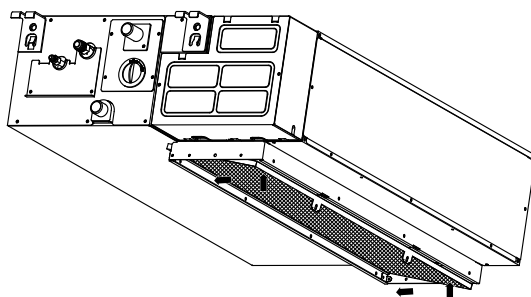


# MDV

СДЕЛАНО ДЛЯ РОССИИ



## DC INVERTER

[www.mdv-russia.ru](http://www.mdv-russia.ru)

Благодарим Вас за покупку нашего кондиционера.  
Внимательно изучите данное руководство и храните  
его в доступном месте.

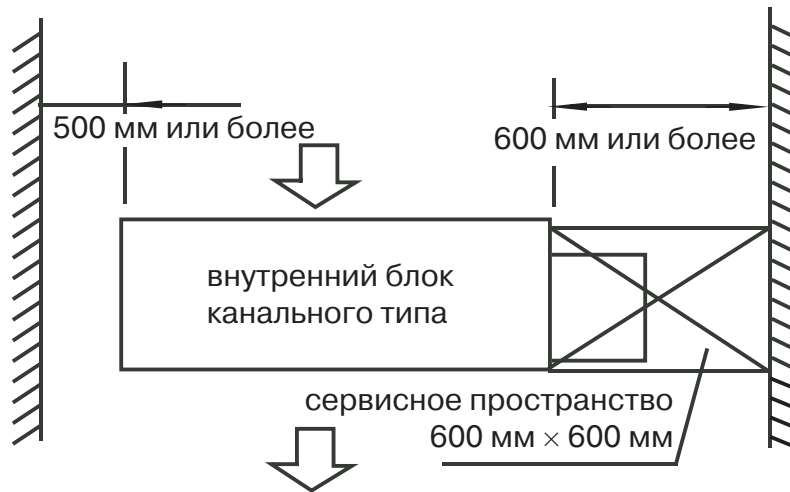


Продукция сертифицирована

# УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

## Пространство для установки

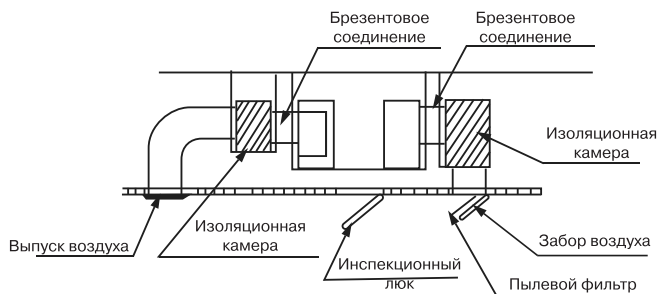
Убедитесь в наличии достаточного пространства для монтажа и обслуживания блока.



1. Используйте болты размером не менее, чем M10. Болт должен быть выполнен из углеродистой стали (оцинкованной или обработанной для защиты от ржавчины) или из нержавеющей стали.
2. По подготовке потолка проконсультируйтесь со строителем.
3. Закрепите подвешивающий болт соответствующим материалу потолка образом и убедитесь, что он прочно закреплен.

## Подсоединение воздуховодов

1. Проектирование системы воздуховодов должно выполняться в соответствии с местными нормами и стандартами.
2. Воздуховод и детали его монтажа и скрепления должны быть произведены специализированной компанией.
3. Приточный и вытяжной воздуховоды должны быть разнесены на достаточное расстояние, чтобы не возникло смешения потоков.
4. Так как у внутреннего блока отсутствует встроенный фильтр, для защиты от пыли в системе воздуховодов необходимо предусмотреть фильтр. (В отсутствие фильтра теплообменник может засориться и выйти из строя.)
5. Чтобы снизить шум необходимо установить шумоглушитель.
6. В местах подключения воздуховода к блоку необходимо использовать негорючее брезентовое соединение для снижения передаваемых вибраций.
7. Во избежание утечек воздуха все воздуховоды должны быть плотно соединены и закрыты изоляцией, чтобы избежать конденсации влаги.



	(Pa)
12	40
18	70
24	70
30~36	80
48~60	100

Примечание: Все элементы системы, кроме основного блока, подготавливаются на месте.

# ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Убедитесь, что:

- оборудование правильно подобрано для работы в данном помещении;
- конструкция потолка выдерживает вес оборудования, поверхность потолка должна быть горизонтальной;
- нет препятствий для потоков воздуха, наружный воздух не оказывает влияния на температуру в помещении;
- воздушный поток охватывает все помещение;
- оборудование установлено вдали от источников тепла.

## УСТАНОВКА ОСНОВНОГО БЛОКА

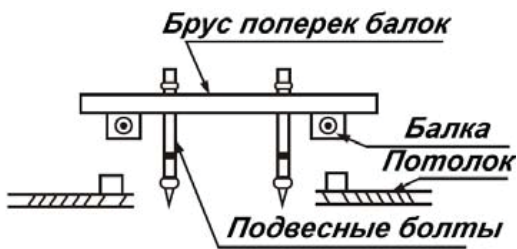
### установка подвесных болтов

- руководствуйтесь чертежом для измерения расстояний между болтами;
- установите подвесные болты;
- способ монтажа к потолку зависит от его конструкции;

прокладку трубопровода проводите только после монтажа основного блока. Определите направление отвода конденсата. Местоположение трубопровода хладагента, дренажа, трубопроводов внутреннего блока должны быть определены до установки блока.

#### Деревянная конструкция

Положите квадратный брус поперек балок крыши, затем установите подвесные болты.



#### Новые бетонные блоки

Крепление болтов



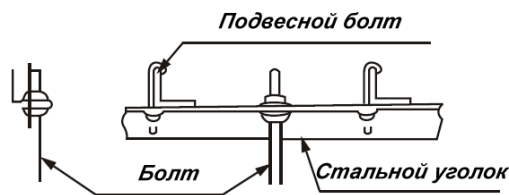
Железобетонные блоки

Используйте анкерные болты

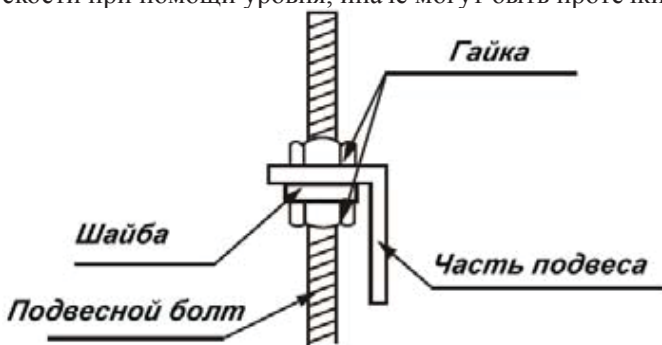


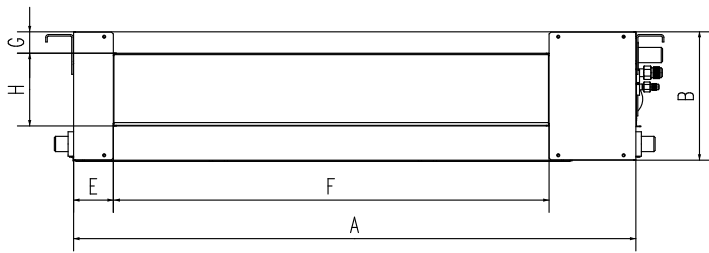
Стальная балка крыши

Установите непосредственно на стальной уголок

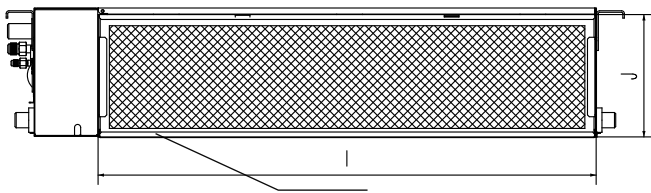
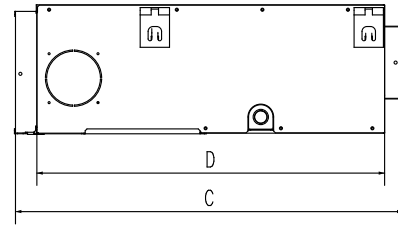


Навесьте внутренний блок на подвесные болты и закрепите. Выровняйте внутренний блок в горизонтальной плоскости при помощи уровня, иначе могут быть протечки конденсата.

