

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

C E

PEFY-P-VMR-E-L/R

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

安装手册

为了安全和正确地使用本空调器，请在安装前仔细阅读本安装手册。

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PODRECZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

中

CZ

SV

HG

PO

Содержание

1. Меры предосторожности	61	6.1. Подвешивание корпуса прибора	64
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ	61	6.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов	64
1.2. Меры предосторожности при работе с оборудованием, в котором используется хладагент R410A	62	7. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	64
1.3. Перед выполнением установки	62	7.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	64
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)	62	7.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал	64
1.5. Перед началом пробной эксплуатации	62	8. Соединение труб хладагента и дренажных труб	64
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении	63	8.1. Прокладка труб хладагента	64
3. Выбор места для установки	63	8.2. Прокладка дренажных труб	65
3.1. Установите фильтр, прежде чем подвешивать внутренний блок	63	9. Вентиляционный канал	65
3.2. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес	63	10. Электрическая проводка	66
3.3. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания	63	10.1. Проводка подачи электропитания	66
3.4. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи	63	10.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи	66
4. Закрепление навесных болтов	63	10.3. Выполнение электросоединений	67
4.1. Закрепление навесных болтов	63	10.4. Выбор источника питания	67
5. Техническое описание замены нижнего впускного канала	64	10.5. Установка адресов	67
6. Установка прибора	64	10.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления	67
		10.7. Спецификации внешних входов/выходов	67

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.
- ▶ “Меры предосторожности” содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.

Символика, используемая в тексте

Предупреждение:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

Осторожно:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

Символика, используемая в иллюстрациях

 : Указывает действие, которое следует избегать.

 : Указывает на важную инструкцию.

 : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

 : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

 : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

Предупреждение:

- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.
 - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.
 - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.

- Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Митцубиси Электрик.
 - Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.
 - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.
 - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.
 - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).
 - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.
 - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- При установке и перемещении кондиционера на другой объект не заряжайте его другим хладагентом, кроме хладагента, указанного на приборе.
 - При смешении другого хладагента или воздуха с первоначальным хладагентом может произойти сбой цикла охлаждения и прибор может быть поврежден.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
 - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.

- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
- При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- Не переделывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.
- При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.
- Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.
- Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.

1.2. Меры предосторожности при работе с оборудованием, в котором используется хладагент R410A

⚠ Осторожно:

- Не используйте имеющиеся трубы хладагента.
- Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
- Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединения храните в пластмассовом пакете.)
- Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- Используйте в качестве масла охлаждения масло сложного или простого эфира или алкилбензол (небольшое количество) для покрытия растрескиваний и фланцевых соединений.
- Масло охлаждения испортится при смешивании с большим количеством минерального масла.
- Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.
- При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- Запрещается использовать хладагенты, отличные от R410A.
- При использовании другого агента (например, R 22), наличие в нем хлорина может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.
- Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.
- (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, контрольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента.)
- Если добавить в R410A обычный хладагент и холодильное масло, качество хладагента может снизиться.
- Если добавить в R410A воду, качество холодильного масла может снизиться.
- Поскольку R410A не содержит хлора, детекторы утечки газа для обычных хладагентов на него не реагируют.
- Не используйте зарядный баллон.
- Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.
- Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.
- При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.
- Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.
- Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.

- При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.
- Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.
- При влажности в помещении свыше 80 % или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- Заземлите прибор.
- Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.
- Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- Установите прерыватель цепи, если требуется.
- Если прерыватель цепи не установлен, это может привести к электрошоку.
- Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.
- Кабели слишком малой мощности могут перегореть, вызвать перегрев и пожар.
- Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.
- Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- Не мойте детали кондиционера.
- Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.
- При неустранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего дренажирования. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.
- Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.
- Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
- Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
- Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
- При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.
- Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
- Удалите пластиковый упаковочный пакет и устранили его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.
- Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
- Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.

- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
 - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.

- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
 - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**
 - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

Номер п/п	Вспомогательное оборудование	Кол-во
①	Изоляционная труба (малого размера)	2
②	Крепежная лента (малого размера)	2
③	Крепежная лента (большого размера)	4
④	Сливной шланг	1

Номер п/п	Вспомогательное оборудование	Кол-во
⑤	Шайба	8
⑥	Шланговый хомут	1
⑦	Изоляционная труба (большого размера)	1

3. Выбор места для установки

- Выберите место с прочной стабильной поверхностью, достаточно прочной, чтобы выдержать вес прибора.
- До установки прибора следует определить маршрут переноса прибора и место установки.
- Выберите такое место, где прибор не будет подвергаться воздействию входящего воздуха.
- Выберите такое место, где поток подачи и возврата воздуха не будет заблокирован.
- Выберите такое место, где легко будет проложить трубы хладагента.
- Выберите такое место, которое позволит полностью распределять входящий воздух в помещение.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где возможно разбрызгивание масла или большие объемы пара.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где возможно образование, приток, застой или утечка горючего газа.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где функционирование другого оборудования приводит к образованию высокочастотных волн (например, оборудование высокочастотной сварки).
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где со стороны подачи воздуха расположен детектор пожарной сигнализации. (Детектор пожарной сигнализации может функционировать неправильно из-за подачи подогретого воздуха в период использования отопления.)
- Если в помещении возможно рассеивание какого-либо специального химического продукта, например, если установка происходит на химическом предприятии или в больнице, то до установки прибора необходимо провести соответствующее исследование. (В зависимости от типа химического продукта некоторые детали из пластика могут быть повреждены им.)
- Если прибор работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем приборе может произойти конденсация влаги. При использовании прибора в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 – 20 mm) на всю поверхность внутреннего прибора, чтобы избежать конденсации.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

<A> Нижний рельс фильтра

 Верхний рельс фильтра

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Ⓐ Корпус внутреннего блока | Ⓑ Винт |
| Ⓒ Рельс фильтра | Ⓓ Направление перемещения фильтра |
| Ⓔ ВПеред монтажом фильтра | Ⓕ После монтажа фильтра |

3.2. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес



Предупреждение:

Данный прибор должен быть прочно установлен на такой конструкции, которая способна выдерживать его вес. При установке прибора на непрочную конструкцию он может упасть, причинив личную травму.

3.3. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

- Выберите оптимальное направление подачи воздуха с учетом формы помещения и места установки.
- Поскольку трубы и проводка подсоединяются к нижней и боковым поверхностям, со стороны которых впоследствии проводится техобслуживание, следует предусмотреть соответствующее пространство. Для обеспечения безопасности и удобства в техобслуживании и ремонте следует предусмотреть как можно большее пространство.

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Ⓐ Дверца доступа | Ⓑ Ящик частей электрооборудования |
| Ⓒ Вход воздуха | Ⓓ Выход воздуха |
| Ⓔ Сервисное пространство | Ⓕ 300 или более |

3.1. Установите фильтр, прежде чем подвешивать внутренний блок

1. Ослабьте винты, удерживающие рельсы фильтра, внизу и сверху блока.
2. Переместите рельс фильтра из положения A в положение B.
3. Переместите фильтр в рельс фильтра.
4. Снова затяните винты.

4. Закрепление навесных болтов

4.1 Закрепление навесных болтов

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Центр тяжести

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.

- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмическими креплениями для защиты от землетрясений.
* Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмических креплений (приобретаются на месте).

- ① Потребуется укрепить потолочное перекрытие с помощью дополнительных усиливающих элементов (рандбалки и т. д.), чтобы потолок был ровным и не вибрировал.
- ② Удалите усиливающие потолочные элементы.
- ③ Дополнительно усильте эти элементы и добавьте новые усиливающие элементы для закрепления потолочного настила.

5. Техническое описание замены нижнего впускного канала

1. Снимите фильтр **А**.
2. Снимите нижнюю пластину **Б**.

[Fig. 5.0.1] (P2)

А Фильтр **Б** Нижняя пластина

⚠ Осторожно:

При загибании нижней пластины остерегайтесь ее острых краев.

