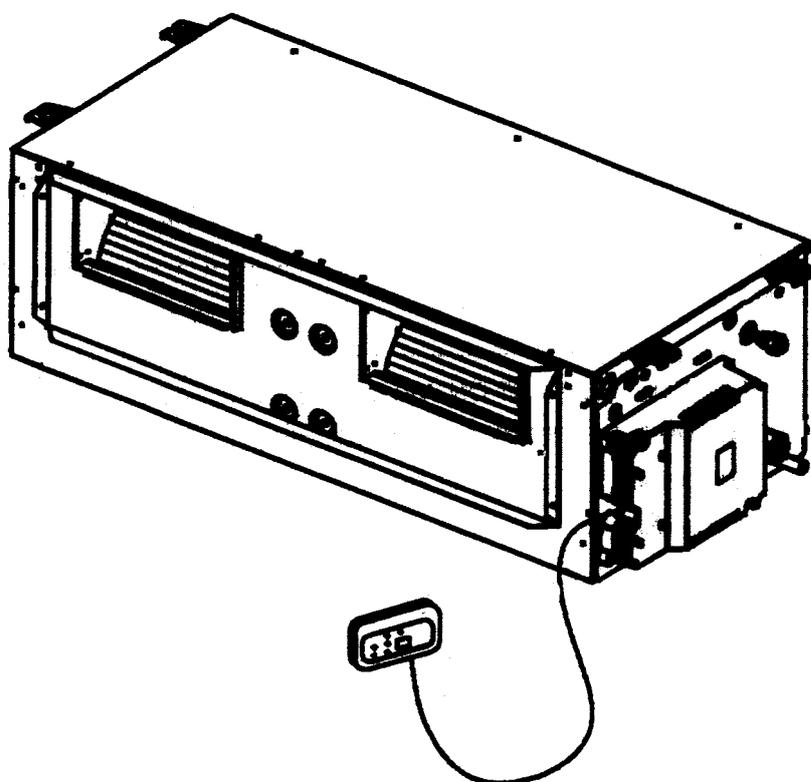


*Airwell*

**СПЛИТ-СИСТЕМА  
С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
СЕРИЯ BS**



**BS 30E**

**BS 36**

**BS 43**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ . . . . .	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ РАЗМЕЩЕНИЯ . . . . .	5
2.1 Взаимное расположение блоков . . . . .	5
2.2 Требования к месту размещения наружного блока. . . . .	5
2.3 Требования к месту размещения внутреннего блока . . . . .	6
3. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА . . . . .	7
3.1 Размещение внутреннего блока . . . . .	7
3.2 Крепление к потолку. . . . .	8
3.3 Отвод конденсата от внутреннего блока. . . . .	9
4. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА . . . . .	10
5. МОНТАЖ ТРУБ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА . . . . .	11
5.1 Общие требования . . . . .	11
5.2 Рекомендации по монтажу труб холодильного контура . . . . .	12
5.3 Ввод в эксплуатацию . . . . .	12
5.3.1 Развальцовка труб . . . . .	13
5.3.2 Соединение труб . . . . .	13
5.3.3 Вакуумирование и ввод системы в эксплуатацию. . . . .	13
6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ . . . . .	15
6.1 Электропитание . . . . .	15
6.2 Межблочный кабель . . . . .	16
6.3 ВЫНОСНОЙ ПРИЕМНИК ИНФРАКРАСНОГО СИГНАЛА. . . . .	17
6.3.1 Требования к месту размещения . . . . .	17
6.3.2 Крепление приемника инфракрасного сигнала к стене . . . . .	17
6.3.3 Место размещения пульта дистанционного управления . . . . .	17
6.3.4 Монтаж держателя пульта дистанционного управления . . . . .	18
6.4 Настенный пульт дистанционного управления BS (дополнительная принадлежность) . . . . .	18
7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ . . . . .	19
4.1 Внутренний блок . . . . .	19
4.2 Наружный блок . . . . .	19

## 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

В данной инструкции приведены сведения по монтажу внутреннего и наружного блоков сплит-системы серии BS, прокладке труб холодильного контура, силового и межблочного кабелей.

Ниже приведены рекомендации по монтажу бытовых кондиционеров.

- Оцените тепловую нагрузку помещения.
- Определите трассу прокладки труб холодильного контура так, чтобы ее длина и количество изгибов были минимальны.
- Учтите, что при длине труб более 7,5 м необходимо учитывать снижение КПД системы, составляющее 0,3 % на каждый дополнительный метр труб.
- Убедитесь в том, что на пути потока рециркуляционного воздуха, всасываемого через воздухозаборную решетку из кондиционируемого помещения и подаваемого во внутренний (воздухообрабатывающий) блок, нет препятствий
- В двухэтажных коттеджах воздухозаборные решетки на втором этаже необходимо устанавливать как можно ближе к полу.
- Сечение воздухопроводов и воздухозаборных решеток должно соответствовать рекомендациям изготовителя оборудования.
- При использовании жестких воздухопроводов:
  - Применяйте воздухопровод соответствующего сечения, по возможности избегайте изгибов, длина воздухопровода должна быть минимально возможной.
  - Для подсоединения воздухопроводов и решеток используйте только глубокие секции (не менее 220 мм).

### **ВНИМАНИЕ!**

Ниже приведены типичные ошибки монтажа. Примите соответствующие меры по их недопущению.

- 1) Недостаточное количество воздухопроводов удаляемого воздуха. Воздухообмен происходит через открытую дверь, что недопустимо.
- 2) Отсутствие достаточного свободного пространства для доступа к воздушному фильтру и коробке с электроаппаратурой.
- 3) Наличие проемов и/или отверстий, через которые проходит воздух из некондиционируемых помещений и наружный воздух.
- 4) Наличие воздухообмена между помещениями.
- 5) Использование несоответствующих воздухораспределителей, что приводит к неправильному распределению воздуха.
- 6) Не подключен межблочный кабель с разъемами телефонного типа (термореле оттаивания при этом не будет работать).
- 7) Отсутствует звукоизоляция воздухопровода (возникнет повышенный шум).
- 8) Отсутствует приток наружного воздуха в местах общего пользования.
- 9) Дискомфорт, возникающий при кондиционировании помещений с разной тепловой нагрузкой (например, без окон и с окнами) одним кондиционером.
- 10) Агрегаты установлены на большой высоте. В холодное время года возможен недостаточный обогрев помещения. В этом случае рекомендуется установить дополнительные электронагреватели, особенно если агрегаты работают в ночное время. Дополнительные электронагреватели поставляются по отдельному заказу.

## ВНУТРЕННИЙ (ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЙ) БЛОК

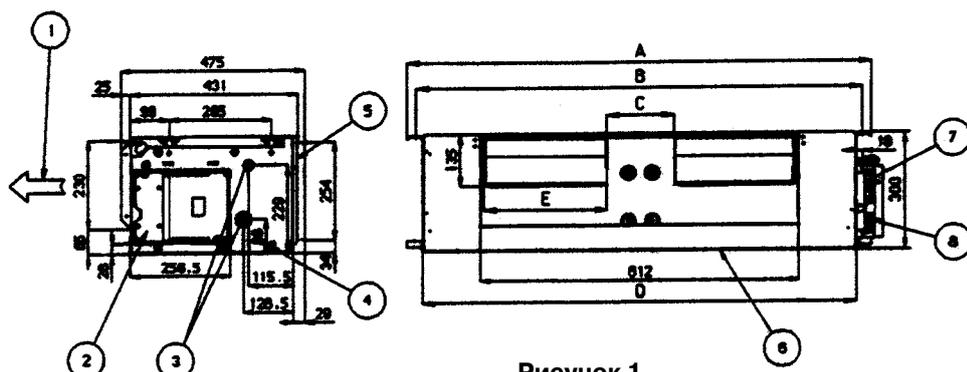


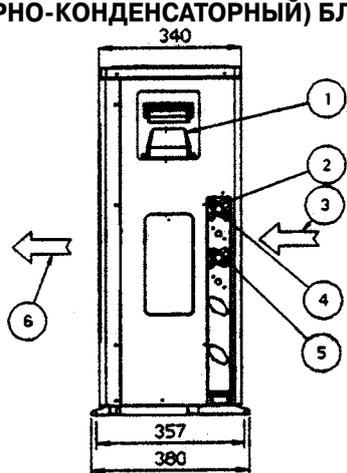
Рисунок 1

Размер, мм	BS 30E	BS 36	BS 43
A	1100	1100	1185
B	965	965	1140
C	200	200	168
D	930	930	1105
E	256	256	312
G	5/8"	5/8"	3/4"