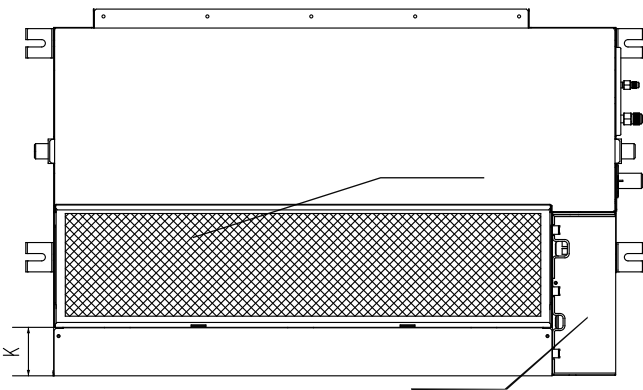
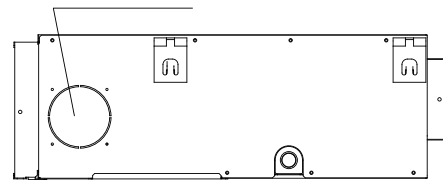




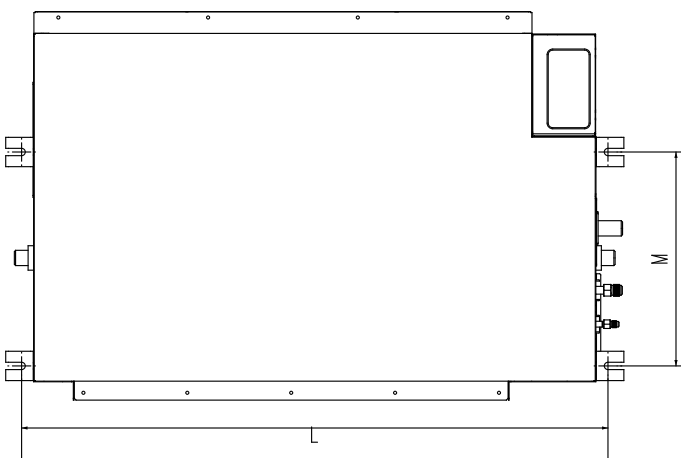
( )



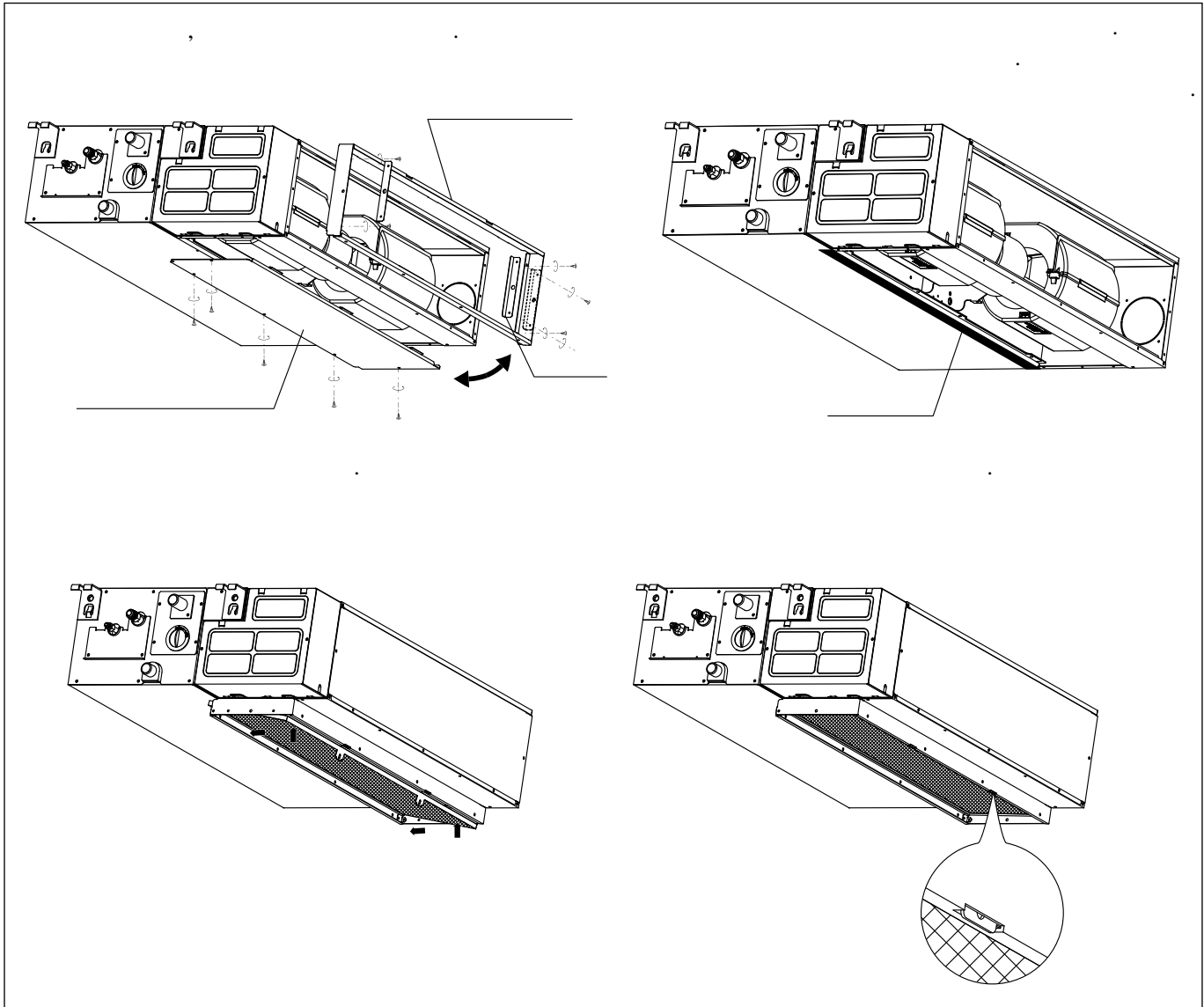
( )



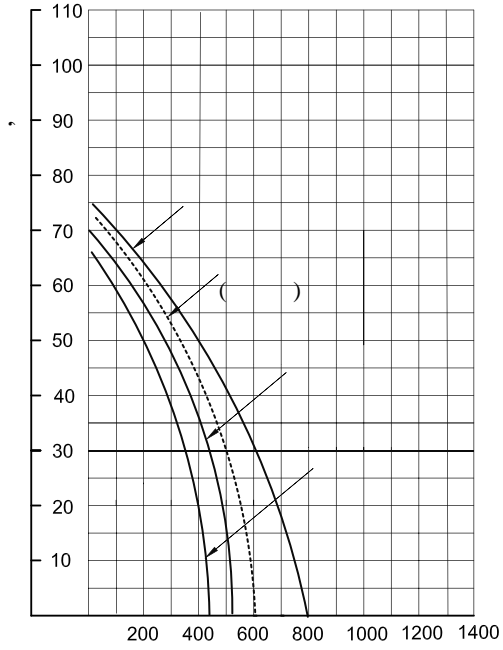
18-24	30-60
<p>Ø90mm 80mm 80mm</p>	<p>Ø125mm Ø160mm</p>



