

---

**VRV SYSTEM Inverter Air Conditioners**

---

**MODELS****BEV unit****BEVQ71MVE****BEVQ100MVE****BEVQ125MVE**

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Ελληνικά

Nederlands

Portugues

Russian

---

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLATION.  
KEEP THIS MANUAL IN A HANDY PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

LESEN SIE DIESE ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH.  
BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG FÜR SPÄTERE BEZUGNAHME GRIFFBEREIT AUF.

LIRE SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION.  
CONSERVER CE MANUEL A PORTEE DE MAIN POUR REFERENCE ULTERIEURE.

LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR.  
GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR A MANO PARA LEER EN CASO DE TENER  
ALGUNA DUDA.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI.  
TENERE QUESTO MANUALE A PORTATA DI MANO PER RIFERIMENTI FUTURI.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΧΕΤΕ ΑΥΤΟ  
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΥΚΑΙΡΟ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΣΤΕ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ.

LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG DOOR VOOR INSTALLATIE. BEWAAR DEZE HAN-  
DLEINDING WAAR U HEM KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE REALIZAR A INSTALAÇÃO.  
MANTENHA ESTE MANUAL AO SEU ALCANCE PARA FUTURAS CONSULTAS.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМИ  
ИНСТРУКЦИЯМИ. СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО В МЕСТЕ, УДОБНОМ ДЛЯ  
ОБРАЩЕНИЯ В БУДУЩЕМ.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	1
2	ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ .....	3
3	ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ .....	5
4	ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ .....	7
5	УСТАНОВКА БЛОКА BEV .....	8
6	СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ХЛАДАГЕНТА.....	8
7	РАБОТА С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКОЙ .....	12
8	ПРИМЕР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА И УКАЗАНИЯ ПО ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ УДАЛЕННОГО КОНТРОЛЛЕРА.....	13
9	СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ ШИЛЬДИКА .....	17
10	ТЕСТОВАЯ ОПЕРАЦИЯ .....	17
11	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА .....	18

## 1. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой кондиционера внимательно ознакомьтесь с данными “ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ” и обеспечьте правильность монтажа. По окончании установки убедитесь в правильном функционировании блока во время его ввода в действие. Доведите до сведения пользователя все инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию блока. Кроме того, проинформируйте пользователей о необходимости сохранения данного руководства вместе с руководством по эксплуатации для обращений в будущем. Данный кондиционер относится к категории “электроприборов, не предназначенных для общего пользования”.

### Мера предосторожности

Данное устройство является продуктом класса А. В домашнем применении данный продукт может вызывать радиопомехи, в данном случае от пользователя может потребоваться принять адекватные меры.

Смысловое значение предупредительных и предостерегающих символов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ..... Игнорирование данного предупреждения может привести к смерти.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** .... Несоблюдение данного предостережения чревато возможностью получения травмы или повреждения блока.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За выполнением монтажных работ обращайтесь к своему дилеру или к квалифицированному персоналу. Не пытайтесь устанавливать оборудование самостоятельно. Нарушение правил монтажа может привести к утечке воды, вызвать электрический удар или явиться причиной пожара.
- Выполняйте монтажные операции в соответствии с данным руководством по монтажу. Нарушение правил монтажа может привести к утечке воды, вызвать электрический удар или явиться причиной пожара.
- При установке блока в небольшом помещении принимайте меры к тому, чтобы при утечке хладагента его концентрация не превысила допустимых пределов безопасности. За дополнительной информацией обратитесь по месту приобретения блока. Избыточное количество хладагента в закрытой среде может привести к кислородной недостаточности.

- Следите за тем, чтобы для монтажных работы использовались только указанные принадлежности и детали.  
Несоблюдение правил использования указанных компонентов может привести к утечке воды, электрическому удару, вызвать пожар или падение блока.
- Устанавливайте кондиционер на фундаменте, достаточно прочном для выдерживания веса блока.  
Недостаточно прочный фундамент может явиться причиной падения блока и нанесения травм.
- Приступайте к указанной монтажной работе после оценки возможного возникновения сильных ветров, тайфунов или землетрясений  
Нарушение правил выполнения монтажных работ может привести к падению блока и к несчастным случаям.
- Убедитесь в том, что для данного блока предусмотрен отдельный источник питания, и что все электрические операции выполняются квалифицированным персоналом с соблюдением местных законов и нормативных актов и в соответствии с данным руководством по монтажу.  
Недостаточная мощность источника питания или нарушение электрической конструкции может привести к электрическому удару или пожару.
- Убедитесь в том, что вся электрическая проводка закреплена, используются специфицированные провода и не прилагаются никакие внешние усилия к проводам или концевым соединениям.  
Несоблюдение правил соединений или монтажа может привести к пожару.
- При подключении источника питания и электрической проводки удаленного контроллера и проводки цепи передачи располагайте провода таким образом, чтобы можно было надежно закрепить крышку блока электрических компонентов.  
Неправильная установка крышки блока управления может привести к поражению электрическим током, пожару или перегреву клемм.
- Если во время монтажа возникает утечка газообразного хладагента, немедленно проветрите место выполнения работ.  
При контакте газообразного хладагента с пламенем может образоваться ядовитый газ.
- По окончании монтажных работ убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента.  
Ядовитый газ может образоваться в том случае, если газообразный хладагент, выпускаемый в помещение в результате утечки, вступает в контакт с таким источником пламени, как печь, плита или открытый нагреватель вентилятора.
- До выключения блока не прикасайтесь к электрическим компонентам.
- Не касайтесь непосредственно хладагента, вытекающего из соединений трубопровода для хладагента.  
Это может привести к обморожению.

---

## **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Заземляйте кондиционер.  
Не присоединяйте заземляющий провод к газовым, водопроводным трубам, молниеотводу или проводу телефонного заземления.  
Несоответствующее заземление может привести к электрическому удару.
- Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления.  
Отсутствие выключателя тока утечки заземления может явиться причиной электрических ударов.
- В рамках соблюдения инструкций, содержащихся в данном руководстве по монтажу, устанавливайте дренажный трубопровод с тем, чтобы обеспечить надлежащий дренаж, и изолируйте трубопровод с целью предотвращения конденсации влаги.  
Нарушение инструкций в отношении дренажного трубопровода может привести к утечкам воды и к повреждению собственности.
- Устанавливайте комнатный и наружный блоки, прокладывайте шнур питания и соединительные провода на удалении не менее 1 метра от телевизионной или радиоаппаратуры с целью предотвратить искажения изображений или шумы.  
(В зависимости от радиоволн удаление в 1 метр может оказаться недостаточным для защиты от шумов.)
- Дальность передачи удаленного контроллера (беспроводного комплекта) может оказаться меньше ожидаемой в помещениях с электронными люминесцентными лампами. (Инверторный тип или тип с быстрым запуском.)  
Устанавливайте комнатный блок на возможно большем удалении от люминесцентных ламп.

- Не устанавливайте кондиционер в следующих местах:
  - (a) в местах с выделением паров минерального масла, масляных брызг или туманов – например, в кухне.  
Возможно разрушение или падение пластмассовых деталей либо возникновение утечек воды.
  - (b) в местах с выделением коррозионного газа, например газа серной кислоты  
Коррозия медных труб или припаянных компонентов может привести к утечке хладагента.
  - (c) вблизи оборудования, излучающего электромагнитные волны  
Электромагнитные волны могут нарушить работу системы управления и привести к отказу блока.
  - (d) в местах с возможной утечкой воспламеняемых газов, с наличием суспензии углеродного волокна или воспламеняемой пыли в воздухе, а также в местах работы с такими летучими воспламеняемыми веществами, как разжижитель или бензин.  
Эксплуатация блока в этих условиях может привести к пожару.

## 2. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

- **Перемещая блок при открытии картонной коробки, всегда удерживайте его за две подъемные скобы, не нажимая на другие компоненты, в особенности на трубопровод для хладагента.**
- Перед установкой блока убедитесь в правильности выбора хладагента типа R410A.  
(Неправильный выбор хладагента препятствует нормальной работе блока.)
- Блок BEV является электронным регулировочным вентилем, позволяющим подключать комнатный блок к системе для системы VRV.
- Блок BEV предназначен для подключения только к моделям, указанным в приводимой ниже таблице. Не пытайтесь использовать его для соединений с другими моделями.

Комнатный блок
Кассетного типа для подвесного потолка

- Дополнительная информация по наружному блоку VRV и комнатному блоку кассетного типа для подвешивания на потолке приводится в прилагаемых руководствах по монтажу.
- Нагрев/охлаждение комнатного блока, подключенного к блоку BEV, нельзя переключать с помощью удаленного контроллера.
- Если систему без охлаждения/нагрева подключить к блоку BS, появится возможность переключения охлаждения/нагрева.
- Если комнатный блок кассетного типа для подвешивания на потолке и блок BEV используются для всех комнатных блоков, для обеспечения переключения охлаждения/нагрева необходим отдельный “СЕЛЕКТОР охлаждения/нагрева”.

