



CLIMATE SOLUTION FOR GREEN ENVIRONMENT

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

VRF.

www.mdv-russia.ru

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



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ.....	
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	
ОСМОТР И ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....	
МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА.....	
МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ.....	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА.....	
МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ.....	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И ДРЕНАЖНОГО НАСОСА.....	
ЭЛЕКТРОПРОВОДКА.....	
УПРАВЛЕНИЕ.....	
ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК.....	

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Меры предосторожности, которые необходимо предпринять до прочтения инструкции по монтажу.

- Данная инструкция предназначена для внутренних блоков.
- При монтаже внутренних элементов пользуйтесь инструкцией по монтажу внутренних блоков.
- При монтаже блока электропитания ознакомьтесь с инструкцией по его монтажу.
- При монтаже распределителя хладагента пользуйтесь инструкцией по его монтажу.

Перечисленные в данной главе меры предосторожности подразделяются на две категории. В любом случае необходимо внимательно ознакомиться с приведенной информацией по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Несоблюдение предупреждения может повлечь смертельный исход.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Несоблюдение предостережения может повлечь травматизм персонала или отказ оборудования.

По завершении монтажа оборудования убедитесь в том, что при вводе в эксплуатацию блок функционирует должным образом. Обязательно обучите клиента, как пользоваться блоком и как проводить его техническое обслуживание. Также необходимо проинформировать клиента о том, что данная инструкция по монтажу должна храниться вместе с руководством пользователя в качестве справочного материала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Монтаж, ремонт или сервисное обслуживание оборудования должно выполняться только специально обученным квалифицированным персоналом.**
Ненадлежащий монтаж, ремонт либо техническое обслуживание оборудования могут стать причиной поражения электрическим током, короткого замыкания, утечки, возникновения пожара или иного отказа оборудования.
- **Монтаж оборудования следует производить в строгом соответствии с данной инструкцией.**
Если оборудование смонтировано ненадлежащим образом, то это может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током или возникновения пожара.

- **При монтаже блока в небольших помещениях во избежание утечки хладагента не допускайте концентрации хладагента в количествах, превышающих разрешенные безопасные нормы.**

За дополнительной информацией обращайтесь к продавцу оборудования. Избыток хладагента в закрытом пространстве может привести к дефициту кислорода.

- **При монтаже используйте только комплектные вспомогательные и другие указанные части.**
В противном случае существует риск обрушения оборудования, утечки воды, поражения электрическим током или возникновения пожара.
- **Оборудование необходимо устанавливать на прочных, устойчивых конструкциях, способных выдержать его вес.**
Если прочность конструкции недостаточна или монтаж произведен неверно, это может привести к обрушению установленного оборудования и травматизму персонала.
- **Оборудование должно быть установлено на высоте 2,5 м над поверхностью пола.**
- **Не допускается монтаж оборудования в прачечных.**
- **Перед работой с контактными колодками необходимо отключить все цепи электропитания.**
- **Оборудование должно быть размещено так, чтобы имелся свободный доступ к вилке питания.**
- **На корпус оборудования должна быть нанесена маркировка (в виде текста или символов) с указанием направления потока жидкости.**
- **При проведении электротехнических работ необходимо руководствоваться местными нормами и стандартами, а также данной инструкцией по монтажу. Требуется использование независимого контура электропитания, а также выделенной розетки.**
Если нагрузочная способность электрической схемы недостаточна или монтажные работы выполнены ненадлежащим образом, то существует опасность поражения током или возникновения пожара.
- **Необходимо использовать тип кабеля, указанный в документации, при этом соединение должно быть плотным, исключая воздействие внешних сил на клеммы.**
- **Если соединение выполнено некачественно, то это может стать причиной перегрева или воспламенения проводки в месте соединения.**
- **Необходимо правильно уложить соединения так, чтобы крышка панели управления прилегала плотно.**
Если крышка панели управления прилегает неплотно, то это может стать причиной перегрева в месте подключения клеммы, воспламенения или поражения электротоком.
- **Если силовой кабель электропитания поврежден, то во избежание опасности он должен быть заменен вашим дилером или лицом с соответствующей квалификацией.**
- **Выключатель должен разрываться все провода соединения и иметь зазор между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.**
- **При подключении трубопроводов не допускайте попадания воздуха в контур.**
В противном случае снижается мощность, появляется anomalously высокое давление в контуре, а также повышается взрывоопасность, влекущая травматизм персонала.
- **Запрещается изменять длину кабеля электропитания, а также использовать удлинители или подключать к розетке другие электрические приборы.**
В противном случае возникает опасность возникновения пожара или поражения электротоком.
- **При выполнении специальных работ по монтажу оборудования учитывайте влияние сильного ветра, тайфунов или землетрясений.**
Ненадлежащее выполнение монтажных работ может привести к обрушению оборудования и травматизму персонала.

При утечке хладагента в процессе монтажа необходимо немедленно проветрить помещение.

При попадании хладагента в помещение, где имеется открытый огонь, возможно образование токсичного газа.

Температура холодильного контура при работе кондиционера будет весьма высокой, поэтому необходимо не допускать соприкосновения межблочного кабеля с медными трубами.

После завершения работ по монтажу оборудования убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

При утечке хладагента в помещение и контакте хладагента с источником огня (например, калорифером, печью или газовой плитой) возможно образование токсичного газа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заземление кондиционера.

Не подсоединяйте провод заземления к водопроводным трубам, молниезащитному или телефонному проводу заземления. Дефектное заземление может стать причиной поражения электротоком.

Обязательно установите устройство защитного отключения (УЗО).

Отсутствие УЗО может стать причиной поражения электротоком.

Вначале подключается проводка наружного блока, затем – проводка внутреннего блока.

Запрещается подключать кондиционер к источнику питания до завершения монтажа электропроводки и трубопроводов кондиционера.

В соответствии с предписаниями данной инструкции по монтажу, установите дренажную трубу для обеспечения дренажа и изолируйте трубы во избежание образования конденсата.

Неправильный монтаж дренажной трубы может стать причиной утечки воды и отказа оборудования.

Внутренние и наружные блоки, точка подключения силового кабеля и электропроводки должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от телевизионных и радиоустройств во избежание возникновения помех.

В зависимости от вида радиоволн, расстояние в 1 метр может быть недостаточным для устранения помех.

Оборудование запрещается использовать детям и инвалидам без должного присмотра.

Запрещается устанавливать кондиционер в следующих местах.

- При наличии в помещении горючих веществ и газов.
- В солевой атмосфере (на побережье моря).
- При наличии едких газов (например, сульфидов) в воздухе (рядом с источниками минеральных вод).
- В условиях значительных перепадов напряжения (в заводских условиях).
- В автобусах или небольших помещениях.
- На кухнях, где имеется большое количество испарений масла.
- При наличии в помещении сильных электромагнитных волн.
- При наличии легковоспламеняющихся материалов или газов.
- При наличии испаряющихся кислот или щелочей.
- В других специфических условиях.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

- Для правильного монтажа кондиционера прочтите данное руководство.
- Монтаж кондиционера должен выполнять квалифицированный специалист.
- При монтаже внутреннего блока и его трубопровода как можно точнее выполняйте требования данного руководства.
- При монтаже кондиционера на металлических частях здания, его необходимо изолировать в соответствии с установленными стандартами к электроприборам.
- После завершения всех монтажных работ проведите тщательную проверку и только после этого включайте питание.
- В данное руководство могут быть внесены изменения без предварительного уведомления в следствии усовершенствования оборудования.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ МОНТАЖЕ

- Выбор места установки
- Монтаж внутреннего блока
- Монтаж наружного блока
- Монтаж трубопровода
- Подключение дренажной трубы
- Прокладка электропроводки
- Тестовый запуск

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3-1

Наименование принадлежностей	Кол-во	Схема	Использование
Инструкция по монтажу	1	Данная инструкция	-
Пульт дистанционного управления	1		Проводное управление кондиционером
Изоляционный материал для трубы	2		Теплоизоляция
Клейкая лента для герметизации	1		Для подсоединения дренажной трубы
Штуцер для выхода дренажной трубы	1		Для дренажной системы
Хомут	1		Для обжатия соединения между дренажным шлангом и выходным отверстием внутреннего блока
Перемычка для подключения к системе	1		Резистор устанавливается между клеммами P и Q внутреннего блока

4. ОСМОТР И ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

При поставке оборудования необходимо проверить упаковку и немедленно сообщить в сервисную службу в случае обнаружения каких-либо повреждений.

При транспортировке и разгрузке блока необходимо обращать внимание на следующее.

-  Хрупкий материал, обращаться с осторожностью.
- Заранее выбирайте маршрут транспортировки блока в помещение.
- При транспортировке блока сохраняйте оригинальную упаковку.
- Поднимая блок, всегда используйте защитные приспособления во избежание повреждения стропами или ремнями, а также следите за положением центра его тяжести.

5. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Необходимо убедиться в том, что для монтажа и технического обслуживания оборудования достаточно места.

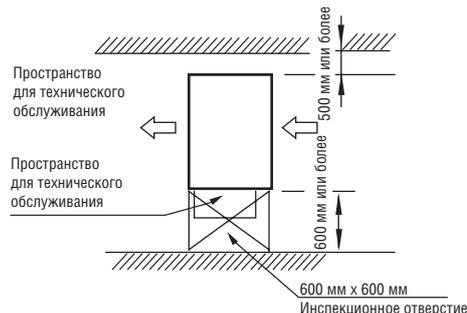


Рис. 5-1

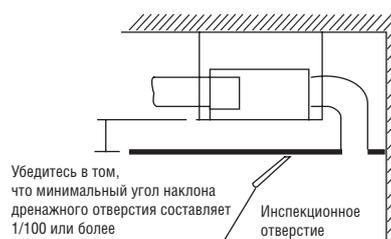


Рис. 5-2

5.1 Установка монтажных болтов для подвесного крепления (Ø10, 4 шт.)