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12	700	210	635	570	65	493	35	119	595	200	80	740	350
12~18	920	210	635	570	65	713	35	119	815	200	80	960	350
24	1140	210	635	570	65	933	35	119	1035	200	80	1180	350
	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350
30~36	1140	270	775	710	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490
48~60	1200	300	865	800	80	968	40	204	1094	288	45	1240	500



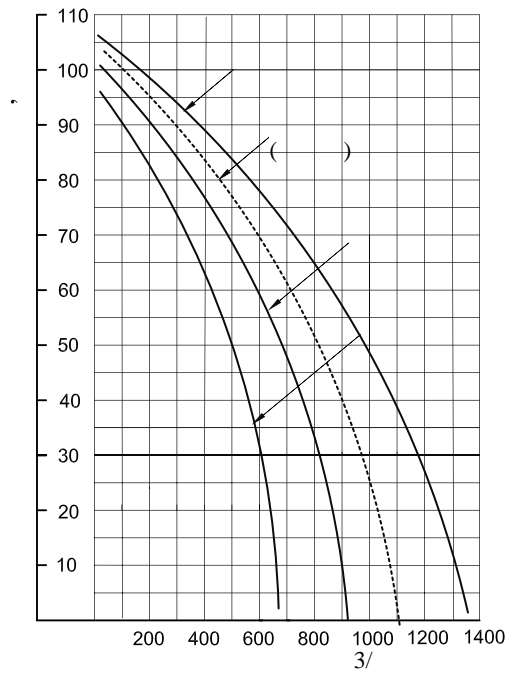
12



3/

(Pa)

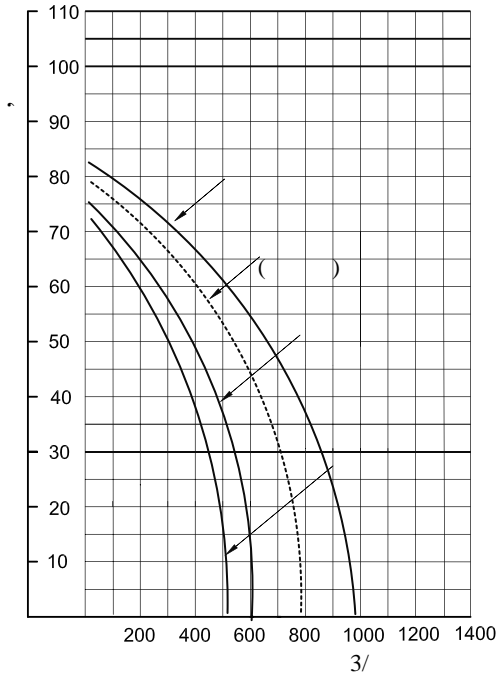
24



3/

(Pa)

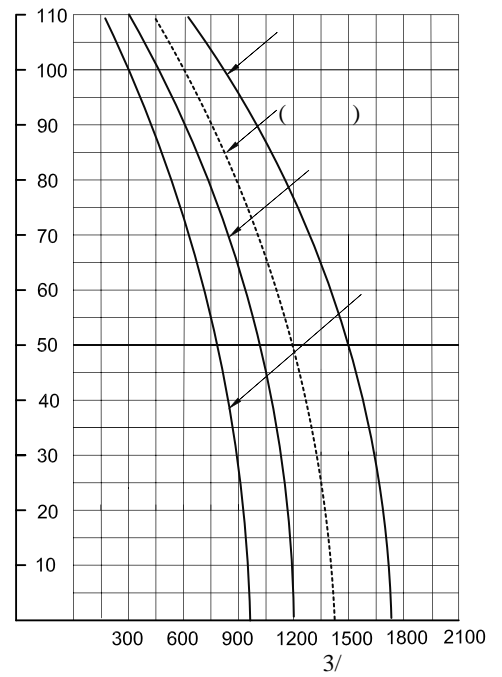
24



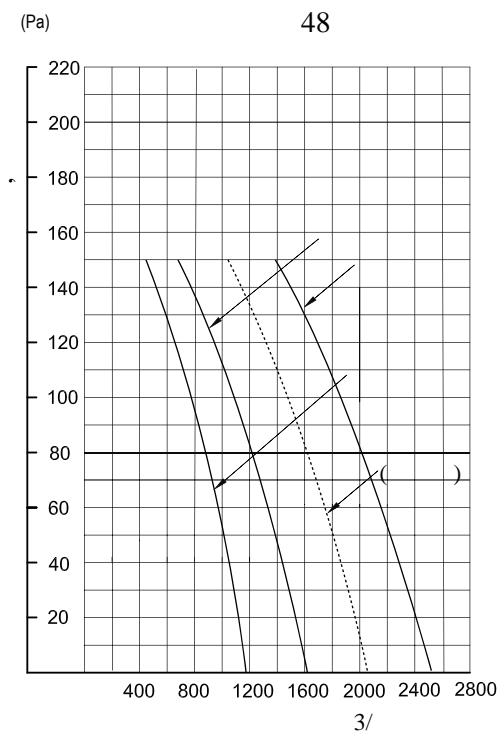
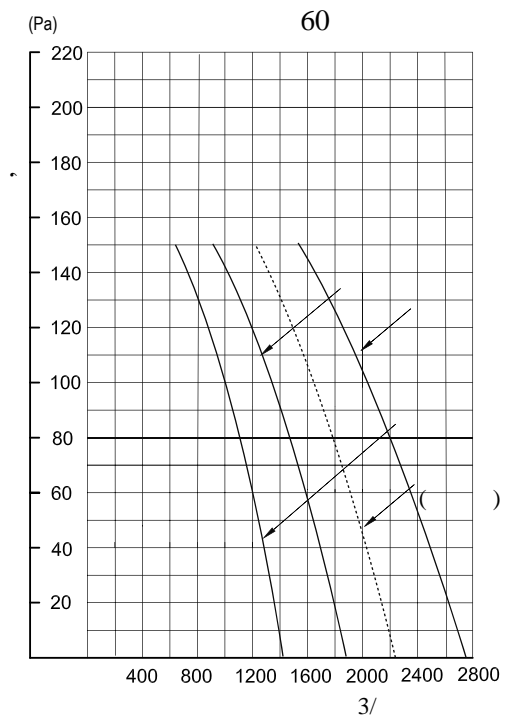
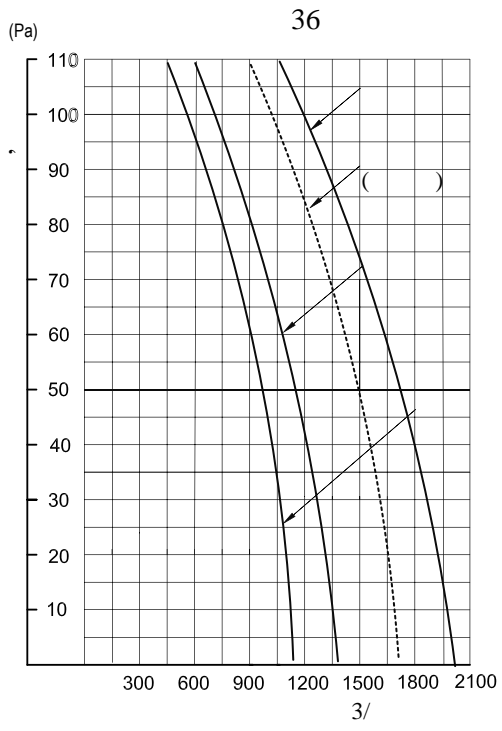
3/

(Pa)

30



3/



# УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

Меры предосторожности:

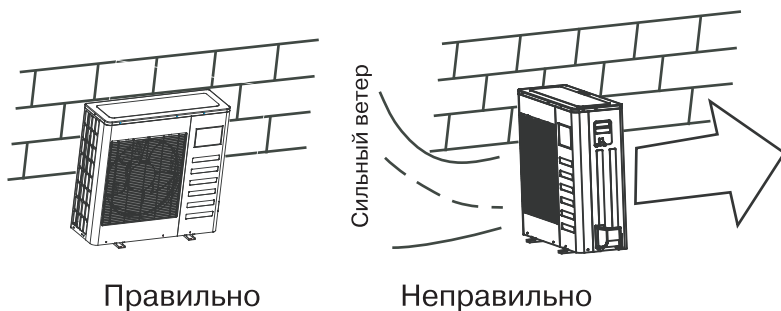
Не устанавливайте блок на открытом солнце, а также вблизи отопительных приборов.

