

Инструкция по монтажу и эксплуатации

СПЛИТ-СИСТЕМА СЕРИЯ MASTER

MITSUZU

МОДЕЛИ:
MXM20IV
MXM25IV
MXM35IV
MXM50IV
MXM70IV
MXM90IV

Содержание

Назначение холодильной сплит-системы -----	3
Меры предосторожности и запреты -----	4
Наименование узлов и деталей -----	5
Правила техники безопасности при монтаже -----	6
Монтаж внутреннего блока -----	7
Монтаж наружного блока -----	12
Тестовый запуск -----	16
Техническое обслуживание -----	18
Пульт дистанционного управления -----	20
Технические характеристики -----	21

Назначение холодильной сплит-системы

Холодильная сплит-система MITSUZU серии MXM-IV предназначен для поддержания заданной температуры в охлаждаемом теплоизоляционном помещении до +2°C.

Особенности Холодильной сплит – системы серии MXM-IV:

- Автоматический режим оттайки горячим газом;
- ИК-пульт дистанционного управления;
- 2d auto air автоматические жалюзи;
- Подключения питания к внутреннему или наружному блоку;
- Режим самодиагностики;
- Автоматическое тестирование количества фреона;
- Установлен зимний комплект до -20 °C (опция -25 °C);
- В комплект входит ~~тэн~~ обогрева дренажа.

Требования к охлаждаемому помещению

Материал теплоизоляции помещения: сендвич панели, пенопласт, пенофол, пенофлекс и т.д. Толщина теплоизоляции должна быть минимум 5 см. Потолок, стены, дверь должны быть заизолированы. В охлаждаемом помещении можно использовать только двухкамерные стеклопакеты. Дверь в охлаждаемом помещении должна плотно закрываться. Если холодильная камера не будет подготовлена должным образом, оборудование будет работать на износ, большое потребление электричества, температура в охлаждаемом помещении может не опускаться до заданной.

Дополнительные опции

1. Выносной щит управления кондиционером.
2. Работа в режиме охлаждения при температуре уличного воздуха до -40°C.
3. Покраска кондиционера в любой цвет RAL.
4. Ультрафиолетовая лампа (опция).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления.

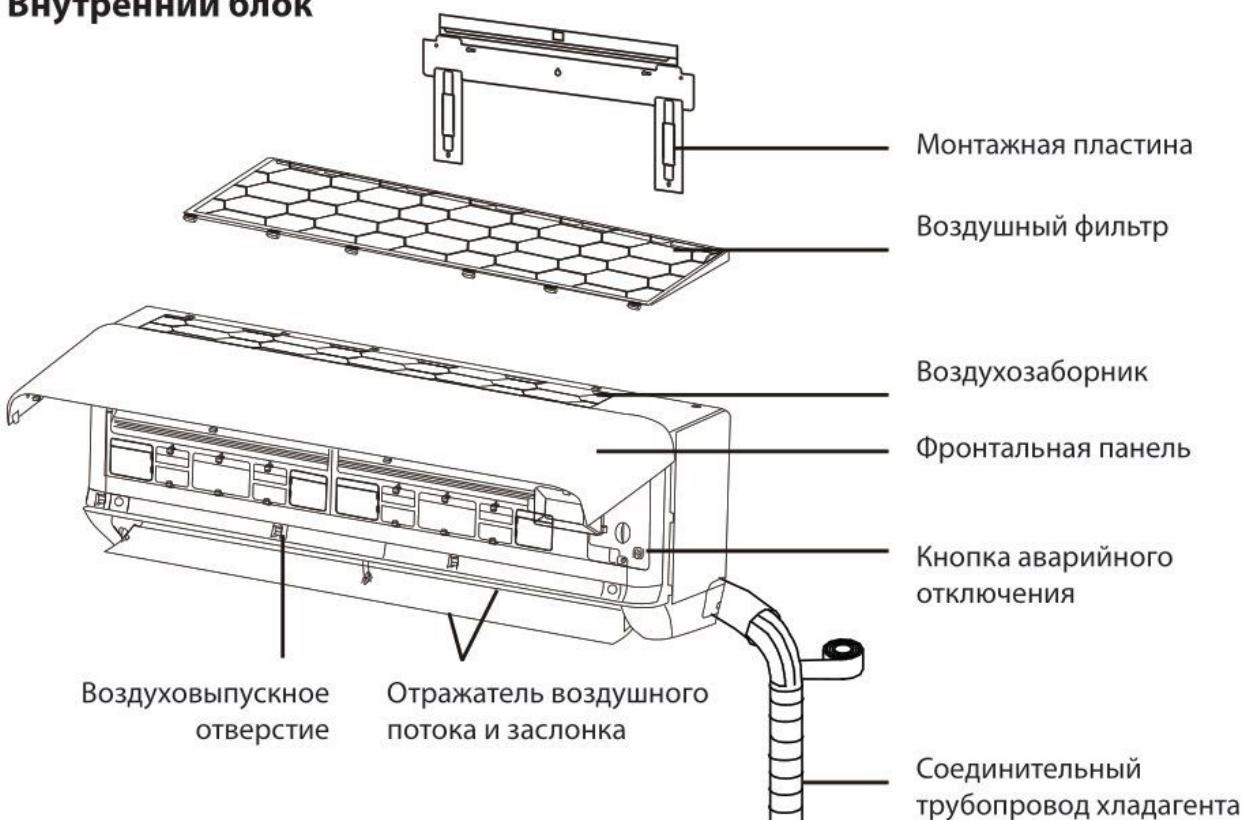
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ЗАПРЕТЫ

