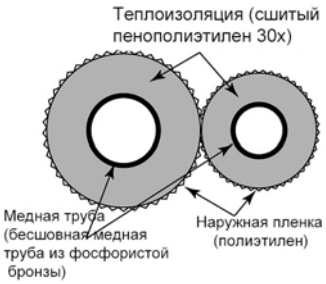
Справка

В отдельных случаях с целью сокращения трудоемкости используются медные трубы с теплоизолирующей оболочкой. Ниже приводится информация о трубах такого типа.

- **Типы и характеристики медных труб с теплоизолирующей оболочкой**
- Теплоизоляция: 8-10 мм

<Бухта парных труб>

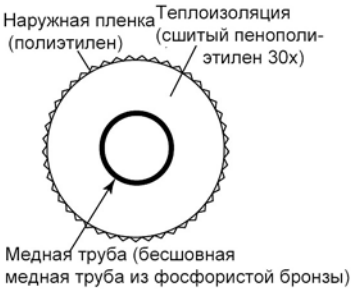


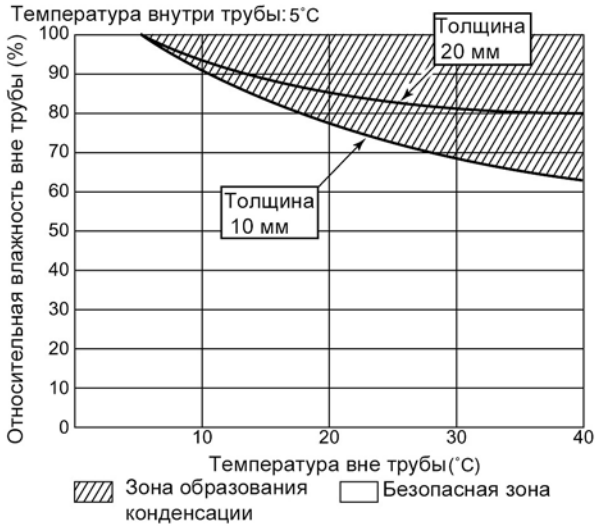


Медная труба (мм) (Наружный диаметр x толщина)	Длина бухты (м)	Теплоизоляционный материал (мм)		Теплоизоляционный материал (мм)	
		Наружный диаметр	Толщина	Наружный диаметр	Толщина
6.35 × 0.8	20	24	8	48	20
12.70 × 0.8		27	8	51	20
6.35 × 0.8	20	24	8		
12.70 × 0.8		34	10	54	20
6.35 × 0.8	20	24	8		
15.88 × 1.0		37	10		
9.52 × 0.8	20	27	8		
15.88 × 1.0		37	10	57	20
19.05 × 1.0	—	—	—	61	20
22.22 × 1.0	—	—	—	64	20
28.6 × 1.0	—	—	—	68	20
34.9 × 1.1	—	—	—	76	20
41.3 ×1.25	—	—	—	83	20

Бухта парных труб

- **Характеристики процесса конденсации (температура внутри трубы: 5 ^{0}C, медная труба 15,88 мм)**
- Теплоизоляция: 20 мм





- **Пример использования теплоизоляции различной толщины**

Теплоизоляционный материал	Пример применения
10 мм	Когда труба находится в помещении и при некоторых условиях допускается образование небольшого количества конденсата
20 мм	Когда труба находится в помещении, но неприемлемо образование даже небольшого количества конденсата

- **Характеристики теплоизоляции**

Материал	Позиция	Спецификации
Медная труба	Материал	Бесшовная медная труба из фосфористой бронзы)
Теплоизоляция	Материал	Сшитый пенополиэтилен 30x в текстурированной оболочке
	Диапазон температур	От –40 ^{0}C до 120 ^{0}C (усадка: 1 %)

6. Установка внутреннего блока

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Устанавливайте кондиционер на основание, которое в состоянии выдержать его массу.
При недостаточной прочности блок может упасть и нанести травму.
Необходимо предпринять соответствующие меры защиты против сильного ветра или землетрясения.
Неправильная установка может привести к несчастным случаям в результате падения блоков или капания из них.

ТРЕБОВАНИЕ
Для предотвращения повреждения внутренних блоков и травмирования людей точно выполняйте приведенные ниже требования.

- Не ставьте тяжелый предмет на внутренний блок. (Даже на блок, находящийся в упаковке.)
- Если возможно, переносите блок в упаковке. В случае необходимости переносить распакованный внутренний блок, используйте специальные средства, чтобы не повредить блок.
- При переноске блока удерживайте его только за металлические захваты (4 штуки).

Не прикладывайте усилия к другим деталям (трубопровод холодильного агента, поддон для слива конденсата, детали из пеноматериалов, резиновые детали и т.д.).

- В переноске упаковки должны участвовать не менее двух человек. Обвязывать упаковку полипропиленовой лентой можно только в указанных местах.

6-1. Перед установкой

Перед началом распаковки и установки кондиционера проверьте наименование модели. После распаковки блока проверьте наличие стандартных аксессуаров, находящихся в пластиковых пакетах, которые поставляются с блоком. Будьте внимательны, чтобы по ошибке не выбросить их вместе с коробкой.

6-2. Стандартные аксессуары

Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	2	--------	(Необходимо вручить покупателю)	Теплоизоляционный материал	1		Для теплоизоляции сливной трубы
Теплоизолирующая труба	2		Для теплоизоляции соединительного участка трубопровода	Шайба	8		Для подвески блока
Схема установки	1	--------	Для разметки отверстий в потолке и расположения основного блока	Подвеска	1		Для присоединения сливной трубы
Установочный шаблон	2		Для разметки потолка (вместе со схемой установки)	Гибкий шланг	1		Для центрирования сливной трубы
Винт крепления схемы	4	M5 x 16	Для крепления схемы	Теплоизоляционный материал	1		Для уплотнения отверстия ввода проводов

Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	--------	(Необходимо вручить покупателю)	Установочный шаблон	1		Для разметки потолка (вместе с декоративной панелью схемой установки)
Теплоизолирующая труба	2		Для теплоизоляции соединительного участка трубопровода	Винт крепления схемы	6	M5 x1 6	Для крепления схемы установки
Схема установки: Тип MMU-AP0301WH или ниже	1	--------	Для точного определения расположения отверстий в потолке и блока	Соединитель двигателя вентилятора	1		Для изменения частоты вращения двигателя вентилятора при высоком потолке
Схема установки: Тип MMU-AP0481WH	2			Теплоизоляционный материал			Для уплотнения отверстия ввода проводов

Компоненты потолочной панели (кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха)

Наименование	Потолочная панель	Центральная панель	Воздушный фильтр	Винт крепления панели	Винт крепления панели
Форма (к-во)	1 комплект	1 шт.	RBC-UW466PG: Крепится к внутреннему агрегату	20mm M5×20 ℓ 4 шт.	30mm M5×30 ℓ 2 шт.
Назначение	--------	--------	Крепится к потолочной панели, задерживает пыль	Для крепления потолочной панели (в 4 углах)	Для предварительной подвески и крепления потолочной панели (центральная часть)

Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха

Наименование	К-во		Форма	Назначение	Наименование	К-во		Форма	Назначение
	с AP0071YH по AP0121SH	с AP0151SH по AP0241SH				с AP0091SH по AP0241SH	с AP0151SH по AP0241SH		
Инструкция по установке	1	1	--------	(Необходимо вручить покупателю)	Соединитель	--------	1		Для повышения частоты вращения двигателя вентилятора при высоком потолке
Теплоизолирующая труба	2	2		Для теплоизоляции соединительного участка трубопровода	Подвеска	--------	10		Для крепления сливной трубы
Установочный шаблон	--------	1		Для разметки потолка	Сливная труба	--------	4		Для слива из загрузочного отверстия
Схема установки	1	--------	--------	Для разметки отверстий в потолке и расположения основного блока	Винт крепления схемы	5	--------	M 5 x 16 ℓ	Для крепления декоративной панели

Компоненты потолочной панели (кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха)

Наименование	К-во	Назначение
	Тип RBC-US135PG, 165PG, 265PG	
Потолочная панель	1	--------
Всасывающая решетка	3	--------
Воздушный фильтр	1	Устанавливается во всасывающей решетке для удаления пыли и грязи из воздуха
Винт крепления панели (M5x20)	7	Для крепления потолочной панели
Изоляция головки винта	1 комплект	Для предотвращения образования конденсата на головках винтов

Канальный кондиционер скрытой установки

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	--------	--------	Шайба	8		Для подвески блока
Теплоизолирующая труба	2		Для теплоизоляции соединительного участка трубопровода				

Канальный высоконапорный кондиционер скрытой установки

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	--------	--------	Теплоизоляция	1		Для теплоизоляции соединения жидкостной трубы
Теплоизоляция			Для теплоизоляции соединения паровой трубы				

Потолочный кондиционер

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	Данные инструкции	(Необходимо вручить покупателю)	Теплоизоляционный материал	1		Для теплоизоляции участка сливного шланга
Теплоизолирующая труба	2		Для теплоизоляции соединительного участка трубопровода	Шайба	4		Для подвески блока
Схема установки	1		Для разметки потолочного отверстия и места установки основного блока	Подвеска	2		Для присоединения сливной трубы
Подвеска	2		Для фиксации сливного шланга	Сливной шланг	1		Для сливной трубы
Проходной изолятор	1		Для защиты шнура питания	Теплоизоляционный материал	1		Для уплотнения отверстия ввода трубопровода

Настенный кондиционер

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	Данные инструкции	(Необходимо вручить покупателю)	Схема установки	1	--------	Используется для разметки отверстий и позиционирования установочной плиты
Теплоизолирующая труба	2		Для теплоизоляции соединительного участка трубопровода	Заглушка головки винта	4		Закрывает головку винта крепления на боковой панели
Шуруп ∅5,1 x 45	12		Используется для крепления установочной плиты	Подвеска	4		Используется для крепления теплоизоляционного материала защиты трубопровода
Установочная плита	1		Используется для установки внутреннего настенного блока				

Корпусной кондиционер напольной установки

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	--------		Проходной изолятор	1		Для защиты проводов в месте ввода
Теплоизоляционный материал	2		Для теплоизоляции соединений трубопроводов внутреннего блока				

Бескорпусной кондиционер напольной установки

Наименование	К-во	Форма	Назначение	Наименование	К-во	Форма	Назначение
Инструкция по установке	1	--------	--------	Винт крепления сборника слива	1		Для крепления сборника слива
Теплоизоляционный материал	2		Для теплоизоляции соединений трубопроводов внутреннего блока	Сливной шланг	1		Для слива воды (крепится к сборнику слива)
Поддон для сбора талой воды	1		Для системы слива воды	Теплоизолирующая труба			Для теплоизоляции сборника слива (крепится к сборнику слива)
Фильтр в линии слива	1		Фильтр в линии слива (в сборнике слива)				

Кондиционер напольной установки

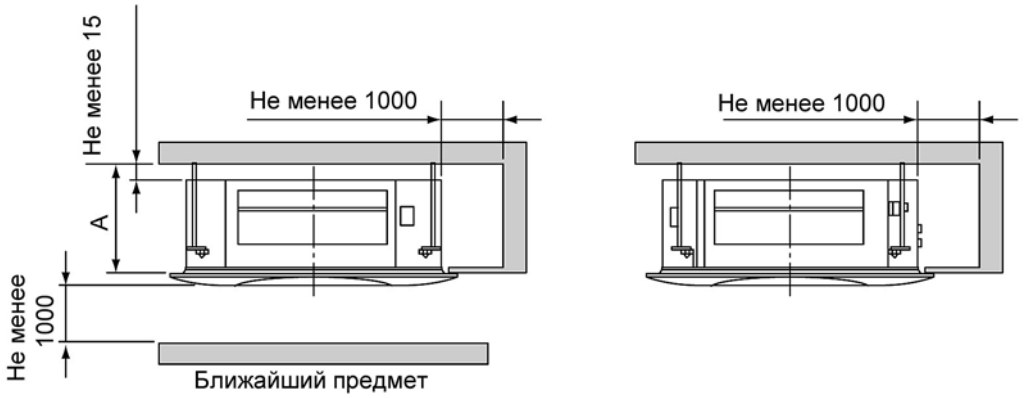
Прилагаемые позиции	Наименование	К-во	Форма	Установочные детали
Деталь крепления верхней части основного блока	Кронштейн для крепления к стене	1		Внутренний блок Основание для транспортировки * Крепление к основанию производите 4 (2) нарезными болтами
Сумка с аксессуарами	Инструкции по установке	1	Данные инструкции	
	Теплоизоляционный материал	2		
	Нарезной болт	*4 (2)		
	Теплоизоляционный материал	2		
Деталь крепления нижней части основного блока	Кронштейн для крепления к полу			

* Количества, указанные в круглых скобках, относятся к моделям MMF-AP-361, AP0481 и AP0561.
Кронштейны для крепления к полу устанавливаются на внутреннем блоке изготовителем.

6-3. Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха

Место установки

Обеспечьте указанные на рисунке зазоры для установки и технического обслуживания.



Модель MMU-	A мм
AP0091H – AP0301H	Не менее 271
AP0361H – AP0561H	Не менее 334

Выбор места установки

В описанном ниже случае при непрерывной работе внутреннего блока в условиях высокой влажности возможно появление конденсата и капание воды.
Кроме того, при высокой влажности окружающей среды (точка росы не ниже 23 ^{0}C) конденсат может возникать и внутри потолочной конструкции.

1. Блок устанавливается внутри потолочной конструкции с шиферной крышей.
2. Блок устанавливается внутри потолочной конструкции на пути поступления свежего воздуха.
3. Блок устанавливается в кухне.

При установке блока в одном из указанных мест нужно наложить дополнительный теплоизоляционный материал (стекловату и т.п.) на все детали внутреннего блока, которые уступают в контакт с окружающей средой с высокой влажностью.

Рекомендация

Установите справа от блока технологическую панель с отверстием (размеры панели: не менее 450 x 450 мм) для трубопроводов и технического обслуживания.

Высота потолка

Модель MMU-	Возможная высота потолка
AP0091H – AP0121H	До 2, 7 м
AP0151H – AP0301H	До 3,8 м
AP0361H – AP0561H	До 4,3 м

Когда высота потолка превышает указанную в приведенной ниже таблице величину для стандартного кондиционера и кондиционера с 4-сторонним распределением воздуха, горячему воздуху трудно достигнуть пола. В связи с этим необходимо изменить установку переключателя по высокому потолку или направление распространения воздуха.

ТРЕБОВАНИЕ

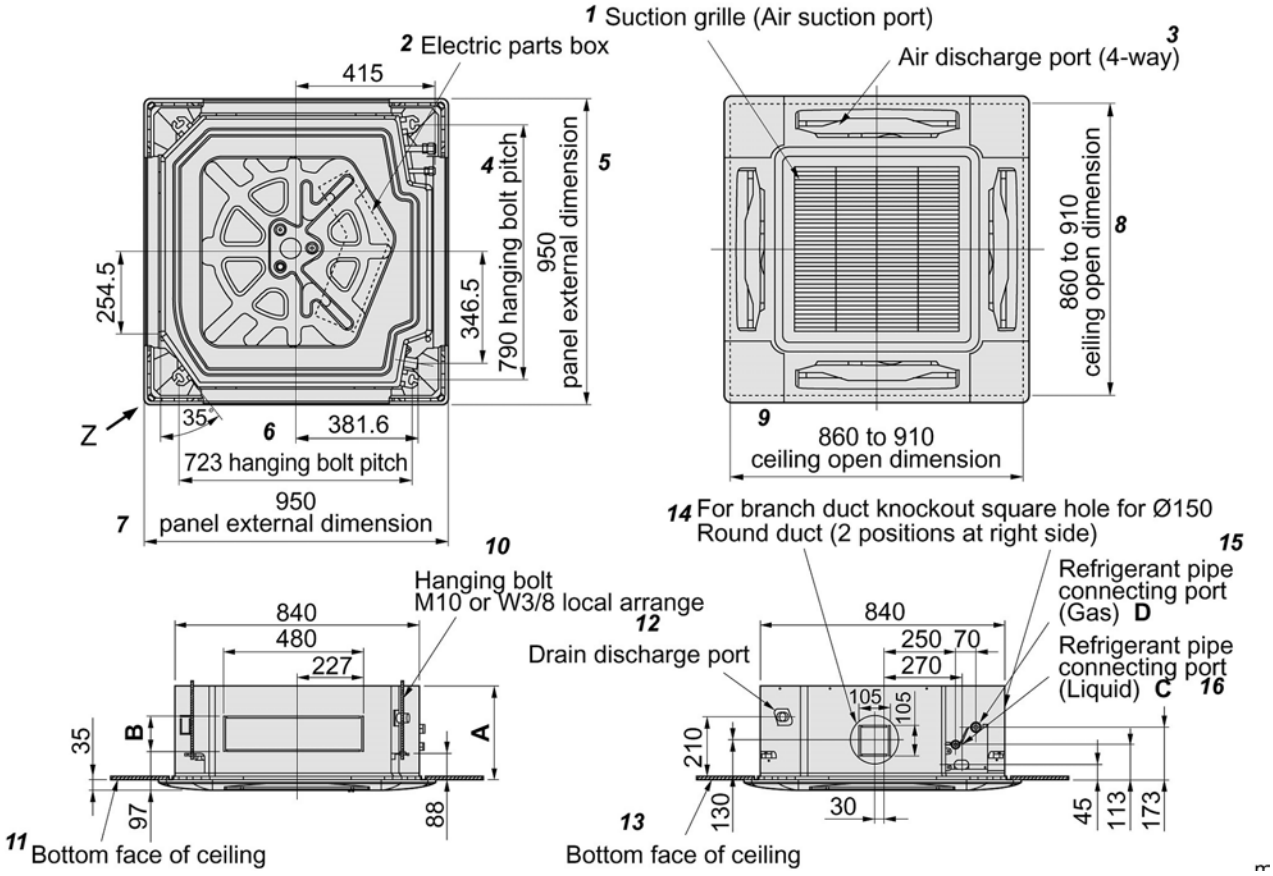
- При использовании кондиционера с системой 2-стороннего распространения воздуха и стандартной установкой (завода-изготовителя) возможно непреднамеренное прекращение отопления. Поэтому нужно изменить установку переключателя в соответствии с количеством направлений распространения и высотой потолка.
- В случае использования кондиционера с системой 2-стороннего или 3-стороннего распространения воздуха при высоте потолка, которая меньше стандартной, получается сильный прямой воздушный поток. Поэтому нужно изменить установку переключателя в соответствии с высотой потолка.
- При использовании высокого потолка (1) или (2) с системой 4-стороннего распространения воздуха может ощущаться воздушная тяга из-за снижения температуры нагнетаемого воздуха.

Возможная высота потолков для установки

(Единица измерения: м)

Модель MMU-	AP0091H – AP0121H			AP0151H – AP0181H			AP0241H – AP0301H			AP0361H – AP0561H			Настройка по высоте потолка
Количество направлений распространения	4-сторонне	3-сторонне	2-сторонне	4-сторонне	3-сторонне	2-сторонне	4-сторонне	3-сторонне	2-сторонне	4-сторонне	3-сторонне	2-сторонне	Данные установки
Стандартная (при поступлении)	2.7	-	3.0	2.8	3.2	3.5	3.0	3.3	3.6	3.6	3.9	4.2	0000
Высокий потолок (1)	При высоком потолке установка невозможна			3.2	3.5	3.8	3.3	3.5	3.8	3.9	4.1	4.3	0001
Высокий потолок (2)				3.5	3.8	-	3.6	3.8	-	4.2	4.3	-	003

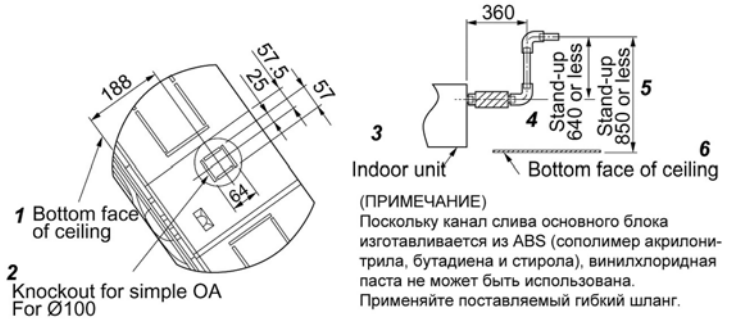
Внешний вид



1. Воздуховсасывающая решетка
2. Электрический блок
3. Отверстие нагнетания воздуха (4-стороннее распространение)
4. Расстояние между болтами подвески 790
5. Наружный диаметр панели 950
6. Расстояние между болтами подвески 723
7. Наружный диаметр панели 950
8. Размер отверстия в потолке 860-910
9. Размер отверстия в потолке 860-910
10. Болт подвески M10 или W3/8 (по месту)
11. Нижняя поверхность потолка
12. Отверстие для слива под давлением
13. Нижняя поверхность потолка
14. Квадратное отверстие ответвительного воздуховода при ø150
Круглый воздуховод (2 позиции под прямым углом)
15. Отверстие подключения парового трубопровода D
16. Отверстие подключения жидкостного трубопровода C

мм

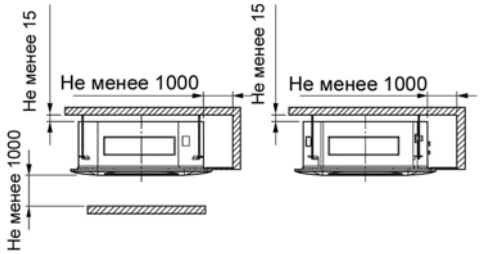
Модель	A	B	C	D
AP0091H – AP0121H	256	120	ø6.4	ø 9.5
AP0051H – AP0181H				ø 12.7
AP0241H – AP0301H			ø 9.5	ø 15.9
AP0361H – AP0561H	319	183		



1. Нижняя поверхность потолка
2. Отверстие для простого OA при ø100
3. Внутренний агрегат
4. Высота вертикального участка не более 640
5. Высота не более 850
6. Нижняя поверхность потолка

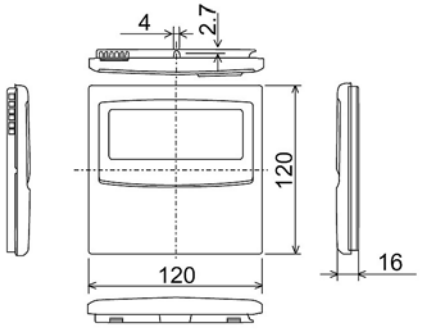
***Вид Z**

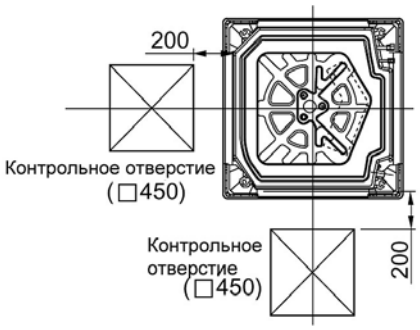
Размер вертикального участка линии слива



Зазоры, требующиеся для установки и технического обслуживания

● Проводной пульт дистанционного управления (RBC-AMT21E)





Отверстие в потолке и установка болтов подвески

- Учитывая предстоящее производство работ по подключению трубопроводов и электропроводов внутри конструкции потолка после подвески внутреннего блока, выберите место установки и трассу прокладки трубопроводов.
- После выбора места установки внутреннего агрегата сделайте установочное отверстие в потолке и установите болты подвески.
- Размеры отверстия в потолке и расстояние между болтами подвески определяйте по разделу «Внешний вид» и прилагаемой декоративной панели.
- После выполнения подготовительных работ в потолке и до подвески внутреннего агрегата проложите сливной трубопровод, трубопровод холодильного агента, провода подключения к блоку (в том числе от наружного блока), провода центральной системы управления и пульта дистанционного управления до места, в котором трубопроводы и провода должны подключаться.

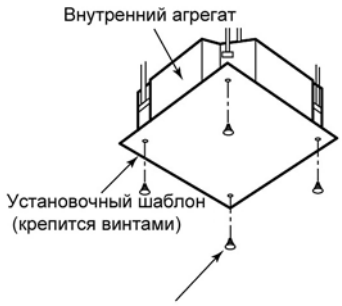
Подготовьте болты и гайки подвески, требующиеся для установки внутреннего агрегата на место.

Болт подвески	M10 или W3/8	4 шт.
Гайка	M10 или W3/8	12 шт.

[Как пользоваться прилагаемой схемой установки]
Установочный шаблон находится в упаковке.

<В случае установки на существующем потолке>
С помощью шаблона разметьте место отверстия в потолке и болтов подвески.

<В случае установки на вновь сооружаемом потолке>
С помощью шаблона разметьте место отверстия в потолке до навески нового потолка.
- Устанавливайте внутренний блок после монтажа болтов подвески.
- С помощью винтов крепления (M5 x 16) прикрепите установочный шаблон к внутреннему агрегату.
(Заверните винты в монтажные кронштейны потолочной панели.)
- После навески потолка вскройте отверстие по периметру установочного шаблона.

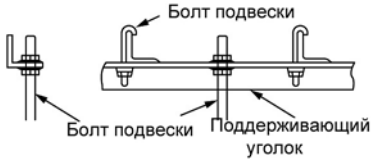
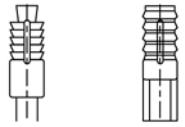


Винты M5 x 16
Эти винты предназначены специально для крепления установочного шаблона. После монтажа потолочной панели используются другие специальные винты крепления к потолочной панели (в комплект поставки не входят).

Вскрытие потолка и установка болтов подвески

[Подготовка потолка]
Структура потолка зависит от конструкции здания. Подробную информацию вы можете получить от вашего проектировщика или подрядчика по внутренней отделке.
После снятия потолочной панели необходимо усилить основание (каркас), к которому крепится потолок, и обеспечить горизонтальное расположение потолка, чтобы исключить вибрацию потолочной панели.
(1) Отрежьте и снимите основание потолка.
(2) Выполните усиление выреза в основании для крепления потолка и увеличьте основание для крепления потолка для обеспечения возможности крепления торца потолочной панели.

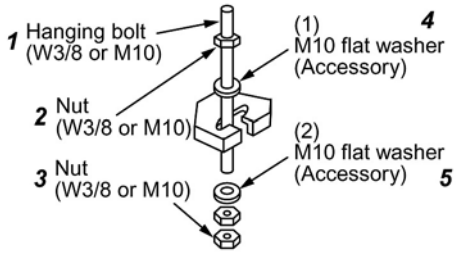
[Установка болтов подвески]
Пользуйтесь болтами M10 (в комплект поставки не входят).
В соответствии с существующей конструкцией и размерами блока выберите расстояние между болтами, используя приведенный ниже рисунок.

Новая бетонная плита	Конструкция стального каркаса	Существующая бетонная плита
Устанавливайте болты с использованием вставных кронштейнов или анкерных болтов 	Используйте существующие уголки или установите новые  	Используйте утапливаемые анкерные болты, утапливаемые пробки или утапливаемые болты. 

Установка внутреннего блока

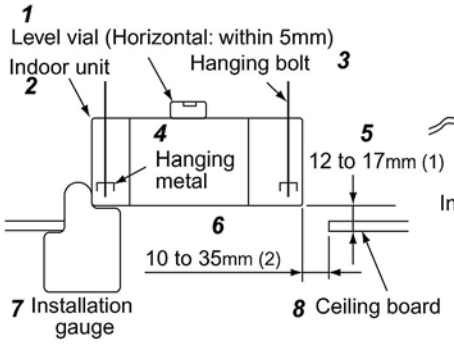
- Наденьте шайбу ø34 мм и наверните гайку M10 или W3/8 (в комплект поставки не входят) на болт подвески.
- Установите шайбы сверху и снизу Т-образной выточки подвесного кронштейна внутреннего агрегата для подвески внутреннего блока.
- С помощью ампулы уровня обеспечьте горизонтальность по четырем сторонам (допустимое отклонение от горизонтального положения: 5 мм).
- Отрежьте приложенный установочный шаблон от установочной схемы.
- С помощью установочного шаблона обеспечьте зазор между внутренним агрегатом и потолочным отверстием (1) от 10 до 35 мм по четырем сторонам и высоту подвески (2) величиной 12^{+5}_{0} мм: 4 угла.

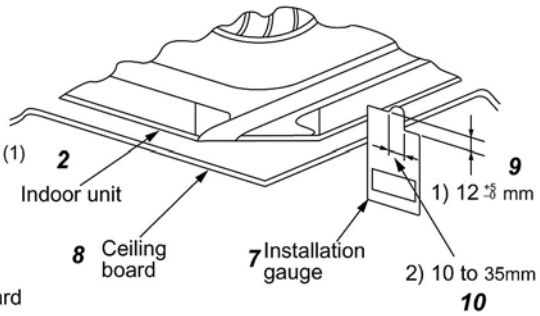
(Требующееся направление нанесено на установочный шаблон.)

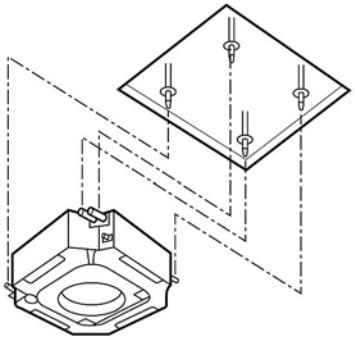


1. Болт подвески (W3/8 или M10)
2. Гайка (W3/8 или M10)
3. Гайка (W3/8 или M10)
4. (1) Плоская шайба M10 (Аксессуар)
5. (2) Плоская шайба M10 (Аксессуар)

(1) Потребность в плоской шайбе, отличной от M10, определяется на месте
(2) Для предотвращения падения болта (обеспечения безопасности) устанавливайте его под подвесным кронштейном согласно рисунку.



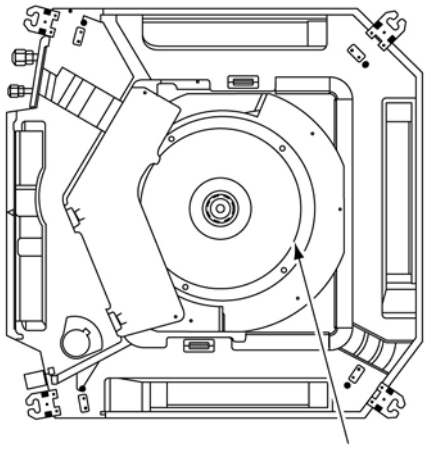




1. Ампула уровня (допустимое отклонение от горизонтального положения: 5 мм)
2. Внутренний агрегат
3. Болт подвески
4. Металлическая деталь подвески
5. 12 – 17 мм (1)
6. 10 – 35 мм (2)
7. Установочный шаблон
8. Потолочная доска
9. 1) 12^{+5}_{0} мм
10. 10 – 35 мм

ТРЕБОВАНИЕ

Перед установкой внутреннего блока необходимо извлечь транспортировочную прокладку, находящуюся между вентилятором и уширенным концом отверстия. Пуск блока до удаления прокладки может привести к выходу из строя двигателя вентилятора.



Необходимо извлечь транспортировочную прокладку, находящуюся между вентилятором и уширенным концом отверстия.

Установка потолочной панели (в комплект поставки не входит)

Потолочную панель устанавливайте после окончания работ по монтажу трубопроводов и электромонтажу.
Установку потолочной панели производите согласно прилагаемой Инструкции по установке.

Убедитесь в соответствии установочных размеров внутреннего блока и потолочного отверстия, после чего выполните установку блока.

ТРЕБОВАНИЕ

Плотно сопрягайте соответствующие части потолочной панели и поверхности потолка или потолочной панели и внутреннего блока.
При неполном сопряжении будет происходить утечка воздуха или капание воды.
Прежде всего, удалите с потолочной панели регулировочные угловые накладки (в 4 углах), а затем установите потолочную панель на внутренний блок.

Установка пульта дистанционного управления (в комплект поставки не входит)

При установке проводного пульта дистанционного управления руководствуйтесь Инструкцией по установке, прилагаемой к пульту дистанционного управления.
При установке беспроводного пульта дистанционного управления руководствуйтесь Инструкцией по установке, прилагаемой к пульту дистанционного управления.

- Не располагайте пульт дистанционного управления.в месте, в котором на него будут попадать прямые солнечные лучи, или около кухонной печи и т.п.
- Включите пульт дистанционного управления, убедитесь в уверенном приеме сигнала от него внутренним блоком, и только после этого установите пульт дистанционного управления (Пульт беспроводного типа).
- Располагайте пульт дистанционного управления не ближе 1 м от таких устройств, как телевизор или стереосистема. (В противном случае возможно нарушение изображения или появление посторонних шумов.) (Пульт беспроводного типа).

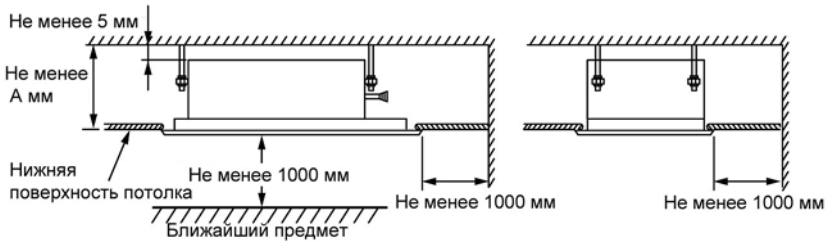
6-4. Кондиционер кассетного типа с 2-стронним распределением воздуха

Место установки

Выберите место, в котором можно расположить внутренний блок и успешно выполнять техническое обслуживание. Обеспечьте зазор между верхней панелью внутреннего блока и поверхностью потолка не менее 5 мм.

<Место установки>

Модель MMU-	Глубина потолка A (мм)
От типа AP0071WH до типа AP0301WH	Не менее 398
Тип AP0481WH	Не менее 406



Высота потолка

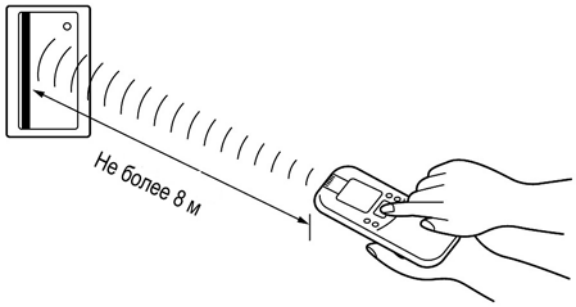
Модель MMU-	Возможная высота потолка
От типа AP0071WH до типа AP0121WH	До 2,7 м
От типа AP0151WH до типа AP0301WH	До 3,0 м
Тип AP0481WH	До 3,5 м

Когда высота потолка превышает 2,7 м, горячему воздуху трудно достигнуть пола. В этом случае нужно увеличить частоту вращения двигателя вентилятора с помощью соединителя, который прикреплен к корпусу кондиционера.

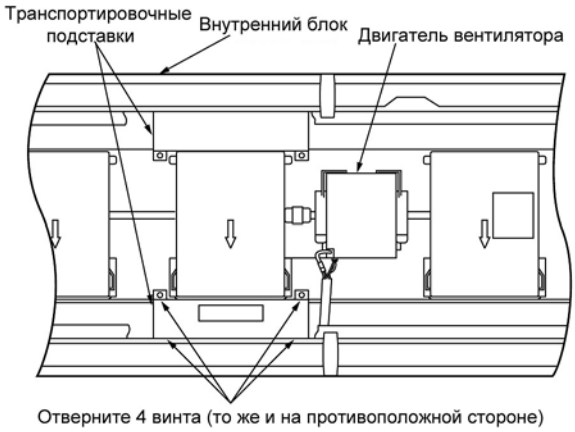
При использовании пульта беспроводного типа

Датчик внутреннего блока с беспроводным пультом дистанционного управления может уверенно принимать сигнал, находясь от источника сигнала на расстоянии, не превышающем 8 м. Исходя из этого, определяйте место использования пульта дистанционного управления и место установки внутреннего блока.

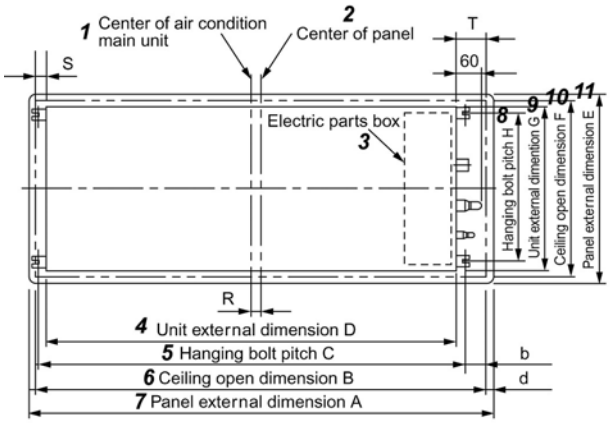
- Для предотвращения сбоев в работе выбирайте место, в котором устройство не подвергается воздействию флуоресцентного освещения или прямого солнечного света.
- В одном помещении с помощью беспроводного пульта дистанционного управления можно управлять до 6 блоками.



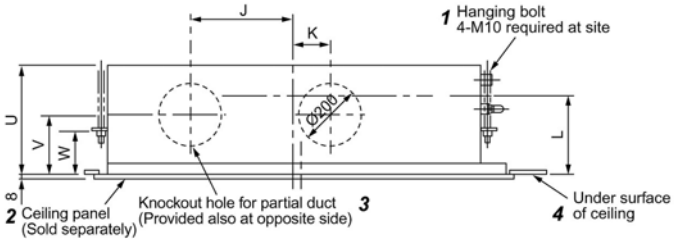
- **Извлечение транспортировочных подставок (от MMU-AP0151WH до MMU-AP0301WH)**
- Перед установкой внутреннего блока извлеките транспортировочные подставки.
- Транспортировочные подставки нельзя извлечь при установленной потолочной панели.



- **Внешний вид**



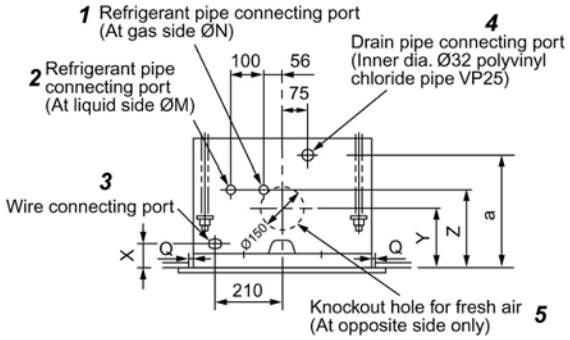
1. Центр кондиционера
2. Середина панели
3. Электрический блок
4. Наружный размер блока D
5. Расстояние между болтами подвески C
6. Размер потолочного отверстия B
7. Наружный размер панели A
8. Расстояние между болтами подвески H
9. Наружный размер блока G
10. Размер потолочного отверстия F
11. Наружный размер панели E



1. Болт подвески: требуется 4 болта M10
2. Потолочная панель (в комплект поставки не входит)
3. Высверливаемое отверстие под воздуховод (такое же отверстие на противоположной стороне)
4. Нижняя поверхность потолка

ТРЕБОВАНИЕ

Модуль болта подвески в продольном направлении не разделен в центре размером потолочного отверстия. Следовательно, проверьте относительное положение на следующем рисунке. Если относительное положение неправильно, потолочная панель не может быть установлена.



1. Отверстие ввода жидкостного трубопровода (для парового трубопровода øN)
2. Отверстие ввода жидкостного трубопровода (для парового трубопровода øM)
3. Отверстие ввода электропроводов
4. Отверстие ввода сливной трубы (поливинилхлоридная труба VP 25с внутренним диаметром ø32)
5. Высверливаемое отверстие для поступления свежего воздуха (только на противоположной стороне)

Модель MMU-	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
Тип от AP0071WH до AP0121WH	1000	960	880	830	650	620	550	480	265	—	255	Ø6.4	Ø9.5
Тип от AP0151WH до AP0181WH	1520	1480	1400	1350					295		280		Ø12.7
Тип от AP0241WH до AP0301WH												Ø9.5	Ø15.9
Тип AP0481WH	1898	1850	1700	1650	680	650	620	510	455	150	288		
Модель MMU-	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	**Z**	**a**	**b**	**d**
Тип от AP0071WH до AP0121WH	35	30	35	95	398	222	156	78	178	242	348	70	20
Тип от AP0151WH до AP0181WH													
Тип от AP0241WH до AP0301WH													
Тип AP0481WH	15	5	95	105	406	230	166	86	186	250	356	80	24

Потолочное отверстие и установка болтов подвески

- С учетом необходимости выполнения работ по подключению трубопроводов и электропроводов после подвески внутреннего блока выберите место установки и определите направление ввода трубопроводов.
- После определения места установки внутреннего блока вскройте установочное отверстие в потолке и установите болты подвески.
- Размер потолочного отверстия и расстояние между болтами подвески указаны в разделе «Внешний вид» и на прилагаемой декоративной панели.
- Если потолок уже установлен, проложите сливной трубопровод, трубопровод холодильного агента, провода подключения к блоку (в том числе от наружного блока), провода центральной системы управления и пульта дистанционного управления до места, в котором трубопроводы и провода должны подключаться.

Подготовьте болты, шайбы и гайки подвески, требующиеся для установки внутреннего агрегата на место.

Болт подвески	M10 или W3/8	4 шт.
Гайка	M10 или W3/8	12 шт.
Плоская шайба	M10	8 шт.

[Как пользоваться прилагаемой декоративной панелью]
Декоративная панель находится в упаковке.

<В случае установки на существующем потолке>
С помощью декоративной панели разметьте место отверстия в потолке и болтов подвески.

<В случае установки на вновь сооружаемом потолке>
С помощью декоративной панели разметьте место отверстия в потолке до навески нового потолка.

- Устанавливайте внутренний блок после монтажа болтов подвески.
- С помощью 6 винтов крепления (M5 x 16) прикрепите декоративную панель к внутреннему агрегату.

(Заверните винты в монтажные кронштейны потолочной панели.)

- После навески потолка вскройте отверстие по наружному размеру декоративной панели.

Винты M5 x 16
Эти винты предназначены специально для крепления декоративной панели. После монтажа потолочной панели используются другие специальные винты крепления к потолочной панели (в комплект поставки не входят).

Установка потолочной панели (в комплект поставки не входит)
Устанавливайте потолочную панель после завершения монтажа трубопроводов и электромонтажа.
Работы по установке потолочной панели производите в соответствии с прилагаемой Инструкцией по установке.
Проверьте соответствие установочных размеров внутреннего блока и потолочного отверстия, после чего установите внутренний блок.

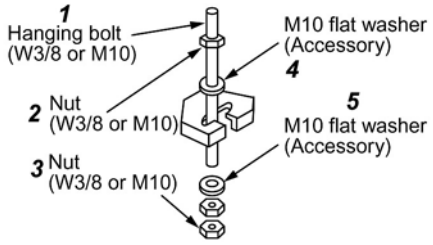
ТРЕБОВАНИЕ

Плотно сопрягайте соответствующие части потолочной панели и поверхности потолка или потолочной панели и внутреннего блока.
При неполном сопряжении будет происходить утечка воздуха или капание воды.

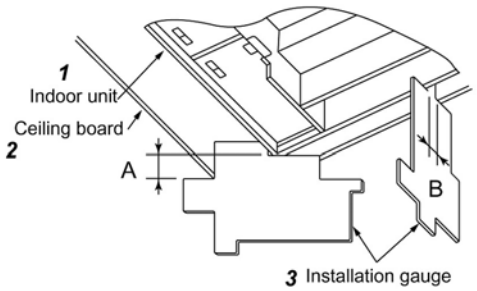
Установка внутреннего блока

- Наденьте шайбу M10 мм и наверните гайку M10 или W3/8 (в комплект поставки не входят) на болт подвески.
- Установите шайбы сверху и снизу U-образной выточки подвесного кронштейна внутреннего агрегата для подвески внутреннего агрегата.
- С помощью ампулы уровня обеспечьте горизонтальность по четырем сторонам (допустимое отклонение от горизонтального положения: 5 мм).
- Отрежьте приложенный установочный шаблон от декоративной панели.
- С помощью установочного шаблона обеспечьте зазор между внутренним агрегатом и потолочным отверстием по четырем сторонам и высоту подвески.

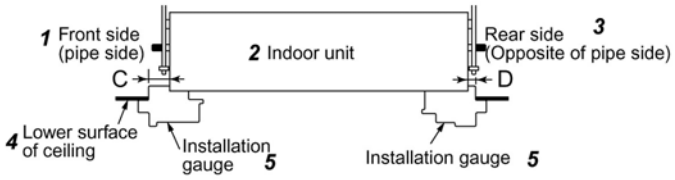
(Требующееся направление нанесено на установочный шаблон.)
1) Убедитесь в том, что расстояние между нижней поверхностью внутреннего блока и нижней поверхностью потолочной доски больше размера A (по 4 углам).
2) Убедитесь в том, что зазор между боковой поверхностью внутреннего блока (продольной стороны) и потолочной доской равен размеру B (относится как к правой, так и к левой сторонам).
3) Убедитесь в том, что зазор между передней поверхностью (сторона ввода трубопроводов) внутреннего блока и потолочной доской равен размеру C, а затем убедитесь в том, что зазор между задней поверхностью (сторона, противоположная стороне ввода трубопроводов) внутреннего блока и потолочной доской равен размеру D.



1. Болт подвески (W3/8 или M10)
2. Гайка (W3/8 или M10)
3. Гайка (W3/8 или M10)
4. Плоская шайба M10 (аксессуар)
5. Плоская шайба M10 (аксессуар)



1. Внутренний блок
2. Потолочная доска
3. Установочный шаблон

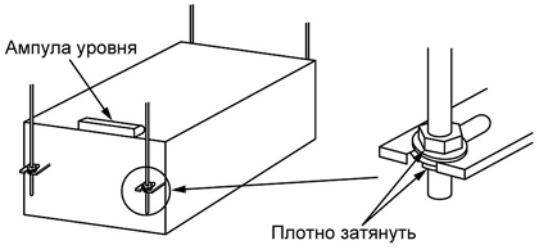


1. Передняя сторона (сторона ввода трубопроводов)
2. Внутренний блок
3. Задняя сторона (сторона, противоположная стороне ввода трубопроводов)
4. Нижняя поверхность потолка
5. Установочный шаблон

Модель MMU-	A	B	C	D
Тип от AP0071WH до AP0301WH	53	35	95	35
Тип AP0481WH	68	15	105	95

ТРЕБОВАНИЕ

- С помощью ампулы уровня и т.п. проверьте горизонтальное расположение внутреннего блока.
- Плотно затяните гайку.



Установка потолочной панели (в комплект поставки не входит)

После окончания работ по монтажу трубопроводов и электромонтажу установите потолочную панель согласно прилагаемой Инструкции по установке.

Проверьте правильность сборки внутреннего блока и потолочной панели, после чего установите узел.

ТРЕБОВАНИЕ

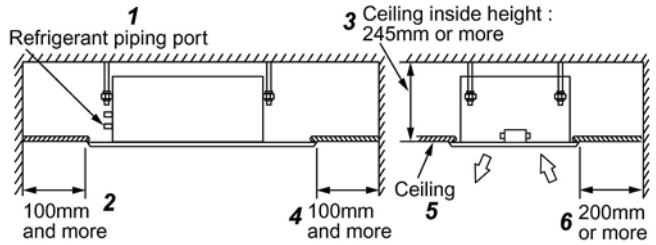
Надежно сочлените соответствующие части потолочной панели и поверхности потолка, а также потолочной панели и внутреннего блока.

Если останется зазор, то будет иметь место утечка воздуха, приводящая к образованию конденсата или утечке воды.

6-5. Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха

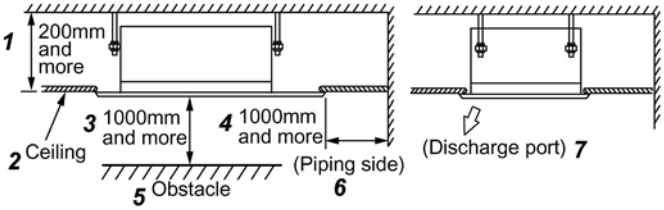
Место установки
Выберите место, в котором можно установить внутренний блок и успешно проводить его техническое обслуживание. Обеспечьте зазор не менее 5 мм между верхней панелью внутреннего агрегата и поверхностью потолка.

<MMU-AP0071YH – AP0121YH>



1. Отверстие для ввода трубопровода холодильного агента
2. Не менее 100 мм
3. Высота конструкции потолка: не менее 245 мм
4. Не менее 100 мм
5. Потолок
6. Не менее 200 мм

<MMU-AP0151SH – AP0241SH>



1. Не менее 200 мм
2. Потолок
3. Не менее 1000 мм
4. Не менее 1000 мм
5. Ближайший предмет
6. (Со стороны трубопроводов)
7. (Отверстие нагнетания)

Высота потолка
Когда высота потолка превышает 3,0 м, горячему воздуху трудно достигнуть пола. В этом случае нужно увеличить частоту вращения двигателя вентилятора с помощью соединителя, который прикреплен к корпусу кондиционера.

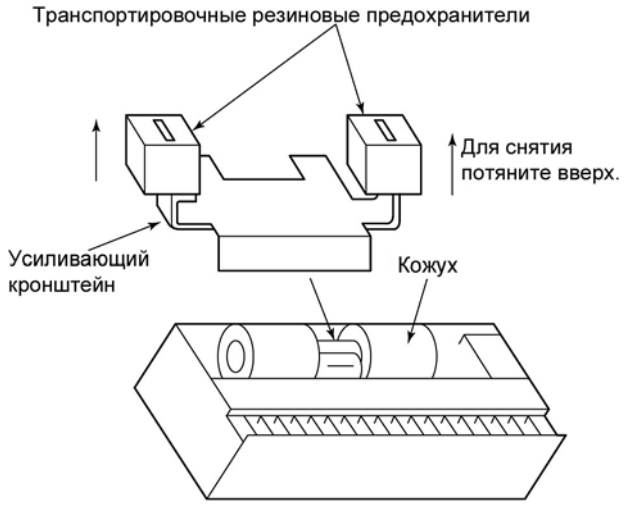
Допустимая высота потолка
До 3,0 м

Удаление транспортировочных резиновых предохранителей

<MMU-AP0071YH – AP0121YH>

- Перед установкой внутреннего блока снимите два транспортировочных резиновых предохранителя, вставленных между усиливающим кронштейном для двигателя вентилятора и кожухом.

(Вручите транспортировочные резиновые предохранители покупателю и порекомендуйте хранить их, поскольку они могут понадобиться в случае, например, изменения места установки кондиционера.)

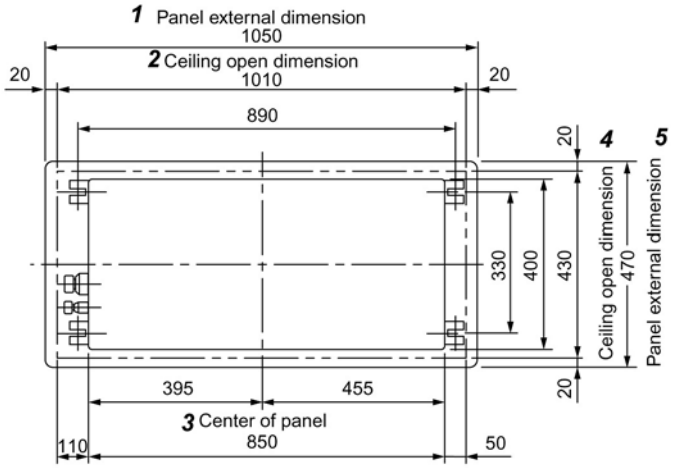


С учетом необходимости выполнения работ по подключению трубопроводов и электропроводов после подвески внутреннего блока выберите место установки и определите направление ввода трубопроводов.

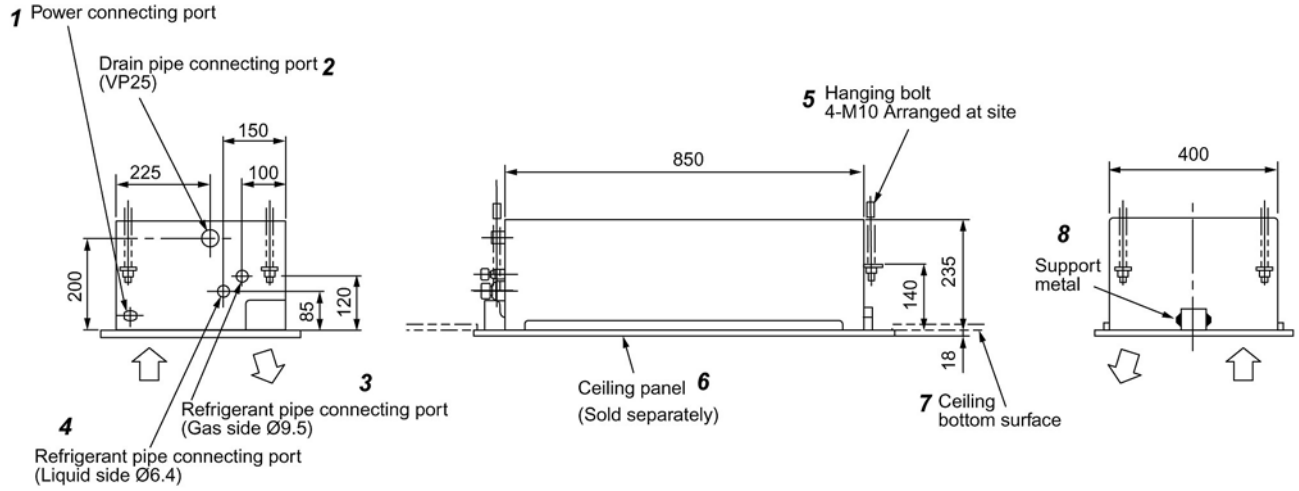
- Если потолок уже установлен, проложите сливной трубопровод, трубопровод холодильного агента, кабель подключения внутреннего блока и шнур пульта дистанционного управления до места, в котором трубопроводы и провода должны подключаться.
- Сопоставьте размеры внутреннего блока и потолочного отверстия и позиционируйте блок с помощью прилагаемой установочной схемы.

(Схема крепится к нижней поверхности винтами M5x20.)

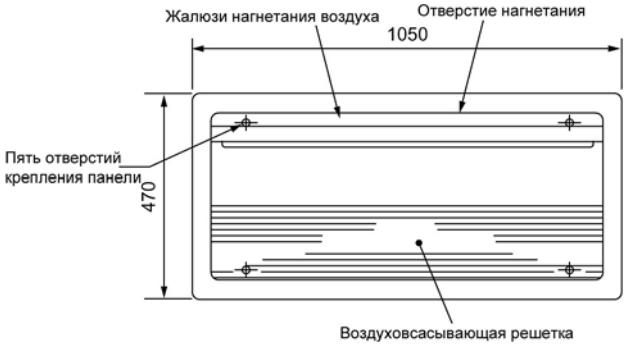
Внешний вид <MMU-AP0071YH – AP0121YH>



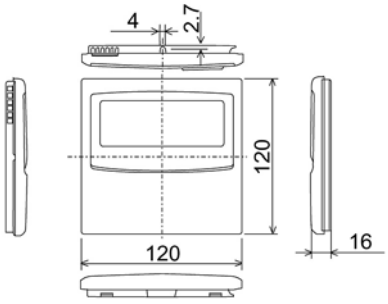
1. Наружный размер панели
2. Размер потолочного отверстия
3. Центр панели
4. Размер потолочного отверстия
5. Наружный размер панели



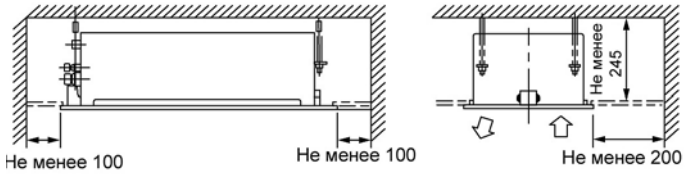
1. Отверстие ввода кабеля питания
2. Отверстие ввода сливного трубопровода
3. Отверстие ввода парового трубопровода холодильного агента ø9,5
4. Отверстие ввода жидкостного трубопровода холодильного агента ø6,4
5. Четыре болта подвески M10 (устанавливаются на месте)
6. Потолочная панель (в комплект поставки не входит)
7. Нижняя поверхность потолка
8. Опорная металлическая деталь



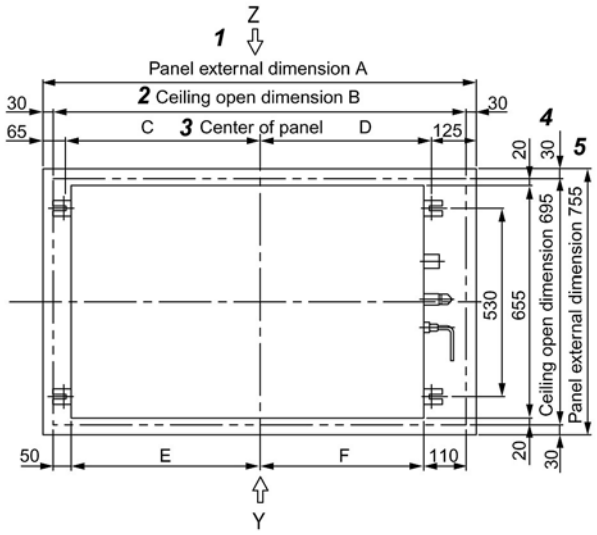
Проводной пульт дистанционного управления (RBC-AMT21E)

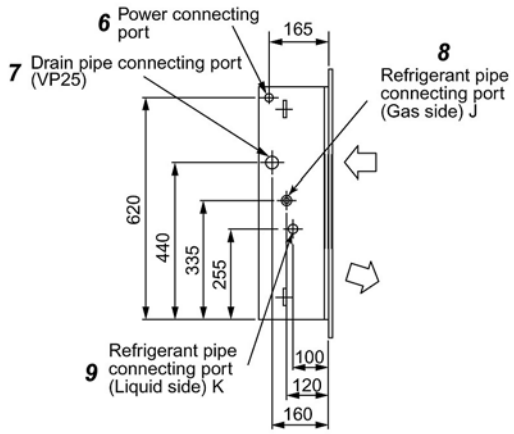


Зазоры, необходимые для установки и технического обслуживания



Внешний вид <MMU-AP0151SH – AP0241SH>

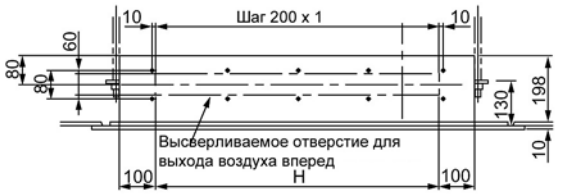


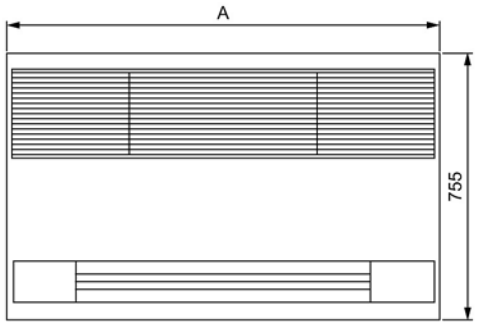


1. Наружный размер панели A
2. Размер потолочного отверстия B
3. C Центр панели D
4. Размер потолочного отверстия
5. Наружный размер панели

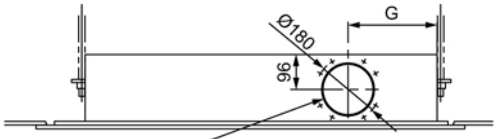
6. Отверстие ввода кабеля питания
7. Отверстие ввода сливного трубопровода (VP25)
8. Отверстие ввода парового трубопроводов холодильного агента J
9. Отверстие ввода жидкостного трубопроводов холодильного агента K

Вид Y





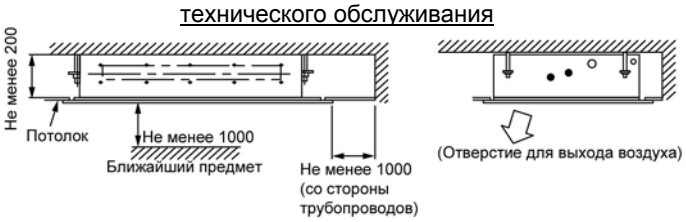
Вид Z



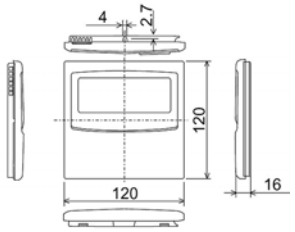
Высверливаемое отверстие ø150 (для поступления свежего воздуха) (Поступающий свежий воздух должен проходить через фильтр.)

Примечание
При необходимости раздельных воздуховодов (для поступления свежего воздуха и для вывода воздуха) посоветуйтесь со своим дилером.)

Зазоры, которые необходимо оставить для установки и технического обслуживания



● Проводной пульт дистанционного управления (RBC-AMT21E)



Модель	A	B	c	D	E	F	G	H	1	J	K
AP0151, AP0181	1220	1160	545	485	530	470	254	800	4	Ø12.9	Ø6.4
AP0241	1420	1360	645	585	630	570	460	1000	5	Ø15.9	Ø9.5

Потолочное отверстие и установка болтов подвески

- С учетом необходимости выполнения работ по подключению трубопроводов и электропроводов после подвески внутреннего блока выберите место установки и определите направление ввода трубопроводов.
- После определения места установки внутреннего блока вскройте установочное отверстие в потолке и установите болты подвески.
- Размер потолочного отверстия и расстояние между болтами подвески указаны в разделе «Внешний вид» и прилагаемой схемой установки.

- Если потолок уже установлен, проложите сливной трубопровод, трубопровод холодильного агента, провода подключения к блоку (в том числе от наружного блока), провода системы централизованного управления и пульта дистанционного управления до места, в котором трубопроводы и провода должны подключаться.

Подготовьте болты, шайбы и гайки подвески, требующиеся для установки внутреннего агрегата на место.

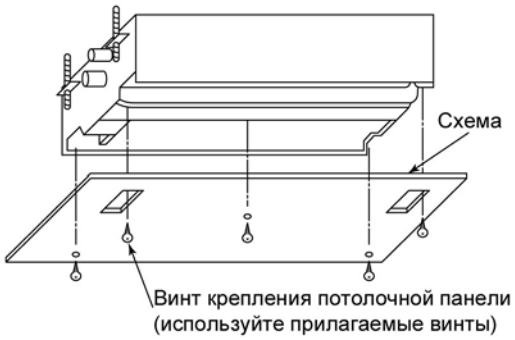
Болт подвески	M10 или W3/8	4 шт.
Гайка	M10 или W3/8	12 шт.
Плоская шайба	M10	8 шт.

[Как пользоваться прилагаемой декоративной панелью]
Декоративная панель находится в упаковке.

<В случае установки на существующем потолке>
С помощью декоративной панели разметьте место отверстия в потолке и болтов подвески.

<В случае установки на вновь сооружаемом потолке>
При навеске нового потолка с помощью декоративной панели разметьте место отверстия в потолке .

- Устанавливайте внутренний блок после монтажа болтов подвески.
- С помощью 4 винтов крепления (M5 x 20) прикрепите декоративную панель к внутреннему агрегату.
(Заверните винты в монтажные кронштейны потолочной панели.)
- После навески потолка вскройте отверстие по наружному размеру декоративной панели.

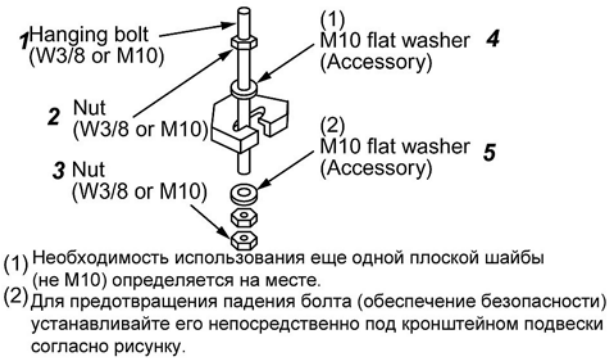


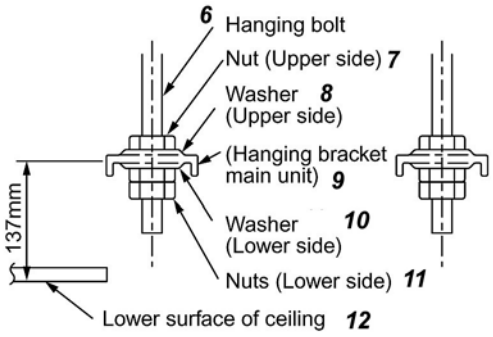
Установка внутреннего блока

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В этом блоке имеются насос в линии слива и поплавковый выключатель. Не допускается установка блока с наклоном, наличие которого может привести к срабатыванию поплавкового выключателя, вызывающему утечку воды.

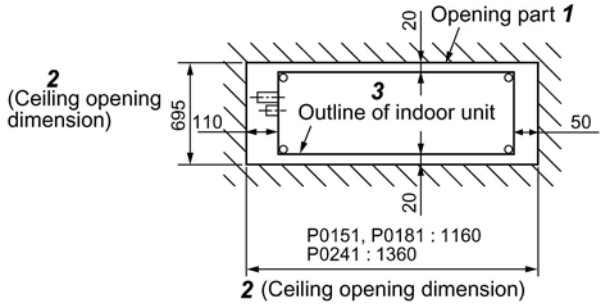
- Наденьте шайбу ø34 и наверните гайку M10 или W3/8 (в комплект поставки не входят) на болт подвески.
- С помощью гайки (на нижней стороне) отрегулируйте зазор между кронштейном подвески и нижней поверхностью потолка величиной 137 мм.
- Подвесьте основной блок с помощью затяжки гайки болта подвески, проходящего через Т-образную выточку подвесного кронштейна внутреннего блока.
- С помощью ампулы уровня обеспечьте горизонтальное положение внутреннего блока.
- Отрежьте приложенный установочный шаблон от декоративной панели.
- С помощью декоративной панели проверьте и отрегулируйте взаимное расположение внутреннего блока и потолочного отверстия и высоту подвески внутреннего блока.

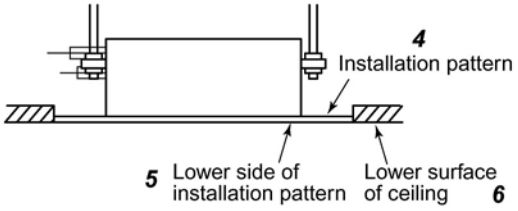




1. Болт подвески (W3/8 или M10)
2. Гайка (W3/8 или M10)
3. Гайка (W3/8 или M10)
4. (1) Плоская шайба M10 (аксессуар)
5. (2) Плоская шайба M10 (аксессуар)
6. Болт подвески
7. Гайка (на верхней стороне)
8. Шайба (на верхней стороне)
9. (Кронштейн подвески основного блока)
10. Шайба (на нижней стороне)
11. Гайки (на нижней стороне)
12. Нижняя поверхность потолка

- Винты крепления декоративной панели используются повторно для установки панели.
- Крепление декоративной панели к нижней поверхности внутреннего блока производится винтами крепления потолочной панели.
- Потолочное отверстие не должно выходить за пределы декоративной панели.