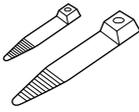
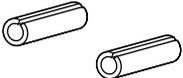
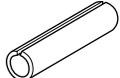
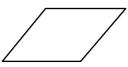
### 2-1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

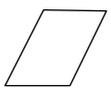
- Не устанавливайте и не эксплуатируйте блок в помещениях, указанных ниже.
  - В помещениях, пропитанных испарениями минерального масла либо заполненных масляными парами или брызгами, например, в кухнях. (Возможно разрушение пластмассовых деталей, что чревато возможностью падения блока либо возникновением утечек.)
  - В помещениях с наличием коррозионных газов, например, газа серной кислоты. (Возможна коррозия труб и стыков пайки твердым припоем, что вполне может приводить к утечкам хладагента.)
  - С содержанием горючих газов и с выделением летучих воспламеняющихся газов, например, при пользовании разжижителем или бензином. (Находящийся поблизости от блока газ может воспламениться.)
  - В помещениях с оборудованием, излучающим электромагнитные волны. (Возможно нарушение работы систем управления.)
  - В местах, где воздух пропитан солями с высоким уровнем концентрации (например, вблизи океана), либо наблюдаются сильные колебания напряжения (например, на заводах). Кроме того, в автомобилях или на судах.

- Данный блок, как для наружного размещения так и для помещений, пригоден для установки в среде коммерческих структур и промышленных предприятий легкого профиля.  
При установке в качестве бытового электроприбора блок может вызывать электромагнитные помехи.

## 2-2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

**Проконтролируйте наличие перечисляемых ниже принадлежностей, прилагаемых к Вашему блоку.**

Наименование	Зажим	Изоляция для арматуры	Уплотнительная прокладка	(7) Соединительный патрубок газопровода
Количество	9 шт.	3 шт.	3 шт.	1 шт.
Форма	(1) 3 коротких элемента  (2) 6 длинных элементов	(3) Для жидкостного трубопровода × 2  (4) Для газового трубопровода × 1 	(5)  Малая × 2 (6)  × 1	

Наименование	(8) Руководство по монтажу	(9) Паспортная табличка
Количество	1 шт.	1 шт.
Форма		

## 2-3 КОМБИНАЦИЯ

- Подключите блок BEV такой же мощности к комнатному блоку.

Блок BEV	BEVQ71MVE	BEVQ100MVE	BEVQ125MVE
Комнатный блок	FXUQ71MV1	FXUQ100MV1	FXUQ125MV1

**ПО СЛЕДУЮЩИМ ПОЗИЦИЯМ ТРЕБУЕТСЯ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ В ПРОЦЕССЕ МОНТАЖА И КОНТРОЛЬ ПО ЕГО ОКОНЧАНИИ.**

### а. Позиции для контроля по окончании работы

Контролируемые позиции	Возможные последствия несоответствующих действий	Контроль
Комнатный, наружный блок и блок BEV закреплены надежно?	Блок может упасть, вибрировать или создавать шум.	
Проверка утечки газа завершена?	Возможно недостаточное охлаждение.	
Блок полностью изолирован?	Возможно вытекание конденсата.	
Напряжение источника питания соответствует номиналу, указанному на именной бирке?	Может произойти отказ блока либо перегорание компонентов.	
Электрический монтаж и система трубопроводов в норме?	Может произойти отказ блока либо перегорание компонентов.	
Блок надежно заземлен?	Риск поражения электрическим током при электрическом пробое.	
Калибр проводки соответствует спецификациям?	Может произойти отказ блока либо перегорание компонентов.	
Имеются замечания по длине трубопровода или по загрузке дополнительного хладагента?	Возникают сложности с загрузкой хладагента в систему.	

### 3. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

⟨⟨Перемещая блок при открытии картонной коробки, всегда удерживайте его за четыре ручки для подъема, не нажимая на другие компоненты, в особенности на трубопровод для хладагента.

Если на потолке возможно превышение температуры 30°C и относительной влажности 80% либо потолок обдувается свежим воздухом, необходима дополнительная изоляция (стекловата либо пенополиэтилен толщиной не менее 10 мм).⟩⟩

- (1) Выберите для установки такое место, где выполняются указанные ниже условия и удовлетворяются запросы пользователя.**
  - Где выдерживается вес блока BEV.
  - С отсутствием видимого перекоса подвесного потолка.
  - Где отсутствует риск утечки воспламеняемого газа.
  - С наличием свободного пространства, достаточного для технического и сервисного обслуживания.
  - Где суммарная длина трубопровода, включая комнатный блок и наружный блок, оказывается меньше допустимой длины трубопровода.  
(См. руководство по монтажу, прилагаемое к наружному блоку, раздел “6. СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ХЛАДАГЕНТА.”)
  - Места, где можно установить окно технического обслуживания. **(См. рис. 1)**
- (2) Если прочность места, выбранного для установки блока, представляется недостаточной для выдерживания веса блока, установку следует осуществлять после укрепления этого места с помощью панелей, траверс и т.п.**
- (3) Устанавливайте соединительный патрубок газопровода (7) не дальше 250 мм от отверстия для термистора в блоке. (См. раздел “8-1 СПОСОБ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДКИ”)**
- (4) Избегайте контакта с поверхностью потолка, так как это может привести к шуму и вибрации.**

#### **[ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ]**

- Устанавливайте комнатный и наружный блоки, располагайте проводку источника питания и соединительные провода на удалении не менее 1 метра от телевизионной или радиоаппаратуры с целью предотвращения искажения изображений или шумов.  
(В зависимости от радиоволн удаление в 1 метр может оказаться недостаточным для защиты от шумов).

## « При подвешивании блока на потолке »

Осуществляйте монтаж так, чтобы крышка блока управления была лицевой стороной вниз.

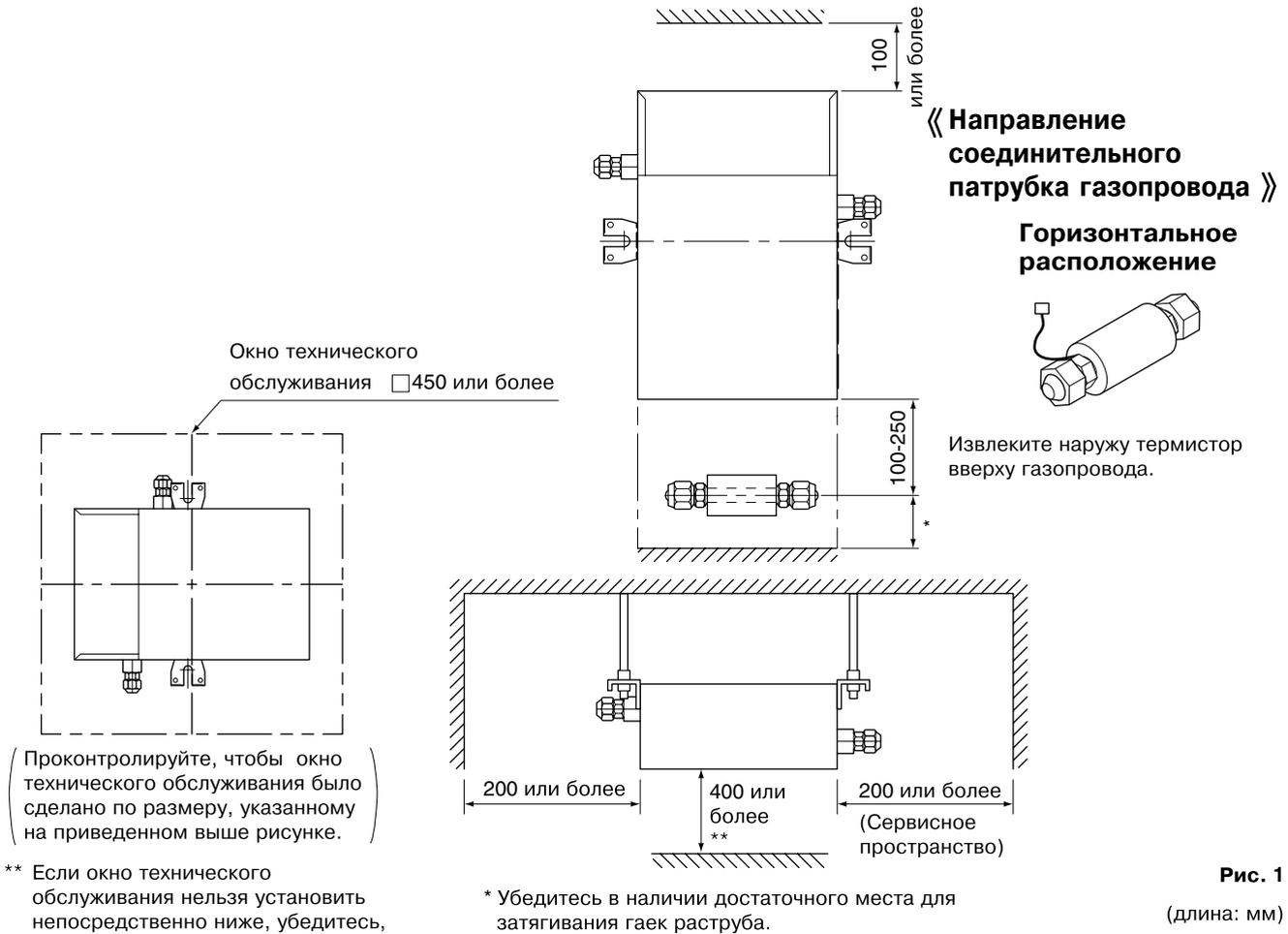


Рис. 1

(длина: мм)

## « При установке блока на стене »

Убедитесь в том, что выход для электропроводки направлен вниз, другие направления не допускаются.