1. Подача воздуха
2. Коробка с электроаппаратурой
3. Патрубки подсоед. холодильного контура
4. Патрубок отвода конденсата – G (наружный диаметр)
5. Фильтры
6. Съемная панель
7. Клеммный блок для подкл. кабеля управл..
8. Клеммный блок для подключения кабеля электропитания

## НАРУЖНЫЙ (КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ) БЛОК

**BS 30 E**



1. Ввод электрических кабелей
2. Подсоединение всасывающей линии (на развальцовке)
3. Забор воздуха
4. Клапаны технического обслуживания
5. Подсоединение жидкостной линии (на развальцовке)
6. Выброс воздуха

**BS 36, BS43**

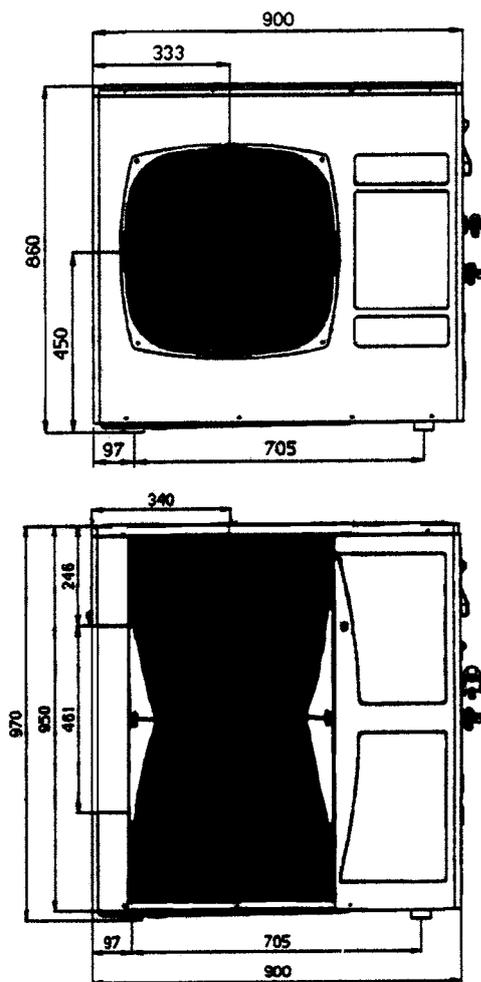
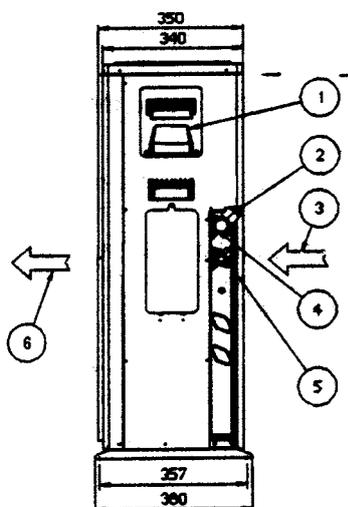


Рисунок 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры наружных блоков серии BS

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ РАЗМЕЩЕНИЯ

Монтаж агрегатов должны выполнять только квалифицированные специалисты, прошедшие обучение в нашей компании. Монтаж агрегатов выполняется в соответствии с требованиями компании-изготовителя с использованием труб, кабелей и инструментов компании. Вызов специалистов для оказания технической помощи, технического обслуживания и ремонта оборудования, смонтированного без соблюдения требований по монтажу, будет платным.

Место размещения агрегата должно удовлетворять следующим требованиям:

### 2.1 Взаимное расположение блоков

Внутренний и наружный блоки должны быть расположены как можно ближе друг к другу. Максимально допустимое расстояние между ними указано на стр. 10. Если агрегаты невозможно расположить на допустимом расстоянии, обратитесь за консультацией к фирме-изготовителю.

### 2.2 Требования к месту размещения наружного блока

- Вокруг наружного блока должно быть достаточно свободного пространства для выполнения технического обслуживания.
- Наружный блок не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.
- Наружный блок должен быть установлен в таком месте, где он не будет причинять неудобства другим людям.
- Между стеной и задней стенкой наружного блока должно быть не менее 200 мм (см. рис. 7).
- Если наружный блок устанавливается в ограниченном пространстве (балкон, бельевая комната и т.п.), убедитесь в том, что будет обеспечен воздухообмен, достаточный для отвода нагретого воздуха, и что будет исключена рециркуляция воздуха с выхода на вход наружного блока.
- Если в одном месте должны быть установлены несколько наружных блоков, убедитесь в том, что поток теплого воздуха выходящий из одного блока не всасывается другим блоком.
- Наружный блок следует установить на прикрепленный к стене специальный оцинкованный кронштейн. При установке на полу или специальной платформе расстояние от поверхности до дна наружного блока должно составлять не менее 100 мм.
- В случае настенного монтажа убедитесь, что толщина стены составляет не менее 200 мм и способна выдержать вес наружного блока. Не следует устанавливать наружный блок на легкой конструкции без виброизоляторов.
- Если наружный блок расположен ниже внутреннего блока, убедитесь в том, что перепад высот соответствует указанному в разделе 5.2.
- Если наружный блок расположен на балконе, то уровень верхней поверхности наружного блока должен находиться на уровне перил. Если монтаж наружного блока выполняется ниже уровня перил, необходимо обеспечить удобство снятия крышки наружного блока для выполнения технического обслуживания.
- Если наружный блок должен быть расположен в нише или в ином месте с ограниченным свободным пространством, рекомендуется смонтировать трубы большей длины с несколькими изгибами, что позволит выдвигать наружный блок для технического обслуживания.
- Учтите, что при работе кондиционера в режиме нагрева из наружного блока может капать конденсат. Если такое капание недопустимо, выполните надлежащий отвод конденсата.
- Не рекомендуется устанавливать наружный блок на стене спальни комнаты.
- Не следует размещать наружный блок на черепичной или шиферной крыше, поскольку невозможно будет выполнить его техническое обслуживание.

### 2.3 Требования к месту размещения внутреннего блока

Место размещения должно отвечать следующим требованиям:

- Внутренний блок должен иметь возможность беспрепятственно всасывать воздух из максимально возможного объема кондиционируемого помещения.
- На пути рециркуляционного воздуха, всасываемого во внутренний блок, не должно быть никаких препятствий.
- Должен быть обеспечен надлежащий отвод конденсата из внутреннего блока.
- Необходимо уделить особое внимание обеспечению тишины в спальнях.
- Между воздушным фильтром и ближайшей стеной должно быть не менее 100 мм.
- Обеспечьте достаточно свободный доступ к коробке с электроаппаратурой и иным компонентам агрегата для выполнения технического обслуживания.
- Между нижней поверхностью внутреннего блока и подвесным потолком должно быть не менее 70 мм. В подвесном потолке должен быть проем, достаточный для технического обслуживания.