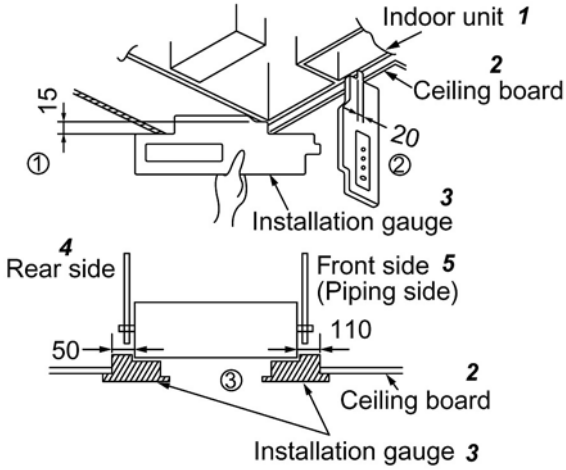




1. Отверстие
2. (Размер потолочного отверстия)
3. Контур внутреннего блока
4. Декоративная панель
5. Нижняя поверхность декоративной панели
6. Нижняя поверхность потолка

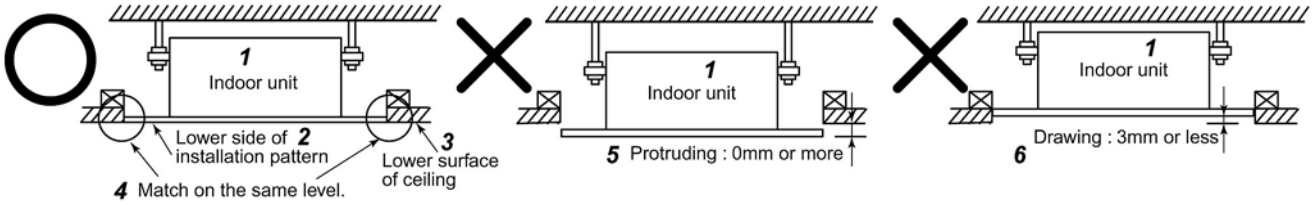
<MMU-AP0151SH – AP0241SH>

1. Убедитесь в том, что нижняя поверхность внутреннего блока расположена на 15 мм выше нижней поверхности потолочной доски (в 4 углах).
2. Убедитесь в том, что зазор между боковыми панелями (левой и правой) внутреннего блока и потолочной доской равен 20 мм.
3. Убедитесь в том, что зазор между передней панелью (со стороны ввода трубопроводов) внутреннего блока и потолочной доской равен 110 мм, а зазор между задней панелью внутреннего блока и потолочной доской равен 50 мм.



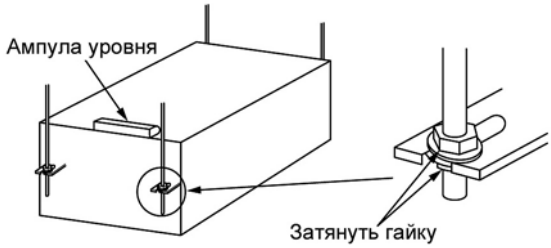
1. Внутренний блок
2. Потолочная доска
3. Установочный шаблон
4. Задняя сторона
5. Передняя сторона (сторона ввода трубопроводов)

- Выполните монтаж таким образом, чтобы нижние поверхности потолка и декоративной панели находились на одном уровне.



1. Внутренний блок
2. Нижняя поверхность декоративной панели
3. Нижняя поверхность потолка
4. Нижние поверхности потолка и декоративной панели должны быть на одном уровне
5. Выступание: 0 мм или более
6. Западание: не более 3 мм

- Надежно зафиксируйте внутренний блок путем затяжки гайки на верхней стороне.



ТРЕБОВАНИЕ

- С помощью ампулы уровня или подобного приспособления проверьте горизонтальность расположения внутреннего блока.
- Затяните гайку до упора.

Установка потолочной панели (в комплект поставки не входит)

Устанавливайте потолочную панель после завершения монтажа трубопроводов и электромонтажа.
Работы по установке потолочной панели производите в соответствии с прилагаемой Инструкцией по установке.
Проверьте соответствие установочных размеров внутреннего блока и потолочного отверстия, после чего установите внутренний блок.

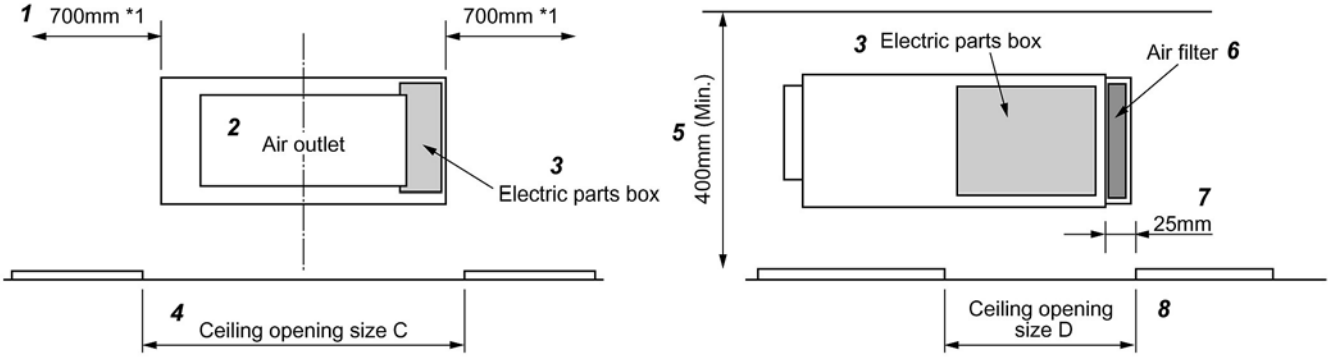
ТРЕБОВАНИЕ

Плотно сопрягайте соответствующие части потолочной панели и поверхности потолка или потолочной панели и внутреннего блока.
При неполном сопряжении будет происходить утечка воздуха или капание воды.

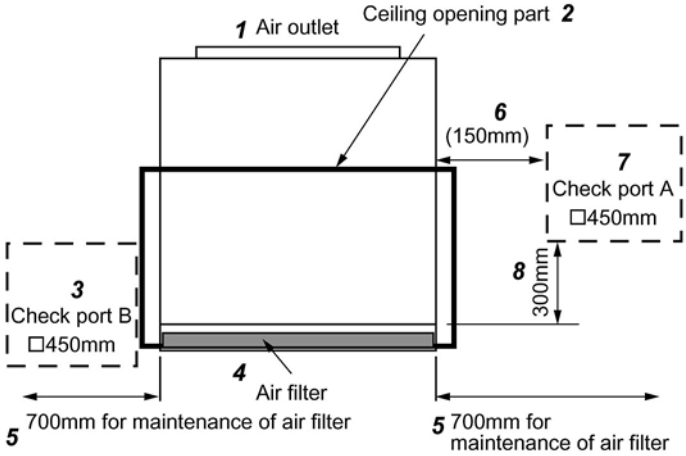
6-6. Канальный кондиционер скрытой установки

Место установки

Выберите такое место, в котором можно успешно производить работы по техническому обслуживанию кондиционера.



1. 700 мм*1
2. Выход воздуха
3. Электрический блок
4. Размер потолочного отверстия C
5. 400 мм (миним.)
6. Воздушный фильтр
7. 25 мм
8. Размер потолочного отверстия D



1. Выход воздуха
2. Потолочное отверстие
3. Контрольное отверстие B
4. Воздушный фильтр
5. Зазор 700 мм для техобслуживания воздушного фильтра
6. (150 мм)
7. Контрольное отверстие A
8. 300 мм

Примечания

*1 Обеспечьте зазор не менее 700 мм для присоединения и отсоединения со стороны выхода воздушного фильтра.

*2 Обеспечьте наличие контрольного отверстия (A) для технического обслуживания трубопроводов холодильного агента, сливного трубопровода, поддона для сбора талой воды и т.д.; в противном случае техническое обслуживание устройств окажется невозможным.

*3 Если воздушный фильтр установлен таким образом, что воздух выводится в левую сторону, обеспечьте наличие контрольного отверстия (B) на левой стороне для присоединения и отсоединения воздушного фильтра. Без контрольного отверстия (B) невозможно присоединение и отсоединение воздушного фильтра.

*4 Обеспечьте наличие потолочного отверстия для технического обслуживания двигателя вентилятора.

Модель MMD-AP	0071BH – 0121BH	0151BH – 0181BH	0241BH – 0301BH	0361BH – 0561BH
Ширина установки (мм)	550	700	1000	1350
Ширина воздушного фильтра (мм)	508	655	960 (480*2)	1310(655*2)
Размер C потолочного отверстия	600	750	1050	1400
Размер B потолочного отверстия	470	470	470	470

Установка в условиях высокой влажности окружающей среды

В некоторых случаях, в том числе в сезон дождей, и в особенности внутри конструкции потолка может возникать высокая влажность (точка росы: не ниже 23 ^{0}C).

1. Установка внутри конструкции потолка под черепичной крышей
2. Установка внутри конструкции потолка под шиферной крышей
3. Установке в месте внутри конструкции потолка на пути забора наружного воздуха

- В указанных выше случаях дополнительно наложите теплоизоляцию (стекловата и т.п.) на все детали кондиционера, которые соприкасаются с воздухом высокой влажности.

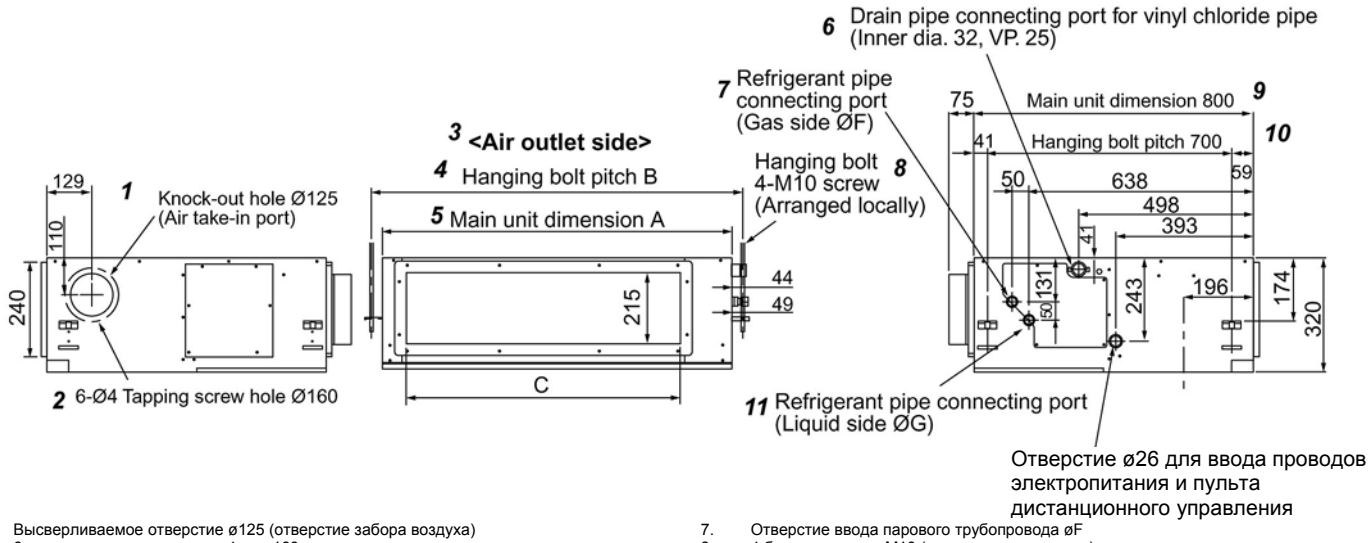
При этом нужно установить легкосъемную боковую (сервисную) панель.

- Наложите также достаточное количество теплоизоляции на воздуховод и соединительную часть воздуховода.

[Справка] Условия проведения испытания на влажность

С внутренней стороны:	27 ^{0}C по сухому термометру 24 ^{0}C по влажному термометру
Объем воздуха:	Низкий объем воздуха, время работы (обмена) 4 часа

Внешний вид



1. Высверливаемое отверстие ø125 (отверстие забора воздуха)
2. 6 самонарезающих винтов ø4 по ø160
3. Сторона выхода воздуха
4. Расстояние между болтами подвески B
5. Основной размер блока A
6. Патрубок подключения поливинилхлоридной сливной трубы (внутренний диаметр 32, VP 25)
7. Отверстие ввода парового трубопровода øF
8. 4 болта подвески M10 (размещение по месту)
9. Основной размер блока 800
10. Расстояние между болтами подвески 700
11. Отверстие ввода парового трубопровода øG

●Проводной пульт дистанционного управления (RBC-AMT21E)

<Сторона входа воздуха>

Модель MMD-	A	B	C	D	F	G
AP0071BH, AP0091BH, AP0121BH	550	616	350	470	9.5	6.4
AP0151BH, AP0181BH	700	766	500	620	12.7	6.4
AP0241BH, AP0271BH, AP0301BH	1000	1066	800	920	15.9	9.5
AP0361BH, AP0481BH, AP0561BH	1350	1416	1150	1270	15.9	9.5

Потолочное отверстие и установка болтов подвески

- Выберите место установки и определите направление ввода трубопроводов с учетом необходимости выполнения работ по подключению трубопроводов и электропроводов после подвески внутреннего блока
- После определения места установки внутреннего блока вскройте установочное отверстие в потолке и установите болты подвески.
- Размер потолочного отверстия и расстояние между болтами подвески указаны в разделе «Внешний вид».
- Если потолок уже установлен, проложите сливной трубопровод, трубопровод холодильного агента, провода подключения к блоку (в том числе от наружного блока), провода системы централизованного управления и пульта дистанционного управления до места, в котором трубопроводы и провода должны подключаться.

Подготовьте болты и гайки подвески, требующиеся для установки внутреннего агрегата на место.

Болт подвески	M10 или W3/8	4 шт.
Гайка	M10 или W3/8	12 шт.

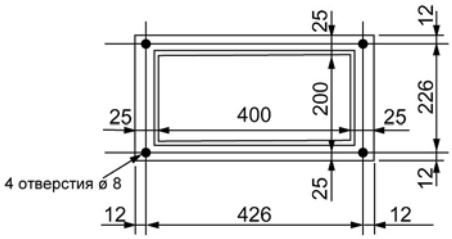
6-7. Высоконапорный канальный кондиционер скрытой установки

Конструкция воздуховода

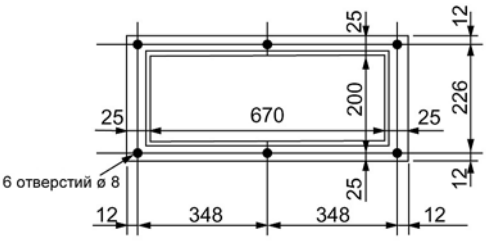
1. Для предотвращения возможности коротких замыканий выполняйте монтаж таким образом, чтобы отверстия ввода и вывода не находились рядом друг с другом.
2. Во внутреннем блоке нет встроенного воздушного фильтра. Устанавливайте воздушный фильтр (в комплект поставки не входит) в таком месте, чтобы было удобно проводить техническое обслуживание, например за решеткой поступления воздуха. (При отсутствии воздушного фильтра пыль будет скапливаться в теплообменнике, что может привести к выходу кондиционера из строя или к появлению утечки.)

<Соединительный фланец поступления воздуха>

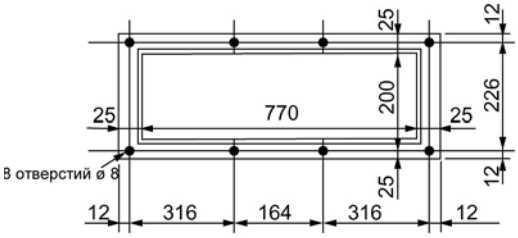
MMD-AP0181H – AP0241H



MMD-AP0361H

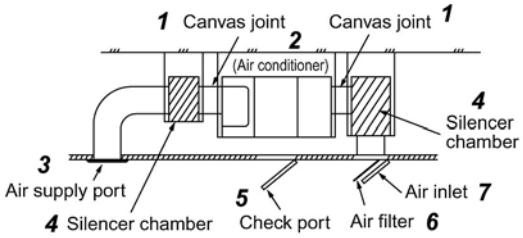


MMD-AP0481H



<Варианты подключения воздуховода>

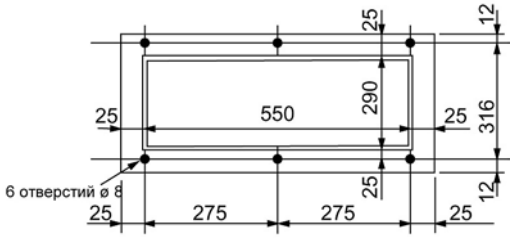
ПРИМЕЧАНИЕ: Все детали, кроме кондиционера, заготавливаются на месте.



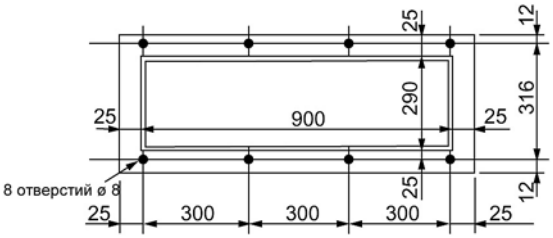
1. Брезентовый соединительный рукав
2. Кондиционер
3. Отверстие поступления воздуха
4. Камера глушителя
5. Контрольное отверстие
6. Воздушный фильтр
7. Патрубок подачи воздуха

<Соединительный фланец возвратного воздуха>

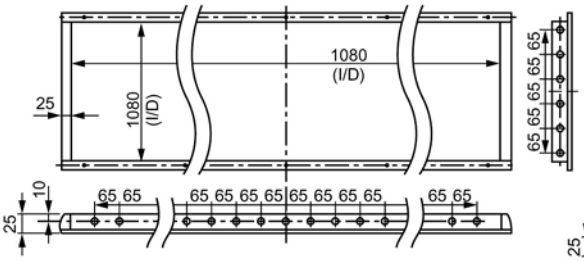
MMD-AP0181H – AP0361H



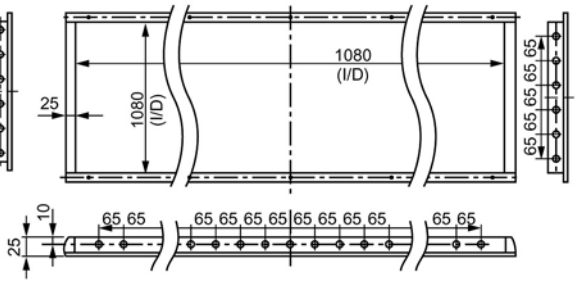
MMD-AP0481H



MMD-AP0721H – AP0961H



<Соединительный фланец со стороны поступления воздуха>



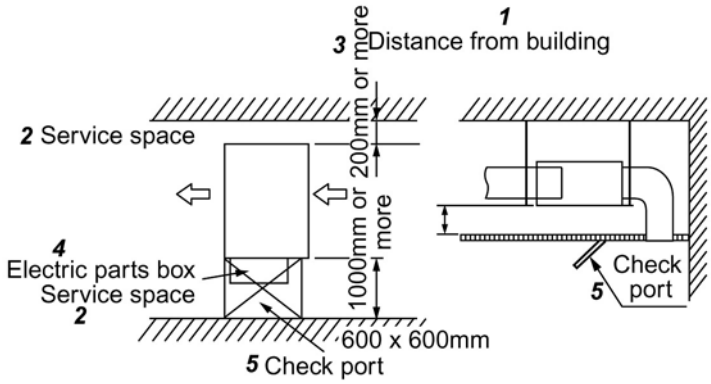
<Соединительный фланец со стороны возвратного воздуха>

ТРЕБОВАНИЕ

В случае клепаного соединения кондиционера с соединительным брезентовым рукавом невозможно контролировать цикличность работы вентилятора и холодильного цикла. В связи с этим крепление фланца нужно производить болтами. (12 болтов крепления M6 – в комплект поставки не входят)

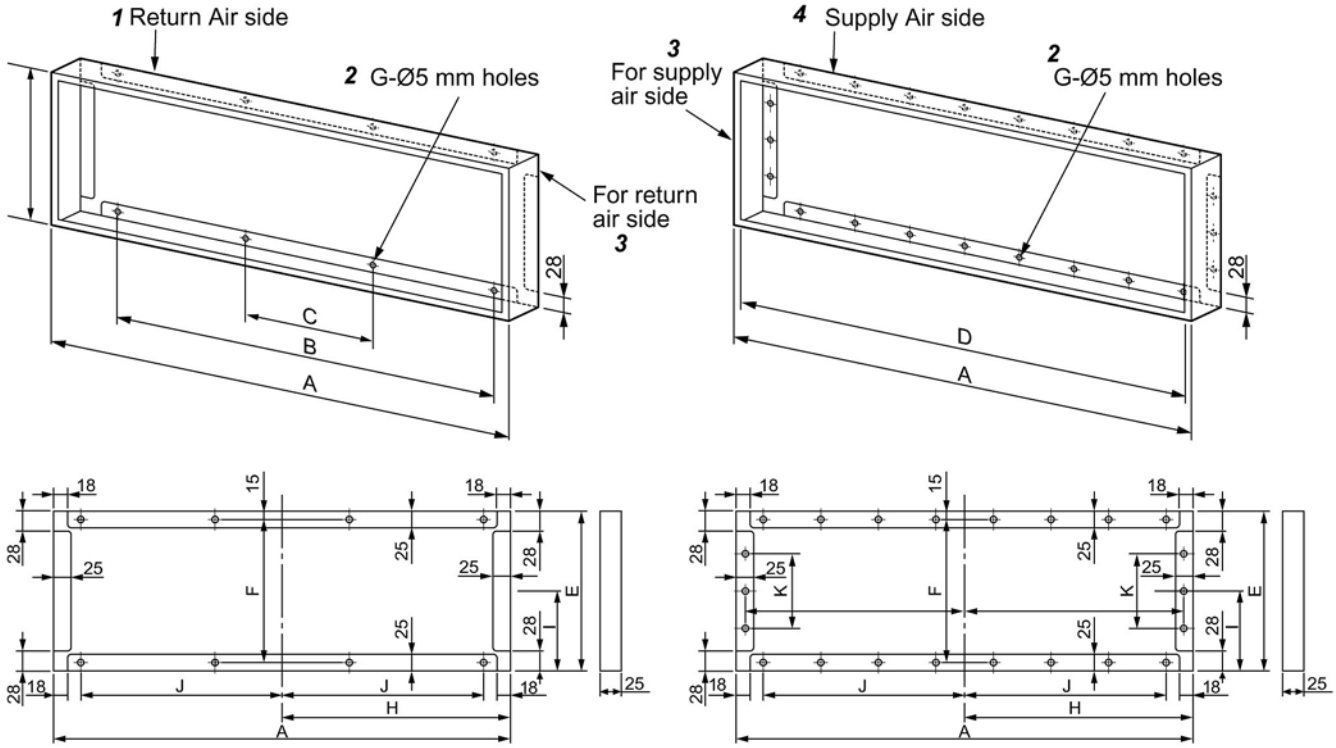
Необходимые для обслуживания зазоры

MMU-AP0721H – AP0961H



1. Расстояние от здания
2. Необходимый для обслуживания зазор
3. Не менее 1000 мм или 2000 мм
4. Электрический блок
5. Контрольное отверстие

Для справки
<Прямоугольный воздуховод> (в комплект поставки не входит)



1. Со стороны возвратного воздуха
2. G-отверстия ø5
3. Со стороны возвратного воздуха
4. Со стороны поступления воздуха

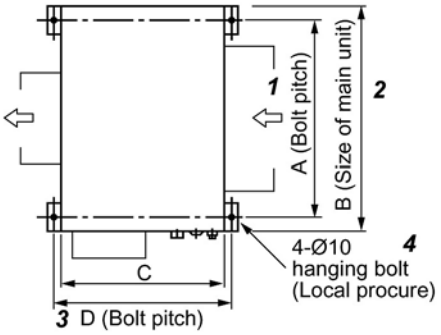
	Модель MMD-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Со стороны возвратного воздуха (фильтр возвратного воздуха)	**AP0071BH-AP0121BH**											
	AP0151BH- AP0181BH	700	—	400	—	420	390	4	350	195	—	—
	AP0241BH-AP0301BH	1000	700	430	—	420	390	8	500	195	350	—
	AP0361BH-AP0561BH	1350	1050	580	—	420	390	8	675	195	525	—
Со стороны поступления воздуха	**AP0071BH - AP0121BH**											
	AP0151BH-AP0181BH	550	455 (65 x 7)	65	530	265	245	20	275	132.5	227.5	130
	AP0241 BH - AP0301 BH	850	715(65x11)	65	830	265	245	28	425	132.5	307.5	130
	AP0361 BH - AP0561 BH	1200	1105(65x17)	65	1180	265	245	40	600	132.5	552.5	130

Внешний вид

Установка четырех болтов подвески диаметром 10 мм

- Расстояние между болтами подвески должно соответствовать размеру, который указан на приведенных ниже рисунках.
- Используйте болты подвески диаметром 10 мм (в комплект поставки не входят)

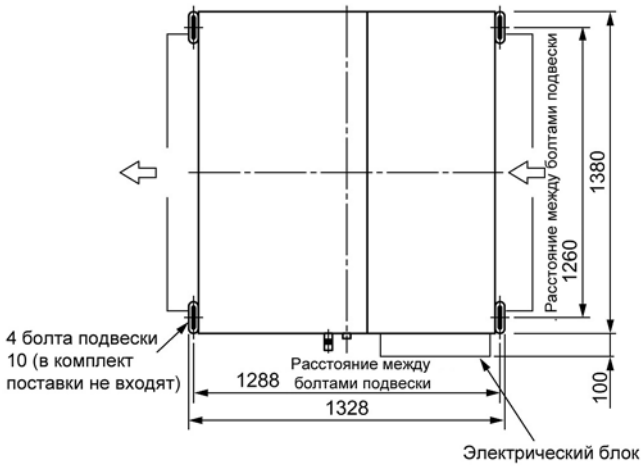
MMD-AP0181H – AP0481H

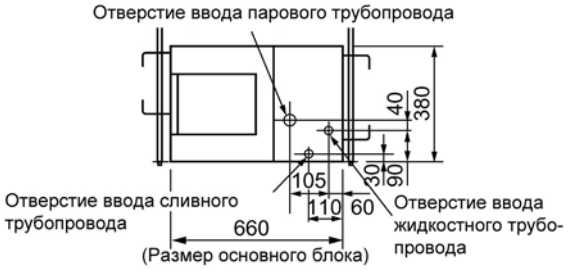


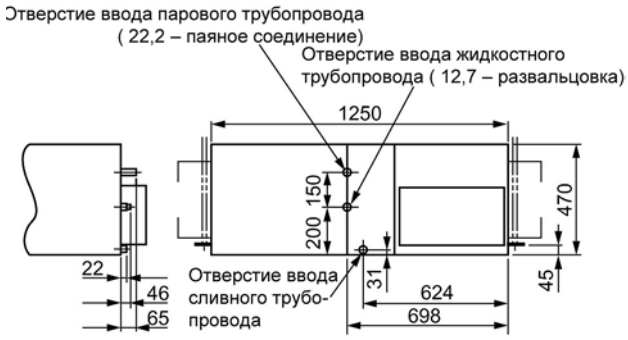
1. A (расстояние между болтами)
2. B (размер основного блока)
3. D (расстояние между болтами)
4. 4 болта подвески ø10 (в комплект поставки не входят)

Модель MMD-	A	B	C	D
AP0181H – AP0361H	800 мм	850 мм	660 мм	700 мм
AP0481H	1060 мм	1200 мм	1288 мм	1328 мм

MMD-AP0721H – AP0961H







<Подготовка потолка>

Технология подготовки потолка зависит от конструкции здания. Для получения подробной информации обратитесь к строителям или к специалистам по внутренней отделке.

При подготовке потолка к установке кондиционера очень важно произвести работы по усилению потолка (каркаса), чтобы исключить вибрацию элементов потолка и обеспечить сохранение существующей высоты потолка.

Установка болтов подвески

Пользуйтесь болтами М10 (в комплект поставки не входят).

В соответствии с существующей конструкцией и размерами блока выберите расстояние между болтами, используя приведенный ниже рисунок.

Новая бетонная плита	Конструкция стального каркаса	Существующая бетонная плита
Устанавливайте болты с использованием вставных кронштейнов или анкерных болтов	Используйте существующие уголки или установите новые	Используйте утапливаемые анкерные болты, утапливаемые пробки или утапливаемые болты.
(Кронштейн ножевого типа) (Кронштейн скользящего типа) Усиливающая стальная деталь Анкерный болт Анкерный болт для подвески трубопровода	Болт подвески Болт подвески Поддерживающий уголок	

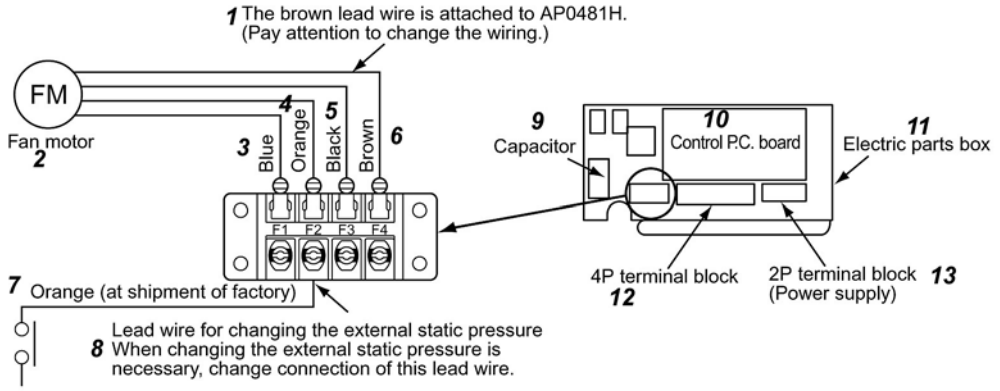
Установка пульта дистанционного управления (в комплект поставки не входит)

При установке пульта дистанционного управления руководствуйтесь Инструкцией по установке, прилагаемой к пульту дистанционного управления.

- Не помещайте пульт дистанционного управления в место, где на него попадает прямой солнечный свет, или около кухонной плиты и т.д.

Изменение подключения проводов двигателя вентилятора
Соединительные провода двигателя вентилятора подключаются изготовителем к [F2] [Напор 14 мм вод.ст. (137 Па)].
Если нужно изменить напор в соответствии с аэродинамическим сопротивлением воздуховода, измените подключение.

MMD-AP0181H – AP0481H



ТРЕБОВАНИЕ

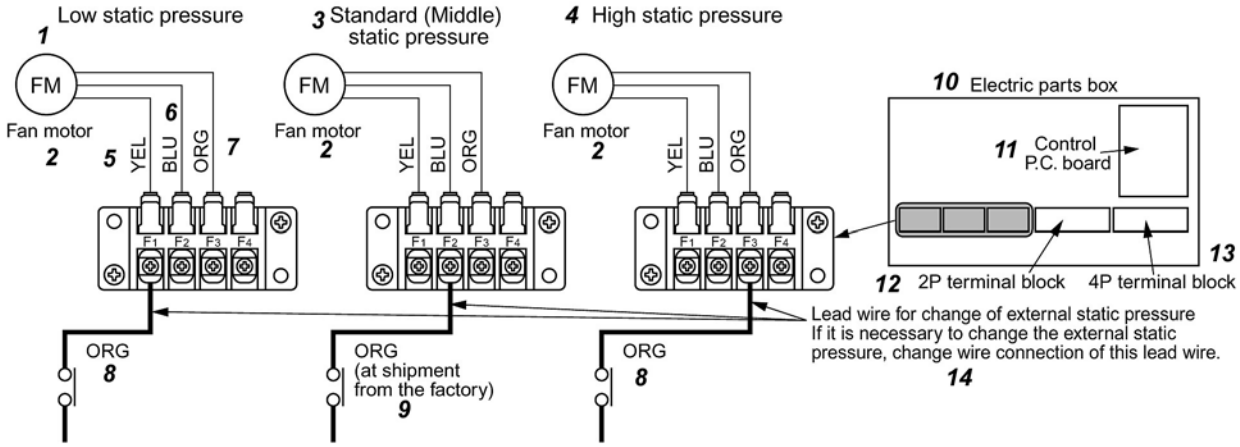
После изменения напора запишите новое значение напора в табличку паспортных данных внутреннего блока.

1. Коричневый провод подключается только в AP0481H
2. Двигатель вентилятора
3. Голубой
4. Оранжевый
5. Черный
6. Коричневый
7. Оранжевый (при поставке изготовителем)
8. Провод для изменения внешнего статического давления
Если требуется изменить напор, измените подключение этого провода.
9. Конденсатор
10. Управляющая печатная плата
11. Электрический блок
12. Клеммная колодка 4P
13. Клеммная колодка 2P (электропитание)

Номер клеммной колодки	Подключения двигателя вентилятора		Напор в (Па) мм вод. ст.	Примечания
	Модель MMD-			
	AP0181H – AP0361H	AP0481H		
F1	Голубой (50/60 Гц)		(69) 7	-
F2	Оранжевый (50/60 Гц)		(137) 14	**Заводская установка**
F3	Черный (50/60 Гц)	Черный (60 Гц)	(196) 20	-
F4		Коричневый (60 Гц)	(196) 20	-

Изменение подключений двигателя вентилятора
Соединительные провода двигателя вентилятора подключаются изготовителем к [F2] [Напор 14 мм вод.ст. (137 Па)].
Если нужно изменить напор в соответствии с аэродинамическим сопротивлением воздуховода, измените подключение.

MMD-AP0721H – AP0961H



1. Низкий напор
2. Двигатель вентилятора
3. Стандартный (средний) напор
4. Высокий напор
5. Желтый
6. Голубой
7. Оранжевый
8. Оранжевый
9. Оранжевый (при поставке изготовителем)
10. Электрический блок
11. Управляющая печатная плата
12. Клеммная колодка 2P
13. Клеммная колодка 4P
14. Провод для изменения напора
Если требуется изменить напор, измените подключение этого провода.

Номер клеммной колодки	Подключения двигателя вентилятора	Напор в (Па) мм вод. ст.	Примечания
	AP0181H – AP0361H		
F1 Желтый	50/60 Гц	(69) 7	
F2 Голубой	50/60 Гц	(137) 14	Заводская установка
F3 Оранжевый	50/60 Гц	(196) 20	

ПРИМЕЧАНИЕ:
После изменения напора запишите новое значение напора в табличку паспортных данных внутреннего блока.

6-8. Потолочный кондиционер
Место установки

Выберите место, пригодное для установки и технического обслуживания кондиционера

Высота потолка

Допустимая высота потолка
составляет 4 м, т.к. при большей высоте потолка интенсивность распределяемого воздуха окажется недостаточной.
Если высота потолка превышает 3,5 м, то недостаточное количество горячего воздуха достигает поверхности пола, и в этом случае необходимо изменить настройку для высокого потолка.
В случае установки фильтра, который не входит в комплект поставки, также необходимо изменить настройку для высокого потолка.
Метод изменения настройки для высокого потолка описан в разделах «Установка на высоком потолке» и «Установка фильтра, который не входит в комплект поставки» данной Инструкции.

Перечень допустимых высот потолка

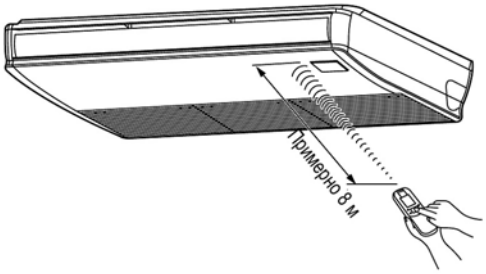
Данные настройки		
0000	Стандартная (при поставке)	Не более 3,5 м
0001	Высокий потолок 1	Не более 4,0 м

Время настройки изменения включения символа фильтра (извещение об очистке фильтра) на пульте дистанционного управления зависит от условий установки.
В тех случаях, когда трудно нагреть помещение из-за места установки или планировки комнаты, можно повысить температуру нагревания.
Изменение времени настройки описано в разделах «Изменение времени включения символа фильтра» и «Метод повышения эффективности нагревания» данной Инструкции.

Использование беспроводного пульта дистанционного управления

Определите относительное расположение пульта дистанционного управления и кондиционера.
После этого обратитесь к Инструкции по установке беспроводного пульта дистанционного управления, который не входит в комплект поставки кондиционера.
(Устойчивый прием сигнала от беспроводного пульта дистанционного управления обеспечивается на расстоянии примерно до 8 м. Эта величина может немного изменяться в зависимости от заряда батарейки и т .д.)

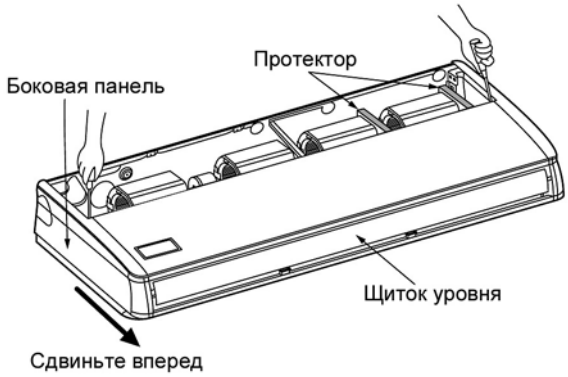
- Для предотвращения сбоев в работе выбирайте место, куда не падает свет от ламп дневного света и прямые солнечные лучи.
- В помещении может быть установлено до 6 внутренних блоков, управляемых от беспроводного пульта дистанционного управления.



Перед установкой

1. Демонтаж всасывающей решетки
Сместите две ползунка фиксации всасывающей решетки в направлении стрелки, после чего откройте всасывающую решетку.
После открытия всасывающей решетки нажмите на два шарнирных фиксатора в задней части кондиционера и вытащите всасывающую решетку.

2. Демонтаж боковой панели
После отворачивания двух винтов крепления боковой панели (по одному справа и слева) сдвиньте боковую панель вперед и снимите ее.



3. Демонтаж предохранительной виниловой детали
Снимите предохранительную виниловую деталь со щитка уровня.

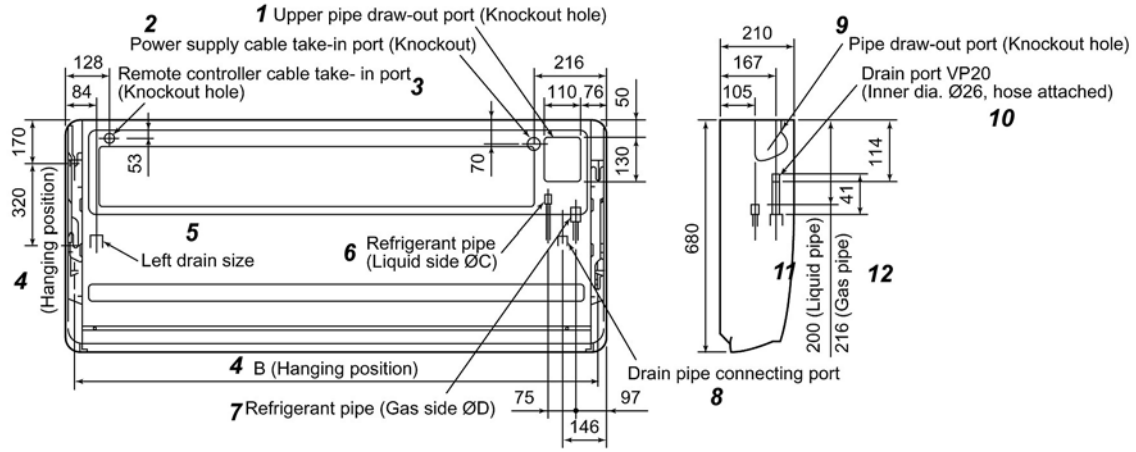
4. Демонтаж протектора
Снимите два протектора вентилятора. (Только MMC-AP0241H, AP0271H.)

Внешний вид

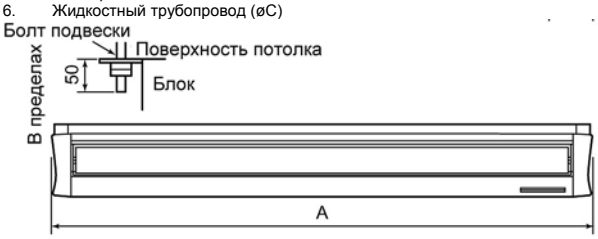
ТРЕБОВАНИЕ

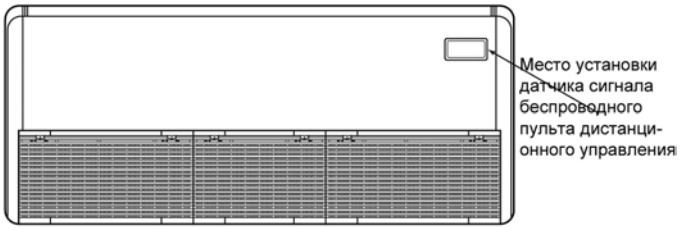
Для предотвращения выхода из строя внутренних блоков и травмирования людей строго соблюдайте приведенные ниже правила.

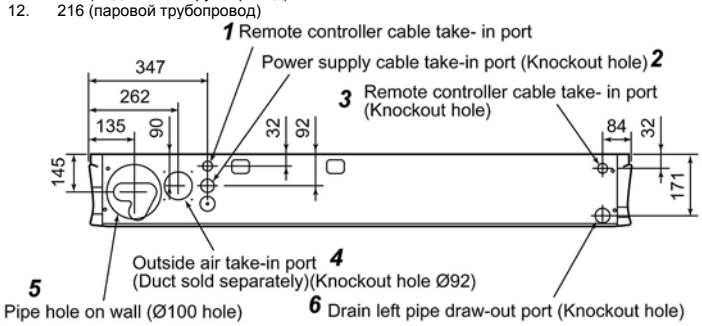
- Не ставьте тяжелый предмет на внутреннее устройство (даже если блок находится в упаковке).
- Если возможно, заносите внутренний блок в помещение в упаковке. Если необходимо переносить внутренний блок без упаковки, используйте амортизирующую ткань и т.п., чтобы не допустить повреждения блока.
- Не прикладывайте усилий к другим деталям (трубопровод холодильного агента, поддон для сбора талой воды, детали из пеноматериала или резиновые детали и т.д.).
- Упаковку должны переносить не менее двух человек, причем обвязывать ее полипропиленовой лентой можно только в указанных местах.



1. Верхнее отверстие для вывода трубопровода (выдавливается)
2. Отверстие для ввода кабеля электропитания (выдавливается)
3. Отверстие для ввода кабеля пульта дистанционного управления (выдавливается)
4. Положение подвески
5. Размер левого* слива
6. Жидкостный трубопровод (øC)
7. Паровой трубопровод (øD)
8. Отверстие для подключения сливного трубопровода
9. Отверстие для вывода трубопровода (выбивается)
10. Сливной канал VP20 (внутренний диаметр ø26, шланг насаживается)
11. 200 (жидкостный трубопровод)
12. 216 (паровой трубопровод)







1. Отверстие для ввода кабеля пульта дистанционного управления
2. Отверстие для ввода кабеля электропитания (выдавливается)
3. Отверстие для ввода кабеля пульта дистанционного управления (выдавливается)
4. Отверстие для забора наружного воздуха (Воздуховод в комплект поставки не входит) (Отверстие ø92 выдавливается)
5. Отверстие в стене для прохода трубопровода (отверстие ø100)
6. Отверстие для вывода левого сливного трубопровода (выдавливается)

Модель MMC-	A	B	C	D
AP0151H, AP0181H	910	855	ø6.4	ø 12.7
AP0241H, AP0271H	1180	1125	ø9.5	ø 15.9
AP0361H, AP0481H	1595	1540		

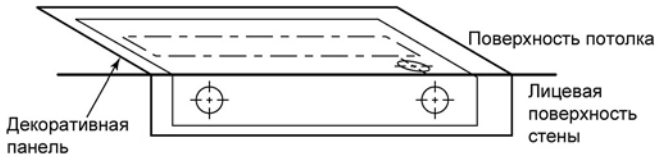
Выберите место установки и определите направление прокладки трубопроводов.с учетом необходимости подключения трубопроводов и электропроводов внутри конструкции потолка после подвески внутреннего блока.

- Если потолок был смонтирован до навески основного блока, проложите трубопровод холодильного агента, сливной трубопровод, провода подключения блока, шнур пульта дистанционного управления и т.д. до места, в котором должно быть произведено подключение трубопроводов и электропроводов.
- Проверьте размер внутреннего блока и согласуйте его с размером отверстия под внутренний блок, пользуясь при этом декоративной панелью.

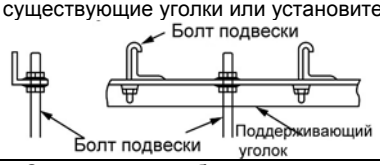
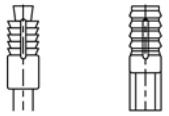
Метод использования прилагаемой декоративной панели

С помощью декоративной панели можно позиционировать болты подвески и отверстия для трубопроводов.

* Будьте внимательны, поскольку под воздействием температуры и влажности размер декоративной панели может несколько измениться.



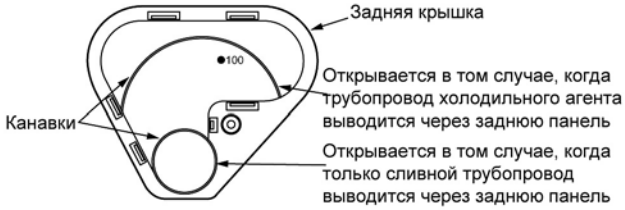
Установка болтов подвески
Пользуйтесь болтами M10 (в комплект поставки не входят). В соответствии с существующей конструкцией и размерами блока выберите расстояние между болтами, используя приведенный ниже рисунок.

Новая бетонная плита
Устанавливайте болты с использованием вставных кронштейнов или анкерных болтов
Конструкция стального каркаса
Используйте существующие уголки или установите новые

Существующая бетонная плита
Используйте утапливаемые анкерные болты, утапливаемые пробки или утапливаемые болты.


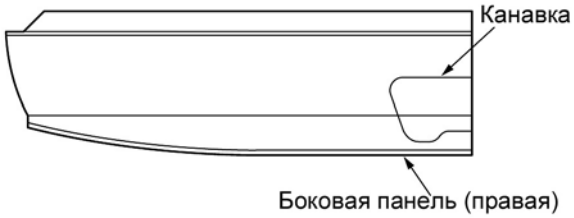
Направление вывода трубопроводов и кабелей
- Выберите место установки блока и направление вывода трубопроводов и кабелей.

Выдавливаемое отверстие для ввода кабеля электропитания
Откройте отверстие для ввода кабеля электропитания (выдавливаемое отверстие), которое показано на рисунке внешнего вида, и смонтируйте проходной изолятор.

Выдавливаемое отверстие для трубопровода
- **В случае вывода трубопровода через заднюю панель**
- Отрежьте участок с канавкой пластиковым ножом.

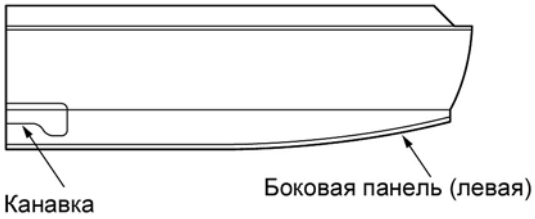


- **В случае вывода трубопровода через правую панель**
- Отрежьте участок с канавкой металлической пилой пластиковым ножом.



- **В случае вывода трубопровода через левую панель**

Через левую панель выводится только сливной трубопровод. **Вывод трубопровода холодильного агента через левую панель невозможен.**
- Отрежьте участок с канавкой металлической пилой пластиковым ножом.



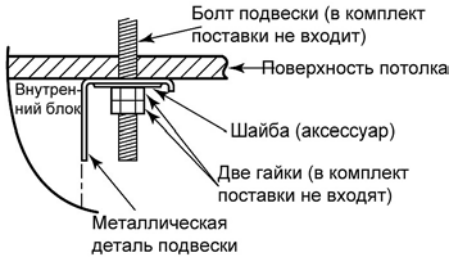
- **В случае вывода трубопровода через верхнюю панель**

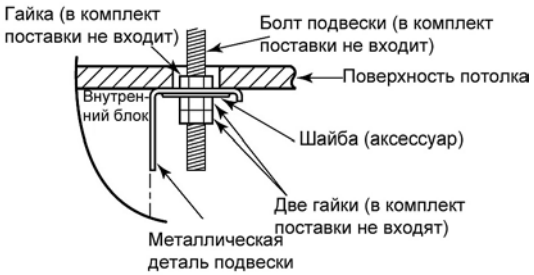
Через левую панель выводится только трубопровод холодильного агента.
В случае необходимости вывода сливного трубопровода через верхнюю панель используйте специальный комплект деталей, который не входит в комплект поставки.
Откройте отверстие вывода трубопровода в верхней панели (выдавливаемое отверстие), показанное на рисунке внешнего вида.
(Отверстие выдавливается в тонкой панели)
После прокладки трубопровода вырежьте теплоизоляционный материал верхней пластины по форме трубы, после чего загерметизируйте выбитое отверстие.

Установка внутреннего блока

- **Подготовительные работы перед подвеской основного блока**
- Предварительно проверьте наличие потолочного материала, поскольку метод крепления металлических деталей подвески при наличии потолочного материала отличается от метода при его отсутствии.

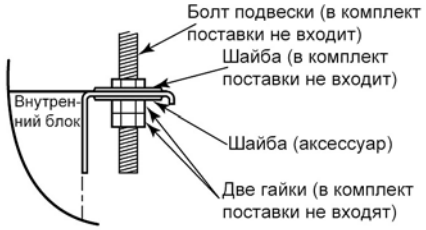
<Потолочный материал имеется>





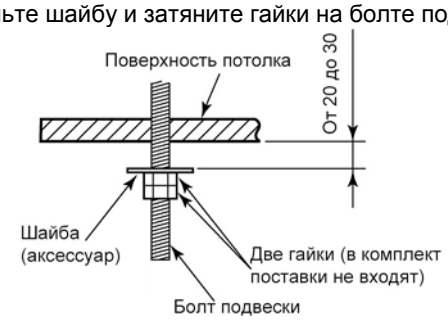
- Затяните металлическую деталь подвески верхней и нижними гайками согласно рисунку.

<Потолочный материал отсутствует>

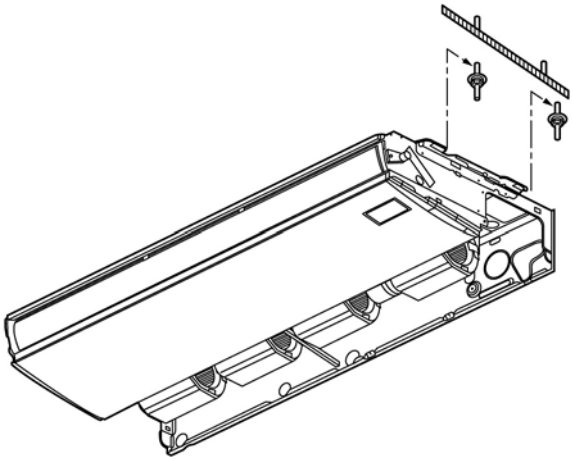


- **Подвеска основного блока**

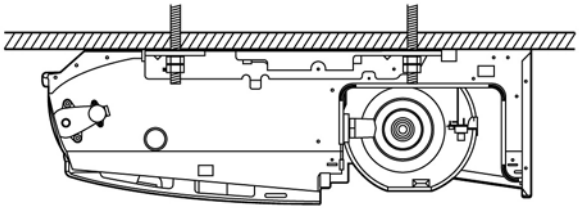
1) Наденьте шайбу и затяните гайки на болте подвески.



2) Подвесьте блок на болт подвески согласно приведенному ниже рисунку.



3) Плотно закрепите потолочный материал двумя шайками согласно приведенному ниже рисунку.



ТРЕБОВАНИЕ

- **Поверхность потолка может быть не горизонтальной. Обеспечьте горизонтальное расположение блока.**

Установка пульта дистанционного управления (в комплект поставки не входит)

При установке проводного пульта дистанционного управления руководствуйтесь Инструкцией по установке, прилагаемой к пульту дистанционного управления.

- Введите шнур пульта дистанционного управления вместе с трубопроводом холодильного агента или сливным трубопроводом.

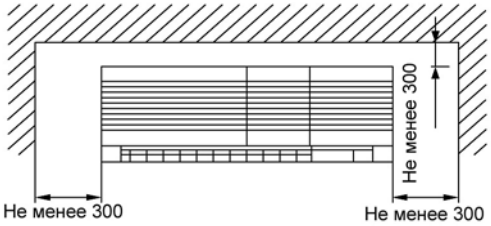
При проходе через верхнюю панель шнур пульта дистанционного управления должен быть проложен над трубопроводом холодильного агента и сливным трубопроводом.

- Не располагайте пульт дистанционного управления в месте, в котором на него будут попадать прямые солнечные лучи, или около кухонной печи.
- Включите пульт дистанционного управления, убедитесь в уверенном приеме сигнала от него внутренним блоком, и только после этого установите пульт дистанционного управления (Пульт беспроводного типа).
- Располагайте пульт дистанционного управления не ближе 1 м от таких устройств, как телевизор или стереосистема т.п. (В противном случае возможно нарушение изображения или появление посторонних шумов.) (Пульт беспроводного типа).

6-9. Настенный кондиционер

Место установки

Выберите место, пригодное для установки и технического обслуживания кондиционера.
Верхняя панель внутреннего блока должна находиться на расстоянии не менее 300 мм от поверхности потолка.



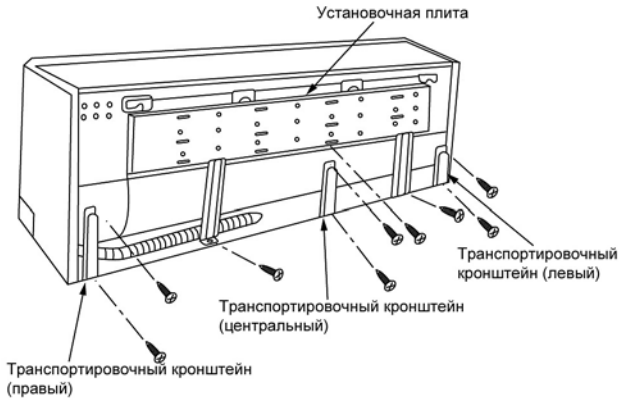
Предусмотрены транспортировочные кронштейны. Снимите кронштейны, указанные в приведенной ниже таблице (левый, правый, центральный). (Для блоков AP0071H – AP0181H предусмотрены только левый и правый кронштейны.

Прокладка трубопроводов	Элементы, которые должны быть сняты
Ввод трубопроводов справа	Снять только правый транспортировочный кронштейн
Ввод трубопроводов сзади	
Ввод трубопроводов слева	Снять все транспортировочные кронштейны

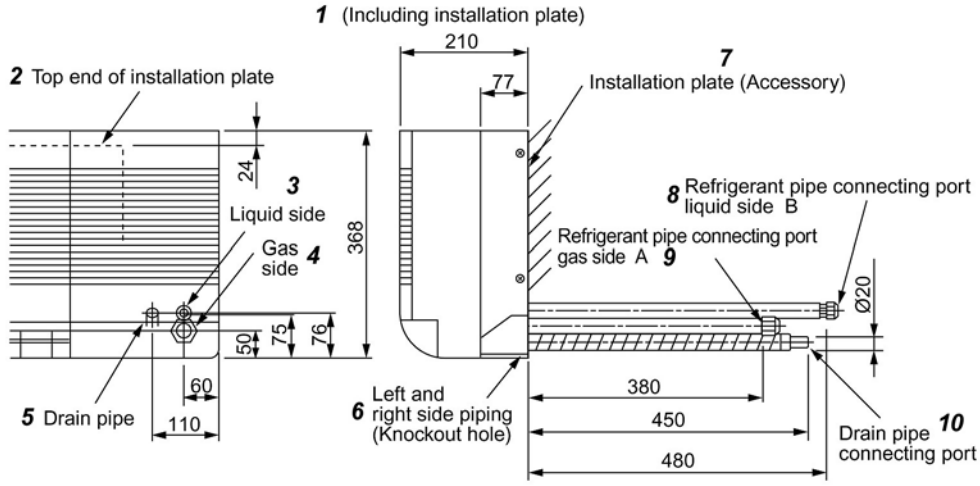
ТРЕБОВАНИЕ

После съемки транспортировочных кронштейнов во избежание деформации и поломки не прикладывайте усилий к нижнему корпусу.

- Снимите установочную плиту.



Место подключения трубопроводов
<Вид спереди>



1. (С учетом установочной плиты)
2. Верхний конец установочной плиты
3. Жидкостный трубопровод
4. Паровой трубопровод
5. Сливной трубопровод
6. Ввод трубопроводов справа и слева (выбиваемое отверстие)
7. Установочная плита (аксессуар)
8. Канал подключения жидкостного трубопровода B
9. Канал подключения парового трубопровода A
10. Канал подключения сливного трубопровода

<Вид снизу>

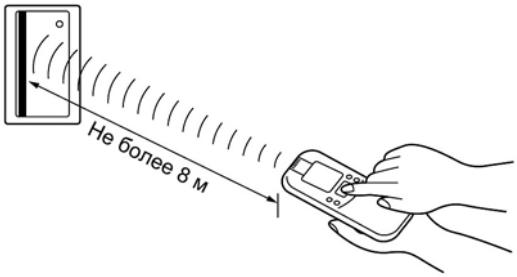
Модель MMK-	A	B
AP0071H – AP0121H	ø 9.5	ø 6.4
AP0151H – AP0181H	ø 12.7	ø 6.4
AP0241H	ø 15.9	ø 9.5

Настройку времени подсветки символа фильтра (уведомление об очистке фильтра) пульта дистанционного управления можно изменять в соответствии с условиями. Если помещение недостаточно прогревается из-за места установки или конструкции (планировки) помещения, то можно повысить температуру нагревания.
Метод настройки описан в разделах «Изменение времени подсветки символа фильтра» и «Повышение эффективности нагревания» из главы «Имеющиеся средства управления» данной Инструкции.

При использовании беспроводного пульта дистанционного управления

Уверенный прием датчиком внутреннего блока сигнала от пульта дистанционного управления имеет место при расстоянии между ними, не превышающем примерно 8 м. Исходя из этого, определяйте место нахождения пульта дистанционного управления и место установки внутреннего блока.

- Для предотвращения сбоев в работе выбирайте место, в которое не попадают свет от ламп дневного света и прямые солнечные лучи.
- В одном помещении можно устанавливать до 6 внутренних блоков, управляемых беспроводным пультом дистанционного управления.



Установка внутреннего блока

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте кондиционер на конструкцию, прочность которой достаточна, чтобы выдерживать его массу.
При недостаточной прочности блок может упасть и нанести травмы людям.
Предусмотрите специальные меры защиты от сильного ветра и землетрясения.
Невыполнение технологии установки может послужить причиной несчастного случая, связанного с падением блока, и капания из него.

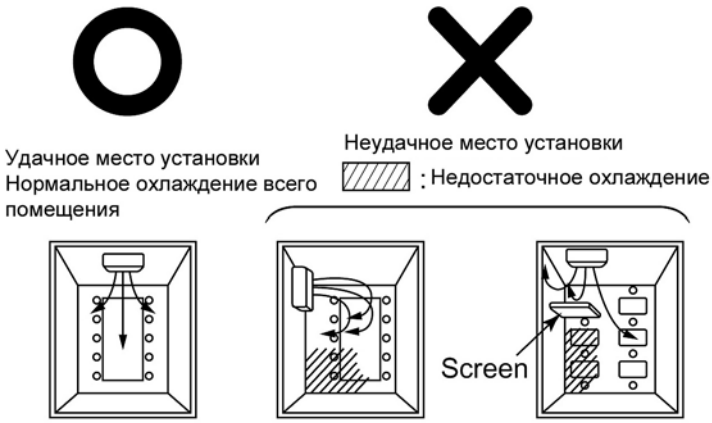
ТРЕБОВАНИЕ

Для предотвращения возможности повреждения внутренних блоков и травмирования людей строго выполняйте перечисленные ниже правила.

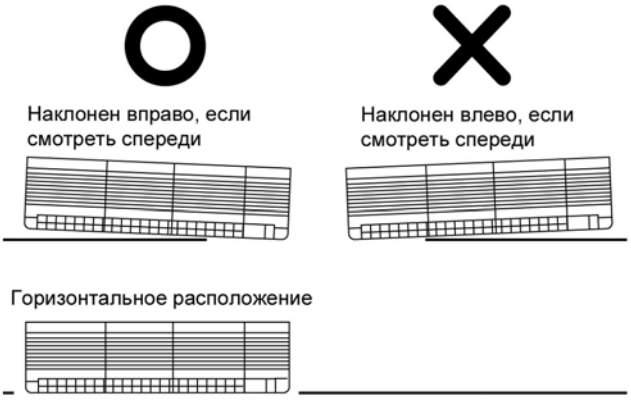
- Не ставьте тяжелый предмет на блок, даже находящийся в упаковке.
- Если возможно, заносите внутренний блок в упаковке. Если же нужно переносить внутренний блок без упаковки, используйте амортизирующую ткань и т.п., чтобы не повредить блок.
- При перемещении внутреннего блока не прикладывайте усилий к трубопроводу холодильного агента, поддону для сбора конденсата, деталям из пеноматериала или резиновым деталям и т.д.
- Переноска упаковки должна осуществляться не менее чем двумя людьми. Обвязывать блок полипропиленовой лентой можно только в указанных местах.

При установке внутреннего блока необходимо выполнять следующее:

- Учитывая направление вывода воздуха, выберите место установки, при котором выходящий воздух может равномерно распространяться по всему помещению. Избегайте устанавливать блок в месте, обозначенном на рисунке знаком **X**.



- Для обеспечения эффективного слива блок должен находиться в горизонтальном положении или должен быть немного наклонен вправо, если смотреть спереди.

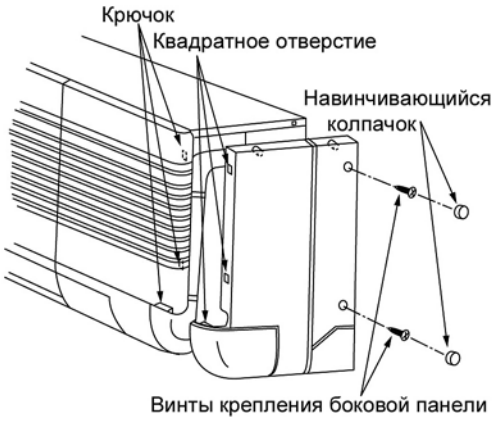


- Не вставляйте блок в стену

- Масса, включая установочную плиту внутреннего блока, указана в следующей таблице. Проверьте, достаточно ли плотная стена.

Модель ММК-	Масса (кг)
0071H-0121H	20
0151H-0181H	22
0241H	29

- При установке боковой плиты проверьте, установлен ли крюк в квадратное отверстие. Проталкивайте боковую плиту до тех пор, пока она не примкнет вплотную к внутреннему блоку.



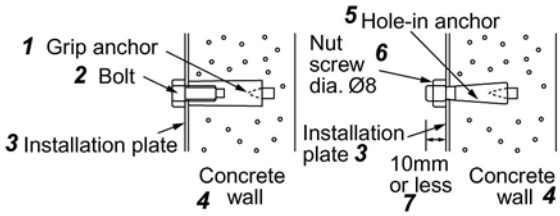
Монтаж установочной плиты

- С помощью декоративной панели определите место установки внутреннего блока и просверлите отверстие под трубопровод в месте, указанном на декоративной панели. При прокладке трубопровода холодильного агента через стену с использованием металлической сетки необходимо применять изоляционную втулку, в качестве которой можно использовать, например, поливинилхлоридную трубу.
- **В случае наличия деревянной конструкции (широкая стена)**

(1) Расположите установочную плиту в вертикальном положении по высоте между внутренним блоком и потолком.
(2) Расположите установочную плиту таким образом, чтобы отверстие под винт в ней находилось в центре стойки. Делать это нужно путем перемещения влево и вправо без изменения высоты установочной плиты.
(3) После просверливания в стойке отверстий плотницким буравом для предотвращения растрескивания затяните винты (дополнительные детали).

- **В случае конструкции из железобетона**

(1) После просверливания отверстий в железобетонной стене с интервалом 150 мм в выбранных положениях забейте анкер под болт или под гайку.
(2) Прикрепите установочную плиту к анкеру болтом или гайкой.
Но при использовании анкера под гайку сверление делайте на такую глубину, чтобы винт выступал не более чем на 10 мм.



1. Анкер под болт
2. Болт
3. Установочная плита
4. Железобетонная стена
5. Анкер под гайку
6. Гайка ø8
7. Не более 10 мм

ТРЕБОВАНИЕ

- Трубопровод должен быть погружен в бетонную стену. Обратитесь к строителям.
- Перед установкой внутреннего блока проверьте полноту выполнения работ по установке установочной плиты.

■ **В случае вывода трубопровода назад**

С помощью декоративной панели определите место отверстия под трубопровод и просверлите отверстие с небольшим наклоном вниз.

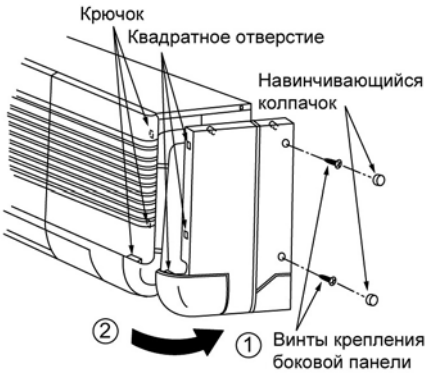
Установка внутреннего блока

■ **В случае вывода трубопроводов сзади и справа**

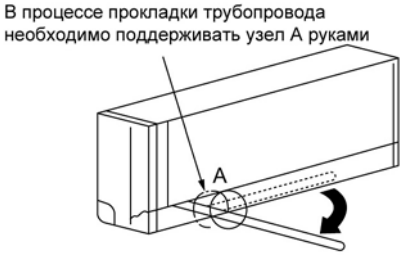
(1) Проложите сливной трубопровод через отверстие в стене, и подвесьте внутренний блок к верхнему концу установочной плиты.
(2) Проверьте надежность фиксации верхнего конца установочной плиты путем перемещения внутреннего блока влево и вправо.
(3) Закрепите нижний конец установочной плиты и нижний корпус винтом, после чего внутренний блок должен стать неподвижным.