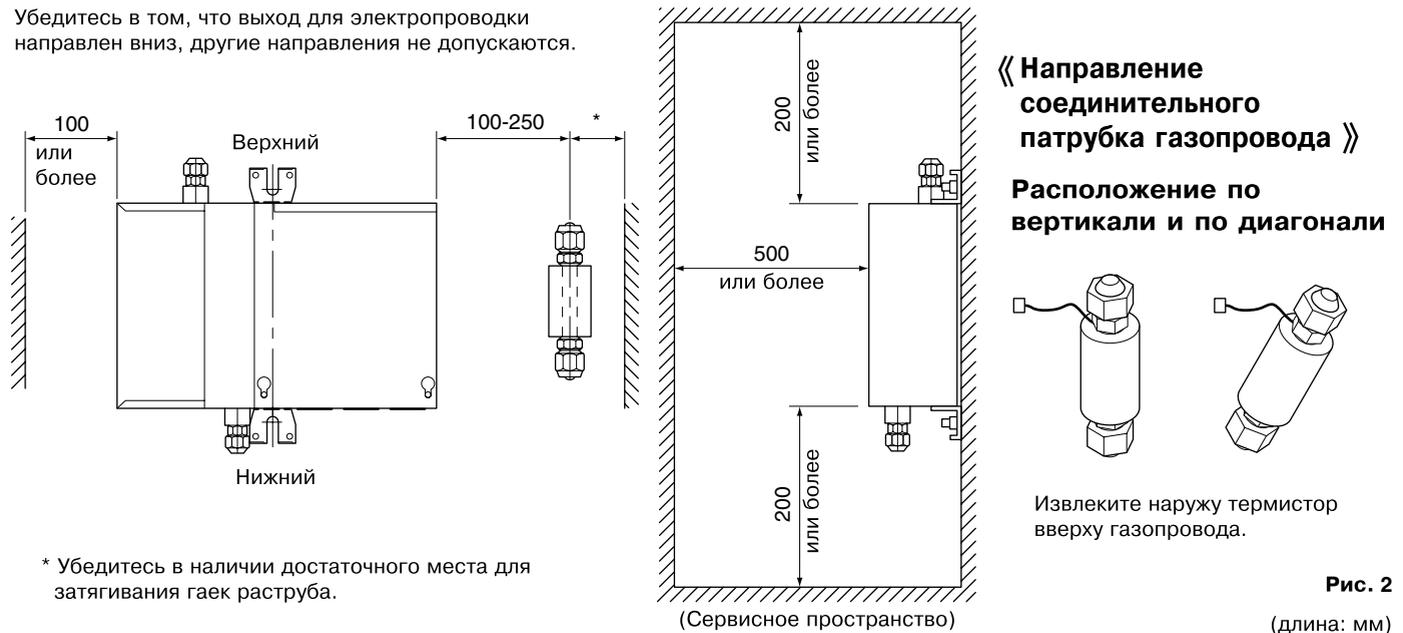


Рис. 2

(длина: мм)

## 4. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

### « При подвешивании блока на потолке »

(1) Проверьте относительное расположение отверстия в потолке, блока и подвесных болтов.

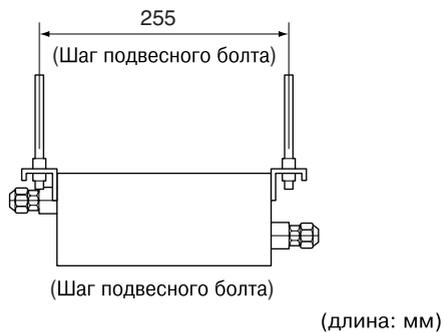
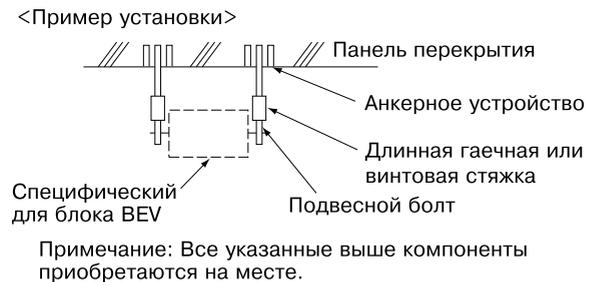


Рис. 3



(2) Откройте отверстия рым-болтов или отверстия для прокладки трубопроводов и проводки из блока.

- Установите места для вышеуказанных отверстий, откройте их и проложите трубопровод (хладагент) и проводку (включая и проводку питания, и проводку цепи передачи) до соединений трубопровода и проводки внутри блока. (См. разделы **“6. СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ХЛАДАГЕНТА”** и **“7. РАБОТА С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКОЙ”** для получения дополнительной информации.)
- Возможно, нужно будет усилить раму потолка для обеспечения ровности и предотвращения вибрации. Проконсультируйтесь с архитектором или столяром.

(3) Установите подвесные болты. (Используйте подвесные болты М8.)

- Если имеется предварительная установка, используйте вставляемые в отверстия анкеры. В противном случае, используйте встраиваемые вставки или встраиваемые фундаментные болты, чтобы обеспечить поддержку веса блока. Отрегулируйте расстояние до потолка заранее.

### « При установке блока на стене »

(1) Проверьте относительное расположение отверстия в потолке, блока и подвесных болтов.

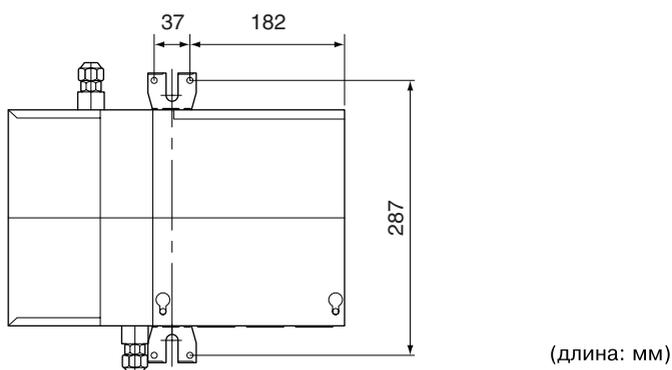


Рис. 5

## 5. УСТАНОВКА БЛОКА BEV

- Для монтажа пользуйтесь исключительно поставляемыми аксессуарами и приспособлениями из указанной номенклатуры.

### « При подвешивании блока на потолке »

- (1) Временно установите блок BEV.
  - Установите подвесные кронштейны на подвесные болты. Закрепите подвесные кронштейны сверху и снизу гайками (M8, местная поставка) и шайбами (M8: Наружный диаметр от 24 до 28 мм) (местная поставка).
- (2) Отрегулируйте высоту основного блока с помощью гайки.
- (3) Убедитесь в том, что основной блок установлен горизонтально.
- (4) Затяните гайку сверху и снизу для обеспечения надежного крепления.

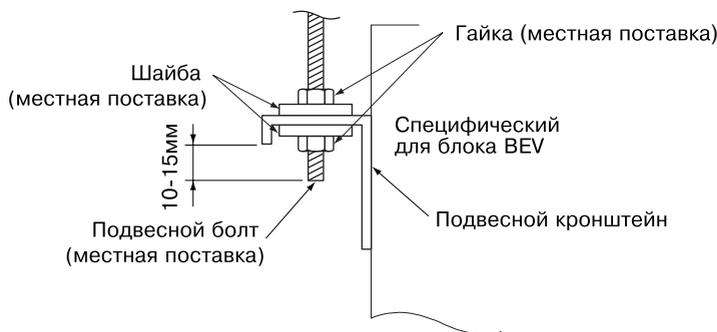


Рис. 6

### « При установке блока на стене »

- (1) Установите подвесные кронштейны с помощью крепежных винтов (4 шт.).
- (2) Используйте винты M4.