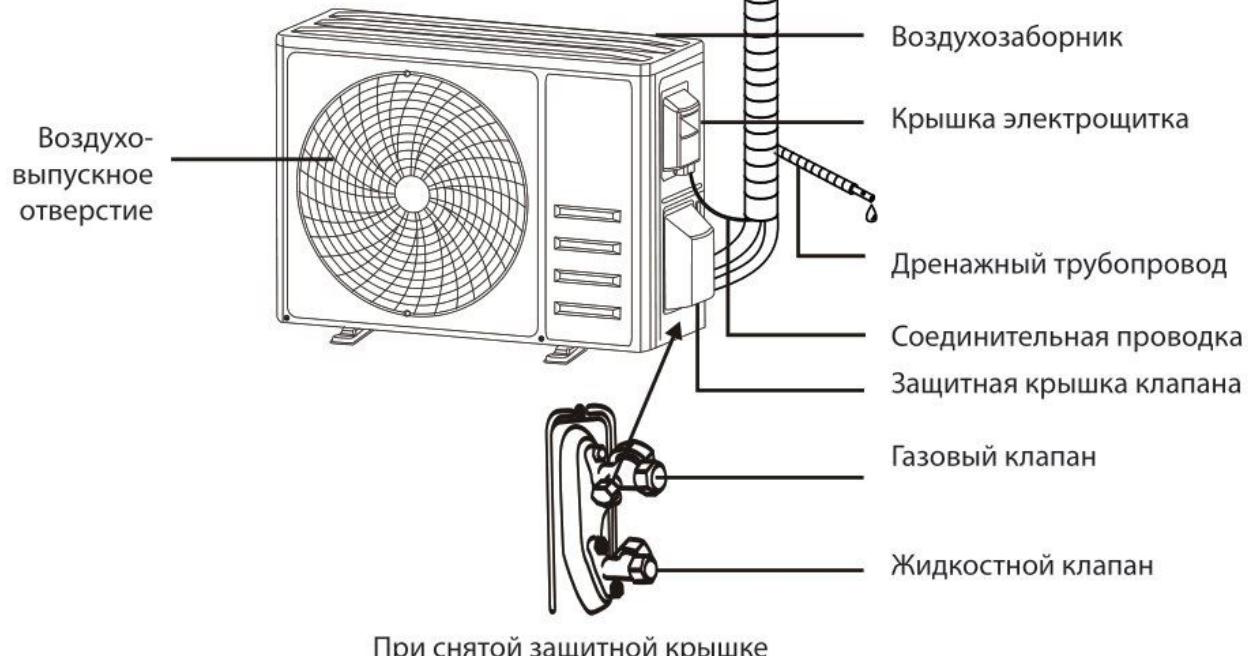
1. Не сгибайте, не перетягивайте и не защемляйте кабель питания, так как это может повредить его. Поврежденный кабель питания способен вызвать поражение электрическим током или пожар. Замена поврежденного шнура питания должна выполняться только квалифицированным специалистом.
2. Не используйте удлинители и блоки выносных розеток.
3. Не прикасайтесь к прибору мокрыми руками или, стоя на полу босиком.
4. Не блокируйте отверстия для входа и выхода воздуха внутреннего или наружного блока. Это может привести к снижению эффективности работы кондиционера с возможными последующими отказами или повреждениями.
5. Не устанавливайте прибор рядом с источниками тепла, а также в местах, где воздух может содержать газ, пары нефти или серы.
6. Нельзя допускайте к пользованию устройством детей, а также лиц с ограниченными физическими и умственными способностями или не обладающих необходимыми для этого опытом и знаниями, без надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность.
7. Не влезайте на кондиционер, не кладите на него тяжелые или горячие предметы.
8. Не допускайте попадания воды на кондиционер. Вода может повредить электроизоляцию, создав тем самым опасность поражения электрическим током.
9. Не влезайте на наружный блок и не кладите на него никакие предметы.
10. Не вставляйте длинные тонкие предметы в отверстия прибор. Это может вызвать травму.

НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

Внутренний блок



Наружный блок



При снятой защитной крышке

ПРИМЕЧАНИЕ

Изображение на данном рисунке может отличаться от фактического объекта. Руководствуйтесь фактическим объектом.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

Длина трубопроводов и дополнительный хладагент

Модели	MXM20IV MXM25IV	MXM35IV MXM50IV MXM70IV MXM90IV
Допустимая длина трубопровода при заводской заправке	5 м	5 м
Максимальная длина трубопровода	15 м	15 м
Дозаправка хладагента	20 г/м	30 г/м
Максимальный перепад высот между внутренним и наружным блоками	5 м	5 м
Тип хладагента	R-410A	R-410A

Параметры затяжки резьбы

Размер трубы	Ньютон * метр [Н*м]	Фунт-сила*фут (1фнт-с*фут)	Килограмм-сила*метр (кгс*м)
1/4" Ø 6,35	18 - 20	24,4 - 27,1	2,4 - 2,7
3/8" Ø 9.52	30 - 35	40,6 - 47,4	4,1 - 4,8
1/2" Ø 12	45 - 50	61,0 - 67,7	6,2 - 6,9
5/8" Ø 15,88	60 - 65	81,3 - 88,1	8,2 - 8,9

Сечение кабеля и автомат защиты

Максимальный рабочий ток (А)	Минимальная площадь сечения кабеля (мм ²)	Значения выключателя (А)	Значение предохранителя (А)
≤ 8	0.75	10	20
> 8 и ≤ 10	1.0	10	20
> 10 и ≤ 15	1.5	16	32
> 15 и ≤ 24	2.5	25	32
> 24 и ≤ 28	4.0	32	64
> 28 и ≤ 320	6.0	40	64