■ **Демонтаж правой боковой панели внутреннего блока**

Демонтаж правой боковой панели производится по описанной ниже процедуре.
(1) Отверните два винта крепления боковой панели.
(2) Снимите боковую панель путем поворота детали серого цвета против часовой стрелки, чтобы извлечь крючки из квадратных отверстий всасывающей решетки.
(3) При выводе трубопроводов с правой стороны отрежьте выталкиватель боковой панели ножом и обработайте поверхность отреза.

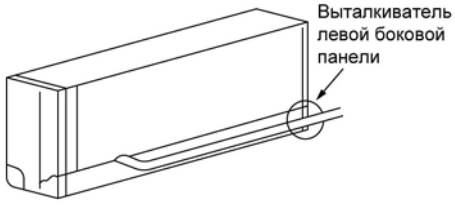


■ **В случае вывода трубопроводов сзади**



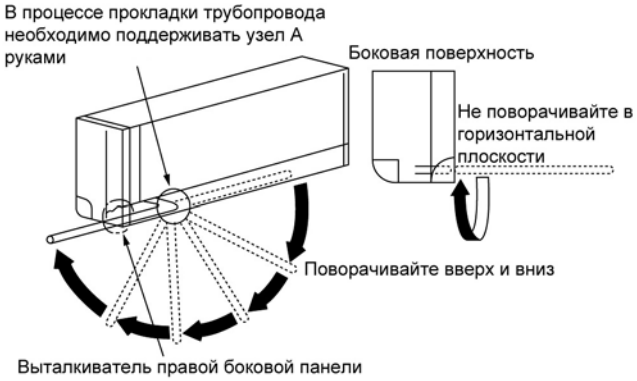
■ **В случае вывода трубопроводов слева**

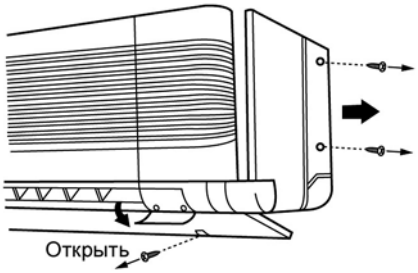
Работу нужно производить после съемки нижнего корпуса.
(1) Снимите левую и правую боковые панели.
(2) Отверните два винта нижнего корпуса.
(3) Потяните нижний корпус к себе, немного опуская вниз.



■ **В случае вывода трубопроводов справа**

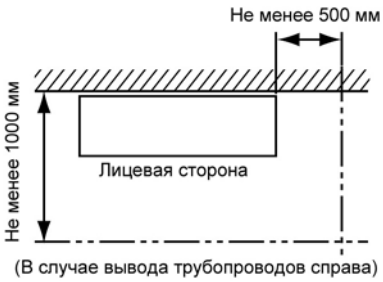
- Вставьте правую боковую панель со щелчком. (См. рисунок установки правой боковой панели.)
- Зафиксируйте боковую панель и закройте головку винта прикладываемым колпачком.

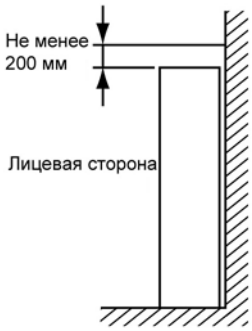




6-10. Корпусной кондиционер напольной установки

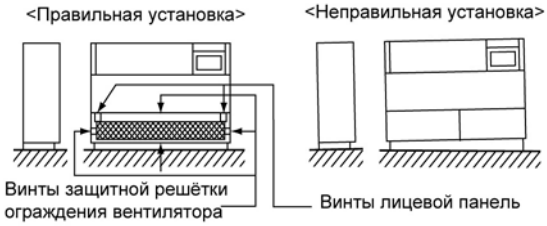
Нужно выбрать такое место для установки кондиционера, чтобы можно было успешно проводить техническое обслуживание





<Внутренний блок>

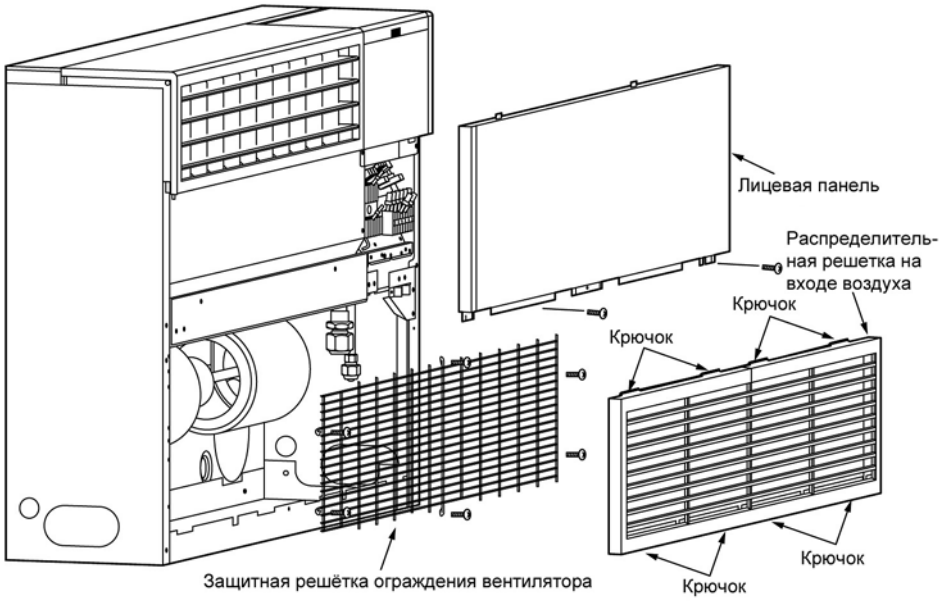
- **Установите внутренний блок по приведенной ниже технологии**



1. Перед началом прокладки трубопроводов и электромонтажных работ снимите распределительную решетку на входе воздуха.
(Немного нажмите на верхнюю часть и потяните к себе.)
2. Снимите лицевую панель.
(Отверните винты крепления с правой и левой сторон нижней панели.)
3. Снимите защитную решётку ограждения вентилятора
(Отверните винты крепления правой, левой и центральной панелей.)
4. После этого приступайте к выполнению работ.
5. Оставьте как можно больший зазор перед лицевой панелью.
Большой зазор требуется для производства работ по техническому обслуживанию и сервисных работ, а кроме того он способствует лучшему распределению холодного или горячего воздуха в помещении, что обеспечивает повышение эффективности охлаждения и нагревания.
6. Устанавливайте внутренний блок в горизонтальном положении или с небольшим наклоном вправо, если смотреть на лицевую панель.

Демонтаж панели перед прокладкой трубопроводов и производством электромонтажа

1. Для проведения монтажа трубопроводов снимите распределительную решетку на входе воздуха (по 4 крючка сверху и снизу), после чего демонтируйте защитную решётку ограждения вентилятора, для чего отверните 6 винтов.
2. Для производства электромонтажных работ снимите лицевую панель, для чего отверните 2 винта.

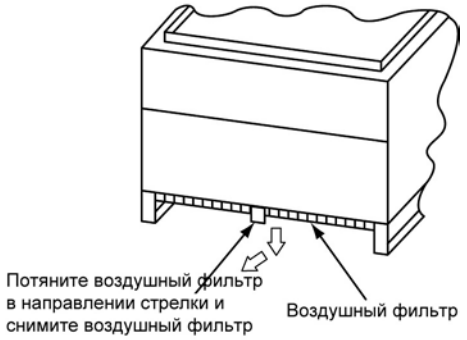


6-11. Бескорпусной кондиционер напольной установки

Перед установкой

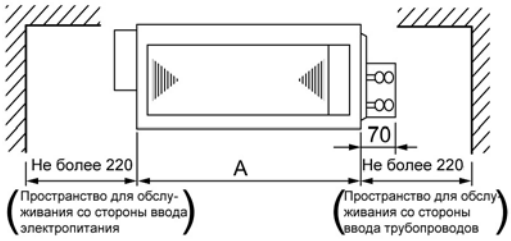
ТРЕБОВАНИЕ

- Для предотвращения засорения линии слива в конструкции внутреннего блока имеется фильтр слива. Поскольку фильтр слива находится вне блока, в процессе производства работ может произойти засорение пылью и посторонними частицами, и поэтому необходимо перед началом эксплуатации внутреннего блока произвести очистку сетчатого фильтра. Необходимо также производить очистку фильтра слива в процессе проведения периодических проверок.
- Под основным блоком расположен воздушный фильтр. Необходимо перед началом эксплуатации внутреннего блока произвести очистку воздушного фильтра.



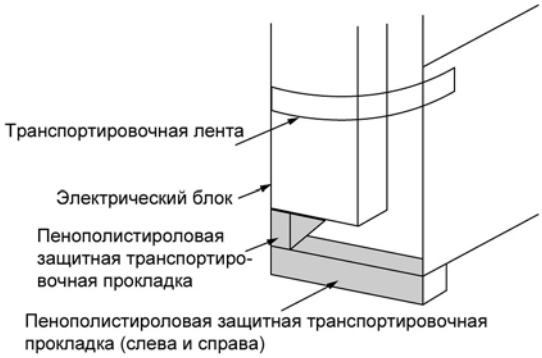
Место установки

Модель MML-	A
AP0071BH – AP0121BH	610
AP0071BH – AP0121BH	910



Установка внутреннего блока

1. Транспортируйте внутренний блок на место установки в упаковке.
2. Извлеките пенополистироловые защитные транспортировочные прокладки, которые укладываются под левой и правой боковыми панелями и под электрическим блоком.
Кроме того, перед установкой внутреннего блока удалите ленту, которая на время транспортировки приклеивается к электрическому блоку.
3. Устанавливайте внутренний блок до облицовки стены.



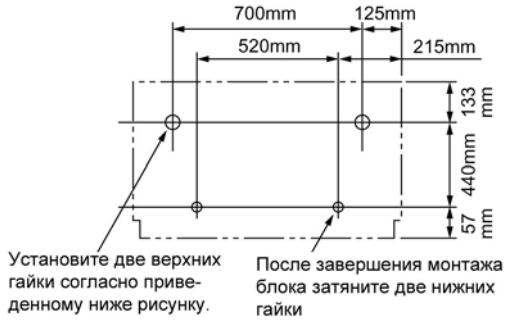
<Крепление блока>

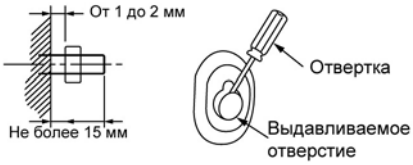
Крепление внутреннего блока к полу и стене производится с помощью двух и четырех анкерных болтов M8 и гаек с использованием отверстий в левой и правой боковых панелях согласно приведенному ниже рисунку.

Крепление внутреннего блока к стене

Крепление внутреннего блока к стене осуществляется по описанному ниже методу.

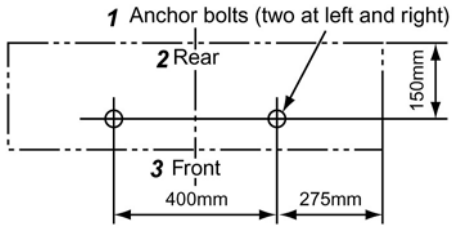
1. Согласно приведенному ниже рисунку произведите крепление четырьмя анкерными болтами к стене.
2. Как показано на рисунке, заверните два верхних анкерных болта.
3. С помощью отвертки откройте отверстие выталкивателя на задней панели внутреннего блока.
4. Навесьте внутренний блок на анкерные болты
5. Затяните гайки на двух нижних анкерных болтах.



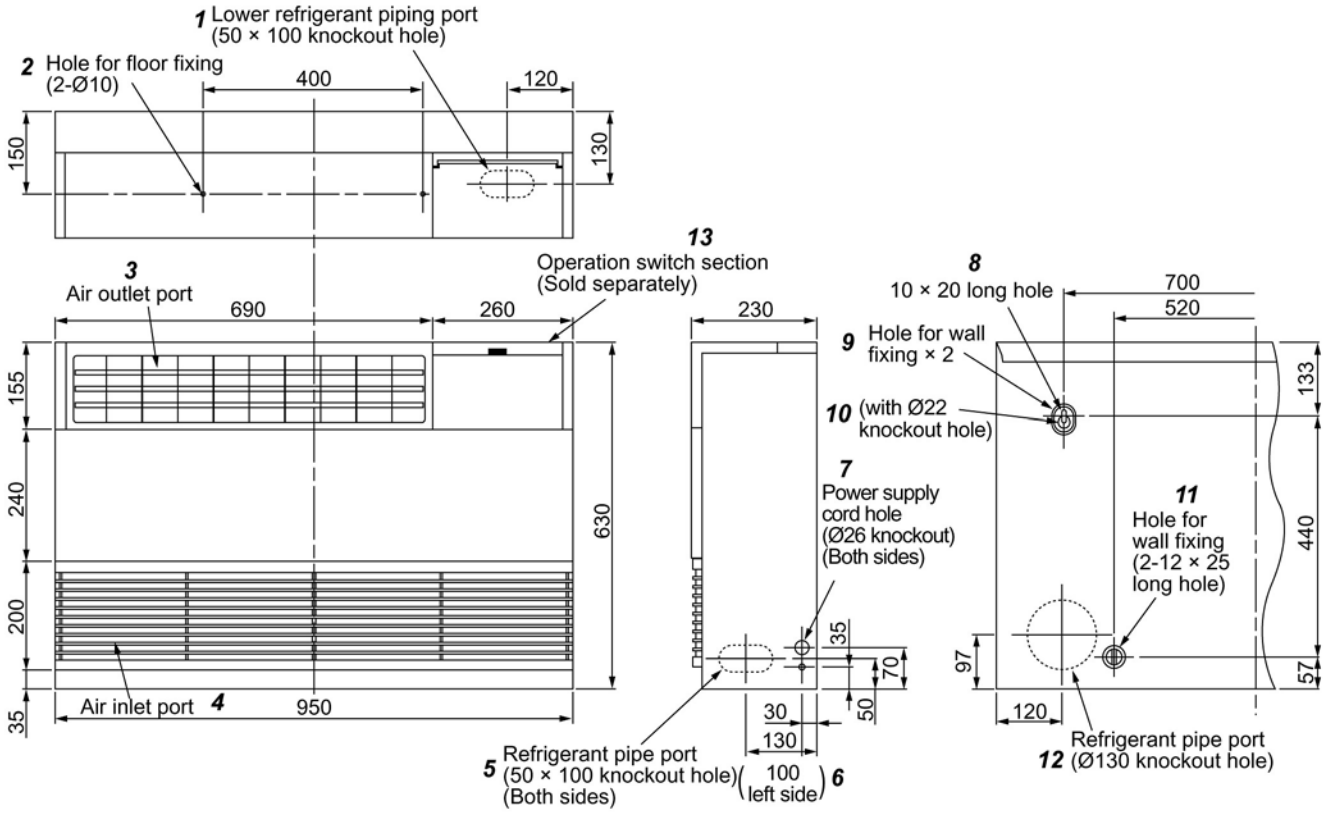


Крепление внутреннего бока к полу

Для крепления внутреннего блока к полу введите два анкерных болта в два закрепленных к полу анкера через отверстия в нижней панели внутреннего блока и затяните их гайками.

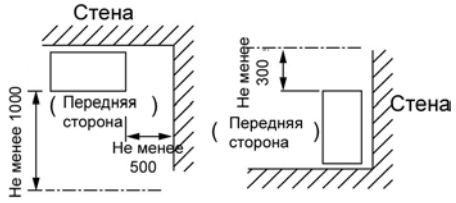


Внешний вид



1. Нижнее отверстие ввода трубопроводов холодильного агента
2. Отверстие для крепления к полу (2 отверстия ø10)
3. Отверстие для выхода воздуха
4. Отверстие для поступления воздуха
5. Отверстие ввода трубопровода холодильного агента (выдавливаемое отверстие 50 x 100) (с обеих сторон)
6. с левой стороны
7. Отверстие для шнура электропитания (выдавливаемое отверстие ø26) (с обеих сторон)
8. Продолговатое отверстие 10 x 20
9. Отверстие для крепления к стене x 2
10. (с выдавливаемым отверстием ø22)
11. 2 отверстия для крепления к стене (продолговатое отверстие 12x25)
12. Отверстие ввода трубопровода холодильного агента (выдавливаемое отверстие ø130)
13. Секция выключателя (в комплект поставки не входит)

Зазоры, необходимые для обслуживания (на рисунке показан вывод трубопровода с правой стороны)



Размеры

Модель MML-	A	B
AP0071H, AP0091H, AP0121H		

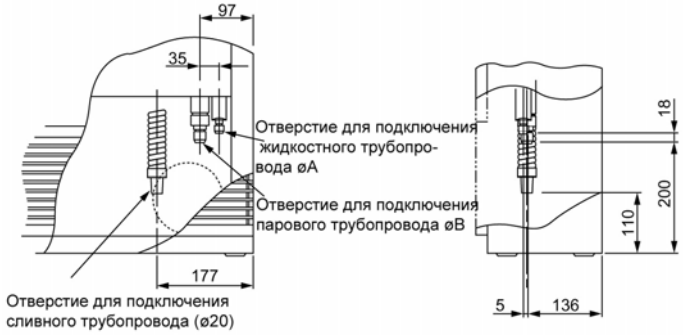


Рисунок позиционирования трубопроводов

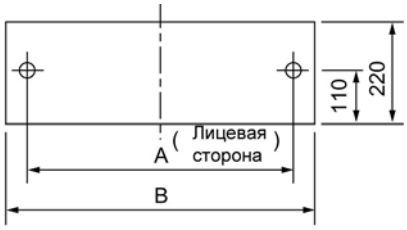
Установка пульта дистанционного управления (в комплект поставки не входит)

Установку проводного пульта дистанционного управления выполняйте согласно Инструкции по установке, прикладываемой к пульту дистанционного управления.

Установку беспроводного пульта дистанционного управления выполняйте согласно Инструкции по установке, прикладываемой к пульту дистанционного управления.

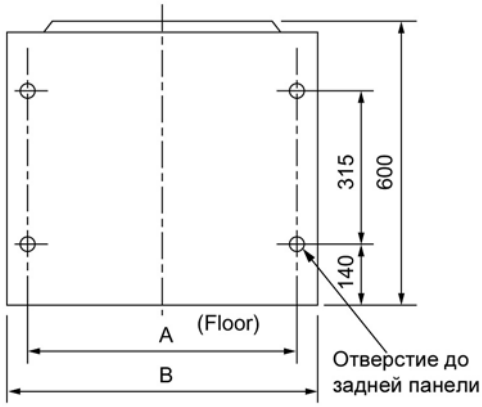
- Не помещайте пульт дистанционного управления в месте, в котором он подвергается воздействию прямого солнечного света, или которое находится поблизости от кухонной плиты и т.п.
- Установку беспроводного пульта дистанционного управления производите после проверки уверенного приема сигнала от него внутренним блоком.
- Располагайте беспроводный пульт дистанционного управления не ближе 1 м от таких устройств, как телевизор или стереосистема, т.к. в этом случае может ухудшаться качество изображения и возникать посторонний шум.

Крепление внутреннего блока к полу
<Вид сверху внутреннего блока>



Модель MML-	A	B
AP0071BH – AP0121BH	580	610
AP0151BH – AP0121BH	880	910

Крепление внутреннего блока к стене
<Вид спереди внутреннего блока>

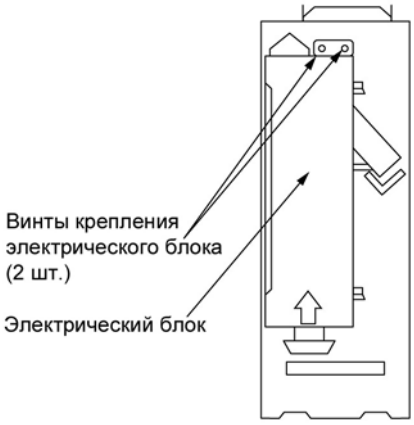


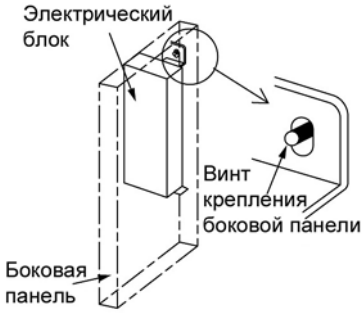
Модель MML-	A	B
AP0071BH – AP0121BH	580	610
AP0151BH – AP0121BH	880	910

* Снимите электрический блок с лицевой стороны и прикрепите его к стене. Демонтаж электрического блока производится по описанной ниже технологии.

<Демонтаж электрического блока>
1. Отверните два винта крепления с верхней части электрического блока.
2. Переместите электрический блок по стрелке и снимите его с внутреннего блока.

Установка пульта дистанционного управления (в комплект поставки не входит)
Установку пульта дистанционного управления выполняйте согласно Инструкции по установке, прикладываемой к пульту дистанционного управления.
- Проложите шнур пульта дистанционного управления вместе с трубопроводом холодильного агента и сливным трубопроводом, но при этом шнур пульта дистанционного управления должен находиться над трубопроводами.

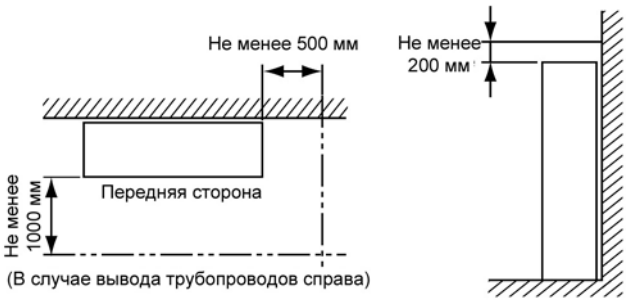




Место установки

<Место установки>

ТРЕБОВАНИЕ
В случае эксплуатации кондиционера в условиях высокой влажности наложите теплоизоляционный материал на лицевую и заднюю панели внутреннего блока.



Болты крепления блока

- В случае деревянной стены и деревянного пола (модели от AP0151 до AP0271)

Используйте четыре нарезных болта (M8 x 50), которые применялись для транспортировки, и два нарезных болта, прикрепленных внутри внутреннего блока.

- В случае деревянной стены и деревянного пола (модели от AP0361 до AP0561)

Используйте два нарезных болта (M8 x 50), которые применялись для транспортировки, и четыре нарезных болта, прикрепленных внутри внутреннего блока.

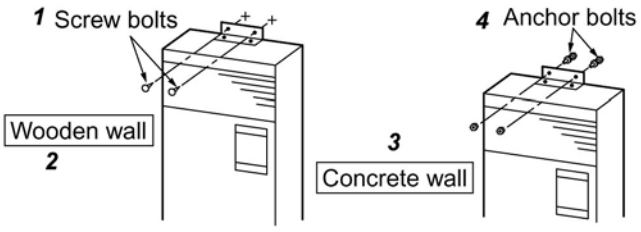
- В случае использования других моделей

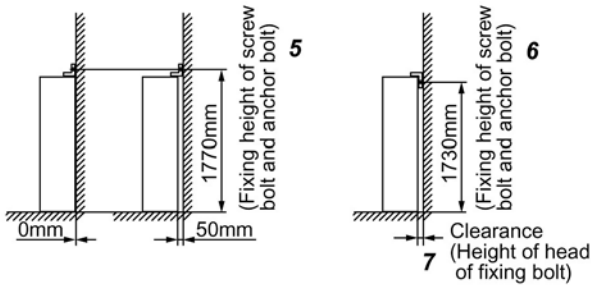
Требуется шесть анкерных болтов (M8 x 50 или длиннее) (в комплект поставки не входят).

Крепление внутреннего блока к стене

Используйте прикрепленный к блоку кронштейн крепления к стене, для чего перенесите его на верхнюю панель блока. Крепите внутренний блок к стене в двух точках с помощью имеющихся нарезных болтов, анкерных болтов и т.п. В кронштейне имеется ряд отверстий для крепления внутреннего блока к стене и для крепления к самому внутреннему блоку. Перемещая кронштейн влево и вправо, выберите положение, в котором обеспечивается надежная фиксация внутреннего блока, и закрепите его в этом положении.

Отверстие в кронштейне крепления внутреннего блока к стене имеет продолговатую форму. Благодаря этому внутренний блок можно фиксировать в любом положении, создавая зазор от 0 до 50 мм.
Как показано ниже, можно также крепить внутренний блок без изменения положения кронштейна. В этом случае нужно выдержать зазор между внутренним блоком и стеной, равный высоте головки болта.

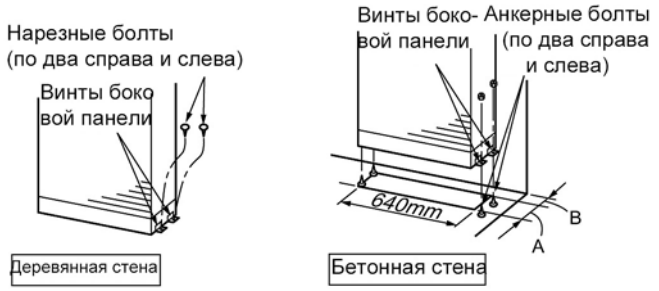




1. Нарезные болты
2. Деревянная стена
3. Бетонная стена
4. Анкерные болты
5. (Высота расположения нарезного болта и анкерного болта)
6. (Высота расположения нарезного болта и анкерного болта)
7. Зазор (высота головки болта крепления)

Крепление внутреннего блока к полу

Для крепления нижних правой и левой частей внутреннего блока к полу используйте прикрепленный кронштейн крепления к полу. Для крепления внутреннего блока используйте винты боковой панели и нарезные болты или анкерные болты крепления к полу, с помощью которых закрепите внутренний блок в четырех местах (два справа и два слева).



Модель MMF-	A мм	B мм
AP0151H – AP0271H	88	42-92
AP0361H – AP0561H	258	52-102

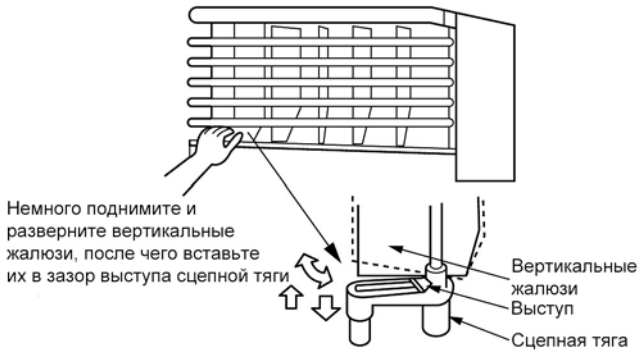
Рисунок крепления внутреннего блока (пример)

ТРЕБОВАНИЕ

В случае крепления внутреннего блока к полу и стене, изготовленным не из дерева, требуется шесть анкерных болтов (M8 x 50 или длиннее) (в комплект поставки не входят).

Изменение положения вертикальных жалюзи

При транспортировке внутреннего блока возможно нарушение механизма автоматического изменения положения вертикальных жалюзи. В этом случае, как показано на рисунке, немного поднимите вертикальные жалюзи, поверните их для совмещения с пластиковой сцепной тягой, вставьте в зазор выступа, после чего обеспечьте нужное направление перемещения вертикальных жалюзи.



Установка пульта дистанционного управления (в комплект поставки не входит)

Установку проводного пульта дистанционного управления выполняйте согласно Инструкции по установке, прикладываемой к пульту дистанционного управления.

Установку беспроводного пульта дистанционного управления выполняйте согласно Инструкции по установке, прикладываемой к пульту дистанционного управления.

- Проложите шнур пульта дистанционного управления вместе с трубопроводом холодильного агента и сливным трубопроводом, но при этом шнур пульта дистанционного управления должен находиться над трубопроводами.
- Не помещайте пульт дистанционного управления в месте, в котором он подвергается воздействию прямого солнечного света, или которое находится поблизости от кухонной плиты и т.п.
- Установку беспроводного пульта дистанционного управления производите после проверки уверенного приема сигнала от него внутренним блоком.
- Располагайте беспроводный пульт дистанционного управления не ближе 1 м от таких устройств, как телевизор или стереосистема, т.к. в этом случае может ухудшаться качество изображения и возникать посторонний шум.

7. УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

7-1. Выбор места установки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускается установка в месте, в котором может иметь место утечка горючего газа.
Утечка и накопление газа в среде нахождения блока может привести к возгоранию.
Проверьте надежность крепления наружного блока к основанию.
При ненадежном креплении может произойти несчастный случай в результате падения блока.

ТРЕБОВАНИЕ

- Избегайте устанавливать блок в месте, в котором какая-либо аппаратура генерирует высокую частоту.
- Установка кондиционера в месте, в котором возможно появление распыленного масла (в том числе и машинного масла) или пара, в месте с высоким содержанием соли, например на морском побережье, или в месте, в котором появляется сероводород, связана с возникновением проблем.

В таких случаях требуется специальное техническое обслуживание. Для получения подробной информации обратитесь к дилеру, у которого вы купили кондиционер.

- Не закрывайте какими-либо предметами входной и выходной каналы наружного блока, чтобы не было препятствий на пути воздушного потока.
- Избегайте устанавливать кондиционер в месте, в котором входной и выходной каналы наружного блока находятся под воздействием сильного ветра.
- В случае использования кондиционера в месте, где выпадает много снега, устанавливайте наружный блок на каркасе определенной высоты или под навесом.

Для получения подробной информации обратитесь к дилеру, у которого вы купили кондиционер.

- Слив воды из наружного блока нужно выводить в место с хорошим стоком.
- Располагайте телевизор или радиоприемник не ближе 1 м от основного блока кондиционера или пульта дистанционного управления.

Меры против шума во время работы

- Для установки выбирайте достаточно прочную конструкцию, чтобы рабочий шум или вибрация не передавались на другие объекты и не усиливались.
- Наличие какого-либо препятствия вблизи от выходного канала наружного блока может вызывать усиление рабочего шума.
- Выбирайте место, в котором соседям не мешает воздух, выходящий из наружного блока, или создаваемый им шум.

Электромонтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обеспечьте правильное выполнение заземления оборудования.
Заземление является необходимым элементом системы. Неправильный монтаж заземления может привести к поражению электрическим током.

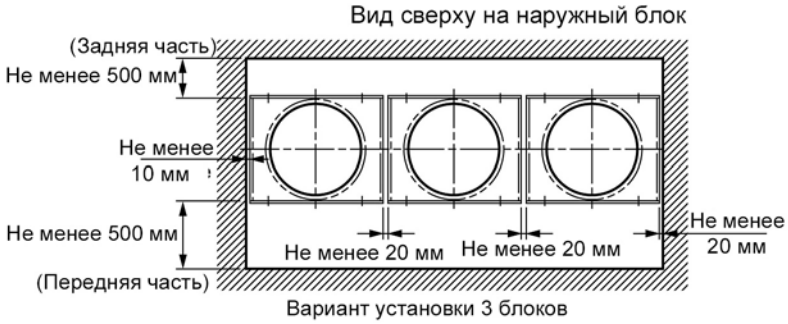
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проверьте наличие автоматического выключателя, срабатывающего при протекании тока заданной величины.
Установка такого автоматического выключателя необходима. Его отсутствие может привести к поражению электрическим током.
Используйте только предохранители требующегося номинала.
Замена предохранителя перемычкой из провода может привести к возникновению пожара или выходу оборудования из строя.
Подключайте кондиционер к сети, номинальное напряжение и частота которой соответствуют паспортным данным кондиционера.

Место установки

1. Совместите обслуживаемые поверхности наружного блока и подготовьте их для монтажа.
2. С учетом функций системы оставьте достаточно места для установки и технического обслуживания.

(На помещенном внизу и справа рисунке представлен случай, когда три блока соединены между собой.)



ПРИМЕЧАНИЯ:

(1) Если над верхней частью имеется какое-либо препятствие, обеспечьте зазор не менее 2000 мм над верхней панелью наружного блока.

(2) Устанавливайте наружный блок таким образом, чтобы верхняя поверхность препятствия вокруг наружного блока возвышалась над нижней панелью наружного блока не более чем на 800 мм.

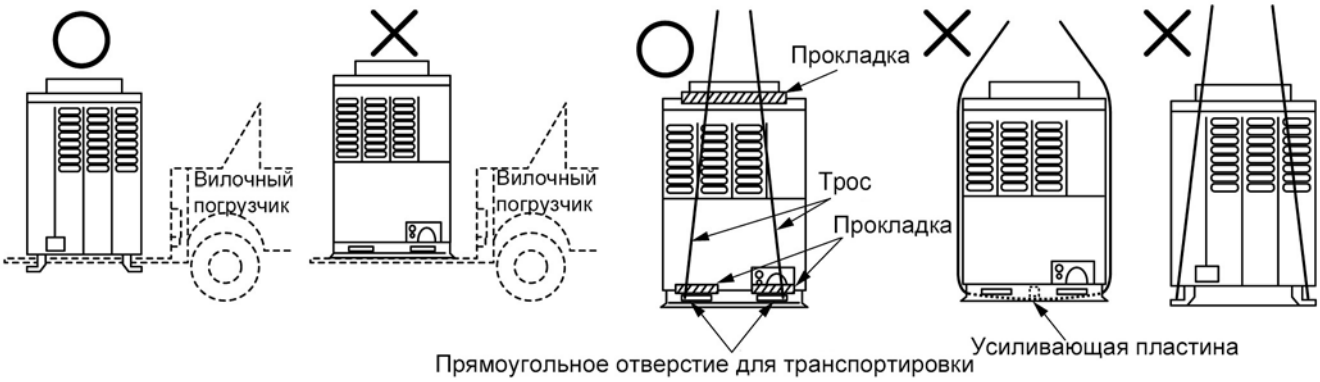
(3) Если высота препятствия больше высоты наружного блока, необходимо предпринять соответствующие меры, например, установить нагнетательный воздуховод.

[1] Переноска наружного блока

При перемещении наружного блока выполняйте описанные ниже меры предосторожности.

1. При использовании вилочного погрузчика или подобного механизма для выполнения погрузочно-разгрузочных работ вставляйте зубья вилочного погрузчика в прямоугольные отверстия (см. приведенный ниже рисунок).
2. Для подъема блока вставьте такелажный трос, прочность которого соответствует массе блока, в указанное прямоугольное отверстие и произведите обвязку блока с четырех сторон. (Для того, чтобы не деформировать панели наружного блока, в местах касания тросом поверхности блока проложите под трос соответствующую прокладку)

(На боковых поверхностях блока имеются усиливающие пластины, чтобы трос не мог соскочить.)



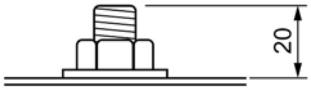
[2] Установка наружного блока

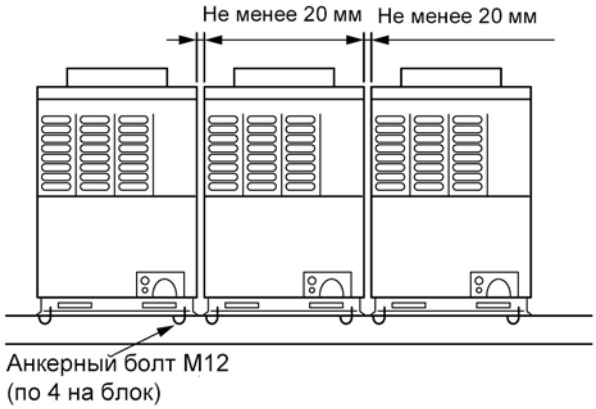
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Примите специальные меры защиты от сильного ветра, например тайфуна, и землетрясения.**

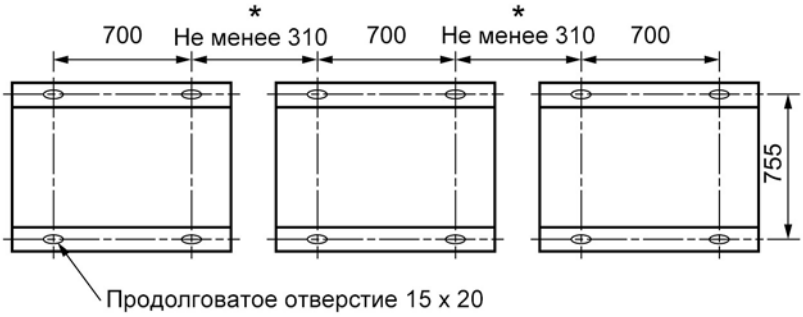
Неправильная установка кондиционера может привести к несчастному случаю в результате падения блока или к капанию из него.

1. Устанавливайте наружные блоки с интервалами не менее 20 мм. Крепите наружный блок анкерными болтами M12 (по 4 штуки на блок). Достаточная длина болта – 20 мм.



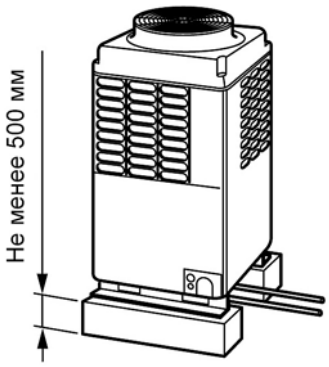


- Расстояние между анкерными болтами показано на приведенном ниже рисунке.

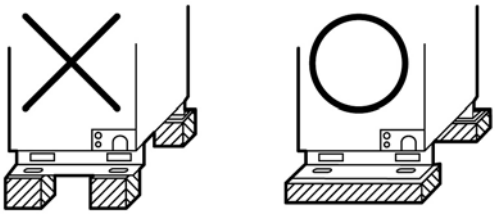


* При этом, длина эквивалентного трубопровода между наружным блоком, который расположен ближе всех к внутреннему блоку, и наружным блоком, который расположен дальше всех от внутреннего блока, в одной холодильной системе не должна превышать 25 м.

2. При вводе трубопровода холодильного агента снизу высота опоры должна быть не менее 500 мм.

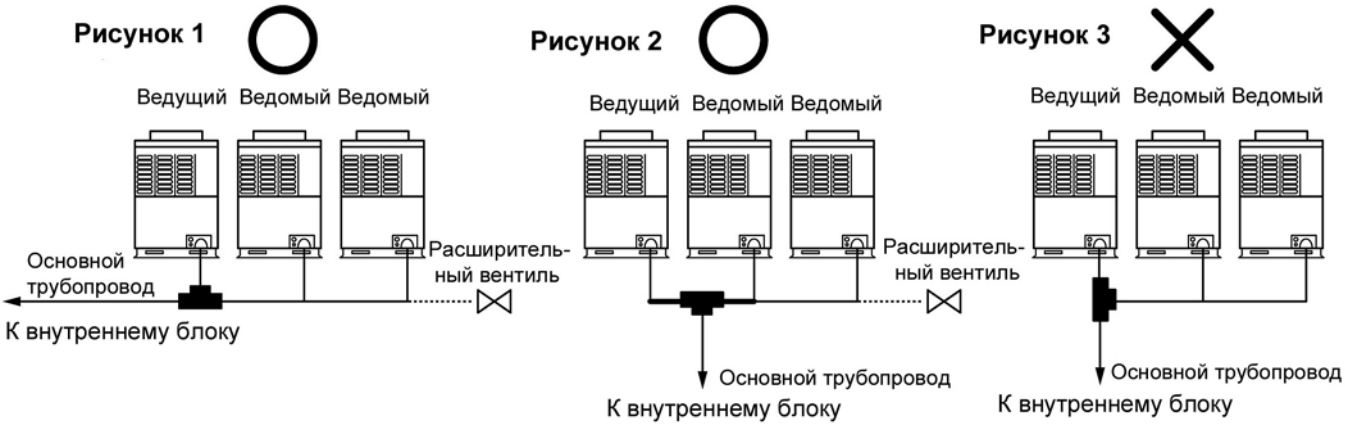


3. Не допускается использование четырех подставок (по одной на каждый угол).



4. Укладывайте резиновый амортизирующий блок (для обеспечения виброустойчивости) по всей длине опоры крепления.

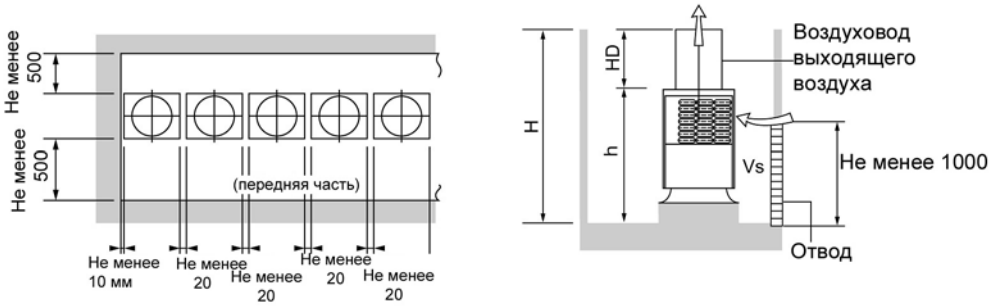
5. Правильно соединяйте между собой ведущий блок и ведомые блоки.
Коммутируйте наружные блоки в таком порядке, чтобы первым был блок с наибольшей производительностью. (A (ведущий блок) ≥ B ≥ C ≥ D)
6. Правильно соединяйте между собой ведущий блок и ведомый блок.
   1) Ведущий блок должен быть подключен к основному трубопроводу (рисунок 1).
   2) Однако, как показано на приведенном ниже рисунке 2, для подключения к основному трубопроводу в составе трубопровода, обозначенного жирной линией, может быть использован разветвитель-тройник, который не входит в комплект поставки кондиционера.
   3) Правильно подключайте разветвитель-тройник. (Как показано на рисунке 3, нельзя подключать разветвитель-тройник таким образом, чтобы холодильный агент из основного трубопровода поступал прямо в ведущий блок.)



7-2. Варианты комплексной установки на плоской крыше

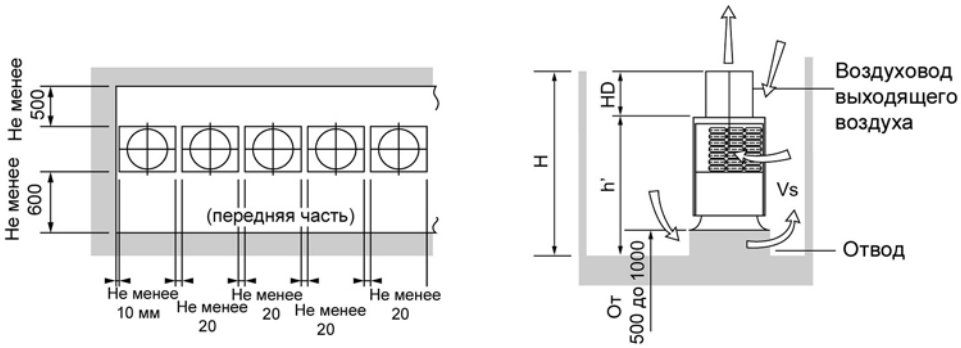
Высота наружной стены больше высоты наружных блоков

1) При наличии воздухоотвода



① Отношение сечений отверстий должно быть таким, чтобы скорость воздуха Vs, поступающего через отвод воздушного потока, равнялась 1,5 м/с.
② Высота воздуховода выходящего воздуха HD = H – h.

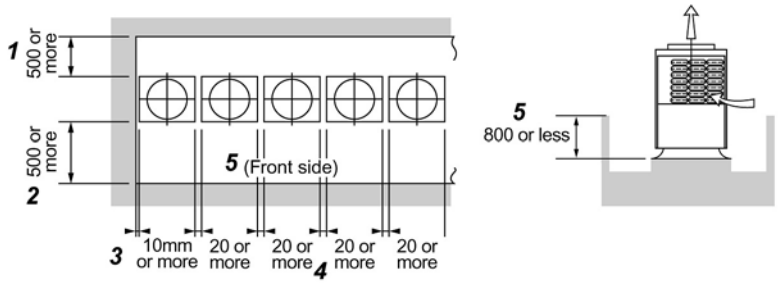
2) Когда нельзя установить воздухоотвод



① Установите основание таким образом, чтобы выпускной воздуховод находился на высоте стены.
② Высота расположения выпускного воздуховода: HD = H – h’.

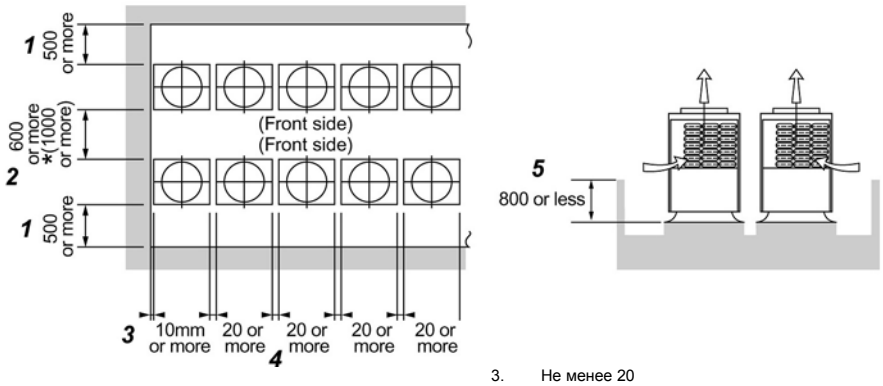
Когда наружная стена короче наружных блоков

1) Однорядная установка



1. Не менее 500
2. Не менее500
3. Не менее10 мм
4. Не менее 20
5. (Передняя сторона)
6. Не более 800

2) Двухрядная установка

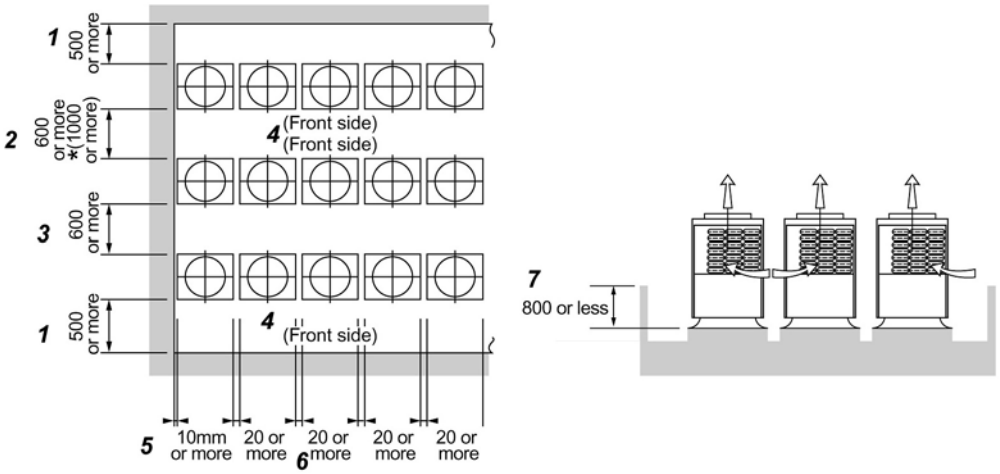


1. Не менее500
2. Не менее600

*(Не менее1000)

3. Не менее 20
4. Не менее10 мм
5. Не более 800

3) Трехрядная установка

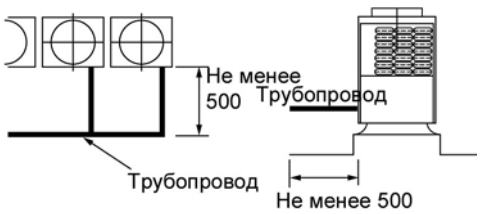


1. Не менее 500
2. Не менее 600

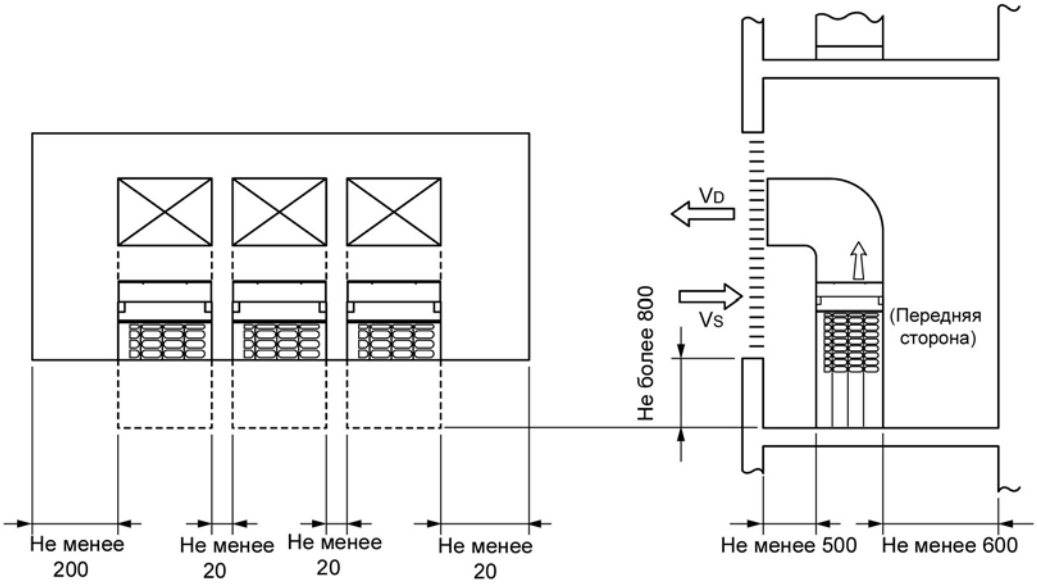
*(Не менее 1000)

3. Не менее 600
4. Передняя сторона
5. Не менее 10 мм
6. Не менее 20
7. Не более 800

* В этих примерах предполагается, что трубопроводы холодильного агента проложены перед блоками. (Когда местные трубопроводы выходят из наружных блоков вперед в горизонтальной плоскости, расстояние между наружными блоками и горизонтальными трубопроводами должно быть не менее 500 мм.)



Напольная установка



1) Устанавливайте индивидуальный выпускной воздуховод для каждого наружного блока.
(При наличии отвода выпускной воздуховод должен быть состыкован с ним.)
2) Угол отклонения заслонки вниз от горизонтального уровня составляет 20 градусов.
3) Скорость входа воздуха Vs в отвод составляет не более 1,5 м/с.

Скорость выхода воздуха V_D из отвода составляет не более 4-5 м/с.

[ПРИМЕЧАНИЕ]
Этот метод установки распространяется на установку от первого до девятого этажа. Это ограничение объясняется необходимостью исключить влияние сильного ветра, дующего вдоль улицы с очень высокими зданиями.

8. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электромонтажные работы должен производить профессиональный электрик по соответствующей схеме и в соответствии с правилами монтажа электроустановок до 1000 В и Инструкцией по установке.
Неправильное или неполное выполнение технологии электромонтажа может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
В процессе выполнения электромонтажа применяйте указанные в документации провода и кабели и надежно подключайте их, чтобы приложенная к кабелю внешняя сила не прикладывалась к клеммному соединению.
Нарушение технологии подключения может привести к пожару.
Необходимо подключить провод заземления.
Заземление нужно выполнять в соответствии с действующими нормами. Неправильно смонтированное заземление может привести к поражению электрическим током.
Не допускается подключение провода заземления к газовой трубе, громоотводу или проводу заземления телефона.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо наличие в схеме автоматического выключателя, срабатывающего при появлении тока утечки заданной величины. Отсутствие такого выключателя может привести к поражению электрическим током.

Отключение установки от сети
Данная установка должна подключаться к сети через разъединитель, у которого зазор между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.

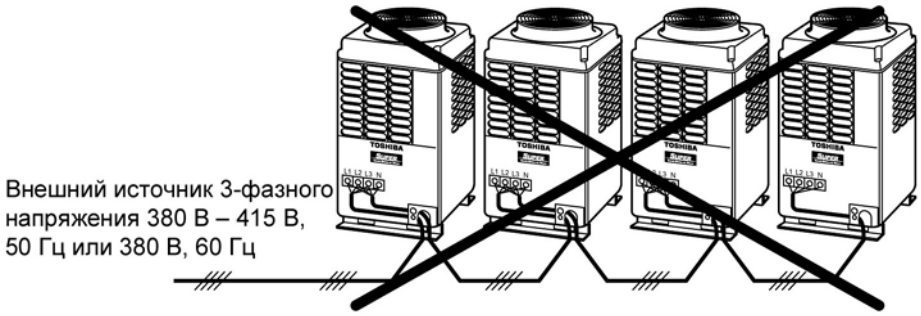
ТРЕБОВАНИЕ

- Производите работы по электромонтажу цепи электропитания в соответствии с правилами монтажа электроустановок до 1000 В.
- При производстве работ по электромонтажу цепи электропитания внутреннего блока руководствуйтесь Инструкцией по установке каждого внутреннего блока.
- Не допускается подключение напряжения 220-240 В к клеммной колодке (U1, U2, U3, U4, U5, U6) контрольных кабелей. (Это приведет к выходу блока из строя.)
- Прокладывайте кабели таким образом, чтобы провода не касались горячих участков трубопровода, поскольку это приведет к расплавлению изоляции, в результате чего может произойти авария.
- После подключения кабеля к клеммной колодке удалите предохраняющий при транспортировке материал и зафиксируйте кабель с помощью кабельного зажима.
- Прокладывайте кабели и трубопроводы системы циркуляции холодильного агента по общей трассе.
- Не включайте внутренний блок до завершения откачки трубопроводов холодильного агента.

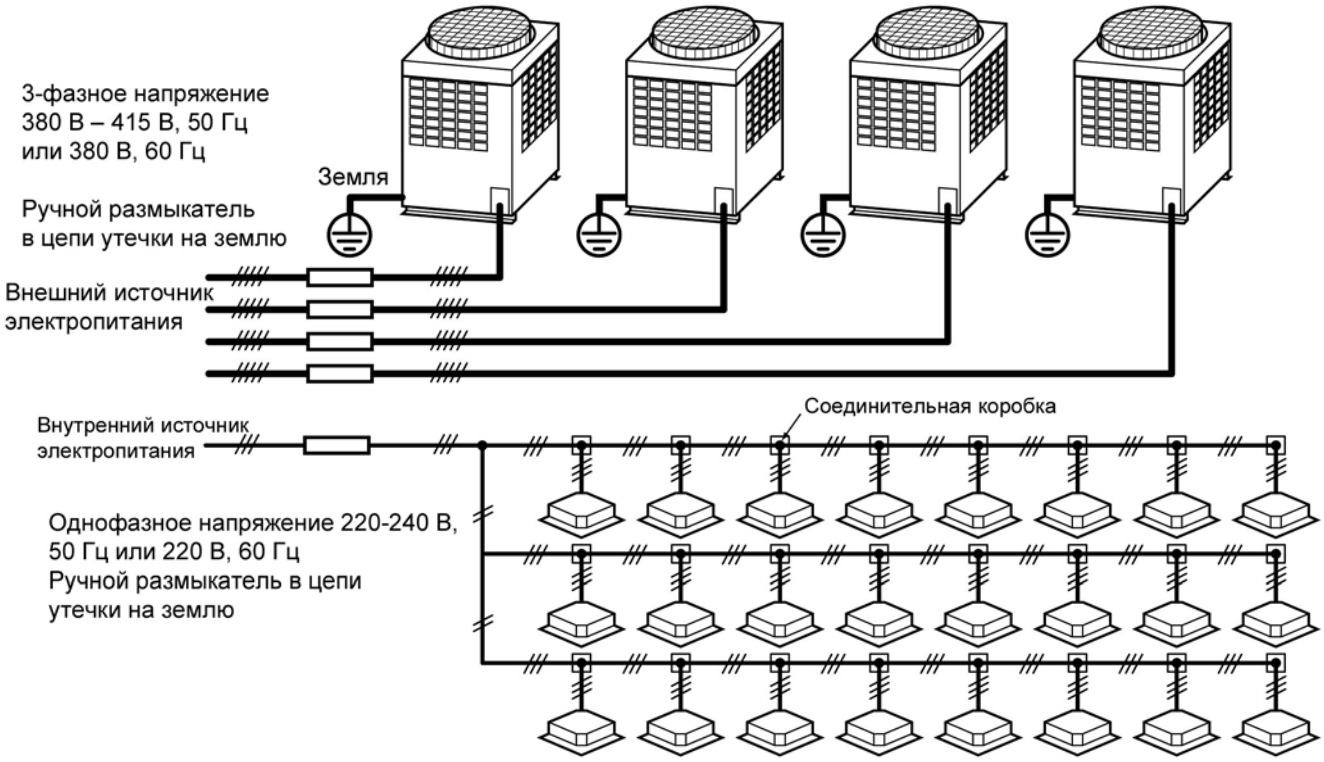
- Прокладку кабелей электропитания внутреннего блока и кабелей между внутренними и наружными блоками производите в соответствии с Инструкцией по установке внутреннего блока.

Спецификации системы электропитания

- **Спецификации системы электропитания наружного блока**
  Используйте силовые кабели и предохранители для каждого наружного блока согласно приведенным ниже спецификациям:
  Пятижильный кабель согласно требованиям 60245 IEC 66.
- Не подключайте наружные блоки к сети последовательно. Подключение нужно производить индивидуально от клеммной колодки [L1 (фаза 1), L2 (фаза 2), L3 (фаза 3), нейтраль].



Электромонтаж схемы электропитания



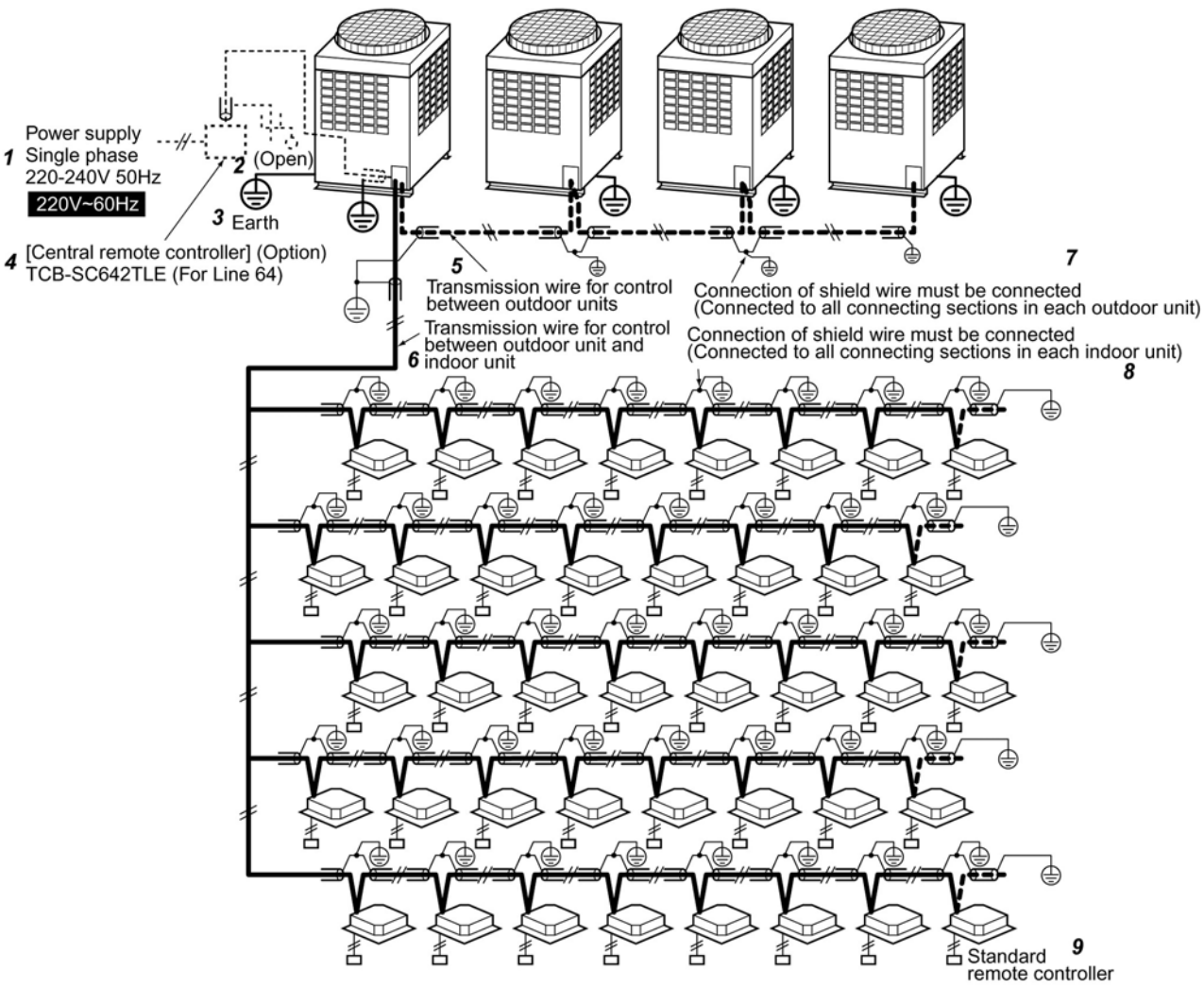
Модель	Внешний источник электропитания
MMY-AP···T8, HT8	3-фазное напряжение 380-415 В, 50 Гц
MMY-AP···HT7	3-фазное напряжение 380 В, 60 Гц

- Значения производительности блоков и типоразмеры проводов электропитания (справочные данные)

Модель MMY-			Провода электропитания	
			Типоразмер провода	Предохранитель (вне блока)
MAP0501T8	MAP0501HT8	MAP0501HT7	3,5 мм^2 (AWG № 12), макс. длина 26 м	20 A
MAP0601T8	MAP0601HT8	MAP0601HT7	3,5 мм^2 (AWG № 12), макс. длина 26 м	20 A
MAP0801T8	MAP0801HT8	MAP0801HT7	3,5 мм^2 (AWG № 12), макс. длина 20 м	30 A
MAP1 001T8	MAP1 001HT8	MAP1 001HT7	5,5 мм^2 (AWG № 10), макс. длина 28 м	30 A
MAP1 201T8	MAP1 201HT8	MAP1 201HT7	5,5 мм^2 (AWG № 10), макс. длина 27 м	30 A

- Сечение провода для внутреннего блока определяется количеством подключенных к нему внутренних блоков.
- Выбор сечения провода и монтаж выполняйте в соответствии с местными правилами.

Электромонтаж схемы управления



1. Электросеть однофазного напряжения 220-240 В, 50 Гц или 220 В, 60 Гц
2. (Открытый)
3. Земля
4. [Центральный пульт дистанционного управления] (Опция) TCB-SC642TLE (для линии 64)
5. Провод управления между наружными блоками
6. Провод управления наружным блоком и внутренним блоком
7. Экраны проводов в месте подключения должны быть соединены между собой и заземлены (Подключение ко всем соединительным участкам у каждого наружного блока)
8. Экраны проводов в месте подключения должны быть соединены между собой и заземлены (Подключение ко всем соединительным участкам у каждого наружного блока)
9. Стандартный пульт дистанционного управления

- Спецификация проводов: количество, размер и сечение соединительных проводов и проводов пульта дистанционного управления

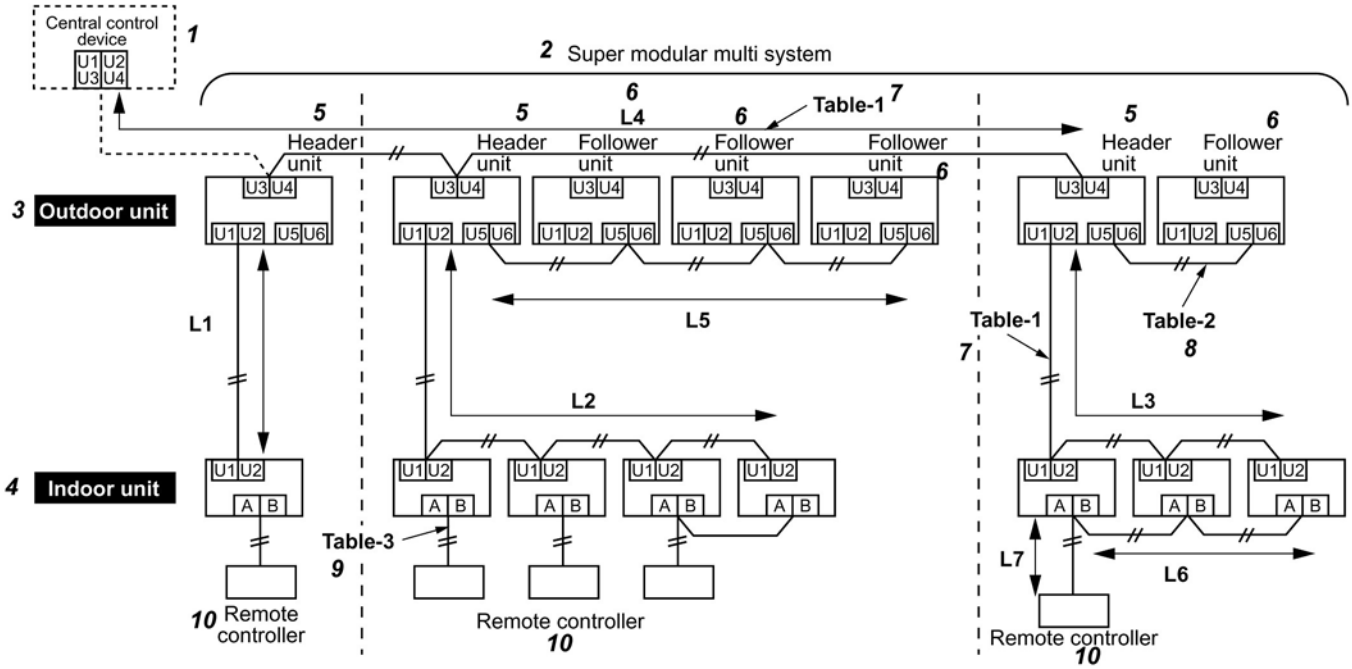
Наименование	Количество	Размер			Спецификация
		До 500 м	До 1000 м	От 1000 до 2000 м	
Соединительные провода (внутренний-внутренний / внутренний-наружный контрольные провода, провода от центрального пульта управления)	2 жилы	1,25 мм^2		2,0 мм^2	Экранированный провод
Провода пульта дистанционного управления	2 жилы	от 0,5 до 2,0 мм^2	-	-	-

(1) В качестве соединительных проводов и проводов пульта централизованного управления используются 2-жильные провода. Для предотвращения помех используется 2-жильный экранированный провод. В этом случае нужно соединить концы экранов и заземлить концы экранов проводов как к внутренним, так и к наружным блокам.
Что касается экранированных проводов между центральным пультом дистанционного управления и наружным блоком, то заземлять нужно только один конец провода центрального управления.
(2) Используйте 2-жильный провод для пульта дистанционного управления (клеммы A, B).
Используйте 2-жильный провод для управления группой (клеммы A, B).