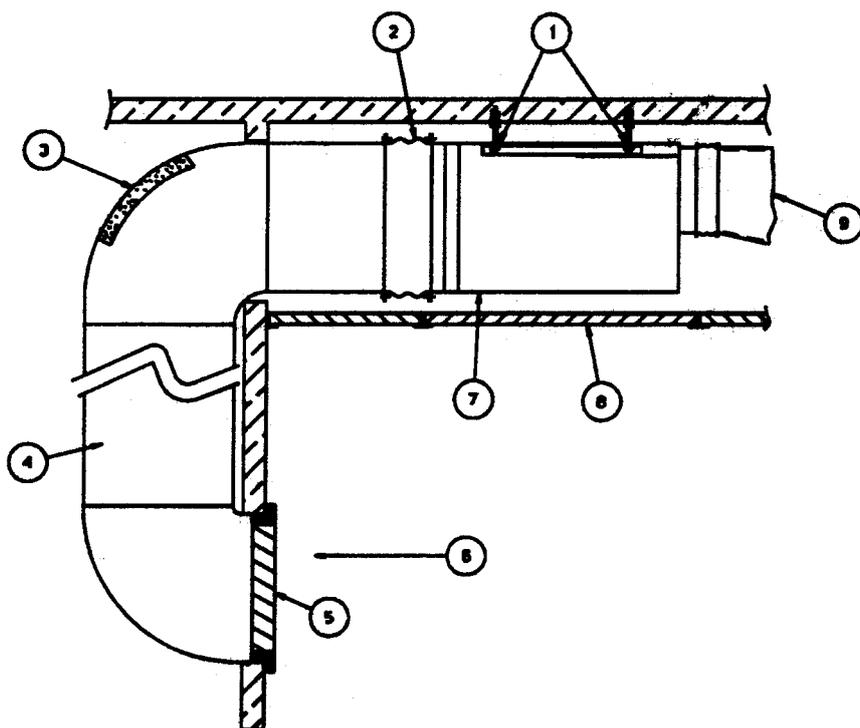
## 3. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

### 3.1 Размещение внутреннего блока (см. рис. 3)

Внутренний блок предназначен для монтажа за подвесным потолком или в местах, не подверженных атмосферным воздействиям.

При выборе места для размещения внутреннего блока необходимо учитывать следующие требования:

- 1) должно обеспечиваться беспрепятственное всасывание рециркуляционного воздуха;
- 2) внутренний блок должен быть расположен как можно дальше от спальных, детских и аналогичных комнат;
- 3) должно обеспечиваться надлежащее распределение обработанного воздуха.



1. Монтажная рама
2. Гибкая вставка
3. Звукоизоляция воздуховода толщиной 1 дюйм
4. Воздуховод сечением не менее 800x300 мм (или с приблизительно равной площадью живого сечения)
5. Вытяжная решетка не менее 800x900 мм (или с приблизительно равной площадью живого сечения)
6. Удаляемый воздух
7. Крышка для доступа к воздушному фильтру
8. Съемная панель для обслуживания внутреннего блока снизу
9. Звукоизоляция

**ВНИМАНИЕ!** ДОСТУП К НИЖНЕЙ СЪЕМНОЙ ПАНЕЛИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА ВСЕГДА ДОЛЖЕН ОСТАВАТЬСЯ СВОБОДНЫМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

**Рис. 3. Пример размещения внутреннего блока**

Если внутренний блок должен быть расположен на чердаке или снаружи здания, то должны выполняться следующие требования:

- 1) Внутренний блок должен быть защищен от атмосферных воздействий и дополнительно теплоизолирован слоем изоляции толщиной 1 дюйм.
- 2) Воздуховод рециркуляционного воздуха должен быть полностью звукоизолирован, иметь минимально возможную длину, сечение не менее 700x300 мм (или с другими размерами, но приблизительно равного живого сечения) и не более 2-х колен большого радиуса. Сечение воздуховода в месте подсоединения к внутреннему блоку зависит от модели внутреннего блока.
- 3) Расстояние между вытяжной решеткой и внутренним блоком должно быть минимально возможным, но не менее 0,3 м.
- 4) Монтажная рама для крепления внутреннего блока должна выдерживать его вес и не входить в резонанс под действием вибрации блока. Крепление блока к раме следует выполнять через резиновые виброизоляторы, а соединение с воздуховодом – через гибкие вставки.

Предусмотрите свободное пространство для выполнения технического обслуживания (см. рис. 3).

1. Монтажная высота подвесного потолка должна быть не менее 370 мм.
2. Для обеспечения свободного прохода воздуха между задней стенкой внутреннего блока и стеной должно быть не менее 200 мм.
3. Для обеспечения свободного прохода воздуха в воздухозаборное отверстие и доступа к воздушным фильтрам длина воздуховода рециркуляционного воздуха должна быть не менее 300 мм.
4. Техническое обслуживание внутреннего блока производится только со стороны нижней панели. Обеспечьте достаточное свободное пространство для доступа к нижней панели и коробке с электроаппаратурой (крышка крепится 3 винтами).

Все поверхности системы, граничащие с некондиционируемым воздухом, следует теплоизолировать. Внутренний блок предназначен для монтажа за подвесным потолком или на бетонном полу.

## 3.2 Крепление к потолку

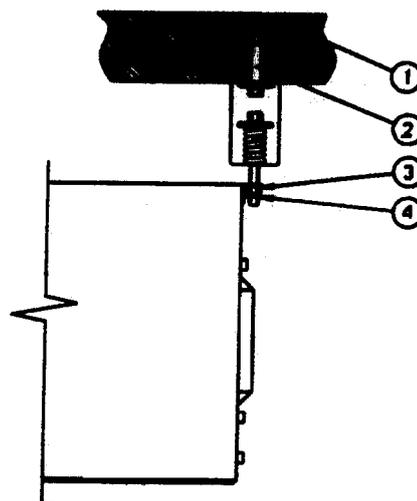
Крепление внутреннего блока следует производить через пружинные или резиновые виброизоляторы.

### а) Монтаж на пружинных виброизоляторах

С помощью винтов 3/8 дюйма прикрепите четыре кронштейна к потолку. Установите виброизоляторы как это показано на рисунке 4. Прикрепите внутренний блок и выровняйте его в горизонтальной плоскости при помощи специальных гаек. Закрепите внутренний блок при помощи крепежных гаек.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Снизу внутреннего блока должно оставаться достаточное пространство для выполнения технического обслуживания.

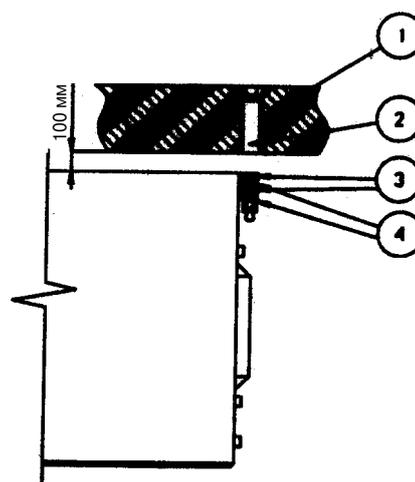


1. Бетонный потолок
2. Винты крепления кронштейнов
3. Гайка для выравнивания внутреннего блока
4. Крепежная гайка

**Рис. 4. Крепление внутреннего блока к бетонному потолку на пружинных виброизоляторах**

### б) Монтаж на резиновых виброизоляторах

В местах, где невозможно использование пружинных виброизоляторов, монтаж внутреннего блока следует выполнять, как это показано на рисунке 5. Закрепите в потолке 4 винта 3/8 дюйма (расположение винтов должно соответствовать расположению отверстий в крепежных уголках внутреннего блока). Закрепите блок в соответствии с рис. 5. При этом на каждый винт надеваются 2 шайбы 30x30 мм, толщиной 1,5 мм, и резиновые виброизоляторы. Резиновые виброизоляторы можно заменить пружинными, подходящими для данного вида монтажа.