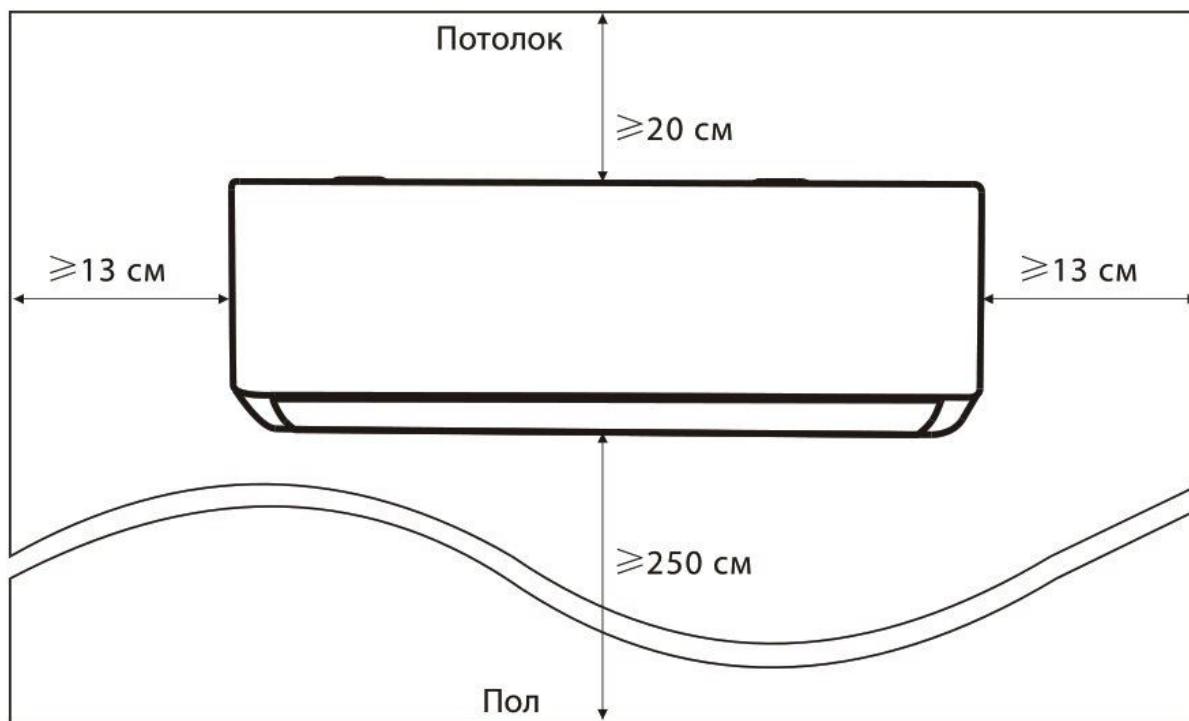
Подбор сечение питающего и межблочного (управляющего)кабеля, а также устройств защиты и автоматического отключения должно выполняться, согласно ПУЭ и ГОСТ.

МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Шаг 1: Выбор места для монтажа

- Обеспечьте, чтобы место для монтажа соответствовало минимальным установочным размерам (определенным ниже), соответствовало минимальной и максимальной длине соединительного трубопровода и максимальному изменению отметки уровня, как это определено в разделе «Системные требования».
- На всасывании и нагнетании воздуха не должно быть препятствий, что обеспечит надлежащий воздушный поток в помещении.
- Должны быть обеспечены условия для легкого и безопасного слива конденсата.
- Все подключения к наружному блоку должны быть легко выполнены.
- Стена для монтажа должна быть достаточно прочная, чтобы выдержать четырехкратный полный вес и вибрацию блока.
- Фильтр должен быть легко доступен для очистки.
- Оставьте достаточно свободного места для доступа и текущего обслуживания.
- Устанавливайте блок на расстоянии не менее 3 м от антенны телевизора или радио. Работа кондиционера может создавать помехи приему радио или телевизионного сигнала в местах со слабым приемом. Для подвергаемого воздействию устройства может потребоваться усилитель.
- Не устанавливайте кондиционер в прачечной или у бассейна из-за присутствия агрессивной среды.

Минимальные зазоры для внутреннего блока



Шаг 2: Установка монтажной пластины

- Извлеките монтажную пластину, находящуюся сзади внутреннего блока.
- Обеспечьте соблюдение минимальных требований к установочным размерам, указанным в шаге 1, в соответствии с размером монтажной пластины, определите положение и приклейте монтажную пластину к стене
- Установите монтажную пластину в горизонтальное положение с помощью спиртового уровня, затем отметьте на стене позиции для отверстий для винтов.
- Установите монтажную пластину и просверлите отверстия в отмеченных местах.
- Вставьте пластиковые дюбели в эти отверстия, затем подвесьте монтажную пластину и закрепите ее винтами.



ПРИМЕЧАНИЕ

- После установки убедитесь, что монтажная пластина достаточно плотно прилегает к стене.
- Показанный рисунок может отличаться от реального объекта, используйте последний в качестве стандарта.

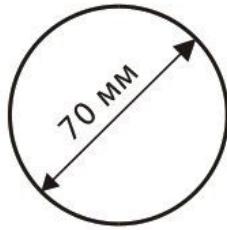
Шаг 3: Сверление отверстий в стене

В стене следует просверлить отверстие для трубопровода хладагента, дренажного трубопровода и соединительных кабелей.

- Определите местоположение отверстия в стене по монтажной пластине.
- Отверстие должно быть диаметром не менее 70 мм и иметь небольшой угол наклона для облегчения дренажа.
- Просверлите отверстие в стене сверлом-коронкой 70 мм под небольшим углом наклона.
- Установите в стену гильзу для простоты прокладки и защиты трубопроводов, кабелей и дренажного трубопровода.

ОСТОРОЖНО

При сверлении отверстия в стене соблюдайте осторожность, чтобы не повредить проводку, трубопроводы и другие коммуникации.