Если установка блока в таком месте неизбежна, закройте его защитным экраном.

Если блок будет устанавливаться на побережье или на большой высоте, т.е. в местах, где дует сильный ветер, необходимо устанавливать его вдоль стены, чтобы обеспечить нормальные условия работы блока.

При необходимости используйте экран.

При очень сильном ветре необходимо предотвратить задувание воздуха в наружный блок.

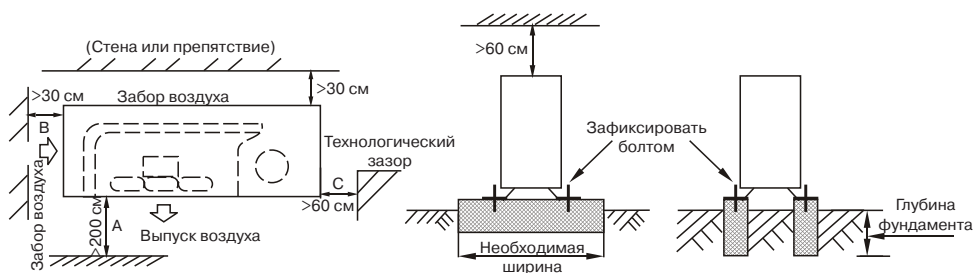


Наружный и внутренний блоки должны располагаться как можно ближе друг к другу. Минимальные расстояния между наружным блоком и препятствиями, показанные на монтажных схемах, могут отличаться от расстояний в условиях монтажа в герметичном помещении. Необходимо оставить открытый доступ в трех направлениях А, В, С

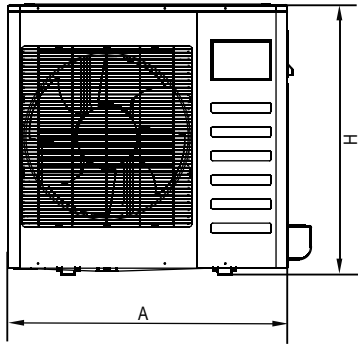
## Необходимые расстояния для монтажа и обслуживания

Во избежание снижения эффективности из-за ограниченного притока или циркуляции воздуха, по возможности удалите расположенные вблизи блока препятствия.

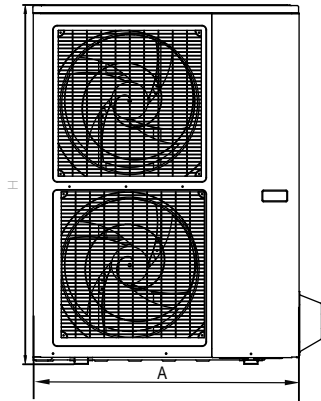
Минимальные расстояния между наружным блоком и препятствиями, показанные на монтажных схемах, могут отличаться от расстояний в условиях монтажа в герметичном помещении. Необходимо оставить открытый доступ в двух направлениях из трех (А, В, С).



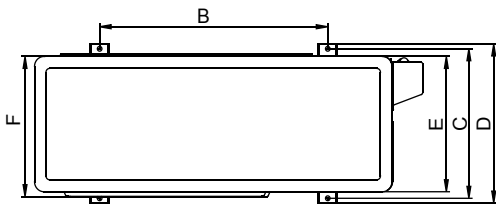




#1

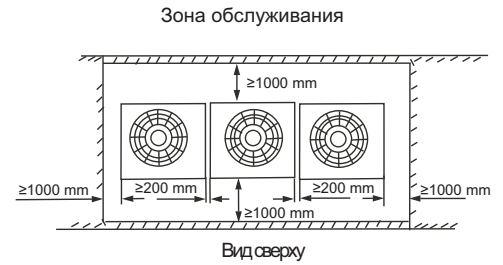
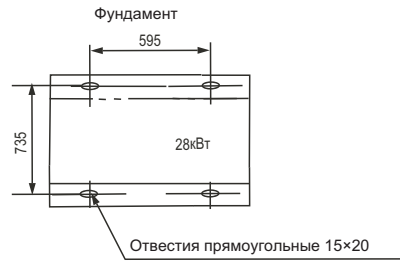
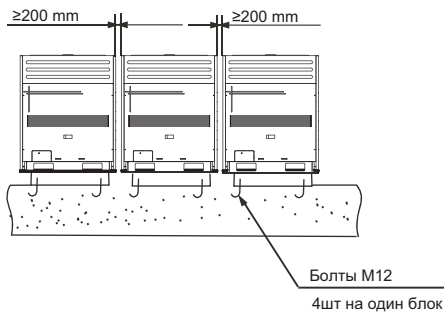


#2



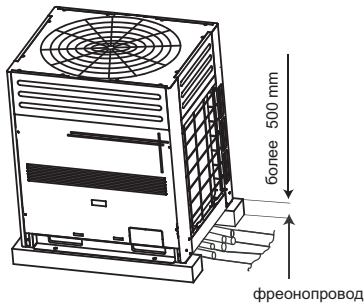
mm

	A	B	C	D	E	F	H	
12	762	530	290	315	270	282	593	#1
18	762	530	290	315	270	282	593	#1
24	852	582	368	390	328	340	660	#1
36	990	624	366	396	340	354	966	#1
48	940	600	376	400	340	360	1245	#2
60	940	600	376	400	340	360	1245	#2



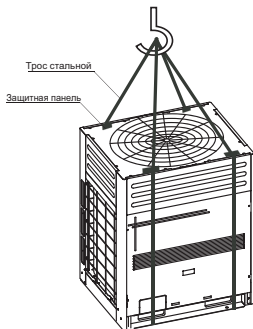
Над блоком не должно быть никаких препятствий для выхода воздуха, если есть, например крыша, то она должна располагаться выше на 2000мм верхней точки блока.

Если фреоновый трубопровод должен проходить под наружным блоком, то его необходимо поднять над землей на уровень не меньше 500мм



Застропите правильно блок

Для предотвращения повреждения блока стальными тросами, используйте защитные панели



## **Перемещение и установка**

При подъеме агрегата на стропах необходимо соблюдать осторожность, т.к. центр его тяжести не совпадает с его геометрическим центром.

Не закрывайте воздухозаборные устройства наружного блока во избежание их повреждения.

Не прикасайтесь к вентилятору руками или другими предметами.

Не наклоняйте его более чем на 45 градусов и не кладите на боковую сторону.

Надежно зафиксируйте опоры блока болтами во избежание его опрокидывания при землетрясении или сильном ветре.

Сделайте бетонный фундамент.

# УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ

Внимание:

Убедитесь в том, что перепад высот между внутренним и наружным блоками, длина трубы с хладагентом и количество изгибов отвечают следующим требованиям:

!

4 .

R410A DC inverter	12K	10	5
	18K-24K	25	12
30K	25	15	
36K	30	20	
48K-60K	50	25	

Меры предосторожности:

Не допускайте попадания воздуха, пыли или иных материалов в трубопроводы во время их монтажа.

Монтаж соединительной трубы нельзя начинать до окончательной установки наружного и внутреннего блоков.

Соединительная труба должна оставаться сухой, не допускайте попадания в нее влаги во время монтажа.

## Процедура соединения труб

1. Измерьте необходимую длину соединительной трубы, затем выполните следующие операции.

Сначала соедините трубу с внутренним блоком, затем с наружным.

Согните трубку нужным образом, соблюдая осторожность, чтобы не повредить ее.

**ВНИМАНИЕ:**

2. Закрутите соединительные гайки на вентилях рукой на 3-4 оборота, перед тем как закручивать их до конца (см. рис. операции «развальцовка»).

При выполнении операций соединения и отсоединения труб необходимо использовать одновременно два гаечных ключа.