Электромонтаж схемы управления

1. Вся контрольная проводка выполняется из 2-жильного провода.
2. Для предотвращения помех выполняйте электромонтаж на указанных ниже участках с использованием экранированного провода.

Наружный – наружный / внутренний – внутренний / провода цепи управления наружный – внутренний, провода к центральному пульту управления.



1. Центральное управляющее устройство
2. Многомодульная система
3. Наружный блок
4. Внутренний блок
5. Ведущий блок
6. Ведомый блок
7. Таблица 1
8. Таблица 2
9. Таблица 3
10. Пульт дистанционного управления

Таблица 1. Провода цепи управления между внутренними и наружными блоками (L1, L2, L3), провода к центральному управляющему устройству (L4)

Провод	2-жильный
Тип	Экранированный провод
Сечение **Длина**	1,25 мм^2: до 1000 м 2,0 мм^2: до 2000 м (*1)

Примечание (*1): Общая длина проводов цепи управления всех контуров холодильного агента (L1 + L2 + L3 + L4)

Таблица 2. Провода цепи управления между наружными блоками (L5)

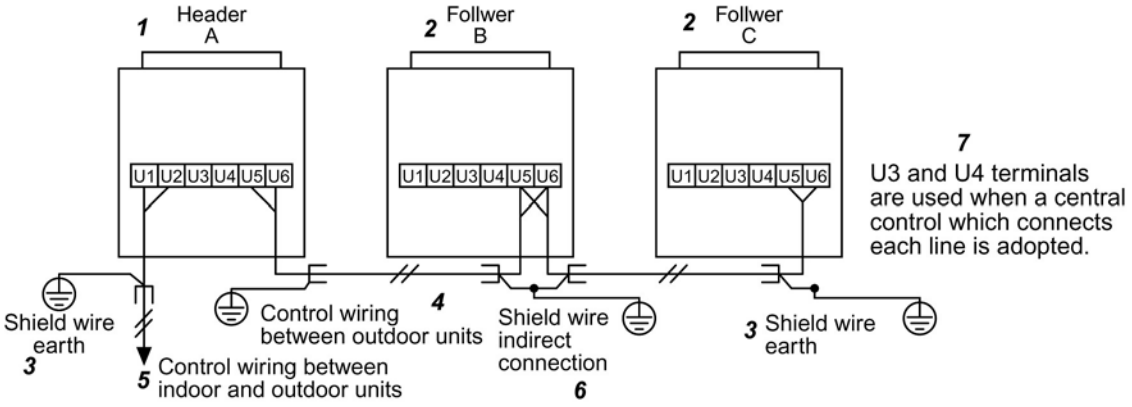
Провод	2-жильный
Тип	Экранированный провод
Сечение **Длина**	От 1,25 мм^2 до 2,0 мм^2 До 100 м (L5)

Таблица 3. Провода цепи управления пульта дистанционного управления (L6, L7)

Провод	2-жильный
Сечение	От 0,5 мм^2 до 2,0 мм^2
Длина	• До 500 м (L6 + L7) • До 400 м в случае наличия в группе беспроводного пульта дистанционного управления. • Общая длина проводов управления между внутренними блоками (L6) до 200 м

- **Спецификации кабелей управления**

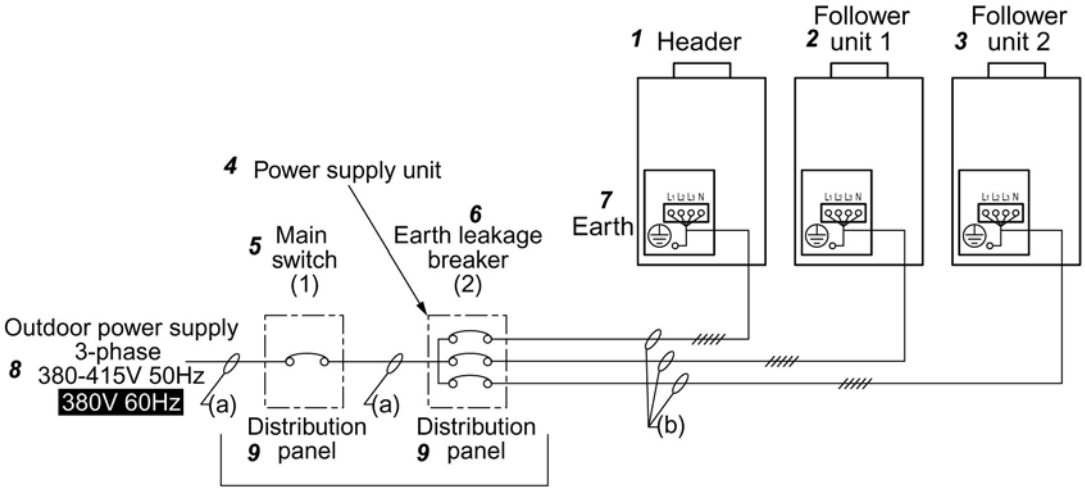
1. Подсоедините каждый кабель для контроля, как показано ниже.



1. Ведущий
2. Ведомый
3. Экранированный провод заземления
4. Провод цепи управления между наружными блоками
5. Провод цепи управления между внутренними и наружными блоками
6. Экранированный провод непрямого подключения
7. Клеммы U3 и U4 используются при наличии централизованного управления, подключенного к каждой линии.

- **Спецификации электропитания сгруппированных наружных блоков**

При наличии, как показано на приведенном ниже рисунке, распределительной панели для каждого из сгруппированных наружных блоков выбирайте провода электропитания основной линии (a) до распределительной панели и предохранителя из приведенной ниже таблицы.



1. Ведущий блок
2. Ведомый блок 1
3. Ведомый блок 2
4. Блок питания
5. Главный выключатель (1)
6. Размыкатель по току утечки на землю
7. Земля
8. Внешнее электропитание: 3-фазное напряжение 380-415 В, 50 Гц (380 В, 60 Гц)
9. Распределительная панель

Модель только для охлаждения (50 Гц)	Модель теплового насоса (50 Гц)	Модель теплового насоса (60 Гц)	Провода электропитания	
			Сечение и длина провода	Предохранитель вне блока
MMY-AP1401T8	MMY-AP1401HT8	MMY-AP1401HT7	14 мм^2 (AWG №6), макс. 45 м	40 A
MMY-AP1601T8	MMY-AP1601HT8	MMY-AP1601HT7	14 мм^2 (AWG №6), макс. 39 м	50 A
MMY-AP1801T8	MMY-AP1801HT8	MMY-AP1801HT7	14 мм^2 (AWG №6), макс. 37 м	50 A
MMY-AP2001T8	MMY-AP2001HT8	MMY-AP2001HT7	14 мм^2 (AWG №6), макс. 35 м	60 A
MMY-AP2201T8	MMY-AP2201HT8	MMY-AP2201HT7	22 мм^2 (AWG №4), макс. 45 м	75 A
MMY-AP2211T8	MMY-AP2211HT8	MMY-AP2211HT7	14 мм^2 (AWG №6), макс. 35 м	60 A
MMY-AP2401T8	MMY-AP2401HT8	MMY-AP2401HT7	22 мм^2 (AWG №4), макс. 41 м	75A
MMY-AP2411T8	MMY-AP2411HT8	MMY-AP2411HT7	14 мм^2 (AWG №6), макс. 34 м	60 A
MMY-AP2601T8	MMY-AP2601HT8	MMY-AP2601HT7	22 мм^2 (AWG №4), макс. 40 м	75 A
MMY-AP2801T8	MMY-AP2801HT8	MMY-AP2801HT7	38 мм^2 (AWG №4), макс. 66 м	75A
MMY-AP3001T8	MMY-AP3001HT8	MMY-AP3001HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 64 м	100 A
MMY-AP3201T8	MMY-AP3201HT8	MMY-AP3201HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 53 м	100 A
MMY-AP3211T8	MMY-AP3211HT8	MMY-AP3211HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 63 м	100 A
MMY-AP3401T8	MMY-AP3401HT8	MMY-AP3401HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 52 м	100 A
MMY-AP3411T8	MMY-AP3411HT8	MMY-AP3411HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 62 м	100 A
MMY-AP3601T8	MMY-AP3601HT8	MMY-AP3601HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 51 м	100 A
MMY-AP3611T8	MMY-AP3611HT8	MMY-AP3611HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 61 м	100 A
MMY-AP3801T8	MMY-AP3801HT8	MMY-AP3801HT7	38 мм^2 (AWG №1), макс. 49 м	100 A
MMY-AP4001T8	MMY-AP4001HT8	MMY-AP4001HT7	60 мм^2 (AWG №), макс. 76 м	125 A
MMY-AP4201T8	MMY-AP4201HT8	MMY-AP4201HT7	60 мм^2 (AWG №), макс. 75 м	125 A
MMY-AP4401T8	MMY-AP4401HT8	MMY-AP4401HT7	60 мм^2 (AWG №), макс. 74 м	125 A
MMY-AP4601T8	MMY-AP4601HT8	MMY-AP4601HT7	60 мм^2 (AWG №), макс. 73 м	125 A
MMY-AP4801T8	MMY-AP4801HT8	MMY-AP4801HT7	60 мм^2 (AWG №), макс. 73 м	125 A

*: Наименование модели зависит от изготовителя проводов.

■ Одиночный наружный блок

50 Гц

Модель теплового насоса MMY-	Модель только охлаждения MMY-	Номинальное напряжение (В-Ф-Гц)	Диапазон напряжений		Компрессор			Двигатель вентилятора		Электропитание		
			Мин.	Макс.	RLA	LRA		кВт	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT8	MAP0501HT8	400-3-50	342	457	4.0 + 4.0			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT8	MAP0601HT8	400-3-50	342	457	4.6 + 4.6			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT8	MAP0801HT8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1 001HT8	MAP1001HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1 201HT8	MAP1201HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Группа наружных блоков

Модель теплового насоса MMY-	Модель только охлаждения MMY-	Номинальное напряжение (В-Ф-Гц)	Диапазон напряжений		Компрессор								Двигатель вентилятора		Электропитание		
					Блок № 1		Блок № 2		Блок № 3		Блок № 4						
			Мин.	Макс.	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	кВт	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT8	AP1401HT8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT8	AP1601HT8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT8	AP1801HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	—	—	0.6 x 2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT8	AP2001HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 + 1.1	45.0	60	—
AP2201HT8	AP2201HT8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	4.6 + 4.6	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT8	AP2211HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 +1.1	47.0	60	—
AP2401HT8	AP2401HT8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.0 + 1.0 + 1.0	60.0	70	—
AP2411HT8	AP2411HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	—	—	0.6 × 2	1.1 +1.1	49.0	60	—
AP2601HT8	AP2601HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT8	AP2801HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	—	—	0.6 × 3	1.1 + 1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT8	AP3001HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 +1.1 +1.1	67.5	80	—
AP3201HT8	AP3201HT8	400-3-50	342	457	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT8	AP3211HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 +1.1 +1.1	69.5	80	—
AP3401HT8	AP3401HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.0 + 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT8	AP3411HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 +1.1 +1.1	71.5	80	—
AP3601HT8	AP3601HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT8	AP3611HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	—	—	0.6 × 3	1.1 +1.1 +1.1	73.5	90	—
AP3801HT8	AP3801HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	5.2 + 5.2	—	0.6 × 4	1.1 + 1.1 + 1.1 + 1.0	87.5	100	—
AP4001HT8	AP4001HT8	400-3-50	342	457	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 +1.1 +1.1 +1.1	90.0	100	—
AP4201HT8	AP4201HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 +1.1 +1.1 +1.1	92.0	110	—
AP4401HT8	AP4401HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	6.5 + 6.5	—	6.5 + 6.5	—	0.6 × 4	1.1 +1.1 +1.1 +1.1	94.0	110	—
AP4601HT8	AP4601HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 — 6.5	—	0.6 × 4	1.1 +1.1 +1.1 +1.1	96.0	110	—
AP4801HT8	AP4801HT8	400-3-50	342	457	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	9.5 + 9.5	—	0.6 × 4	1.1 +1.1 +1.1 +1.1	98.0	110	—

Легенда
MCA: Минимальный ток в цепи
MOCP: Максимальная токовая защита (A)
ICF: Максимальный мгновенный пусковой ток
RLA: Номинальный ток в A

LRA: Ток при заторможенном роторе в A
FLA: Ток при полной нагрузке
кВт: Номинальная мощность двигателя вентилятора (кВт)

ПРИМЕЧАНИЕ:
RLA определяется при следующих условиях:
Температура в помещении: 27 ^{0}C по сухому термометру/19 ^{0}C по влажному термометру
Температура наружного воздуха: 35 ^{0}C по сухому термометру

■ Одиночный наружный блок

60 Гц

Модель теплового насоса MMY-	Номинальное напряжение (В-Ф-Гц)	Диапазон напряжений		Компрессор			Двигатель вентилятора		Электропитание		
		Мин.	Макс.	RLA	LRA		кВт	FLA	MCA	MOCP	ICF
MAP0501HT7	380-3-60	342	418	4.2 + 4.2			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0601HT7	380-3-60	342	418	4.8 + 4.8			0.60	0.8	16.5	20	—
MAP0801HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4			0.60	1.0	20.0	30	—
MAP1 001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9			0.60	1.1	22.5	30	—
MAP1201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0			0.60	1.1	24.5	30	—

■ Группа наружных блоков

Модель теплового насоса MMY-	Номинальное напряжение (В-Ф-Гц)	Диапазон напряжений		Компрессор								Двигатель вентилятора		Электропитание		
				Блок № 1		Блок № 2		Блок № 3		Блок № 4						
		Мин.	Макс.	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	1. кВт	FLA	MCA	MOCP	ICF
AP1401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	—	—	0.6 ×2	1.0 + 0.8	36.5	40	—
AP1601HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.2	—	5.4 + 5.2— 5.4	—	—	—	—	—	0.6 ×2	1.0 + 1.0	40.0	50	—
AP1801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	—	—	0.6 ×2	1.0 + 1.1	42.5	50	—
AP2001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 ×2	1.1 +1.1	45.0	60	—
AP2201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	4.8 + 4.8	—	—	—	0.6 ×3	1.0 + 1.0 + 0.8	56.5	70	—
AP2211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	—	—	0.6 ×2	1.1 +1.1	47.0	60	—
AP2401HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 ×3	1.0 + 1.06 0.070—	60.0	70	—
AP2411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	—	—	0.6 ×2	1.1 +1.1	49.0	60	—
AP2601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 ×3	1.1 +1.1 + 1.0	62.5	70	—
AP2801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	—	—	0.6 ×3	1.1 +1.1 + 1.0	65.0	80	—
AP3001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 ×3	1.1 +1.1 + 1.1	67.5	80	—
AP3201HT7	380-3-60	342	418	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 ×4	1.0 + 1.0+ 1.0 + 1.0	80.0	90	—
AP3211HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 ×3	1.1 +1.1 + 1.1	69.5	80	—
AP3401HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 ×4	1.1 +1.0+ 1.0 + 1.0	82.5	100	—
AP3411HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	—	—	0.6 ×3	1.1 +1.1 + 1.1	71.5	80	—
AP3601HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	5.4 + 5.4	—	0.6 ×4	1.1 +1.1 + 1.0 + 1.0	85.0	100	—
AP3611HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	—	—	0.6 ×3	1.1 +1.1 +1.1	73.5	90	—
AP3801HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	5.4 + 5.4	—	0.6 ×4	1.1 +1.1 + 1.1 +1.0	87.5	100	—
AP4001HT7	380-3-60	342	418	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 ×4	1.1 +1.1 + 1.1 +1.1	90.0	100	—
AP4201HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 ×4	1.1 +1.1 + 1.1 +1.1	92.0	110	—
AP4401HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	6.9 + 6.9	—	0.6 ×4	1.1 +1.1 + 1.1 +1.1	94.0	110	—
AP4601HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	6.9 + 6.9	—	0.6 ×4	6.9 —0.6 + 1.1 +1.1	96.0	110	—
AP4801HT7	380-3-60	342	418	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	10.0 + 10.0	—	0.6 ×4	1.1 +1.1 + 1.1 +1.1	98.0	110	—

Легенда
MCA: Минимальный ток в цепи
MOCP: Максимальная токовая защита (A)
ICF: Максимальный мгновенный пусковой ток
RLA: Номинальный ток в A

LRA: Ток при заторможенном роторе в A
FLA: Ток при полной нагрузке
кВт: Номинальная мощность двигателя вентилятора (кВт)

ПРИМЕЧАНИЕ:
RLA определяется при следующих условиях:
Температура в помещении: 27 ^{0}C по сухому термометру/19 ^{0}C по влажному термометру
Температура наружного воздуха: 35 ^{0}C по сухому термометру

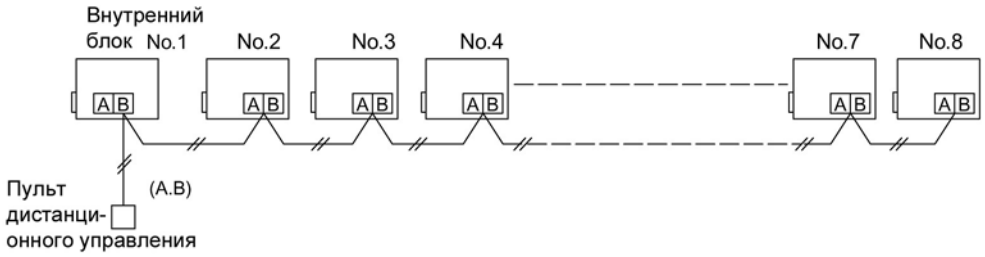
Электропитание внутреннего блока (электропитание наружного блока – от отдельного источника)

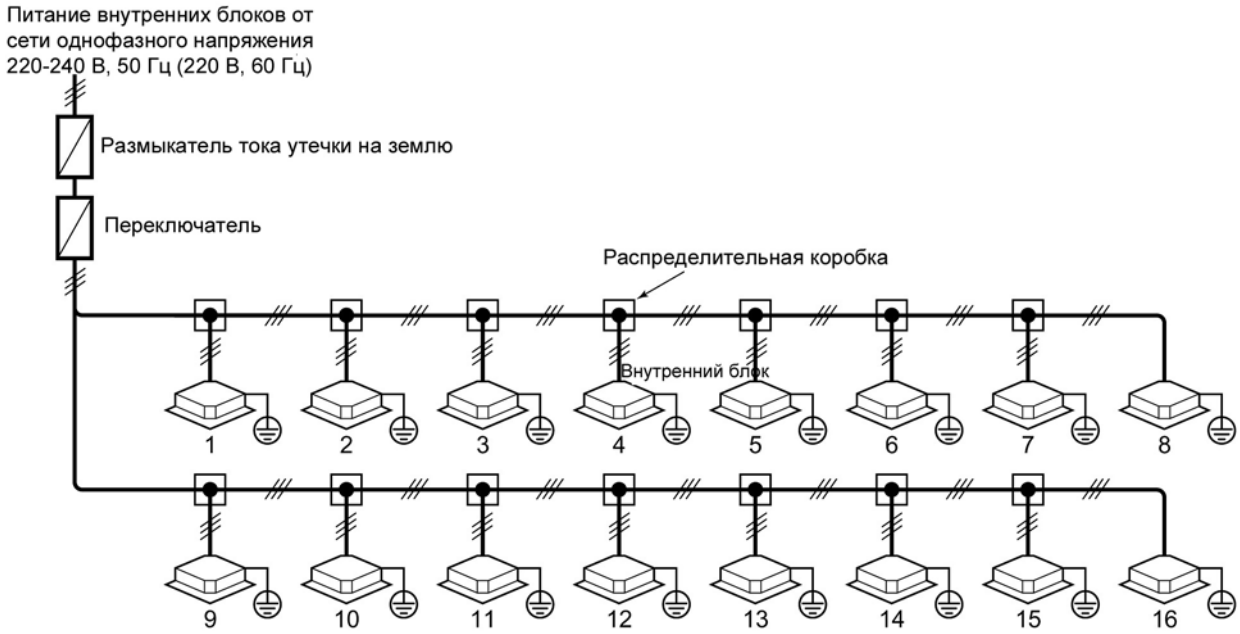
Пункт / Модель	Провода электропитания	
	Сечение и длина провода	
Все модели внутренних блоков	2,0 мм^2 (AWG №14), макс. 20 м	3,5 мм^2 (AWG №12), макс. 50 м

ПРИМЕЧАНИЕ:
Указанная в таблице длина соединения представляет собой длину от распределительной коробки до наружного блока при параллельном, как показано на приведенном ниже рисунке, подключении питания к внутренним блокам. Предполагается также, что падение напряжения не превышает 2 %. Если длина соединения превышает указанную в таблице длину, выбирайте сечение провода в соответствии со стандартами внутреннего электромонтажа.

•Управление группой через переключатель пульта дистанционного управления

Управление группой из множества внутренних блоков (8 блоков) от одного пульта дистанционного управления.

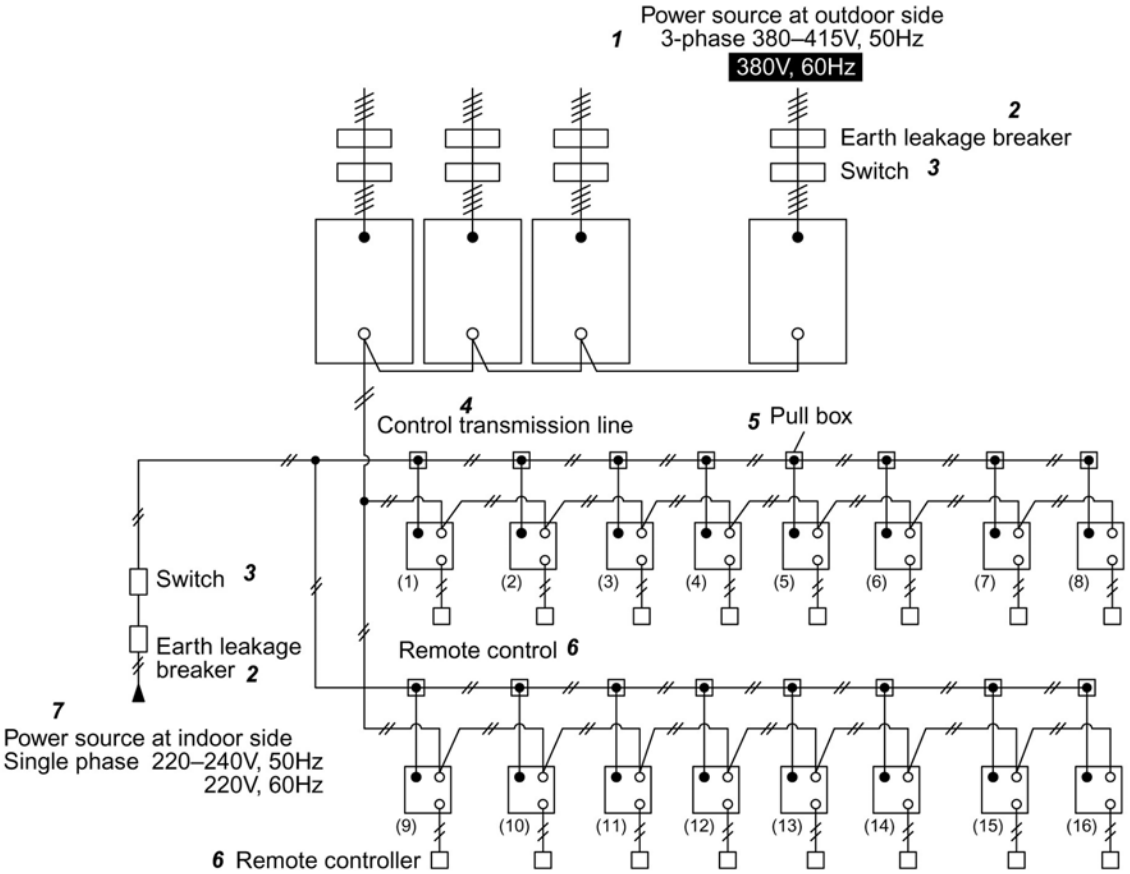




ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

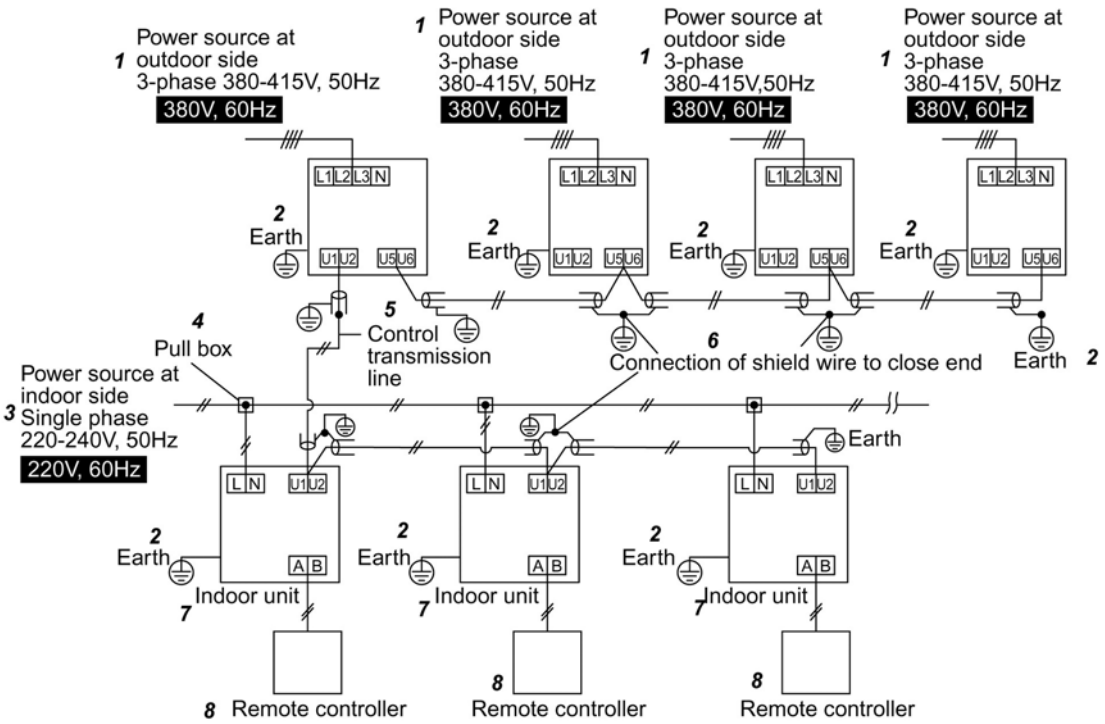
(1) Прокладывайте вместе трубопроводы холодильного агента и провода цепей управления «внутренний-внутренний»/»внутренний-наружный».
(2) В случае параллельной прокладки силовых проводов и проводов цепи управления, нужно помещать их в отдельные трубы или выдерживать требующееся расстояние между ними.
(При протекании тока до 10 А – 300 мм; при протекании тока до 50 А – 500 мм).

■ Схема соединений системы



1. Электропитание наружных блоков от трехфазной сети 380-415 В, 50 Гц (380 В, 60 Гц)
2. Размыкатель тока утечки на землю
3. Переключатель
4. Цепь управления
5. Распределительная коробка
6. Пульт дистанционного управления
7. Электропитание наружных блоков от однофазной сети 220-240 В, 50 Гц (220 В, 60 Гц)

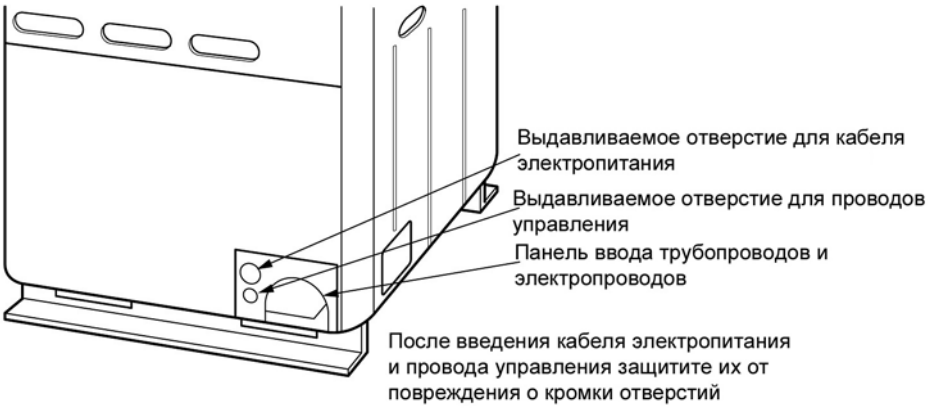
■ Общая схема соединений внутренних блоков и наружных блоков



1. Электропитание наружных блоков от трехфазной сети 380-415 В, 50 Гц (380 В, 60 Гц)
2. Заземление
3. Электропитание внутренних блоков от однофазной сети 220-240 В, 50 Гц (220 В, 60 Гц)
4. Распределительная коробка
5. Цепь управления
6. Подключение экранированного провода
7. Внутренний блок
8. Пульт дистанционного управления

Подключение кабеля электропитания и кабеля цепи управления

Введите кабель электропитания и провода управления в отверстия, выдавленные в панели ввода трубопроводов и электропроводов на лицевой панели блока.



■ **Кабель электропитания**

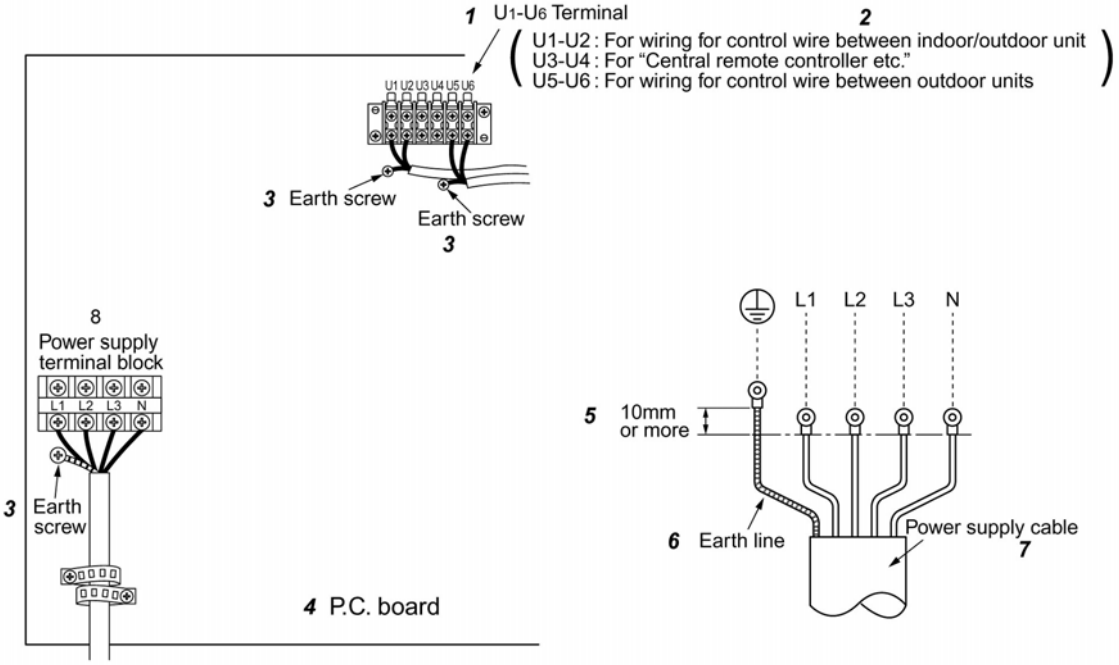
1. Введите провода кабеля электропитания и провода заземления через боковую стенку электрической коробки и подключите их к клеммной колодке.
2. Свяжите провода электропитания у отверстия, чтобы они не выскочили из электрической коробки.

■ **Провод цепи управления**

1. Введите провод управления, подключенный между внутренними и наружными блоками, и провод управления, подключенный между наружными блоками (U1-U4), через отверстие в боковой стенке электрической коробки, подключите к клеммной колодке и зафиксируйте кабельным зажимом.
2. Для исключения возникновения помех используйте в качестве провода управления 2-жильный экранированный провод сечением не менее 1,25 мм^2.

ПРИМЕЧАНИЕ:

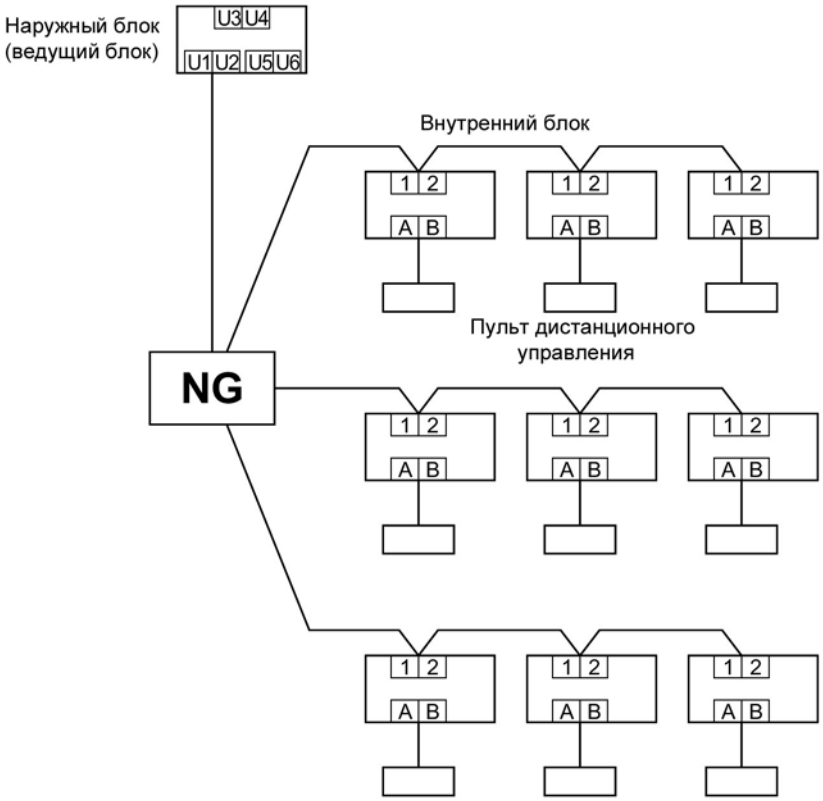
1) При прокладке необходимо разделять провода электропитания и провода управления.
2) Прокладывайте провода электропитания и провода управления таким образом, чтобы они не прикасались к нижней поверхности наружного блока.
3) В инверторных кондиционерах дополнительно используются клеммы U3, U4 для подключения пульта централизованного дистанционного управления. Поэтому будьте внимательны при монтаже, чтобы не перепутать клеммы.



1. Клеммы U1-U6
2. U1-U2: Для подключения проводов управления между внутренними и наружными блоками
   U3-U4: Для пульта централизованного дистанционного управления и т.д.
   U5-U6: Для подключения провода управления между наружными блоками
3. Винт заземления
4. Печатная плата
5. Не менее 10 мм
6. Провод заземления
7. Кабель электропитания
8. Клеммная колодка электропитания

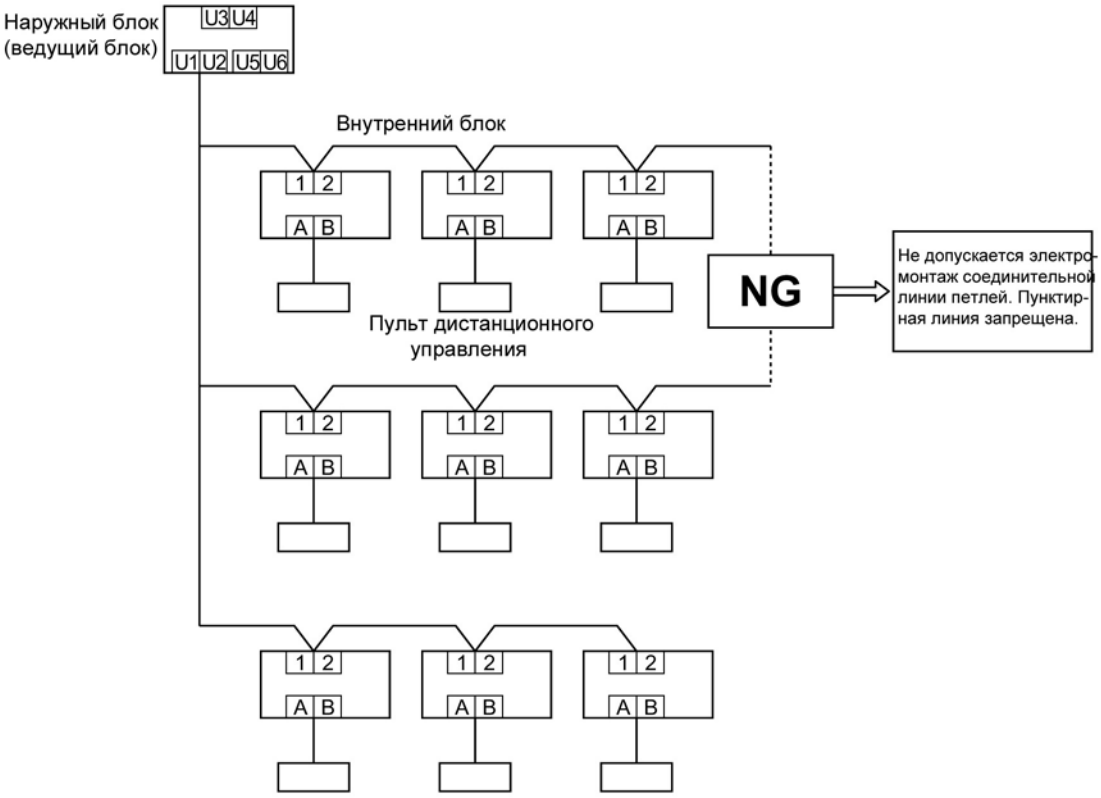
ПРИМЕЧАНИЕ

К одной клемме можно подключать не более 3 проводов управления.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускаются монтажные петли проводов управления.



9. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТАКТНОЙ КОЛОДКИ

■ **Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха**

Электромонтаж внутреннего блока

Подключайте провода в соответствии с номерами клемм. При неправильном подключении блок работать не будет.

Обработка отверстий для ввода проводов

Уплотните отверстия для ввода проводов поставляемым теплоизоляционным материалом. Невыполнение этого требования приведет к образованию конденсата.

Прокладка шнура пульта дистанционного управления

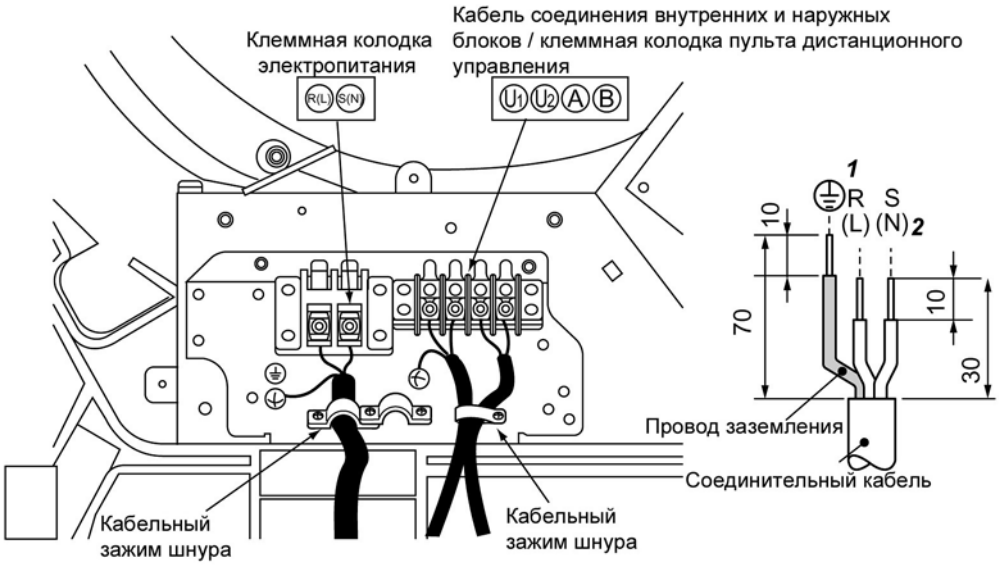
В схеме пульта дистанционного управления используется низковольтная цепь.
Эта цепь не должна иметь прямого контакта с проводами электропитания 220-415 В, 50 Гц (220 В, 380 В, 60 Гц), а также не должна прокладываться в одной трубе с ними.

- В качестве шнура пульта дистанционного управления может быть использован 2-жильный круглый шланговый кабель (0,3 мм^2) общей длиной до 200 м, а кабель сечением 0,75 мм^2 может иметь длину до 500 м.
- Подключайте промаркированные символами провода пульта дистанционного управления к клеммам A, B клеммной колодки. Не подключайте к ней провода электропитания 220-240 В, 380-415 В, 50 Гц (220 В, 380 В, 60 Гц). Невыполнение этого требования создаст проблемы.

Электромонтаж в потолочной панели

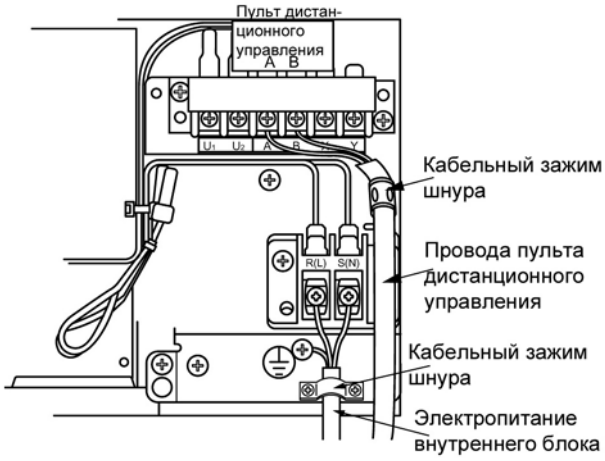
Монтаж потолочной панели с автоматически регулируемыми жалюзи

В соответствии с Руководством по установке потолочной панели подключите разъем (2P: красный), который выходит из потолочной панели к электрической коробке.



1. Фаза
2. Нейтраль

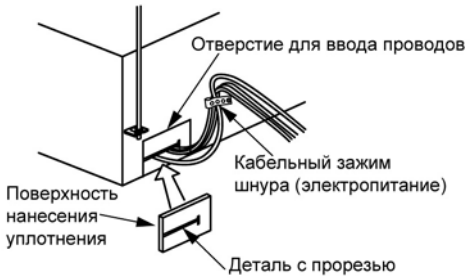
■ Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха



Обработка отверстия для ввода проводов

Уплотните отверстия для ввода проводов поставляемым теплоизоляционным материалом. Невыполнение этого требования приведет к образованию конденсата.

- Уплотните отверстия для ввода проводов поставляемым теплоизоляционным материалом, как показано на рисунке. В случае недостаточного уплотнения влага может попасть в электрическую коробку.

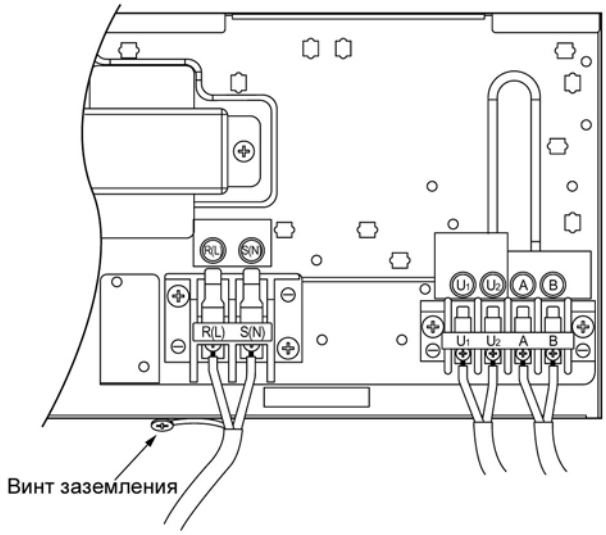


■ Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха

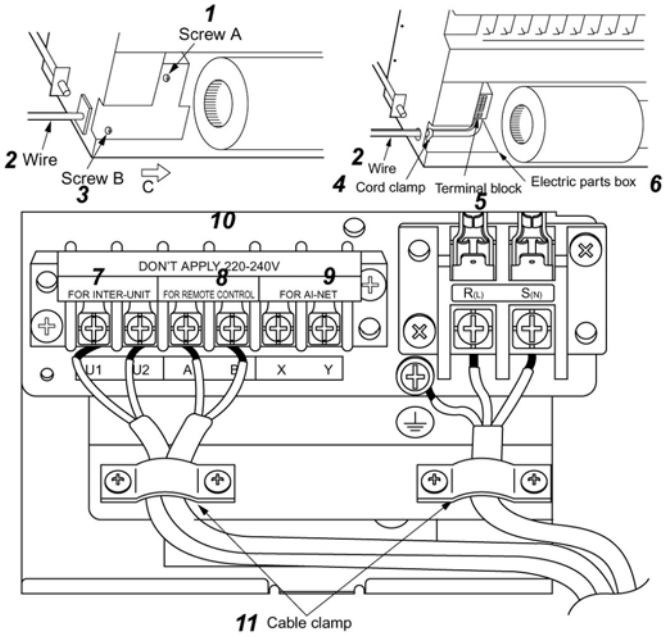
Электромонтаж внутреннего блока

Подключайте провода в соответствии с номерами клемм. При неправильном подключении блок работать не будет.

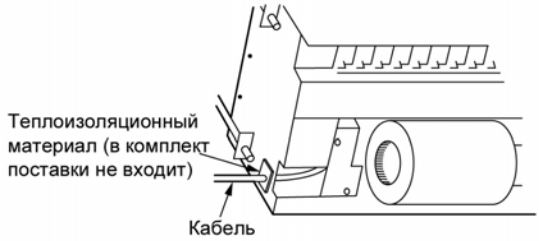
<Тип SH>



<Тип YH>



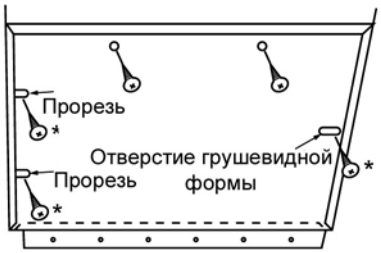
1. Винт A
2. Провод
3. Винт B
4. Кабельный зажим шнура
5. Клеммная колодка
6. Электрическая коробка
7. Для межблочных проводов
8. Для пульта дистанционного управления
9. Для AI-NET
10. Кабельный зажим шнура
11. Не подключать 220-240 В



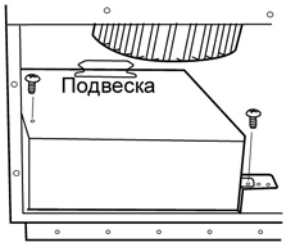
■ Канальный кондиционер скрытой установки

Электромонтаж внутреннего блока
Подключайте провода в соответствии с номерами клемм. При неправильном подключении блок работать не будет.

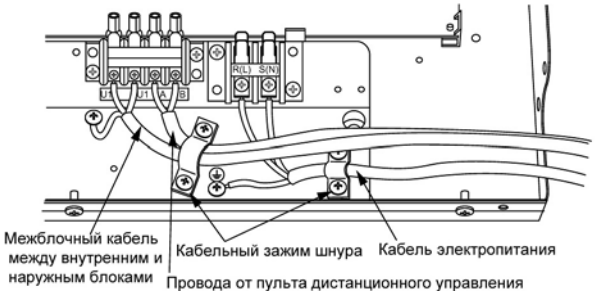
Электромонтаж электрической коробки
- Подключите провода к электрическим деталям согласно приведенному ниже рисунку.



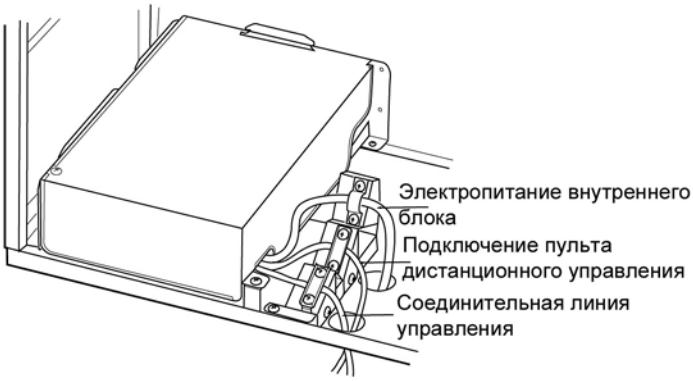
Отверните три винта (*) с обеих сторон, снимите два винта и выдвиньте экранирующую пластину.



Отверните два винта и снимите с подвески верхнюю крышку электрической коробки.

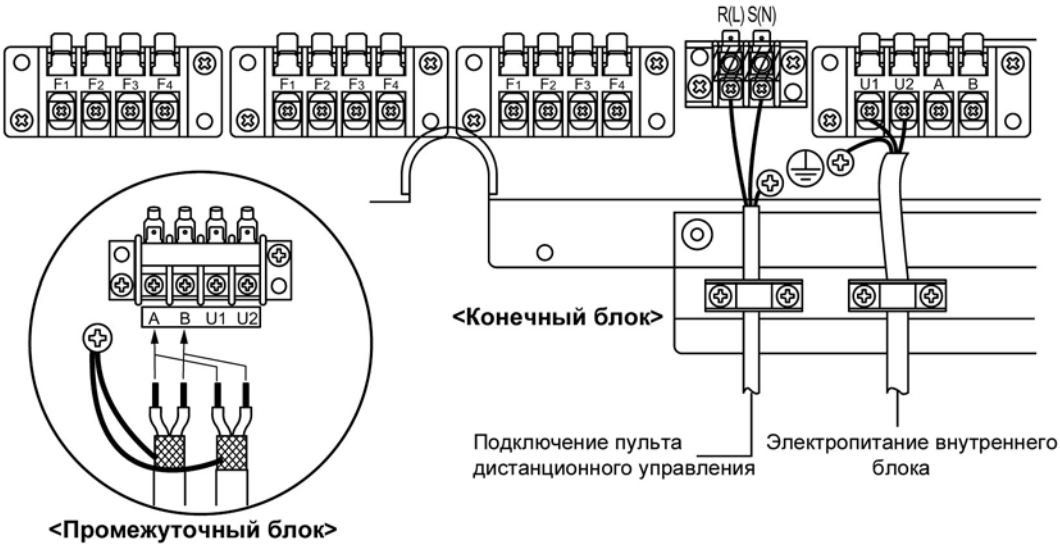


(Клеммы L, N)
Электропитание внутреннего блока
(Клеммы U1, U2)
Соединительная линия управления
(Клеммы A, B)
Подключение пульта дистанционного управления

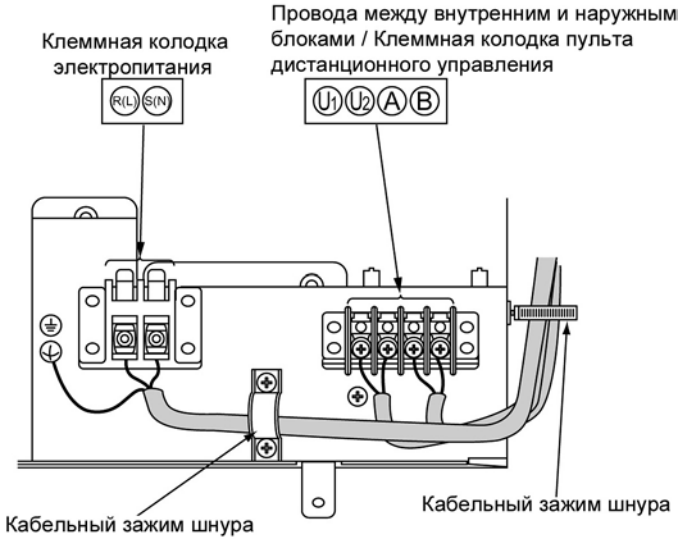


- Закрепите кабели вне внутреннего блока, как показано на рисунке.

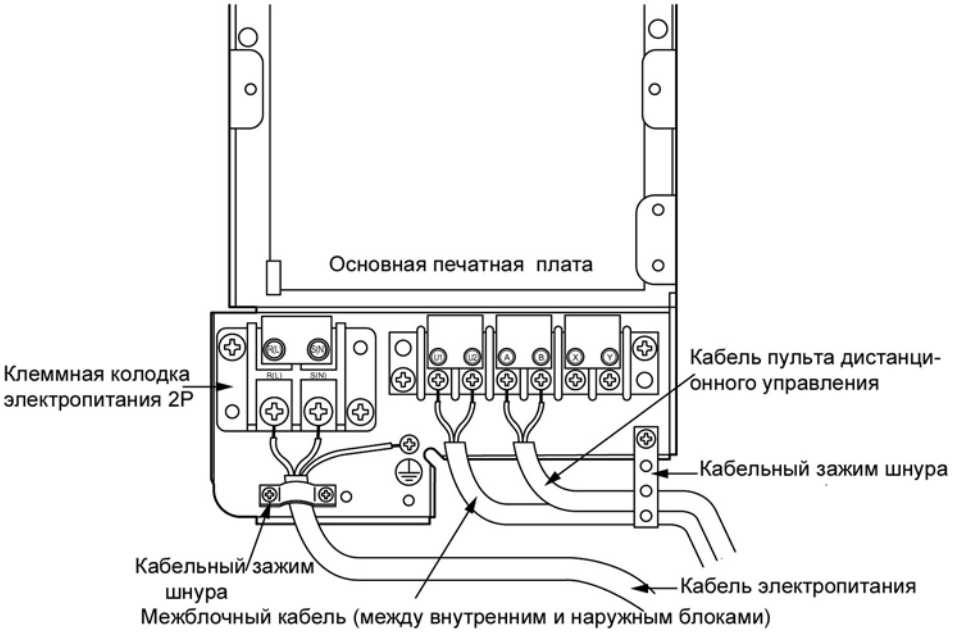
■ Высоконапорный канальный кондиционер скрытой установки



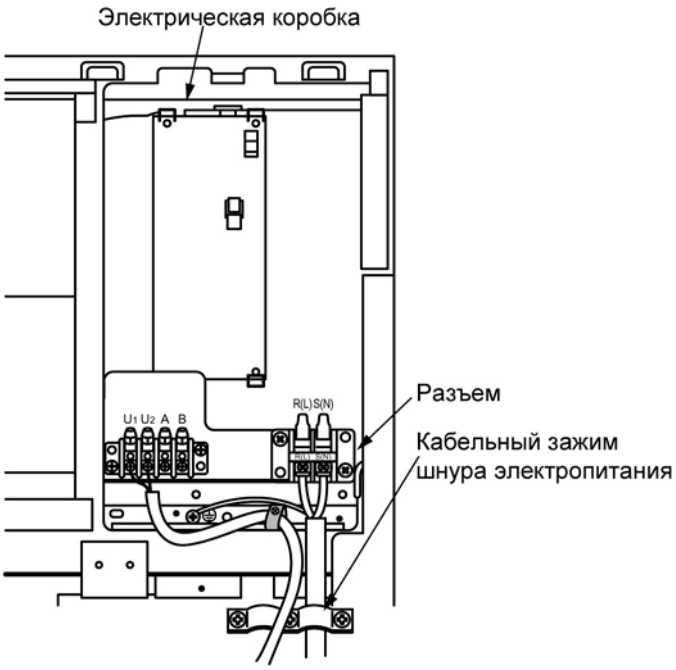
■ **Потолочный кондиционер**



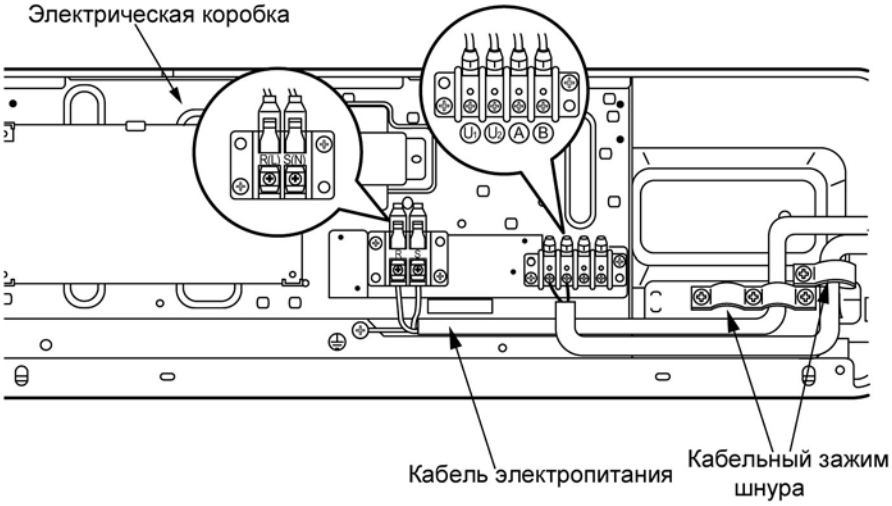
■ **Настенный кондиционер**



■ **Корпусной кондиционер напольной установки**



■ **Бескорпусной кондиционер напольной установки**



ПРИМЕЧАНИЕ:
Подбирайте кабельный зажим по диаметру провода.

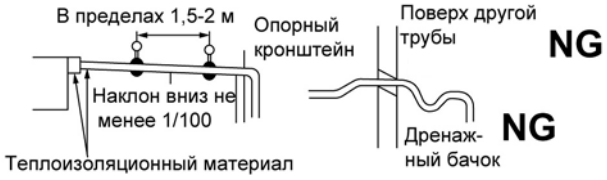
10. МОНТАЖ СЛИВНОЙ ТРУБЫ

10-1. Естественный слив

1. Сливная труба должна иметь наклон вниз не менее 1/100.
2. Сливная труба должна иметь как можно меньшую длину и проложена таким образом, чтобы не образовывались воздушные карманы.

Наклон вниз (не менее 1/100) (т.е. снижение на 1 см на каждый метр)

3. Расположенный в горизонтальной плоскости участок трубы должен быть как можно короче. Если он должен быть длинным, прокладывайте его на опорах, устанавливаемых с требуемыми интервалами, для предотвращения возникновения волнообразной формы трубы.



	Номинальный диаметр	Интервал между опорными кронштейнами
Жесткая труба из поливинилхлорида	От 25 до 40 мм	В пределах 1,5-2 м

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1) Диаметр сливной трубы должен быть не меньше диаметра соединителя сливной трубы на внутреннем блоке.
2) Наложите теплоизоляцию на всю сливную трубу.

При отсутствии теплоизоляции на сливной трубе будет образовываться конденсат. Нанесите теплоизоляционный материал также на трубу и соединитель на внутреннем блоке.

Теплоизоляция	Полиэтиленовая пена толщиной 6 мм

3) Тщательно заделывайте соединения. (В особенности при использовании трубы из поливинилхлорида не забывайте наносить клей на жесткий поливинилхлорид.)

10-2. Общий сливной трубопровод

1. Подключения к горизонтальной основной трубе должны производиться сверху. Кроме того, для изготовления общего сливного трубопровода необходимо использовать трубу с номинальным диаметром не менее VP20 (VP30).
2. Количество блоков, подключаемых к общему сливному трубопроводу, должно быть как можно меньше, чтобы горизонтальный участок основной трубы был как можно короче.
3. Не подключайте к одной горизонтальной трубе модели с встроенным дренажным насосом и модели, в которых предусмотрен слив самотеком.

10-3. Выбор диаметра общего трубопровода

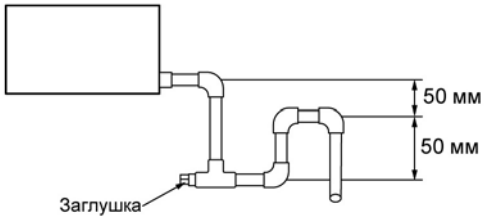
Вычислите объем слива по количеству внутренних блоков, подключаемых к общему сливному трубопроводу, и выберите соответствующий диаметр трубы.
Исходим из того, что на каждую лошадиную силу внутреннего блока приходится 2 литра сливаемой воды в час.

- Данные в приведенной выше таблице соответствуют горизонтально расположенной трубе.

Номинальная величина	Внутренний диаметр (мм)	Допустимый объем (наклон 1/100)
30	31	88 л/ч
40	40	175 л/ч
50	51	334 л/ч

10-4. Дренажный бачок

1. В тех случаях, когда сливная труба подключается к внутреннему блоку, который будет создавать отрицательное давление (высоконапорный канальный кондиционер скрытой установки), устанавливайте дренажный бачок.
2. Устанавливайте по одному дренажному бачку на каждый внутренний блок. (Эффективность дренажного бачка, установленного после соединения сливных труб от двух или более внутренних блоков, будет крайне низка.)
3. Устанавливайте в дренажный бачок заглушку для проведения ревизии.



10-5. Проверка слива

После завершения монтажа сливного трубопровода налейте воду в поддон для сбора конденсата и убедитесь в том, что слив воды происходит нормально.

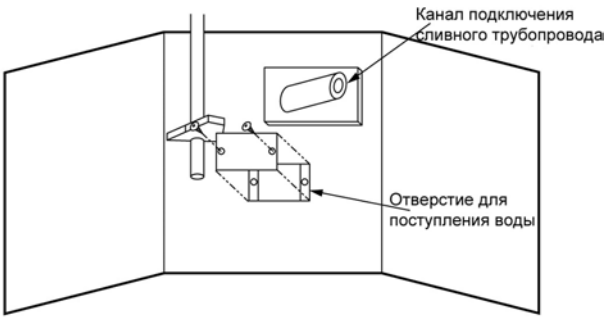
1) Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха (с встроенным дренажным насосом)

<Проверка после окончания всех электромонтажных работ>

1. Во время работы в режиме охлаждения снимите крышку отверстия поступления воды, как показано на приведенном выше рисунке, и с помощью водяного насоса или другого устройства закачайте через отверстие поступления воды не менее 1500-2000 см^3 воды.

Проверьте работу системы слива путем прослушивания звука работающего дренажного насоса. Если непрерывный звук работающего дренажного насоса становится прерывистым, значит, система слива функционирует нормально.

2. После завершения проверки системы снова закройте крышкой отверстие поступления воды.



<Проверка до окончания всех электромонтажных работ>

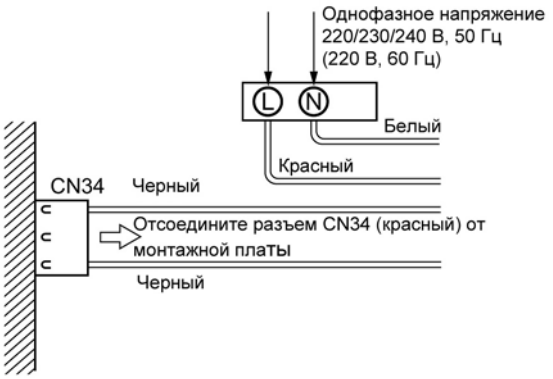
1. Прежде всего отключите разъем поплавкового реле уровня (CN34, 3P красный) в электрической коробке внутреннего блока, после чего подайте на клеммы L и N в электрической коробке однофазное напряжение 220/230/240 В, 50 Гц (или 220 В, 60 Гц). Не допускается подача напряжения на клеммы A, B, U1, U2.

Если поплавковое реле уровня не отключено, дренажный насос работать не должен.

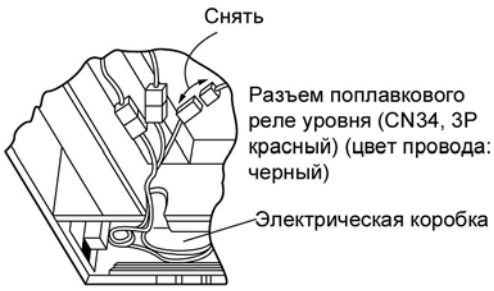
Выполните процедуру, аналогичную той, которая применялась для проверки системы после окончания электромонтажных работ, по закачке воды через отверстие поступления воды и прослушайте звук работы дренажного насоса.

2. После окончания проверки системы слива не забудьте подключить разъем поплавкового реле уровня CN34, а также закройте крышкой отверстие поступления воды.

Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха
Канальный кондиционер скрытой установки



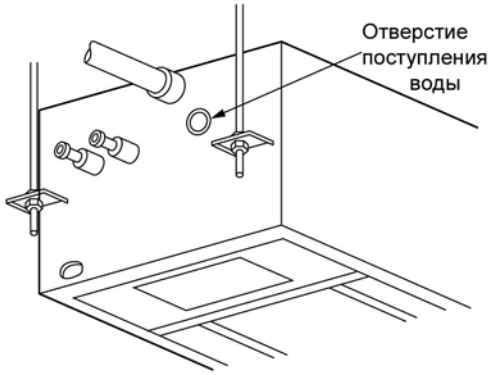
Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха



2) Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха (с встроенным дренажным насосом)
<Проверка после окончания всех электромонтажных работ>

1 Во время работы в режиме охлаждения извлеките резиновую втулку из отверстия поступления воды, как показано на приведенном ниже рисунке, и с помощью водяного насоса или другого устройства постепенно закачайте через отверстие поступления воды не менее 1200-1500 см^3 воды.
Проверьте работу системы слива путем прослушивания звука работающего дренажного насоса. Если непрерывный звук работающего дренажного насоса становится прерывистым, значит, система слива функционирует нормально.

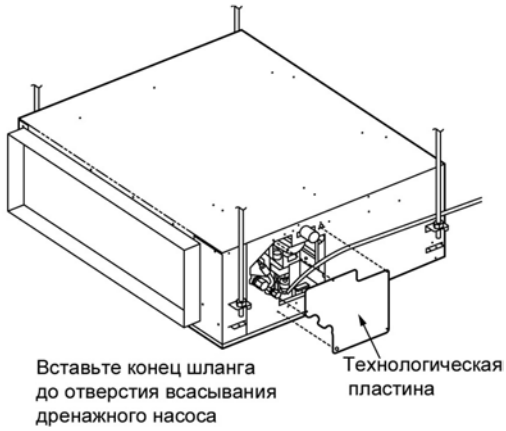
2. После окончания проверки системы снова вставьте резиновую втулку в отверстие поступления воды и наденьте на втулку круглый изолятор.



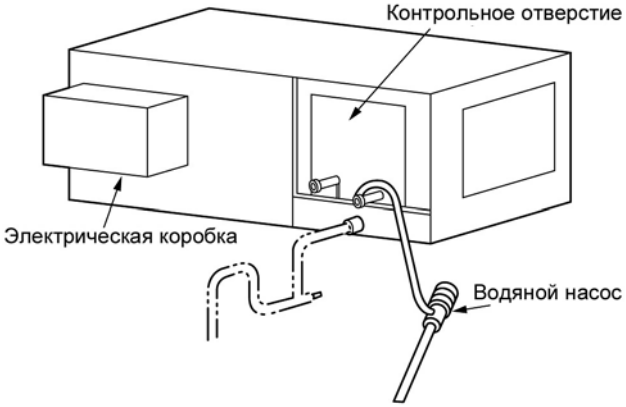
3) Канальный кондиционер скрытой установки (с встроенным дренажным насосом)
<Проверка после окончания всех электромонтажных работ>

1 Во время работы в режиме охлаждения снимите крышку отверстия поступления воды, как показано на приведенном выше рисунке, и с помощью водяного насоса или другого устройства постепенно закачайте через отверстие поступления воды не менее 1500-2000 см^3 воды.
Проверьте работу системы слива путем прослушивания звука работающего дренажного насоса. Если непрерывный звук работающего дренажного насоса становится прерывистым, значит, система слива функционирует нормально.