Заглушка гильзы- для стен
(не поставляется)

Помещение

Гильза-проходка для стен (не
поставляется)

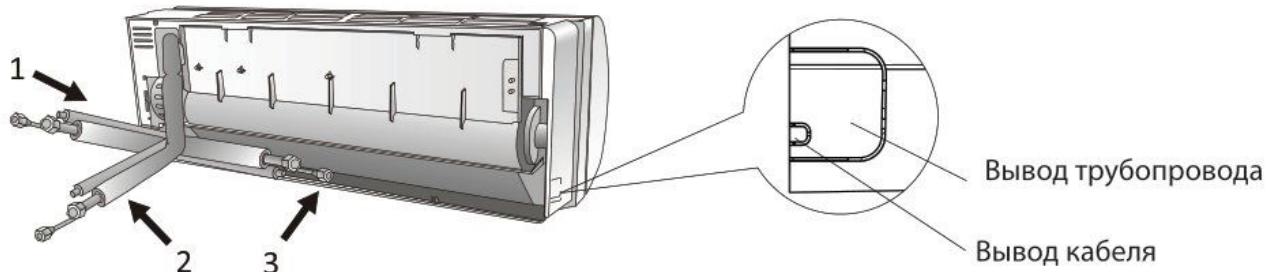
Улица

5-10 мм

Небольшой угол наклона

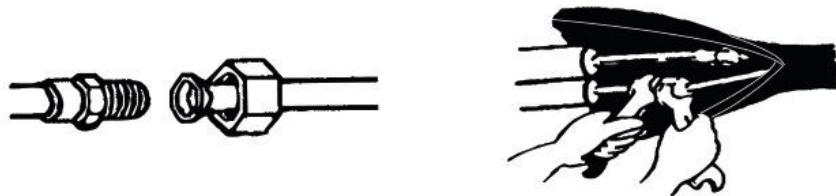
Шаг 4: Подсоединение трубопровода хладагента

- В зависимости от расположения отверстия в стене относительно блока, выбирают наиболее подходящую сторону подключения трубопровода (справа/слева/назад), при этом выбрав в пластиковом корпусе соответствующее отверстие под трубопроводы и питающий кабель.



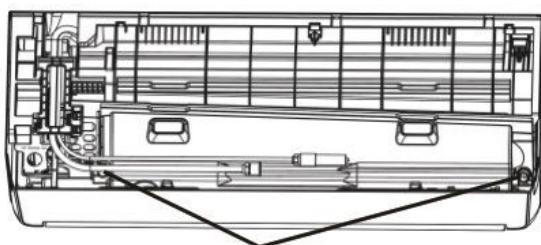
- Извлеките пластиковые заглушки из отверстий трубопровода и снимите защитную крышку на конце коннекторов трубопровода.
- Проверьте, нет ли в отверстии соединительного трубопровода какой-либо мусор, и обеспечьте чистоту отверстия.
- Совместив центр, наживите гайку соединительного трубопровода как можно плотнее от руки.
- Используйте динамометрический ключ, чтобы затянуть гайку в соответствии со значениями крутящего момента в таблице выше.

- Оберните соединение теплоизоляцией.



Шаг 5: Подсоединение дренажного шланга

- Отрегулируйте дренажный шланг (если имеется). В некоторых моделях на обеих сторонах внутреннего блока есть дренажные отверстия, вы можете выбрать один из них для крепления дренажного шланга. Закройте неиспользуемое дренажное отверстие резиновой заглушкой, прикрепленной к одному из этих отверстий.

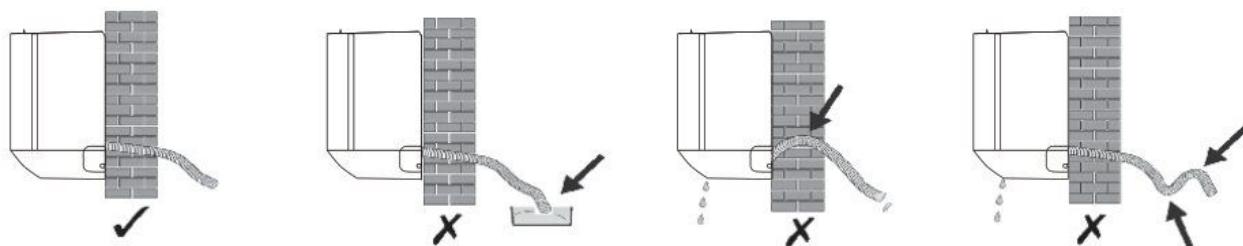


Дренажные отверстия

- Подсоедините дренажный шланг к дренажному отверстию, убедитесь, что соединение выполненоочно и герметично, эффективность слива хорошая.
- Плотно оберните соединение тефлоновой лентой, чтобы исключить утечки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в отсутствии скручиваний и вмятин. Трубы должны располагаться под углом вниз, чтобы избежать блокирования и обеспечить надлежащий дренаж.



Шаг 6: Подключение электропроводки

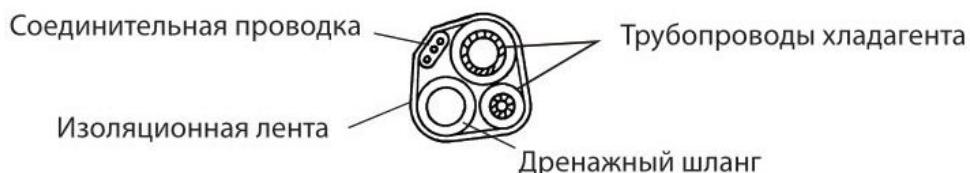
- Выберите правильный размер кабеля в зависимости от максимального рабочего тока, указанного на паспортной табличке.
- Откройте переднюю панель внутреннего блока.
- С помощью отвертки откройте крышку электрического блока управления, чтобы открыть клеммную колодку.
- Отвинтите зажим кабеля.
- Вставьте один конец кабеля в блок управления сзади правой стороны внутреннего блока.
- Подключите провода к соответствующим клеммам по схеме электрических соединений на крышке электрического блока управления. Проверьте, что они хорошо соединены.
- Завинтите кабельный зажим для закрепления кабелей.
- Установите на место крышку электрического блока управления и переднюю панель.