- При разметке для монтажных болтов руководствуйтесь следующим рисунком.
- Используйте монтажные болты Ø10.
- Особенности крепления к потолку зависят от конструкции, поэтому в каждом конкретном случае необходимо проконсультироваться со строителями.
 - Необходимо, чтобы поверхность потолка оставалась плоской. Укрепите перекрытия во избежание возникновения вибраций.
 - Вырежьте часть перекрытия.
 - Усиьте место выреза и элементы перекрытия.
- По завершении монтажа основной части оборудования проведите трубы и провода в надпотолочном пространстве. При выборе места начала работ определите направление прокладки труб. Перед подключением к оборудованию смонтируйте трубопровод хладагента, дренажные трубы, а также проводку.
- Установка монтажных болтов.

5.2 Деревянная конструкция

Закрепите брус на балке и установите в него монтажные болты (см. рис. 5-3).

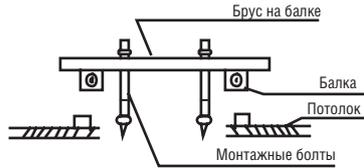


Рис. 5-3

5.3 Бетонный потолок в строящемся здании

Используйте закладные детали или встроенные болты (см. рис. 5-4).



Рис. 5-4

5.4 Существующий потолок из бетонных плит

Используйте встроенные болты и стальную конструкцию (см. рис. 5-5).



Рис. 5-5

5.5 Стальная конструкция

Установите опорную стальную угловую конструкцию (см. рис. 5-6).



Рис. 5-6

5.6. Навеска внутреннего блока

- (1) Навесьте внутренний блок на монтажные болты.
- (2) Во избежание утечки при помощи уровня выровняйте положение внутреннего блока строго в горизонтальном положении.

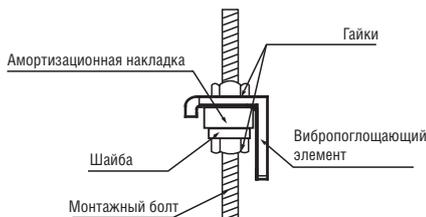


Рис. 5-7

5.7. Схема монтажа основного оборудования

Установка воздушного фильтра и брезентового вентиляционного канала

- (1) Установите воздушный фильтр в соответствии с инструкцией по монтажу.
- (2) Смонтируйте брезентовый канал.

5.8. Конструкция воздуховодов

- (1) Отверстия воздуховодов для входа и выпуска воздуха должны находиться на достаточном расстоянии друг от друга во избежание проникновения выходящего воздуха во входное отверстие.
- (2) Внутренний блок снабжен воздушным фильтром.

Рекомендуемая схема соединения воздуховодов

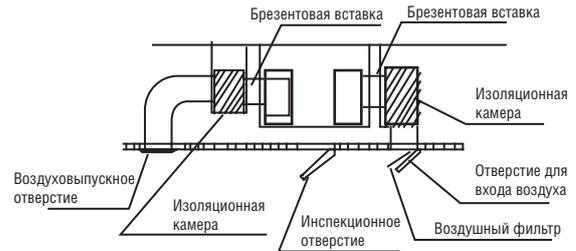


Рис. 5-8



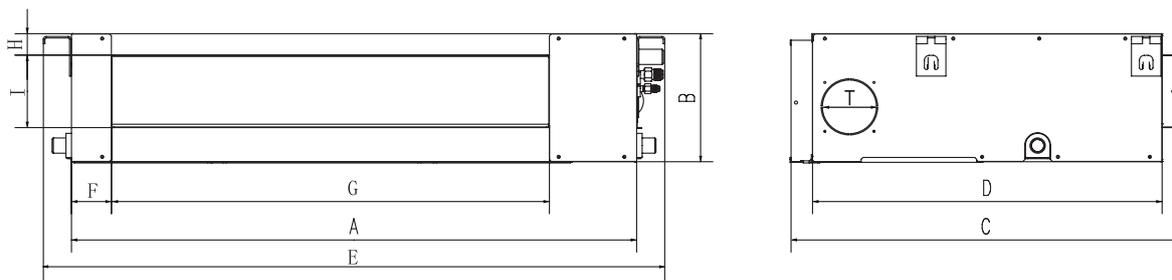
ПРИМЕЧАНИЕ

1. Запрещается нагружать внутренний блок весом воздуховода.
2. При подсоединении воздуховода используйте вставки из негорючего брезента для предотвращения вибрации.
3. При подсоединении воздуховода расположите его в горизонтальном положении для обеспечения возможности демонтажа в целях технического обслуживания.
4. Выберите величину статического давления вентилятора в соответствии с давлением, необходимым для внешнего воздуховода.
5. При установке в местах, где требуется пониженный уровень шума, например в переговорной комнате, необходимо наличие изоляционной камеры, а также мата под воздуховодами, чтобы снизить распространение шума через них.

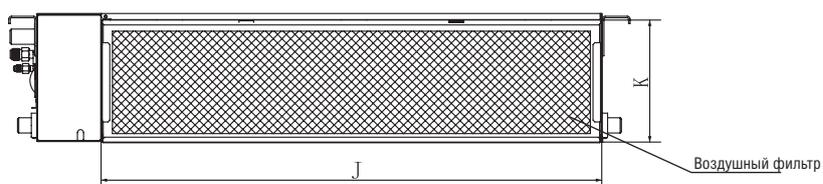
■ Расположение отверстия в потолке, внутреннего блока и монтажных болтов
Наиболее распространённый метод монтажа: размеры для внутреннего блока в соответствии с рис. 5-9 и табл. 5-1.

Наружные размеры и размер воздуховыпускного отверстия

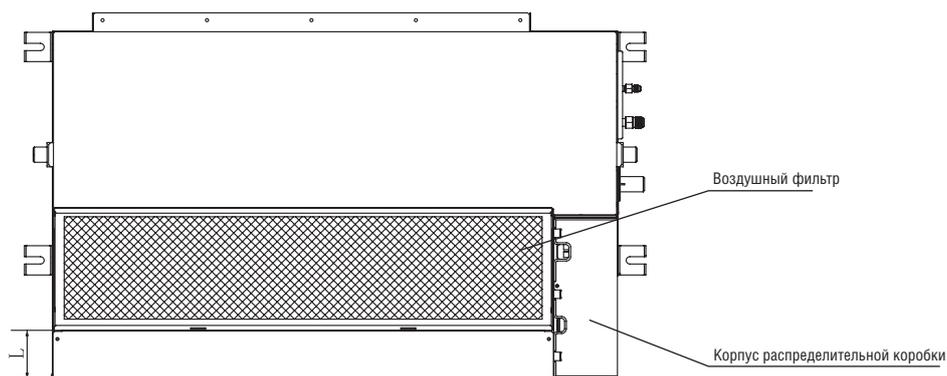
Единица измерения: мм



Размер воздухозаборного отверстия



Расположение воздухозаборного отверстия (расположение снизу)



Размеры монтажных проушин

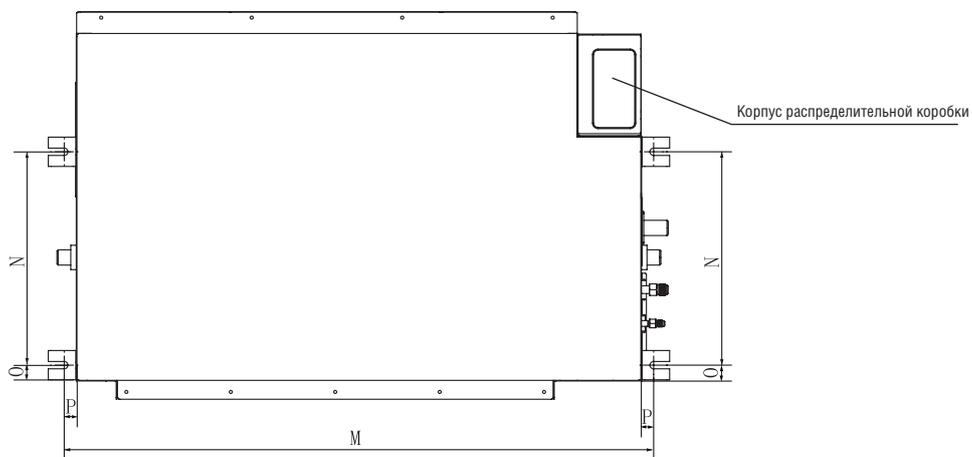


Рис. 5-9

Таблица 5-1

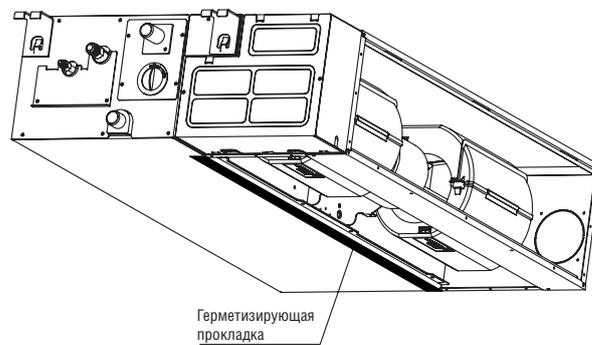
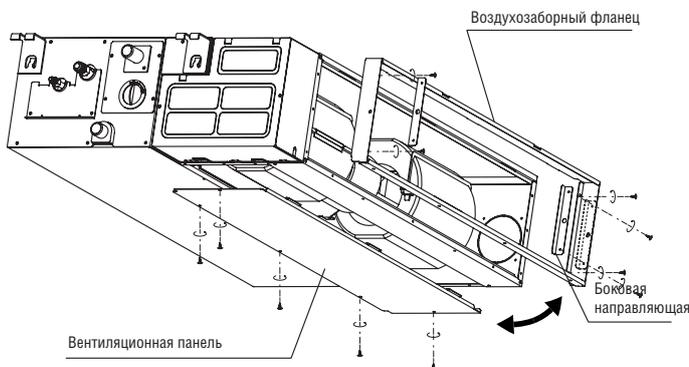
	Наружный размер					Размер воздуховыпускного отверстия				Размер воздухозаборного отверстия			Размер монтажной проушины				Отверстие для подмеса воздуха
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	T
22~36	700	210	635	570	790	65	493	35	119	595	200	80	740	350	26	20	∅92
45~56	920	210	635	570	1010	65	713	35	119	815	200	80	960	350	26	20	∅92
71	920	270	635	570	1010	65	713	35	179	815	260	20	960	350	26	20	∅92
80~112	1140	270	775	710	1230	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490	26	20	∅125
140	1200	300	865	800	1290	80	993	40	204	1094	288	45	1240	500	26	20	∅125

Таблица 5-2

Материал трубы		Медная труба для кондиционеров			Хладагент
Режим		2200~4500	5600~9000	10000~14000	
Размер (мм)	F (жидкостная труба)	∅6,4	∅9,5	∅9,5	R410A
	G (газовая труба)	∅12,7	∅15,9	∅15,9	

■ Регулировка направления потока воздуха. (Настройка забора воздуха снизу внутреннего блока).