2 После завершения проверки системы снова закройте крышкой отверстие поступления воды.



4) Высоконапорный канальный кондиционер скрытой установки
В канальном кондиционере скрытой установки и высоконапорном канальном кондиционере скрытой установки используется слив самотеком.
После монтажа сливных трубопроводов используйте водяной насос или другое устройство для закачки воды, после чего убедитесь в полном сливе воды.



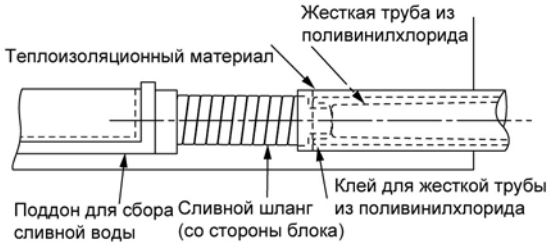
5) Потолочный кондиционер
Перед началом работ снимите транспортировочные кронштейны.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Полностью покройте сливные трубы теплоизоляцией, в том числе и соединения. Некачественная теплоизоляция является причиной образования конденсата.

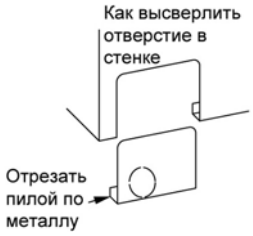
Прокладка трубопроводов и теплоизоляция
<Внутренний блок>

Трубопроводы	Жесткая труба из поливинилхлорида с номинальным внутренним диаметром 20 мм
Теплоизоляционный материал	Специальный полиэтилен

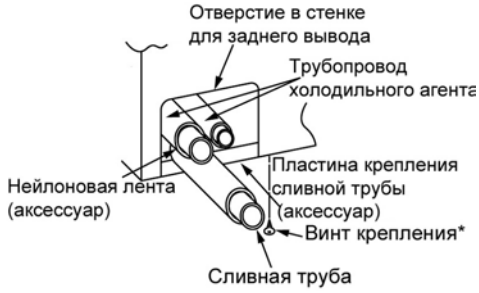


Методы прокладки трубопроводов

1. Монтаж сливной трубы сзади
Прикрепите удерживающую пластину сливной трубы винтами в нижней части заднего выдавливаемого отверстия, после чего зафиксируйте сливную трубу на месте с помощью нейлоновой ленты.



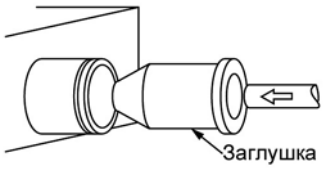
Узел нейлоновой ленты должен находиться внутри блока (над удерживающей пластиной сливной трубы). Если сливная труба выводится с задней стороны блока, используйте выдавливаемое отверстие для сливной трубы.



2. Монтаж сливной трубы слева или справа
Прокладывайте сливную трубу таким образом, чтобы она располагалась в горизонтальной плоскости.

* При выводе сливной трубы с левой стороны блока, подготовьте выдавливаемое отверстие. Кроме того, перенесите сливной шланг с правой стороны на левую и перенесите заглушку с левой стороны на правую.

Вдавливайте заглушку на место тупоконечным предметом. После окончания прокладки трубопровода уплотните теплоизоляционным материалом все непокрытые места вокруг отверстия.
(Отрежьте теплоизоляционный материал для получения необходимой формы.)

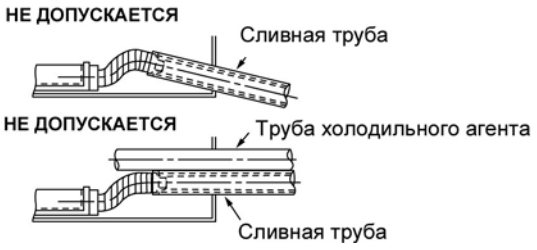


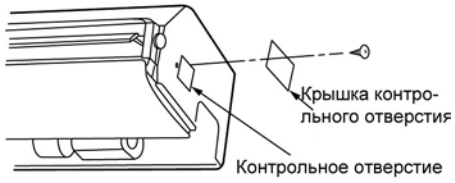
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чрезмерно сильная затяжка нейлоновой ленты может снизить эффективность теплоизоляции. Затягивайте нейлоновую ленту до такой степени, чтобы не изменялась форма теплоизоляции.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1. В связи с тем, что слив осуществляется самотеком, трубопровод вне блока должен быть наклонен вниз.
2. В случае такой прокладки трубопровода, которая показана на рисунках, слива не будет. Не допускайте такого монтажа.
3. После завершения прокладки трубопровода снимите крышку с контрольного отверстия, находящегося на правой стенке блока, залейте воду в поддон сбора сливной воды и убедитесь в том, что вся вода сливается.





6) Настенный кондиционер

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Производите прокладку сливной трубы в соответствии с Руководством по установке, чтобы происходил слив всей воды, и изолируйте трубы, чтобы на них не образовывался конденсат.
Неправильное нанесение теплоизоляции может привести к капанию воды в помещении на мебель и т.п.

ТРЕБОВАНИЯ

- Изолируйте трубы по всей длине прокладки внутри помещения.
- Изолируйте места соединения с внутренним блоком.

Неполное нанесения теплоизоляции может вызвать образование конденсата.

- Обеспечьте наклон сливной трубы вниз с градиентом не менее 1/100. Не прокладывайте сливную трубу поверх другого трубопровода и не допускайте образования кармана.

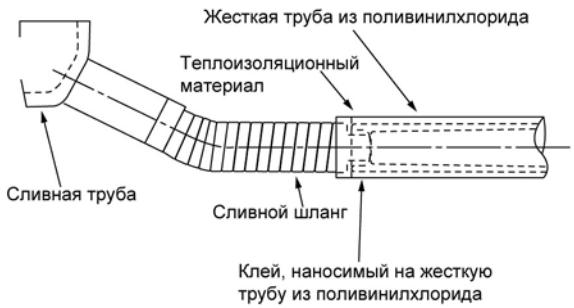
Все это может вызывать появление ненормальных шумов.

- Не прикладывайте чрезмерные усилия к месту соединения сливной трубы.

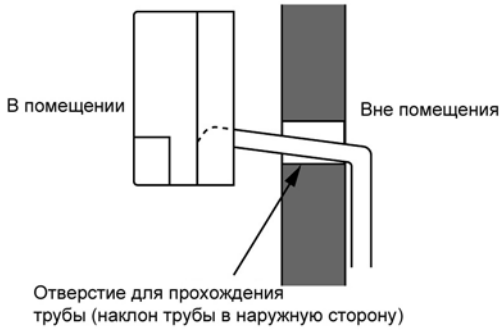
Прокладка трубопровода и нанесение теплоизоляции

При прокладке трубопроводов и нанесении теплоизоляции на месте используйте указанные ниже материалы.

Труба	Жесткая труба из поливинилхлорида с номинальным внутренним диаметром 20 мм
Теплоизоляционный материал	Специальный полиэтилен толщиной 6 мм



- При использовании сливного шланга подсоединяйте его согласно приведенному справа рисунку.
- В связи с тем, что слив осуществляется самотеком, трубы вне блока должны иметь наклон вниз.
- После завершения прокладки трубопроводов налейте воду в поддон для сбора сливной воды и убедитесь в том, что сливается вся вода.

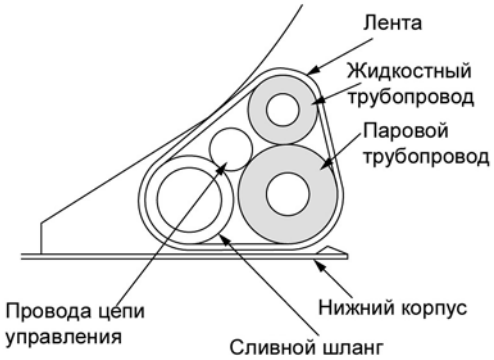


1. В помещении
2. Вне помещения
3. Отверстие для прохождения трубы (наклон трубы в наружную сторону)

Трасса прокладки трубопровода и сливного шланга

Сливная труба может выводиться через заднюю, левую или правую стенки блока.

1. В случае вывода сливной трубы через левую или правую стенки совместите трубу со сливным шлангом согласно рисунку. Обеспечьте, чтобы сливной шланг не выступал за пределы блока.
2. В случае вывода сливной трубы через левую стенку прикрепите установочную пластину, после чего протяните трубопровод холодильного агента, сливной трубопровод и провода через отверстие, предварительно выполненное в стенке в таком месте, чтобы обеспечивалось совмещение с соединениями, смонтируйте соединения в сторону задней стенки блока и выполните требования пункта 1.

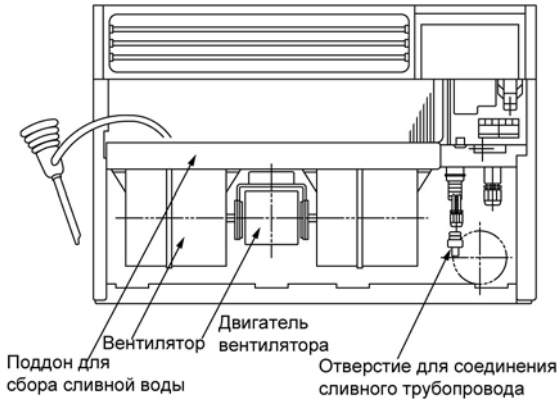


7) Корпусной кондиционер напольной установки

Труба	Жесткая труба из поливинилхлорида с номинальным внутренним диаметром 20 мм
Теплоизоляционный материал	Специальный полиэтилен толщиной 6 мм

1. В связи с тем, что слив осуществляется самотеком, трубы вне блока должны иметь наклон вниз.

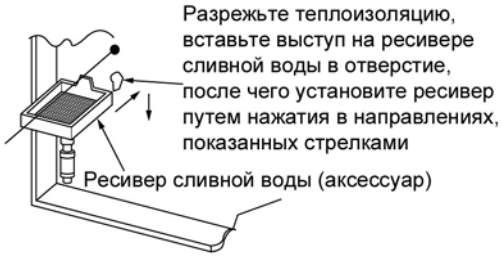
2. После завершения прокладки трубопроводов налейте воду в поддон для сбора сливной воды и убедитесь в том, что сливается вся вода.



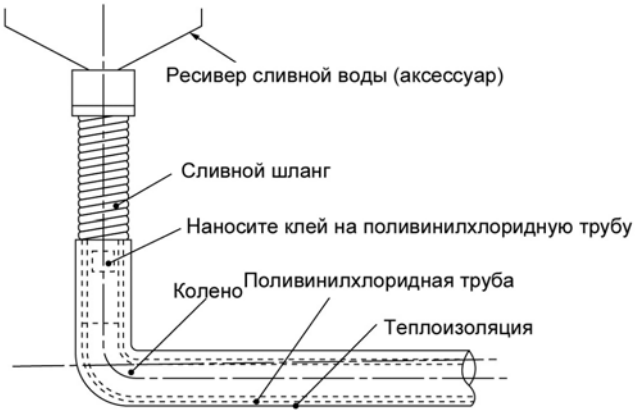
8) Бескорпусной кондиционер напольной установки

Установка аксессуаров

Установите ресивер сливной воды (аксессуар) в трубопровод внутреннего блока.



Прокладка трубопровода и нанесение теплоизоляции



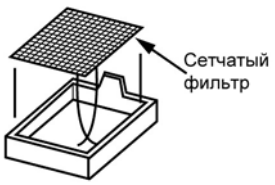
1.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1. Сливная труба должна быть наклонена вниз с градиентом не менее 1/100, Не допускается прокладка сливной трубы поверх другой трубы и образование кармана.
2. Длина горизонтального участка сливной трубы не должна превышать 20 м (без учета изменения по высоте). Если сливная труба длинная, то по ее длине нужно устанавливать опорные кронштейны. Не допускается использование для этой цели водовыпускной трубы, поскольку из такой трубы вода может выдуваться.
3. В случае использования общего сливного трубопровода устанавливайте трубу VP30 или эквивалентную с наклоном вниз не менее 1/100. Наносите на сливную трубу соответствующую теплоизоляцию (пенополиэтилен толщиной не менее 6 мм), как и на трубопровод холодильного агента.
4. После завершения монтажа трубы налейте воду в сливной ресивер и убедитесь в том, что происходит слив воды. Проверьте отсутствие утечек в местах соединения шланга.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

В процессе эксплуатации в сливном ресивере может накапливаться различный мусор. В этом случае снимите сетчатый фильтр со сливного ресивера и произведите его очистку. После очистки сетчатого фильтра вновь установите его на сливной ресивер.



10-6. Особенности установки при высоком расположении слива

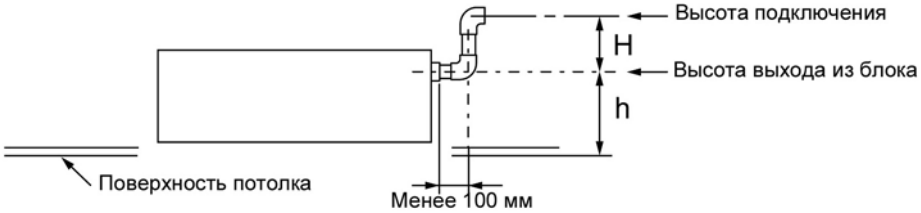
При подключении сливной трубы к стояку, когда точка подключения находится выше блока, выполняйте приведенные ниже требования.

1) Требования к монтажу слива

1. Блок должен устанавливаться горизонтально.
2. Высота точки подключения сливной трубы вне блока не должна выходить за заданный предел.
3. Длина горизонтального участка стояка не должна превышать 100 мм.
4. Сливная труба должна иметь наклон вниз не менее 1/100. (После окончания монтажа трубопровода осторожно откорректируйте положение блока в вертикальном направлении.)
5. При использовании общего сливного трубопровода высота, на которую опускается сливная труба до подключения к общему трубопроводу, должна быть не менее 100 мм.
6. Нанесите теплоизоляцию на всю сливную трубу.

2) Высота точки подключения сливной трубы вне блока

Кондиционеры со встроенным дренажным насосом



Тип	Внутренние блоки	Допустимая высота слива вне блока (условие)	
		Расположение сливного отверстия основного блока	Допустимая высота подключения сливной трубы (от сливного отверстия основного блока)
Встроенный дренажный насос	Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха типа MMU-AP **** H	h = 210 мм	H = 640 мм
	Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха типа MMU-AP от 0071WH до 0301WH	h = 348 мм	H = 160 мм
	Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха типа MMU-AP481WH	h = 356 мм	H = 160 мм
	Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха типа MMU-AP0151SH, AP0181SH, AP0241SH	h = 160 мм	H = 340 мм
	Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха типа MMU-AP0071YH, AP0091YH, AP0121YH	h = 200 мм	H = 150 мм
	Канальный кондиционер скрытой установки типа MMD-AP **** BH	h* = 280 мм * От нижней поверхности блока	H = 270 мм

11. РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА

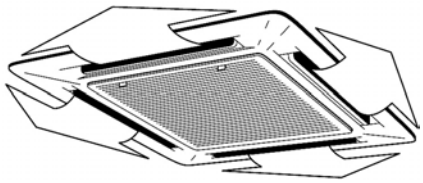
В соответствии с присущими ему свойствами холодный воздух накапливается на нижних уровнях, а теплый воздух – на высоких уровнях.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

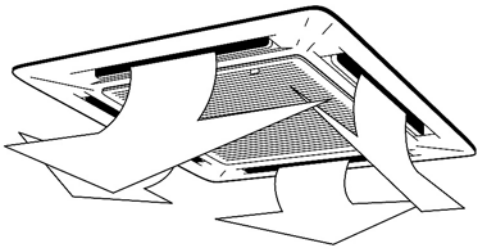
Установите жалюзи в такое положение, чтобы воздух выходил в горизонтальном направлении.
Если в режиме охлаждения воздух через жалюзи распространяется вниз, то устройство вывода воздуха или поверхность жалюзи будет увлажняться конденсатом, и будут капать капли конденсата.

[Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха]

■ **В режиме охлаждения**
- Используйте нагнетательные жалюзи в режиме горизонтального распределения воздуха.



■ **В режиме нагревания**
- Используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз.

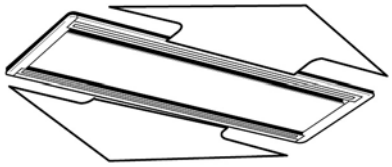


■ **При использовании панели с автоматически регулируемыми жалюзи**
- При использовании панели с автоматически регулируемыми жалюзи управление работой нагнетательных жалюзи осуществляется в автоматическом режиме, вводимом нажатием переключателя управления работой жалюзи. При этом дополнительно повышается эффективность работы кондиционера в режимах охлаждения и нагревания.
- Использование переключателя управления работой жалюзи возможно только во время свечения зеленой лампы сигнализации работы.
- Выключайте управление жалюзи на время оттаивания.
- Когда на пульте дистанционного управления отображаются поочередно “LOUVER” “MANUAL”, это означает, что режим автоматического регулирования жалюзи не действует.

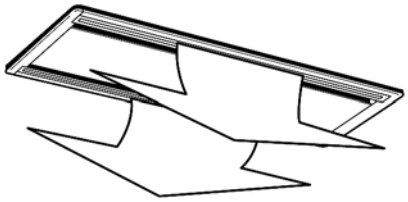
■ **Распределение воздуха в 2 или 3 направлениях**
Выбор распределение воздуха в 2 или 3 направлениях зависит от формы или компоновки помещения.
Подробную информацию можно получить у дилера, у которого вы купили кондиционер.

[Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха]

■ **В режиме охлаждения**
- Используйте нагнетательные жалюзи в режиме горизонтального распределения воздуха.



■ **В режиме нагревания**
- Используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз.



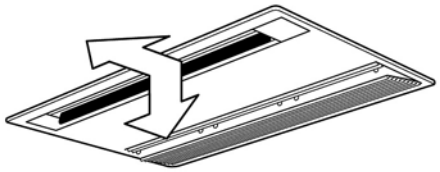
■ **При использовании панели с автоматически регулируемыми жалюзи**
- При использовании панели с автоматически регулируемыми жалюзи управление работой нагнетательных жалюзи осуществляется в автоматическом режиме, вводимом нажатием переключателя управления работой жалюзи. При этом дополнительно повышается эффективность работы кондиционерах в режимах охлаждения и нагревания.
- Использование переключателя управления работой жалюзи возможно только во время свечения зеленой лампы сигнализации работы.
- Выключайте управление жалюзи на время оттаивания.
- Когда на пульте дистанционного управления отображаются поочередно “LOUVER” “MANUAL”, это означает, что режим автоматического регулирования жалюзи не действует.

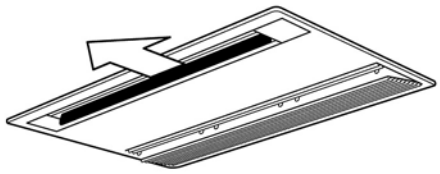
[Кондиционер кассетного типа с 1-сторонним распределением воздуха]

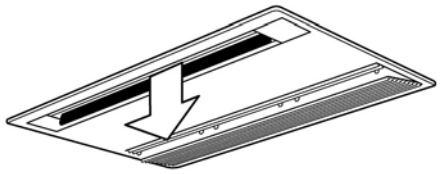
<Регулирование направления потока воздуха вверх/вниз>

Автоматическое регулирование жалюзи:

- После нажатия кнопки LOUVER регулирование положення нагнетательных жалюзи осуществляется автоматически. При этом дополнительно повышается эффективность работы кондиционера в режимах охлаждения и нагревания.
- Использование переключателя управления работой жалюзи возможно только во время свечения зеленой лампы сигнализации работы.
- Выключайте управление жалюзи на время оттаивания.



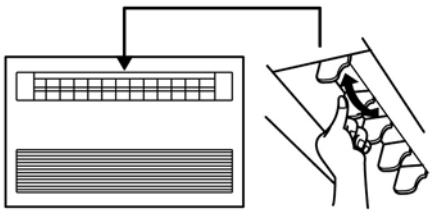




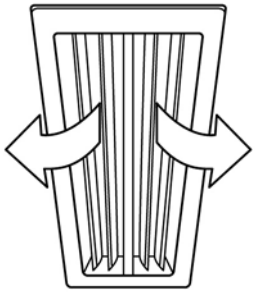
■ В режиме охлаждения
При охлаждении используйте нагнетательные жалюзи в режиме горизонтального распределения воздуха, чтобы воздух распространялся по всему помещению.

■ В режиме нагревания
При нагревании используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз, чтобы теплый воздух распространялся над полом.

< Регулирование направления потока воздуха влево/вправо>
Для того, чтобы изменить направление воздуха на распространение влево/вправо, нужно направить вертикальную решетку внутри воздухораспределительных жалюзи в нужном направлении.

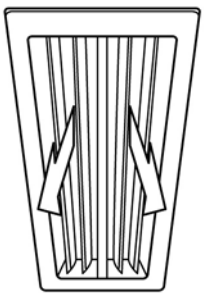


[Канальный кондиционер скрытой установки]
При пользовании блоком с нагнетательными жалюзи регулируйте направление потока воздуха указанным ниже образом.
* Для установки нагнетательной решетки на месте обращайтесь к дилеру по продажам.



■ В режиме охлаждения
При охлаждении используйте нагнетательные жалюзи в режиме горизонтального распределения воздуха, чтобы воздух распространялся по всему помещению.

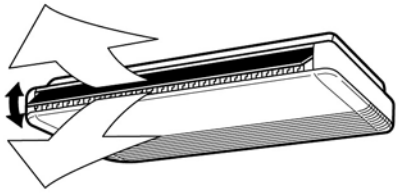
■ В режиме нагревания
При нагревании используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз, чтобы теплый воздух распространялся над полом.



■ Использование блока с нагнетательным каналом с автоматическим регулированием положения жалюзи
- После нажатия кнопки LOUVER на пульте дистанционного управления регулирование положения нагнетательных жалюзи осуществляется автоматически.
При этом дополнительно повышается эффективность работы кондиционера в режимах охлаждения и нагревания.
- Использование переключателя управления работой жалюзи возможно только во время свечения зеленой лампы сигнализации работы.
- Выключайте управление жалюзи на время оттаивания.
- Когда на пульте дистанционного управления отображаются поочередно “LOUVER” “MANUAL”, это означает, что режим автоматического регулирования жалюзи не действует.

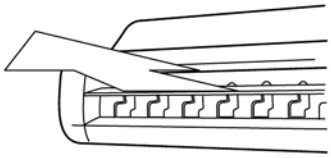
[Потолочный кондиционер]

<Регулирование направления потока воздуха вверх/вниз>



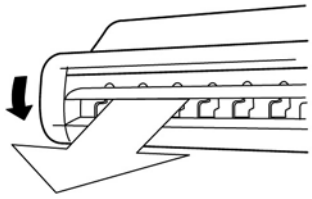
Автоматическое регулирование жалюзи:

- После нажатия кнопки LOUVER на пульте дистанционного управления регулирование положення нагнетательных жалюзи осуществляется автоматически.
При этом дополнительно повышается эффективность работы кондиционерах в режимах охлаждения и нагревания.
- Использование переключателя управления работой жалюзи возможно только во время свечения зеленой лампы сигнализации работы.
- Выключайте управление жалюзи на время оттаивания.



■ **В режиме охлаждения**

При охлаждении используйте нагнетательные жалюзи в режиме горизонтального распределения воздуха, чтобы воздух распространялся по всему помещению.

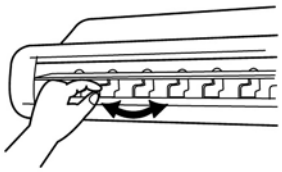


■ **В режиме нагревания**

При нагревании используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз, чтобы теплый воздух распространялся над полом.

< Регулирование направления потока воздуха влево/вправо>

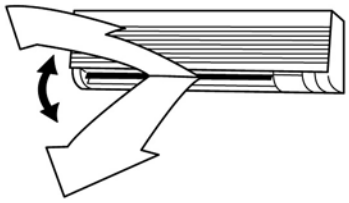
Для того, чтобы изменить направление воздуха на распространение влево/вправо, нужно направить вертикальную решетку внутри воздухораспределительных жалюзи в нужном направлении.



[Настенный кондиционер]

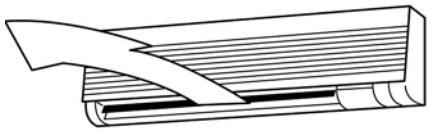
Установка жалюзи в положение горизонтального распределения воздуха может осуществляться в автоматическом режиме для повышения эффективности охлаждения и нагревания.

<Регулирование направления потока воздуха вверх/вниз>



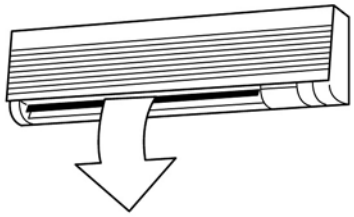
Автоматическое регулирование жалюзи:

- После нажатия кнопки LOUVER регулирование положения нагнетательных жалюзи осуществляется автоматически.
При этом дополнительно повышается эффективность работы кондиционера в режимах охлаждения и нагревания.
- Использование переключателя управления работой жалюзи возможно только во время свечения зеленой лампы сигнализации работы.
- Выключайте управление жалюзи на время оттаивания.



■ **В режиме охлаждения**

При охлаждении используйте нагнетательные жалюзи в режиме горизонтального распределения воздуха, чтобы воздух распространялся по всему помещению.



■ **В режиме нагревания**

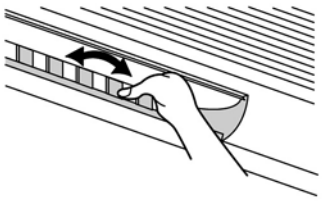
При нагревании используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз, чтобы теплый воздух распространялся над полом.

ТРЕБОВАНИЯ

- Если охлаждение осуществляется, когда жалюзи направляют воздух вертикально вниз, поверхность корпуса или нагнетательных жалюзи увлажняется и возможно капание воды.
- При работе в режиме нагревания и распределении воздуха в горизонтальном направлении возможна значительная разница температур в помещении.
- Не пытайтесь изменять положение нагнетательных жалюзи вручную. Устанавливайте положение нагнетательных жалюзи с помощью кнопки LOUVER на пульте дистанционного управления. Нагнетательные жалюзи не останавливаются сразу после нажатия кнопки.

< Регулирование направления потока воздуха влево/вправо>

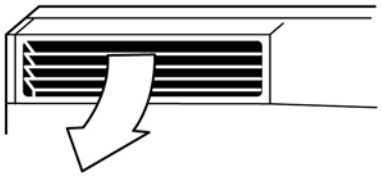
Для того, чтобы изменить направление воздуха на распространение влево/вправо, нужно расположить вертикальную решетку внутри воздухораспределительных жалюзи в нужном направлении.



[Корпусной кондиционер напольной установки]

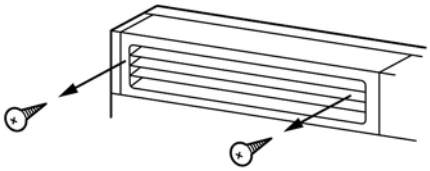
■ **В режиме охлаждения**
При охлаждении используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вверх, чтобы воздух распространялся по всему помещению.

■ **В режиме нагревания**
При нагревании используйте нагнетательные жалюзи в режиме распределения воздуха вертикально вниз, чтобы теплый воздух распространялся над полом.



Как переместить нагнетательный канал
Для перемещения нагнетательного канала выполните описанную ниже процедуру.
1. Выверните два винта крепления из нагнетательного канала. (Винты крепления используются повторно.)

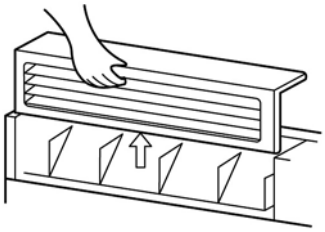
2. Вставьте руки в нагнетательный канал, немного надавите на заднюю часть, после чего снимите нагнетательный канал с задней подвески.

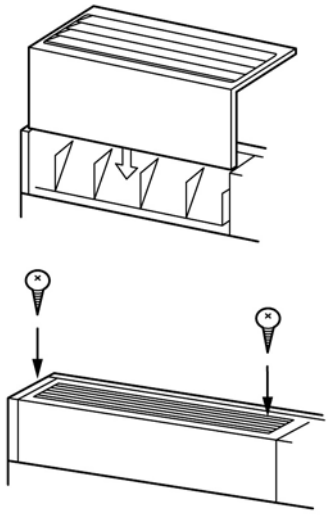


3. Приподнимите нагнетательный канал вертикально вверх и извлеките его.

4. Разверните нагнетательный канал и вставьте его в основной блок. (При установке нужно навесить его на подвески в двух задних позициях и двух нижних позициях.)

5. Закрепите нагнетательный канал двумя снятыми винтами крепления таким образом, чтобы нагнетательный канал не мог быть смещен со своего места.





12. УСТАНОВКА АДРЕСА

В этом кондиционере перед началом работы необходимо установить адрес внутреннего блока. Установка адреса производится согласно описанной ниже процедуре.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1. Установку адреса производите после завершения электромонтажных работ.
2. Подайте питание сначала на внутренний блок, а затем на наружный блок. Если выполнить включение в противоположном порядке, появится контрольный код [E19] (Ошибка № ведущих блоков). В случае появления контрольного кода повторите включение в правильной последовательности.
3. Для автоматической установки адреса 1 линии требуется не более 10 минут (обычно – примерно 5 минут).
4. Для автоматической установки адреса необходимо выполнить установку наружной стороны.

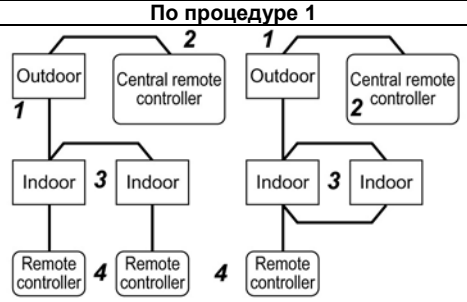
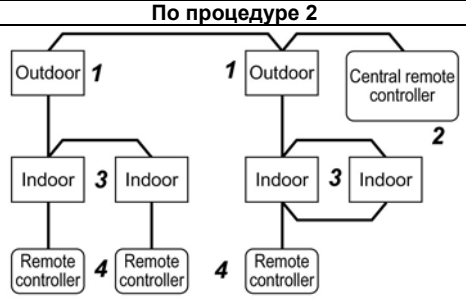
(Для установки адреса недостаточно только включить питание.)

5. Для установки адреса не обязательно, чтобы кондиционер работал.
6. Помимо автоматической установки адреса возможна и ручная установка.

Автоматическая установка адреса: Установка с помощью SW15 на интерфейсной печатной плате ведущего блока.
Ручная установка адреса: Установка с помощью проводного пульта дистанционного управления.
* Необходима временная установка внутреннего блока и монтаж 1:1.
(При групповой работе и заблаговременно без пульта дистанционного управления)

1. Автоматическая установка адреса

Без централизованного управления: Согласно процедуре 1 установки адреса
С централизованным управлением: Согласно процедуре 2 установки адреса
(Однако требуется переход на процедуру 1, если централизованное управление осуществлялось по одной линии холодильного агента.)

(Пример)	В случае централизованного управления по одной линии холодильного агента	В случае централизованного управления по нескольким линиям холодильного агента
Процедура установки адреса	По процедуре 1	По процедуре 2
Схема соединений системы	 1. Наружный 2. Пульт централизованного дистанционного управления	 3. Внутренний 4. Пульт дистанционного управления

Установка адреса по процедуре 1

① Включить питание внутренних/наружных блоков.
(В порядке Внутренний → Наружный)

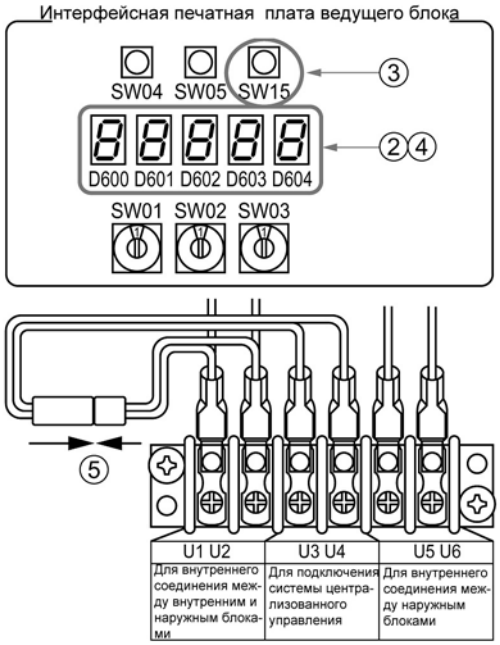
② Примерно через 1 минуту в семисегментной секции дисплея интерфейсной печатной платы ведущего блока должно отобразиться **U. 1. L08** (U. 1. мерцает).

③ **Нажмите SW15, и начинается автоматическая установка адреса.**
(Не более 10 минут по 1 линии (Обычно примерно 5 минут))

④ После отображения отсчета Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 в семисегментной секции дисплея и изменения U. 1. --- (U. 1. мерцает) на

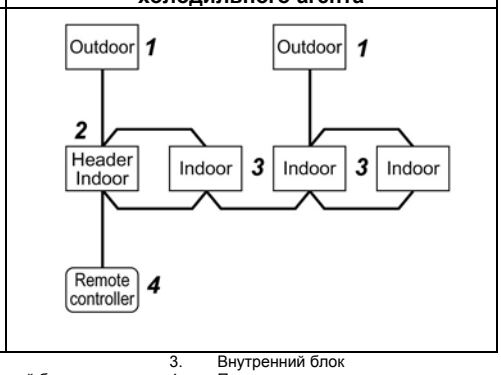
U. 1. --- (U. 1. постоянно светится) установка заканчивается.

⑤ **При осуществлении централизованного управления нужно включить релейный соединитель между клеммами [U1U2] ведущего блока и [U3U4].**



ТРЕБОВАНИЕ

- В случае группового управления множеством линий холодильного агента необходимо перед установкой адреса подать питание на все внутренние блоки, входящие в группу.
- Если при установке адреса поочередно включается питание по каждой линии холодильного агента, то в каждой линии внутренний блок оказывается ведущим. Поэтому после установки адреса выводится аварийный код “L03” (Дублированные ведущие внутренние блоки). В этом случае измените групповой адрес с помощью проводного пульта дистанционного управления, чтобы был только один ведущий блок.

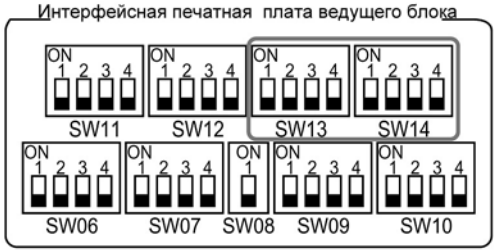
(Пример)	Групповое управление множеством линий холодильного агента
Схема соединений системы	

1. Наружный блок
2. Ведущий внутренний блок
3. Внутренний блок
4. Пульт дистанционного управления

Установка адреса по процедуре 2

① С помощью SW13 и 14 на интерфейсной печатной плате ведущего блока каждой системы установите системный адрес для каждой системы. (При поставке с завода установлен адрес 1).

Примечание: Будьте внимательны, чтобы не дублировать адрес другой линии холодильного агента или другой системы.



Выключатель адреса системы на интерфейсной печатной плате наружного блока

O: выключатель включен; x: выключатель выключен)

Адрес системы	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	O	O	X	O
12				X	O	O	X	O
13				X	X	X	O	O
14				X	O	X	O	O

Адрес системы	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 установки системного адреса. (Не изменяйте установку.)

② Проверьте подключение релейных соединителей между клеммами [U1U2] и [U3U4] на всех ведущих блоках, которые подключены к схеме централизованного управления. (При поставке с завода соединитель не подключен.)

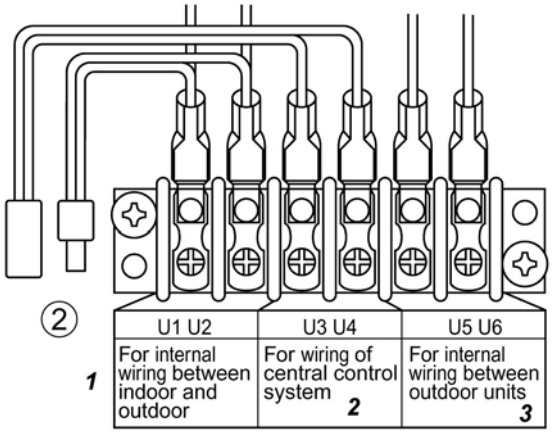
③ Включите питание внутренних и наружных блоков. **(В порядке внутренний блок → наружный блок)**

④ Примерно через 1 минуту на 7-сегментном дисплее интерфейсной печатной платы ведущего блока должно появиться U.1.L08 (U.1. мерцает).

⑤ **После нажатия SW15 начинается установка автоматического адреса.** (Не более 10 минут на 1 линию (обычно примерно 5 минут)).

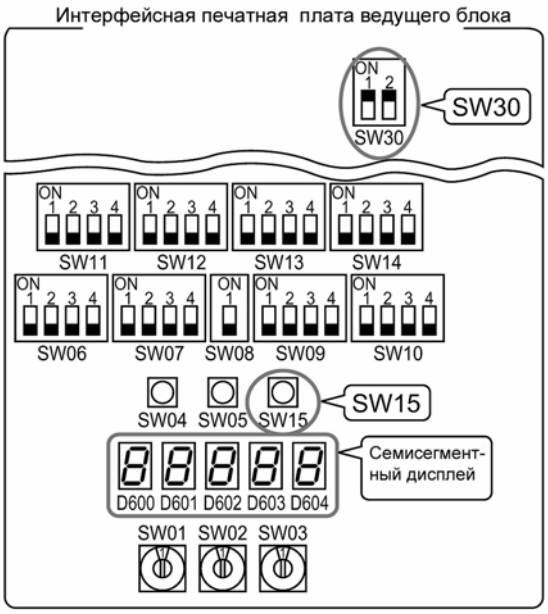
⑥ После отображения отсчета Auto 1 → Auto 2 → Auto 3 в семисегментной секции дисплея и изменения U. 1. --- (U. 1. мерцает) на U. 1. --- (U. 1. постоянно светится) установка заканчивается.

⑦ Процедуры ④ - ⑥ повторяются для других линий холодильного агента.



1. Для внутреннего соединения между внутренним и наружным блоками
2. Для подключения системы централизованного управления
3. Для внутреннего соединения между наружным блоками

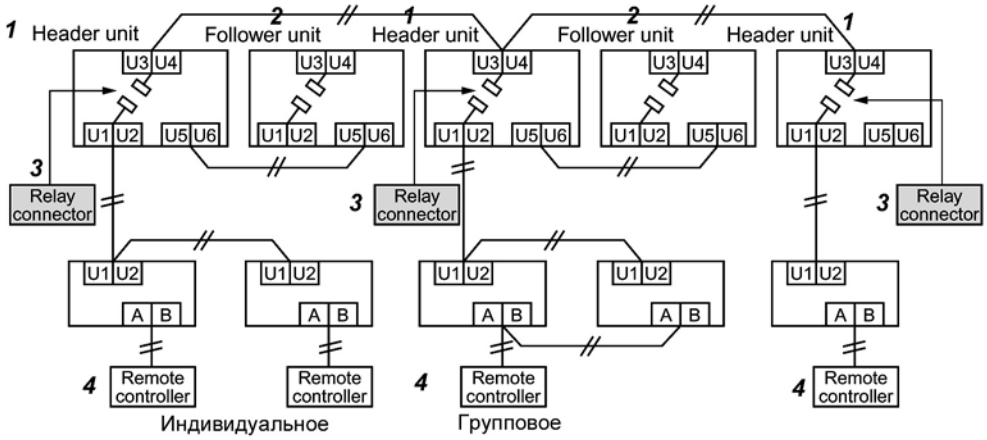
⑧ После завершения установки адреса по всем линиям выключите SW30-2 на интерфейсных печатных платах ведущих блоков тех линий, которые подключены к схеме централизованного управления, за исключением линии с наименьшим маркером адреса. (Сопротивления проводов к конечным клеммам в системе централизованного управления уравниваются.)
⑨ Подключите релейный соединитель между [U1U2] и [U3U4] ведущего блока по каждой линии холодильного агента.
⑩ После этого установите адрес устройства централизованного управления. (Установка адреса устройства централизованного управления описана в Руководстве по установке устройств централизованного управления.)



Установка переключателей
(Пример для централизованного управления линиями холодильного агента)
Наружная сторона (Ручная установка)

- Ручная установка требуется для столбца с измененным цветом текста.

Интерфейсная плата наружного блока	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведущий блок	Установка при поставке с завода
SW13, 14 (адрес линии)	1	(Установка не требуется)	2	(Установка не требуется)	3	1
SW30-2 (Сопротивление линии связи между внутренними и наружными блоками и линии связи централизованного управления до концевой клеммы)	ON	(Установка не требуется)	OFF после установка адреса	(Установка не требуется)	OFF после установка адреса	ON
Релейный соединитель	Закорачивается после установки адреса	Открыт	Закорачивается после установки адреса	Открыт	Закорачивается после установки адреса	Открыт



Внутренняя сторона
(автоматическая установка)

1. Ведущий блок
2. Ведомый блок
3. Релейный соединитель
4. Пульт дистанционного управления

Адрес линии	1	1	2	2	3
Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	1
Адрес группы	0	0	1	2	0

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

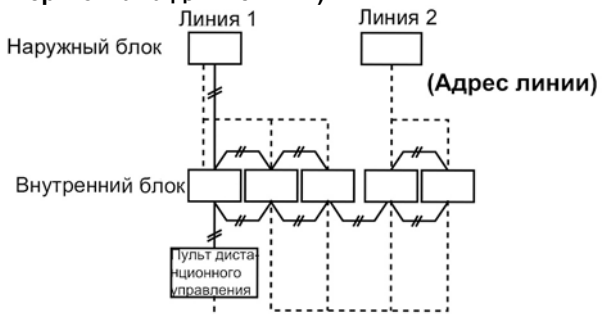
В отношении релейного соединителя
Не допускается подключение релейного соединителя до завершения установки адреса по всем линиям холодильного агента, т.к. в этом случае правильная установка адреса окажется невозможной.

2. Ручная установка адреса с пульта дистанционного управления

Используется в том случае, когда оператор принимает решение об установке адреса внутреннего блока до завершения внутренних электромонтажных работ и при невыполненных наружных электромонтажных работах (Ручная установка с проводного пульта дистанционного управления).

Соединение внутреннего блока, адрес которого устанавливается, и проводного пульта дистанционного управления 1:1.

(Пример монтажа для 2 линий)



	Ведущий блок		Ведомый блок		
Адрес линии→	1	1	1	2	2
Адрес внутреннего блока→	1	2	3	1	2
Адрес группы→	1	2	2	2	2

(Адрес внутреннего блока) →

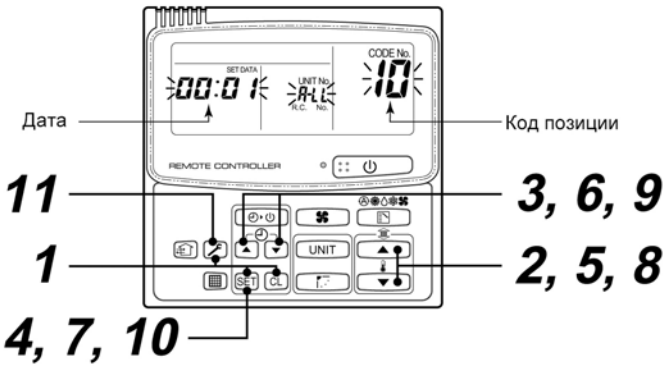
В приведенном выше примере при условии отсутствия межблочного провода проводного пульта дистанционного управления производите установку адреса после индивидуального подключения проводного пульта дистанционного управления.

(Адрес группы) →

Адрес группы
Индивидуальный : 0000
Ведущий внутренний блок : 0001
Ведомый внутренний блок : 0002
} В случае группового управления

Рабочая процедура

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



Включите электропитание

1 **Нажмите одновременно кнопки SET + CL + и удерживайте в течение не менее 4 секунд.**
Жидкокристаллический дисплей начинает мерцать.

2 **С помощью кнопок установки температуры (▲) / (▼) установите код позиции *12*.**

3 **С помощью кнопок времени таймера (▲) / (▼) установите адрес линии.**
(Согласуйте его с адресом линии на интерфейсной печатной плате ведущего блока в идентичной линии холодильного агента.)

4 **Нажмите кнопку SET.**
(При появлении изображения нажмите ОК.)

5 **С помощью кнопок установки температуры (▲) / (▼) установите код позиции *13*.**

6 **С помощью кнопок времени таймера (▲) / (▼) установите адрес внутреннего блока.**

7 **Нажмите кнопку SET.**
(При появлении изображения нажмите ОК.)

8 **С помощью кнопок установки температуры (▲) / (▼) установите код позиции *14*.**

9 **С помощью кнопок времени таймера (▲) / (▼) установите Индивидуальный = *0000*, Ведущий блок = *0001*, Ведомый блок = *0002*.**

10 **Нажмите кнопку SET.**
(При появлении изображения нажмите ОК.)

11 **Нажмите кнопку .**
Операция установки закончена.
(Возвращается нормальное состояние остановки.)

Примечание 1)
При установке адреса линии с проводного пульта дистанционного управления не используйте адреса **29** и **30**.
Адреса **29** и **30** не могут быть установлены для наружного блока. Поэтому в случае ошибочной их установки появляется контрольный код **[E04]** (Ошибка в цепи связи внутренний/наружный).

Примечание 2)
При ручной установке адреса с проводного пульта дистанционного управления и в случае централизованного управления линиями холодильного агента устанавливайте адрес каждой линии согласно описанной нижнее процедуре.

- С помощью выключателей SW13 и 14 на интерфейсной печатной плате каждой линии установите адрес каждой линии.
- Выключите выключатель SW30-2 на интерфейсных печатных платах ведущих блоков линий, подключенных к одной централизованной системе управления, за исключением линии с наименьшим номером адреса.

(Входные сопротивления кабелей централизованной системы управления уравниваются.)

- Включите релейный соединитель между [U1U2] и [U3U4] ведущего блока для каждой линии холодильного агента.
- После этого установите адрес централизованного управления.

(При установке адреса централизованного управления выполняйте указания Руководства по установке устройств централизованного управления.)

3. Подтверждение адреса внутреннего блока и позиции основного блока на пульте дистанционного управления

[Подтверждение номера и позиции внутреннего блока]
1. Можно определить адрес внутреннего блока по его позиции.

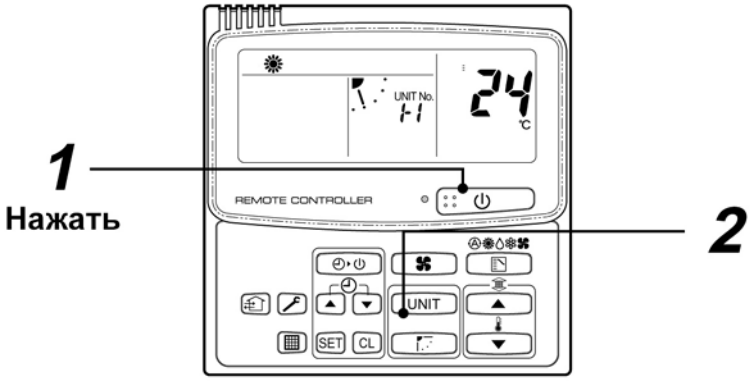
- **В случае управления одним блоком (проводной пульт дистанционного управления : внутренний блок = 1 : 1) или группового управления**

<Процедура> (Операция выполняется во время работы кондиционера)

1 **Если он остановлен, нажмите кнопку** [⏻].

2 **Нажмите кнопку** [UNIT].

На жидкокристаллическом дисплее отображается номер блока *1 – 1*, который исчезает через несколько секунд. Отображенный номер блока указывает на адрес линии и адрес внутреннего блока. (Если имеется другой внутренний блок, подключенный к тому же пульту дистанционного управления (блок группового управления), то при каждом нажатии кнопки [UNIT] отображается другой номер блока.)



Последовательность операций

1 → 2

2. Можно определить позицию внутреннего блока по его адресу

- Для подтверждения номеров блоков при групповом управлении

<Процедура> (Операция выполняется во время работы кондиционера)

Последовательно отображаются номера внутренних блоков из состава управляемой группы, и включается вентилятор соответствующего внутреннего блока.

1 **Нажмите одновременно кнопки + не менее чем на 4 секунды.**

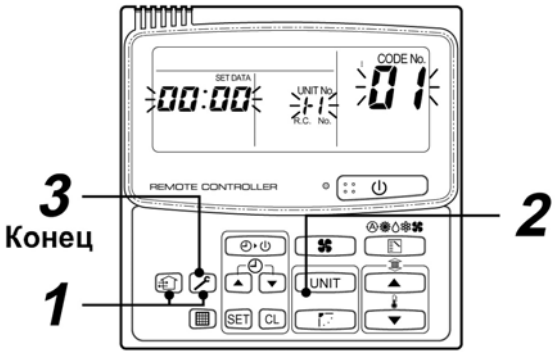
- Отображается номер блока *RLL*.
- Включаются вентиляторы всех внутренних блоков из состава управляемой группы.

2 **После каждого нажатия кнопки UNIT последовательно отображаются номера внутренних блоков из состава управляемой группы.**

- Появляющийся первым номер блока соответствует адресу ведущего блока.
- Включается вентилятор только выбранного внутреннего блока.

3 **Для окончания процедуры нажмите кнопку .**

Все внутренние блоки группы останавливаются.



Последовательность операций

1 → 2 → 3 **Конец**

- **Подтверждение всех номеров агрегатов с произвольно подключенного пульта дистанционного управления**

<Процедура> (Операция выполняется во время работы кондиционера)

Можно подтвердить номер и позицию внутреннего блока в одной линии холодильного агента. Осуществляется выбор наружного блока, и последовательно отображаются номера внутренних блоков в одной линии холодильного агента, после чего включается вентилятор внутреннего блока.

1 **Нажмите одновременно кнопки времени таймера (▼) + не менее чем на 4 секунды.**

Прежде всего отображается линия 1, **код позиции *RC*** (изменение адреса). (Выберите наружный блок.)

2 **С помощью кнопок UNIT + выберите адрес линии.**

3 **С помощью кнопки SET определите адрес выбранной линии.**

- Отображается адрес внутреннего блока, который соединен с линией холодильного агента выбранного наружного блока, и включается вентилятор.

4 **При каждом нажатии кнопки UNIT последовательно отображаются номера внутренних блоков из одной линии холодильного агента.**

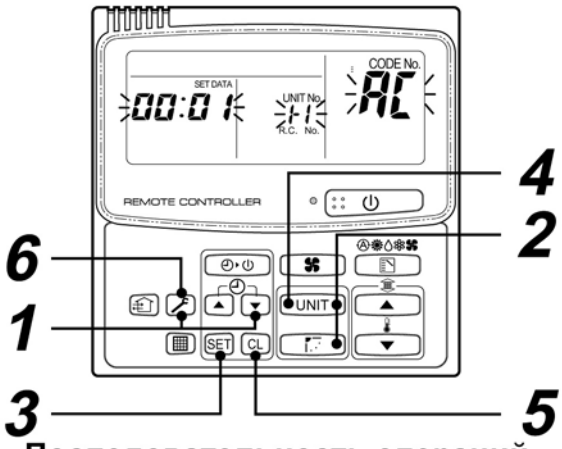
- Работает только вентилятор выбранного внутреннего блока.

[Выбор адреса другой линии]

5 **Нажмите кнопку CL для возврата к процедуре *2.***

- Можно подтвердить адрес внутреннего блока другой линии.

6 **Нажмите кнопку , чтобы закончить процедуру.**



Последовательность операций

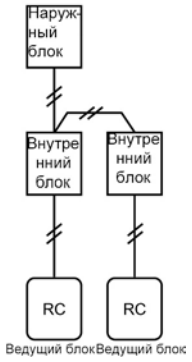
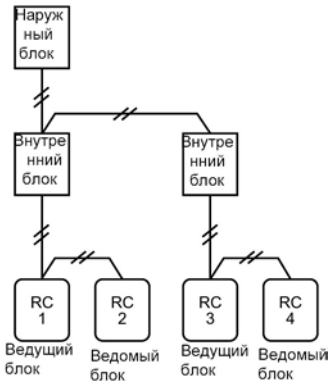
1 → 2 → 3 →

4 → 5 → 6 **Конец**

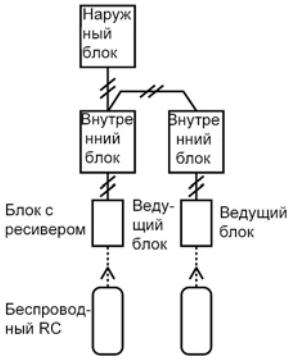
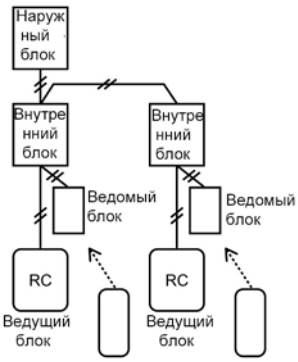
4. Пример установки адреса (разветвленная система)

[Пример автоматической и ручной установки адреса]

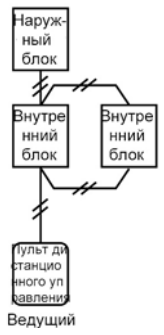
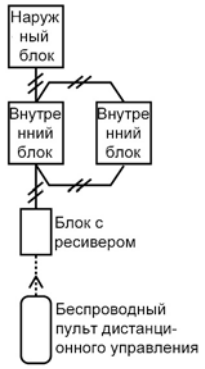
Индивидуальное управление

Автоматическая установка адреса		Имеется		Имеется	
Наружный блок	Адрес линии	1		1	
					
Внутренний блок	Адрес линии	1	1	1	1
	Адрес внутреннего блока	1	2	1	2
	Адрес группы	0	0	0	0

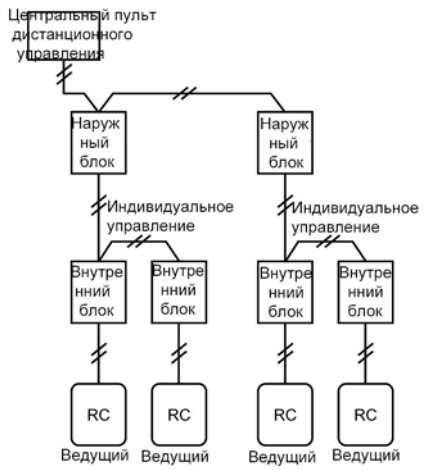
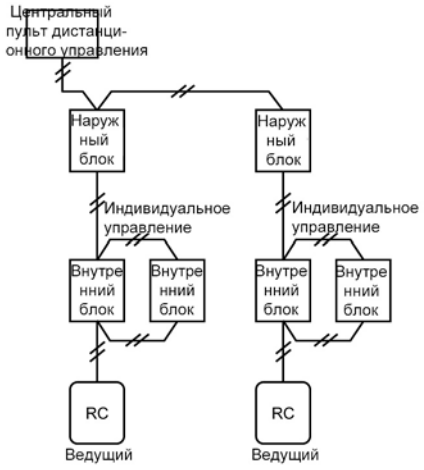
*RC: пульт дистанционного управления

Автоматическая установка адреса		Имеется		Имеется		Имеется	
Наружный блок	Адрес линии	1		1		1	
							
Внутренний блок	Адрес линии	1	1	1	1	1	1
	Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	1	2
	Адрес группы	0	0	0	0	0	0

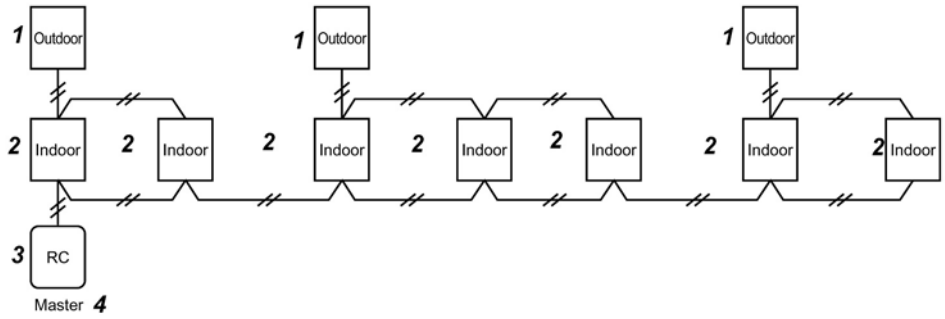
Управление группой

Автоматическая установка адреса		Имеется		Имеется		Имеется	
Наружный блок	Адрес линии	1		1		1	
							
Внутренний блок	Адрес линии	1	1	1	1	1	1
	Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	1	2
	Адрес группы	0	2	1	2	1	2

Центральный контроль (множественные охлаждающие системы)

Автоматическая установка адреса		Имеется				Имеется			
Наружный блок	Адрес линии	1		2		1		2	
									
	Адрес линии	1	1	2	2	1	1	2	2
Внутренний блок	Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	1	2	1	2
	Адрес группы	0	0	0	0	1	2	1	2

Групповое управление другими системами холодильного агента

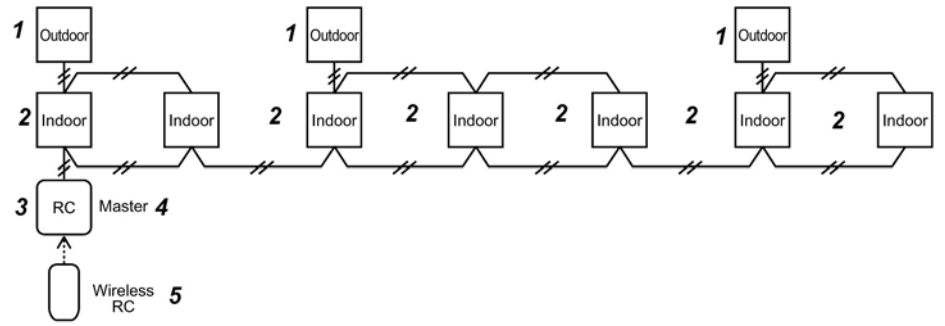
Автоматическая установка адреса		Имеется						
Наружный блок	Адрес линии	1		2		1		
								
Внутренний блок	Адрес линии	1	1	2	2	2	3	3
	Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	3	1	2
	Адрес группы	1	2	2	2	2	2	2

1. Наружный блок
2. Внутренний блок
3. Пульт дистанционного управления
4. Ведущий

*1 В случае группового управления холодильными системами автоматическая установка адреса производится только в том случае, когда все внутренние блоки, объединенные групповым управлением, включаются во время установки адреса.
Если же автоматическая установка адреса осуществляется при включении только той системы холодильного агента, в которой происходит установка адреса, это приводит к появлению кода ошибки “L03” (дублированные ведущие внутренние блоки), поскольку ведущие внутренние блоки существуют в каждой системе холодильного агента. В таком случае нужно с помощью проводного пульта дистанционного управления изменить адрес группы таким образом, чтобы в одной управляемой группе только один внутренний блок становился ведущим блоком.

	Адрес группы	1	2	1→2*	2	2	1→2*	2

→ Если автоматическая установка адреса осуществляется при включении только той холодильной системы агента, в которой происходит установка адреса, необходимо изменить адрес группы с отметкой *.

Автоматическая установка адреса		Имеется						
Наружный блок	Адрес линии	1		2		1		
								
Внутренний блок	Адрес линии	1	1	2	2	2	3	3
	Адрес внутреннего блока	1	2	1	2	3	1	2
	Адрес группы	1	2	2	2	2	2	2

*1 В случае группового управления системами холодильного агента автоматическая установка адреса производится только в том случае, когда все внутренние блоки, объединенные групповым управлением, включаются во время установки адреса.
Если же автоматическая установка адреса осуществляется при включении только той системы холодильного агента, в которой происходит установка адреса, это приводит к появлению кода ошибки “L03” (дублированные ведущие внутренние блоки), поскольку ведущие внутренние блоки существуют в каждой системе холодильного агента. В таком случае нужно с помощью проводного пульта дистанционного управления изменить адрес группы таким образом, чтобы в одной управляемой группе только один внутренний блок становился ведущим блоком.

	Адрес группы	1	2	1→2*	2	2	1→2*	2

→ Если автоматическая установка адреса осуществляется при включении только той холодильной системы, в которой происходит установка адреса, необходимо изменить адрес группы с отметкой *.

5. Изменение адреса внутреннего блока с проводного пульта дистанционного управления

- **Для изменения адреса внутреннего блока при индивидуальном управлении (проводной пульт дистанционного управления управляет одним внутренним блоком) или групповом управлении** (это изменение имеет место после завершения операции автоматической установки адреса).

<Процедура> (Операция выполняется во время работы кондиционера)

1 **Нажмите одновременно кнопки SET + CL + не менее чем на 4 секунды.**
(При групповом управлении первым отображается номер ведущего блока.)

2 **При групповом управлении выберите внутренний блок, номер которого нужно изменить, нажатием кнопки UNIT.**

(Включается вентилятор выбранного внутреннего блока.)

3 **С помощью кнопок установки температуры (▲) / (▼) установите код позиции** *13.*

4 **С помощью кнопок времени таймера (▲) / (▼) измените отображенные данные установки на требующиеся данные.**

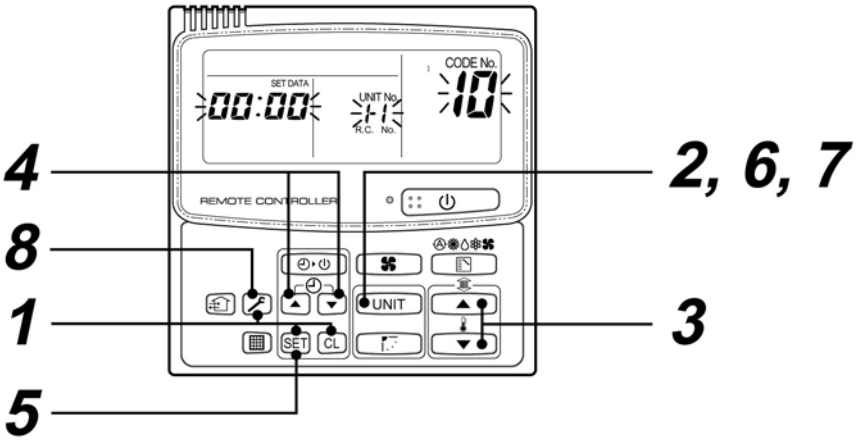
5 **Нажмите кнопку SET.**

6 **С помощью кнопки (*) выберите номер блока, который нужно изменить следующим.**

Повторите операции *4* – *6* и измените адрес внутреннего блока таким образом, чтобы он не дублировался.

7 **После выполнения указанного выше изменения нажмите кнопку UNIT для подтверждения сделанного изменения.**

8 **Если это требуется, нажмите кнопку для завершения подтверждения.**



Последовательность выполнения операций

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

• **Изменение адресов всех внутренних блоков с произвольно подключенного проводного пульта дистанционного управления.**
(Это изменение имеет место после завершения операции автоматической установки адреса.)
Содержание: С помощью произвольно подключенного проводного пульта дистанционного управления можно изменять адрес внутреннего блока в каждой холодильной линии.
*** Изменение адреса выполняйте в режиме «поверка – изменение».**
<Процедура> (Операция выполняется во время работы кондиционера)

1 **Нажмите одновременно кнопки времени таймера (▲) + не менее чем на 4 секунды.**
Прежде всего отображается линия 1, **код позиции *RC*** (изменение адреса).

2 **С помощью кнопок UNIT + выберите адрес линии.**

3 **Нажмите кнопку SET.**
- Отображается адрес внутреннего блока, подключенного холодильной к линии выбранного наружного блока, и включается вентилятор.
Первым в данных установки отображается текущий адрес внутреннего блока. (Адрес линии не отображается.)

4 **С помощью кнопок времени таймера (▲) / (▼) можно перемещать вверх/вниз адрес внутреннего блока данных установки.**
Введите в данные установки новый адрес.

5 Для определения данных установки нажмите кнопку SET.

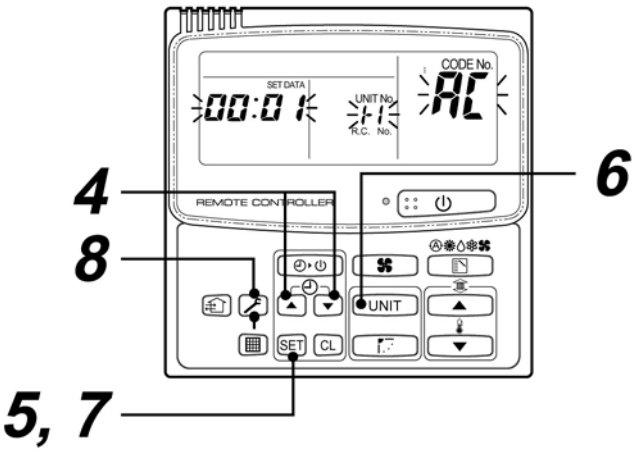
6 **При каждом нажатии кнопки UNIT последовательно отображаются номера внутренних блоков из одной линии холодильного агента. Работает только вентилятор выбранного внутреннего блока.**
Повторите операции ***4 – 6*** и измените адреса всех внутренних блоков таким образом, чтобы не было дублирования.

7 **Нажмите кнопку SET.**
(Все изображения на жидко-кристаллическом дисплее остаются.)

8 **Нажмите кнопку , чтобы закончить процедуру.**

Если не получается вызов номера блока, значит в этой линии не существует наружный блок.

Нажмите кнопку CL и выберите линию согласно операции ***2***.