3. Вставьте нижнюю пластину **Б** в заднюю часть основного корпуса.
4. Вставьте фильтр **А** под дно основного корпуса.

[Fig. 5.0.2] (P2)

А Фильтр
Б Нижняя пластина

6. Установка прибора

6.1. Подвешивание корпуса прибора

- ▶ Принесите прибор, предназначенный для установки в помещении, к месту установки в упакованном виде.
- ▶ Чтобы подвесить прибор, предназначенный для установки в помещении, используйте подъемное оборудование, с помощью которого следует поднять прибор и пропустить его через навесные болты.

[Fig. 6.1.1] (P2)

А Корпус прибора
Б Подъемное оборудование

[Fig. 6.1.2] (P2)

С Гайки (приобретается на месте)
Д Шайбы (вспомогательное оборудование)
Е Навесной болт M10 (приобретается на месте)

6.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

- ▶ Используйте уровень, чтобы определить, что поверхность, обозначенная **А** установлена ровно. Убедитесь, чтобы гайки навесных болтов были плотно завинчены при закреплении навесных болтов.
- ▶ Чтобы обеспечить дренаж, убедитесь в том, что прибор установлен ровно, используйте для этого уровень.

[Fig. 6.2.1] (P2)

А Нижняя поверхность прибора, предназначенного для установки в помеще

⚠ Осторожно:

Обязательно убедитесь в том, что корпус прибора установлен ровно.

7. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги. Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом. Также обязательно оберните имеющимся в широкой продаже изоляционным материалом (с удельным весом полиэтилена 0,03 и толщиной, указанной в таблице ниже) все трубы, проходящие в помещении.

- ① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

Размер трубы	Толщина изоляционного материала
6,4 mm – 25,4 mm	Свыше 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Свыше 15 mm

- ② Если прибор используется на самом верхнем этаже здания, в условиях высокой температуры и влажности, необходимо использовать трубы большего размера и изоляционный материал большей толщины по сравнению с теми параметрами, которые указаны в таблице выше.
- ③ Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

7.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Предмет		Модель	20-25-32
Труба хладагента (Паяный шов)	Труба жидкости		ø 6,35
	Труба газа		ø 12,7
Полевая дренажная труба			VP-20 (внешний диаметр 26 mm)

7.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 7.2.1] (P3)

А Труба хладагента (труба для жидкости)
Б Труба хладагента (труба для газа)
С Дренажная труба

8. Соединение труб хладагента и дренажных труб

8.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке внешнего прибора и регулятора BC (серия приборов R2, обеспечивающих охлаждение и обогрев).

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором BC и разветвляется по регулятору BC для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Методом трубного соединения является метод пайки.

⚠ Осторожно:

- Установите трубы хладагента для внутреннего прибора в соответствии со следующими инструкциями.

1. Обрежьте конец трубы внутреннего прибора, удалите газ, затем удалите припаянный колпачок.

[Fig. 8.1.1] (P3)

А Обрезать здесь
Б Удалить припаянный колпачок

2. Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, пропаяйте трубу на приборе и установите изоляцию в исходное положение. Оберните трубы изолирующей лентой.

Примечание:

- Будьте очень внимательны, оборачивая медные трубы, так как оборачивание труб может привести к образованию конденсации вместо предотвращения от нее.
- * Перед пайкой труб хладагента всегда оборачивайте трубы на приборе и трубы термоизоляции влажными тряпками для предотвращения усадочной деформации и сгорания труб термоизоляции. Следите за тем, чтобы пламя не касалось самого корпуса прибора.

[Fig. 8.1.2] (P3)

А Термоизоляция **Б** Потянуть
С Обернуть влажной тряпкой **Д** Установить в исходное положение
Е Убедитесь в отсутствии здесь зазора
Ф Оберните изолирующей лентой

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

- ▶ Используйте только неокисляющийся припой для пайки с тем, чтобы предотвратить попадание в трубу посторонних веществ или влаги.
- ▶ Необходимо нанести на поверхность седла колокообразного соединения охлаждающее машинное масло и затянуть соединение двусторонним гаечным ключом.
- ▶ Установите металлическую скобу для поддержки трубы хладагента таким образом, чтобы на конечную трубу прибора, устанавливаемого внутри, не было нагрузки. Металлическая скоба должна быть установлена на расстоянии 50 см от колокообразного соединения прибора, устанавливаемого внутри.