1. Бетонный потолок
2. Винты для крепления внутреннего блока
3. Гайка для выравнивания внутреннего блока
4. Крепежная гайка

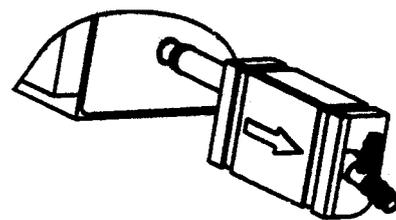
**Рис. 5. Крепление внутреннего блока к бетонному потолку на резиновых виброизоляторах**

### 3.3 Отвод конденсата от внутреннего блока

- Для отвода конденсата необходимо выполнить патрубок из жесткой ПВХ трубки диаметром 32 мм, к которому можно подсоединить гибкий дренажный шланг.
- Подсоедините к патрубку сифон в соответствии с рис. 6.
- Шланг отвода конденсата должен быть проложен с уклоном 2 см/1 м. Сифон предотвратит проникновение воздуха во внутренний блок и облегчит отвод конденсата.
- Жесткий патрубок сифона должен быть расположен на 50 мм ниже основания внутреннего блока.

Для обеспечения удобства выполнения технического обслуживания внутреннего блока необходимо соблюдать следующие требования:

- Обслуживание внутреннего блока производится только с нижней панели. Минимально допустимое расстояние между стеной и воздушным фильтром составляет не менее 100 мм.
- Минимально допустимое расстояние между потолком и верхом внутреннего блока составляет 100 мм.
- Необходимо обеспечить свободный доступ ко всей нижней панели внутреннего блока.
- Все щели, отверстия и т.п., через которые возможно поступление некондиционируемого воздуха, следует уплотнить теплоизоляцией.

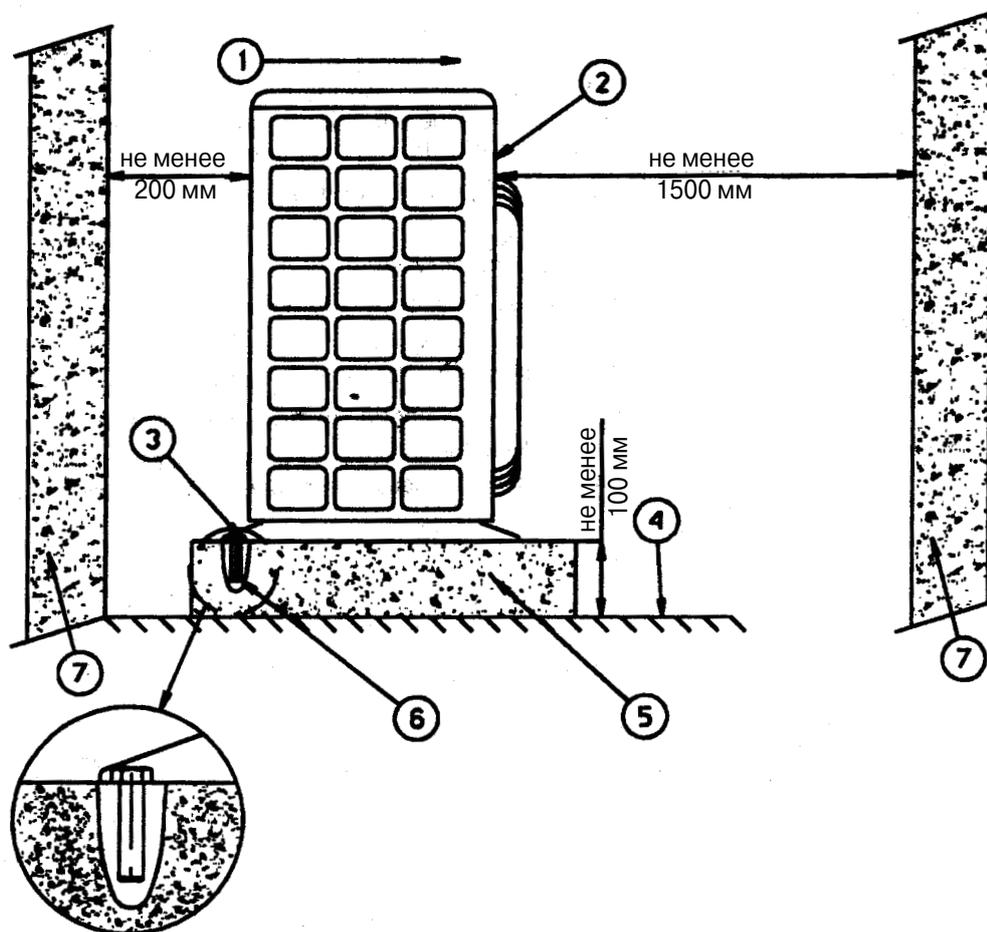


**Рис. 6. Сифон на линии отвода конденсата**

## 4. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

Наружный блок следует разместить на ровной горизонтальной поверхности (крыша, нулевая отметка и т.п.).

Для обеспечения отвода конденсата самотеком блок должен быть приподнят на бетонном цоколе, бетонной плите или на деревянных балках не менее чем на 100 мм (см. рис. 7).



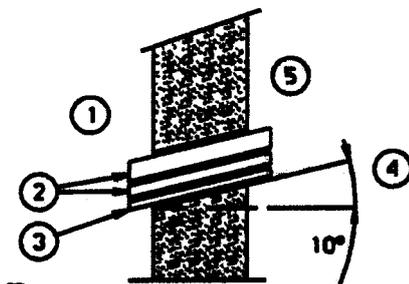
**Рис. 7. Минимально допустимые свободные пространства для наружного блока**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Наружная сторона здания      | 4. Нулевая отметка                         |
| 2. Наружный блок                | 5. Бетонное основание или деревянные балки |
| 3. Резиновая прокладка 40x80 мм | 6. Анкерные болты                          |
|                                 | 7. Стена                                   |

## 5. МОНТАЖ ТРУБ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА

### 5.1 Общие требования (см. рис. 8)

Наружный и внутренний блоки соединяются двумя медными трубами холодильного контура и межблочным кабелем, которые пропускаются через отверстие диаметром 60 мм, наклонно просверленное в стене. Шланг отвода конденсата от внутреннего блока выводится к ближайшей допустимой точке слива конденсата. Трубы холодильного контура должны быть проложены по кратчайшему маршруту с минимальным количеством изгибов.



1. К наружному блоку
2. Трубы холодильного контура
3. Межблочный кабель
4. Угол наклона отверстия
5. К внутреннему блоку

**Рис. 8. Проход труб холодильного контура и межблочного кабеля через стену**

#### ВНИМАНИЕ!

До выполнения монтажа трубы холодильного контура должны быть плотно закупорены пробками или специальной липкой лентой. Это исключит попадание в них грязи, пыли и т.п. Перед подсоединением трубы к блокам рекомендуется продуть их азотом.

Избегайте прокладки труб по поверхностям с повышенной температурой, например, по стенам, расположенным рядом с печами, по дымоходам и т.п. Если избежать этого не удалось, нанесите на трубы дополнительную теплоизоляцию.

Трубы холодильного контура должны иметь как можно меньше изгибов. Гибку труб следует выполнять только при помощи специальных инструментов.

Во избежание выпадения конденсата трубопровод должен быть теплоизолирован по всей длине, включая места подсоединения к агрегатам, быстроразъемные соединения, накидные гайки.

Следует применять трубы типа "L", без каких-либо повреждений. Внутренняя поверхность труб все время должна оставаться чистой.

Каждая труба должна быть отдельно изолирована следующим образом: трубы с наружным диаметром до 5/8 дюйма рукавом с толщиной стенки 6 мм, трубы с наружным диаметром более 3/4 дюйма – рукавом с толщиной стенки 9 мм.