1. Снимите заглушку и воздухозаборный фланец, отсоедините скобы.
2. Наклейте прилагаемую уплотнительную ленту как показано на рисунке, после чего поменяйте местами заглушку и воздухозаборный фланец.



3. Установите воздушный фильтр, для чего поместите его под небольшим наклоном в воздухозаборный фланец и прижмите.
4. Фильтр должен зафиксироваться защёлками воздухозаборного фланца. Установка завершена.

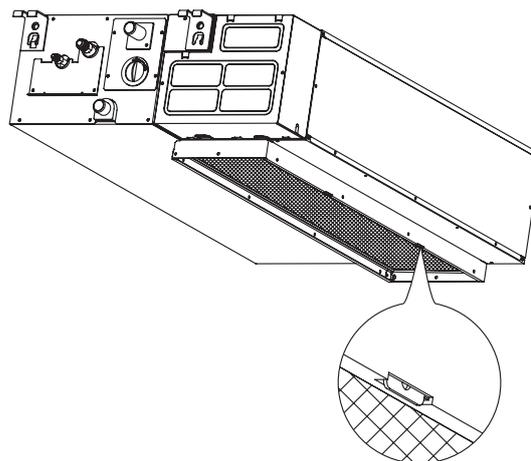
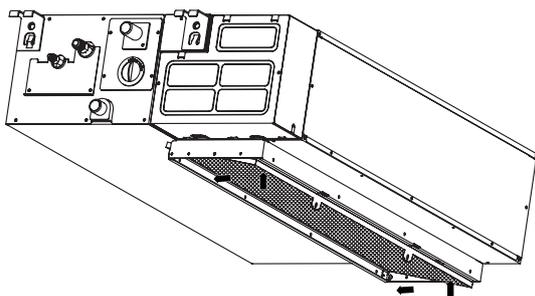


Рис. 5-10



ПРИМЕЧАНИЕ

Все рисунки в данной инструкции приведены исключительно в целях пояснения. Они могут слегка отличаться от приобретенного кондиционера (в зависимости от модели). Преимущественное значение имеет реальный внешний вид кондиционера.