⚠ Предупреждение:

При установке и монтаже прибора заряжайте его только хладагентом, указанным на приборе.

- Подмешивание другого хладагента, воздуха и т.д. может нарушить цикл охлаждения и стать причиной серьезного повреждения.

⚠ Осторожно:

- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
- Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.
 - Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.
 - При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)

9. Вентиляционный канал

- Для обеспечения тихой работы воспользуйтесь рекомендованными данными при планировании монтажа.
- Используйте негорючие материалы для компонентов вентиляционных каналов.
- Установите достаточное количество термоизоляции для предотвращения образования конденсации на фланцах вентиляционных каналов воздухозаборника и выхода воздуха.

⚠ Осторожно:

- Шум от заборника сильно возрастет, если заборник Ⓐ установлен непосредственно под основным корпусом. В связи с этим следует устанавливать заборник Ⓐ как можно дальше от основного корпуса. Следует проявлять особое внимание при использовании его с техническим описанием нижнего заборника.
- При соединении корпуса кондиционера воздуха и канала учитывайте потенциальную компенсацию.

[Fig. 9.0.1] (P.3)

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| Ⓐ Вход воздуха | Ⓑ Выход воздуха |
| Ⓒ Дверца доступа | Ⓓ Поверхность потолка |
| Ⓔ Канал | Ⓕ Корпус канала |
| Ⓖ Воздушный фильтр | Ⓗ Впускная решетка |

- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (для моделей с R410A)

- Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

8.2. Прокладка дренажных труб

1. Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи. (Ⓓ)
2. Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может вытесняться обратно.
3. Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-20 (внешний диаметр 26 мм) для дренажной трубы.
4. Убедитесь, что коллекторные трубы на 10 см ниже, чем дренажное отверстие корпуса прибора, как показано на иллюстрации Ⓔ.
5. На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
6. Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
7. Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

[Fig. 8.2.1] (P.3)

- Ⓐ Наклон вниз 1/100 или более
- Ⓑ Диамет. соединения VP-20 (внешний диаметр 26 мм)
- Ⓒ Прибор для установки в помещении
- Ⓓ Коллекторные трубы
- Ⓔ Увеличьте эту длину примерно до 10 см

Меры предосторожности при работе с противоконденсатными каналами

1. Используйте выпускной канал из стекловаты (с алюминиевой поверхностью).
2. Если для закрепления соединения используется алюминиевая лента, обязательно нанесите противоконденсатное покрытие.
3. На поверхности алюминиевой ленты или канала из стекловаты может образоваться конденсат, в результате чего с них начнет капать вода.
4. Рекомендуются противоконденсатный материал: полиэтиленовая пена или аналогичная ей.

- Толщина: ≥ 5 мм; ширина: ≥ 150 мм
- Изоляция пеной (не поглощающая воду)
- Теплопроводность: $\leq 0,032$ Вт/мК

Нанесите материал на канал вокруг соединения выпуска, как показано ниже.

[Fig. 9.0.2] (P.3)

- Ⓐ Алюминиевая лента
- Ⓑ Канал из стекловаты
- Ⓒ Противоконденсатный материал
- Ⓓ Корпус внутреннего блока

10. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

- ⚠ Предупреждение:**
Электрическая проводка должна выполняться квалифицированными электриками в соответствии со “Стандартами электротехнических работ при установке электрооборудования” и инструкциями, указанными в поставляемых руководствах. Также следует использовать специальные линии. Если мощность электролинии недостаточна, или если имеется неполадка в проводке, это может вызвать электрошок или пожар.
- 1. Убедитесь, что питание подается от специальной ветви цепи или специальной линии.
 - 2. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
 - 3. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
 - 4. Убедитесь в отсутствии провисания или слабины в соединениях проводов.