Шаг 7: Обвязка трубопроводов и кабелей

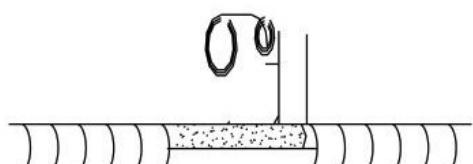
После прокладки трубопроводов хладагента, соединительных проводов и дренажного шланга, в целях экономии пространства, их защиты и изолирования их необходимо обмотать изоляционной лентой перед пропусканием через отверстие в стене.

- Расположите трубопроводы, кабели и дренажный шланг, как показано на следующем рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что дренажный шланг находится внизу.
- Избегайте пересечения и изгиба участков.
- Изоляционной лентой плотно смотайте вместе трубопроводы хладагента, соединительные провода и дренажный шланг.

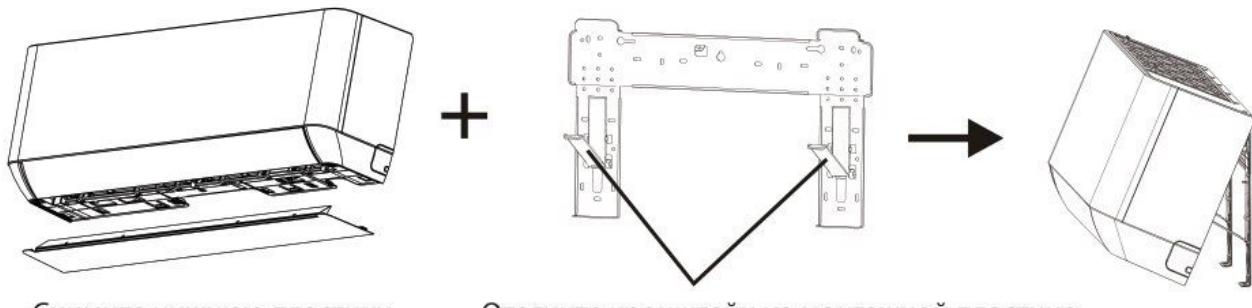


Шаг 8: Монтаж внутреннего блока

- Медленно пропустите связку трубопроводов хладагента, соединительных проводов и дренажного шланга сквозь отверстие в стене.
- Зацепите верх внутреннего блока за монтажную пластину.
- Слегка надавите на левую и правую стороны внутреннего блока, проверьте, что внутренний блок зацеплен крепко.
- Надавите на нижнюю часть внутреннего блока, чтобы защелкнуть его на крючках монтажной пластины, и убедитесь, что он надежно закреплен.

В случае, если трубопроводы хладагента уже были встроены в стену, или если вы хотите соединить трубопроводы и проводку на стене, выполните следующие действия:

1. Поднимите оба конца нижней пластины, приложите небольшое усилие в направлении наружу, чтобы снять нижнюю пластину.
2. Зацепите верх внутреннего блока за монтажную пластину без трубной обвязки и проводки.
3. Поднимите внутренний блок по стене, отогните кронштейн на монтажной пластине и используйте этот кронштейн для поддержания внутреннего блока. Это обеспечит достаточно места для работы.
4. Подсоедините трубопроводы хладагента, электропроводку, дренажный шланг и оберните их, следуя шагам 4 - 7.
5. Поставьте на место кронштейн монтажной пластины.
6. Надавите на нижнюю часть внутреннего блока, чтобы защелкнуть его на крючках монтажной пластины, и убедитесь, что он надежно закреплен.
7. Установите на место нижнюю пластину внутреннего блока.



Снимите нижнюю пластину

Отогните кронштейн на монтажной пластине

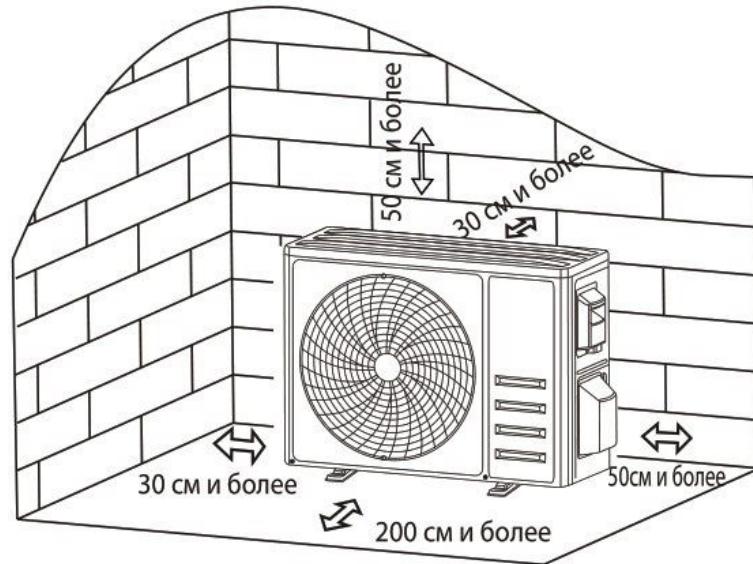
МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

Шаг 1: Выбор места для монтажа

Выбирайте место для монтажа с учетом следующего:

- Не устанавливайте наружный блок вблизи источника тепла, пара или горючего газа.
- Не устанавливайте блок в местах, где дует сильный ветер или бывает много пыли.
- Не устанавливайте блок в местах, где проходят люди. Выберите такое место, где шум выходящего воздуха и шум работающего кондиционера не будет мешать соседям.
- Не устанавливайте наружный блок там, где он будет подвержен воздействию прямых солнечных лучей (или используйте защитный козырек, но таким образом, чтобы тот не мешал потоку воздуха).