5.9. Технические характеристики вентилятора

Кривая статического давления

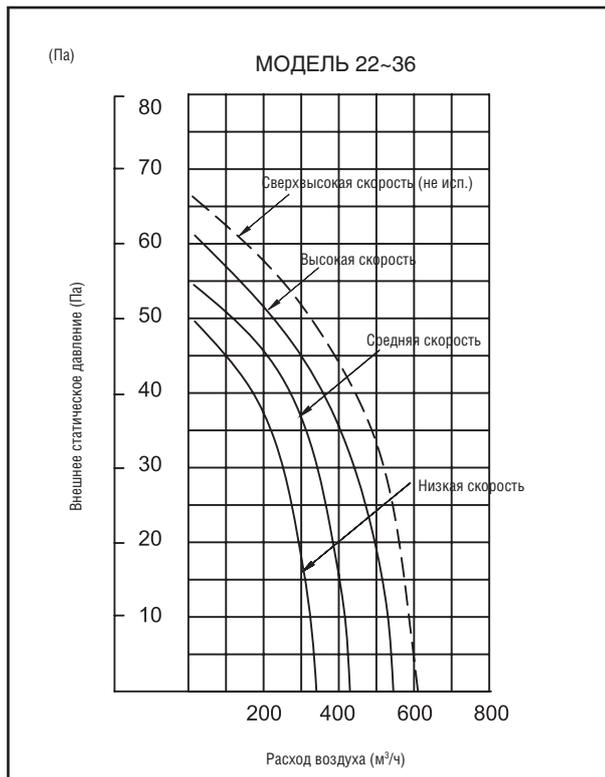


Рис. 5-11

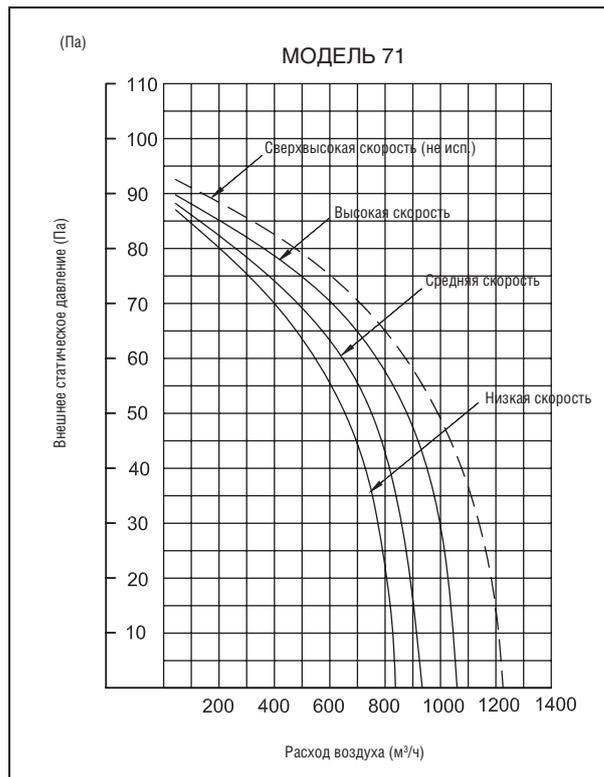


Рис. 5-13

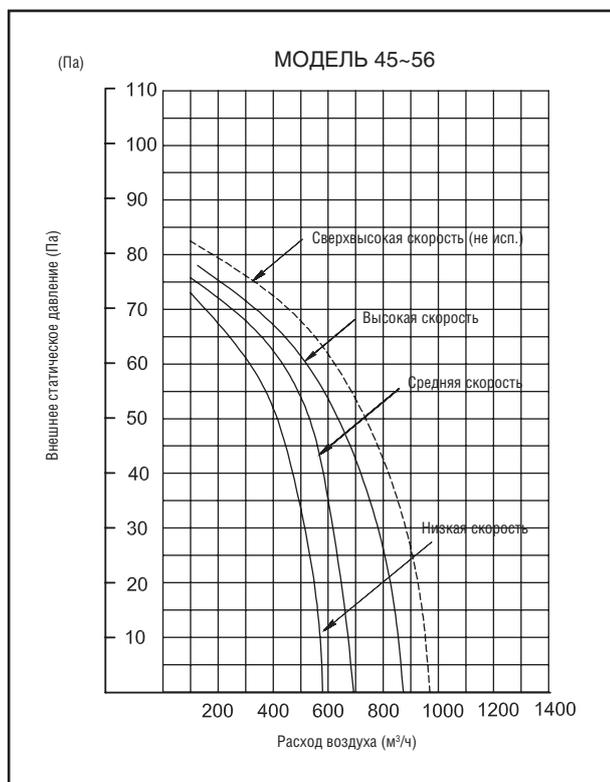


Рис. 5-12

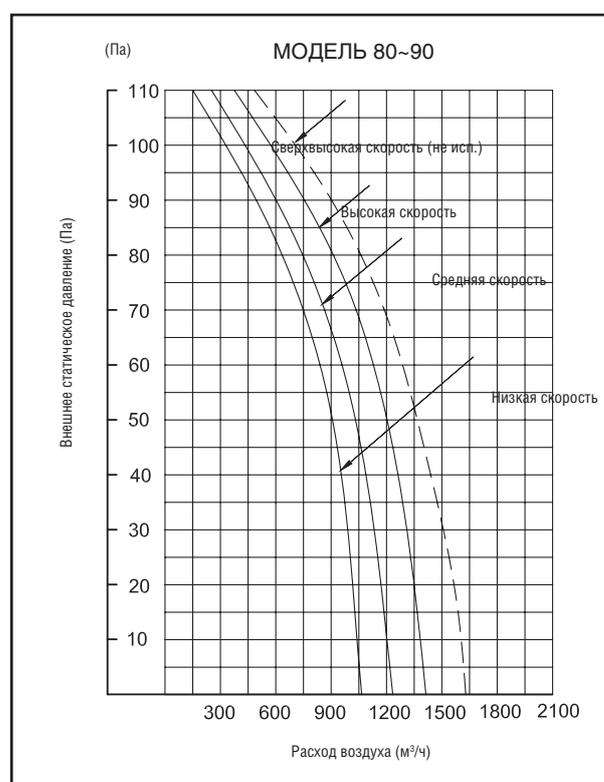


Рис. 5-14

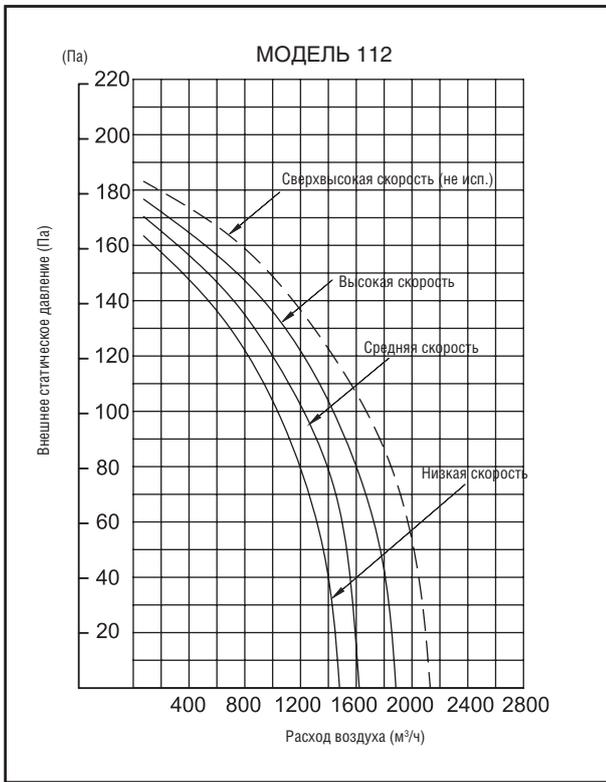


Рис. 5-15

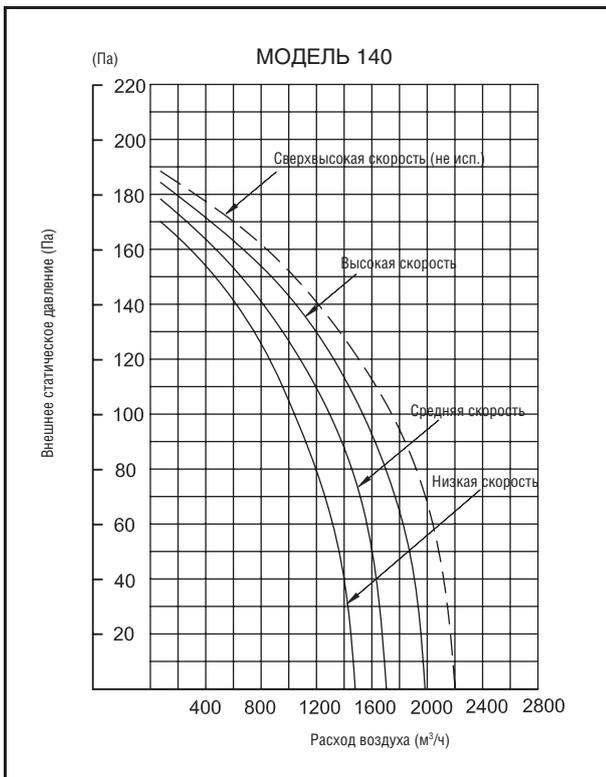


Рис. 5-16

6. МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ

■ Проверьте, отвечают ли следующим требованиям перепад высоты между внутренним и наружным блоками, длина трубопроводов хладагента и количество их поворотов.

- Перепад высоты между внутренним и наружным блоками и длина трубопровода хладагента зависит от наружного блока (если перепад высоты превышает 10 м, то рекомендуется поместить наружный блок выше внутреннего).
- Количество поворотов трубопровода не превышает 15.
- В процессе монтажа не допускайте проникновения воздуха, а также попадания пыли и прочих загрязнений в трубы.
- Трубы должны монтироваться только после монтажа внутреннего и наружного блоков.
- Трубы должны быть сухими. Во время монтажа попадание внутрь влаги не допускается.

■ Порядок подсоединения труб

- Отмерьте необходимую длину трубы следующим образом.
- Вначале подсоедините внутренний блок, затем наружный.

- ① Изогните трубопроводы надлежащим образом. Не допускайте их повреждения.
- ② Нанесите на поверхность развальцованной трубы и гаек масло для холодильных установок и заверните вручную, сделав 3-4 оборота перед затяжкой накидных гаек (см. рис. 6-1).
- ③ При соединении или разъединении труб необходимо обязательно использовать два гаечных ключа.

- Запорный вентиль наружного блока обязательно должен быть полностью закрыт (исходное положение). Подсоединяя его, ослабьте гайки со стороны запорного вентиля, затем немедленно (в течение 5 минут) подсоедините развальцованную трубу. Если гайки держать ослабленными более длительное время, то в трубы может попасть пыль и прочие загрязнения, что впоследствии может привести к неполадкам. По этой причине перед подсоединением необходимо обязательно стравить воздух из трубопровода с помощью хладагента.
- Откачайте воздух (см. раздел «Выпуск воздуха») после подсоединения трубопровода хладагента к внутреннему блоку и наружному блоку. Затем закрепите гайки в местах стыковки.

■ Указания по изгибу труб

- Угол изгиба не должен превышать 90°.
- Изгибайте трубы по месту, при этом стремитесь к увеличению радиуса изгиба.
- Не изгибайте трубу более трех раз.

■ Сгибание соединительной трубы с малой толщиной стенок

- Отрежьте требуемый образец для изгибаемой части изоляционной трубы.
- Затем изогните трубу (оберните ее герметизирующей лентой после сгибания).
- Во избежание разрушения или деформации изгибайте трубу по наибольшему радиусу.
- Для сгибания труб по малому радиусу используйте трубогиб.

■ Необходимо использовать медные трубы промышленного назначения.

- При использовании медных труб необходимо использовать одинаковый изоляционный материал (толщиной более 9 мм).

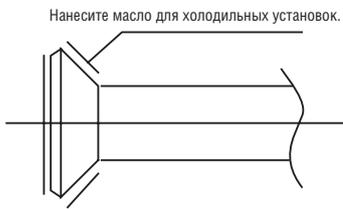


Рис. 6-1

Изгибайте трубу с помощью больших пальцев.



Рис. 6-2



Рис. 6-3

■ Монтаж труб

- Просверлите в стене отверстие (точно подходящее по размеру, обычно 90 мм), затем установите крепежные элементы, например втулку и ее крышку.
- Скрепите трубу и кабели плотно друг с другом при помощи соединительной ленты. Не допускайте попадания воздуха, это приведет к утечке воды из-за образования конденсата.
- Уложите обвязанный пакет в настенный короб. При укладке труб не повредите их.

■ Подсоедините трубы.

- Затем откройте вентиль наружного блока, так чтобы началось течение хладагента в трубах, которые соединяют внутренний блок с наружным.
- Убедитесь в отсутствии утечки, проверив соединения детектором или мыльным раствором.
- Изолируйте соединения труб звуконепроницаемым/изоляционным материалом, а затем плотно закрепите материал лентой во избежание утечки.

7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА

7.1. Выпуск воздуха

- Развальцовка
- Отрежьте трубу труборезом
- Вставьте в трубу гайку с фланцем и развальцуйте трубу

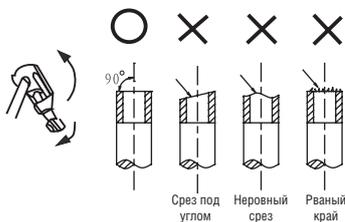


Рис. 7-1

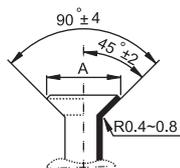


Рис. 7-2

Таблица 7-1

Наружный диаметр	А (мм)	
	Максимум	Минимум
Ø6,4 мм	8,7	8,3
Ø9,5 мм	12,4	12,0
Ø12,7 мм	15,8	15,4
Ø15,9 мм	19,0	18,6
Ø19,1 мм	23,3	22,9

■ Затяните гайку

- Разместите трубы в правильном положении, затяните гайки вручную, затем при помощи гаечного ключа (см. стр. 7-3).
- Слишком большой момент затяжки повредит развальцованную часть, слишком малый – станет причиной утечки. Рассчитайте момент затяжки в соответствии с таблицей 7-2.

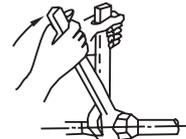


Рис. 7-3

Таблица 7-2

Размеры труб	Момент затяжки
Ø6,4 мм	14,2~17,2 Нм (144~176 кгс/см)
Ø9,5 мм	32,7~39,9 Нм (333~407 кгс/см)
Ø12,7 мм	49,5~60,3 Нм (504~616 кгс/см)
Ø15,9 мм	61,8~75,4 Нм (630~770 кгс/см)
Ø19,1 мм	97,2~118,6 Нм (990~1210 кгс/см)

■ Заполнение трубопровода необходимым количеством хладагента

- Объем хладагента рассчитывается в соответствии с инструкцией к наружному блоку. Заправка хладагента определяется с помощью весов. L – длина трубопровода.
- Запишите количество хладагента и сохраните эти данные для проведения технического обслуживания в будущем.
- Выпустите воздух при помощи вакуумного насоса (см. рис. 7-4) (работа с клапаном распределителя приведена в инструкции к насосу).
- Ослабьте и снимите гайки запорных вентилях А и В и подсоедините зарядный шланг клапана распределителя к сервисной заглушке запорного вентиля А (при этом убедитесь, что оба запорных вентиля А и В закрыты).
- Подсоедините штуцер зарядного шланга к вакуумному насосу.
- Полностью откройте кран низкого давления клапана распределителя.

- Включите вакуумный насос. Вначале немного ослабьте гайку сервисной заглушки запорного вентиля В, чтобы проверить, поступает ли воздух (в этом случае изменится звук работающего насоса и стрелка измерителя давления покажет значение ниже нуля). Затем затяните гайку.
- По завершении работы полностью закройте кран низкого давления клапана распределителя и выключите вакуумный насос.
- Если прокачка производилась более 15 минут, то необходимо убедиться в том, что показания измерителя составляют $-1,0 \times 10^5$ Па (-76 см рт. ст.).
- Ослабьте и снимите квадратную крышку запорных вентилях А и В для того, чтобы полностью открыть эти два запорных вентиля, затем закрепите их.
- Отсоедините зарядный шланг от входного патрубка запорного вентиля А и закрепите гайкой.