- 5. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.
- 6. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
- 7. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульта дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
- 8. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
- 9. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. 66.

⚠ Осторожно:
Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каким-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.

Технические характеристики передаточного кабеля

	Передаточный кабель	Кабель пульта дистанционного управления ME	Кабель пульта дистанционного управления MA
Тип кабеля	Провод заземления (2-жильный) CVVS, SPEVS или MVVS	Армированный 2-жильный кабель (неэкранированный) CVV	
Диаметр кабеля	Свыше 1,25 мм²	0,3–1,25 мм² (0,75–1,25 мм²)*1	0,3–1,25 мм² (0,75–1,25 мм²)*1
Примечания	Макс. длина: 200 м Максимальная длина передаточных линий централизованного управления и внутренних/внешних передаточных линий (максимальная длина линий, проходящих через внутренние блоки): МАКС. 500 м Максимальная длина проводки между источником питания передаточных линий (на передаточных линиях для централизованного управления) и каждым внешним блоком и системным контроллером составляет 200 м.	При превышении длины в 10 м используйте кабель той же спецификации, что и передаточный.	Макс. длина: 200 м

*1 Подключен к обычному пульта дистанционного управления:
CVVS, MVVS: кабель управления с поливинилхлоридной изоляцией, в поливинилхлоридной оплетке, экранированный
SPEVS: кабель связи с поливинилхлоридной изоляцией, в поливинилхлоридной оплетке, экранированный
CVV: кабель управления с поливинилхлоридной изоляцией, с поливинилхлоридным армированием

10.1. Проводка подачи электропитания

- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче промышленных образцов 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

Размер силового кабеля: свыше 1,5 мм²

- [Fig. 10.1.1] (P3)
- Ⓐ Выключатель 16 А
 - Ⓑ Максимальная токовая защита 16 А
 - Ⓒ Внутренний прибор
 - Ⓓ Общий рабочий ток менее 16 А
 - Ⓔ Коробка пенального типа

[Выбор неплавкого предохранителя (NF) или прерывателя утечки на землю (NV)]

При выборе NF или NV вместо сочетания предохранителя Класса В с выключателем используйте следующее:

- Если номинал предохранителя Класса В 15 А или 20 А
NF, название модели (MITSUBISHI): NF30-CS (15 А) (20 А)
NV, название модели (MITSUBISHI): NV30-CA (15 А) (20 А)
Используйте прерыватель утечки на землю с чувствительностью менее 30 mA 0,1 сек.

⚠ Осторожно:
Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующей мощности. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока или емкости может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

10.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двухжильный провод).
“S” на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините “1” и “2” на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “ME”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)

- [Fig. 10.2.1] (P4) Контроллер ДУ “MA”
[Fig. 10.2.2] (P4) Контроллер ДУ “ME”
- Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабеля передачи
 - Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи
 - Ⓒ Контроллер ДУ
- Между 1 и 2 постоянный ток 9 – 13 V (Контроллер ДУ “MA”)
 - Между M1 и M2 постоянный ток 24 – 30 V (Контроллер ДУ “ME”)
- [Fig. 10.2.3] (P4) Контроллер ДУ “MA”
[Fig. 10.2.4] (P4) Контроллер ДУ “ME”
- Ⓐ Неполяризованный
 - Ⓑ Верхний уровень (TB15)
 - Ⓒ Контроллер ДУ
 - Ⓓ Нижний уровень (TB5)
- Контроллер ДУ “MA” и контроллер ДУ “ME” нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

- Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.
- После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

⚠ Осторожно:

Проводите провода электропитания без натяжения. В противном случае может произойти их отсоединение, перегрев или возгорание.

10.3. Выполнение электросоединений

Проверьте, что название модели, приведенное в руководстве по эксплуатации, прикрепленном к крышке соединительной коробки, соответствует модели, приведенной на именной табличке прибора.

1. Снимите винты (2 шт.) крепления крышки для снятия крышки.