Диаметры и длины труб холодильного контура и предельно допустимые перепады высот для всех агрегатов приведены в таблице 1. Если диаметр жидкостной или газовой трубы отличается от диаметра соответствующей накидной гайки штуцера с развальцовкой агрегата, следует использовать соответствующий переходник (вставлять одну трубу в другую запрещается).

Модель агрегата	Труба	Диаметр трубы при длине трассы, дюйм						Максимальная длина трубы, м	Максимально допустимый перепад высот, м
		до 10 м	до 15 м	до 20 м	до 25 м	до 30 м	до 50 м		
BS 30E	Газовая	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"*	30/50*	10/25*
	Жидкостная	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"*		
BS 36	Газовая	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	50	25
	Жидкостная	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"		
BS 43	Газовая	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	50	25
	Жидкостная	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"		

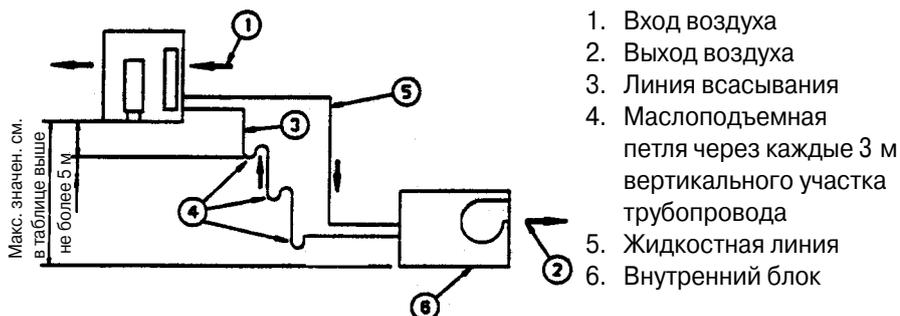
\* По отдельному заказу

**Таблица 1. Трубы холодильного контура**

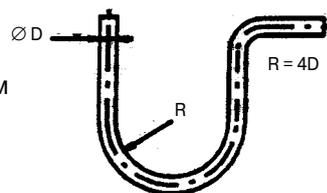
## 5.2 Рекомендации по монтажу труб холодильного контура

Ниже приведено описание монтажа труб холодильного контура для трех вариантов взаимного расположения наружного и внутреннего блоков.

**Вариант 1.** Наружный блок расположен выше внутреннего блока (см. рис. 9). В этом случае на линии всасывания, в самой нижней части вертикального участка трубы необходимо выполнить маслоподъемное кольцо. Радиус маслоподъемного кольца должен быть минимально возможным (см. рис. 10). Горизонтальные участки линии всасывания должны быть проложены с уклоном не менее 5 мм/1 м в сторону наружного блока. Жидкостная линия должна быть проложена параллельно линии всасывания (за исключением маслоподъемных колец). Если во время монтажа часть теплоизоляции трубопровода была повреждена, то после завершения монтажа трубопровод следует полностью теплоизолировать изоляцией Armaflex или аналогичной.



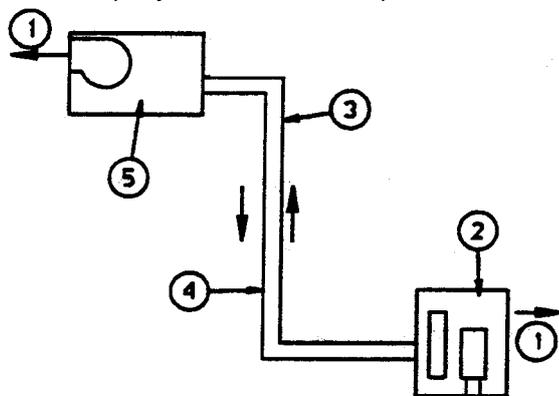
**Рис. 9. Прокладка труб холодильного контура для варианта, когда наружный блок расположен выше внутреннего**



**Рис. 10. Маслоподъемное кольцо**

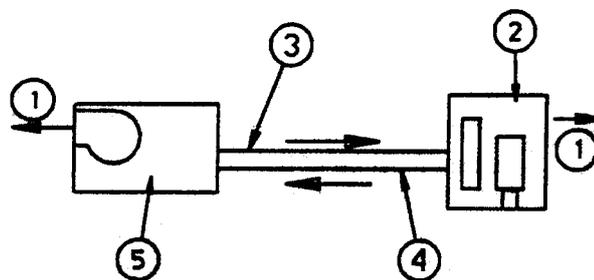
**Вариант 2.** Наружный блок расположен ниже внутреннего блока (см. рис. 11). В этом случае маслоподъемные кольца не требуются. Остальные требования к монтажу аналогичны случаю 1.

**Вариант 3.** Наружный и внутренний блоки расположены на одном уровне (см. рис. 12). В этом случае маслоподъемные кольца не требуются. Остальные требования к монтажу аналогичны случаю 1.



1. Вход воздуха
2. Наружный блок
3. Жидкостная линия
4. Линия всасывания
5. Внутренний блок

**Рис. 11. Прокладка труб холодильного контура для варианта, когда наружный блок расположен ниже внутреннего**



1. Вход воздуха
2. Наружный блок
3. Линия всасывания
4. Жидкостная линия
5. Внутренний блок

**Рис. 12. Прокладка труб холодильного контура для варианта, когда наружный и внутренний блоки расположены на одном уровне**

## 5.3 Ввод в эксплуатацию

### ВНИМАНИЕ!

В данном разделе приведены обязательные к выполнению инструкции по вводу агрегатов в эксплуатацию.

При поставке наружный блок заправлен достаточным количеством хладагента. Масса хладагента, дозаправляемого в систему при большей длине труб, указана на заводской табличке агрегата. Дозаправку должен выполнять только квалифицированный специалист, используя для этого специальное оборудование.

## 5.3.1 Развальцовка труб

- 1) Отрежьте труборезом трубу нужной длины. Убедитесь в том, что линия отреза перпендикулярна оси трубы и на срезе нет заусенцев (см. рис. 13).
- 2) Наденьте на трубу накидную гайку, зафиксируйте трубу в вальцовке, как это показано на рис. 14, и развальцуйте конец трубы. Размер А зависит от диаметра трубы (см. таблицу, приведенную ниже). Перед развальцовкой нанесите на поверхность трубы несколько капель масла для холодильных агрегатов.

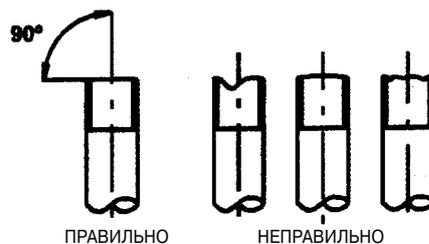


Рис. 13. Резка трубы

## 5.3.2 Соединение труб (см. рис. 15)

Подсоедините трубы холодильного контура к наружному и внутреннему блокам и затяните накидные гайки. Для достижения требуемой степени затяжки накидных гаек нанесите на развальцованную часть трубы немного масла для холодильных агрегатов.

**Примечание.** Накидную гайку сперва затягивайте рукой, затем – ключом с ограничением по моменту затяжки. Значения моментов затяжки приведены в таблице 2.