- Оставьте свободное пространство вокруг блока, как показано на рисунке, для обеспечения свободной циркуляции воздуха.
- Для монтажа наружного блока выбирайте безопасное и прочное место.
- Если наружный блок подвержен вибрации, установите резиновые прокладки под его опоры.



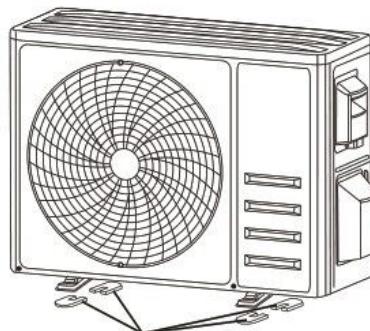
Шаг 2: Крепление наружного блока

- В соответствии с установочными размерами наружного блока разметьте места для дюбелей.
- Просверлите отверстия, удалите цементную пыль и вставьте дюбеля.
- Если требуется, вставьте 4 резиновые прокладки в отверстия перед размещением наружного блока (дополнительно). Это позволит снизить вибрацию и шум.
- Разместите основание наружного блока по дюбелям и просверленным отверстиям.
- С помощью гаечного ключа плотно привинтите наружный блок болтами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данный наружный блок можно зафиксировать на монтажной скобе. Следуйте инструкциям на кронштейне для монтажа на стене, чтобы закрепить кронштейн на стене, затем закрепите на нем наружный блок и установите его в горизонтальном положении.

Кронштейн для монтажа на стене должен быть способен выдерживать вес, не менее чем в 4 раза превосходящий вес наружного блока.



Установка 4 резиновых прокладок (Дополнительно)

Шаг 3: Монтаж проводки

- С помощью крестообразной отвертки открутите крышку коробки проводки, вьмите ее и осторожно надавите вниз, чтобы снять.
- Открутите кабельный зажим и снимите его.
- В соответствии со схемой проводки на внутренней стороне крышки, подключите соединительные провода к соответствующим клеммам и убедитесь, что все соединения надежно иочно закреплены
- Установите на место зажим кабеля и крышку коробки проводки.

ПРИМЕЧАНИЕ

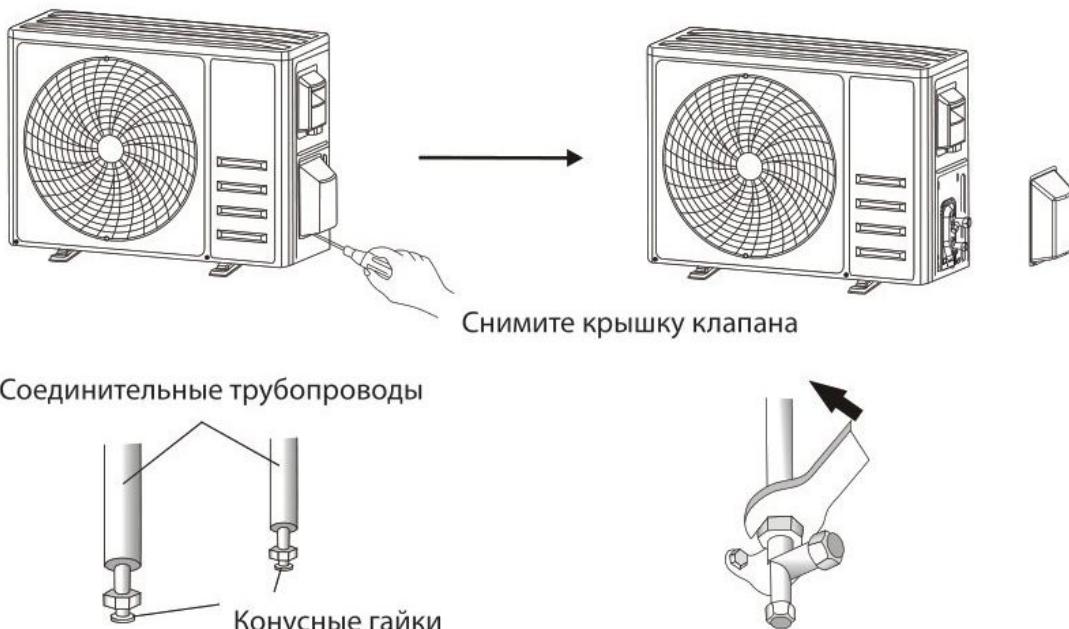
При подключении проводов внутреннего и внешнего блоков следует отключить питание.



Шаг 4: Подсоединение трубопровода хладагента

- Отвинтите крышку клапана, вьмите ее и осторожно нажмите, чтобы снять (если крышка клапана имеется).
- Снимите защитные колпачки с торцов клапанов.