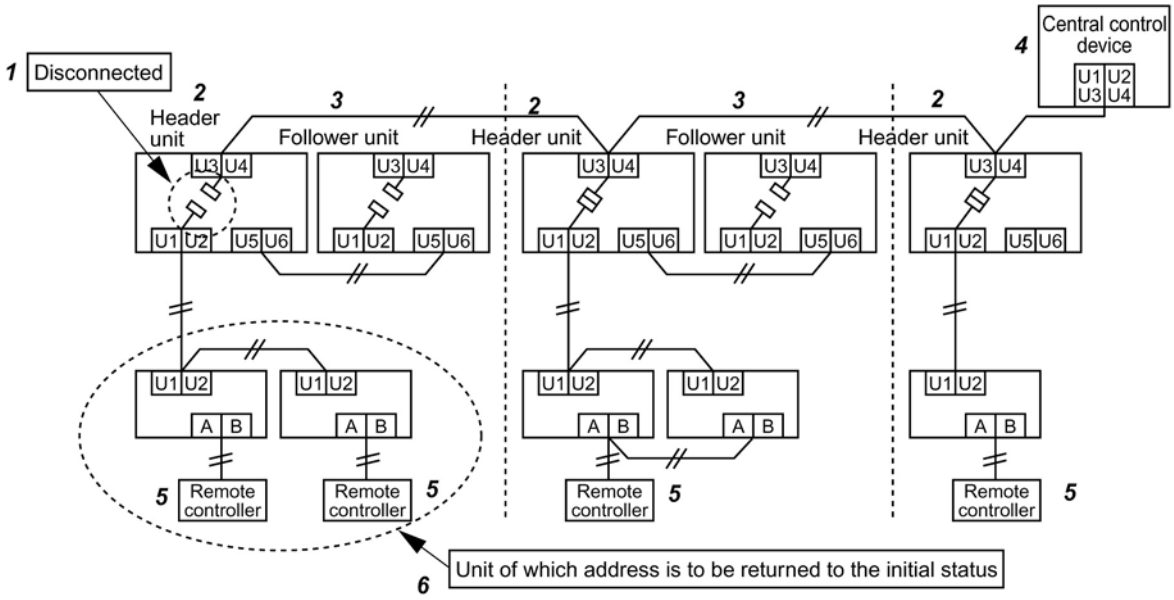
Последовательность выполнения операций

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

6. Отмена адреса (возврат в состояние поставки с завода)

Метод 1
Отмена индивидуального адреса с помощью проводного пульта дистанционного управления.
С помощью проводного пульта дистанционного управления производится установка **“0099”** в качестве адреса линии, адреса внутреннего блока и группового адреса.
(Процедура установки описана в приведенном выше разделе установки адреса с помощью проводного пульта дистанционного управления.)

Метод 2
Отмените адреса внутренних блоков в одной линии холодильного агента от наружного блока.
1. Отключите питание линии холодильного агента, которая должна быть возвращена в состояние поставки с завода, и измените состояние ведущего блока указанным ниже способом.
1) Удалите релейный соединитель, находящийся между **[U1U2] и [U3U4]**.
(Если он уже удален, ничего не меняйте.)
2) Включите выключатель SW30-2 на интерфейсной печатной плате ведущего блока, если он находится в состоянии ON (включено).
(Если он уже был включен, ничего не меняйте.)



1. Отключен
2. Ведущий блок
3. Ведомый блок
4. Центральное управляющее устройство
5. Пульт дистанционного управления
6. Блок, адрес которого должен быть возвращен в первоначальное состояние

2. Подайте питание во внутренний/наружный блок, адрес которого должен быть отменен. Примерно через 1 минуту должно появиться изображение “U.1.---“, после чего выполните описанную ниже операцию на интерфейсной печатной плате ведущего блока в холодильной линии, адрес которого должен быть отменен.

SW01	SW02	SW03	SW04	Адрес который должен быть отменен
2	1	2	После появления на 7- сегментном дисплее “A.d.buS” нажмите SW04 не менее чем на 5 секунд	Адрес линии + адрес внутреннего блока + групповой адрес
2	2	2	После появления на 7- сегментном дисплее “A.d. c.L.” нажмите SW04 не менее чем на 5 секунд	Централизованный адрес

3. После появления на 7- сегментном дисплее “A.d.buS” верните SW01/SW02/SW03 в положение 1/1/1.
4. После корректной отмены адреса спустя небольшое время на 7- сегментном дисплее появляется “U.1.L08”. Если же на 7-сегментном дисплее появляется “A.d. n.G.”, то, возможно, имеется соединение с другой холодильной линией. Еще раз проверьте наличие релейного соединителя между клеммами [U1U2] и [U3U4].
ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте внимательны, поскольку в случае некорректного выполнения операции отмены может оказаться также отмененным адрес другой холодильной линии.
5. После отмены адреса снова произведите установку адреса.

7. В случае увеличения количества внутренних блоков с не определенным адресом (расширение и т.п.)

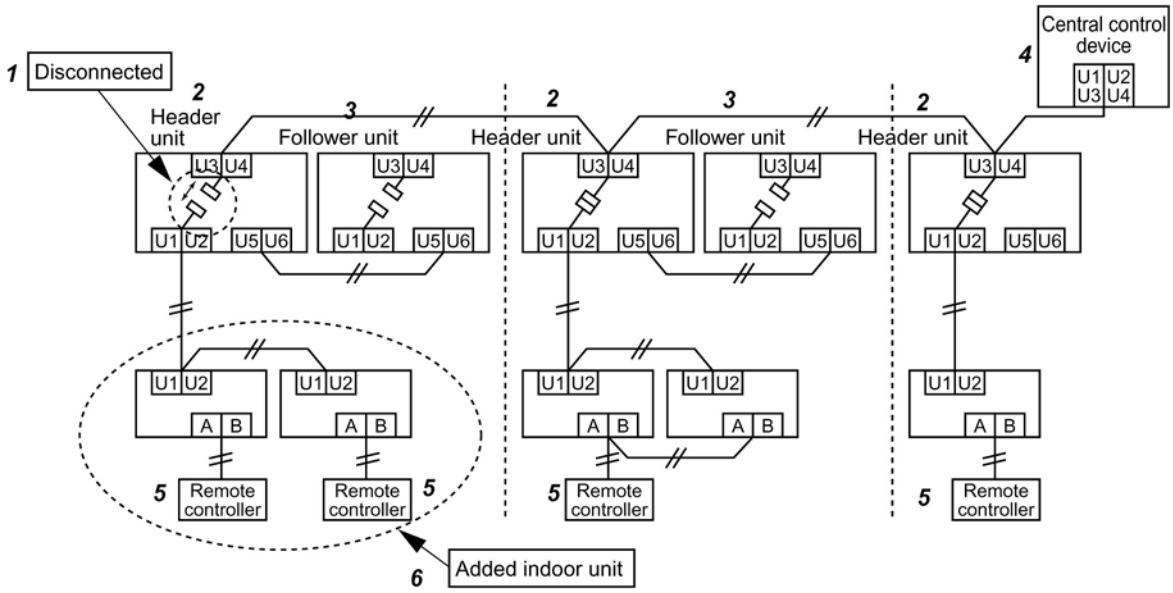
В случае необходимости установки адресов внутренних блоков в связи с увеличением количества внутренних блоков, замены интерфейсной печатной платы и т.д. действуйте согласно описанным ниже методам.

Метод 1
Произведите индивидуальную установку адреса с помощью проводного пульта дистанционного управления.
(Адрес линии, адрес внутреннего блока, групповой адрес, централизованный адрес).
Метод установки описан в приведенном выше разделе «Ручная установка адреса с помощью пульта дистанционного управления».

Метод 2
Произведите установку адреса от наружного блока.
* Не изменяйте адрес блока с уже установленным адресом.
Устанавливайте адрес только того блока, адрес которого не определен.

Присвоение адреса производится, начиная с низкого номера.

Процедура установки
Скомпонуйте наружные ведущие блоки в холодильной линии, в которой увеличилось количество внутренних блоков. (Рисунок ниже.)
1. Удалите релейный соединитель, находящийся между клеммами [U1U2] и [U3U4].
2. Включите выключатель SW30-2 на интерфейсной печатной плате наружного ведущего блока, если он находится в состоянии ON (включено).
* Выключите питание, после чего выполняйте операцию.



1. Отключен
2. Ведущий блок
3. Ведомый блок
4. Центральное управляющее устройство
5. Пульт дистанционного управления
6. Добавленный внутренний блок

3. Включите питание внутреннего/наружного блока, адрес которого должен быть установлен. Примерно через 1 минуту на 7-сегментном дисплее должно появиться “U.1.---“.
4. Выполните указанную ниже операцию на интерфейсной печатной плате ведущего блока.

SW01	SW02	SW03	SW04
2	14	2	После появления на 7- сегментном дисплее “In.At” нажмите SW04 не менее чем на 5 секунд

На 7- сегментном дисплее производится отсчет и отображение “AUTO1” → “AUTO2” → “AUTO3” → … .

5. Операция установки завершается появлением на 7- сегментном дисплее “U.1.---“. Выключите питание внутреннего/наружного блоков.
6. Верните в предыдущее состояние следующие установки:
- Релейный соединитель
- SW30-2
- SW01, 02, 03

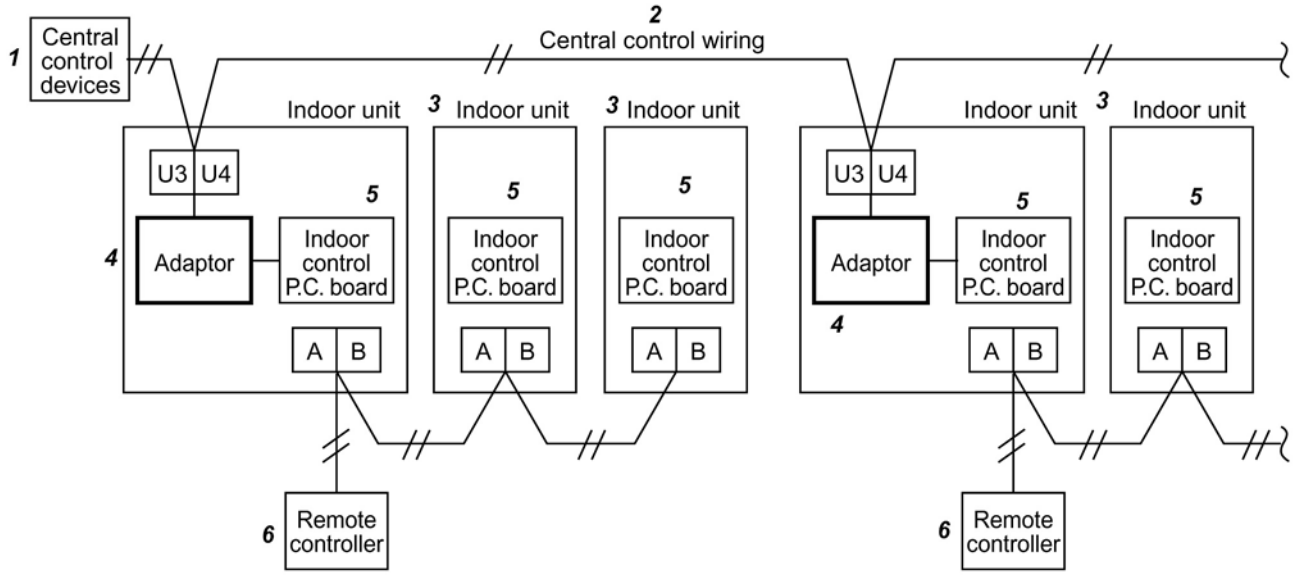
12-1. Повторная установка адреса при централизованном управлении суперцифровым и цифровым инверторным кондиционером

РАЗДЕЛ 1

При коллективном управлении суперцифровым инверторным кондиционером и цифровым инверторным кондиционером необходим интерфейсный адаптер (TCB-PCNT30TLE), называемый «модель 1:1».

1. Электромонтаж цепей управления

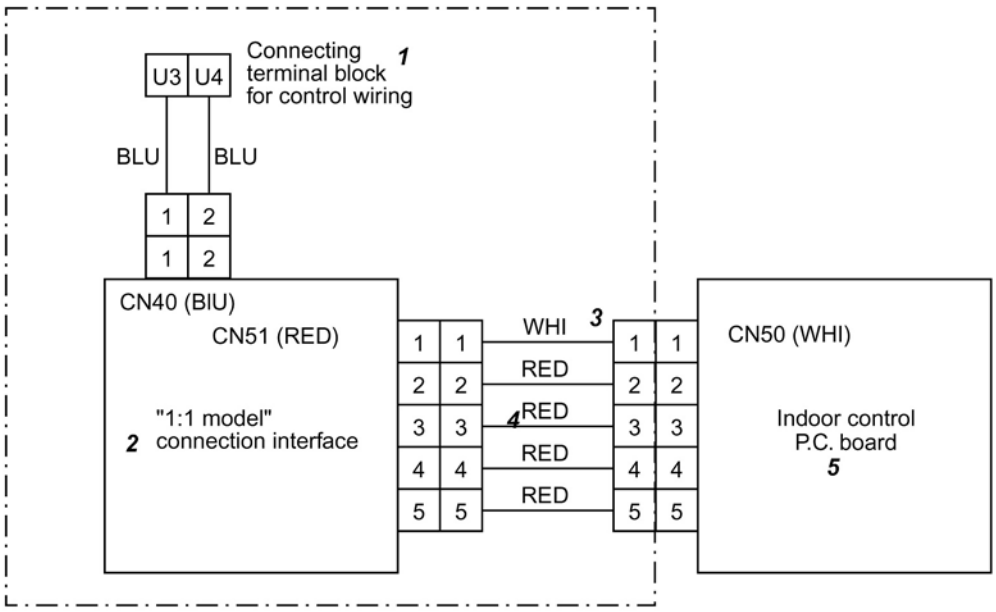
Устанавливайте адаптер на 1 систему группового управления (включая индивидуальное управление).
Подключайте адаптер к ведущему внутреннему блоку в схеме группового управления. (Подробная информация приведена в ***РАЗДЕЛЕ 3***.)



1. Устройства централизованного управления
2. Цепь централизованного управления
3. Внутренний блок
4. Адаптер
5. Управляющая печатная плата внутреннего блока
6. Пульт дистанционного управления

2. Схема соединений с управляющей печатной платой внутреннего блока

- Подробная информация приведена в Руководстве по установке.



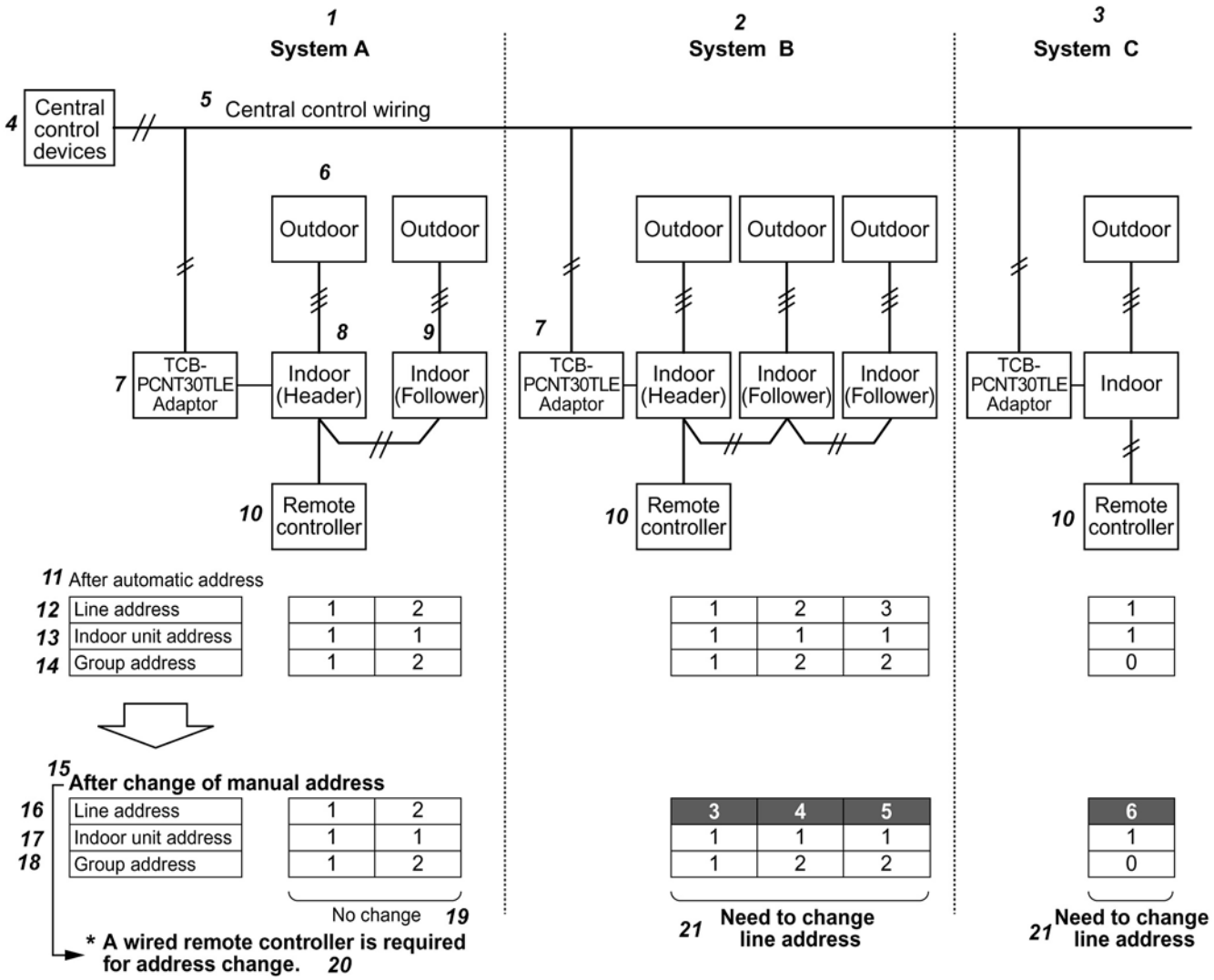
1. Клеммная колодка для соединения цепей управления
2. Интерфейс «модель 1:1»
3. Белый
4. Красный
5. Красный
6. Управляющая печатная плата внутреннего блока

- Детали одноканальной линии поставляются по специальному заказу.
- Произвольное подключение проводов к клеммам U3 и U4.

РАЗДЕЛ 2

После автоматической установки адреса необходимо изменить адрес линии для каждой системы с помощью проводного пульта дистанционного управления. (Ручная повторная установка.)

Причина: После автоматической установки адреса все адреса линий оказываются «1», за исключением группового управления, после чего появляется код «E08» ошибки дублирования адресов.



1. Система A
2. Система B
3. Система C
4. Устройства централизованного управления
5. Цепь централизованного управления
6. Наружный блок
7. Адаптер
8. Внутренний блок (ведущий)
9. Внутренний блок (ведомый)
10. Пульт дистанционного управления
11. После автоматической установки адреса
12. Адрес линии
13. Адрес внутреннего блока
14. Групповой адрес
15. После ручного изменения адреса
16. Адрес линии
17. Адрес внутреннего блока
18. Групповой адрес
19. Без изменений
20. Для изменения адреса требуется проводной пульт дистанционного управления
21. Требуется изменение адреса линии

- Производите установку адреса линии для каждой системы.
- Производите установку адреса линии таким образом, чтобы не было дублирования с другими системами.

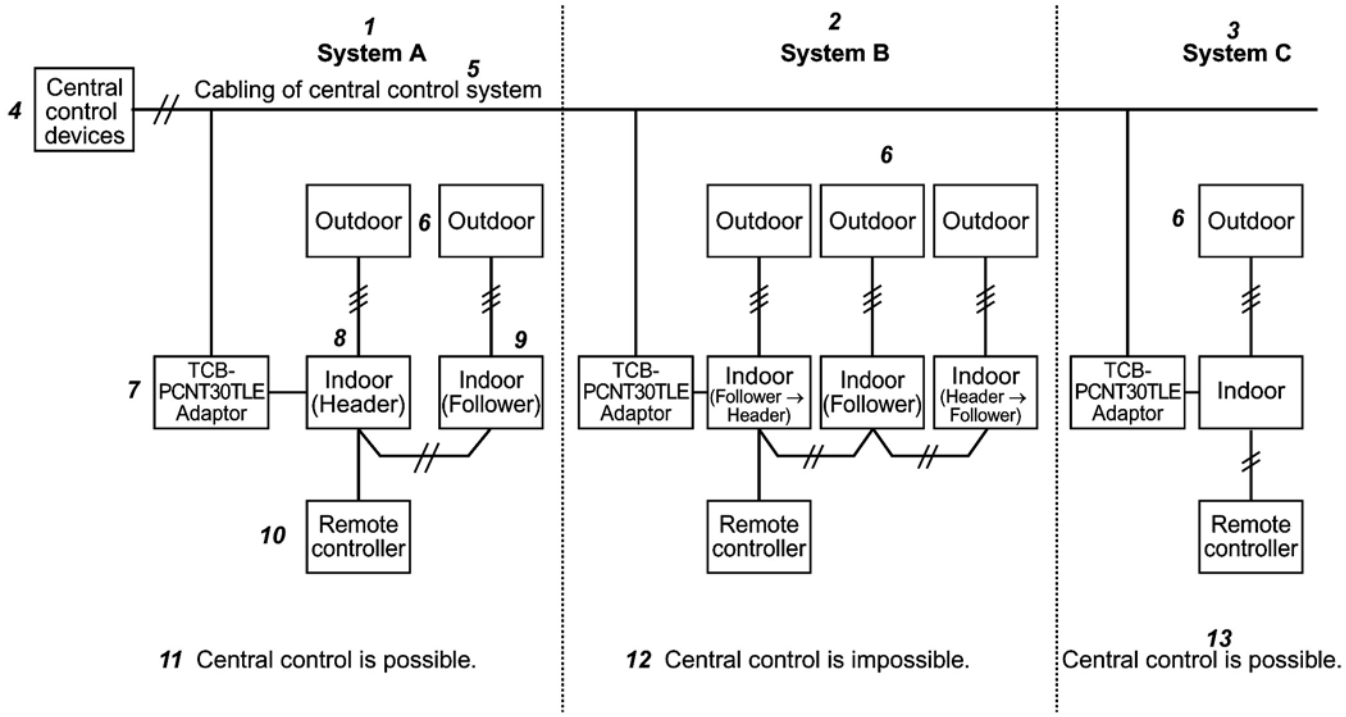
(Если осуществляется централизованное управление с помощью Super MMS, производите установку адреса линии таким образом, чтобы не было дублирования и с адресом линии со стороны Multi.)

- В случае осуществления централизованного управления более чем 30 системами необходимо изменить метод установки адреса (включая Super MMS).

РАЗДЕЛ 3

Когда осуществляется централизованное управление внутренними блоками с двойным-тройным управлением (групповое управление), может потребоваться изменение группового адреса. (Адаптер подключается к ведущему блоку.)

Причина: Устройство централизованного управления связано с отдельным внутренним блоком, ведущим внутренним блоком группового управления и ведущим внутренним блоком двойного-тройного управления. Но поскольку осуществляется автоматическая установка адреса, в определении ведущего блока существует неопределенность. Поэтому, если блок, соединенный с адаптером, не становится ведущим внутренним блоком, централизованное управление оказывается недействующим.



14	Line address ⇨	1	2	3	4	5	6
15	Indoor unit address ⇨	1	1	1	1	1	1
16	Group address ⇨	1	2	2 ⇨ 1	2	1 ⇨ 2	0

1. Система A
2. Система B
3. Система C
4. Устройства централизованного управления
5. Цепь централизованного управления
6. Наружный блок
7. Адаптер
8. Внутренний блок (ведущий)
9. Внутренний блок (ведомый)
10. Пульт дистанционного управления
11. Централизованное управление возможно
12. Централизованное управление невозможно
13. Централизованное управление возможно
14. Адрес линии
15. Адрес внутреннего блока
16. Групповой адрес

* Для изменения адреса требуется проводной пульт дистанционного управления.

Как проверить групповой адрес (Установка адреса ведущего/ведомого внутреннего блока)

* Проверяйте групповой адрес после подтверждения блока, соединенного с адаптером.

<Процедура> Операция выполняется при остановленном кондиционере.

1 **Нажмите одновременно кнопки SET + CL + 🔧 не менее чем на 4 секунды.**

2 **Ведущим внутренним блоком является тот внутренний блок, в котором работает вентилятор.**

⇩

Внутренний блок с включенным вентилятором = Внутренний блок с адаптером: К ***случаю 1***

Внутренний блок с включенным вентилятором = Внутренний блок с адаптером: К ***случаю 2***

Случай 1
(Вентилятор работает во внутреннем блоке с адаптером)

3 **При действующем централизованном управлении нажмите кнопку . (Определяется установка.)**

При нажатии кнопки изображение исчезает и возвращается нормальное состояние остановки. (После нажатия кнопки нельзя пользоваться пультом дистанционного управления в течение примерно 1 минуты.)

Если пульт дистанционного управления не работает в течение 1 минуты или более после нажатия кнопки , значит, имела место некорректная установка адреса.
В этом случае повторяется автоматическая установка адреса. По прошествии не менее 5 минут снова установите групповой адрес по **<Процедуре 1>**.

Случай 2
(Вентилятор работает в одном внутреннем блоке, а адаптер подключен к другому внутреннему блоку)
При бездействующем централизованном управлении измените адрес по следующей процедуре.
<Внутренний блок без адаптера = Ведущий внутренний блок ◊ Ведомый внутренний блок >

3 **С помощью кнопок установки температуры (▲) + (▼) выберите код позиции 14.**

4 **Убедитесь в том, что данные установки *0001*, и измените данные установки с *0001* на *0002* с помощью кнопок таймера (▲) + (▼).**

5 **Нажмите кнопку SET. Если при этом на дисплее прекращается мерцание и изображение постоянно высвечивается, значит, установка закончена.**

<Внутренний блок с адаптером = Ведомый внутренний блок ◊ Ведущий внутренний блок >

6 **Нажмите кнопку UNIT для включения вентилятора внутреннего блока, соединенного с адаптером.**

7 **С помощью кнопок установки температуры (▲) + (▼) выберите код позиции 14.**

8 **Убедитесь в том, что данные установки *0002*, и измените данные установки с *0002* на *0001* с помощью кнопок таймера (▲) + (▼).**

9 **Нажмите кнопку SET.**
Если при этом на дисплее прекращается мерцание и изображение постоянно высвечивается, значит, установка закончена.

10 **После завершения описанной выше операции установки нажмите кнопку UNIT для выбора внутреннего блока, установка адреса которого была изменена. С помощью кнопок установки температуры (▲) + (▼) задайте код позиции 14 и проверьте произведенные изменения.**

Нажатие кнопки CL позволяет отменить все сделанные ранее установки.
(В этом случае повторите процедуру, начиная с ***1***.)

11 **Нажмите кнопку . (Определяется установка.)**

При нажатии кнопки изображение исчезает и возвращается нормальное состояние остановки. (После нажатия кнопки нельзя пользоваться пультом дистанционного управление в течение примерно 1 минуты.)

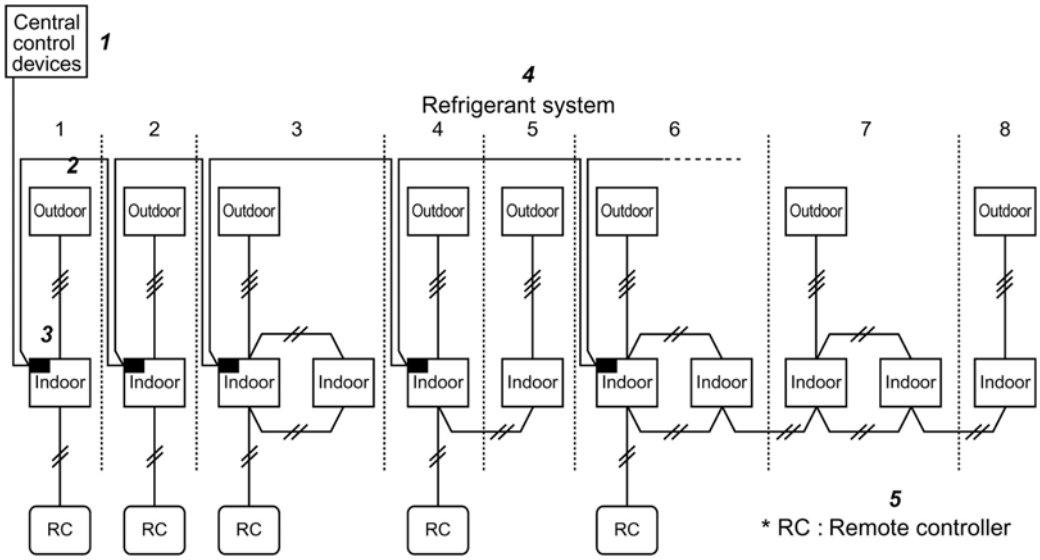
Если пульт дистанционного управления не работает в течение 1 минуты или более после нажатия кнопки , значит, имела место некорректная установка адреса.
В этом случае повторяется автоматическая установка адреса. По прошествии не менее 5 минут снова установите групповой адрес по **<Процедуре 1>**.

Пример изменения адреса внутреннего блока (суперцифровой инверторный кондиционер и цифровой инверторный кондиционер)

1. В случае централизованного управления до 29 холодильными системами (включая системы Super MMS)

■: Адартер (интерфейс «модель 1:1)

ПУНКТ 1) Изменение адреса каждой холодильной линии



Адрес линии	1	① 1→2	① 1→3	① 1→3	① 1→4	① 1→5	① 1→6	① 1→6	① 1→7	① 1→7	① 1→8
Адрес внутреннего блока	1	1	1	2	1	1	1	3→2	1	2	1→2
Адрес группы	0	0	1	2	1	2	1	2	2	2	2

Изменение адреса линии с помощью проводного пульта дистанционного управления после автоматической установки адреса.

Автоматическая установка адреса невозможна. Установите снова адрес вручную с помощью проводного пульта дистанционного управления

1. Устройства централизованного управления
2. Наружный блок
3. Внутренний блок
4. Холодильная система
5. *RC: Пульт дистанционного управления

2. В случае централизованного управления более чем 30 холодильными системами (включая системы Super MMS, если таковые имеются)

* Операция изменение такая же как и в предыдущем от 1 до 29 холодильных систем

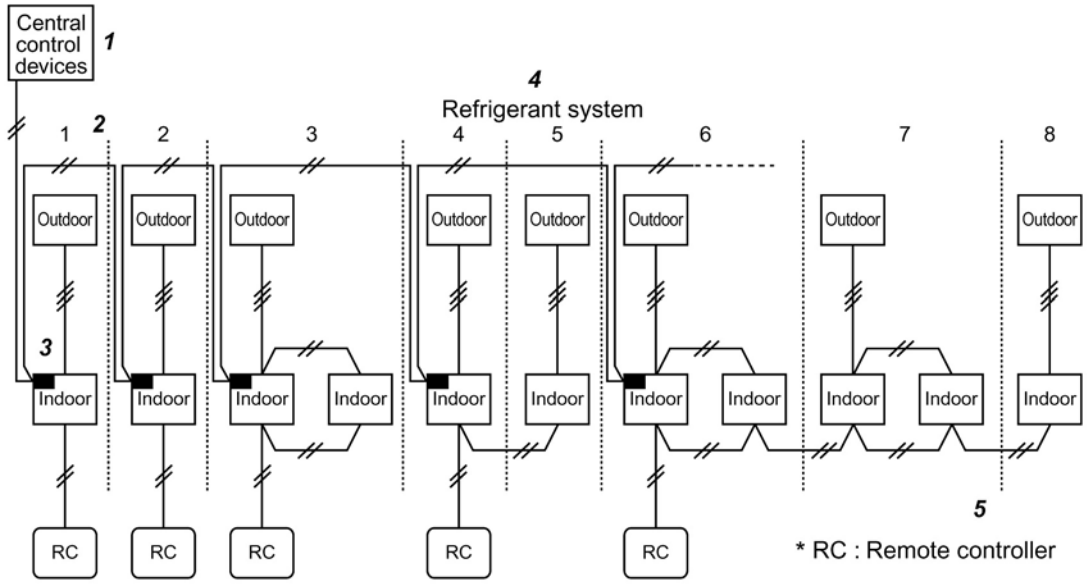
■: Адартер (интерфейс TCB-PCNT30TLE «модель 1:1)

ПУНКТ 1) Изменение адреса каждой линии холодильного агента

ПУНКТ 1) Установка всех адресов линий на 30 (по всем внутренним блокам, подключенным через адаптер).

ПУНКТ 2) Изменение адреса внутреннего блока таким образом, чтобы номера адресов внутренних блоков не дублировались

ПУНКТ 3) Если внутренний блок с адаптером включен в схему двойного или тройного управления, измените также адрес линии ведомого внутреннего блока на 30



Адрес линии	① 1→30	① 1→30	① 1→30	③ 1→30	① 1→30	2	① 1→30	① 2→30	2	2	3
Адрес внутреннего блока	1	②1→2	②1→3	②1→4	②1→5	1	②1→6	②3→7	1	2	1→2
Адрес группы	0	0	1	2	1	2	1	2	2	2	2

Изменение адреса линии с помощью проводного пульта дистанционного управления после автоматической установки адреса.

Автоматическая установка адреса невозможна. Установите снова адрес вручную с помощью проводного пульта дистанционного управления

1. . Устройства централизованного управления
2. Наружный блок
3. Внутренний блок
4. Холодильная система
5. *RC: Пульт дистанционного управления

13. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ

Перед проведением тестирования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения выхода компрессора из строя во время пуска выдержите его предварительно под напряжением не менее 12 часов.

- Перед включением необходимо выполнить перечисленные ниже проверки:

1) С помощью мегомметра на 500 В измерьте сопротивление клеммной колодки электропитания относительно земли, которое должно быть не менее 1Мом. Если сопротивление оказывается ниже 1 Мом, нельзя включать кондиционер.
2) Убедитесь в том, что все вентили наружного блока полностью открыты.

- Ни при каких обстоятельствах не замыкайте вручную электромагнитный контактор, чтобы форсировать проведение теста. (Это очень опасно, поскольку при этом не действует предохранительное устройство.)

<Контрольный перечень 1>

- С помощью «Контрольного перечня 1» проверьте качество выполнения монтажных работ.

Отключающая способность автоматического выключателя удовлетворяет требованиям?	Суммарный ток потребления наружных блоков ☐	Ведущий блок (A) ☐ A Ведомый блок (B) ☐ A Ведомый блок (C) ☐ A Ведомый блок (D ☐ A	Внутренний блок ☐ A
Сечение силового кабеля удовлетворяет требованиям?		Ведущий блок (A) ☐ мм^2 Ведомый блок (B) ☐ мм^2 Ведомый блок (C) ☐ мм^2 Ведомый блок (D ☐ мм^2	Внутренний блок ☐ мм^2
Правильно смонтирована линия управления?		Клеммы соединения внутренний-наружный (U1, U2) ☐ Клеммы соединения наружный-наружный (U5, U6) ☐ Клеммы соединения системы централизованного управления (U3, U4) ☐	
Обеспечивается коллективная подача электропитания на внутренние блоки?			
Правильно смонтировано заземление? (заземление типа D)			
Сопротивление изоляции (не менее 10 Мом)		☐ Мом или выше	
Сетевое напряжение удовлетворяет требованиям? (В пределах 220 В ± 10 %)		☐ В	
Диаметр соединительного трубопровода удовлетворяет требованиям?			
Разветвитель удовлетворяет требованиям?			
Система слива внутреннего блока удовлетворяет требованиям (т.е. стекает, не накапливаясь)?			
Теплоизоляция трубопроводов удовлетворяет требованиям? (Соединительные трубопроводы, разветвители)			
Потоки нагнетаемого воздуха внутренних и наружных блоков не пересекаются?			
После проведения испытаний трубопроводов на герметичность произведены вакуумирование и загрузка холодильного агента?			

Вентили всех наружных блоков полностью открыты?	В паровом трубопроводе	В жидкостном трубопроводе	В уравнительном трубопроводе
Ведущий блок (A)	☐	☐	☐
Ведомый блок (B)	☐	☐	☐
Ведомый блок (C)	☐	☐	☐
Ведомый блок (D)	☐	☐	☐

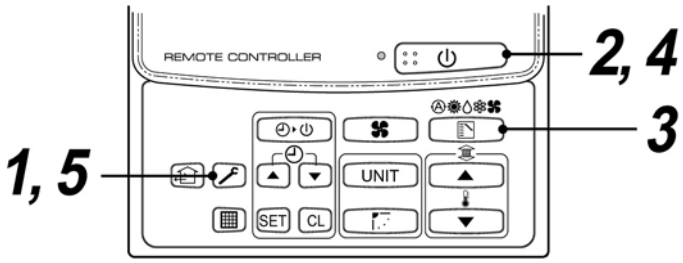
Порядок проведения тестирования

- Для того, чтобы обеспечить работу вентилятора в единственном внутреннем блоке, отключите электропитание, закоротите CN72 на интерфейсной печатной плате, после чего снова включите электропитание. (Пуск блока производите в режиме FAN (вентилятор)). После проведения тестирования не забывайте удалить перемычку с CN72.
- С помощью пульта дистанционного управления проверьте работу блока в обычном режиме. Порядок проверки описан в Руководстве пользователя.

Выполнение форсированного проведения тестирования возможно в описанном ниже порядке при условии выключения системы автоматического регулирования температуры в помещении.
Для недопущения последовательной работы нужно через 60 минут прекратить форсированное проведение тестирования и вернуться в обычный режим эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Форсированную работу системы можно использовать только для проведения тестирования, поскольку при этом кондиционер работает в режиме повышенной нагрузки.



В случае проводного пульта дистанционного управления

Процедура	Описание	
1	Удерживайте кнопку в нажатом положении не менее 4 секунд. На дисплее появляется [TEST], и разрешается выбор режима тестирования.	TEST
2	Нажмите кнопку .	
3	С помощью кнопки выберите режим работы: [COOL] (охлаждение) или [HEAT] (нагревание). • Кондиционер должен работать только в одном из этих режимов: [COOL] или [HEAT]. • При проведении тестирования регулирование температуры не функционирует. • Обнаружение ошибки осуществляется как обычно.	
4	После проведения тестирования нажмите кнопку для остановки кондиционера. (Изображение такое же, как при процедуре ***1***)	
5	Для отмены режима проведения тестирования нажмите кнопку . (Изображение [TEST] исчезает с дисплея, и блок возвращается в нормальное состояние остановки.)	

13-1. Проверка проведения тестирования

Как проводить тестирование

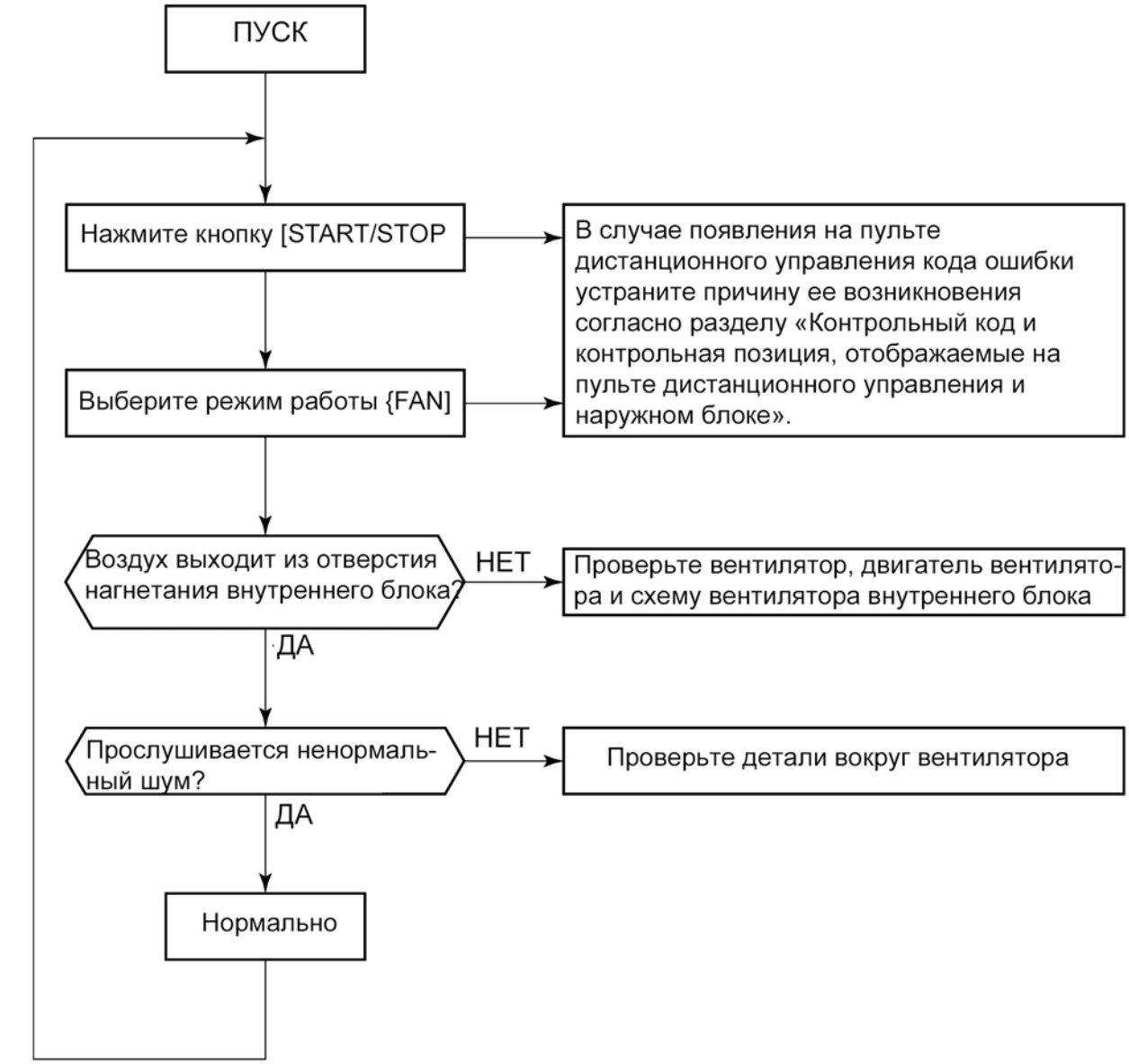
- Для того, чтобы обеспечить работу вентилятора в единственном внутреннем блоке, отключите электропитание, закоротите CN72 на интерфейсной печатной плате, после чего снова включите электропитание.
(Установите режим FAN (вентилятор) и включите систему.) При использовании этого метода проведения тестирования не забудьте после окончания тестирования снять перемычку с CN72.
- С помощью пульта дистанционного управления проверьте работу блока в обычном режиме. Порядок проверки описан в Руководстве пользователя.

Выполнение форсированного проведения тестирования возможно в описанном ниже порядке при условии выключения системы автоматического регулирования температуры в помещении.
Для недопущения последовательной работы нужно через 60 минут прекратить форсированное проведение тестирования и вернуться в обычный режим эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Форсированную работу системы можно использовать только для проведения тестирования, поскольку при этом кондиционер работает в режиме повышенной нагрузки.

13-1-1. Проверка вентилятора



Производите последовательно проверку каждого внутреннего блока

13-1-2. Проведение тестирования режимов охлаждения/нагревания

Тестирование режимов охлаждения/нагревания можно проводить с помощью как пульта дистанционного управления, так и интерфейсной платы наружного блока.

1. Операция пуска/остановки при проведении тестирования

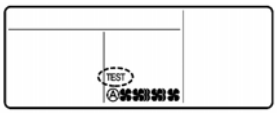
<Проведение тестирования с помощью пульта дистанционного управления >

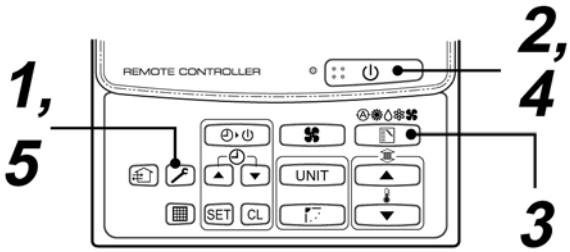
Проводной пульт дистанционного управления: Руководствуйтесь нижними позициями раздела «Проведение тестирования» с помощью проводного пульта дистанционного управления.

Беспроводной пульт дистанционного управления: Руководствуйтесь нижними позициями раздела «Проведение тестирования» с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.

Проводной пульт дистанционного управления

1 **После удерживания кнопки в нажатом положении в течении не менее 4 секунд на дисплее появляется [TEST], вводится режим проведения тестирования.**

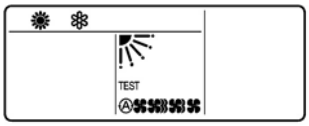




2 **Нажмите кнопку .**

3 **С помощью кнопки (*) выберите рабочий режим {COOL] или [HEAT].**

- Не пользуйтесь никакими режимами, кроме [COOL] или [HEAT].
- При проведении тестирования регулирование температуры не производится.
- Обнаружение ошибки осуществляется обычным образом.



4 **После завершения режима тестирования нажмите кнопку для остановки блока.**
(На дисплее появляется такое же изображение, как в процедуре 1.)

5 **Для отмены режима тестирования нажмите кнопку .**
(Изображение [TEST] исчезает с дисплея, и возвращается состояние нормальной остановки.)

Беспроводной пульт дистанционного управления
(За исключением кондиционера кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха и потолочного кондиционера)

1 **Удалите табличку с паспортными данными датчика путем ввода небольшой отвертки в прорезь в нижней части платы, и установите DIP-переключатель в положение [TEST ON]** (включение тестирования).

2 **Проведите тестирование нажатием копки (*) на беспроводном пульте дистанционного управления.**

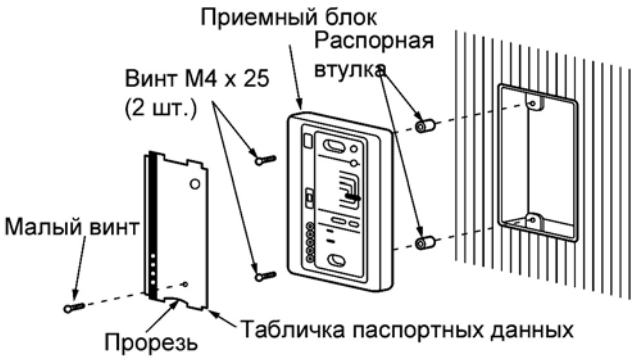
- Во время тестирования мерцают (*), (*) и (*).
- - При проведении тестирования [TEST RUN ON] функция регулирования температуры с беспроводного пульта дистанционного управления не действует.

Используйте этот метод только для проведения тестирования. Невыполнение этого требования приведет к выходу кондиционера из строя.

3 **Для проведения тестирования используйте либо режим COOL, либо режим HEAT.**

* После включения питания и прекращения работы наружный блок не действует в течение примерно 3 минут.

4 **После завершения тестирования остановите кондиционер с помощью беспроводного пульта дистанционного управления и верните DIP-переключатель секции датчика в прежнее положение.**
(Функция очистки с таймером на 60 минут прилагается к разделу сенсора с целью предотвращения беспрерывной тестовой работы.



Беспроводной пульт дистанционного управления (кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха)

1 **Отключите электропитание кондиционера.**

Снимите регулируемую угловую накладку, соединенную с секцией датчика, с потолочной панели. Метод демонтажа указан в руководстве по установке, прилагаемом к потолочной панели.
(Осторожно обращайтесь с секцией датчика, поскольку к ней подключены провода.)

2 **Измените состояние бита [1:TEST] переключателя [S003] на печатной плате датчика с OFF на ON.**

Установите крышку датчика и присоедините регулируемую угловую накладку с датчиками к потолочной панели.
Включите электропитание кондиционера.

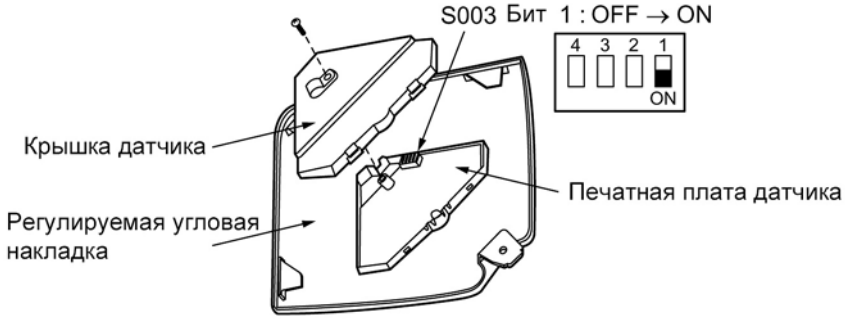
3 **Нажмите кнопку на беспроводном пульте дистанционного управления и выберите рабочий режим [COOL] или [HEAT] с помощью кнопки . (Во время проведения тестирования мерцают все лампы секции датчика на беспроводном пульте дистанционного управления.)**

- Не используйте никакие рабочие режимы, кроме [COOL] или [HEAT].
- Обнаружение ошибки осуществляется обычным образом.

4 **После окончания проведения тестирования нажмите кнопку для прекращения операции.**

5 **Выключите кондиционер.**

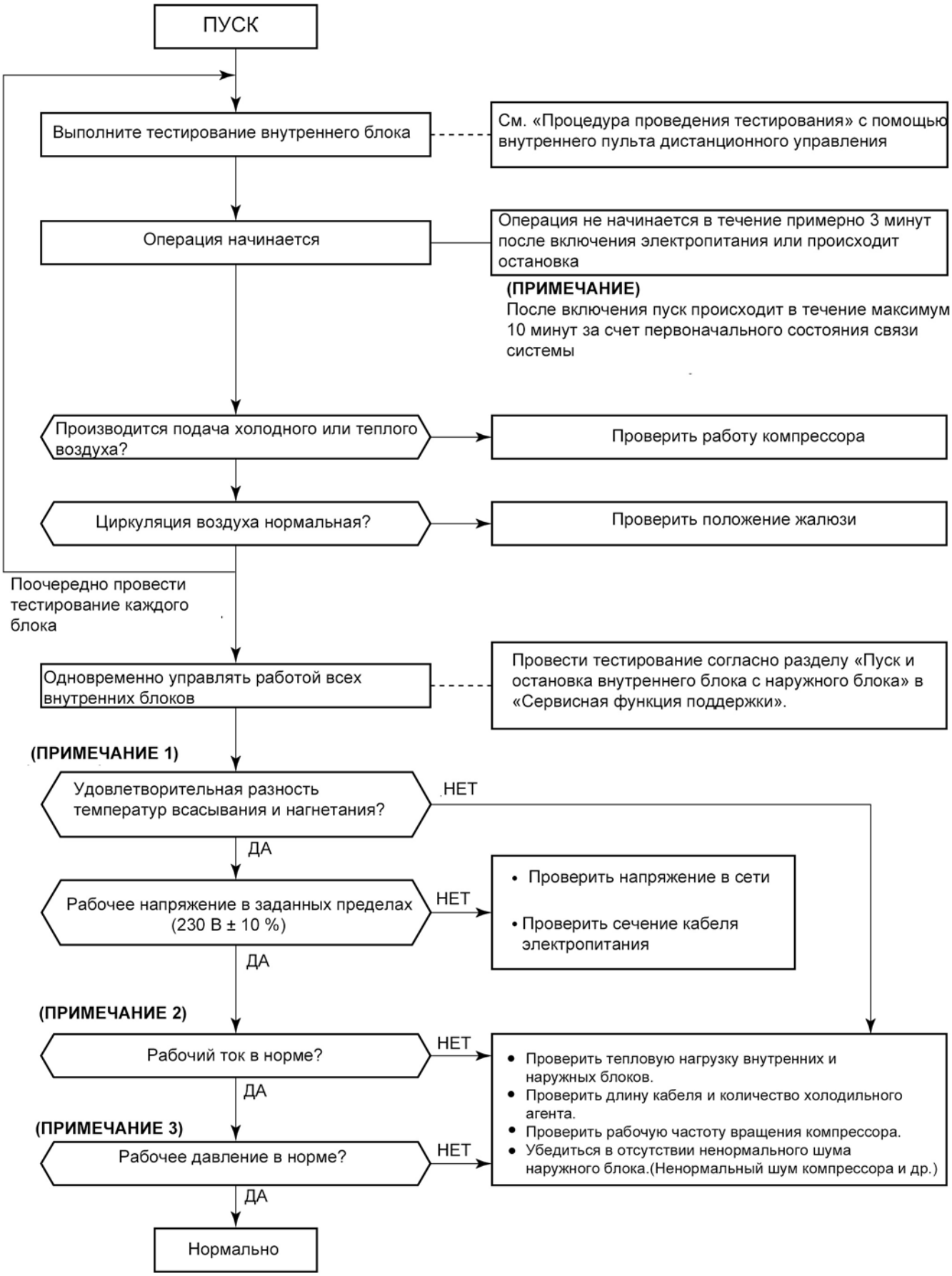
Измените состояние бита [1] переключателя [S003] на печатной плате датчика с ON на OFF.
Прикрепите регулируемую угловую накладку с датчиками к потолочной панели.



<Проведение тестирования с наружного блока>

Руководствуйтесь разделом **«Пуск и остановка внутреннего блока с наружного блока»** в **«Сервисная функция поддержки». ПРИМЕЧАНИЕ)**. После проведения тестирования кондиционер возвращается к нормальной работе через 60 минут.

2. Проведение тестирования



(ПРИМЕЧАНИЕ 1) Критерий разности температур всасывания и нагнетания

1. Охлаждение

После работы блока в течение не менее 30 минут в режиме охлаждения разность между температурами всасывания и нагнетания по сухому термометру в соответствующих каналах величиной не менее 8 ^{0}C считается нормальной (при максимальной частоте).

2. Нагревание

После работы блока в течение не менее 30 минут в режиме охлаждения разность между температурами всасывания и нагнетания по сухому термометру в соответствующих каналах величиной не менее 15 ^{0}C считается нормальной (при максимальной частоте).

* Следует иметь в виду, что в системах, у которых производительность подключенных внутренних блоков превышает 100 % и трубопровод большой длины, перепад температур может отличаться от указанного.

(ПРИМЕЧАНИЕ 2) Критерий рабочего тока

При проведении тестирования (работают все внутренние блоки) нормальным считается рабочий ток, величины которого приведены ниже.

Наружный блок	5 л.с.	6 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.
Величина тока	14	14	18	21	22

(ПРИМЕЧАНИЕ 3) Критерий состояния цикла

1. Холодильный цикл при стандартных условиях

Имеет место следующий холодильный цикл при стандартных условиях охлаждения и нагревания:

			10 л.с. MMY-MAP2801H		**5 л.с MMY-MAP1401H**	
			Стандартное охлаждение	**Стандартное нагревание**	**Стандартное охлаждение**	**Стандартное нагревание**
Давление (МПа)	Высокое	(Pd)	3.1	2.9	2.8	2.5
	Низкое	(Ps)	0.8	0.7	0.9	0.7
Температура поверхности трубопровода (^{0}C)	Нагнетание	(TD)	86	90	84	78
	Всасывание	(TS!)	6	3	16	6
	Теплообменник внутреннего блока	(TS)	8	46	9	43
	Теплообменник наружного блока	(TE)	43	1	41	3
	Температура жидкости	(TL)	36	36	44	34
Частота вращения компрессора (об/с)	Компрессор	1	79	75	46	49
	Компрессор	2	79	75	46	49
Температура воздуха (по сухому термометру/по влажному термометру) (^{0}C)	Внутренний блок		27/19	20/-	27/19	20/-
	Наружный блок		35/-	7/6	35/-	7/6

* Приводом данного компрессора является 4-полюсный двигатель. Значение частоты компрессора (Гц), измеренное с помощью токоизмерительных клещей, в два раза больше частоты вращения (об/с) компрессора.
* Приведены данные цикла при условии стандартной длины трубопровода и соединенных двух кондиционеров кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха. Данные изменяются в зависимости от монтажной длины трубопровода, комбинации внутренних блоков или производительности подключенных внутренних блоков.
* Если смотреть спереди, то левый компрессор – 1, правый – 2.

При работе двух компрессоров может быть задана небольшая разность частот, чтобы избежать резонанса.

* Температура теплообменника внутреннего блока (TC) измеряется датчиком температуры TCJ при охлаждении и датчиком температуры TC2 при нагревании.

2. Критерий рабочего давления

Общий критерий следующий:

Охлаждение	Высокое давление: 2,0 – 3,2 МПа	Внутренний блок: 18 – 32 ^{0}C	Когда все блоки работают в режиме охлаждения
	Низкое давление: 0,5 – 0,9 МПа	Наружный блок: 25 – 35 ^{0}C	
Нагревание	Высокое давление: 2,5 – 3,3 МПа	Внутренний блок: 15 – 25 ^{0}C	Когда все блоки работают в режиме нагревания
	Низкое давление: 0,5 – 0,7 МПа	Наружный блок: 5 – 10 ^{0}C	

С помощью поворотного переключателя на интерфейсной печатной плате наружного блока можно выводить на 7-сегментный дисплей значения рабочего давления, температуры цикла и частоты вращения компрессора.

См. «Изображение данных наружного цикла» и «Изображение данных внутреннего цикла» в главе «Поиск и устранение неисправностей».

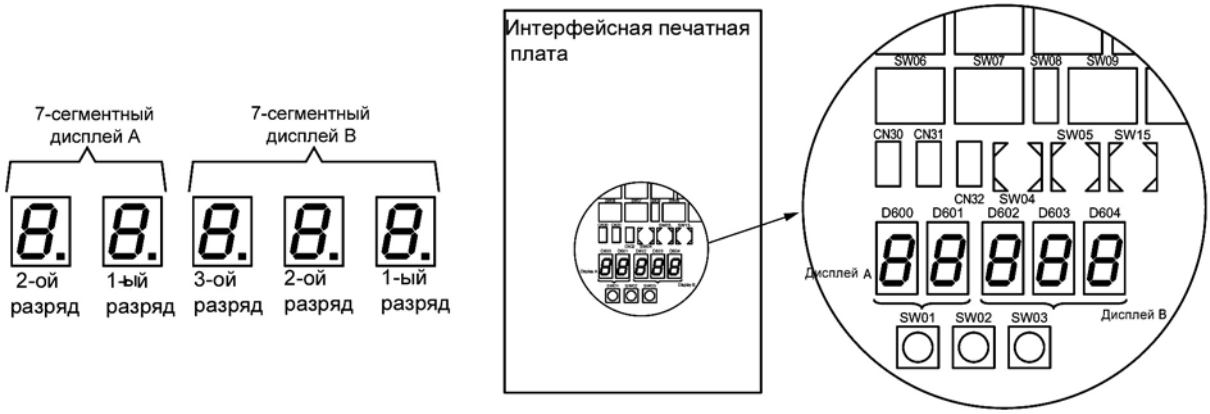
14. ФУНКЦИЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

14-1. Функция 7-сегментного дисплея наружного блока (интерфейсная печатная плата)

■ **7-сегментный дисплей наружного блока (интерфейсная печатная плата)**

На интерфейсной управляющей печатной плате имеется светодиодный 7-сегментный дисплей для контроля рабочего состояния.

Содержание отображения на дисплее зависит от положения поворотных переключателей (SW01, SW02 и SW03) на печатной плате.



◆ **Процедура проверки после остановки из-за дефекта**

В случае остановки системы из-за дефекта в наружном блоке проведите проверку в соответствии со следующей процедурой.

1. Откройте панель наружного блока и проверьте показания 7-сегментного дисплея.

Контрольный код отображается на правой стороне 7-сегментного дисплея.

[U1][000] ([000]: контрольный код)

* Установите переключатель в требующееся положение для подтверждения контрольного кода: SW01 [1], SW02 [1], SW03 [1]

Попеременно отображаются контрольный код [OOO] в течение 3 секунд и дополнительный код [OOO], если этот дополнительный код имеется.

2. Подтвердите контрольный код, после чего выполните операцию проверки согласно процедуре диагностики по каждому отображаемому контрольному коду.
3. Появление [U1] [E28] на 7-сегментном дисплее означает наличие дефекта в оконечном блоке.

Нажмите нажимной выключатель SW04 на центральном блоке на несколько секунд.

Поскольку работает только вентилятор наружного блока с дефектом, откройте панель соответствующего блока, а затем подтвердите контрольный код, отображаемый на 7-сегментном дисплее.

4. Проведите операцию проверки согласно процедуре диагностики по каждому отображаемому контрольному коду.

Как считывать показания монитора

<7-сегментный дисплей>

1. Отображение информационных данных системы (отображаемых только на центральном наружном блоке)

SW01	SW02	SW03	Содержание изображения				
1	2	3	Применяемый холодильный агент	Отображается тип используемого холодильного агента		A	B
				Модель с холодильным агентом R410A		r4	10A
				Модель с холодильным агентом R407C		R4	07C
	2		Производительность системы	A	От [5] до [48]: 5 – 48 л.с.		
				B	л.с.		
	3		Количество наружных блоков	A	От [1] до [4]: 1 – 4 блока		
				B	[P]		
	4		Количество соединенных внутренних блоков/Количество блоков, работающих в режиме охлаждения	A	От [0] до [48]: 0 – 48 блоков (Количество соединенных блоков)		
				B	От [C0] до [C48]: 0 – 48 блоков (Количество блоков, работающих в режиме охлаждения)		
	5		Количество подключенных внутренних блоков/ Количество блоков, работающих в режиме нагревания	A	От [0] до [48]: 0 – 48 блоков (Количество соединенных блоков)		
				B	От [H0] до [H48]: 0 – 48 блоков (Количество блоков, работающих в режиме нагревания)		
	6		Количество коррекций команд в компрессор	A	Данные отображаются шестнадцатеричным числом		
				B			
	7		Прекращение управления	A	Нормальное время: В течение прекращения управления:		
				B	--		
	8		Управление уравниванием масла	A	Нормальное время:		
				B	В течение уравнивания масла:		
	9		Запрос уравнивания масла	A	Отображается включением светодиодов		
				B	Дисплей A Дисплей B A F G B E C D Dp U2 U3 U4 Подсвечивается F на левом рисунке: Центральный блок запрашивает уравнивание масла. Подсвечивается C на левом рисунке: Терминал запрашивает уравнивание масла. (Номер наружного блока)		
	10		Операция восстановления масла для холод. машин	A	В течение посылки сигнала восстановления масла в режиме охлаждения: Нормальное время:		
				B	В течение посылки сигнала слива масла в режиме нагревания: Нормальное время:		
	11		Автоматическая установка адреса	A	[dU]		
				B	Автоматическая установка адреса: [FF], Нормальное время: [ ]		
	12		Работа в режиме ограничения производительности	A	[dU]		
				B	Нормальное время: [ ] от 50% до 90%: [50 – 90] Вход при управлении по линии BUS: [E50 – E90]		
	13		Опциональное управление (ввод с интерфейсной печатной платы)	Отображается состояние опционального управления		A	B
				Выбор рабочего режима: Нагревание имеет приоритет (Нормальное время)		h.*	*.*.*.
					Приоритет охлаждения	c.*	*.*.*.
					Только нагревание	H.*	*.*.*.
					Только охлаждение	C.*	*.*.*.
					Приоритет по количеству работающих внутренних блоков	n.*	*.*.*.
					Приоритет конкретного внутреннего блока	U.*	*.*.*.
				Групповой старт/стоп: Нормальное время		*.....*.	*.*.*.
					Ввод пуска	*.1.	*.*.*.
					Ввод остановки	*.0.	*.*.*.
				Малошумная работа в ночное время: Нормальное время		*.*.*.	....*.*.
					Операционный ввод	*.*.*.	1.*.*.
				Работа вентилятора: Нормальное время		*.*.*.	*.....*.
					Операционный ввод	*.*.*.	*.1.*.
	14		Опциональное управление (ввод с линии BUS)	То же, что выше			
	15		Не используется				
	16			A			
				B			

2. Отображение информационных данных наружного блока (отображаются по каждому наружному блоку)

SW01	SW02	SW03	Содержание изображения				
1	1	1	Данные ошибок	A	Отображается номер наружного блока: От [U1] до [U4]		
				B	Отображается контрольный код (только последний код). Контрольный код отсутствует [---]. Имеется дополнительній код: Попеременно - контрольный код [***] в течение 3 секунд, дополнительный код в течение 1 секунды.		
			Функция нажатия <SW04>: Работает вентилятор только блока с ошибкой. 7-сегментный A: [E1] Нажатие <SW04 + SW05>: Работает вентилятор только нормального блока. 7-сегментный A: [E0] Нажатие <SW05>: Прерывание работы вентилятора				
	2		-	A	-		
				B	-		
	3		Рабочий режим	A	Стоп: Нормальное охлаждение: [C], Нормальное нагревание: [H], Нормальное оттаивание: [J]		
				B			
	4		Мощность наружного блока в л.с.	A	5HP: [5], 6HP: [6], 8HP: [8], 10HP: [10], 12HP: [12],		
				B			
	5		Команда работы компрессора	A	Отображается команда работы компрессора № 1. Отображаются данные в шестнадцатеричном формате: [От 00 до FF]		
				B	Отображается команда работы компрессора № 2. Отображаются данные в шестнадцатеричном формате: [От 00 до FF]		
				Нажатие <SW04>: Отображение частоты преобразователя преобразуется в десятичный формат. 7-сегментный дисплей (A/B): [****H] (Нормальное изображение путем нажатия <SW05>)			
	6		Режим вентилятора наружного блока	A	[FP]		
				B	Режим 0 – 31: [0-31]		
	7		Резервирование компрессора	A	Отображается состояние установки компрессора № 1 Нормальное время: [ ]. Установка резервирования: [C1]		
				B	Отображается состояние установки компрессора № 2 Нормальное время: [ ]. Установка резервирования: [C2]		
	8		-	A	-		
				B	-		
	9		Данные выхода управляющего отсечного вентиля	Отображается состояние управляющего выхода электромагнитного вентиля		A	B
				Вентиль на 4 направления: ON/вентиль 2 на 4 направления: OFF		H.1	··· ··· ···
	10			Вентиль на 4 направления: OFF/вентиль 2 на 4 направления: ON		H.0	··· ··· ···
				SV2: ON/SV5: OFF		2.1	··· 5.0
	11			SV2: OFF/ SV5: ON		2.0	··· 5.1
				SV3A: ON/SV3B: OFF/SV3C: OFF/SV3D: OFF		3.1	000
				SV3A: OFF/SV3B: ON/SV3C: OFF/SV3D: OFF		3.0	100
				SV3A: OFF/SV3B: OFF/SV3C: ON/SV3D: OFF		3.0	010
				SV3A: OFF/SV3B: OFF/SV3C: OFF/SV3D: ON		3.0	001
	12			SV41: ON/SV42: OFF		4. ···	10 ···
				SV41: OFF/SV42: ON		4. ···	01 ···
	13			-		··· ···	··· ··· ···
				-		··· ···	··· ··· ···
	14		Открытие PMV1/PMV2	Отображаются данные открытия (в десятичном формате) (Полное открытие)		**	**.P
	15		-	-		··· *	**.P
	16		Состояние оценки уровня масла	A	Нажатие выключателя <SW5>: 2 секунды. Отображаются следующие данные: * При определении недостатка масла в компрессоре 1:[L…] При определении недостатка масла в компрессоре 2:[…L]		
				B	Начальное изображение: [… … …]. Результат оценки уровня масла: [A.#.*] Результат оценки компресора 1 в [#], компрессора 2 в [*] Отображается (0: Нормально, 1, 2: Недостаточно)		

3. Отображение данных рабочего цикла наружного блока (отображаются на каждом наружном блоке)

SW01	SW02	SW03	Содержание изображения					
			Данные давления Pd	Давление Pd (манометрическое давление в МПа) отображается в десятичном формате. (Значение в МПа составляет примерно 1/10 значения в кг/см^2)		A	B
						P d	*.**
	2		Данные давления Ps	Давление Ps (манометрическое давление в МПа) отображается в десятичном формате.		PS.	*.**
	3		Данные преобразования давления PL	Значения преобразования давления PL (манометрическое давление в МПа) отображается в десятичном формате.		PL.	*.**
	4		Данные датчика TD1	Данные датчика температуры (^{0}C) отображаются в десятичном формате. • Попеременно отображаются символ (в течение 1 секунды) и данные (в течение 3 секунд). • Данные отображаются в [*]. • Отрицательные данные отображаются в виде [-****].	Символ	td	1
					Данные	*	**.*
	5		Данные датчика TD2		Символ	td	2
					Данные	*	**.*
	6		Данные датчика TS		Символ	tS	
					Данные	*	**.*
	7		Данные датчика TE		Символ	tE	
					Данные	*	**.*
	8		-		Символ	-	-
					Данные	-	-
	9		Данные датчика TL		Символ	tL	
					Данные	*	**.*
	10		Данные датчика TO		Символ	to	
					Данные	*	**.*
	11		Данные датчика TK1		Символ	F1	
					Данные	*	**.*
	12		Данные датчика TK2		Символ	F2	
					Данные	*	**.*
	13		Данные датчика TK3		Символ	F3	
					Данные	*	**.*
	14		Данные датчика TK4		Символ	F4	
					Данные	*	**.*
	15			A	-		
				B	-		
	16		-	A	-		
				B			

4. Отображение данных рабочего цикла наружного блока (отображаются на центральном блоке)

* Этот метод используется в случае, когда информация о ведомом блоке отображается на 7-сегментном дисплее ведущего блока.