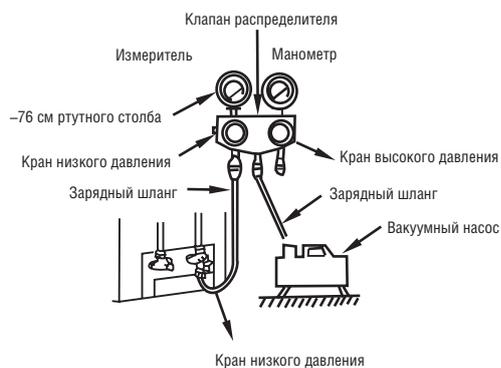


Рис. 7-4

- Необходимо открыть все запорные вентили перед проведением проверки. В каждом кондиционере имеется два запорных вентиля разного размера со стороны наружного блока, каждый из которых функционирует как кран низкого давления.

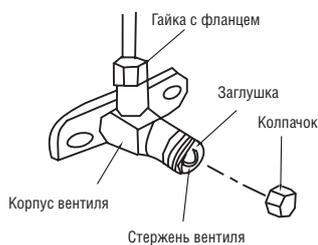
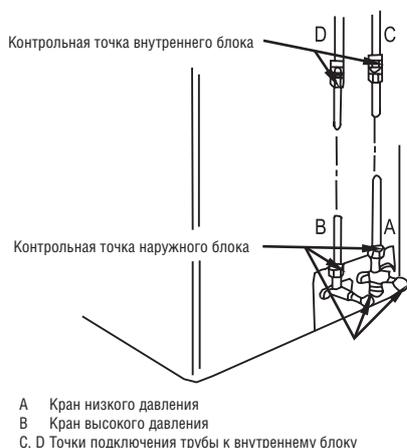


Рис. 7-5

7.2. Проверка на наличие утечки

- Проверьте все места соединения при помощи детектора или мыльного раствора (см. рис. 7-6).



- A Кран низкого давления
- B Кран высокого давления
- C, D Точки подключения трубы к внутреннему блоку

Рис. 7-6

7.3. Изоляция

- Все открытые места соединений труб хладагента, жидкостные трубы и трубы газовой линии должны плотно, без зазоров покрываться изоляционными материалами.
- Неправильная изоляция приводит к образованию конденсата воды.

8. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

- Монтаж дренажной трубы внутреннего блока
 - Используйте дренажный шланг (в комплекте дополнительного оборудования) для подключения дренажного отверстия внутреннего блока к трубе из ПВХ, затем используйте зажим для крепления (см. рис. 8-1).
 - Для подсоединения к другим трубам используйте защитную втулку из ПВХ. При этом убедитесь, что утечка отсутствует.

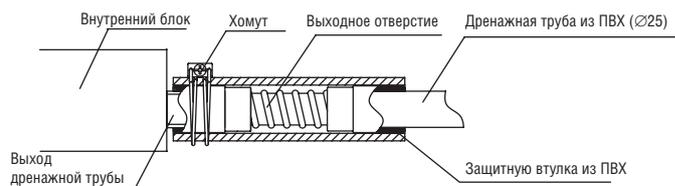


Рис. 8-1

- Во избежание обратной течи воды в кондиционер во время остановки, наклоните дренажную трубу по направлению к наружному блоку (со стороны выходного отверстия) на величину, превышающую $1/100$. Не допускайте образования сифонов и застоя воды.
- При подключении запрещается тянуть дренажную трубу во избежание перемещения оборудования. Необходимо устанавливать опоры для дренажной трубы через каждые $0,8-1$ м во избежание прогибов. Для крепления дренажной трубы можно подвязать ее к газовой.
- Если дренажная труба имеет большую длину, рекомендуется прокладывать ее часть, находящуюся внутри помещения, в защитной трубе во избежание самопроизвольного перемещения.
- Если выход дренажного отверстия находится выше, чем выходное отверстие насоса внутреннего блока, то дренажную трубу необходимо проложить вертикально при помощи комплекта труб для вертикальной прокладки. Дренажная труба должна находиться от поверхности поддона для оттайки на высоте, не превышающей 600 мм, в противном случае обратный отток при выключении будет слишком большим, что приведет к переливу (см. рис. 8-2). (Доступно только для блока с насосом).
- Конец дренажной трубы должен находиться на 50 мм выше поверхности пола или дна дренажного желоба и не должен быть погружен в воду. Если вода сливается непосредственно в канализацию, необходимо изготовить П-образный сифон.

Монтаж дренажной трубы для блока с насосом

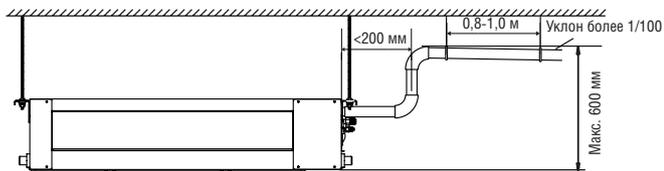


Рис. 8-2

Монтаж дренажной трубы для блока без насоса

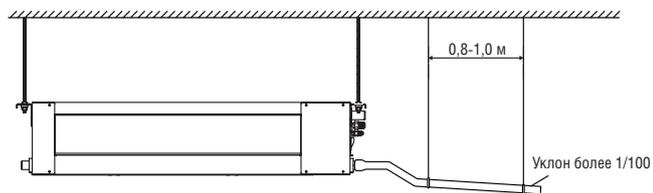


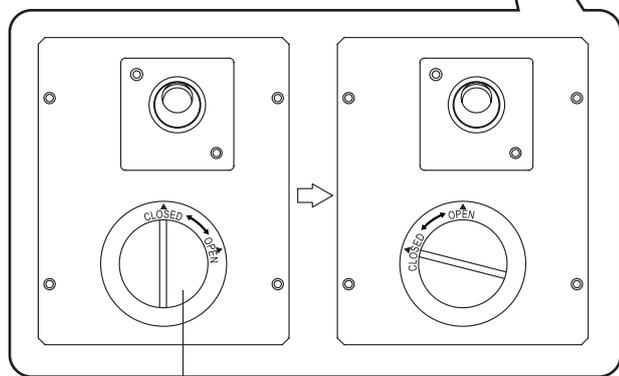
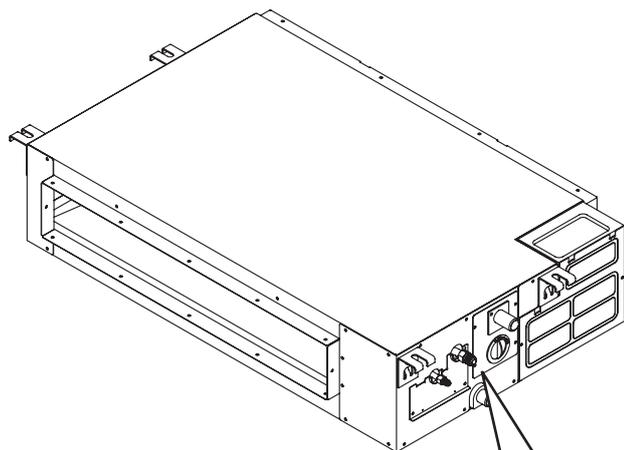
Рис. 8-3

■ Испытания дренажной системы

- Убедитесь, что дренажная труба не заблокирована.
- Во вновь построенном здании данные испытания необходимо проводить до монтажа потолка.

■ Блок с насосом

1. Снимите контрольную крышку (поверните ее, чтобы открыть) и добавьте приблизительно 2000 мл воды в водоприемник через приемную трубку.



Крышка инспекционного отверстия

Рис. 8-4

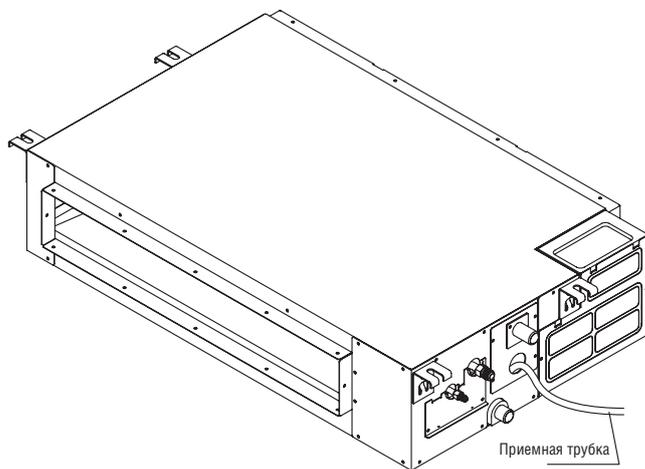


Рис. 8-5

2. Включите электропитание, затем включите кондиционер в режим «ОХЛАЖДЕНИЕ». Прислушайтесь к звуку работающего дренажного насоса. Убедитесь, что сброс воды происходит должным образом (до начала сброса существует задержка в 1 мин, что обусловлено длиной дренажной трубки), затем убедитесь в отсутствии течи в местах соединений.
3. Выключите кондиционер, отключите подачу электропитания и установите крышку инспекционного отверстия на место.

■ Блок без насоса

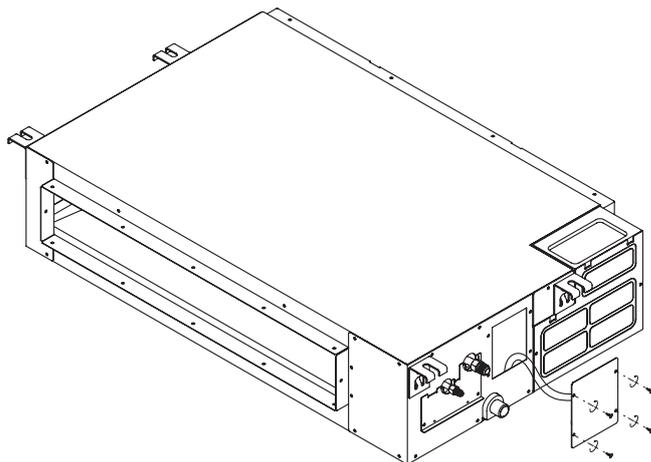


Рис. 8-6

- Снимите крышку инспекционного отверстия (поверните ее, чтобы открыть) и добавьте приблизительно 2000 мл воды в водоприемник через приемную трубку, убедитесь, что дренажная трубка не заблокирована.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И ДРЕНАЖНОГО НАСОСА

(В качестве примера берется модель с воздухозаборным отверстием с тыльной стороны)

Техническое обслуживание двигателя

1. Снимите вентиляционную панель.
2. Снимите половину кожуха двигателя.
3. Снимите двигатель.