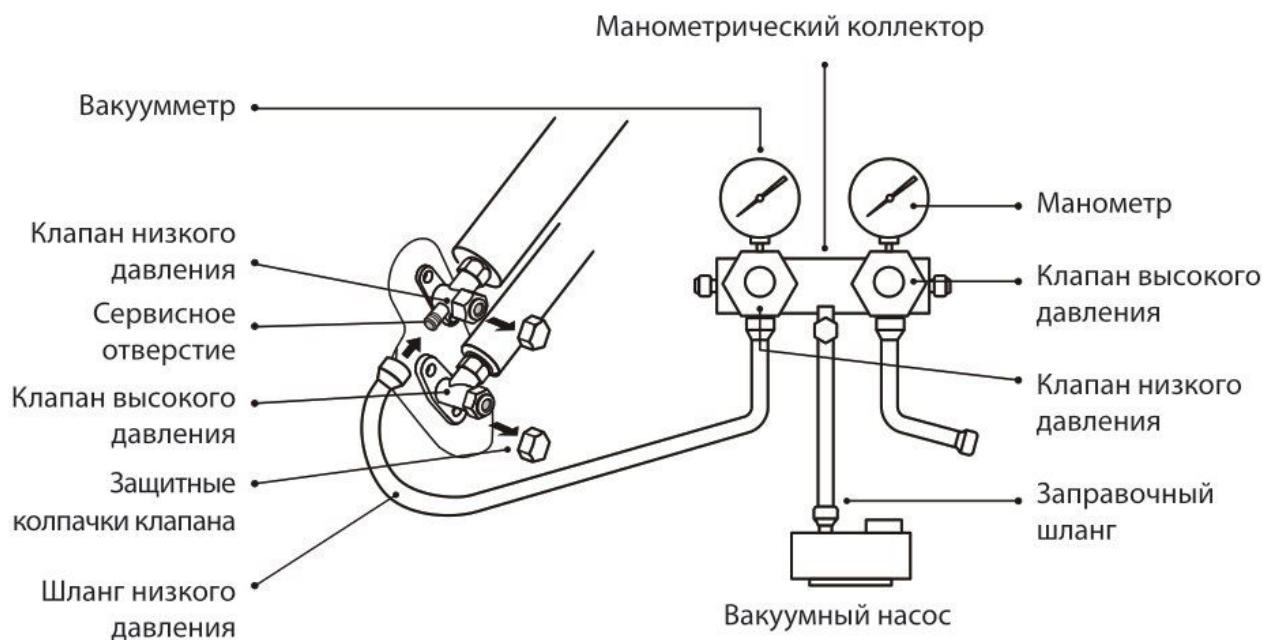
- Снимите пластиковые крышки с отверстий трубопровода, проверьте, нет ли загрязнений в отверстии соединительного трубопровода и убедитесь, что отверстие чистое.
- Выставив центр, закрутите конусную гайку соединительного трубопровода как можно туже от руки.
- Удерживая корпус клапана гаечным ключом и динамометрическим ключом, затяните конусную гайку с крутящим моментом, указанным в таблице требований к крутящему моменту.



Шаг 5: Вакуумирование

- С помощью гаечного ключа снимите защитные колпачки с сервисных портов наружного блока.
- Присоедините шланг низкого давления манометрического коллектора к сервисному отверстию клапана низкого давления наружного блока.
- Соедините заправочным шлангом манометрический коллектор и вакуумный насос.
- Откройте клапан низкого давления распределителя и закройте клапан высокого давления.
- Включите вакуумный насос и откачивайте воздух из системы.
- Время вакуумирования не должно быть меньше 15 минут, или нужно убедиться, что манометр показывает -0,1 МПа (-76 см рт. ст.)
- Закройте клапан низкого давления коллектора и выключите вакуумный насос.
- Удерживая давление в течение 5 минут, убедитесь, что отклонение стрелки вманометра не превышает 0,005 МПа.
- Откройте клапан низкого давления против часовой стрелки на 1/4 оборота шестигранным ключом, чтобы впустить немного хладагента в систему, закройте клапан низкого давления через 5 секунд и быстро снимите шланг высокого давления.

- С помощью мыльной воды или детектора утечки проверьте все внутренние и внешние соединения на предмет утечки.
- Полностью откройте клапаны низкого и высокого давления наружного блока с помощью шестигранного гаечного ключа.
- Установите на место защитные колпачки сервисного отверстия, клапана низкого давления и клапана высокого давления наружного блока.
- Установите на место крышку клапана.



ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

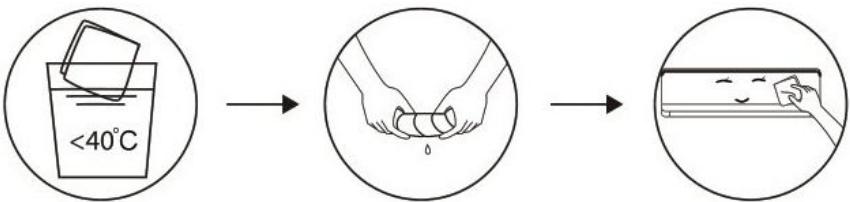
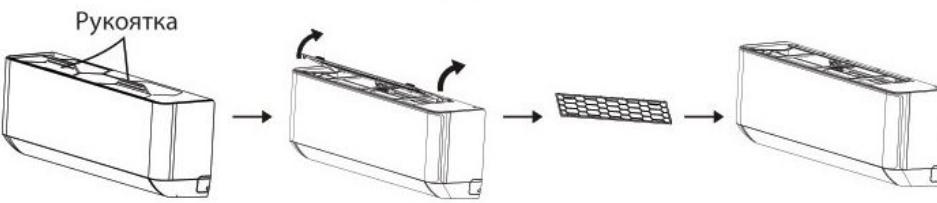
Инспекции перед тестовым запуском

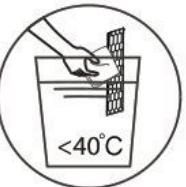
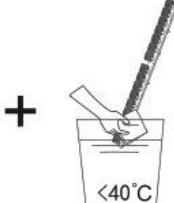
Перед тестовым запуском проведите следующие проверки.

Описание	Метод инспекции
Инспекция электробезопасности	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить, соответствует ли источник питания параметрам спецификации. ■ Проверить, нет ли неправильных соединений или отсутствия соединения в цепях питания, сигнальной линии и цепи заземления. ■ Проверить, соответствуют ли сопротивление заземления и сопротивление изоляции требованиям.