А, мм	Наружный диаметр трубы
1,3	3/8"
1,6	1/2"
1,9	5/8"
2,1	3/4"

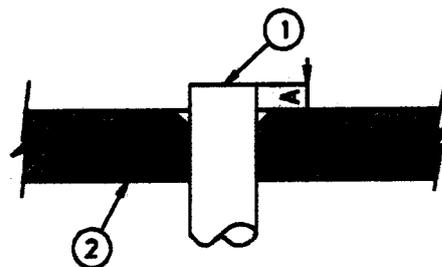


Рис. 14. Резка трубы

1. Медная труба
2. Вальцовка

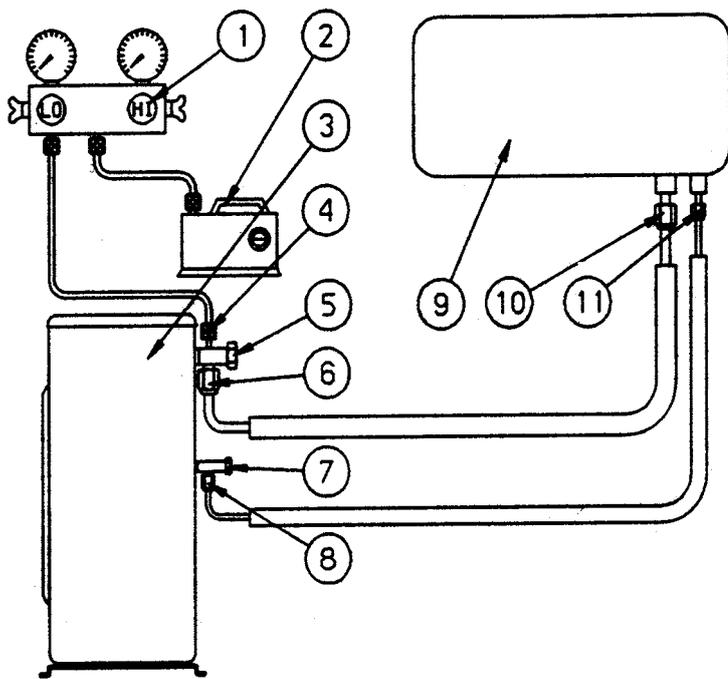
## 5.3.3 Вакуумирование и ввод системы в эксплуатацию

- 1) Для вакуумирования понадобятся 2 заправочных шланга, оснащенных с одной стороны игольчатым клапаном (см. рис. 15). Подсоедините концы шлангов без игольчатого клапана к клапанам LOW (газовая линия) и HIGH (жидкостная линия) манометрического коллектора. Откройте защитные колпачки с заправочных 3-ходовых клапанов газовой и жидкостной линии и подсоедините к ним концы шлангов с игольчатым клапаном (см. рис. 16). Если агрегат не оснащен заправочным клапаном на жидкостной линии, подсоедините шланг только к 3-ходовому клапану линии всасывания.
- 2) Подсоедините центральный шланг манометрического коллектора к вакуум-насосу.
- 3) Включите вакуум-насос. Производите вакуумирование до тех пор, пока стрелка манометра низкого давления не достигнет значения 76 см рт.ст. После этого дайте насосу поработать еще 10 минут.  
Если разрежение не достигает 76 см рт.ст, значит система не герметична. В этом случае проверьте и затяните все соединения труб холодильного контура. Если утечка прекратится, продолжите вакуумирование с пункта 3). В противном случае, найдите место утечки и устраните ее. Вакуумирование следует продолжать только после устранения всех утечек.
- 4) Закройте клапаны газовой и жидкостной линий манометрического коллектора и отключите вакуум-насос. Убедитесь в том, что через 5 минут стрелки манометров остались на своих местах.
- 5) Отсоедините шланги от вакуум-насоса и заправочных клапанов агрегата.
- 6) Наденьте на заправочные клапаны защитные колпачки и затяните при помощи ключа с ограничением по моменту затяжки. Значения моментов затяжки приведены в таблице 2.

### ВНИМАНИЕ!

Во время выполнения данных операций не открывайте заправочные клапаны, т.к. наружный блок заправлен хладагентом.

- 7) Снимите защитные колпачки (1) с обоих клапанов и при помощи шестигранного ключа переключите клапаны в положение "Open" (Открыт) (см. рис. 16).
- 8) Закрутите защитные колпачки клапанов. При помощи течеискателя или мыльного раствора убедитесь в герметичности системы.



1. Манометрический коллектор
2. Вакуум-насос
3. Наружный блок
4. Заправочный клапан
5. Защитный колпачок
6. Вентиль линии всасывания
7. Защитный колпачок
8. Вентиль жидкостной линии
9. Внутренний блок
10. Соединение на развальцовке линии всасывания
11. Соединение на развальцовке жидкостной линии

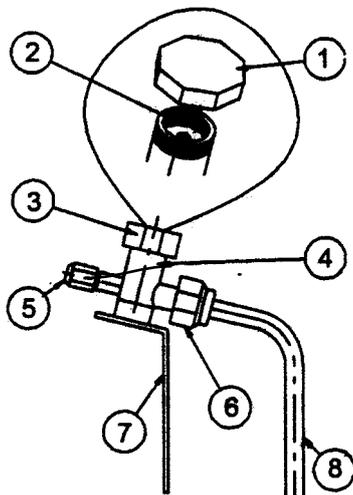
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Масса дозаправляемого хладагента при увеличении длины труб холодильного контура указана на заводской табличке агрегата.
2. Не все агрегаты оснащены заправочным клапаном на жидкостной линии.

**Рис. 15. Подсоединение вакуум-насоса к холодильному контуру**

Момент затяжки, Нхм	Диаметр трубы, дюймов				
	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
Накидная гайка	11-13	40-45	60-65	70-75	80-85
Защитный колпачок клапана	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Защитный колпачок заправочного клапана	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

**Таблица 2. Моменты затяжки**



1. Защитный колпачок вентиля
2. Открутите защитный колпачок гаечным ключом
3. Защитный колпачок вентиля
4. Заправочный клапан
5. Защитный колпачок штока заправочного клапана
6. Накидная гайка
7. Задняя стенка агрегата
8. Труба холодильного контура

**Рис. 16. Заправочный клапан**

## 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 6.1 Электропитание

#### ВНИМАНИЕ!

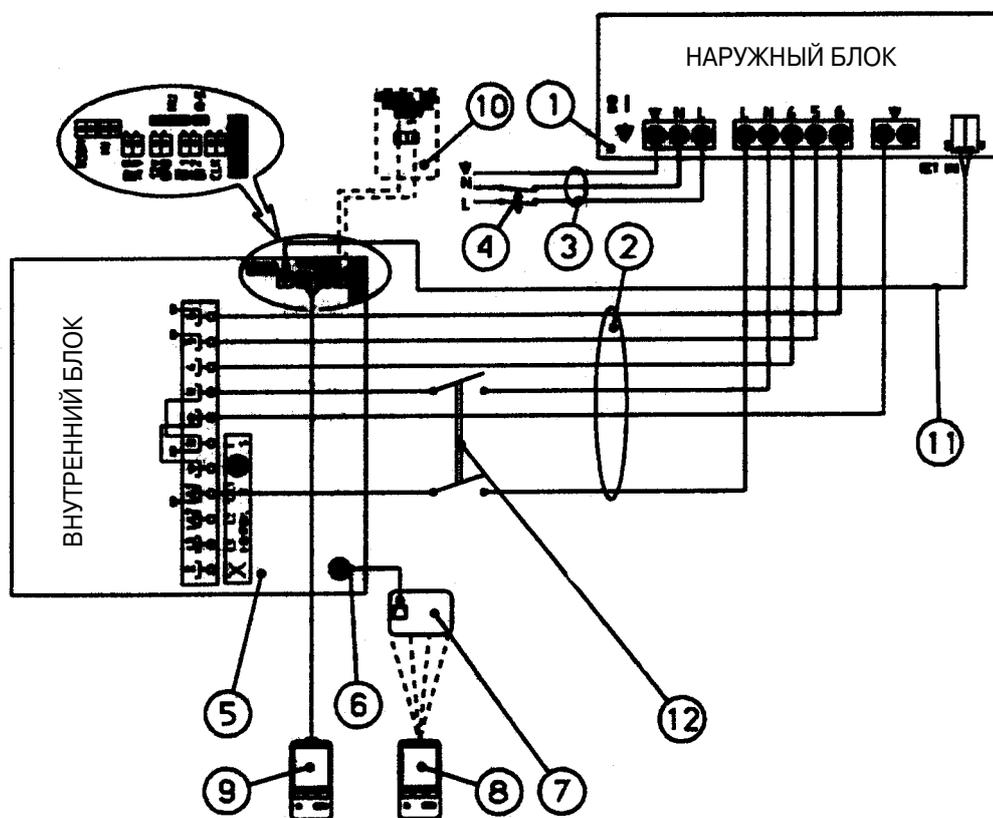
Электрические подключения должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с ПУЭ. Система должна быть заземлена.