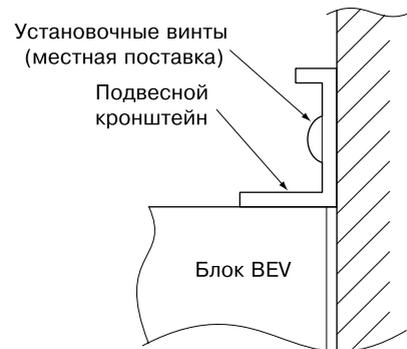


Рис. 7

## 6. СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ХЛАДАГЕНТА

⟨Здесь показан метод прокладки трубопроводов между наружным блоком и блоком BEV и комнатным блоком. Выберите габариты шлангов и параметры охлаждающего устройства в зависимости от способа прокладки шлангов.⟩

⟨Работа с трубопроводом для хладагента наружных блоков рассматривается в руководстве по монтажу, прилагаемом к наружному блоку.⟩

⟨Выполняйте теплоизоляционные работы в полном объеме с обеих сторон газового и жидкостного трубопроводов. В противном случае может возникнуть утечка воды.⟩

⟨При использовании теплового насоса температура в газопроводе может достигать 120°C, поэтому используйте изоляцию, обладающую достаточной устойчивостью к такой температуре.⟩

⟨Улучшите изоляцию трубопровода для хладагента в зависимости от условий установки. Если изоляция недостаточна, на поверхности изоляции возможна конденсация влаги.⟩

⟨Перед осуществлением работ с трубопроводами хладагента, проверьте, какой тип хладагента используется. Если типы хладагентов различаются между собой, надлежащая работа не обеспечивается.⟩

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Используйте труборез и раструб, соответствующие типу хладагента.
- Перед присоединением нанесите эфирное или сложное эфирное синтетическое масло на участок около раструба.
- Во избежание попадания в трубу пыли, влаги или других посторонних веществ обжимайте конец трубы либо обматывайте его лентой.
- Следите за тем, чтобы в цепь хладагента не попадали никакие вещества, кроме самого хладагента – например, воздух и т.д. Если в процессе работы блока возникает утечка газообразного хладагента, сразу тщательно проветрите помещение.

- Наружный блок загружается хладагентом.
- При работе с трубопроводом для хладагента и разветвителями, соблюдайте “**процедура соединения трубопроводов**”.
- При присоединении труб к блоку и/или отсоединении от него проследите за совместным использованием обычного гаечного ключа и гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту, как показано на рисунке.
- Конструктивные размеры гайки для раструба указаны в Таблица 1.
- При присоединении гайки раструба нанесите на раструб снаружи и изнутри эфирное или сложноэфирное масло и перед плотным затягиванием гайки заверните ее на 3 или 4 оборота вручную.
- Требуемые значения крутящего момента затягивания гайки указаны в Таблица 1.

Таблица 1

Диаметр трубы	Крутящий момент затягивания	Диаметр раструба А (мм)	Форма раструба
φ 9,5 (3/8")	32,7 – 39,9Н·м (333 – 407 кгс·см)	12,8 – 13,2	
φ 15,9 (5/8")	61,8 – 75,4Н·м (630 – 770 кгс·см)	19,3 – 19,7	

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используемые гайки раструба должны входить в комплект поставки основного блока.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чрезмерная затяжка может повредить раструб и привести к утечке хладагента.

#### — Не рекомендуется, кроме экстренных случаев —

Следует пользоваться гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту, однако при необходимости устанавливать блок без этого ключа можно воспользоваться методом монтажа, изложенным ниже.

При закручивании гайки с помощью обычного гаечного ключа возникает момент, когда крутящий момент затягивания резко возрастает. После этого закручивайте гайку раструба далее на величину угла, указанную ниже.

Таблица 2

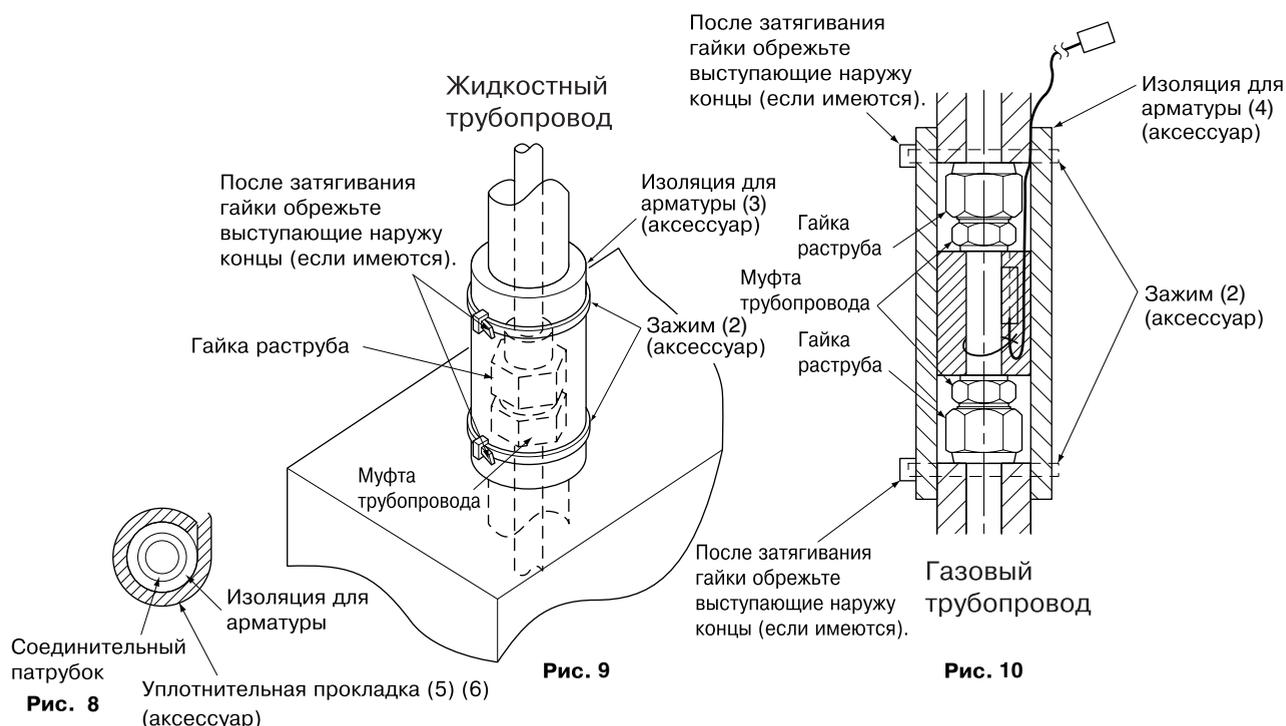
Диаметр трубы	Угол дополнительного закручивания	Рекомендуемая длина рычага инструмента
φ 9,5 (3/8")	60 ÷ 90 градусов	Примерно 200мм
φ 15,9 (5/8")	30 ÷ 60 градусов	Примерно 300мм

**По окончании работы проконтролируйте отсутствие утечки газа.**

- После проверки утечки газа, тщательно изучив следующий рисунок, обязательно проследите за выполнением теплоизоляционных работ на участке стыка труб.
- Намотайте изоляцию фитинга (3) (4) вокруг изоляции стыков на стороне жидкостного трубопровода и на стороне газового трубопровода. **(См. рис. 9, 10)**
- При потолочном монтаже блока, убедитесь в том, что шов между изоляцией фитинга (3) (4) выходит наверх. (Закрепите оба конца с помощью зажимов (2).) (На рис. 9, 10 показан пример настенного монтажа.)
- Намотайте прилагаемую уплотнительную прокладку (5) (6) вокруг изоляции фитинга (3) (4). **(См. рис. 8)**

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь в надлежащей изоляции всех труб на месте эксплуатации на всем их протяжении до соединительных элементов внутри блока. Любые неизолированные трубы могут приводить к конденсации влаги, а при прикосновении к ним вызывать ожоги.

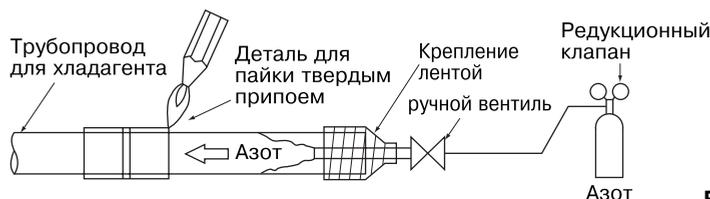


## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

### ПРИ ПАЙКЕ ТРУБОПРОВОДА ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА ТВЕРДЫМ ПРИПОЕМ СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ

При пайке трубопровода для хладагента не используйте флюс. Следовательно, используйте в качестве твердого припоя фосфорную медь (BCuP), которая не требует флюса. (Флюс оказывает чрезвычайно вредное влияние на системы трубопроводов для хладагента. Например, если используется флюс на основе хлора, он приведет к коррозии трубы, и, в частности, если флюс содержит фтор, он испортит охлаждающее масло.)