Описание	Метод инспекции
Инспекция безопасности при монтаже	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить направление и плавность слива по дренажному трубопроводу. ■ Проверить полноту установки трубопровода хладагента. ■ Проверить безопасность монтажа наружного блока, монтажной пластины и внутреннего блока. ■ Убедиться, что клапаны полностью открыты. ■ Убедиться, что внутри блока нет посторонних предметов или инструментов. ■ Проверить полноту монтажа решетки и панели воздухозаборника внутреннего блока.
Обнаружение утечки хладагента	<ul style="list-style-type: none"> ■ Точка соединения трубопроводов, коннектор двух клапанов наружного блока, золотник клапана, сварочный порт и т. д., где может произойти утечка. ■ Метод обнаружения с помощью пены: Равномерно нанесите мыльную воду или пену на детали, где может произойти утечка. и наблюдайте, появляются ли пузырьки. Отсутствие пузырьков означает, что утечка не обнаружена. ■ Метод обнаружения утечек: Воспользуйтесь профессиональным течеискателем и прочтите инструкцию по эксплуатации для обнаружения места, где может произойти утечка. ■ Продолжительность обнаружения утечек для каждой позиции должна составлять не менее 3 минут; если результат теста показывает, что есть утечка, следует затянуть гайку и снова провести тестирование, пока утечка не прекратится; после завершения обнаружения утечки оберните оголенный патрубок трубопровода внутреннего блока теплоизоляционным материалом и изоляционной лентой.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ Внимание	<ul style="list-style-type: none">■ При чистке необходимо выключить агрегат и отсоединить источник питания более чем на 5 минут.■ Ни при каких обстоятельствах нельзя промывать кондиционер водой.■ Летучие жидкости (такие как разбавитель или бензин) повредят кондиционер, поэтому для очистки кондиционера используйте только мягкую сухую ткань или влажную ткань, смоченную нейтральным моющим средством.■ Регулярно очищайте сетку фильтра, чтобы избежать накопления пыли, что влияет на эффективность фильтрации. Если рабочая среда запыленная, то частота очистки должна быть увеличена соответственно.■ После снятия сетки фильтра не касайтесь ребер внутреннего блока, чтобы не поцарапать их.
Чистка блока	 <p>Выжать насухо Мягко промокнуть поверхность блока</p> <p>Совет: Протирайте кондиционер часто, чтобы он оставался чистым и хорошо выглядел.</p>
Демонтаж и монтаж фильтра	<ul style="list-style-type: none">■ Возьмитесь рукой за приподнятую рукоятку на фильтре, затем вытяните фильтр в направлении от блока, так, чтобы верхний край фильтра отделился от блока. После этого фильтр можно снять, подняв его вверх.■ При установке фильтра сначала вставьте нижний конец сетки фильтра в соответствующее место в блоке, затем вожмите верхний конец фильтра в соответствующий фиксатор на корпусе блока. 

Очистка фильтра	 <p>Снятие фильтра с блока</p>  <p>Очистка фильтра мыльной водой и сушка воздухом</p> <p><40°C</p>  <p>Замена фильтра</p> <p>В направлении, противоположном извлечению фильтра</p>
Чистка внутреннего кожуха	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сначала ослабьте ручку в середине жалюзи и отогните жалюзи наружу для извлечения. ■ Затем возьмитесь за обе стороны нижней пластины, надавив вниз, чтобы снять ее. ■ Наконец, ослабьте защелку узла заслонки большим пальцем и выньте его. ■ Протрите воздуховод и вентилятор чистой отжатой влажной тряпкой. ■ Очистите снятые детали мыльной водой и просушите на воздухе. ■ После чистки по очереди установите на место снятые детали.  <p>Жалюзи</p> <p>Узел заслонки</p> <p>Нижняя пластина</p>  <p><40°C</p>

Пульт дистанционного управления



Кнопки пульта	
Power	Включение/Выключение
Dif	Температурная дельта
T	Отображение температуры испарителя
Set +	Повышение температуры уставки
Set -	Понижение температуры уставки
Defrost	Режим оттайки

Коды ошибок

E1	Неисправность датчика температуры воздуха
E2	Неисправность датчика температуры испарителя
EF	Неисправность вентилятора
ED	Неисправность цикла оттайки
EE	Требование тех.обслуживания(недостаток фреона, неисправность регулятора скорости вращения вентилятора)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	MXM20IV	MXM25IV	MXM35IV	MXM50IV	MXM70IV	MXM90IV
Температура охлаждения	+ 2 °C	8 м ³	10 м ³	14 м ³	20 м ³	28 м ³
	+ 5 °C	20 м ³	25 м ³	35 м ³	50 м ³	70 м ³
Мощность охлаждения, Вт	685	822	1095	1645	2190	2615
Класс энергоэффективности SEER	A	A	A	A	A	A
Сила тока, А	3,2	3,9	5,1	7,6	10,4	12
Напряжение, В	220	220	220	220	220	220
Шум внутреннего блока, дБ	23	23	23	25	30	36
Шум наружного блока, дБ	48	48	50	54	56	56
Фреон	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Расход воздуха, м ³ /час	520	520	580	850	1300	1350
Габариты внутреннего блока, (Д-В-Г), мм.	790x275x192	790x275x192	790x275x192	920x306x195	1100x333x222	1075x333x246
Габариты наружного блока, (Д-В-Г), мм.	712x276x459	712x276x459	777x290x498	853x349x602	712x276x459	958x660x402
Вес внутреннего блока, кг.	7,5	7,5	8,5	11	14	17
Вес наружного блока, кг.	20	22	24	30	47	57
Максимальная длина трассы, м.	20	20	20	25	25	30
Диаметр труб хладагента, дюйм	Жидкостные Газовые	1/4 3/8	1/4 3/8	1/4 1/2	1/4 1/2	3/8 5/8
Дополнительная заправка, г/м	20	20	20	20	30	30
Питание	Внутренний блок или наружный блок					
Рабочая температура	-20°C + 43°C					
Опция	-25°C + 43°C					