SW01	SW02	SW03	Содержание изображения		
1	1	1 – 3	Данные ошибки	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U4)-
				B	Отображается контрольный код. (Только самый последний контрольный код.) Номер контрольного кода: [---]
	2		Тип установленного компрессора	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U4)
				B	
	3		Мощность наружного блока в л.с.	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U5)
				B	5-12 л.с.
	4		Команда управления компрессором	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U5)
				B	Компрессор № 1 запущен: [C10], компрессор № 2 запущен: [C01]
	5		Режим работы вентилятора	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U5)
				B	Время остановки: [F … 0], режим 31: [F 3 1]
	6		Сигнал отпускания	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U5)
				B	Нормальное время: [r … …], сигнал отпускания принят: [r … 1]
	7		Оценка уровня масла	A	[U.*] *: Номер установки SW03 + номер 1 (номер наружного блока U2 – U5)
				B	Нормальное время: [r … … …], недостаточное количество масла: [… .. L]

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка ведомого блока производится изменением положения SW03.

SW03	1	2	3
7-сегментный дисплей A	U2	U3	U4

5. Отображение данных рабочего цикла внутреннего блока (отображаются только на ведущем блоке)

SW01	SW02	SW03	Содержание изображения		
4	1 – 16	1 – 3	Получение состояния коммуникационной шины внутреннего блока	B	Время получения: [… … 1], Не получен: [… … …]
5			Контрольный код внутреннего блока	B	Номер контрольного кода: [---]
6			Мощность внутреннего блока	B	0.2, 0.5, 0.8, ··· 1, 1.2, 1.7, ··· 2, 2.5 ··· 3. 3.2, ··· 4, ··· 5, ··· 6, ··· 8, 10, 16, 20
7			Команда запроса внутреннего блока (код S)		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате
8			Данные открытия PMV внутреннего блока		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате
9			Данные датчика TA внутреннего блока		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате
10			Данные датчика TF внутреннего блока		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате
11			Данные датчика TCJ внутреннего блока		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате
12			Данные датчика TC1 внутреннего блока		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате
13			Данные датчика TC2 внутреннего блока		Данные отображаются в шестнадцатеричном формате

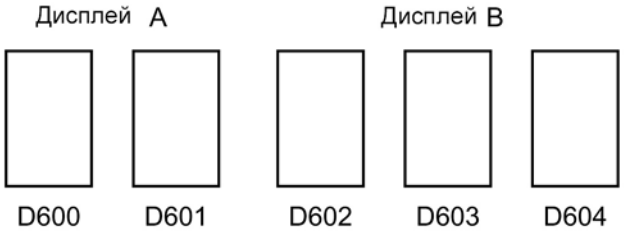
ПРИМЕЧАНИЕ: Номер адреса внутреннего блока устанавливается с помощью SW02 и SW03.

SW03	SW02	Адрес внутреннего блока	7-сегментный дисплей A
1	1 – 16	Номер установки SW02	[01] – [16]
2	1 – 16	Номер установки SW02 + 16	[17] – [32]
3	1 – 16	Номер установки SW02 + 32	[33] – [48]

6. Отображение записи кода ошибки в ЭСППЗУ (отображается только на ведущем блоке)
* Отображается последний код ошибки, записанный в ЭСППЗУ каждого наружного блока.
(Используется для подтверждения кода ошибки после повторного включения.)
Для отображения кода ошибки нужно установить SW1 – 03 в позицию согласно приведенной ниже таблице и нажать SW04 не менее чем на 5 секунд.

SW01	SW02	SW03	Содержание изображения	7-сегментный дисплей	
				A	B
1	1	16	Последний код ошибки ведущего блока 1 (U1)	E.r	1. --
	2		Последний код ошибки ведомого блока 1 (U2)	E.r	2. --
	3		Последний код ошибки ведомого блока 2 (U3)	E.r	3. --
	4		Последний код ошибки ведомого блока 3 (U4)	E.r	4. --

- **7-сегментный дисплей A, B**



Последний код ошибки ведущего блока
Последний код ошибки ведомого блока 1
Последний код ошибки ведомого блока 2
Последний код ошибки ведомого блока 3

14-2. ФУНКЦИЯ ПОДДЕРЖКИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

14-2-1. Контрольная функция трубопровода холодильного агента и коммуникационной линии управления

Эта функция предназначена для обнаружения неправильного соединения трубопроводов холодильного агента и коммуникационной линии управления между внутренним блоком и наружным блоком с помощью переключателя на интерфейсной печатной плате ведущего блока.
Но перед использованием этой контрольной функции необходимо выполнить перечисленные ниже проверки.

1. При осуществлении группового управления наружными блоками с помощью пульта дистанционного управления эта контрольная функция не действует.
2. При использовании этой системы проверки необходимо производить отдельную проверку каждой линии наружного блока. Если выполнять одновременную проверку множества линий, можно получить неточный результат.

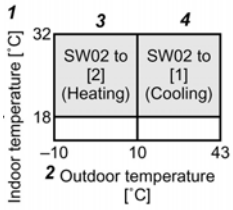
<Процедура проверки>

Включение электропитания

--- Необходимо сначала включать наружный блок, а затем – внутренний.

Проверка производительности системы Установите поворотные переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате в положения [1], [2] и [3], соответственно. После этого значение производительности системы отображается на 7-сегментном дисплее (A). Убедитесь в том, что отображаемое значение соответствует фактической производительности системы.	**(7-сегментный дисплей)** [A] [ ] [B] [PH] л.с. системы
Проверка количества наружных блоков Установите поворотные переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате в положения [1], [3] и [3], соответственно. После этого на 7-сегментном дисплее (A) отображается количество наружных блоков, подключенных к системе. Убедитесь в том, что отображаемое значение соответствует фактическому количеству наружных блоков.	**(7-сегментный дисплей)** [A] [ ] [B] [C] Количество подключенных наружных блоков Количество блоков с включенными термостатами системы охлаждения
Проверка количества внутренних блоков Установите поворотные переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате в положения [1], [4] и [3], соответственно. После этого на 7-сегментном дисплее (A) отображается количество внутренних блоков, подключенных к системе. Убедитесь в том, что отображаемое значение соответствует фактическому количеству внутренних блоков.	**(7-сегментный дисплей)** [A] [ ] [B] [P] Количество подключенных внутренних блоков
Установка рабочего режима В соответствии с температурой в помещении выберите одно из перечисленных ниже положений для установки поворотных переключателей на интерфейсной печатной плате. Охлаждение: SW01=[2], SW02=[1], SW03=[1] Нагревание: SW01=[2], SW02=[2], SW03=[1]	**(7-сегментный дисплей)** [A] [B] Охлаждение [JC] [ ] Нагревание [JH] [ ]

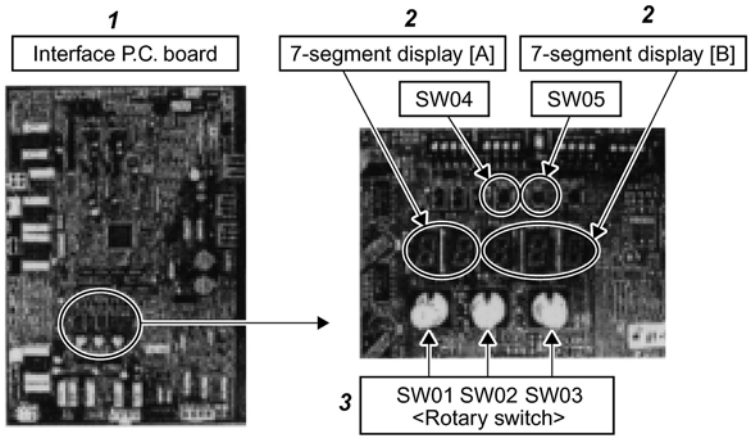
A



1. Температура в помещении [^{0}C]
2. Температура наружного воздуха [^{0}C]
3. SW02 на [2] (Нагревание)
4. SW02 на [1] (Охлаждение)

A

Начало работы Нажмите нажимной выключатель SW04 на интерфейсной печатной плате не менее чем на 2 секунды. Работа начинается. Убедитесь в том, что на 7-сегментном дисплее [B] охлаждение соответствует [CC], а нагревание [HH].	**(7-сегментный дисплей)** [A] [B] Охлаждение [C] [CC] Нагревание [H] [HH]	--- Работа
Подтверждение результатов проверки (1) Убедитесь в том, что через 15 минут на 7-сегментном дисплее [B] отображается количество неправильно включенных внутренних блоков. (Если нет неправильно включенных внутренних блоков, появляется [00P].)	**(7-сегментный дисплей)** [A] [B] [ ] [##P] C или H Количество неправильно включенных внутренних блоков	- Эта проверка производится в течении 15 минут, независимо от наличия или отсутствия неправильно включенных внутренних блоков
Подтверждение результатов проверки (2) Нажмите нажимной выключатель SW05 на интерфейсной печатной плате не менее чем на 2 секунды. Н а 7-сегментном дисплее [B] отображается адрес внутреннего блока, в котором обнаружена ошибка. Если имеется множество адресов внутренних блоков, в которых обнаружена ошибка, то они отображаются последовательно. (После повторного включения SW05 на дисплее снова появляется количество блоков.)	**(7-сегментный дисплей)** [A] [B] [ ] [P] C или H Адрес неправильно включенного внутреннего блока	
После проведения проверки установите поворотные переключатели SW01, SW02, SW03 в позицию [1].	**(7-сегментный дисплей)** [A] [B] [U1] [ ]	



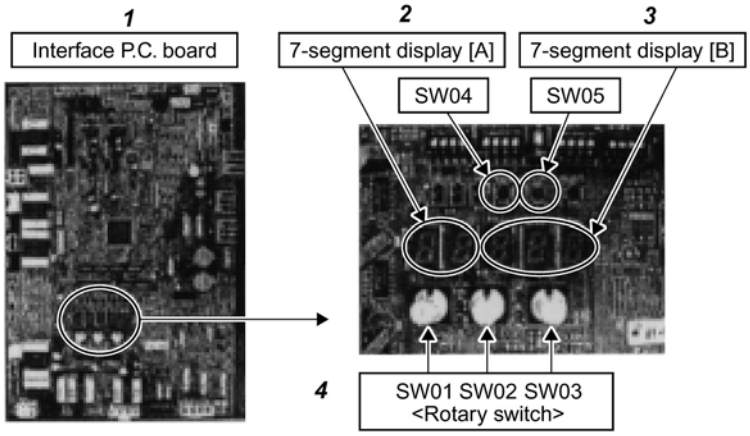
1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей [B]
3. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

14-2-2. Функция пуска-остановки (ONN/OFF) внутреннего блока с наружного блока

Пуск и остановка перечисленных ниже функций внутреннего блока может осуществляться переключателями, установленными на интерфейсной печатной плате ведущего блока.

№	Функция	Описание	Установка/сброс	7-сегментный дисплей
1	Тестирование охлаждения	Коллективный перевод всех подключенных внутренних блоков на режим тестирования охлаждения. **Примечание**: Выполняемая контрольная операция не отличается от обычной операции тестирования с помощью пульта дистанционного управления.	[Установка] Нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды при SW01 “2”, SW02 “5”, SW03 “1”. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [C] **Секция B** [-C]
2	Тестирование нагревания	Коллективный перевод всех подключенных внутренних блоков на режим тестирования нагревания. **Примечание**: Выполняемая контрольная операция не отличается от обычной операции тестирования с помощью пульта дистанционного управления.	[Установка] Нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды при SW01 “2”, SW02 “6”, SW03 “1”. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [H] **Секция B** [-H]
3	Групповой пуск	Коллективный пуск всех подключенных внутренних блоков. **Примечание**: Содержание соответствует установке с пульта дистанционного управления.	[Установка] Нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды при SW01 “2”, SW02 “7”, SW03 “1”. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [CH] **Секция B** [11] В секции B в течении 5 секунд отображается [00].
	Групповая остановка	Коллективная остановка всех подключенных внутренних блоков.	[Установка] Нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды при SW01 “2”, SW02 “7”, SW03 “1”. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [CH] **Секция B** [00] В секции B в течении 5 секунд отображается [00].
4	Индивидуальный пуск	Пуск заданного внутреннего блока **Примечания**: • Содержание соответствует установке с пульта дистанционного управления. • Остальные внутренние блоки остаются в прежнем состоянии.	[Установка] Установите SW01 на «16», а SW02 и SW03 на номер адреса (от 1 до 64), который должен быть запущен, после чего нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [ ] **Секция B** [ ] **Секция A**: Отображается адрес соответствующего внутреннего блока. **Секция B**: В течение 5 секунд отображается [11] от сигнала начала работы.
	Индивидуальная остановка	Остановка заданного внутреннего блока **Примечания**: Остальные внутренние блоки остаются в прежнем состоянии.	[Установка] Установите SW01 на «16», а SW02 и SW03 на номер адреса (от 1 до 64), который должен быть остановлен, после чего нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [ ] **Секция B** [ ] **Секция A**: Отображается адрес соответствующего внутреннего блока. **Секция B**: В течение 5 секунд отображается [11] от сигнала окончания работы.
	Тестирование отдельного блока	Управление заданным внутренним блоком. **Примечания**: Остальные внутренние блоки остаются в прежнем состоянии.	[Установка] Установите SW01 на «16», а SW02 и SW03 на номер адреса (от 1 до 64), который должен быть запущен, после чего нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды. [Сброс] Верните SW01, SW02, SW03 в «1».	**Секция A** [ ] **Секция B** [ ] **Секция A**: Отображается адрес соответствующего внутреннего блока. **Секция B:** В течение 5 секунд отображается [11] от сигнала начала работы.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Эта функция пуска-остановки только посылает от наружного блока внутреннему блоку такие сигналы, как пуск, остановка, режим работы и т.д., но не направляет повторные сигналы, если внутренний блок не среагировал на посланные сигналы.
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Указанные выше средства управления не используются при аварийной остановке.



1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей (A)
3. 7-сегментный дисплей (B)
4. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

1. Функция тестирования режима охлаждения

Эта функция предназначена для коллективного перехода с режима работы всех внутренних блоков, подключенных к одной системе, на тестирование режима охлаждения с помощью переключателей, находящихся на интерфейсной печатной плате ведущего блока.

<Процедура тестирования>

Включение электропитания --- Сначала нужно включать наружный блок, а затем внутренний блок.

↓

Установите SW01 на интерфейсной печатной плате ведущего блока на [2], SW02 на [5], а SW03 на [1]. На 7-сегментном дисплее (A) отображается [C].

↓

Нажмите SW04 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды ---- Пуск

↓

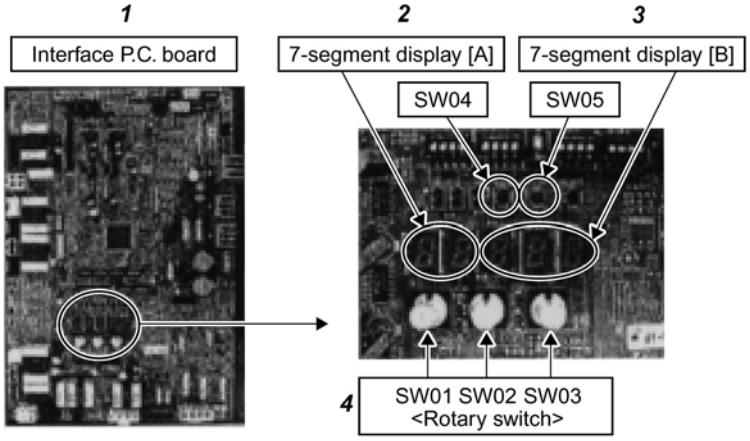
На пульте дистанционного управления того внутреннего блока, тестирование которого должно проводиться, появляется [TEST]. На 7-сегментном дисплее (B) интерфейсной печатной платы ведущего блока должно отображаться «-C».

[A] [B]
[ ] [-C]

---- Проверка тестирования

↓

Верните SW01, SW02, SW03 на пульте дистанционного управления внутренним блоком в [1], [1], [3] или нажмите нажимной выключатель SW05 не менее чем на 2 секунды ---- Остановка/конец



1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей (A)
3. 7-сегментный дисплей (B)
4. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

ПРИМЕЧАНИЕ: После тестирования переход к нормальной работе осуществляется через 60 минут.

1. Функция тестирования режима нагревания

Эта функция предназначена для коллективного перехода с режима работы всех внутренних блоков, подключенных к одной системе, на тестирование режима нагревания с помощью переключателей, находящихся на интерфейсной печатной плате ведущего блока.

<Процедура тестирования>

Включение электропитания --- Сначала нужно включать наружный блок, а затем внутренний блок.

↓

Установите SW01 на интерфейсной печатной плате ведущего блока на [2], SW02 на [6], а SW03 на [1]. На 7-сегментном дисплее (A) отображается [H]

↓

Нажмите SW04 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды ---- Пуск

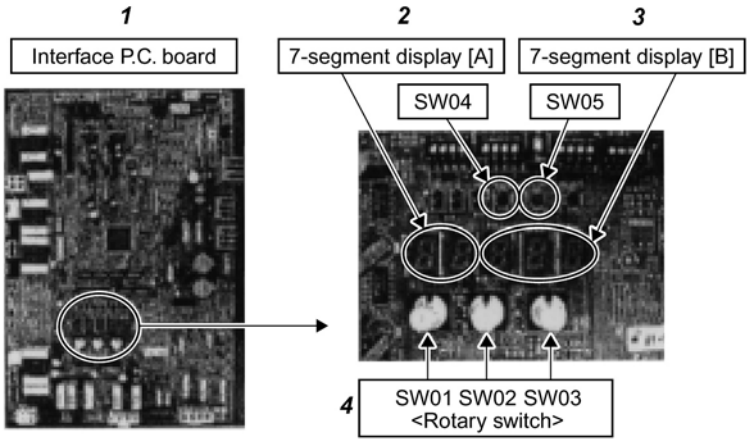
↓

На пульте дистанционного управления того внутреннего блока, тестирование которого должно проводиться, появляется [TEST]. На 7-сегментном дисплее (B) интерфейсной печатной платы ведущего блока должно отображаться «-H». ---- Проверка тестирования

[A] [B]
[H] [-H

↓

Верните SW01, SW02, SW03 на пульте дистанционного управления внутренним блоком в [1], [1], [3] или нажмите нажимной выключатель SW05 не менее чем на 2 секунды. ---- Остановка/конец



1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей (A)
3. 7-сегментный дисплей (B)
4. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

ПРИМЕЧАНИЕ: После тестирования переход к нормальной работе осуществляется через 60 минут.

3. Функция группового пуска/остановки (ON/OFF)

Эта функция предназначена для коллективного пуска/остановки всех внутренних блоков, включенных в одну систему, с помощью переключателей, находящихся на интерфейсной плате ведущего блока.

<Рабочая процедура>

Включение электропитания

--- Необходимо сначала включить внутренний блок, а затем наружный блок

Если в при установке SW01 [1], SW02 [1], SW03 [1] ошибка уже отображается, вернитесь в нормальное состояние в соответствии с разделом поиска и устранения неисправностей, после чего проведите тестирование.

Установите рабочий режим на пульте дистанционного управления. (Если это не сделать, то работа начнется в текущем режиме.) (FAN (вентилятор)/COOL (охлаждение)/HEAT (нагревание))

--- Блок, который не получил приоритета от системы управления приоритетом в режиме нагревания, от системы управления приоритетом в режиме охлаждения, и рабочий режим (охлаждение или нагревание) которого не выбран, не работает. В этом случае на пульте дистанционного управления отображается [⏻] или [ ]

Установите SW01 на интерфейсной печатной плате ведущего блока на [2], SW02 на [7] и SW03 на [1]. На 7-сегментном дисплее (A) появляется [CH].

Нажмите SW04 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды.

--- Пуск

Работает внутренний блок, который должен был быть запущен

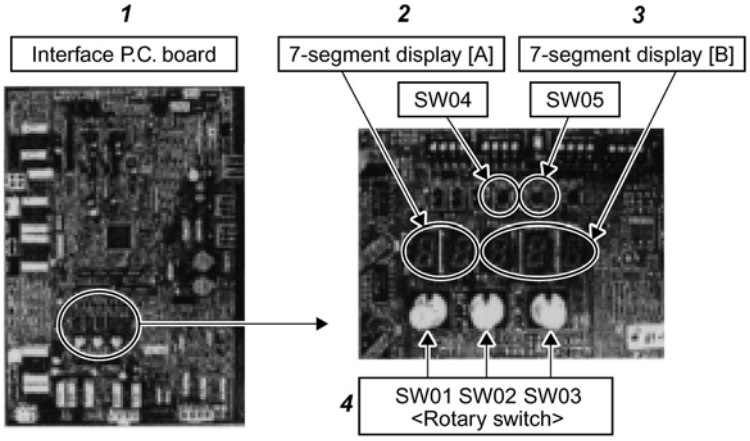
--- Проверка работы (Если при переключении с пульта дистанционного управления с режима охлаждения на режим нагревания, или наоборот, температура нагнетания не изменяется, то, очевидно, имеет место неправильное подключение.)

Нажмите нажимной выключатель SW05 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды.

--- Остановка

После завершения тестирования верните поворотные переключатели SW01, SW02 и SW03 [1] на интерфейсной печатной плате ведущего блока в позиции [1], [1], [1].

---- Конец



1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей (A)
3. 7-сегментный дисплей (B)
4. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

4. Функция индивидуального тестирования индивидуального пуска/останова (ON/OFF)

Эта функция предназначена для пуска/остановки (ON/OFF) каждого отдельного внутреннего блока из блоков, включенных в одну систему, с помощью переключателей, находящихся на интерфейсной печатной плате ведущего блока.
Установите SW01 на [16] и установите SW02 и SW03 на номер адреса внутреннего блока (от1 до 64), который должен быть включен (см. приведенную ниже таблицу*) – это относится только к установке пуска внутреннего блока.
(С помощью поворотных переключателей нельзя отдельно запустить или остановить ведомый блок, управляемый в составе группы с пульта дистанционного управления. В этом случае на 7-сегментном дисплее (B) на интерфейсной печатной плате ведущего блока появляется [--].)

<Рабочая процедура>

Включение электропитания

--- Необходимо сначала включить внутренний блок, а затем наружный блок

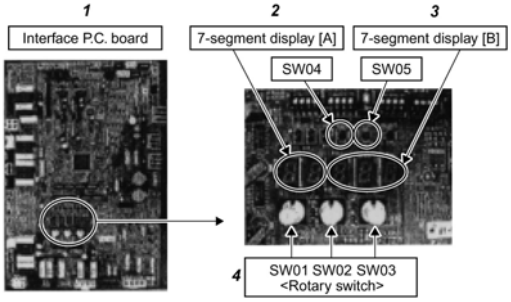
Если в условиях SW01 [1], SW02 [1], SW03 [1] ошибка уже отображается, вернитесь в нормальное состояние в соответствии с разделом поиска и устранения неисправностей, после чего проведите тестирование.

Установите рабочий режим на пульте дистанционного управления.
(Если это не сделать, то работа начнется в текущем режиме.)

--- Блок, который не получил приоритета от системы управления приоритетом в режиме нагревания, от системы управления приоритетом в режиме охлаждения, и рабочий режим (охлаждение или нагревание) которого не выбран, не работает. В этом случае на пульте дистанционного управления отображается [⏻] или [ ]

Установите поворотный переключатель на интерфейсной печатной плате ведущего блока с * в приведенной ниже таблице

(7-сегментный дисплей)
[A] [B]
[ ] [ ]
↑ Изображение адреса соответствующего внутреннего блока
↑ После выполнения операции включения (ON) появляется [00].



1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей (A)
3. 7-сегментный дисплей (B)
4. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

Нажмите нажимной выключатель SW04 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды.
(Если удерживать этот выключатель в нажатом положении не менее 10 секунд, начнется тестирование отдельного блока.)

(7-сегментный дисплей)
[A] [B]
[ ] [ ]
↑ Изображение адреса соответствующего внутреннего блока
↑ После выполнения операции включения (ON) появляется [11] на 5 секунд.

(При проведении индивидуального тестирования отображается [FF]).

-- Пуск

Работает внутренний блок, который должен был быть запущен.

--- Проверка работы
(Если при переключении с пульта дистанционного управления с режима охлаждения на режим нагревания, или наоборот, температура нагнетания не изменяется, то, очевидно, имеет место неправильное подключение.)

Нажмите нажимной выключатель SW05 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды.

(7-сегментный дисплей)
[A] [B]
[ ] [ ]
↑ Изображение адреса соответствующего внутреннего блока
↑ После выполнения операции включения (ON) появляется [00].

После завершения тестирования верните поворотные переключатели SW01, SW02 и SW03 [1] на интерфейсной печатной плате ведущего блока в позиции [1], [1], [1].

Конец

SW01	SW02	SW03	Блоки, которые должны работать	
16	1-16	1	От адреса 1 до адреса 16	Индивидуально
16	1-16	2	От адреса 17 до адреса 24	Индивидуально
16	1-16	3	От адреса 33 до адреса 48	Индивидуально
16	1-16	3	От адреса 49 до адреса 64	Индивидуально

При индивидуальных пуске/остановке

ПРИМЕЧАНИЕ: После поведения индивидуального тестирования нормальная работа восстанавливается через 60 минут.

14-2-3. Функция распознавания пульта дистанционного управления

Эта функция предназначена для распознавания пульта дистанционного управления, включенного между наружным и внутренним блоками для холодильной линии с помощью переключателей на интерфейсной печатной плате ведущего блока.

<Рабочая процедура>

Включение электропитания

--- Необходимо сначала включить внутренний блок, а затем наружный блок

Установите переключатели выбора дисплея на интерфейсной печатной плате ведущего блока следующим образом:
SW01 → [2]
SW02 → [4]
SW03 → [1]

(7-сегментный дисплей)
[A] [B]
[A1] [ ]

Нажмите нажимной выключатель SW04 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды.

(7-сегментный дисплей)
[A] [B]
[A1] [FF]

Работа

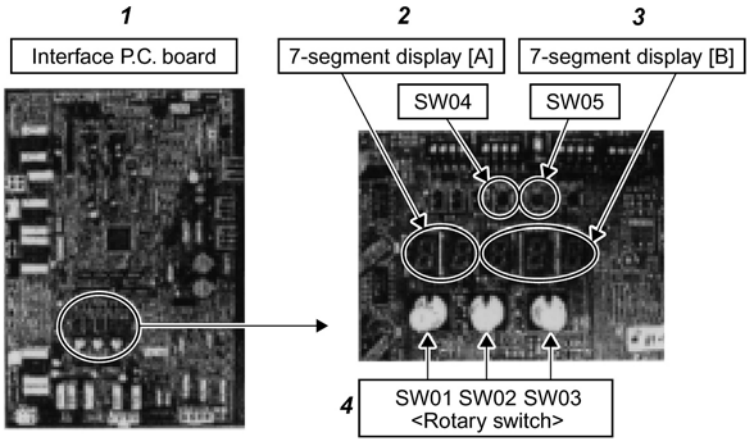
На подключенном пульте дистанционного управления мерцает изображение [CHECHK].

Проверка подключенного пульта дистанционного управления

Нажмите нажимной выключатель SW05 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды

Конец

Другие условия завершения операции:
1. Через 10 минут выполняется операция посылки
2. Перевод переключателей SW01, SW02 или SW03 в другое положение.



1. Интерфейсная печатная плата
2. 7-сегментный дисплей (A)
3. 7-сегментный дисплей (B)
4. Поворотные переключатели SW01, SW02, SW03

14-2-4. Функция принудительного открытия/закрытия вентиля с приводным импульсным двигателем (PMV) во внутреннем блоке

Эта функция предназначена для принудительного открытия или закрытия на 2 минуты вентиля с приводным импульсным двигателем во всех внутренних блоках с помощью переключателя, находящегося на интерфейсной печатной плате ведущего блока.

Эта функция также используется для полного открытия вентиля с приводным импульсным двигателем после выключения электропитания и выполнения операции

<Операция>
[Полное открытие]
Установите переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате ведущего блока в позиции [2], [3], [1], соответственно, и нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды.
На 7-сегментном дисплее на 2 минуты появляется следующее изображение:
[P] [FF]

[Полное закрытие]
Установите переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате ведущего блока в позиции [2], [3], [1], соответственно, и нажмите SW05 не менее чем на 2 секунды.
На 7-сегментном дисплее появляется следующее изображение:
[P] [00]

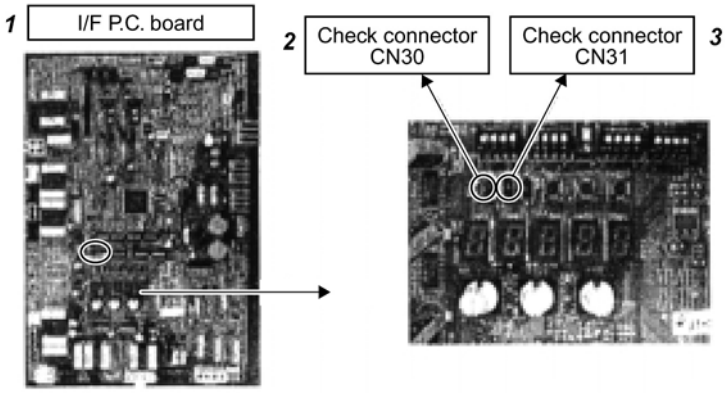
[Сброс]
По истечению 2 минут (или 1 минуты при «Полном закрытии») после завершения установки вентиль автоматически переходит в положение нормального открытия.

14-2-5. Функция принудительного полного открытия/полного закрытия вентиля с приводным импульсным двигателем в наружном блоке
Эта функция предназначена для принудительного полного открытия или полного закрытия на 2 минуты вентиля с приводным импульсным двигателем в наружном блоке.

[Полное открытие]
Перемыкание накоротко CN30 на интерфейсной печатной плате наружного блока.

[Полное закрытие]
Перемыкание накоротко CN31 на интерфейсной печатной плате наружного блока.

[Сброс]
По истечению 2 минут вентиль автоматически переходит в положение нормального открытия.
После подтверждения необходимо убрать перемычку.



1. Интерфейсная печатная плата
2. Контрольный разъем CN30
3. Контрольный разъем CN31

14-2-6. Функция принудительного открытия/закрытия электромагнитного клапана в наружном блоке

Эта функция предназначена для принудительного открытия каждого электромагнитного клапана, установленного в наружном блоке, с помощью переключателей, находящихся на интерфейсной печатной плате наружного блока.

[Операция]

1. Установите переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате ведущего блока в позиции [2], [3], [1], соответственно.
2. После появления [H.r] на 7-сегментном дисплее (A) нажмите SW04 не менее чем на 2 секунды.
3. После появления [2] на 7-сегментном дисплее (B) включается электромагнитный клапан SV2.
4. После этого включенное и выключенное положения каждого электромагнитного клапана зависят от положения установки переключателя SW02.

Состояние каждого электромагнитного клапана показано в приведенной ниже таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Изображение на 7-сегментном дисплее (B) изменяется с изменением установки переключателя SW02, но при этом положение электромагнитного клапана изменяется и в случае, если переключатель SW02 удерживается в одном положении не менее 5 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Отметка [O] в таблице указывает на принудительное включение электромагнитного клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ 3: Отметка [-] в таблице указывает на то, что управление электромагнитным клапаном зависит от спецификаций кондиционера.

ПРИМЕЧАНИЕ 4: Отметка [x] в таблице указывает на то, что соответствующий электромагнитный клапан принудительно выключен за счет этой операции.

ПРИМЕЧАНИЕ 5: Корпусной обогреватель выдает нагретый воздух на обогреватели компрессора и аккумулятора.

SW02	7-сегментный дисплей (B)	Порядок работы электромагнитного клапана									Выход корпусного нагревателя
		SV2	SV5	SV41	SV42	SV3A	SV3B	SV3C	SV3D	SV3E	
1	[2]	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○
2	[5]	—	○	—	—	—	—	—	—	○	○
3	[4-]	—	—	○	○	—	—	—	—	○	○
4	[3A]	—	—	—	—	○		—	—	○	○
5	[3b]	—	—	—	—	—	○	—	—	○	○
6	[3C]	—	—	—	—	—	—	○	—	○	○
7	[3d]	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○
8	[3E]	—	—	—	—	—	—	—	—	X	○
9	[3-]	—					○	○	—	—	○
10-15	[ ]	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○
16	[ALL]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

[Сброс]

Снова установите переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате в положение [1].

ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку эта система управления не связана со спецификациями кондиционера, необходимо после подтверждения отменить этот режим.

14-2-7. Функция принудительного пуска вентилятора в наружном блоке

Эта функция предназначена для принудительного пуска вентилятора в наружном блоке с помощью переключателя на интерфейсной печатной плате наружного блока. Частоту вращения вентилятора можно регулировать установкой переключателя в соответствующее положение. Поэтому используйте эту функцию для контроля работы или наличия ненормального шума в системе вентилятора. Не забывайте о том, что пользоваться этой функцией можно только при отсутствии сигналов управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не пользуйтесь этой функцией при работающем компрессоре, поскольку это может привести к поломке компрессора.

<Операция>

1. Установите переключатели SW01, SW02, SW03 на интерфейсной печатной плате наружного блока в положения [2], [1], [4], соответственно.
2. После появления на 7-сегментном дисплее (A) изображения [F,d] нажмите кнопку SW04 не менее чем на 2 секунды.
3. После появления на 7-сегментном дисплее (B) изображения [31] начинает работать вентилятор. (Работа в суперрежиме.)
4. После этого изменение изображения на 7-сегментном дисплее (B) и режима вентилятора производится соответствующими переключениями переключателей SW02 и SW03.

(Выходные данные вентилятора представлены на приведенной ниже таблице.)

SW02	SW03	7-сегментный дисплей (B)	Режим вентилятора	SW02	SW03	7-сегментный дисплей (B)	Режим вентилятора
1	4	[31]	31	1	5	[15]	15
2		[30]	30	2		[14]	14
3		[29]	29	3		[13]	13
4		[28]	28	4		[12]	12
5		[27]	27	5		[11]	11
6		[26]	26	6		[Ю]	10
7		[25]	25	7		[9]	9
8		[24]	24	8		[8]	8
9		[23]	23	9		[7]	7
10		[22]	22	10		[6]	6
11		[21]	21	11		[5]	5
12		[20]	20	12		[4]	4
13		[19]	19	13		[3]	3
14		[18]	18	14		[2]	2
15		[17]	17	15		[1]	1
16		[16]	16	16		[0]	0

[Сброс]

Отмена этой функции осуществляется с помощью одной из следующих операций:

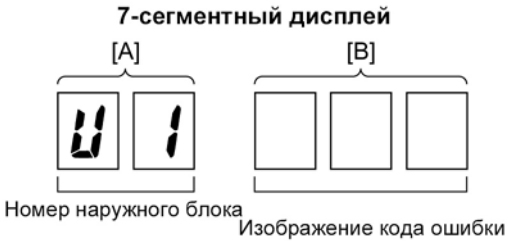
1. Переключение SW01 в другое положение.
2. Нажатие нажимного выключателя не менее чем на 2 секунды.

14-2-8. Функция принудительной работы вентилятора при наличии ошибки в наружном блоке

Эта функция предназначена для принудительного обеспечения работы вентилятора наружного блока, в котором возникла ошибка, или работы вентилятора нормального наружного блока с помощью переключений на интерфейсной печатной плате ведущего блока.
Используйте эту функцию для того, чтобы определить, какой из ведомых блоков, включенных в систему, был неисправен во время остановки системы из-за ошибки ведомого блока (контрольный код [E28]).

<Операция>

<В случае управления вентилятором только в неисправном наружном блоке>
1. Все переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате ведущего блока должны находиться в положении [1].



2. Нажмите нажимной выключатель SW04 не менее чем на 2 секунды.
3. На 7-сегментном дисплее (A) отображается «E 1».
4. Вентилятор наружного блока, в котором появилась ошибка, включается примерно через 10 секунд после появления «E 1».

<В случае управлением вентиляторами во всех нормальных наружных блоках>
1. Все переключатели SW01, SW02 и SW03 на интерфейсной печатной плате ведущего блока должны находиться в положении [1].
2. Нажмите нажимные выключатели SW04 и SW05 не менее чем на 2 секунды.
3. На 7-сегментном дисплее (A) отображается «E 0».
4. Вентиляторы нормальных наружных блоков включаются примерно через 10 секунд после появления «E 0».

<Сброс>
Нажмите нажимной выключатель SW05 на интерфейсной печатной плате ведущего блока не менее чем на 2 секунды.
Вентилятор наружного блока, который был принудительно запущен, останавливается.
* На 7-сегментном дисплее (A) появляется [U. 1], после чего работа заканчивается.

14-2-9. Функция мониторинга на пульте дистанционного управления
При использовании пульта дистанционного управления модели RBC-AMT21E могут быть использованы перечисленные ниже функции мониторинга.
<Открытие экрана дисплея>
[Содержание]
Можно получить информацию о температуре или рабочем состоянии пульта дистанционного управления, внутреннего блока или датчиков наружного блока путем выбора режима сервисного мониторинга с помощью пульта дистанционного управления.

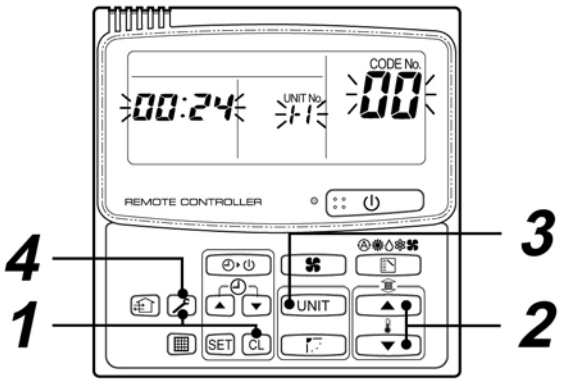
[Процедура]

1 **Для вызова режима сервисного мониторинга нажмите одновременно кнопки CL + не менее чем на 4 секунды. Начинается сервисный мониторинг, и сначала отображается температура в виде кода позиции *00*.**

2 **Для выбора номера позиции (кода позиции), мониторинг которой должен осуществляться, нажмите кнопки установки температуры (▲)/(▼).**
Расшифровка отображенных кодов представлена в приведенной ниже таблице.

3 **Для изменения позиции на ту позицию, мониторинг которой должен осуществляться, нажмите кнопку UNIT. После этого осуществляйте мониторинг температуры внутреннего блока по датчику или рабочее состояние соответствующей холодильной линии.**

4 **После нажатия кнопки на дисплее снова появляется нормальное изображение.**



Рабочая процедура

1 → 2 → 3 → 4

Возврат нормального изображения

	Код позиции	Наименование данных	Ед. изм.	Формат изображения	#	Код позиции	Наименование данных	Ед. изм.	Формат изображения
Данные внутреннего блока (ПРИМЕЧАНИЕ 2)	00	Комнатная температура (при осуществлении управления)	^{0}C		Индивидуальные данные наружных блоков (ПРИМЕЧАНИЕ 4, 5)	10	Температура нагнетания компрессора 1 (Td1)	^{0}C	x1
	01	Комнатная температура (пульт дистанционного управления)	^{0}C			11	Температура нагнетания компрессора 1 (Td2)	^{0}C	x1
	02	Температура всасывания внутреннего блока (TA)	^{0}C	x1		12	Давление фиксирования датчика высокого давления (Pd)	МПа	x100
	03	Температура теплообменника внутреннего блока (TCJ)	^{0}C	x1		13	Давление фиксирования датчика низкого давления (Ps)		x100
	04	Температура теплообменника внутреннего блока (TC2)	^{0}C	x1		14	Температура всасывания (TS)		x1
	05	Температура теплообменника внутреннего блока (TC1)	^{0}C	x1		15	Температура теплообменника наружного блока (TE)		x1
	06	Температура нагнетания внутреннего блока (Tf) (ПРИМЕЧАНИЕ 1)	^{0}C	x1		16	Температура в жидкостном трубопроводе (TL)		x1
	08	Открытие PMV внутреннего блока	имп.	x 1/10		17	Температура наружного воздуха (TO)		x1
Данные системы	0A	Количество подключенных внутренних блоков	шт.			18	Температура насыщения при низком давлении (TU)		x1
	0B	Общая мощность подключенных внутренних блоков в л.с.	л.с.	x10		19	Ток компрессора 1 (I1)		x10
	0C	Количество подключенных внутренних блоков	шт.			1A	Ток компрессора 1 (I2)		x10
	0D	Общая мощность внутренних блоков в л.с.	л.с.	x10		1B	PMV1 + 2 открытия		x1/10
						1D	Компрессор 1,2 (включен/выключен)		(ПРИМЕЧА-НИЕ 3)
						1E	Режим работы вентилятора наружного блока		0-31
						1F	Мощность наружного блока в л.с.		x1

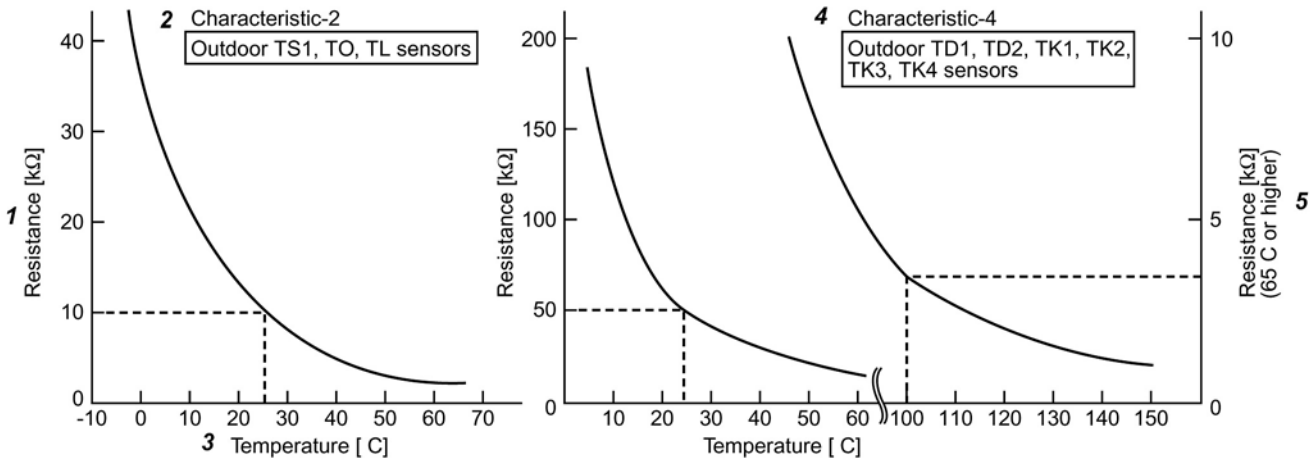
(ПРИМЕЧАНИЕ 1) Только в некоторых типах устанавливаемых внутренних блоков имеется датчик температуры нагнетания. На внутренних блоках других типов эта температура не отображается.
(ПРИМЕЧАНИЕ 2) Если блоки объединены в группу, то можно отображать только данные ведущего внутреннего блока.
(ПРИМЕЧАНИЕ 3) 01: Включен только компрессор 1.
10: Включен только компрессор 2.
11: Включены компрессоры 1 и 2.

(ПРИМЕЧАНИЕ 4) По коду позиции имеется описание ведущего блока.
(ПРИМЕЧАНИЕ 5) Старшим разрядом обозначается номер наружного блока.
1: Ведущий блок (A)
2: Ведомый блок (B)
3: Ведомый блок (C)
4: Ведомый блок (D)

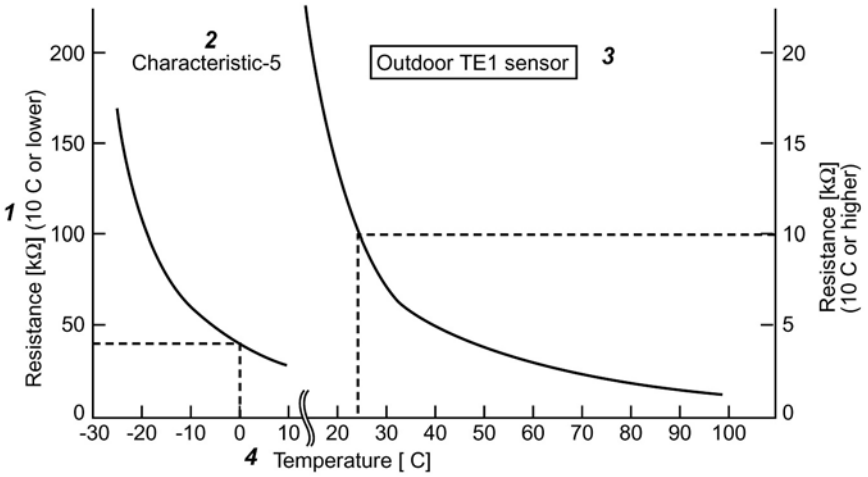
14-3. Характеристики датчиков

14-3-1. Наружный блок

■ **Характеристики датчика температуры**



1. Сопротивление (кОм)
2. Характеристика-2
   Датчики TS1, TO, TL наружного блока
3. Температура (^{0}C)
4. Характеристика-4
   Датчики TD1, TD2, TK1, TK2, TK3, TK4 наружного блока
5. Сопротивление (кОм)
   (65 ^{0}C и выше)



1. Сопротивление (кОм)
   (10 ^{0}C и ниже)
2. Характеристика-5
3. Датчик TE1 наружного блока
4. Температура (^{0}C)
5. Сопротивление (кОм)
   (10 ^{0}C и выше)

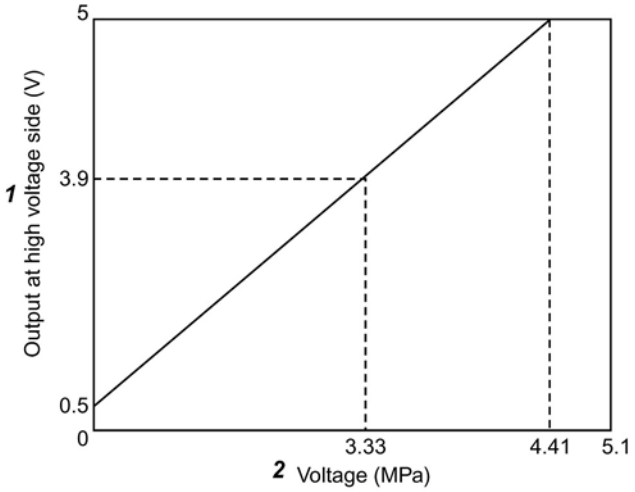
■ Характеристики датчика давления

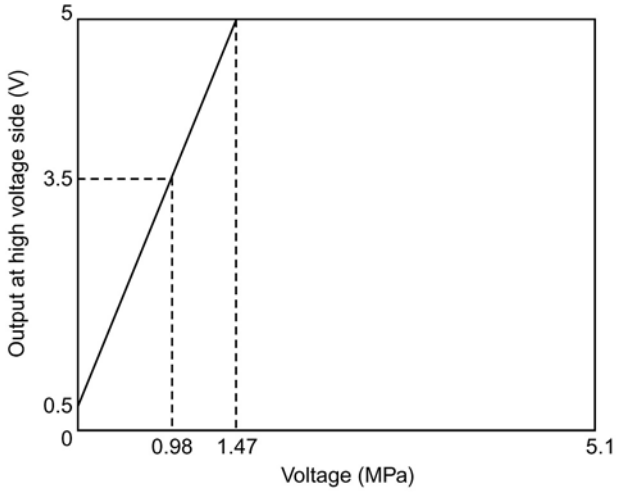
• Таблица соединительного кабеля ввода-вывода

Номер контакта	Датчик высокого давления (Pd)		Датчик низкого давления (Ps)	
	Наименование ввода-вывода	Цвет провода	Наименование ввода-вывода	Цвет провода
1	Выход	Белый	-	-
2	-	-	Выход	Белый
3	Заземление	Черный	Заземление	Черный
4	+5 В	Красный	+5 В	Красный

• Выходное напряжение – давление

Датчик высокого давления (Pd)	Датчик низкого давления (Ps)
0,5 – 3,9 В	0,5 – 3,9 В
0 – 3,33 МПа	0 – 3,33 МПа

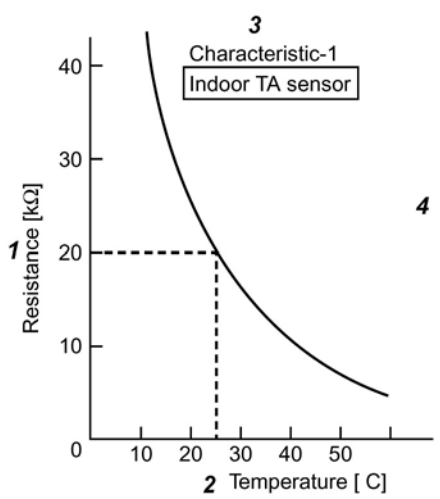


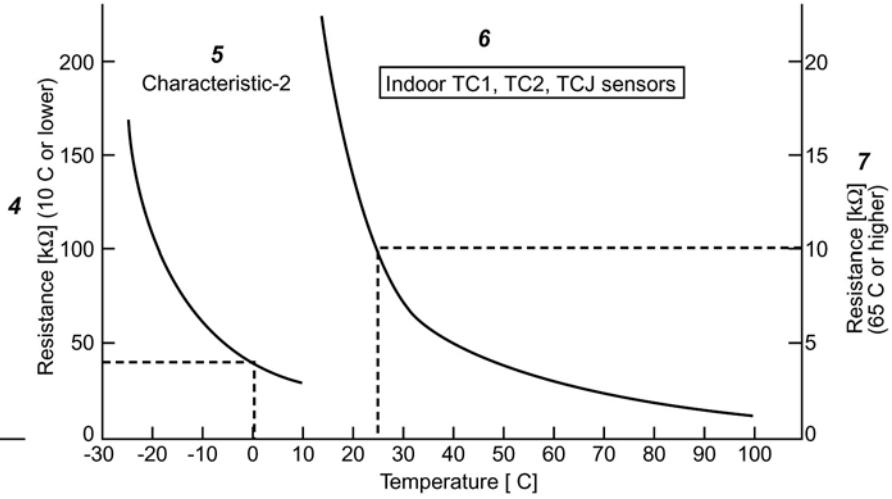


1. Выход датчика высокого давления (В)
2. Напряжение (МПа)

14-3-2. Внутренний блок

■ Характеристики датчиков температуры





1. Сопротивление (кОм)
2. Температура (^{0}C)
3. Характеристика-1
   Датчик TA внутреннего блока
4. Сопротивление (кОм) (10 ^{0}C и ниже)
5. Характеристика-2
6. Датчики TC1, TC2, TCJ внутреннего блока
7. Сопротивление (кОм) (65 ^{0}C и выше)

14-4. Контроль выхода датчиков давления

14-4-1. Наружный блок

■ **Характеристики датчика Pd**

0 – 4,41 МПа (Выход 0,5 – 5 В в диапазоне давлений 0 – 4,41 МПа)

Контроль напряжения между контактами 2 и 3 CN501 на печатной плате питания (вывод «–« тестера к контакту 3).

В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2
0.00	0.00	0.0	1.00	0.49	5.0	1.99	1.46	14.9	2.99	2.44	24.9	3.98	3.42	34.8
0.02	0.00	0.0	1.02	0.51	5.2	2.01	1.48	15.1	3.01	2.46	25.1	4.00	3.44	35.0
0.04	0.00	0.0	1.04	0.53	5.4	2.03	1.50	15.3	3.03	2.48	25.3	4.02	3.45	35.2
0.06	0.00	0.0	1.06	0.54	5.5	2.05	1.52	15.5	3.05	2.50	25.5	4.04	5.48	35.4
0.08	0.00	0.0	1.07	0.56	5.7	2.07	1.54	15.7	3.07	2.52	25.7	4.06	3.49	35.6
0.10	0.00	0.0	1.09	0.58	5.9	2.09	1.56	15.9	3.09	2.54	25.9	4.08	3.51	35.8
0.12	0.00	0.0	1.11	0.60	6.1	2.11	1.58	16.1	3.11	2.56	26.1	4.10	3.53	36.0
0.14	0.00	0.0	1.13	0.62	6.3	2.13	1.60	16.3	3.13	2.57	26.3	4.12	3.55	36.2
0.16	0.00	0.0	1.15	0.64	6.5	2.15	1.62	16.5	3.15	2.59	26.4	4.14	3.57	36.4
0.18	0.00	0.0	1.17	0.66	6.7	2.17	1.64	16.7	3.16	2.61	26.6	4.16	3.59	36.6
0.20	0.00	0.0	1.19	0.68	6.9	2.19	1.66	16.9	3.18	2.63	26.8	4.18	3.61	36.8
0.22	0.00	0.0	1.21	0.70	7.1	2.21	1.67	17.1	3.20	2.65	27.0	4.20	3.63	37.0
0.23	0.00	0.0	1.23	0.72	7.3	2.23	1.69	17.3	3.22	2.67	27.2	4.22	3.65	37.2
0.25	0.00	0.0	1.25	0.74	7.5	2.25	1.71	17.5	3.24	2.69	27.4	4.24	3.67	37.4
0.27	0.00	0.0	1.27	0.76	7.7	2.27	1.73	17.7	3.26	2.71	27.6	4.26	3.69	37.6
0.29	0.00	0.0	1.29	0.77	7.9	2.29	1.75	17.9	3.28	2.73	27.8	4.28	3.70	37.8
0.31	0.00	0.0	1.31	0.79	8.1	2.31	1.77	18.0	3.30	2.75	28.0	4.30	3.72	38.0
0.33	0.00	0.0	1.33	0.81	8.3	2.32	1.79	18.2	3.32	2.77	28.2	4.32	3.74	38.2
0.35	0.00	0.0	1.35	0.83	8.5	2.34	1.81	18.4	3.34	2.79	28.4	4.24	3.76	38.4
0.37	0.00	0.0	1.37	0.85	8.7	2.36	1.83	18.6	3.36	2.80	28.6	4.36	3.78	38.6
0.39	0.00	0.0	1.39	0.87	8.9	2.38	1.85	18.8	3.38	2.82	28.8	4.38	3.80	38.8
0.41	0.00	0.0	1.41	0.89	9.1	2.40	1.87	19.0	3.40	2.84	29.0	4.40	3.82	38.9
0.43	0.00	0.0	1.43	0.91	9.3	2.42	1.89	19.2	3.42	2.86	29.2	4.41	3.84	39.1
0.45	0.00	0.0	1.45	0.93	9.5	2.44	1.90	19.4	3.44	2.88	29.4	4.43	3.86	39.3
0.47	0.00	0.0	1.47	0.95	9.6	2.46	1.92	19.6	3.46	2.90	29.6	4.45	3.88	39.5
0.49	0.00	0.0	1.48	0.97	9.8	2.48	1.94	19.8	3.48	2.92	29.8	4.47	3.90	39.7
0.51	0.01	0.1	1.50	0.99	10.0	2.50	1.96	20.0	3.50	2.94	30.0	4.49	3.92	39.9
0.53	0.03	0.3	1.52	1.00	10.2	2.52	1.98	20.2	3.52	2.96	30.2	4.51	3.93	40.1
0.55	0.05	0.5	1.54	1.02	10.4	2.54	2.00	20.4	3.54	2.98	3.04	4.53	3.95	40.3
0.57	0.07	0.7	1.56	1.04	10.6	2.56	2.02	20.6	3.56	3.00	30.5	4.55	3.97	40.5
0.59	0.08	0.9	1.58	1.06	10.8	2.58	2.04	20.8	3.57	3.02	30.7	4.57	3.99	40.7
0.61	0.10	1.1	1.60	1.08	11.0	2.60	2.06	21.0	3.59	3.03	30.9	4.59	4.01	40.9
0.63	0.12	1.3	1.62	1.10	11.2	2.62	2.08	21.2	3.61	3.05	31.1	4.61	4.03	41.1
0.65	0.14	1.4	1.64	1.12	11.4	2.64	1.10	21.4	3.63	3.07	31.3	4.63	4.05	41.3
0.66	0.16	1.6	1.66	1.14	11.6	2.66	2.12	21.6	3.65	3.09	31.5	4.65	4.07	41.5
0.68	0.18	1.8	1.68	1.16	11.8	2.68	2.13	21.8	3.67	3.11	31.7	4.67	4.09	41.7
0.70	0.20	2.0	1.70	1.18	12.0	2.70	2.15	22.0	3.69	3.13	31.9	4.69	4.11	41.9
0.72	0.22	2.2	1.72	1.20	12.2	2.72	2.17	22.2	3.71	3.15	32.1	4.71	4.13	42.1
0.74	0.24	2.4	1.74	1.21	12.4	2.73	2.19	22.3	3.73	3.17	32.3	4.73	4.15	42.3
0.76	0.26	2.6	1.76	1.23	12.6	2.75	2.21	22.5	3.75	3.19	32.5	4.75	4.16	42.5
0.78	0.28	2.8	1.78	1.25	12.8	2.77	2.23	22.7	3.77	3.21	32.7	4.77	4.18	42.7
0.80	0.30	3.0	1.80	1.27	13.0	2.79	2.25	22.9	3.79	3.23	32.9	4.79	4.20	42.9
0.82	0.31	3.2	1.82	1.29	13.2	2.81	2.27	23.1	3.81	3.25	33.1	4.81	4.22	43.0
0.84	0.33	3.4	1.84	1.31	13.4	2.83	2.29	23.3	3.83	3.26	33.3	4.82	4.24	43.2
0.86	0.35	3.6	1.86	1.33	13.6	2.85	2.31	23.5	3.85	3.28	33.5	4.84	4.26	43.4
0.88	0.37	3.8	1.88	1.35	13.8	2.87	2.33	23.7	3.87	3.30	33.7	4.86	4.28	43.6
0.90	0.39	4.0	1.90	1.37	13.9	2.89	2.35	23.9	3.89	3.32	33.9	4.88	4.30	43.8
0.92	0.41	4.2	1.91	1.39	14.1	2.91	2.36	24.1	3.91	3.34	34.1	4.90	4.32	44.0
0.94	0.43	4.4	1.93	1.41	14.3	2.93	2.38	24.3	3.93	3.36	34.3	4.92	4.34	44.2
0.96	0.45	4.6	1.95	1.43	14.5	2.95	2.40	24.5	3.95	3.38	34.5	4.94	4.36	44.4
0.98	0.47	4.8	1.97	1.44	14.7	2.97	2.42	24.7	3.97	3.40	34.7	4.96	4.38	44.6
												4.98	4.39	44.8

14-4-2. Наружный блок

■ **Характеристики датчика Ps**

0 – 4,41 МПа (Выход 0,5 – 5 В в диапазоне давлений 0 – 4,41 МПа)

Контроль напряжения между контактами 2 и 3 CN500 на печатной плате питания (вывод «–« тестера к контакту 3).

1.

2.

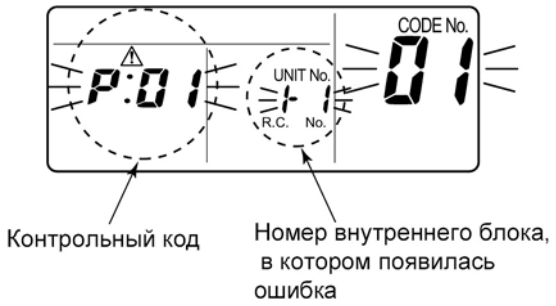
3.

В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2	В	МПа	кг/см^2
0.00	0.00	0.0	1.00	0.16	1.7	1.99	0.49	5.0	2.99	0.81	8.3	3.98	1.14	11.6
0.02	0.00	0.0	1.02	0.17	1.7	2.01	0.49	5.0	3.01	0.82	8.4	4.00	1.15	11.7
0.04	0.00	0.0	1.04	0.18	1.8	2.03	0.50	5.1	3.03	0.83	8.4	4.02	1.15	11.7
0.06	0.00	0.0	1.06	0.18	1.8	2.05	0.51	5.2	3.05	0.83	8.5	4.04	1.16	11.8
0.08	0.00	0.0	1.07	0.19	1.9	2.07	0.51	5.2	3.07	0.84	8.6	4.06	1.17	11.9
0.10	0.00	0.0	1.09	0.19	2.0	2.09	0.52	5.3	3.09	0.85	8.6	4.08	1.17	11.9
0.12	0.00	0.0	1.11	0.20	2.0	2.11	0.53	5.4	3.11	0.85	8.7	4.10	1.18	12.0
0.14	0.00	0.0	1.13	0.21	2.1	2.13	0.53	5.4	3.13	0.86	8.8	4.12	1.18	12.1
0.16	0.00	0.0	1.15	0.21	2.2	2.15	0.54	5.5	3.15	0.86	8.8	4.14	1.19	12.1
0.18	0.00	0.0	1.17	0.22	2.2	2.17	0.55	5.6	3.16	0.87	8.9	4.16	1.20	12.2
0.20	0.00	0.0	1.19	0.23	2.3	2.19	0.55	5.6	3.18	0.88	8.9	4.18	1.20	12.3
0.22	0.00	0.0	1.21	0.23	2.4	2.21	0.56	5.7	3.20	0.88	9.0	4.20	1.21	12.3
0.23	0.00	0.0	1.23	0.24	2.4	2.23	0.56	5.8	3.22	0.89	9.1	4.22	1.22	12.4
0.25	0.00	0.0	1.25	0.25	2.5	2.25	0.57	5.8	3.24	0.90	9.1	4.24	1.22	12.5
0.27	0.00	0.0	1.27	0.25	2.6	2.27	0.58	5.9	3.26	0.90	9.2	4.26	1.23	12.5
0.29	0.00	0.0	1.29	0.26	2.6	2.29	0.58	6.0	3.28	0.91	9.3	4.28	1.24	12.6
0.31	0.00	0.0	1.31	0.26	2.7	2.31	0.59	6.0	3.30	0.92	9.3	4.30	1.24	12.7
0.33	0.00	0.0	1.33	0.27	2.8	2.32	0.60	6.1	3.32	0.92	9.4	4.32	1.25	12.7
0.35	0.00	0.0	1.35	0.28	2.8	2.34	0.60	6.1	3.34	0.93	9.5	4.34	1.25	12.8
0.37	0.00	0.0	1.37	0.28	2.9	2.36	0.61	6.2	3.36	0.94	9.5	4.36	1.26	12.9
0.39	0.00	0.0	1.39	0.29	3.0	2.38	0.62	6.3	3.38	0.94	9.6	4.38	1.27	12.9
0.41	0.00	0.0	1.41	0.30	3.0	2.40	0.62	6.3	3.40	0.95	9.7	4.40	1.27	13.0
0.43	0.00	0.0	1.43	0.30	3.1	2.42	0.63	6.4	3.42	0.95	9.7	4.41	1.28	13.0
0.45	0.00	0.0	1.45	0.31	3.2	2.44	0.64	6.5	3.44	0.96	9.8	4.43	1.29	13.1
0.47	0.00	0.0	1.47	0.32	3.2	2.46	0.64	6.5	3.46	0.97	9.9	4.45	1.29	13.2
0.49	0.00	0.0	1.48	0.32	3.3	2.48	0.65	6.6	3.48	0.97	9.9	4.47	1.30	13.2
0.51	0.00	0.0	1.50	0.33	3.3	2.50	0.65	6.7	3.50	0.98	10.0	4.49	1.31	13.3
0.53	0.01	0.1	1.52	0.34	3.4	2.52	0.66	6.7	3.52	0.99	10.1	4.51	1.31	13.4
0.55	0.02	0.3	1.54	0.34	3.5	2.54	0.67	6.8	3.54	0.99	10.1	4.53	1.32	13.4
0.57	0.02	0.2	1.56	0.35	3.5	2.56	0.67	6.9	3.56	1.00	10.2	4.55	1.32	13.5
0.59	0.03	0.3	1.58	0.35	3.6	2.58	0.68	6.9	3.57	1.01	10.2	4.57	1.33	13.6
0.61	0.03	0.4	1.60	0.36	3.7	2.60	0.69	7.0	3.59	1.01	10.3	4.59	1.34	13.6
0.63	0.04	0.4	1.62	0.37	3.7	2.62	0.69	7.1	3.61	1.02	10.4	4.61	1.34	13.7
0.65	0.05	0.5	1.64	0.37	3.8	2.64	0.70	7.1	3.63	1.02	10.4	4.63	1.35	13.8
0.66	0.05	0.5	1.66	0.38	3.9	2.66	0.71	7.2	3.65	1.03	10.5	4.65	1.36	13.8
0.68	0.06	0.6	1.68	0.39	3.9	2.68	0.71	7.3	3.67	1.04	10.6	4.67	1.36	13.9
0.70	0.07	0.7	1.70	0.39	4.0	2.70	0.72	7.3	3.69	1.04	10.6	4.69	1.37	14.0
0.72	0.07	0.7	1.72	0.40	4.1	2.72	0.72	7.4	3.71	1.05	10.7	4.71	1.38	14.0
0.74	0.08	0.8	1.74	0.41	4.1	2.73	0.73	7.4	3.73	1.06	10.8	4.73	1.38	14.1
0.76	0.09	0.9	1.76	0.41	4.2	2.75	0.74	7.5	3.75	1.06	10.8	4.75	1.39	14.2
0.78	0.09	0.9	1.78	0.42	4.3	2.77	0.74	7.6	3.77	1.07	10.9	4.77	1.39	14.2
0.80	0.10	1.0	1.80	0.42	4.3	2.79	0.75	7.6	3.79	1.08	11.0	4.79	1.40	14.3
0.82	0.11	1.1	1.82	0.43	4.4	2.81	0.76	7.7	3.81	1.08	11.0	4.81	1.41	14.3
0.84	0.11	1.1	1.84	0.44	4.5	2.83	0.76	7.8	3.83	1.09	11.1	4.82	1.41	14.4
0.86	0.12	1.2	1.86	0.44	4.5	2.85	0.77	7.8	3.85	1.09	11.2	4.84	1.42	14.5
0.88	0.12	1.3	1.88	0.45	4.6	2.87	0.78	7.9	3.89	1.10	11.2	4.86	1.43	14.5
0.90	0.13	1.3	1.90	0.46	4.6	2.89	0.78	8.0	3.89	1.11	11.3	4.88	1.43	14.6
0.92	0.14	1.4	1.91	0.46	4.7	2.91	0.79	8.0	3.91	1.11	11.4	4.90	1.44	14.7
0.94	0.14	1.5	1.93	0.47	4.8	2.93	0.79	8.1	3.93	1.12	11.4	4.92	1.45	14.7
0.96	0.15	1.5	1.95	0.48	4.8	2.95	0.80	8.2	3.95	1.13	11.5	4.94	1.45	14.8
0.98	0.16	1.6	1.97	0.48	4.9	2.97	0.81	8.2	3.97	1.13	11.5	4.96	1.46	14.9
												4.98	1.47	14.9

15. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

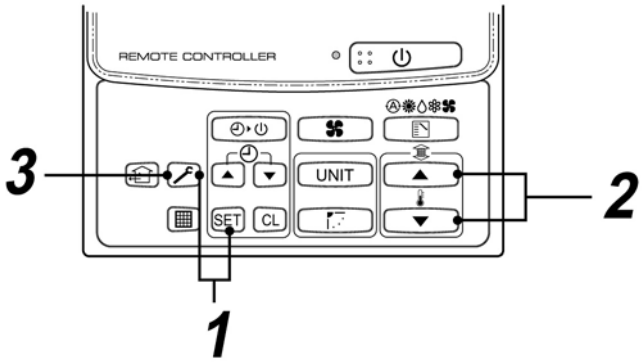
Подтверждение и проверка

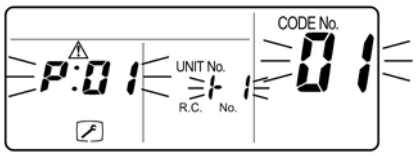
В случае возникновения неисправности кондиционера на дисплее пульта дистанционного управления появляются контрольный код и номер внутреннего блока.
Контрольный код отображается только во время операции. Если изображение исчезает, выполняйте управляющие операции в соответствии с разделом «Подтверждение предыстории ошибок» для подтверждения.