- Перед пайкой местного трубопровода для хладагента твердым припоем, следует продуть трубопровод азотом, для того, чтобы выгнать из трубопровода воздух. Если при пайке твердым припоем Вы не продуете трубопровод азотом, внутри трубопровода образуется большое количество оксидной пленки, которая может привести к неисправности системы.
- При пайке труб для хладагента твердым припоем приступайте к пайке только после выполнения продувки азотом или после подачи азота в трубопровод для хладагента. После этого, подсоедините комнатный блок с помощью раструбного соединения.
- Если пайка выполняется одновременно с подачей в трубопровод азота, азот необходимо довести с помощью редукционного клапана до 0,02 МПа (0,2 кг/см<sup>2</sup>).



## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

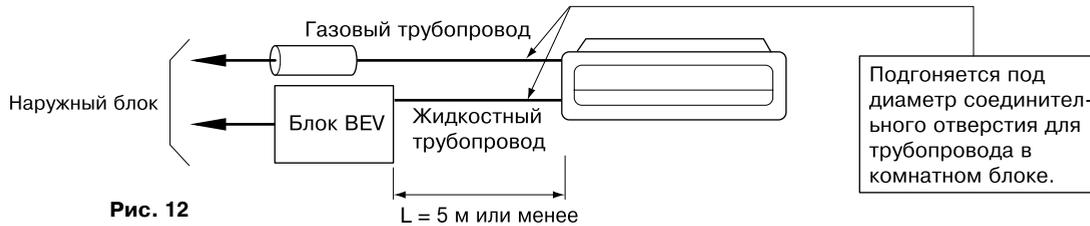
При пайке соединений трубопровода не пользуйтесь антиоксидантами. Остаточный материал может закупорить трубы и привести к поломке оборудования.

## Процедура соединения трубопроводов

- Убедитесь в том, что длина трубопровода для хладагента между блоком BEV и комнатным блоком не превышает 5 м, и что перепад высот составляет не менее 4 м.

### (1) Пример соединения для комнатного блока

- К каждому блоку BEV можно подключать только один комнатный блок.



### (2) Перепад высот между комнатными блоками

- Устанавливайте блок BEV в пределах 15-метрового удаления или перепада высот между комнатными блоками.
- Убедитесь в том, что перепад высот между блоком BEV и комнатным блоком не превышает 4 м.



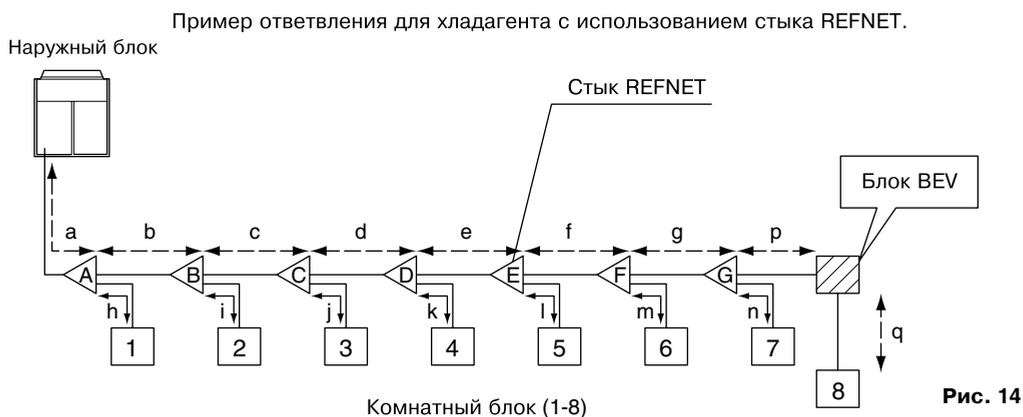
### (3) Допустимая длина после разделения (фактическая длина трубопровода)

$B + C \leq 35$  м (длина от первой ответвительной трубы до комнатного блока)

### (4) Количество дополнительного хладагента

При измерении количества дополнительно загружаемого хладагента учитывайте длину жидкостного трубопровода между блоком BEV и комнатным блоком.

Дополнительно загружаемое количество =  $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p+q$   
 Обратитесь к руководству по монтажу, поставляемому с наружным блоком.



## 7. РАБОТА С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКОЙ

### 7-1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Все поставляемые на местном уровне детали и материалы и выполняемые электрические работы должны соответствовать местным законам.
- Используйте только медные провода.
- При выполнении электрического монтажа также руководствуйтесь “СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА”, прикрепленной к крышке концевого блока.
- Электрический монтаж пульта дистанционного управления подробно рассматривается в руководстве по монтажу, прилагаемом к пульта дистанционного управления.
- Выполнение любых работ по электрическому монтажу следует доверять только электрику с соответствующим допуском.
- Один блок BEV подключен к одному комнатному блоку. Нанесите отметку на каждый комнатный блок и блок BEV – блок А, блок В..., и убедитесь во взаимном согласовании электрического монтажа клеммной колодки для наружного блока и блока BS. Если электрическая проводка и трубопроводы между наружным блоком, комнатным блоком и блоком BEV подключены неправильно, возможен выход системы из строя.
- Необходимо устанавливать выключатель, обеспечивающий отключение питания от всей системы.
- Сортамент электрических проводов источника питания, подключаемых к наружному блоку, пропускная способность выключателя и переключателя и инструкции по электрическому монтажу приведены в руководстве по монтажу, прилагаемом к наружному блоку.
- Кондиционер необходимо заземлять.
- Не присоединяйте заземляющий провод к газовым, водопроводным трубам, молниеотводу или проводу телефонного заземления.
  - Газовые трубы: при утечке газа возможен взрыв или пожар.
  - Водопроводные трубы: в случае труб из жесткого винила какой-либо эффект заземления отсутствует.
  - Провода телефонного заземления или молниеотводы: при грозах возможна наводка в заземлении слишком высокого электрического потенциала.

### 7-2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Единицы			Источник питания		Двигатель вентилятора	
	Гц	Volts	Диапазон напряжений	MCA	MFA	KW	FLA
FXUQ71MV1+BEVQ71MVE	50	220-240	Макс. 264 Мин. 198	0,8	15	0,045	0,6
FXUQ100MV1+BEVQ100MVE				1,3	15	0,090	1,0
FXUQ125MV1+BEVQ125MVE							

MCA: миним. ток цепи (А);

MFA: макс. амперы предохранителя (А)

KW: Номинальная мощность двигателя вентилятора (кВт); FLA: Полная нагрузка, ампер (А)

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- Приведенная выше Таблица электрических характеристик относится только к блоку BEV.
- Прочие подробности см. в технических документах.

### 7-3 СПЕЦИФИКАЦИИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ МЕСТНОЙ ПОСТАВКИ

Модель	Проводка источника питания			Проводка цепи передачи	
	Предохранитель и местной поставки 	Провод	Диаметр	Провод	Диаметр
BEVQ71-100-125MVE	15A	H05VV-U3G	Габариты должны соответствовать местным нормам.	Виниловый шланг с оплеткой или кабель (2 проводной) (ПРИМЕЧАНИЕ 2)	0,75 - 1,25 мм <sup>2</sup>

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Выберите подходящий электрический провод для линии питания в соответствии с утвержденными в данной стране и данном регионе стандартами.
2. Допустимая длина проводки цепи передачи должна соответствовать указанным ниже нормам.  
Между наружным блоком и блоком BEV: Макс. 1000 м (Суммарная длина проводки: 2000 м)  
Между блоком BEV и комнатным блоком: Макс. 500 м  
Максимальное количество ответвлений: 16
3. Изолированная толщина: 1 мм или более
4. В кабельной проводке между блоками допускается до 16 ответвлений. Ответвления после первого разветвления не допускаются. **(См. рис. 15)**

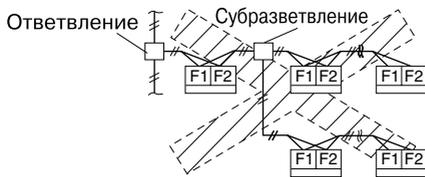


Рис. 15

## 8. ПРИМЕР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА И УКАЗАНИЯ ПО ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ УДАЛЕННОГО КОНТРОЛЛЕРА

### 8-1 СПОСОБ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДКИ

- Присоединяйте трубопровод только после завершения операций с трубопроводом для хладагента.
- Сначала убедитесь в том, что все питание, подходящее к блоку, отключено.
- Как показано на рис. 16, ослабьте крепление двух винтов в крышке блока электрических компонентов, снимите ее и выполните операции электрического монтажа.
- По завершении всех работ по электропроводке, закройте крышку блока электрических компонентов и закрепите ее винтами.  
Однако если Вы используете “8-4 УСТАНОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ”, сначала завершите работу, затем закройте крышку блока электрических компонентов и закрепите ее винтами.