[Fig. 10.3.1] (P5)

- Ⓐ Винт, удерживающий крышку (2 шт.)
- Ⓑ Крышка

2. Откройте отверстия выколотки

(Рекомендуется пользоваться отверткой или аналогичным инструментом для выполнения этой работы)

[Fig. 10.3.2] (P5)

- Ⓐ Соединительная коробка
- Ⓑ Отверстие выколотки
- Ⓒ Удалить
- Ⓓ Отверстие выколотки

3. Закрепите провод источника питания на соединительной коробке с помощью буферной втулки, обеспечивающей прочность на растяжение. (Соединение PG или подобное). Соедините проводку передачи с соединительной колодкой передачи через пропускное отверстие соединительной коробки с помощью обычной втулки.

[Fig. 10.3.3] (P5)

- Ⓔ Для предотвращения воздействия растягивающего усилия на точки соединения проводов источника питания блока выводов используйте проходной изолятор, например, соединение PG или тому подобное.
- Ⓕ Проводка источника питания
- Ⓖ Растягивающее усилие
- Ⓗ Используйте обычный проходной изолятор
- Ⓘ Проводка трансмиссии

4. Подсоедините источник питания, заземление, передаточный кабель и проводку пульта дистанционного управления. Демонтировать клеммную коробку не требуется.

[Fig. 10.3.4] (P5)

- Ⓚ Блок выводов источника питания
- Ⓛ К 1-фазному источнику питания
- Ⓜ Линия передачи постоянного тока 30 V
- Ⓝ Блок выводов для внешней линии передачи (TB3)
- Ⓞ Линия передачи к пульта дистанционного управления, блоку выводов внутреннего прибора и блоку управления BC
- Ⓚ Блок выводов внутренней передачи

[Соединение экранированного провода]

[Fig. 10.3.5] (P5)

- Ⓐ Блок выводов
- Ⓑ Вокруг терминала
- Ⓒ Экранированный провод
- Ⓓ Два экранированных провода могут быть соединены вместе в реле экранированных проводов в блоке выводов
- Ⓔ Один экранированный провод соединяется с другим экранированным проводом (Концевое соединение)
- Ⓕ Изоляционная лента (для заземления экранированного провода и предотвращения контакта с выводом передачи)

5. После окончания подсоединений снова убедитесь в их прочности и прикрепите крышку к соединительной коробке, следуя процедуре, обратной процедуре снятия.

Примечания:

- Не задевайте кабели или провода, когда устанавливаете крышку. Это может вызвать отсоединение.
- При установке блока управления убедитесь, что соединители на боковой стороне блока не сняты. Если они сняты, нормальное функционирование невозможно.

10.4. Выбор источника питания

220В, 230В - установка завода изготовителя.

Поэтому в регионах с другим напряжением в сети электропитания необходимо изменить данную установку.

Пожалуйста снимите соединитель мотора из коробки управления и вставьте соединитель приставки в соответствии с напряжением в сети электропитания между ними.

Цвета соединителя следующие:

Источник питания	220V	230V	240V
Цвет	Белый		Синий

[Fig. 10.4.1] (P5)

- Ⓐ Соединитель клеммной коробки (Белый)
- Ⓑ Соединитель мотора (Белый)
- Ⓒ Соединитель для приставки (Синий) (Дополнительная принадлежность)

10.5. Установка адресов

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена)

[Fig. 10.5.1] (P5)

<Адресный щит>

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.
 - ① Установка адресов
Пример: Если адрес “3”, оставьте SW12 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с “3”
 - ② Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)
Сопоставьте трубу хладагента внутреннего прибора с номером соединения со стороны регулятора. Оставить на “0” для моделей, помимо серии R2.
- Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на “0”. Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
- Адреса внутренних приборов могут различаться в зависимости от используемой на месте системы. При установке адресов используйте технические данные.

10.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение “ВКЛ”.

10.7. Спецификации внешних входов/выходов

⚠ Осторожно:

1. Проводку следует поместить в изоляционную трубу с дополнительной изоляцией.
2. Используйте реле или выключатели стандарта IEC или аналогичного ему.
3. Электрическая прочность между доступными деталями и цепью управления должна составлять 2.750 В или больше.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.