Подтверждение предыстории ошибок

В случае возникновения неисправности кондиционера предыстория ошибок может быть подтверждена с помощью описанной ниже процедуры.
(Предыстория ошибок хранится в памяти – до 4 ошибок.)
Предыстория ошибок может быть подтверждена в рабочем состоянии или в состоянии остановки.



Процедура	Описание	
1	При одновременном нажатии кнопок SET и ⚒ не менее чем на 4 секунды появляется правая часть изображения. В случае появления [Service Check] вводится режим предыстории ошибок. • В окне CODE № появляется [01: Порядок появления ошибок]. • В окне CHECK (проверка) появляется [контрольный код]. • В окне UNIT № появляется [Адрес внутреннего блока, в котором возникла ошибка].	
2	При каждом нажатии кнопок **(▲)**,**(▼)** последовательно отображается предыстория ошибок, хранящаяся в памяти. В окне CODE № указывается номер кода: [01] (последний) ◊ [04] (первый). ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не нажимайте кнопку CL, поскольку это приведет к стиранию предыстории ошибок в памяти внутреннего блока.	
3	После подтверждения нажмите кнопку ⚒ для возврата обычного изображения.	

Метод проверки

В пульте дистанционного управления (основной пульт дистанционного управления, пульт централизованного дистанционного управления) и на интерфейсной печатной плате наружного блока (I/F) имеются контрольный светодиодный дисплей (пульт дистанционного управления) и 7-сегментный дисплей (интерфейсная печатная плата наружного блока) для отображения хода работы. Благодаря этому оператор может получать информацию о рабочем состоянии. Используя эту функцию самодиагностики, оператор может обнаружить неисправность кондиционера и место возникновения ошибки с помощью приведенной ниже таблицы.

Список контрольных кодов

В приведенном ниже списке указаны все контрольные коды. Определять содержание проверки по списку нужно в соответствии с контролируемым узлом.

- При проведении проверки с пульта дистанционного управления внутреннего блока: См. «Дисплей основного пульта дистанционного управления» в списке.
- При проведении проверки с наружного блока: См. «7-сегментный дисплей наружного блока» в списке.
- При проведении проверки с пульта централизованного дистанционного управления AI-NET: См. «Дисплей централизованного управления AI-NET» в списке.
- При проведении проверки с внутреннего блока с помощью беспроводного пульта дистанционного управления: См. «Изображение блока датчиков принимающего блока №» в списке.

Терминология

AI-NET: Искусственный интеллект.
IPDU: Интеллектуальный блок силового привода.
○: Постоянное свечение, ◘: Мерцание, ●: Выключение
ALT: Попеременное мерцание при наличии двух мерцающих светодиодов.
SIM: Одновременное мерцание при наличии двух мерцающих светодиодов.

Контрольный код				Беспроводный пульт дистанционного управления				Наименование контрольного кода	Устройство оценки
Основной пульт дистанционного управления	7-сегментный дисплей наружного блока		Устройство централизованного управления AI-NET	Изображение блока датчиком принимающего устройства					
		Дополнительный код		Работа	Таймер	Готовность	Мерцание		
E01	-	-	-	◘	●	●		Ошибка связи между внутренним блоком и пультом дистанционного управления (Обнаружена со стороны пульта дистанционного управления)	Пульт дистанционного управления
E02	-	-	-	◘	●	●		Ошибка передачи пульта дистанционного управления	Пульт дистанционного управления
E03	-	-	97	◘	●	●		Ошибка связи между внутренним блоком и пультом дистанционного управления (Обнаружена со стороны внутреннего блока)	Внутренний блок
E04	-	-	04	●	●	◘		Ошибка в цепи связи между внутренним и наружным блоками (Обнаружена со стороны внутреннего блока)	Внутренний блок
E06	E06	Количество внутренних блоков, в которых сигнал датчика был нормально принят	04	●	●	◘		Уменьшение количества внутренних блоков	I/F
-	E07	-	-	●	●	◘		Ошибка в цепи связи между внутренним и наружным блоками (Обнаружена со стороны наружного блока)	I/F
E08	E08	Дублирование адресов внутренних блоков	96	◘	●	●		Дублирование адресов внутренних блоков	Внутренний блок / I/F
E09	-	-	99	◘	●	●		Дублирование основных пультов дистанционного управления	Пульт дистанционного управления
E10	-	-	CF	◘	●	●		Ошибка связи между основным управляющим устройством внутреннего блока	Внутренний блок
E12	E12	01: Связь между внутренним и наружным блоками 02: Связь между наружными блоками	42	◘	●	●		Ошибка автоматической установки адреса	I/F
E15	E15	-	42	●	●	◘		При автоматической установке адреса не присваивается адрес внутреннему блоку	I/F
E16	E16	00: Чрезмерная мощность 01~: Количество подключенных блоков	89	●	●	◘		Чрезмерная мощность / Количество подключенных внутренних блоков	I/F
E18	-	-	97,99		●	◘		Ошибка связи между внутренними блоками	Внутренний блок
E19	E19	00: Ведущий блок отсутствует 02: Два или более ведущих блоков	96	●	●	◘		Ошибка количества ведущих наружных блоков	I/F
E20	E20	01: Подключен наружный блок из другой линии 02: Подключен внутренний блок из другой линии	42	●	●	◘		При автоматической установке адреса подключена другая линия	I/F
E23	E23	-	15	●	●	◘		Ошибка при посылке между наружными блоками	I/F
E25	E25	-	15	●	●	◘		Дублирование адресов ведомых наружных блоков	I/F
E26	E26	Нормальное количество наружных блоков, принявших сигнал	15	●	●	◘		Уменьшение количества подключенных наружных блоков	I/F
E28	E28	Обнаружен номер наружного блока	d2	●	●	◘		Ошибка ведомого наружного блока	I/F
E31	E31	01: Ошибка IPDU1 02: Ошибка IPDU2 03: Ошибка IPDU1,2 04: Ошибка IPDU 05: Ошибка IPDU + IPDU вентилятора 06: Ошибка IPDU2 + IPDU вентилятора 07: Ошибка всех IPDU	CF	●	●	◘		Ошибка связи IPDU	I/F

Примечание: IPDU – индивидуальный блок распределения питания.

Контрольный код				Беспроводный пульт дистанционного управления				Наименование контрольного кода	Устройство оценки
Основной пульт дистанционного управления	7-сегментный дисплей наружного блока		Устройство централизованного управления AI-NET	Изображение блока датчиком принимающего устройства					
		Дополнительный код		Работа	Таймер	Готовность	Мерцание		
F01	-	-	OF	⭘	●	●	ALT	Ошибка датчика TCJ внутреннего блока	Внутренний блок
F02	-	-	0d	⭘	⭘	●	ALT	Ошибка датчика TC2 внутреннего блока	Внутренний блок
F03	-	-	93	⭘	⭘	●	ALT	Ошибка датчика TC1 внутреннего блока	Внутренний блок
F04	F04	19		⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TD1	I/F
F05	F05	-	A1	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TD2	I/F
F06	F06	-	18	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TE1	I/F
F07	F07	-	18	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TL	I/F
F08	F08	-	1b	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TO	I/F
F10	-	-	OC	⭘	⭘	●	ALT	Ошибка датчика TA внутреннего блока	Внутренний блок
F12	F12	-	A2	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TS1	I/F
F13	F13	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	43	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика TH1	IPDU
F15	F15	-	18	⭘	⭘	○	ALT	Неправильное подключение датчика температуры наружного блока (TE, TL)	I/F
F16	F16	-	43	⭘	⭘	○	ALT	Неправильное подключение датчика температуры наружного блока (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	-	43	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика Ps	I/F
F24	F24	-	43	⭘	⭘	○	ALT	Ошибка датчика Pd	I/F
F29	-	-	12	⭘	⭘	●	SIM	Ошибка другого внутреннего блока	I/F
F31	F31	-	1C	⭘	⭘	○	SIM	Ошибка ЭСППЗУ внутреннего блока	I/F
H01	H01	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	IF	●	⭘	●		Выход из строя компрессора	I/F
H02	H02	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	1d	●	⭘	●		Ошибка электромагнитного выключателя Срабатывание реле максимального тока Дефект компрессора (заторможен)	Реле максимального тока MG-SW, IPDU
H03	H03	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	17	●	⭘	●		Ошибка системы обнаружения тока	I/F
H04	H04	-	44	●	⭘	●		Срабатывание корпусного термовыключателя компрессора 1	I/F
H06	H06	-	20	●	⭘	●		Срабатывание защиты от низкого давления	I/F
H07	H07	-	d7	●	⭘	●		Срабатывание защиты по низкому уровню масла	I/F
H08	H08	01: Ошибка датчика TK1 02: Ошибка датчика TK2 03: Ошибка датчика TK3 04: Ошибка датчика TK4	d4	●	⭘	●		Ошибка неисправного датчика температуры	I/F
H14	H14	-	44	●	⭘	●		Срабатывание корпусного термовыключателя компрессора 2	I/F
H16	H16	01: Ошибка системы контура масла TK1 02: Ошибка системы контура масла TK2 03: Ошибка системы контура масла TK3 04: Ошибка системы контура масла TK4	d7	●	⭘	●		Ошибка неисправного контура уровня масла Ошибка электромагнитного выключателя Срабатывание реле максимального тока	L03
L03	-	-	96	⭘	●	⭘	SIM	Дублирование центрального внутреннего блока	Внутренний блок
L04	L04	-	96	⭘	○	⭘	SIM	Дублирование адреса линии наружного блока	I/F
L05	-	-	96	⭘	●	⭘	SIM	Дублирование внутренних блоков с приоритетом (Отображается на внутреннем блоке с приоритетом)	I/F
L06	L06	Количество внутренних блоков с приоритетом	96	⭘	●	⭘	SIM	Дублирование внутренних блоков с приоритетом (Отображается не на внутреннем блоке с приоритетом)	I/F
L07	-	-	99	⭘	●	⭘	SIM	Групповая линия в отдельном внутреннем блоке	Внутренний блок
L08	L08	-	99	⭘	●	⭘	SIM	Группа внутренних блоков/Сброс адреса	Внутренний блок, I/F
L09	-	-	46	⭘	●	⭘	SIM	Сброс мощности внутреннего блока	Внутренний блок
L10	L10	-	88	⭘	○	⭘	SIM	Сброс мощности наружного блока	I/F
L20	L20	-	98	⭘	○	⭘	SIM	Дублирование адресов централизованного управления	AI-NET, внутренний блок
L28	L28	-	46	⭘	○	⭘	SIM	Слишком много подключенных наружных блоков	I/F
L29	L29	01: Ошибка IPDU1 02: Ошибка IPDU2 03: Ошибка IPDU1,2 04: Ошибка IPDU 05: Ошибка IPDU + IPDU вентилятора 06: Ошибка IPDU2 + IPDU вентилятора 07: Ошибка всех IPDU	CF	⭘	○	⭘	SIM	Ошибка одного из IPDU	I/F
L30	L30	Обнаружен адрес внутреннего блока	b6	⭘	○	⭘	SIM	Внешняя блокировка внутреннего блока	Внутренний блок
-	L31	-	-	-			SIM	Расширенный код ошибки I/C	I/F

Контрольный код				Беспроводный пульт дистанционного управления				Наименование контрольного кода	Устройство оценки
Основной пульт дистанционного управления	7-сегментный дисплей наружного блока		Устройство централизованного управления AI-NET	Изображение блока датчиком принимающего устройства					
		Дополнительный код		Работа	Таймер	Готовность	Мерцание		
P01	-	-	11	●	○	○	ALT	Ошибка двигателя вентилятора внутреннего блока	Внутренний блок
P03	P03	-	1E	○	●	○	ALT	Ошибка датчика TD1 температуры нагнетания	I/F
P04	P04	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	21	○	●	○	ALT	Срабатывание реле высокого давления	IPDU
P05	P05	01: Обнаружение обрыва фазы 02: Ошибка фазы	AF	○	●	○	ALT	Обнаружение обрыва фазы / Ошибка фазы	I/F
P07	P07	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	IC	○	●	○	ALT	Ошибка – перегрев теплоотвода	IPDU I/F
P10	P10	Обнаруженный адрес внутреннего блока	Ob	●	○	○	ALT	Ошибка – переполнение внутреннего блока	Внутренний блок
P12	-	-	11	●	○	○	ALT	Ошибка двигателя вентилятора внутреннего блока	Внутренний блок
P13	P13	-	47	●	○	○	ALT	Ошибка – обнаружение обратного потока наружного блока	I/F
P15	P15	01: Сигнал от TS 02: Сигнал от TD	AE	○	●	○	ALT	Обнаружение утечки пара	I/F
P17	P17	-	bb	○	●	○	ALT	Ошибка датчика TD2 температуры нагнетания	I/F
P19	P19	Обнаружен номер наружного блока	O8	○	●	○	ALT	Ошибка – инвертирование вентиля на 4 направления	I/F
P20	P20	-	22	○	●	○	ALT	Срабатывание защиты по высокому давлению	I/F
P22	P22	0 : Короткое замыкание IGBT 1 : Ошибка схемы определения положения двигателя вентилятора 3 : Дефект двигателя вентилятора C : Ошибка по температуре датчика TH (Перегрев теплоотвода) D : Ошибка датчика TH E : Ошибка выходного напряжения пост. тока	1A	○	●	○	ALT	Ошибка IPDU вентилятора наружного блока	IPDU
P26	P26	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 2	14	○	●	○	ALT	Ошибка защиты от короткого замыкания G-TR	IPDU
P29	P29	01: Со стороны компрессора 1 02: Со стороны компрессора 216		○	●	○	ALT	Ошибка схемы определения положения компрессора	IPDU
P31	P31	-	47	○	●	○	ALT	Ошибка другого внутреннего блока (Ошибка группового оконечного блока)	Внутренний блок
-	-	-	b7	За счет устройства аварийной сигнализации				Ошибка в группе внутренних блоков	AI-NET
-	-	-	97	-				Ошибка коммуникационной системы AI-NET	AI-NET
-	-	-	99	-				Дублирование адаптеров сети	AI-NET

Ошибки, обнаруживаемые устройством централизованного управления TCC-LINK

Контрольный код				Беспроводный пульт дистанционного управления				Наименование контрольного кода	Устройство оценки
Основной пульт дистанционного управления	7-сегментный дисплей наружного блока		Устройство централизованного управления AI-NET	Изображение блока датчиком принимающего устройства					
		Дополнительный код		Работа	Таймер	Готовность	Мерцание		
C05	-	-	-	–				Посылка ошибки в устройство централизованного управления TCC-LINK	TCC
C06	-	-	-	–				Поступление ошибки в устройство централизованного управления TCC-LINK	TCC
C12	-	-	-	–				Групповой аварийный сигнал интерфейса управления оборудованием общего назначения	Оборудование общего назначения I/F
P30	Содержание ошибки блока не соответствует появившемуся аварийному сигналу							Ошибка разветвления группового управления	TCC-LINK
		-		(Отображается L20)				Дублирование адресов устройства централизованного управления	

Терминология

TCC-LINK: Коммуникационный канал TOSHIBA

Новый контрольный код

1. Разница между новым контрольным кодом и текущей системой

Метод отображения изменений контрольного кода представлен на этой модели и ниже.

	Контрольный код в текущей системе	Новый контрольный код
Используемые знаки	Шестнадцатеричная система счисления, 2 разряда	Буквенная + десятичная система счисления, 2 разряда
Характеристики кодовой классификации	Система предусматривает несколько вариантов классификации неправильной установки	Система предусматривает множество вариантов классификации неправильной установки
Отображение блоков	Печатная плата внутреннего блока, печатная плата наружного блока, цикл, коммуникация	Четыре варианта классификации установки неправильной коммуникации, защита внутреннего блока, защита наружного блока, датчик, защита компрессора и т.д.

Дисплей	Классификация
A	Неиспользуемый
C	Ошибка центральной системы контроля
E	Ошибка системы сообщения
F	Ошибка (отказ) каждого сенсора
H	Ошибка системы защиты компрессора
J	Неиспользуемый
L	Ошибка установки, другие ошибки
P	Работа защитного устройства

<Отображение проводного пульта дистанционного управления>

- Появляется [⚠].
- Мерцают [номер блока] + контрольный код + лампа сигнализации работы (зеленого свечения)

<Отображение узла датчика беспроводного пульта дистанционного управления>

- Отображение блока, состоящего из комбинации [⏻] [🕘] [⚙]

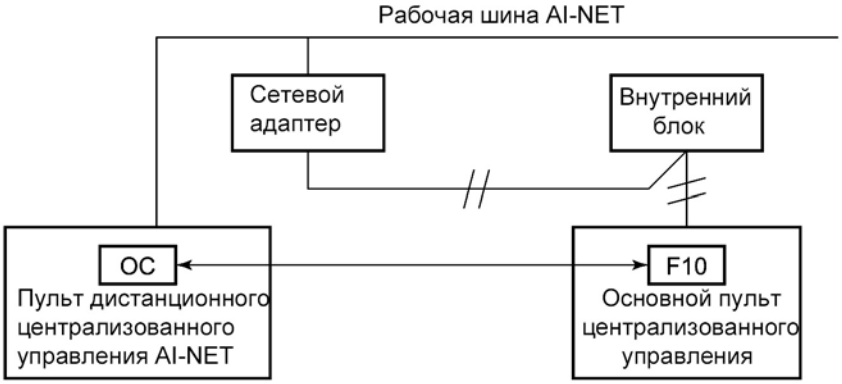
<Отображение на индикаторе приемной части беспроводного пульта дистанционного управления>

- Отображаются номер блока и контрольный код.
- В случае ошибки с дополнительным кодом попеременно отображаются контрольный код и дополнительный код.

2. Специальные разъяснения

1) Если эта модель подключается к AI-NET через сетевой адаптер, то различные контрольные коды отображаются на основном пульте дистанционного управления (на новом пульте дистанционного управления отображается новый контрольный код) и на пульте дистанционного централизованного управления AI-NET (на пульте дистанционного централизованного управления в текущей системе отображается контрольный код текущей системы).

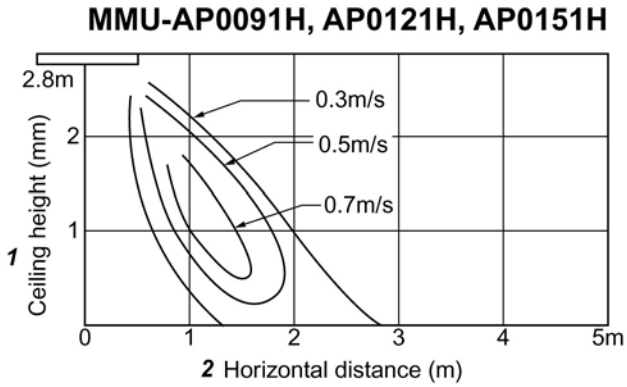
2) Контрольный код отображается только во время работы кондиционера (кнопка пуска пульта дистанционного управления нажата). После остановки кондиционера и сброса ошибки изображение контрольного кода на пульте дистанционного управления также исчезает. Но если после остановки ошибка остается в системе, то после возобновления работы сразу появляется контрольный код.

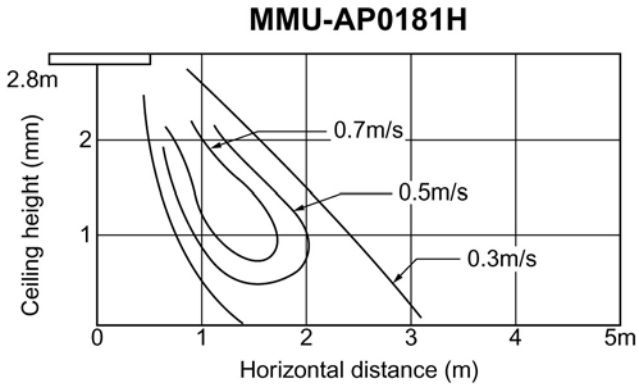


16. ХАРАКТЕРИСТИКИ СКОРОСТИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

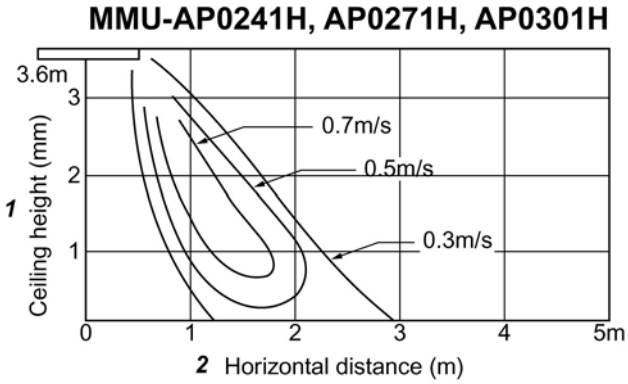
■ Распределение скорости воздушного потока

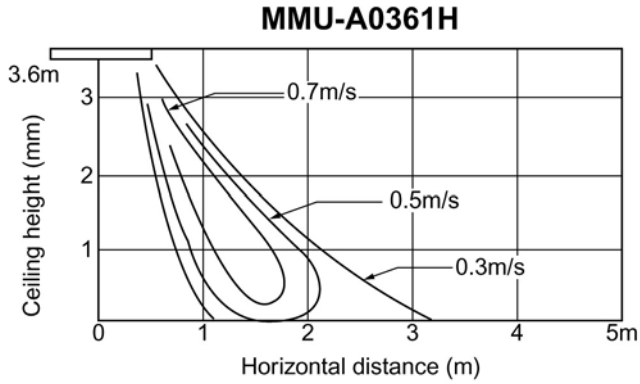
Кондиционер кассетного типа с 4-сторонним распределением воздуха



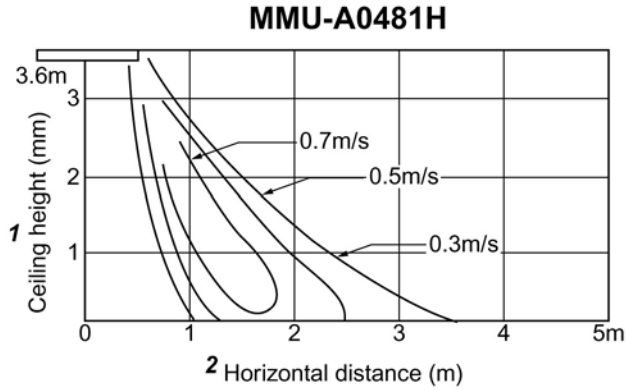


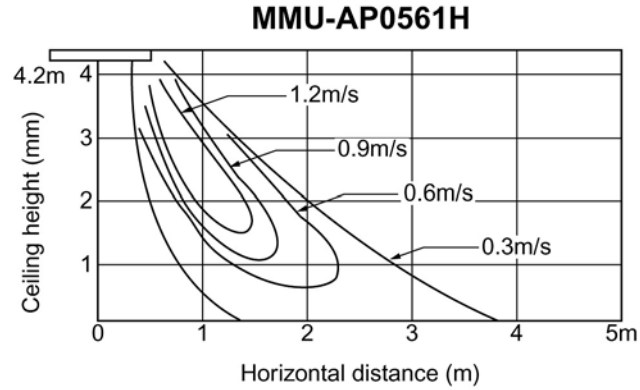
1. Высота потолка (мм)
2. Расстояние в горизонтальной плоскости (м)





1. Высота потолка (мм)
2. Расстояние в горизонтальной плоскости (м)



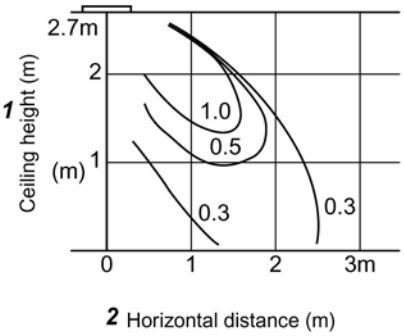


1. Высота потолка (мм)
2. Расстояние в горизонтальной плоскости (м)

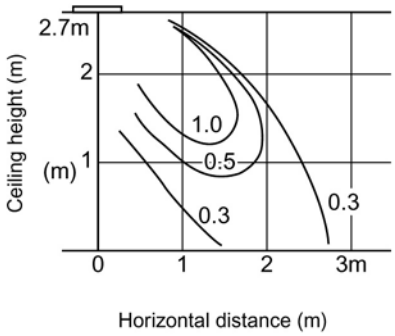
■ Распределение скорости воздушного потока

Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха

MMU-AP0071WH, AP0091WH, AP0121WH

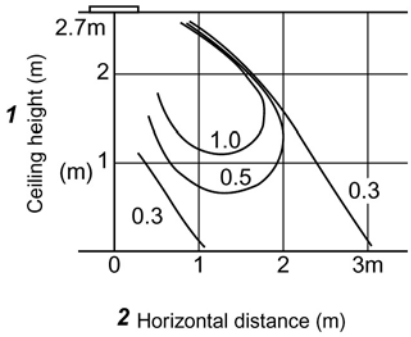


MMU-AP0151WH, AP0181WH



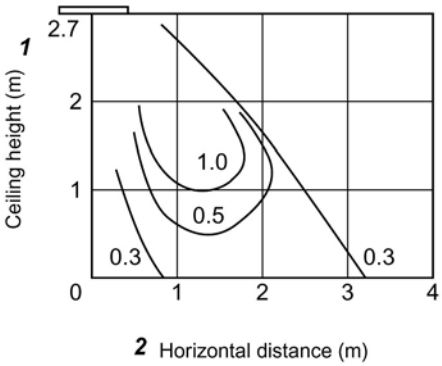
1. Высота потолка (мм)
2. Расстояние в горизонтальной плоскости (м)

MMU-AP0241WH, AP0271WH

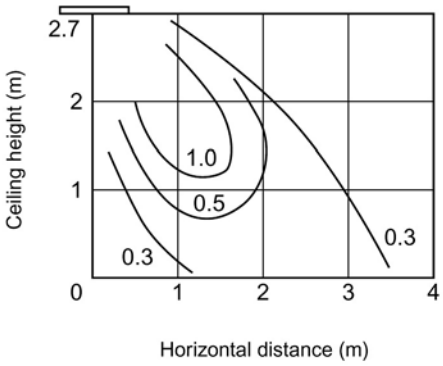


1. Высота потолка (мм)
2. Расстояние в горизонтальной плоскости (м)

MMU-AP0301WH



MMU-AP0481WH

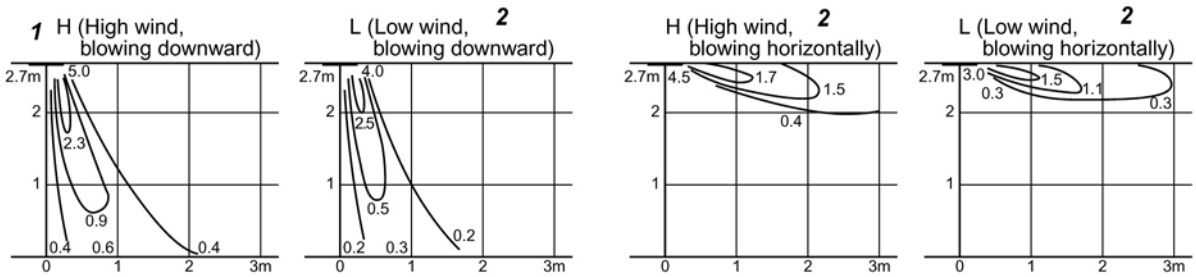


1. Высота потолка (мм)
2. Расстояние в горизонтальной плоскости (м)

■ Распределение скорости воздушного потока

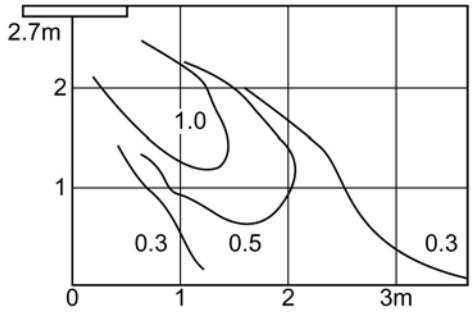
Кондиционер кассетного типа с 2-сторонним распределением воздуха

MMU-AP0071YH, AP0091YH, AP0121YH

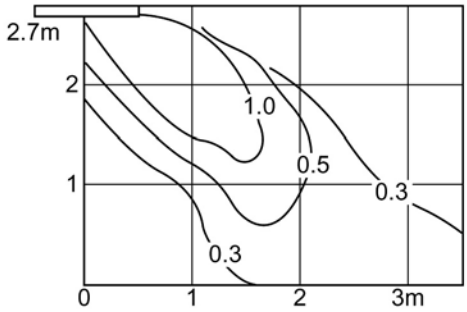


1. H (Высокая скорость потока вниз)
2. L (Низкая скорость потока вниз)

MMU-AP0151SH,AP0181SH

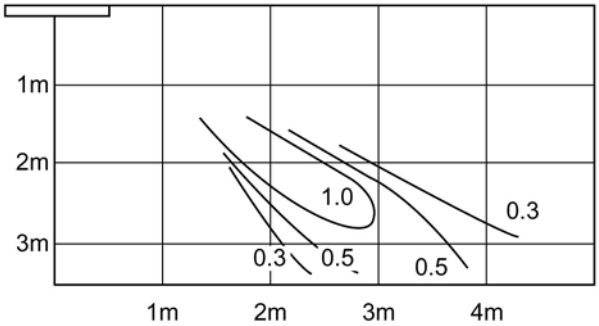


MMU-AP0241SH

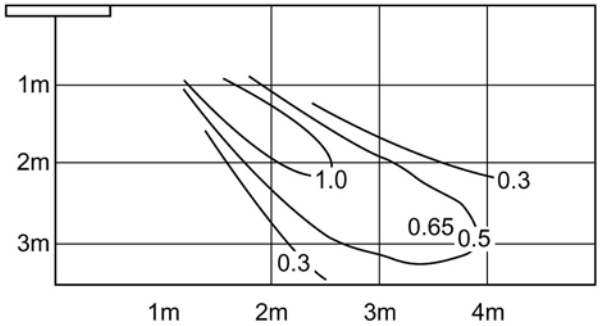


Потолочный кондиционер

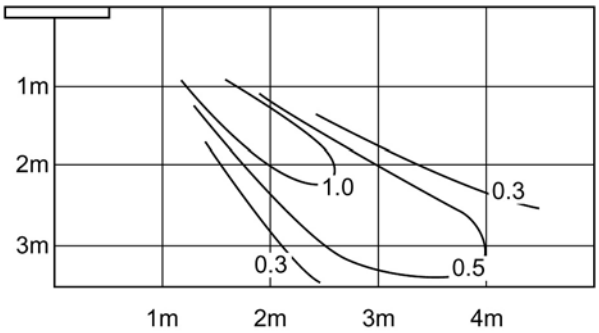
MMC-AP0181H,AP0481H



MMC-AP0361H



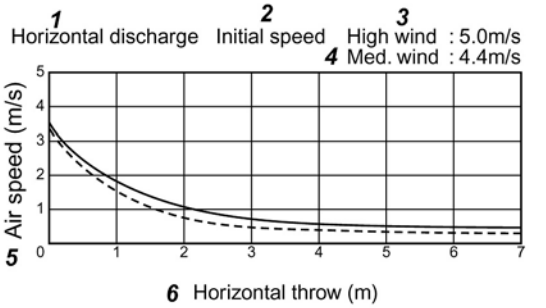
MMC-AP015H,AP0241H,AP0271H



■ Скорость нагнетания воздуха и дальность распространения воздуха

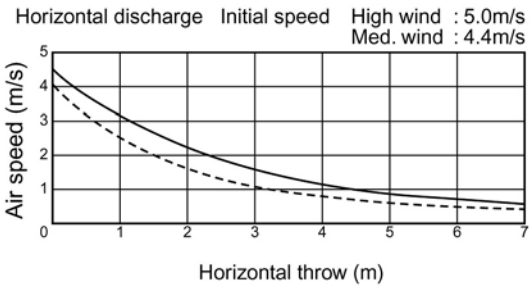
Настенный кондиционер

MMK-AP0071H, AP0091H, AP0121H

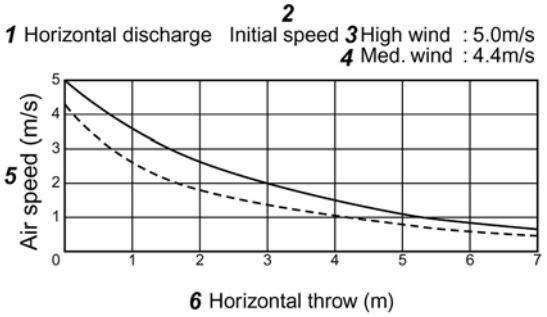


1. Горизонтальное нагнетание
2. Начальная скорость
3. Высокая скорость потока: 5,0 м/с
4. Средняя скорость потока: 4,4 м/с
5. Скорость потока воздуха (м/с)
6. Дальность распространения воздуха (м)

MMK-AP0151H, AP0181H



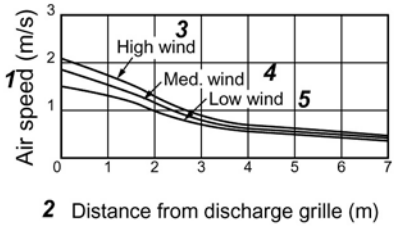
MMK-AP0241H



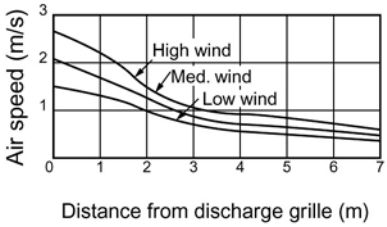
1. Горизонтальное нагнетание
2. Начальная скорость
3. Высокая скорость потока: 5,0 м/с
4. Средняя скорость потока: 4,4 м/с
5. Скорость потока воздуха (м/с)
6. Дальность распространения воздуха (м)

Корпусной кондиционер напольной установки

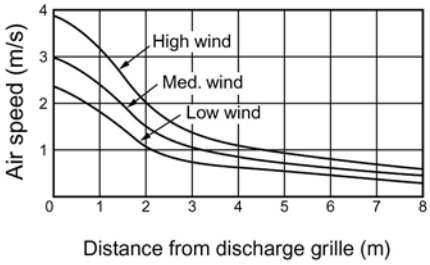
MML-AP0071H, AP0091H



MML-AP0121H, AP0151H



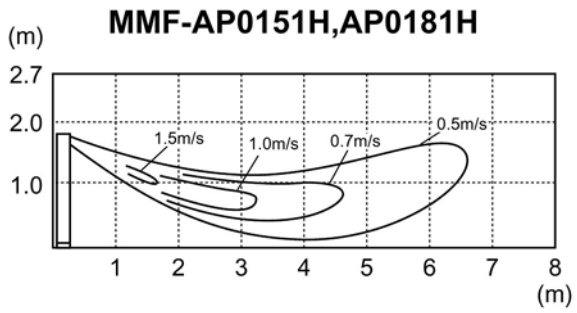
MML-AP0181H, AP0241H

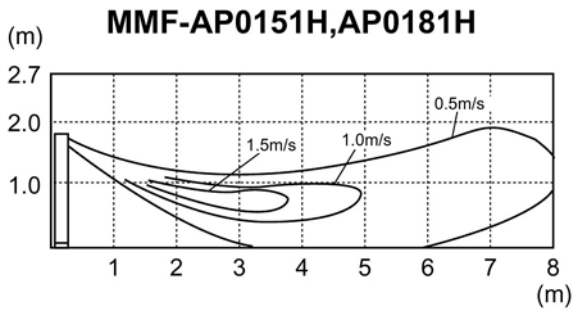


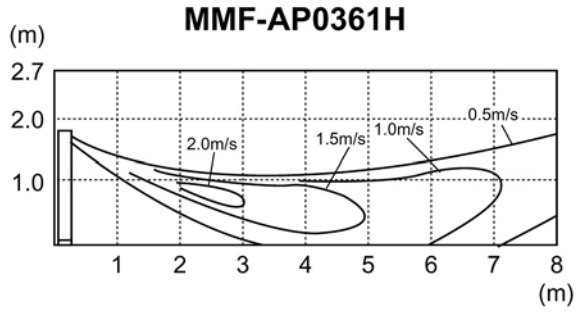
1 Скорость потока воздуха (м/с)
2 Расстояние от воздухораспределительной решетки
3 Высокая скорость потока
4 Средняя скорость потока
5 Низкая скорость потока

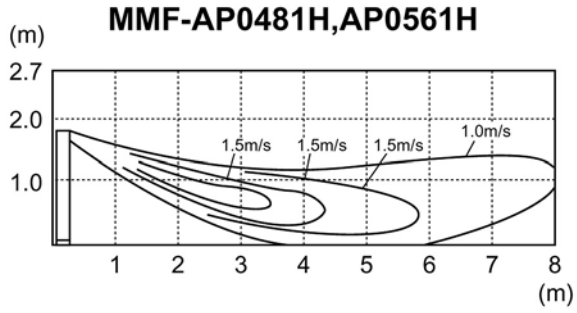
■ Распределение скорости воздушного потока

Кондиционер напольной установки





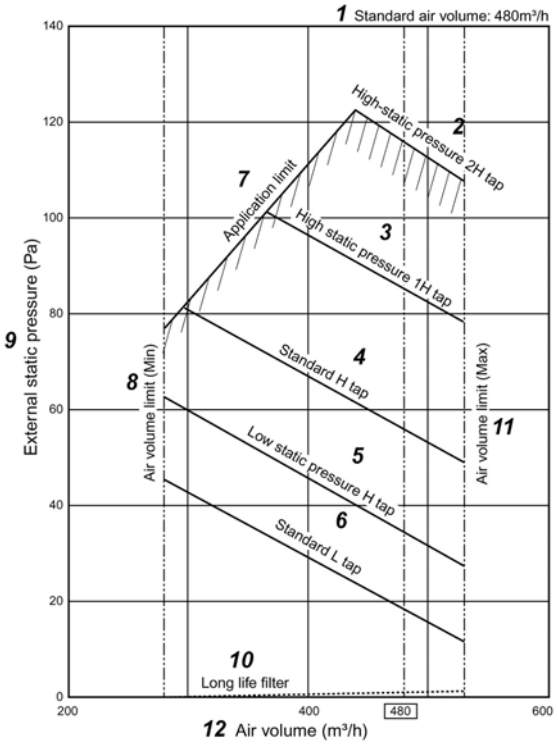




17. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

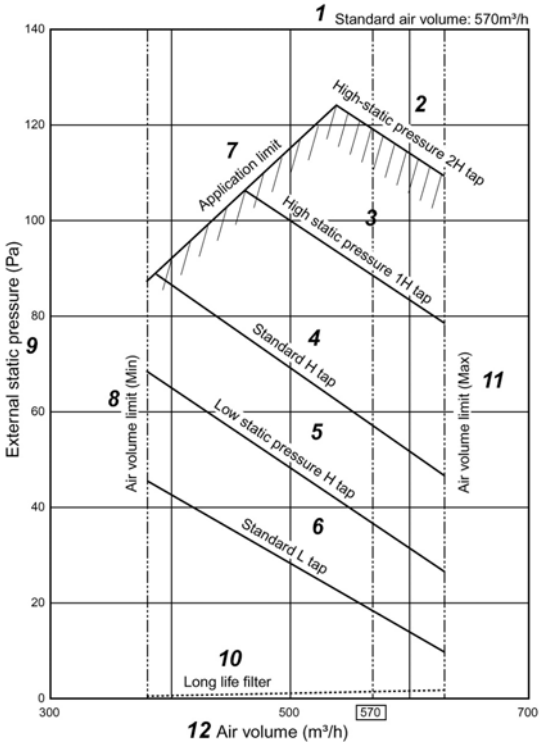
- **Стандартный канальный кондиционер скрытой установки**
  При квадратной форме фланца канала секции нагнетания

MMD-AP0071BH, AP0091BH



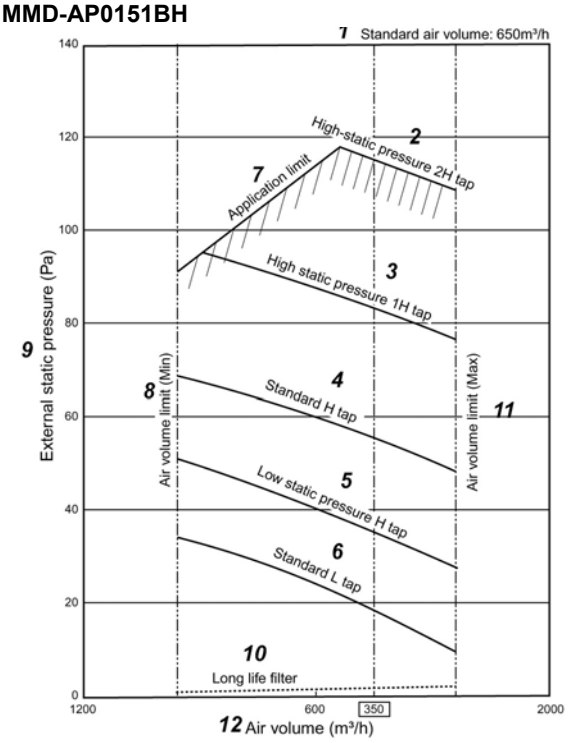
1	Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч	1	Предел применения
2	Высоконапорный отвод 2Н	2	Предел объема воздуха (миним.)
3	Высоконапорный отвод 1Н	3	Внешнее статическое давление (Па)
4	Стандартный отвод Н	4	Фильтр длительного пользования
5	Низконапорный отвод Н	5	Предел объема воздуха (максим.)
6	Стандартный отвод L	6	Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0121BH



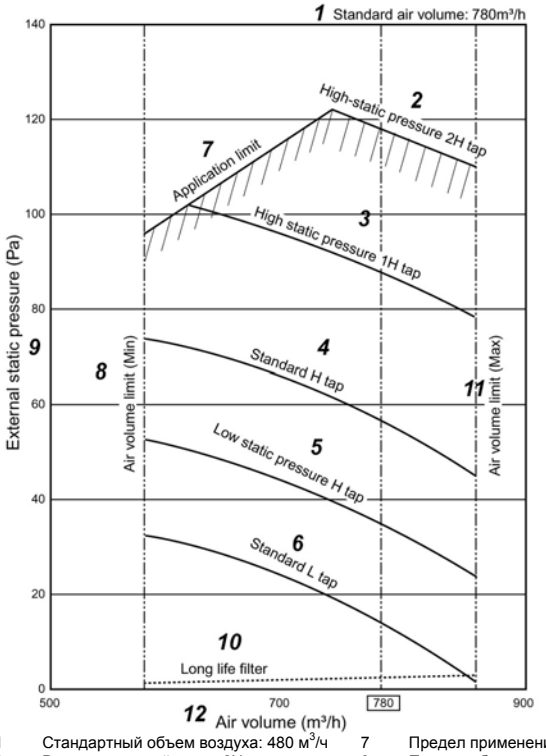
1	Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч	7	Предел применения
2	Высоконапорный отвод 2Н	8	Предел объема воздуха (миним.)
3	Высоконапорный отвод 1Н	9	Внешнее статическое давление (Па)
4	Стандартный отвод Н	10	Фильтр длительного пользования
5	Низконапорный отвод Н	11	Предел объема воздуха (максим.)
6	Стандартный отвод L	12	Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0151BH



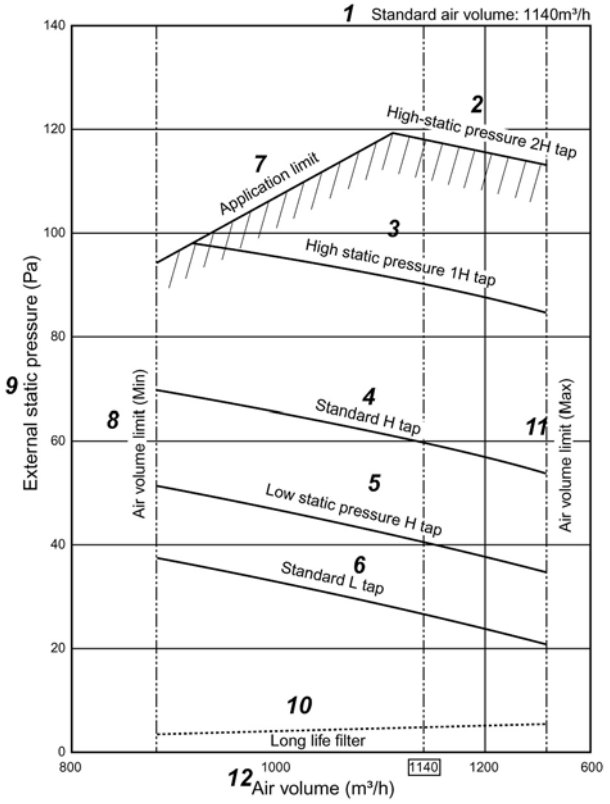
1	Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч	7	Предел применения
2	Высоконапорный отвод 2Н	8	Предел объема воздуха (миним.)
3	Высоконапорный отвод 1Н	9	Внешнее статическое давление (Па)
4	Стандартный отвод Н	10	Фильтр длительного пользования
5	Низконапорный отвод Н	11	Предел объема воздуха (максим.)
6	Стандартный отвод L	12	Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0181BH



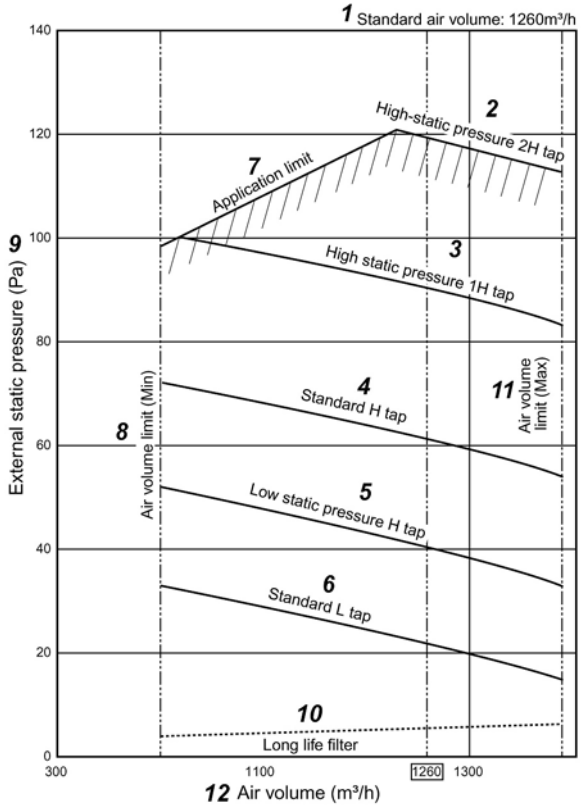
1	Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч	7	Предел применения
2	Высоконапорный отвод 2Н	8	Предел объема воздуха (миним.)
3	Высоконапорный отвод 1Н	9	Внешнее статическое давление (Па)
4	Стандартный отвод Н	10	Фильтр длительного пользования
5	Низконапорный отвод Н	11	Предел объема воздуха (максим.)
6	Стандартный отвод L	12	Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0241BH, AP0271BH



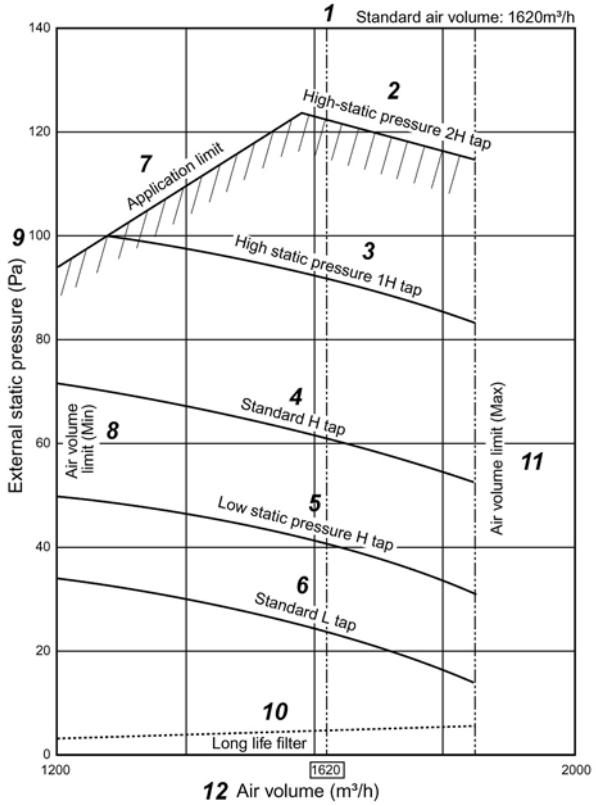
1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод 2H
3 Высоконапорный отвод 1H
4 Стандартный отвод H
5 Низконапорный отвод H
6 Стандартный отвод L
7 Предел применения
8 Предел объема воздуха (миним.)
9 Внешнее статическое давление (Па)
10 Фильтр длительного пользования
11 Предел объема воздуха (максим.)
12 Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0301BH



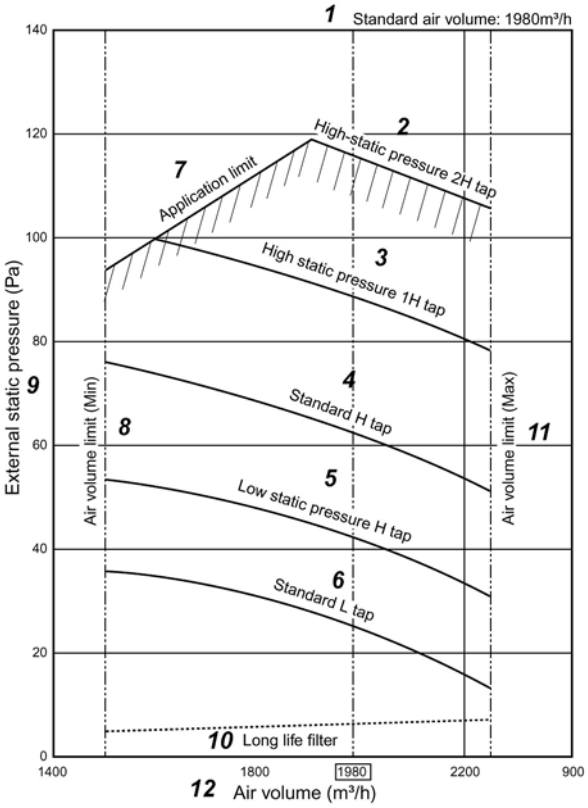
1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод 2H
3 Высоконапорный отвод 1H
4 Стандартный отвод H
5 Низконапорный отвод H
6 Стандартный отвод L
7 Предел применения
8 Предел объема воздуха (миним.)
9 Внешнее статическое давление (Па)
10 Фильтр длительного пользования
11 Предел объема воздуха (максим.)
12 Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0361BH



1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод 2H
3 Высоконапорный отвод 1H
4 Стандартный отвод H
5 Низконапорный отвод H
6 Стандартный отвод L
7 Предел применения
8 Предел объема воздуха (миним.)
9 Внешнее статическое давление (Па)
10 Фильтр длительного пользования
11 Предел объема воздуха (максим.)
12 Объем воздуха (м^3/ч)

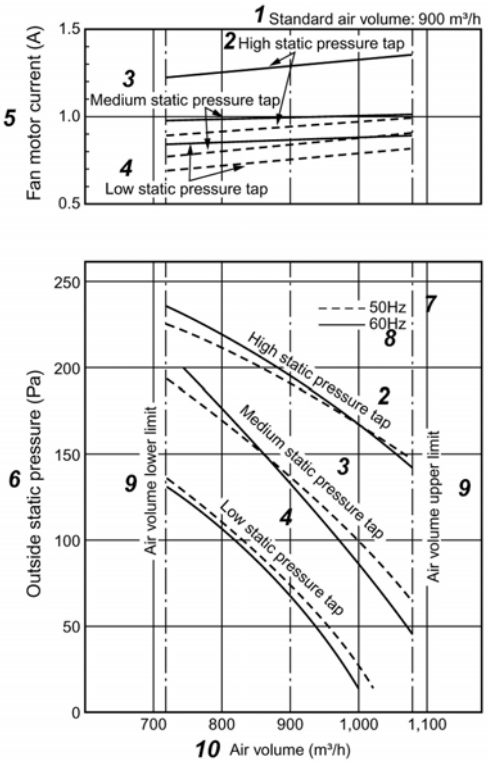
MMD-AP0481BH, AP0561BH



1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод 2H
3 Высоконапорный отвод 1H
4 Стандартный отвод H
5 Низконапорный отвод H
6 Стандартный отвод L
7 Предел применения
8 Предел объема воздуха (миним.)
9 Внешнее статическое давление (Па)
10 Фильтр длительного пользования
11 Предел объема воздуха (максим.)
12 Объем воздуха (м^3/ч)

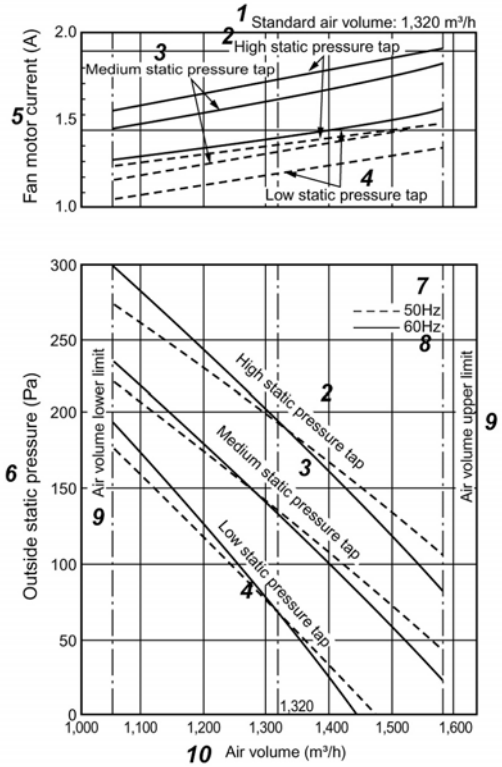
- **Высоконапорный канальный кондиционер скрытой установки**

MMD-AP0181H



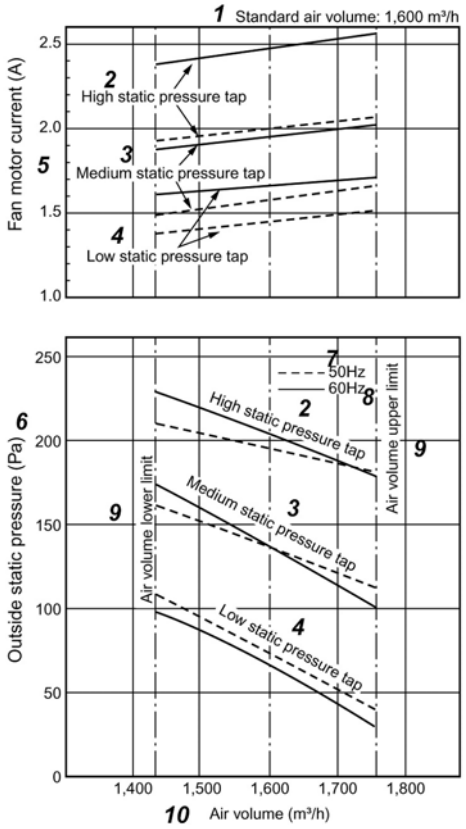
1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод
3 Средненапорный отвод
4 Низконапорный отвод
5 Ток двигателя вентилятора (А)
6 Внешнее статическое давление (Па)
7 50 Гц
8 60 Гц
9 Верхний предел объема воздуха
10 Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0241H, AP0271H



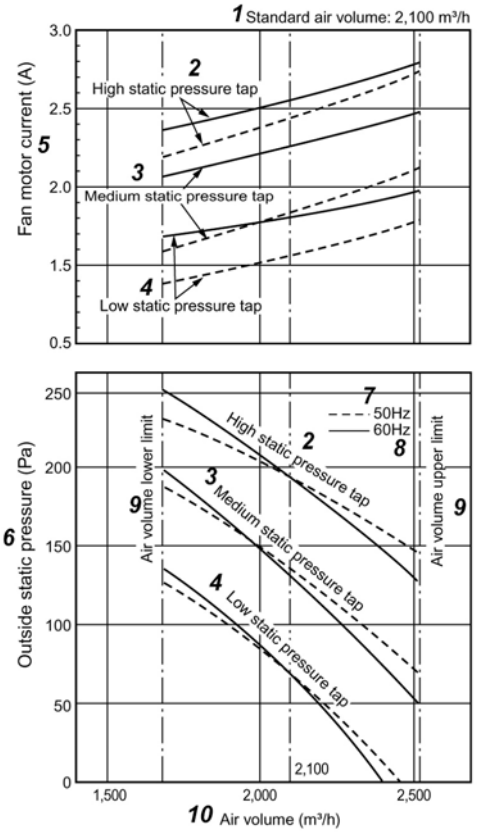
1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод
3 Средненапорный отвод
4 Низконапорный отвод
5 Ток двигателя вентилятора (А)
6 Внешнее статическое давление (Па)
7 50 Гц
8 60 Гц
9 Верхний предел объема воздуха
10 Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0361H



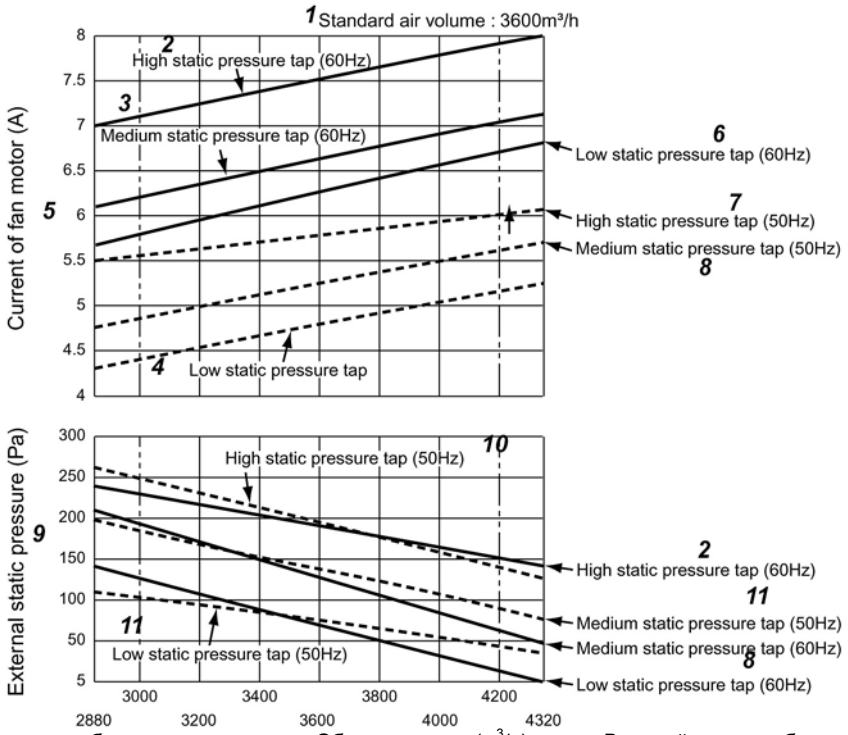
1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод
3 Средненапорный отвод
4 Низконапорный отвод
5 Ток двигателя вентилятора (А)
6 Внешнее статическое давление (Па)
7 50 Гц
8 60 Гц
9 Верхний предел объема воздуха
10 Объем воздуха (м^3/ч)

MMD-AP0481H



1 Стандартный объем воздуха: 480 м^3/ч
2 Высоконапорный отвод
3 Средненапорный отвод
4 Низконапорный отвод
5 Ток двигателя вентилятора (А)
6 Внешнее статическое давление (Па)
7 50 Гц
8 60 Гц
9 Верхний предел объема воздуха
10 Объем воздуха (м^3/ч)

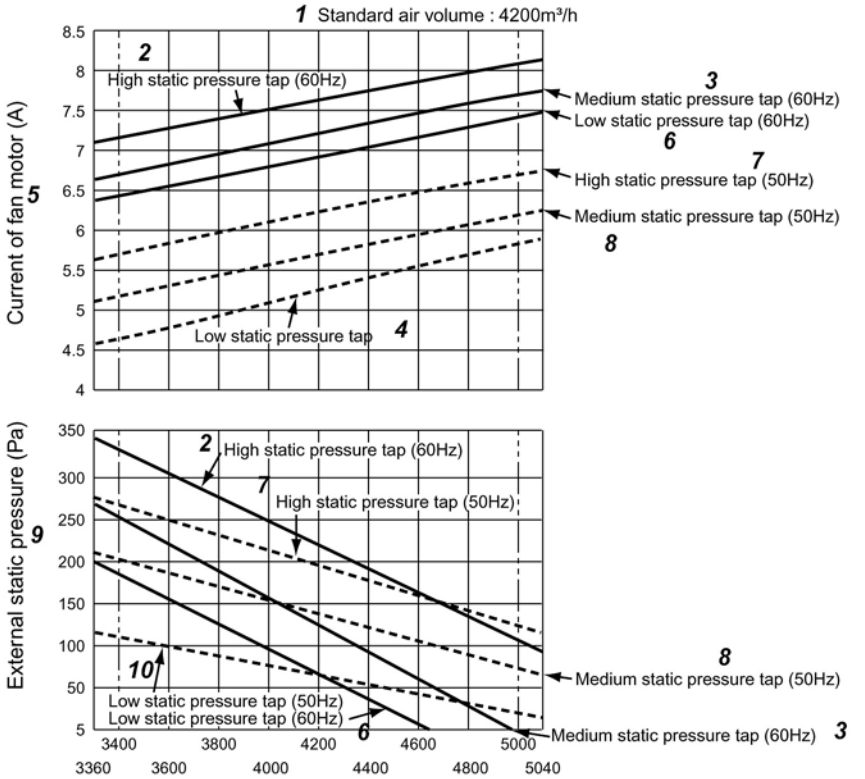
MMD-AP0721H



Нижний предел объема воздуха Объем воздуха (м^3/ч) Верхний предел объема воздуха

1. Стандартный объем воздуха: 3600 м^3/ч
2. Высоконапорный отвод (60 Гц)
3. Средненапорный отвод (60 Гц)
4. Низконапорный отвод
5. Ток двигателя вентилятора (А)
6. Низконапорный отвод (60 Гц)
7. Высоконапорный отвод (50 Гц)
8. Средненапорный отвод (50 Гц)
9. Внешнее статическое давление (Па)
10. Высоконапорный отвод (50 Гц)
11. Низконапорный отвод (50 Гц)

MMD-AP0961H



Нижний предел объема воздуха Объем воздуха (м^3/ч) Верхний предел объема воздуха

12. Стандартный объем воздуха: 3600 м^3/ч
13. Высоконапорный отвод (60 Гц)
14. Средненапорный отвод (60 Гц)
15. Низконапорный отвод
16. Ток двигателя вентилятора (А)
17. Низконапорный отвод (60 Гц)
18. Высоконапорный отвод (50 Гц)
19. Средненапорный отвод (50 Гц)
20. Внешнее статическое давление (Па)
21. Высоконапорный отвод (50 Гц)
22. Низконапорный отвод (50 Гц)

ТРЕБОВАНИЕ

Установите заслонку и отрегулируйте объем воздуха в диапазоне от 80% до 120% стандартного объема воздуха.

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
2 CHOME 12-32, KONAN, MINATOKU, TOKYO, 108-0075, JAPAN