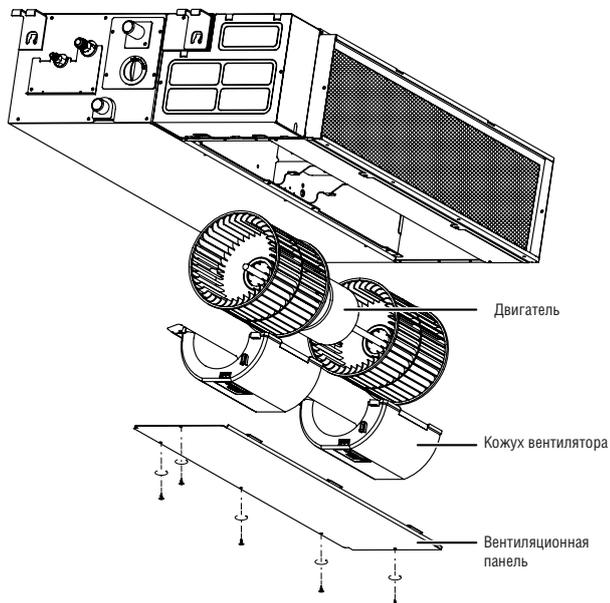


Рис. 9-1

Техническое обслуживание насоса

1. Удалите четыре винта с дренажного насоса.
2. Отключите питание насоса и кабель реле уровня воды.
3. Снимите насос.

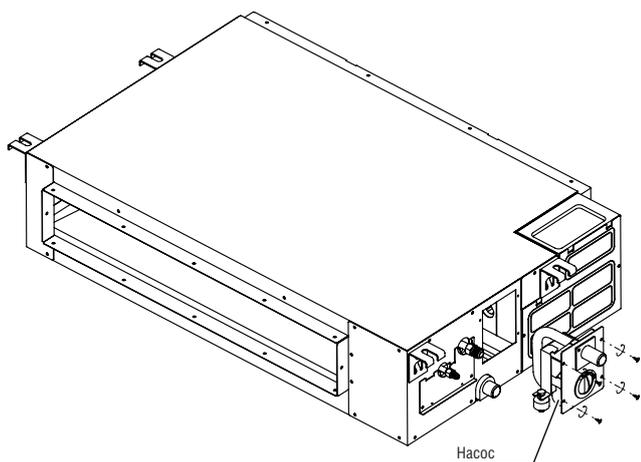


Рис. 9-2

10. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

■ Монтаж электропроводки

- Для кондиционера необходимо использовать независимую линию электропитания номинального напряжения.
- Провод заземления внешнего источника питания должен быть соединен с проводами заземления внутреннего и наружного блоков.
- Разводка электропроводки должна выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с электрической схемой.
- В соответствии с национальным стандартом требуется установить УЗО.
- При монтаже электропитания и сигнальной проводки не допускайте взаимных помех, а также контакта проводки с трубами и корпусом запорного вентиля.
- Как правило, скручивание двух проводов допускается только в том случае, если они соединены качественной пайкой и изолированы изоляционной лентой.
- Не включайте питание, пока тщательно не проверите систему после монтажа проводки.

■ Параметры электропитания

Таблица 10-1

	Модель (Вт)	2200~14000
Питание	Количество фаз	1 фаза
	Частота и напряжение	220-240 В ~50 Гц 208-230 В ~60 Гц
Выключатель	Ток	15 А
	Предохранитель	15 А
Силовой кабель внутреннего блока (мм ²)		3x2,5
Соединительная проводка внутри/снаружи (мм ²) (электрический сигнал)		Трёхжильный экранированный провод 3x0,75



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В соответствии с национальными правилами, в цепи должен быть установлен выключатель, имеющий воздушный зазор между разомкнутыми контактами для всех проводов подключения.

■ Схема электропроводки

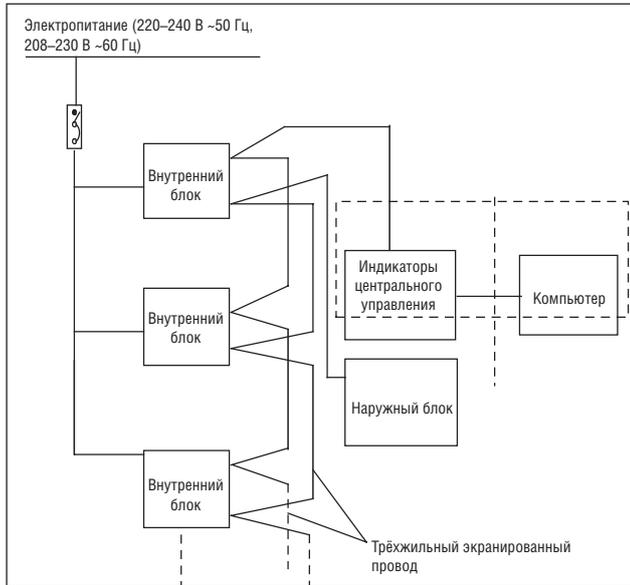


Рис. 10-1



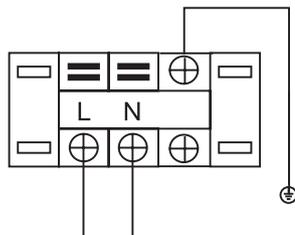
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необязательные элементы указаны в рамке из пунктирной линии, при необходимости пользователь может их установить.

■ Электрическая схема клеммной колодки
См. электрическую схему внутреннего блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.

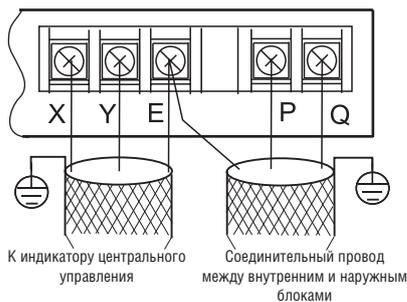
Кондиционеры могут подключаться к индикатору центрального управления. Перед началом эксплуатации правильно произведите монтаж и укажите системные и сетевые адреса внутренних блоков.



Питание внутреннего блока
220–240 В -50 Гц
208–230 В -60 Гц

Рис. 10-2

Применяйте трёхжильный экранированный провод, подключив экран к клемме ⊕.

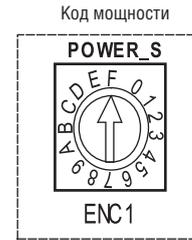


К индикатору центрального управления
Соединительный провод между внутренним и наружным блоками

Рис. 10-3

11. УПРАВЛЕНИЕ

11.1. Настройка мощности



В зависимости от задачи, на панели внутреннего блока управления выполняются переключки. По завершении настроек отключите, а затем снова включите питание, в противном случае настройки могут не работать.

Таблица 11-1

ENC 1	Положение переключателя	Настройка мощности
Примечание. Мощность настроена на заводе. Никто не должен изменять это настройки, за исключением специалиста по техобслуживанию	Код	Мощность
	0	2200 Вт (0,8 л.с.)
	1	2800 Вт (1,0 л.с.)
	2	3600 Вт (1,2 л.с.)
	3	4500 Вт (1,7 л.с.)
	4	5600 Вт (2,0 л.с.)
	5	7100 Вт (2,5 л.с.)
	6	8000 Вт (3,0 л.с.)
	7	9000 Вт (3,2 л.с.)
	8	11200 Вт (4,0 л.с.)
9	14000 Вт (5,0 л.с.)	



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система может адресовать 64 блока (0-63), каждый из которых имеет индивидуальный адресный код. При наличии двух одинаковых кодов система выдает ошибку функционирования.

Отключите оборудование от сети перед настройкой, иначе возникнет неожиданная ошибка функционирования.

11.2. Настройка сетевого адреса

1. Сетевой адрес настраивается в целях обеспечения взаимодействия внутреннего и наружного блоков. Адрес идентичен адресу внутреннего блока, поэтому в индивидуальной настройке нет необходимости.
2. Центральное управление внутренними блоками может осуществляться с наружного блока, в индивидуальном управлении внутренним блоком нет необходимости. За подробной информацией обращайтесь к инструкции для наружных блоков системы MIV V4+.
3. Для предварительного управления внутренними блоками сеть можно настроить путем соединения клемм (X, Y, E), в настройке сетевого адреса нет необходимости. Настройку сети можно также произвести при помощи модуля внешней сети и главного пульта (CN20).