### 8-2 ТЕРМИСТОР ГАЗОПРОВОДА

- Подключите к (X5A) на A1P.
- Свяжите разветвительную проводку (цепи передачи) и провода термистора газопровода в жгут с помощью поставляемого зажимного материала.
- Убедитесь в том, что выходящий из блока электрический провод не натянут.
- **Проводка источника питания** • **Провод заземления**  
Подключите провода к разъемам R (L) и S (N) на клеммной колодке источника питания (X1M). Присоедините также провод заземления к контактному выводу заземления. Проведите проводку и провод заземления в блок через сквозное отверстие для проводов и крепко закрепите их с помощью поставляемого зажима (1).
- **Межблочная электропроводка комнатного блока**  
Подключите провода к разъемам 1, 2 и 3 на клеммной колодке источника питания (X1M). Проведите проводку в блок через сквозное отверстие для проводов и крепко закрепите их с помощью поставляемого зажима (1).
- **Проводка цепи передачи**  
Подключите провода к разъемам F1 и F2 на клеммной колодке цепи передачи (X2M). Проведите их в блок через сквозное отверстие для проводов и крепко закрепите электрический провод термистора газопровода и проводку цепи передачи помощью поставляемого зажима (1).

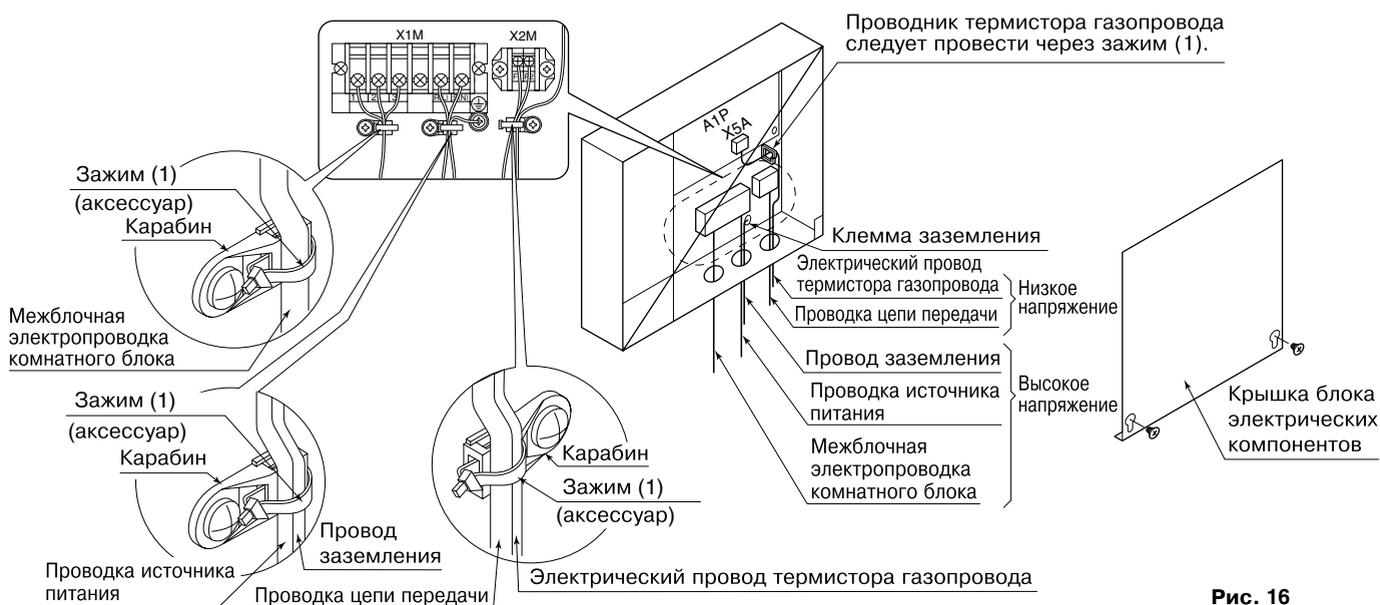


Рис. 16

## [ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ]

- Ни при каких обстоятельствах не подключайте проводку источника питания к клеммной колодке цепи передачи (F1, F2), так как это может привести к повреждению всей системы.

## ! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При присоединении проводов к зажимам использовать совместно поставляемый крепежный материал, чтобы предотвратить воздействие внешней нагрузки на соединения проводов и обеспечить надлежащую прочность соединений. При монтаже проводки, убедитесь, что проводка в порядке, и не выдается из крышки блока электрических компонентов, затем крепко закройте крышку.
- При креплении крышки блока электрических компонентов следите за тем, чтобы не зажать провода.
- После выполнения всех соединений проводов, уплотнить все зазоры в сквозных отверстиях, используя шпатлевку или изоляцию (приобретается по месту), чтобы исключить попадание внутрь установки мелких животных и насекомых. (Если указанные животные или насекомые проникнут внутрь, это может привести к короткому замыканию в распределительной коробке.)
- За пределами аппарата разделите провода слабого тока (токоподводящий проводник термистора газопровода, проводка цепи передачи) и провода сильного тока (провода источника питания, проводка между блоками, проводка заземления и другие провода питания) по меньшей мере, на 50 мм, чтобы они не проходили в одном месте одновременно. Несоблюдение вышеприведенного требования может привести к электрическим помехам, нарушению функции и повреждениям.

## [ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ]

1. Для присоединения проводов к клеммной колодке источника питания пользуйтесь обжимными круглыми выводами.

При отсутствии таковых следуйте указанным ниже правилам электрического монтажа.

- Не присоединяйте к одной и той же клемме источника питания провода, различающиеся по сортаменту. (Неплотные соединения могут привести к перегреву.)
- Используйте указанный электрический провод. Надежно подсоединяйте провод к контактному выводу. При креплении провода не прилагайте к нему избыточное прижимное усилие. (Крутящий момент затягивания:  $131 \text{ Н-см} \pm 10\%$ )



## 2. Значения крутящего момента затяжки винтовых клемм

- Используйте соответствующую отвертку для затяжки винтов клемм. Если лезвие отвертки слишком маленькое, можно повредить головку винта, и винт будет невозможно соответствующим образом закрутить.
- Если винтовые клеммы затянуть слишком сильно, можно сломать винты.
- Требуемые значения крутящего момента затяжки винтов клемм указаны в таблице ниже.

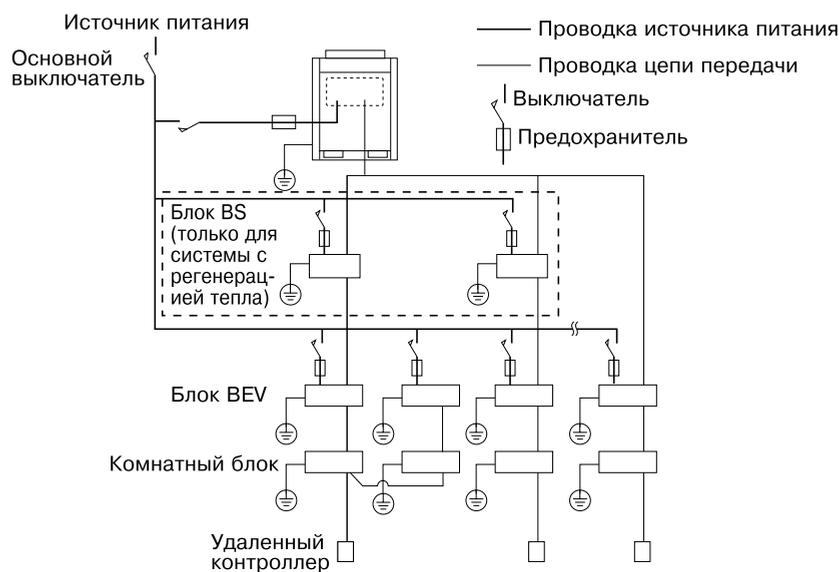
Концевой вывод	провода	Крутящий момент затягивания
Клеммная колодка цепи передачи (2-контактная)	M3,5	0,79 – 0,97Н-м
Клеммная колодка источника питания и межблочной электропроводки (6-контактная)	M4	1,18 – 1,44Н-м
Клемма заземления	M4	1,44 – 1,94Н-м

3. Не присоединяйте различающиеся по сортаменту провода к одной и той же клемме заземления. Неплотные соединения могут привести к нарушению защиты.
4. За пределами блока, разделите провода слабого тока (электрические провода термистора газопровода, проводка цепи передачи) и провода сильного тока (провода источника питания, межблочная электропроводка, провод заземления и другие провода питания) по меньшей мере, на 50 мм. В оборудовании, подверженном влиянию электрического (внешнего) шума, могут возникать сбои.
5. Электрическая проводка удаленного контроллера рассматривается в “РУКОВОДСТВЕ ПО МОНТАЖУ УДАЛЕННОГО КОНТРОЛЛЕРА”, прилагаемом к удаленному контроллеру.
6. **Ни в коем случае не присоединяйте провода источника питания к клеммной колодке проводки удаленного контроллера. Ошибка такого рода может привести к повреждению всей системы.**
7. Пользуйтесь только указанным проводом и плотно присоединяйте провода к контактным выводам. При присоединении проводов избегайте приложения к клеммам внешних усилий. Содержите проводку в полном порядке и следите за тем, чтобы провода не создавали помех другому блоку, например, препятствуя закрытию крышки блока управления. Убедитесь, что крышка плотно закрывается. Неплотные соединения могут вызвать перегрев, а в наиболее неблагоприятном случае привести к электрическому удару или пожару.