Запорный вентиль наружного блока должен быть полностью закрыт (в исходном состоянии). При каждом подсоединении трубы необходимо сначала немного отвернуть гайки со стороны запорного вентиля, затем сразу же (в течение 5 минут) подсоединить раструб. Если гайки будут оставаться открученными более продолжительное время, в систему может попасть пыль и другая грязь, что впоследствии может привести к неисправности. Поэтому перед соединением используйте хладагент, чтобы вытеснить воздух из трубы.

3. Удалите воздух после соединения трубы хладагента с внутренним блоком (см. раздел «удаление воздуха»). Затем закрутите гайки в монтажно-ремонтных точках.

Примечания по гибке труб:

- Угол изгиба не должен превышать 90 градусов.
- Начинайте сгибать трубу с ее середины. Радиус изгиба должен быть как можно больше.
- Не сгибайте трубу более трех раз.
- Для качественной гибки труб используйте трубогибочное приспособление. Качественно погнуть трубу руками практически невозможно, а при появлении заломов трубу придется прокладывать заново.

## Согните соединительную трубку

1. Отрежьте требуемую вогнутую часть по изгибу изоляционной трубы. Затем заизолируйте трубу (обмотайте ее изоляционной лентой после сгибания). Во избежание повреждения изгибайте трубку по максимально возможному радиусу.

2. Установите трубы.

Просверлите отверстие в стенке (под размер стеновой проходки, диаметром 90-105 мм), затем установите соединительные фитинги, такие как стеновая проходка и ее крышка.

Надежно привяжите кабели к соединительной трубе лентой. Заизолируйте окончания труб, не допускайте попадания пыли и влаги внутрь трубы, т.к. это может привести к порче оборудования.

Вставьте соединительную трубу через проходку в стене с наружной стороны. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить остальные трубопроводы.

3. Соедините трубы.

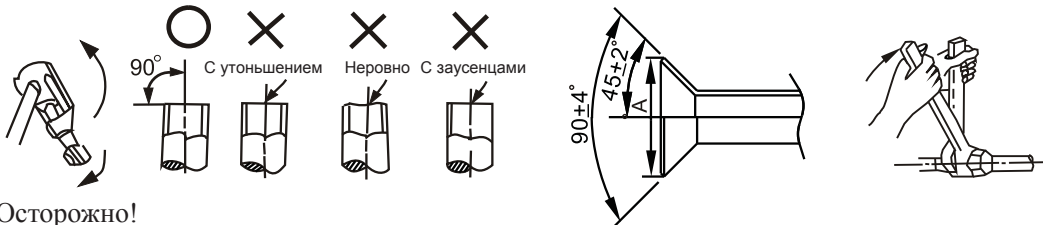
4. Затем откройте штоки запорных вентилях наружного блока, чтобы обеспечить поток хладагента через трубу, соединяющую внутренний блок с наружным.

5. Проверьте герметичность соединений с помощью течеискателя или мыльной пены.

6. Закройте места соединения трубы с внутренним блоком термоизолирующей/изоляционной оболочкой (фитинги), и надежно привяжите ее лентой для предотвращения утечек.

#### Развальцовка

1. Отрежьте трубу труборезом.
2. Вставьте приспособление для развальцовки в трубу и развальцуйте ее



Осторожно!

При слишком большом моменте возможно повреждение раструба, при слишком маленьком соединение будет негерметичным. Определить необходимый момент можно по таблице:

Размер трубы	Момент затягивания	Размеры машинной обработки раструба (А)
φ6,35 мм	14-17 Н*м	8,2-8,3 мм
φ9,52 мм	32-40 Н*м	12,0-12,4 мм
φ12,7 мм	50-60 Н*м	15,4-15,8 мм
φ15,88 мм	62-75 Н*м	18,6-19,0 мм
φ19,05 мм	98-120 Н*м	22,9-23,3 мм

Необходимый объем хладагента:

При длине трубы более 5 м дополнительное количество хладагента рассчитывается по формуле:

Жидкость Ф6.35 Кол-во хладагента=0,011\*(L-5) , кг

Жидкость Ф9.52 Кол-во хладагента = 0,030 \* (L - 5), кг

Жидкость Ф12.7 Кол-во хладагента=0,060\*(L-5) , кг

**Пожалуйста, перед добавлением хладагента убедитесь, что Вы добавляете хладагент нужной марки. Марку используемого хладагента можно найти на корпусе внутреннего или наружного блока.**

**Запишите объем залитого хладагента для дальнейшего технического обслуживания.**

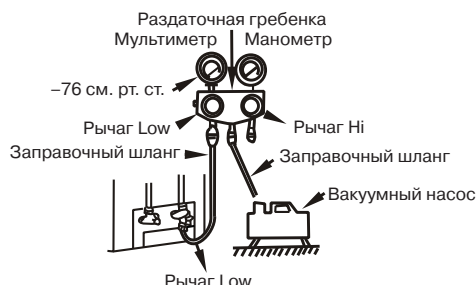
#### Удаление воздуха вакуумным насосом

**Внимание! При работе с R410A требуется обязательное удаление воздуха двухступенчатым вакуумным насосом! Используйте правильное оборудование при работе.**

(Рекомендации по использованию раздаточной гребенки см. в руководстве по эксплуатации вакуумного насоса.)

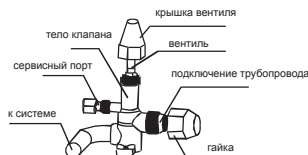
1. Отверните и снимите технологические гайки запорных вентилях А и В, соедините заправочный шланг раздаточной гребенки с технологической муфтой запорного вентиля А. (Оба запорных вентиля А и В должны быть закрыты).
2. Соедините патрубок заправочного шланга с вакуумным насосом.
3. Полностью откройте нижний рычаг раздаточной гребенки.

4. Включите вакуумный насос. Как только начнется откачка, немного ослабьте гайку технологического штуцера запорного вентиля В, чтобы определить, поступает ли воздух внутрь (по изменению звука работы насоса; при этом показания мультиметра должны быть ниже нуля). Затем снова закрутите гайку.
5. По окончании откачки полностью закройте нижний рычаг раздаточной гребенки и отключите вакуумный насос. После 15 минут работы насоса проверьте показания мультиметра, он должен показывать  $1.0 \cdot 10^{-6}$  Па (-76 см. рт. ст.).
6. Ослабьте и снимите квадратные крышки запорных вентилях А и В, чтобы полностью открыть вентили, затем зафиксируйте их.
7. Отсоедините заправочный шланг от технологического патрубка запорного вентиля А, закрутите гайку



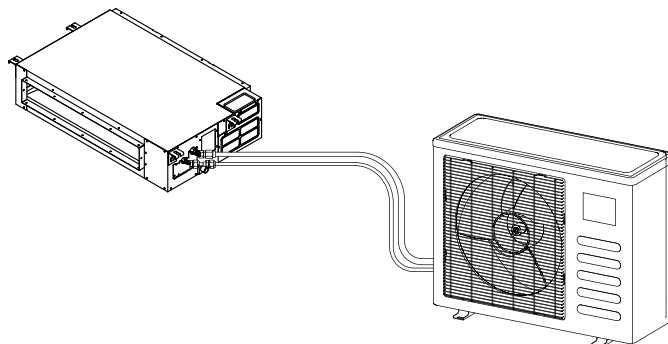
**Внимание:**

Перед опробованием все запорные вентили необходимо открыть. Каждый кондиционер имеет два запорных вентиля разных размеров со стороны наружного блока, функционирующих как нижний запорный вентиль и верхний запорный вентиль, соответственно.



**Проверьте герметичность:**

Проверьте герметичность мест соединения с помощью течеискателя или мыльной пены.



**Примечание:**

- А нижний запорный вентиль
- В верхний запорный вентиль
- С, D патрубки для соединения трубы с внутренним блоком.

**Теплоизоляция**

Изоляционный материал должен закрывать все открытые части раструбных соединений с газовой и жидкостной сторон и трубу с хладагентом.