Кодированные обозначения на пульте управления

Обозначения для переключателя 1 (SW1)

<p>Вкл. SW 1</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «1» обозначает заводской режим испытаний «0» обозначает дополнительный режим автопоиска (настройка по умолчанию) 	<p>Вкл. SW 1</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «01» обозначает, что статическое давление вентилятора постоянного тока равно «1» (резерв)
<p>Вкл. SW 1</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «1» обозначает, что выбран вентилятор постоянного тока «0» обозначает, что выбран вентилятор переменного тока 	<p>Вкл. SW 1</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «10» обозначает, что статическое давление вентилятора постоянного тока равно 2 (резерв)
<p>Вкл. SW 1</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «00» обозначает, что статическое давление вентилятора постоянного тока равно 0 (резерв) 	<p>Вкл. SW 1</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «11» обозначает, что статическое давление вентилятора постоянного тока равно 3 (резерв)

Обозначения для переключателя 2 (SW2)

<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «00» обозначает, что температура составляет 15 градусов при отключении блока 	<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «00» обозначает, что время остановки ТЕПЛОВОГО вентилятора составляет 4 минуты
<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «01» обозначает, что температура составляет 20 градусов при отключении блока 	<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «01» обозначает, что время остановки ТЕПЛОВОГО вентилятора составляет 8 минут
<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «10» обозначает, что температура составляет 24 градусов при отключении блока 	<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «10» обозначает, что время остановки ТЕПЛОВОГО вентилятора составляет 12 минут
<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «11» обозначает, что температура составляет 26 градусов при отключении блока из-за сильной подачи холодного воздуха 	<p>Вкл. SW 2</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> «11» обозначает, что время остановки ТЕПЛОВОГО вентилятора составляет 16 минут

Обозначения для переключателя 5 (SW5)

<p>Вкл. SW 5</p> <p>1 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> «00» обозначает, что температурная компенсация составляет 6 градусов в режиме нагрева 	<p>Вкл. SW 5</p> <p>1 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> «10» обозначает, что температурная компенсация составляет 4 градуса в режиме нагрева
<p>Вкл. SW 5</p> <p>1 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> «01» обозначает, что температурная компенсация составляет 2 градуса в режиме нагрева 	<p>Вкл. SW 5</p> <p>1 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> «11» обозначает, что температурная компенсация составляет 8 градусов в режиме нагрева

Обозначения для переключателя 6 (SW6)

<p>Вкл. SW 6</p> <p>1 2 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> «1» обозначает дисплей старого типа «0» обозначает дисплей нового типа
<p>Вкл. SW 6</p> <p>1 2 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> «1» обозначает автоматическую подачу воздуха в автоматическом режиме 0 обозначает автоматическую подачу воздуха в неавтоматическом режиме
<p>Вкл. SW 6</p> <p>1 2 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Зарезервировано

Обозначение для перемычек 1, 2 (J1, J2)

<p>J1</p>	<p>J1 («нет перемычек») обозначает, что питание отключено от функции памяти</p>
<p>J1</p>	<p>J1 («перемычки») обозначает, что питание не отключено от функции памяти</p>
<p>J2</p>	<p>Зарезервировано</p>

Обозначения для переключателя 7 (SW7)

<p>Вкл. SW7 1 2</p>	Стандартная конфигурация
<p>Вкл. SW7 1 2</p>	Последний блок в сети

Значение 0/1

<p>Вкл. SW7</p>	Обозначает «0»
<p>Вкл. SW7</p>	Обозначает «1»

- 2. Наружный блок
 - a. При работе отсутствует вибрация или нехарактерный шум.
 - b. Производимые кондиционером поток воздуха, шум или конденсат не являются причиной недовольства окружающих.
 - c. Отсутствует утечка хладагента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Защита не допускает включения кондиционера в течение приблизительно 3 минут после выключения.

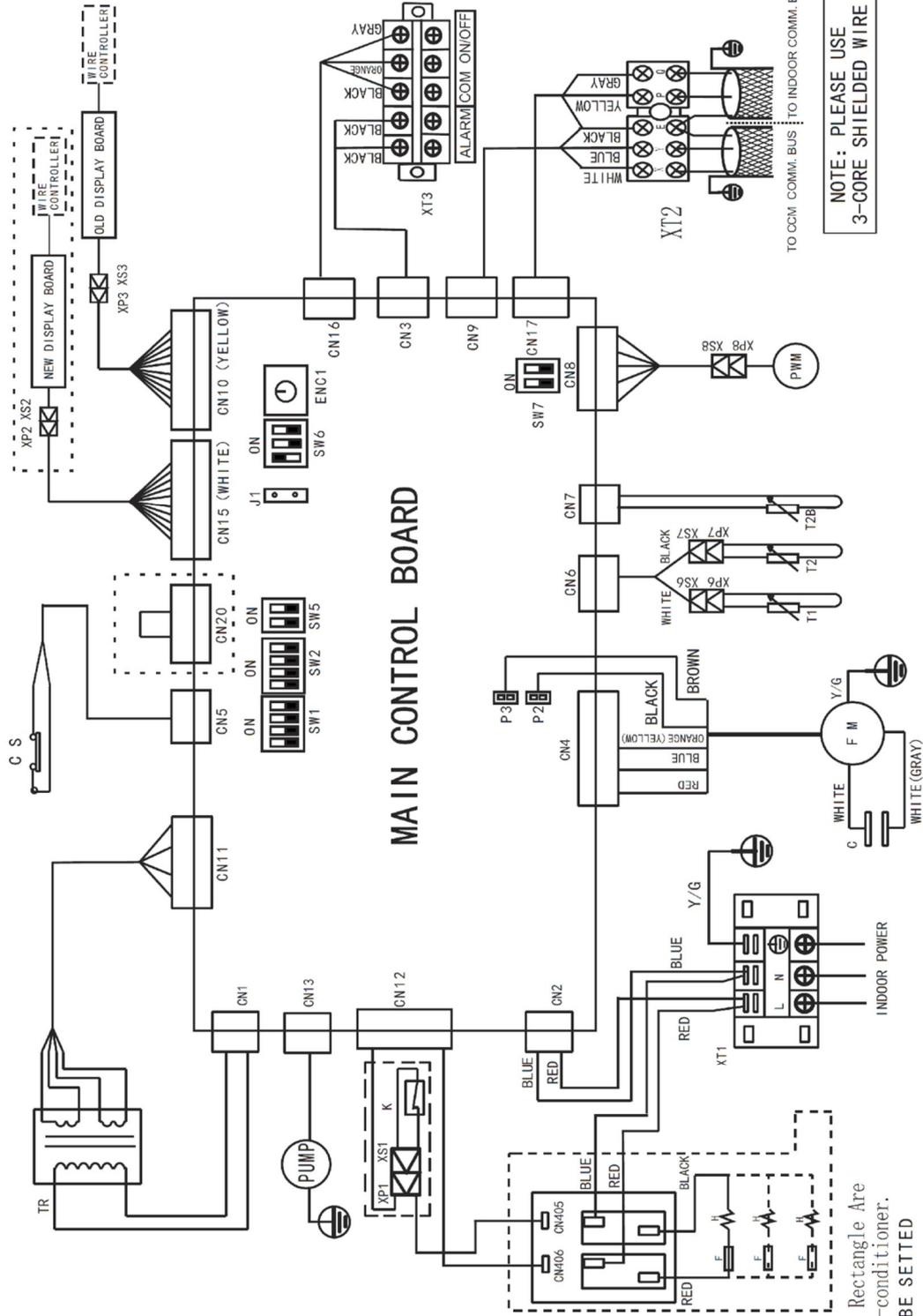
12. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

1. Испытания необходимо проводить после полного завершения монтажа.
2. Перед проведением испытаний убедитесь в выполнении следующих условий.
 - Внутренний блок и наружный блок смонтированы правильно.
 - Трубопроводы и электропроводка смонтированы должным образом.
 - Система труб хладагента проверена на отсутствие утечки.
 - Дренажная система не заблокирована.
 - Теплоизоляция выполняет свои функции.
 - Заземление подключено правильно.
 - Длина трубопроводов и дополнительный объем заправленного хладагента были записаны.
 - Напряжение в сети соответствует номинальному напряжению питания кондиционера.
 - Механические препятствия на входных и выходных отверстиях наружного и внутреннего блоков отсутствуют.
 - Оба запорных вентиля со стороны газовой и жидкостной трубы открыты.
 - Кондиционер предварительно прогрет вследствие включения питания.
3. В соответствии с требованиями пользователя, установите крепление дистанционного управления там, где сигнал пульта дистанционного управления будет беспрепятственно достигать внутреннего блока.
4. Испытания
 - Включите кондиционер в режиме «ОХЛАЖДЕНИЕ» при помощи пульта дистанционного управления и проверьте выполнение указанных далее условий. При возникновении неполадок устраните их, обращаясь к главе «Устранение неисправностей» в «Руководстве пользователя».
 - 1. Внутренний блок
 - a. Выключатель пульта дистанционного управления работает правильно.
 - b. Кнопки пульта дистанционного управления работают правильно.
 - c. Вентиляционные жалюзи перемещаются беспрепятственно.
 - d. Температура в помещении регулируется надлежащим образом.
 - e. Индикаторные лампы функционируют.
 - f. Кнопки регулировки температуры работают правильно.
 - g. Дренажная система функционирует правильно.
 - h. При работе отсутствует вибрация или нехарактерный шум.
 - i. Кондиционер хорошо работает в режиме нагрева, если эта функция имеется.

20208509035

CODE	TITLE
FM	INDOOR FAN MOTOR
PWM	PULSE MOTOR EXPANSION VALVE
T1	ROOM TEMP.
T2	OUTER PIPE TEMP.
T2B	MIDDLE PIPE TEMP.
XP1-8	CONNECTOR
XS1-8	TRANSFORMER
TR	FUSE
F	PROTECTOR SWITCH OVER HEAT
K	AUXILIARY HEATER
H	TERMINAL
XT1-3	OLD DISPLAY BOARD TERMINAL (YELLOW)
CN10	NEW DISPLAY BOARD TERMINAL (WHITE)
CN15	WATER LEVEL SWITCH
CS	PUMP MOTOR
PUMP	SWING MOTOR
GM	FM MOTOR C/P.
C	

ENC1 SWITCH NUMBER	POWER
0	2200W
1	2800W
2	3600W
3	4500W
4	5600W
5	7100W
6	8000W
7	9000W
8	10000W
9	11200W
	12500W
	14000W



MAIN CONTROL BOARD

NOTE: PLEASE USE 3-CORE SHIELDED WIRE

NOTE:
 1. The Functions In The Dashed Rectangle Are Available For Particular Air-conditioner.
 2. SW1, SW2, SW5-SW7 MUST BE SETTED AS THIS DIAGRAM.