## 8-3 ПРИМЕР ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКИ

- Установите в электрическую проводку каждого блока выключатель и предохранитель, как показано на схеме.

### ПРИМЕР ПОЛНОЙ СИСТЕМЫ (3 системы)



# 1. При использовании удаленного контроллера комнатного блока (обычная работа)

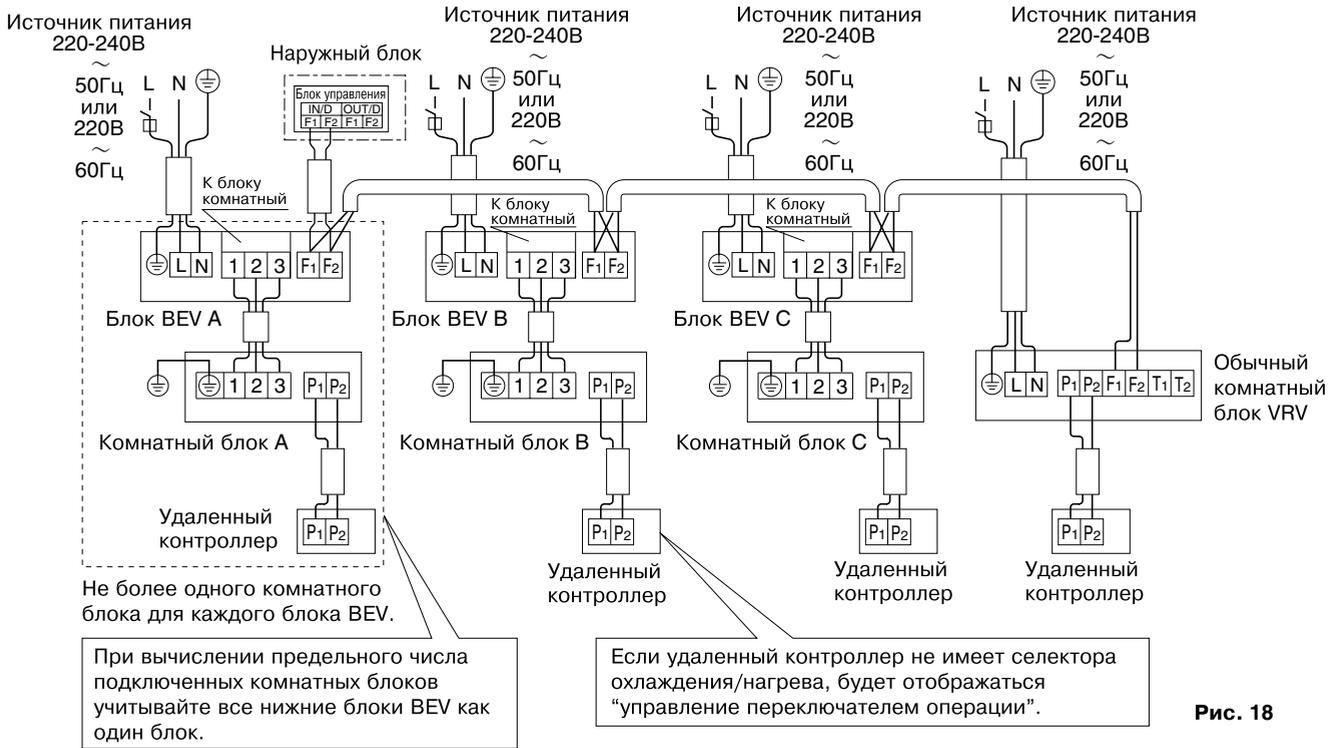


Рис. 18

## <Предостережение>

Групповое управление блоками кассетного типа для подвесного потолка и обычными комнатными блоками VRV невозможно.