Ниже приведены схемы подключения силового и межблочного кабелей для агрегатов с 1-фазным и 3-фазным электропитанием.

- 1) Агрегаты с 1-фазным электропитанием (см. рис. 17).  
Кабель электропитания типа HO5VV-K5G (3 жилы сечением 4 мм<sup>2</sup>).
- 2) Агрегаты с 3-фазным электропитанием (см. рис. 18).  
Кабель электропитания типа HOVV-K5G (5 жил сечением 2,5 мм<sup>2</sup>).

#### ВНИМАНИЕ!

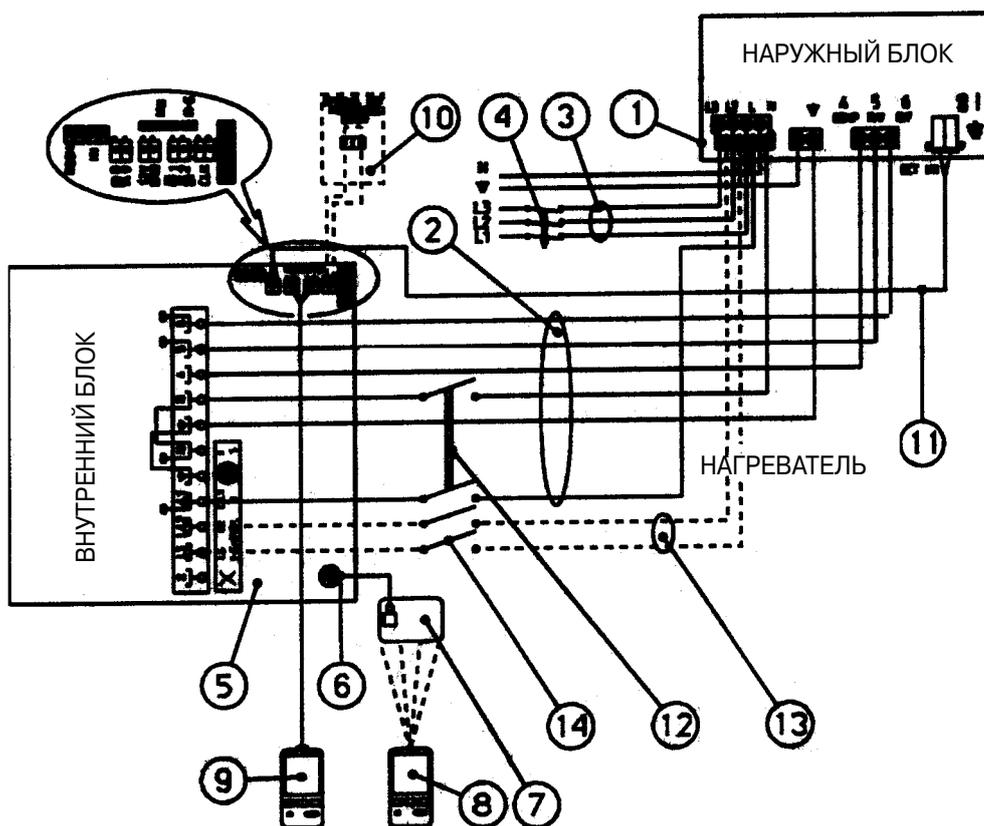
Если агрегат оснащен спиральным компрессором, перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в отсутствии посторонних шумов при работе компрессора. Если во время работы компрессора слышны посторонние шумы, необходимо поменять местами два фазных провода на клеммном блоке компрессора.



- |   |   |
|---|---|
| 1. Наружный блок  | 7. Выносной приемник инфракрасных сигналов                          |
| 2. Межблочный кабель  | 8. Инфракрасный пульт дистанционного управления                     |
| 3. Кабель электропитания  | 9. Проводной пульт дистанционного управления                        |
| 4. Автоматический выключатель                                       | 10. Дистанционный выключатель (поставляется монтажной организацией) |
| 5. Внутренний блок  | 11. Экранированный сигнальный кабель                                |
| 6. Разъем для подключения выносного приемника инфракрасных сигналов | 12. Выключатель (поставляется монтажной организацией)               |

**Рис 17. Агрегаты с 1-фазным электропитанием. Схема электрических подключений**

Модель	МЕЖБЛОЧНЫЙ КАБЕЛЬ, мм <sup>2</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЕЗ ТЕПЛОВОГО РАСЦЕПИТЕЛЯ
BS 30E	6×2,5	20 А
BS 36	6×2,5	25 А



- |   |  |
|---|--|
| 1. Наружный блок  | 8. Инфракрасный пульт дистанционного управления                          |
| 2. Межблочный кабель                                    | 9. Проводной пульт дистанционного управления                             |
| 3. Кабель электропитания                                | 10. Дистанционный выключатель (поставляется монтажной организацией)      |
| 4. Автоматический выключатель                           | 11. Экранированный сигнальный кабель                                     |
| 5. Внутренний блок                                      | 12. Выключатель (поставляется монтажной организацией)                    |
| 6. Разъем для выносного приемника инфракрасных сигналов | 13. Кабель подключения электронагревателя (опция)                        |
| 7. Выносной приемник инфракрасного сигнала              | 14. Выключатель электронагревателя (поставляется монтажной организацией) |

Модель	МЕЖБЛОЧНЫЙ КАБЕЛЬ, мм <sup>2</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЕЗ ТЕПЛОВОГО РАСЦЕПИТЕЛЯ
BS 30E	6×2,5	3×16 A
BS 36	6×2,5	3×16 A
BS 43	6×2,5	3×16 A

Рис. 18. Агрегаты с 3-фазным электропитанием. Схема электрических подключений

## 6.2 Межблочный кабель

В качестве межблочного кабеля в агрегатах всех моделей следует использовать кабель типа HO5VV-K5G или аналогичный. Сечение и число жил кабелей приведено в таблицах на рисунках 17 и 18. Кабель должен быть цельным (не наращенным). Если кабель прокладывается под полом, его следует надежно защитить от контакта с водой. Проход кабеля через стены или потолок должен выполняться через гильзу из нераспространяющего горения материала. Блоки соединяются также кабелем с разъемами телефонного типа 2x0,5 мм<sup>2</sup>. См. соответствующие схемы электрических подключений на рисунках 17 и 18.

## 6.3 ВЫНОСНОЙ ПРИЕМНИК ИНФРАКРАСНОГО СИГНАЛА

### 6.3.1 Требования к месту размещения

Выносной приемник инфракрасного сигнала должен быть расположен как можно ближе к потолку с учетом особенностей интерьера. Приемник инфракрасного сигнала соединяется с основной платой контроллера внутреннего блока кабелем с 8-контактным разъемом.

### 6.3.2 Крепление приемника инфракрасного сигнала к стене

Просверлите в стене отверстие диаметром 12 мм для прохода кабеля. Снимите заднюю крышку приемника. Просверлите в стене 3 отверстия в соответствии с отверстиями на задней крышке. Вставьте соответствующие дюбели и прикрутите крышку винтами к стене.