		MDV-D22T2/N1-BA5	MDV-D28T2/N1-BA5	MDV-D36T2/N1-BA5
		220-240V~, 1Ph, 50Hz		
		2.2	2.8	3.6
		57	57	61
		0.28	0.28	0.28
		2.6	3.2	4.0
		57	57	61
		0.28	0.28	0.28
		YSK27-4C	YSK27-4C	YSK27-4C
		AC		
		Welling		
		50.4	50.4	51.2
	μF	1.5μF/450V	1.5μF/450V	2μF/450V
(/ /)	/	1180/960/830/730	1180/960/830/730	1270/1090/960/860
-		2	2	3
/		21x13.5	21x13.5	21x13.5
		1.5	1.5	1.5
		медные трубы Φ7, с внутренними канавками		
		515x41x254	515x41x254	735x40.1x252
-		3	3	3
(/ /)	3/	570/530/410/320	570/530/410/320	570/530/410/320
	Pa	10(10~30)		
(/ /)	()	38/35/32	38/35/32	40/38/36
	(* *)	790×210×635	790×210×635	790×210×635
	(* *)	915x290x655	915x290x655	915x290x655
	/	21.5/26	21.5/26	22/27
		Φ92	Φ92	Φ92
		R410A		
		EXV		
		BD20FKS(L)		
		4.4/2.6		
	/	Φ6.35/ Φ12.7	Φ6.35/ Φ12.7	Φ6.35/ Φ12.7
		2	3x2.5(L≤20m); 3x3.5(L≤50m)	
		2	3×0.75 +	
		Φ32		
		KJR-29B1/BK-E		

		MDV-D45T2/N1-BA5	MDV-D56T2/N1-BA5	MDV-D71T2/N1-BA5	
		- -	220-240V~, 1Ph, 50Hz		
		4.5	5.6	7.1	
	.	92	92	149	
	.	0.5	0.5	0.7	
		5	6.3	8	
	.	92	92	149	
	.	0.5	0.5	0.7	
		YSK68-4P	YSK68-4P	YSK74-4P	
		C			
		Welling			
	.	91	91	120	
	.	μF	3.5 μF /450V	3.5 μF /450V	3.5 μF /450V
	(/ /)	/	1150/1020/800/700	1150/1020/800/700	1000/870/750/680
	-	3	3	4	
	.	/	21x13.37	21x13.37	21x13.37
	.		1.5	1.5	1.5
			735x40.1x254	735x40.1x254	735x53.5x254
	-		4	4	6
	(/ /)	3/	958/850/667/583	958/850/667/583	1207/1050/905/821
	Pa	10(10~30)			
(/ /)	()	41/38.9/36	41/38.9/36	43.4/40/36	
	(* *)	1010×210×635	1010×210×635	1010×270×635	
	(* *)	1135×290×655	1135×290×655	1135×350×655	
	/	27/32	27/32	30/34	
		$\Phi 92$	$\Phi 92$	$\Phi 92$	
		R410A			
		EXV			
		BD20FKS(L)			
		4.4/2.6			
	/	$\Phi 6.35/ \Phi 12.7$	$\Phi 9.53/ \Phi 15.9$	$\Phi 9.53/ \Phi 15.9$	
		2	3x2.5(L \leq 20m); 3x3.5(L \leq 50m)		
		2	3x0.75+		
		$\Phi 32$			
		KJR-29B1/BK-E			

		MDV-D80T2/N1 -BA5	MDV-D90T2/N1 -BA5	MDV-D112T2/N1 -BA5	MDV-D140T2/N1 -BA5
		220-240V~, 1Ph, 50Hz			
		8	9	11.2	14
		198	200	313	274
		1	1	1.8	1.55
		9	10	12.5	15.5
		198	200	313	274
		1	1	1.8	1.55
		YSK100-4P	YSK100-4P	YSK200-4P	YSK180-4P
		AC			
		Welling			
		179	179	300	255
	μF	10μF/450V	10μF/450V	10μF/450V	10μF/450V
	(/ /)	/	935/810/700/620	935/810/700/620	1130/1000/870/770
		4	4	4	4
	/	21×13.5	21×13.5	21×13.5	25.4×22
		1.5	1.5	1.5	1.5
		медные трубы Φ7, с внутренними канавками			
		955×54×336	955×54×336	955×54×336	1030×88×457.2
		5	8	8	8
	(/ /)	3/	1400/1226/1018 /861	1400/1226/1018 /861	1752/1750/1552 /1389
		Pa	20(10~50))	20(10~50))	40(10~80))
	(/ /)	()	45.4/39.8/37	45.4/39.8/37	48.0 /41.9/38
	(* *)		1230×270×775	1230×270×775	1230×270×775
	(* *)		1355×350×795	1355×350×795	1355×350×795
	/		38/46.5	40/48	40/48
			Φ125	Φ125	Φ125
		R410A			
		EXV			
		BD24FKS(L)			
		4.4/2.6			
	/		Φ9.53/Φ15.9	9.53/Φ15.9	Φ9.53/Φ15.9
		2	3×2.5(L≤20m); 3×3.5(L≤50m)		
		2	3×0.75 +		
		Φ32			
		KJR-29B1/BK-E			

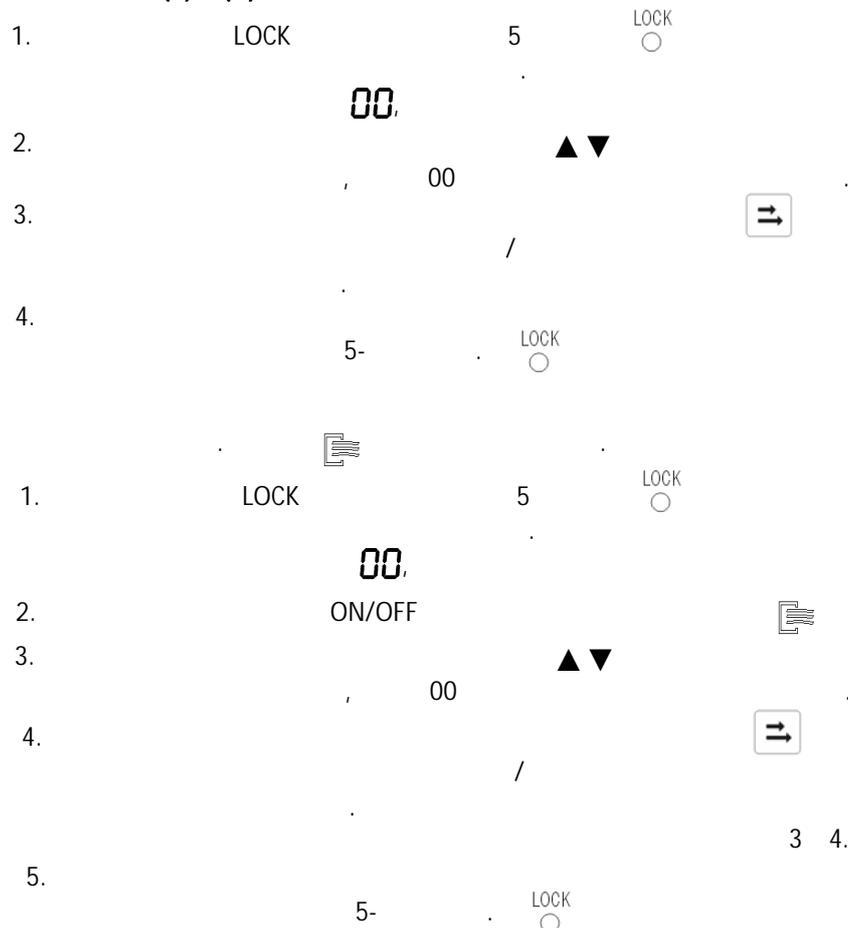
- Прим.:** 1. Номинальная холодопроизводительность приведена для следующих условий:
температура воздуха в помещении: 27 °C (по сухому термометру), 19 °C (по влажному термометру);
температура наружного воздуха: 35 °C (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
2. Номинальная теплопроизводительность приведена для следующих условий:
температура воздуха в помещении: 20 °C (по сухому термометру); температура наружного воздуха: 7 °C (по сухому термометру), 6 °C (по влажному термометру); эквивал. длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
3. Фактический уровень шума может быть другим и зависит от особенностей помещения (приведенные значения получены в безэховой камере).

Код цифровой	Код по LED	Расшифровка
E0	LED3 мигает (5Гц)	конфликт режимов
E1	LED2 мигает (5Гц)	нет связи между НБ и ВБ
E2	LED1 мигает (5Гц)	ошибка T1 (термистор воздух)
E3	LED1 мигает (5Гц)	ошибка T2 (термистор середина т/о)
E4	LED1 мигает (5Гц)	ошибка T2В (термистор выход т/о)
E7	LED3 мигает (2Гц)	ошибка EEPROM
EE	LED4 мигает (5Гц)	уровень конденсата в поддоне высокий
Ed	LED4 мигает (2Гц)	неисправность НБ
FE	LED1/LED2 мигает (5Гц)	

CHECK

1-ое	2-ое	3-е	4-ое	5-ое	6-ое	7-ое	8-ое	9-ое
адрес ВБ для НБ	мощность ВБ в НР	адрес для ССМ02	Ts	T1	T1В	T2	T2В	код ошибки

KJR-10B/DP(T)-E(A) -



1. Удерживайте кнопку LOCK в течение 5 секунд, чтобы активировать функцию запроса адреса, на дисплее появится последний выбранный номер.
2. Нажмите кнопку ON/OFF для включения беспроводной связи, если связь включена, на дисплее появится значок .
3. Нажмите кнопку MODE для запроса адреса внутреннего блока, в течение нескольких секунд на дисплее отобразится присвоенный адрес. Повторите этот шаг на другом блоке для запроса соответствующего адреса устройства.
4. Для выхода из режима настройки адреса, удерживайте кнопку LOCK в течение 5 секунд.