Не допускается наличие зазоров между ними.

Некачественная изоляция может быть причиной образования конденсата.

# УСТАНОВКА ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

## 1. Установите дренажную трубу внутреннего блока

В качестве дренажной трубы можно использовать полиэтиленовую трубу наружным диаметром 37-39 мм и внутренним диаметром 32 мм. Ее можно приобрести в магазине или у местного торгового представителя компании.

Вставьте один конец дренажной трубы в сливную трубу насоса и прочно соедините трубы с помощью зажима сливной трубы.

**ВНИМАНИЕ:** Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить трубу насоса.

Сливная труба насоса и дренажная труба (особенно ее часть, проходящая внутри помещения) должны быть равномерно закрыты оболочкой сливной трубы (соединительные приспособления) и прочно зафиксированы зажимом, чтобы предотвратить попадание воздуха и образование конденсата.

Для предотвращения перетока воды в кондиционер при его останове, дренажную трубу необходимо проложить с уклоном в сторону наружного блока (слива) свыше 1/ 50.

Необходимо также избегать образования пузырей, выпуклостей и скоплений воды.

Не тяните сильно за дренажную трубу, чтобы не сместить корпус.

Через каждые 1-1,5 метра по длине трубы необходимо установить опоры, чтобы предотвратить деформацию трубы. Либо можно привязать дренажную трубу к соединительной трубе.

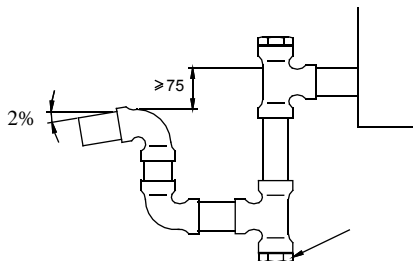
Если дренажная труба слишком длинная, лучше проложить ее часть, находящуюся внутри помещения, через защитную трубу для предотвращения ее провисания.

Если выходное отверстие дренажной трубы располагается выше точки ее соединения с насосом, форма ее подъема должна быть как можно ближе к вертикали, а расстояние от корпуса до подъема должно быть не менее 200 мм, в противном случае при останове кондиционера вода будет переливаться в него.

Конец дренажной трубы должен быть выше земли или нижней точки дренажа как минимум на 50 мм, он не должен находиться в воде.

Если дренаж выводится непосредственно в канализацию, необходимо изогнуть трубу, чтобы обеспечить наличие гидрозатвора, препятствующего проникновению неприятных запахов в помещение через дренажную трубу.

**Внимание!** Грязь легче всего аккумулировать в сифоне. Установите пробку или аналогичное устройство для облегчения очистки.



## 2. Проверка дренажа

Убедитесь в отсутствии препятствий по длине дренажной трубы.

В строящихся зданиях эту проверку необходимо выполнить до зашивки потолка.

Откройте крышку у внутреннего блока, налейте воды в бачок и убедитесь, что вода стекает по дренажной трубе и отсутствуют утечки.

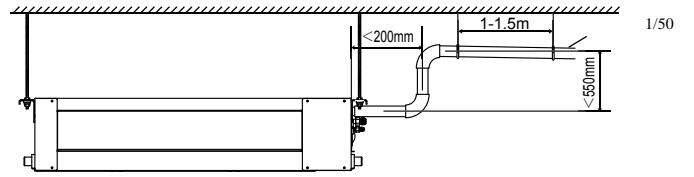
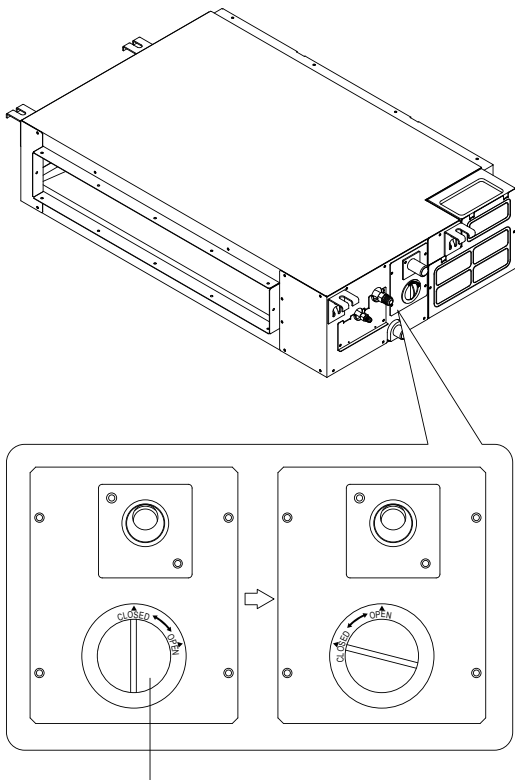
**ВНИМАНИЕ:** В случае обнаружения неисправности, ее необходимо немедленно устранить.

При ремонте и техническом обслуживании кондиционера, слейте воду, открыв сливную пробку.

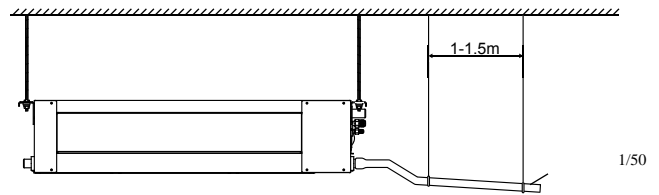
Перед началом работы установите пробку на место во избежание утечки.

## 3. Теплоизоляция

После того, как убедитесь в корректности установки дренажной трубы и отсутствии протечек, оберните дренажную трубу теплоизолирующим материалом во избежание образования конденсата.



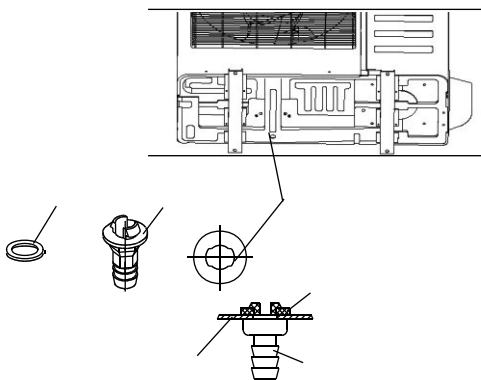
1/50



1/50

#### Установка сливного штуцера в наружном блоке

Вставьте прокладку в сливной штуцер, затем вставьте штуцер в отверстие поддона наружного блока, поверните на 90 градусов, чтобы зафиксировать его. Наденьте на штуцер сливной шланг (можно приобрести в магазине), если необходимо слить конденсат из наружного блока во время работы в режиме обогрева.







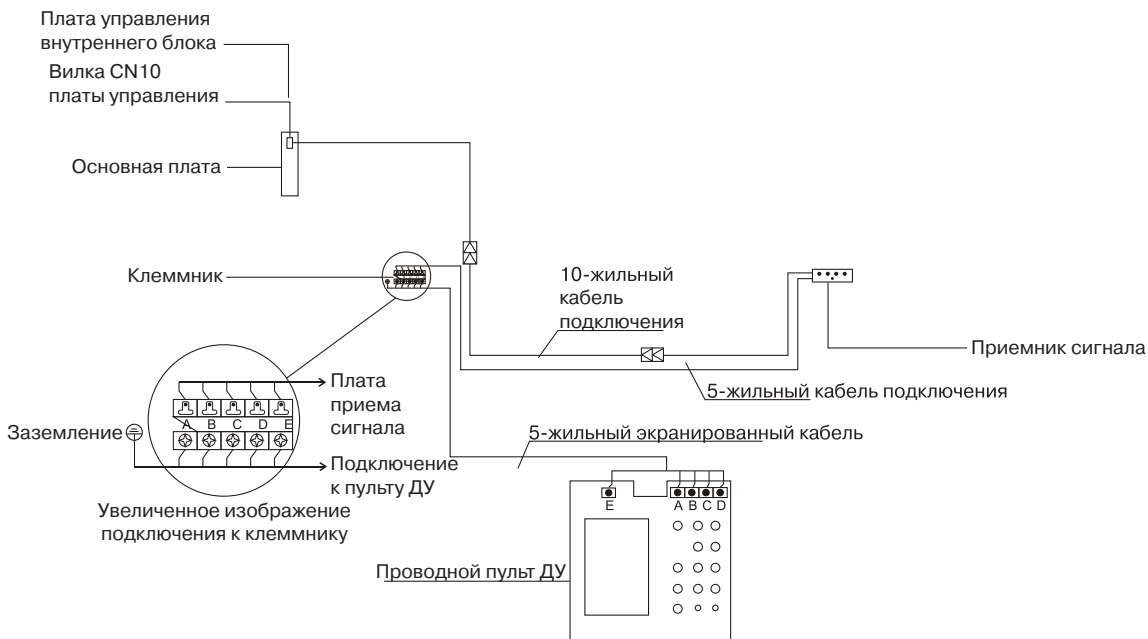
Примечание:

Не заворачивайте винты слишком туго, иначе крышка может продавиться или сломаться ЖК-дисплей.