# 2. Для группового управления или работы с 2 удаленными контроллерами

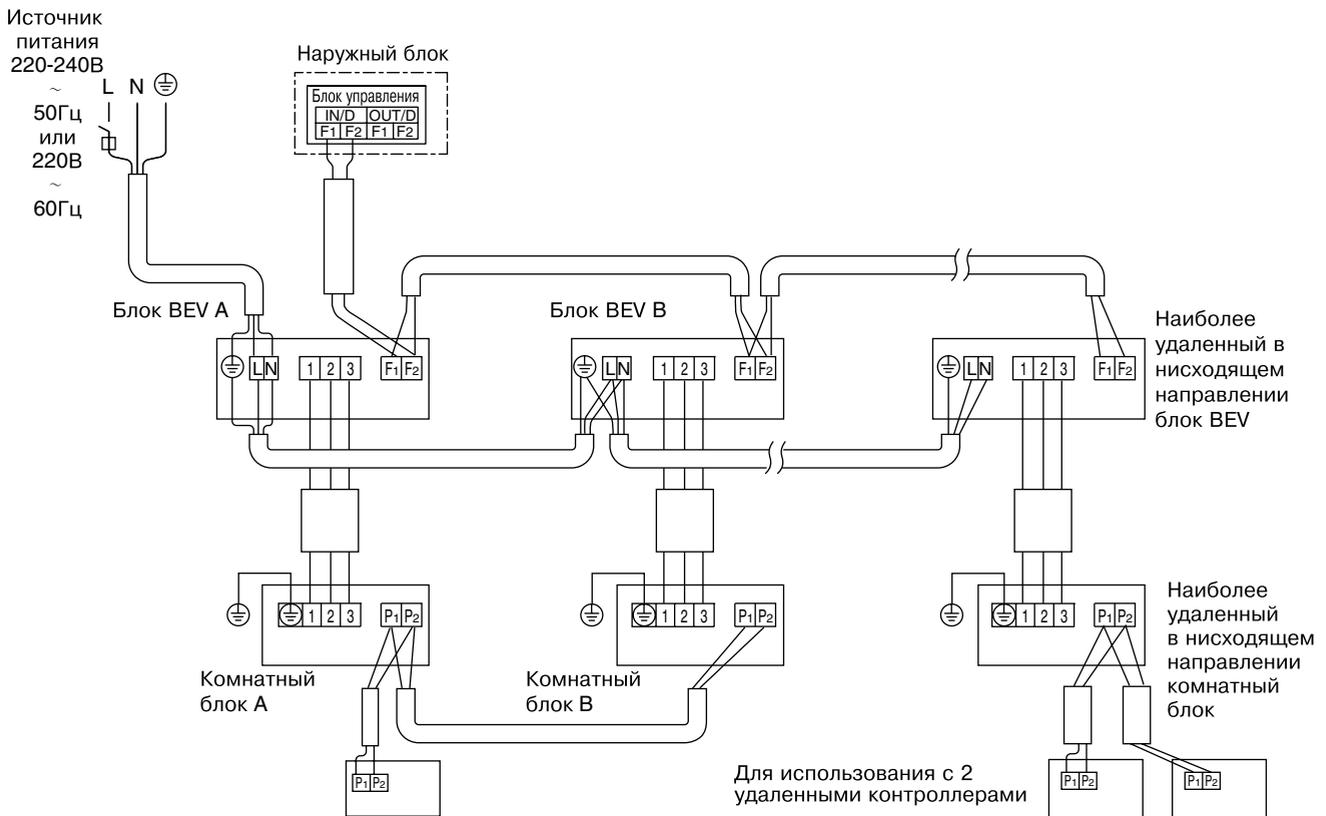


Рис. 19

### 3. При включении блока BS

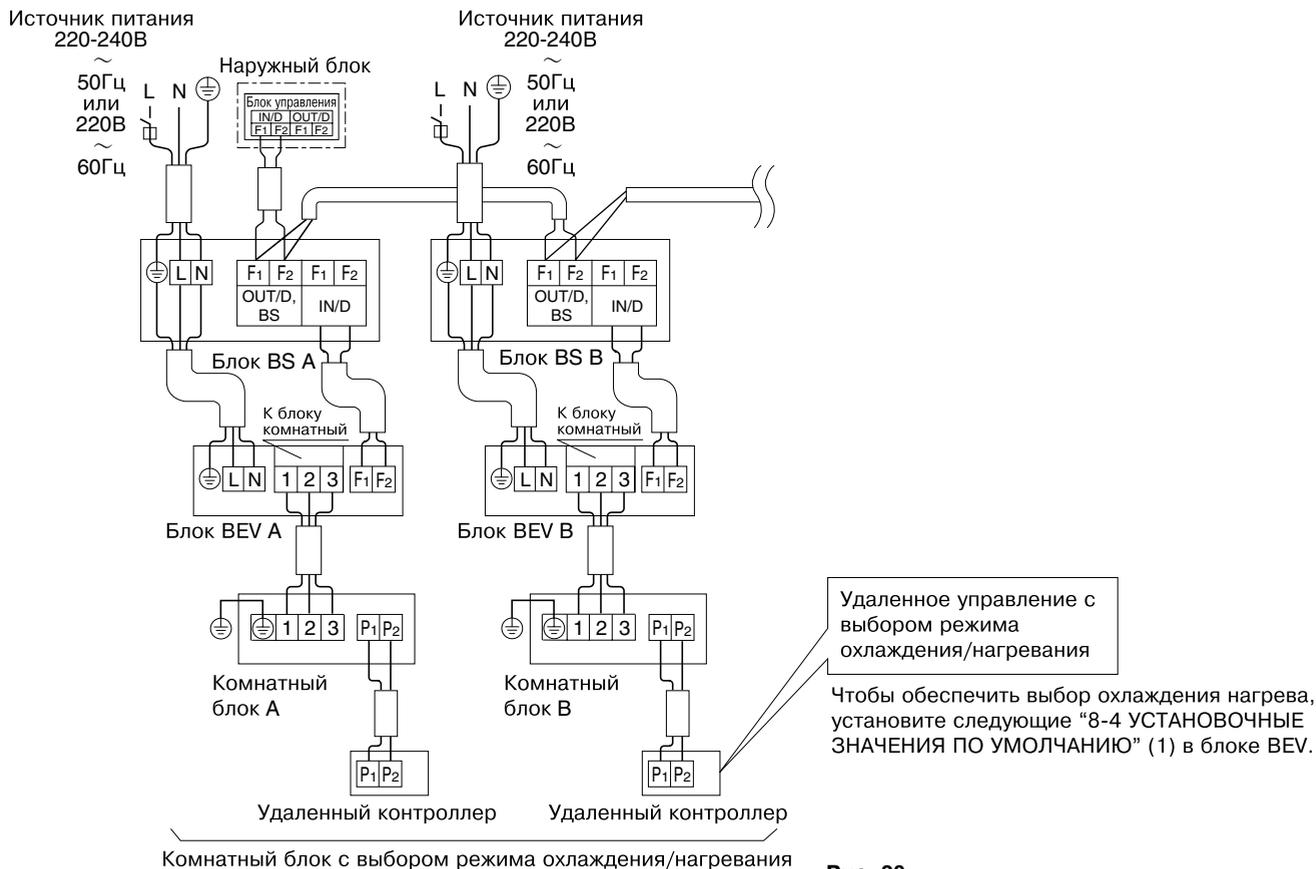


Рис. 20

### 8-4 УСТАНОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ

1. Сразу по окончании работ с трубопроводом задайте по мере необходимости указанные ниже установочные значения.

(1) При присоединении блока BEV к блоку BS в системе со свободным переключением нагрева/охлаждения поверните SS1 на A1P в положение М (главный) только для одного из блоков BEV, присоединенного к дистанционному управляющему блоку, в котором возможно переключение нагрева/охлаждения. **(См. рис. 21)**

(2) Для систем только с блоками BEV

Необходим СЕЛЕКТОР охлаждения/нагрева.

Дополнительная информация о настройке СЕЛЕКТОРА охлаждения/нагрева приводится в руководстве по монтажу, входящем в комплект поставки селектора.

2. По завершении работ с трубопроводом, закрепите крышку блока электрических компонентов с помощью крепежных винтов.

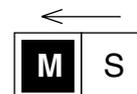


Рис. 21

### 9. СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ ШИЛЬДИКА

Присоедините поставляемую паспортную табличку (9) рядом с шильдиком устройства на комнатном блоке.

### 10. ТЕСТОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

**Убедитесь в том, что крышки блоков электрических компонентов закрыты на комнатном блоке, BEV и наружном блоке.**

Обратитесь к руководству по монтажу наружного блока.

- Возникновение неисправности обозначается миганием лампочки индикации работы удаленного контроллера. Проконтролируйте код неисправности по жидкокристаллическому дисплею с целью выявления места отказа. Разъяснение кодов неисправностей и описание соответствующих нарушений приведены в п. "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ" для наружного блока.

# 11. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА

## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ  
220-240В 220В  
~ 60Гц

~ 50Гц

К КОМНАТНОМУ БЛОКУ

К НАРУЖНОМУ БЛОКУ

ПРИМЕЧАНИЕ) 6  
К ИНТЕРФЕЙСУ АДАПТЕРА ДЛЯ  
КОМНАТНЫХ БЛОКОВ СЕРИИ  
SKYAIR

К НАРУЖНОМУ БЛОКУ

### БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

**ПРИМЕЧАНИЯ)**

- □ □ □ : КЛЕММА
- □ □ □ : РАЗЪЕМ
- : ПРОВОДА ПИТАНИЯ
- НА ДАННОЙ СХЕМЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ПОКАЗАН ТОЛЬКО БЛОК ВЕВ. НЕОБХОДИМ СЕЛЕКТОР ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВА. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ И УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ КОМНАТНОГО, НАРУЖНОГО БЛОКОВ И БЛОКА VS ПОКАЗАНЫ НА СХЕМАХ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И В РУКОВОДСТВАХ ПО МОНТАЖУ.
- ПРИ УСТАНОВКЕ НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫХ АКСЕССУАРОВ ДЛЯ КОМНАТНОГО БЛОКА РУКОВОДСТВУЙТЕСЬ СХЕМОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ КОМНАТНОГО БЛОКА. ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БЛОКУ ВЕВ ТОЛЬКО ОДНОГО КОМНАТНОГО БЛОКА.
- ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ УДАЛЕННОГО КОНТРОЛЛЕРА РУКОВОДСТВУЙТЕСЬ СХЕМОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ КОМНАТНОГО БЛОКА.
- ПРИ РАБОТЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ КОМНАТНОГО БЛОКА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ АДАПТЕР SKYAIR. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СОЕДИНЕНИЙ СЛЕДУЙТЕ ИНСТРУКЦИЯМ ИЗ ПРИЛАГАЕМОГО К БЛОКУ РУКОВОДСТВА.
- ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВА КОМНАТНЫХ БЛОКОВ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К БЛОКУ ВЕВ, НЕВОЗМОЖНО, ЕСЛИ ТОЛЬКО ОНИ НЕ ПОДКЛЮЧЕНЫ К БЛОКУ VS.
- В СЛУЧАЕ СИСТЕМЫ ТОЛЬКО С БЛОКОМ ВЕВ, НЕОБХОДИМ СЕЛЕКТОР ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВА.
- УСТАНОВИВАЙТЕ SS1 В ПОЛОЖЕНИЕ "M" ТОЛЬКО ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ БЛОКА ВЕВ К КОМНАТНОМУ БЛОКУ, РАССЧИТАННОМУ НА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ БЛОКА VS.
- "M/S" НА SS1 ОБОЗНАЧАЕТ "ОСНОВНОЙ/СУББЛОК".
- ПРИ ОТПРАВКЕ С ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ОН УСТАНОВЛЕН В "S".
- ПРИ СОЕДИНЕНИИ ПОСТАВЛЯЕМЫЙ ТЕРМОРЕЗИСТОР К R3T.
- ОТОБРАЖАЕМЫЕ СИМВОЛЫ ОЗНАЧАЮТ СЛЕДУЮЩЕЕ:  
(BLU: СИНИЙ RED: КРАСНЫЙ WHT: БЕЛЫЙ BLK: ЧЕРНЫЙ)

БЛОК ВЕВ	
A1P	УЗЕЛ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
A2P	УЗЕЛ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ (220-240 В/16 В)
F1U	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (B, 10A, 250В)
НАР	СВЕТОДИОД (МОНИТОР ОБСЛУЖИВАНИЯ - ЗЕЛЕНЫЙ)
R3T	ТЕРМИСТОР (ГАЗОВАЯ)
SS1	СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ОСНОВНОЙ/СУББЛОК)
X1M	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА (ПИТАНИЕ)
X2M	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА (ПЕРЕДАЧА)
Y1E	ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВЕНТИЛЬ
Z1C · Z2C	ФИЛЬТР ПОМЕХ ПО ЦЕПЯМ ПИТАНИЯ
Z3C · Z4F	

3D044901-1

BEVQ71 · 100 · 125MVE