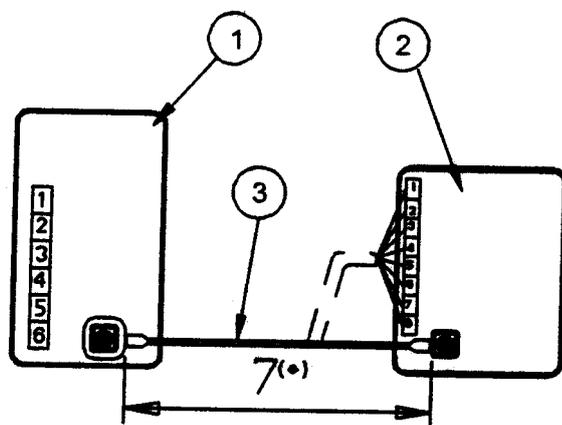
В комплект поставки приемника инфракрасного сигнала (2) входит специальный 7-метровый кабель (3) с вилкой для подсоединения к основной плате контроллера (1), находящейся в коробке с электроаппаратурой внутреннего блока (см. рис. 19), или с разветвителем (4) (см. рис. 20). К этому разветвителю можно подключить 4 выносных датчика инфракрасного сигнала, что позволит управлять кондиционером воздуха из разных помещений. Если разъем кабеля (3) не проходит в отверстие в стене, на которой устанавливается приемник инфракрасного сигнала (2), то разъем можно отрезать и подключить жилы кабеля к клеммам панели в соответствии с цветовыми обозначениями, приведенными на рисунке 19.

#### ВНИМАНИЕ!

Если проблема состоит лишь в недостаточной длине кабеля, то не следует отрезать разъем. В этом случае можно использовать 5-метровый удлинитель.

### 6.3.3 Место размещения пульта дистанционного управления

- 1) Найдите такое место на стене, откуда закрепленный на держателе пульт дистанционного управления будет направлен на приемник инфракрасного сигнала и расстояние между пультом и приемником будет менее 8 м.
- 2) Убедитесь в том, что из выбранной позиции выполняется надежная передача сигналов от пульта к приемнику, и только после этого закрепите держатель для пульта.

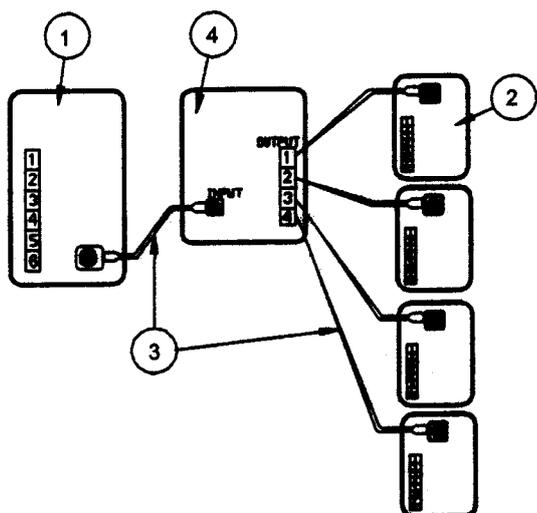


1. Основная плата контроллера во внутреннем блоке
2. Выносной приемник инфракрасного сигнала
3. Кабель

\* Примечание. При недостаточной длине можно использовать 5-метровый удлинитель

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ	
Клемма	Цвет провода
1	Золотой
2	Зеленый
3	Черный
4	Коричневый
5	Фиолетовый
6	Желтый
7	Оранжевый
8	Красный

Рис. 19. Подключение одного выносного приемника инфракрасного сигнала



1. Основная плата контроллера во внутреннем блоке, кат. № 402616 и 402676
4. Разветвитель, кат. № 402729
3. Кабель, кат. № 402730
2. Приемник инфракрасного сигнала № 1, кат. № 402713
2. Приемник инфракрасного сигнала № 2, кат. № 402713
2. Приемник инфракрасного сигнала № 3, кат. № 402713
2. Приемник инфракрасного сигнала № 4, кат. № 402713

**Рис. 20. Подключение четырех приемников инфракрасного сигнала (опция)**

### 6.3.4 Монтаж держателя пульта дистанционного управления

- 1) Закрепите держатель пульта дистанционного управления на стене, используя для этого два винта и два дюбеля (входят в комплект поставки), и снимите с кронштейна защитную пленку.
- 2) Перед эксплуатацией кондиционера откройте крышку отсека для батареек и выньте красный защитный вкладыш. Закройте крышку и убедитесь в том, что пульт дистанционного управления нормально работает.
- 3) Установите пульт дистанционного управления в держателе.

### 6.4 Настенный пульт дистанционного управления BS (дополнительная принадлежность)

Настенный пульт дистанционного управления BS выпускается в двух исполнениях: инфракрасный и проводной.

Инструкция по монтажу пульта управления BS поставляется вместе с агрегатом.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Размещенный на стене инфракрасный пульт дистанционного управления BS должен находиться в зоне прямой видимости приемника инфракрасного сигнала на расстоянии не более 10 м.

Кондиционер может измерять температуру внутреннего воздуха при помощи одного из двух датчиков:

- расположенного во всасывающем отверстии внутреннего блока;
- расположенного в пульте дистанционного управления BS (режимы “Как чувствую я” и “Местный”). Поэтому место размещения пульта дистанционного управления BS должно удовлетворять следующим требованиям:
  - 1) пульт не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и/или расположенных поблизости источников тепла;
  - 2) пульт не должен загромождаваться занавесками, шторами и т.п.;
  - 3) температура воздуха в месте расположения пульта должна быть типичной для всего кондиционируемого помещения; пульт не должен подвергаться воздействию струи обработанного воздуха;
  - 4) пульт должен быть размещен на высоте примерно 1,5 м от пола, что позволит измерять типичную для помещения температуру внутреннего воздуха;
  - 5) пульт не должен располагаться вблизи мест, где возможно разбрызгивание воды, или повышенная влажность воздуха.
- если на ЖК-дисплее пульта дистанционного управления BS не отображаются данные, следует заменить батарейки. Для этого снимите пульт с держателя, откройте батарейный отсек сзади пульта и замените батарейки.
- питание пульта BS осуществляется двумя батарейками 1,5 В типа ААА.

## 7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Установите все защитные колпачки и съемные панели и убедитесь в том, что они надежно закреплены.
2. Уплотните все щели вокруг трубопровода и воздухопроводов теплоизоляцией.
3. Закрепите на стене при помощи скоб трубопровод и кабели.
4. Убедитесь в том, что все функции кондиционера выполняются надлежащим образом. В случае необходимости сверяйтесь с руководством по эксплуатации.

### 4.1 Внутренний блок

- Убедитесь в том, что выполняется четкая передача сигналов от пульта к выносному приемнику инфракрасных сигналов.
- Убедитесь в том, что индикация на пульте управления работает соответствующим образом.
- Убедитесь в том, что кондиционер выполняет все команды, поданные с пульта дистанционного управления.

### 4.2 Наружный блок

- Убедитесь в том, что во время работы кондиционера шум и вибрация остаются в норме.
  - Убедитесь в том, что шум, отвод конденсата и выходящий из блока воздух не мешают соседям.
5. Проверьте работоспособность кондиционера в режимах охлаждения и нагрева.
  6. Объясните пользователям кондиционера:
    - как снять, очистить и установить фильтр;
    - как включить и отключить кондиционер;
    - как переключать режимы работы кондиционера и задавать уставку температуры;
    - как включить и отключить таймер;
    - как управлять работой кондиционера при помощи пульта;
    - отдайте пользователю инструкцию по монтажу и руководство по эксплуатации;
    - помогите пользователю заполнить гарантийный талон.