При установке крышки пульта ДУ будьте внимательны, чтобы не перекусить провода

Не забудьте оставить достаточно длинный конец кабеля для обслуживания пульта ДУ.

### Подключение проводов проводного пульта ДУ



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Внимание:

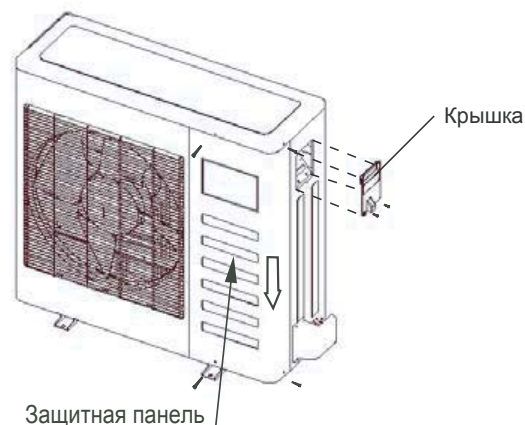
1. Кондиционер должен быть запитан от отдельного источника с требуемым номинальным напряжением.
2. Внешний источник питания кондиционера должен иметь провод заземления, соединенный с заземлением внутреннего и наружного блока.
3. Монтаж электропроводки должен осуществляться персоналом, имеющим необходимую квалификацию, в соответствии с электрическими коммутационными схемами.
4. В электропроводке должен быть предусмотрен электрический разъединитель, обеспечивающий физическое разъединение контактов всех активных проводников, в соответствии с национальными требованиями к монтажу электроустановок.
5. Силовая и сигнальная проводка должны быть проложены таким образом, чтобы предотвратить их воздействие друг на друга и их контакт с соединительной трубой или корпусом запорного вентиля.
6. Длина проводки кондиционера составляет 6 м. Для удлинения используйте провода того же типа и необходимой длины. Скрутки проводов не допускаются, соединения должны быть пропаяны и покрыты изоляционной лентой.
7. Не включайте питание, пока не проведена полная проверка электропроводки.





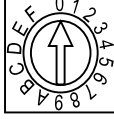
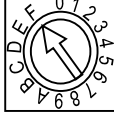

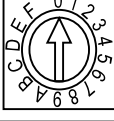
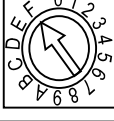

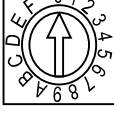
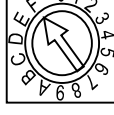
### Снимите защитную панель

Открутите винты технологической панели и потяните ее в показанном стрелкой направлении, чтобы снять защитную панель.

Примечание: Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать поверхность.

**ВНИМАНИЕ:** На рисунке показана стандартная модель, которая может отличаться от вашего наружного блока.



S1	S2			
		~		00~15
		~		16~31
		~		32~47
		~		48-63

### Подключение электропитания

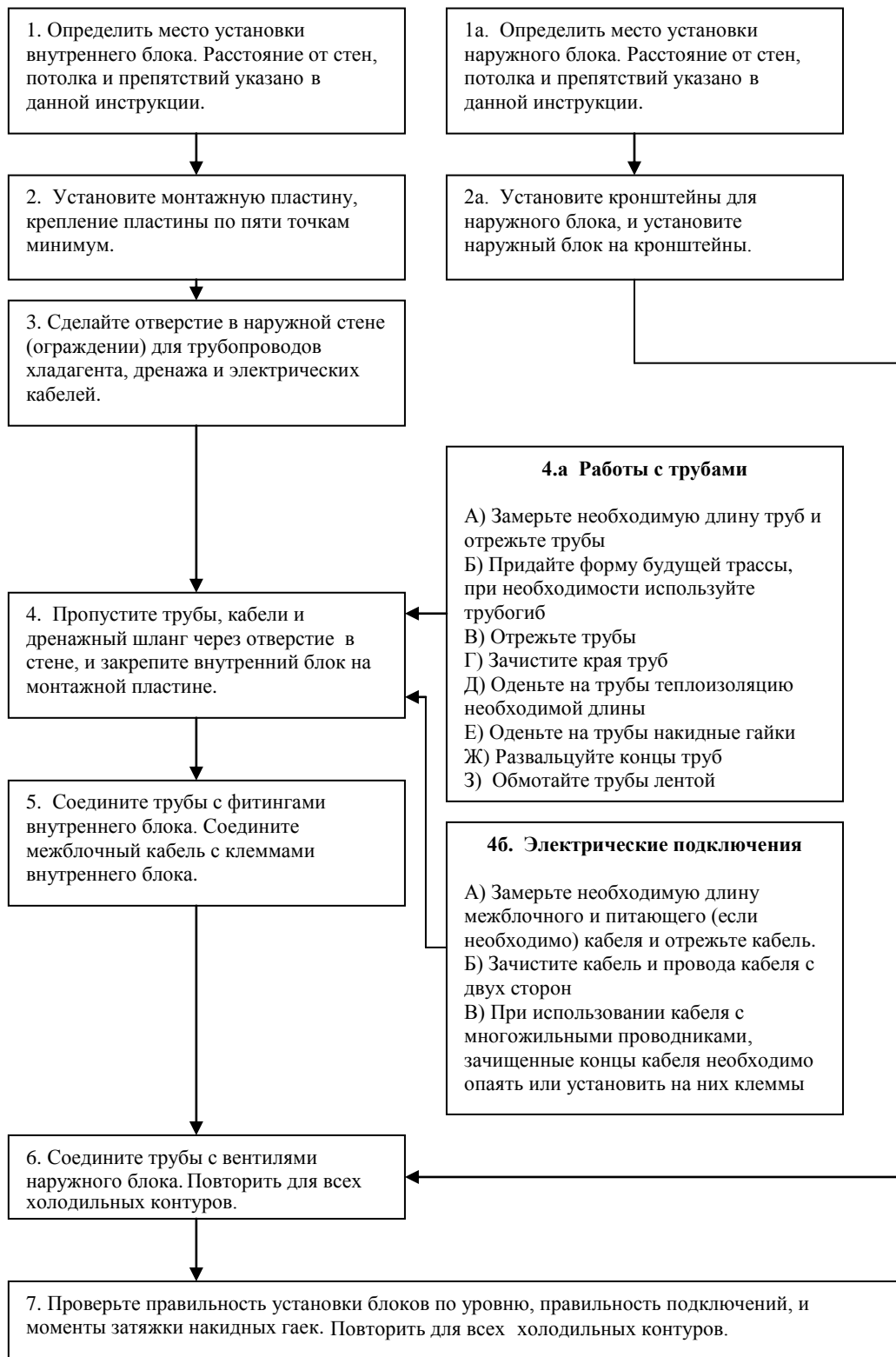
		12(18)	24	36~60
		1-phase	1-phase	3-phase
		220-240V~, 50Hz	220-240V~, 50Hz	380-415V 3N~, 50Hz
/		20/16	40/25	40/20
, 2		3x2.5	3x2.5	5x2.5
, 2		1.5(2.5)	1.5(2.5)	1.5(2.5)
	, /	—	3x1.5	3x1.5
	, /	3 0,75 2	3 0,75 2	3 0,75 2

# КОДЫ ОШИБОК ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ

Наружные блоки DC Inverter						
Код	Malfunction or Protection					
E0	EEPROM неисправен					
E2	ошибка межблочной связи					
E3	Ошибка связи (наружный блок) плата основная - плата инвертора					
E4	Термистор T3					
E5	Наряжение питание модуля инвертора					
P0	Температура верхней части компрессора					
P1	Высокое давление					
P2	Низкое давление					
P3	Токовая защита компрессора					
P4	Температура нагнетания					
P5	Высокая температура конденсации (режим охлаждения)					
P6	защита модуля инвертора наружного блока					
P7	Высокая температура конденсации (режим обогрева)					
Стандартные кассеты (36К-60К), каналные (36К-60К)						
№	Неисправность	Running	Timer	Defrosting	Alarm	Код
1	ошибка межблочной связи	X	☆	X	X	E1
2	Термистор T1	☆	X	X	X	E2
3	Термистор T2	☆	X	X	X	E3
4	Термистор T3	☆	X	X	X	E4
5	уровень конденсата в поддоне	X	X	X	☆	EE
6	EEPROM неисправен	X	X	☆	X	E7
7	неисправность наружного блока	X	X	X	◎	Ed
O(светится) X(выкл) ☆(мигает 5Гц)						
Стандартные кассеты (24К), каналные (18-24К)						
№	Неисправность	Running	Timer	Defrosting	Alarm	Код
1	ошибка межблочной связи	X	☆	X	X	E1
2	Термистор T1	☆	X	X	X	E2
3	Термистор T2	☆	X	X	X	E3
4	Термистор T3	☆	X	X	X	E4
5	уровень конденсата в поддоне	X	X	X	☆	EE
6	EEPROM неисправен	◎	X	X	X	E7
7	неисправность наружного блока	X	X	X	◎	Ed
O(светится) X(выкл) ☆(мигает 5Гц)						
Компактные кассеты (18К)						
№	Неисправность	Running	Timer	Defrosting	Alarm	
1	ошибка межблочной связи	X	☆	X	X	
2	Термистор T1 или T2	☆	X	X	X	
4	уровень конденсата в поддоне	X	X	X	☆	
5	Collision model malfunction	X	X	☆	X	
6	неисправность наружного блока	X	X	X	◎	
O(светится) X(выкл) ☆(мигает 5Гц)						
Компактные кассеты (12К)						
№	Неисправность	Running	Timer	Defrosting	Alarm	
1	ошибка межблочной связи	X	☆	X	X	
2	Термистор T1	☆	X	X	X	
3	Термистор T2	X	X	☆	X	
4	уровень конденсата в поддоне	X	X	X	☆	
5	EEPROM неисправен	☆	☆	X	X	
6	защита модуля инвертора наружного блока	☆	X	X	○	
7	Термистор T3	☆	○	X	X	
8	Напряжение питания выше или ниже нормы	☆	○	X	○	
9	Перегрузка по току наружный блок	☆	☆	X	☆	
O(светится) X(выкл) ☆(мигает 5Гц)						

## Последовательность монтажных операций

### 1. Операции по установке блоков и подключениям



## 2. Операции по работе с холодильным контуром

1. Снимите защитные крышки газового и жидкостного вентилей, а также крышку сервисного порта (на газовом вентиле).

2. Подключите манометрический коллектор, шланг низкого давления (обычно синего цвета) к сервисному порту и общий шланг (обычно желтого цвета) к вакуум-насосу. Проверьте достаточность момента затяжки накидных гаек шлангов от руки.

3. Убедитесь в достаточном уровне масла в вакуум-насосе, и включите вакуум-насос. Откройте вентиль низкого давления на манометрическом коллекторе и вакууммируйте трассу хладагента и внутренний блок до достижения остаточного давления  $-1 \times 10^{-3}$  Па.

4. Выключите вакуум-насос, и убедитесь в отсутствии снижения глубины вакуума в течение 20 минут. Если наблюдается снижение глубины вакуума, убедитесь, что вальцовочные соединения сделаны правильно, при необходимости переделайте вальцовочные соединения и повторите процесс вакуумирования снова.

5. Плотнo закройте вентиль низкого давления на манометрическом коллекторе. Если длина трубопроводов хладагента не превышает величину заводской заправки, переходите к следующему пункту. В случае превышения длины, см. раздел 4.

6. Откройте газовый вентиль, затем откройте жидкостной вентиль. Вентили следует открывать полностью. Проверьте отсутствие утечек на вальцовочных соединениях. Закройте защитные крышки вентилей, затяжку производить моментом, указанным в инструкции по установке. Убедитесь в отсутствии утечек по защитным крышкам. Операции проделать для всех холодильных контуров.

7. Подайте электропитание на кондиционер. В зависимости от наружной температуры выберите режим работы кондиционера. Включите кондиционер при помощи пульта управления.

### 3. Проверка правильности работы кондиционера

1. Убедитесь в отсутствии посторонних шумов при работе кондиционера. Проверьте при помощи токовых клещей потребляемый ток, он должен соответствовать данным приведенным в документации. Измерьте разность температур входящего и выходящего воздуха. В режиме охлаждения разность должна составлять 8-12К, в режиме обогрева 15-20К.

2. Если позволяет наружная температура, проверьте работу кондиционера во всех режимах. Внимательно проверьте дополнительные режимы работы кондиционера, такие как, управление жалюзи, выключение и включение дисплея, изменение температурных уставок, изменение скорости вращения вентилятора, и т.д.

3. Проверьте работоспособность системы отвода конденсата. Проверяется проливом (1,5 – 2 литра) воды. Воду аккуратно заливать в дренажный поддон кондиционера. Повторить для всех холодильных контуров.

4. Запишите в акт приемке работ все измеренные параметры.

### 4. Добавление хладагента при необходимости

1. Перед добавлением хладагента должны быть проведены операции 1 - 5, раздела 2. Рассчитайте необходимое количество хладагента для дозаправки. Заводская заправка хладагентом рассчитана на длину трубопровода не превышающую 5м ( настенные сплит-системы, полупромышленные сплит-системы, мульти сплит-системы Free Match). Заводская заправка хладагентом, количество добавляемого хладагента на 1 метр трассы, указано в данной инструкции.

2. Хладагент R410a всегда заправляется в жидкостной фазе. Для этого при дозаправке баллон необходимо поместить на весы вентилем вниз.

3. Установите баллон на весы, включите весы.

4. Подключите баллон к манометрическому коллектору желтым шлангом. Ослабьте накидную гайку желтого шланга на манометрическом коллекторе. Приоткройте вентиль на баллоне на 2-3 секунды для удаления воздуха из шланга. Закройте вентиль на баллоне. Плотно затяните накидную гайку на желтом шланге.

5. Откройте вентиль на баллоне полностью. Проведите взвешивание баллона (смотреть инструкцию к весам). Откройте газовый вентиль на манометрическом коллекторе (обычно синего цвета).

6. Следите за показаниями весов. Когда требуется количество добавляемого хладагента будет добавлено в трубы и внутренний блок, закройте газовый вентиль и вентиль на баллоне с хладагентом.

7. Откройте газовый вентиль, затем откройте жидкостной вентиль. Вентили следует открывать полностью. Проверьте отсутствие утечек на вальцовочных соединениях. Закройте защитные крышки вентиля, затяжку производить моментом, указанным в инструкции по установке. Убедитесь в отсутствии утечек по защитным крышкам. Повторить для всех холодильных контуров.

8. Подайте электропитание на кондиционер. В зависимости от наружной температуры выберите режим работы кондиционера. Включите кондиционер при помощи пульта управления.

9. Перейдите к разделу 3.