

**СПЛИТ-КОНДИЦИОНЕРЫ  
КАНАЛЬНОГО ТИПА  
№ по каталогу 9365748015**

фирмы

**FUJITSU**

**ARY 90 EL (3), ARY 90 TL (3)  
AOY90 EP (3), Aoy90 TP(3)**

**ХЛАДАГЕНТ  
R407C**



**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ**


Санкт-Петербург  
Дата изд. на рус. яз. - сентябрь 2002 г.

## КОНДИЦИОНЕР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАБОТЫ НА ХЛАДАГЕНТЕ R407C

Данное руководство предназначено только для квалифицированного персонала!

Обозначения в руководстве “ОСТОРОЖНО” (“WARNING!”) и “ВНИМАНИЕ” (CAUTION!) имеют следующий смысл:

 <b>WARNING!</b>	- указывает на действия, невыполнение или неправильное выполнение которых может привести к смертельному исходу или серьезной травме пользователя.
 <b>CAUTION!</b>	- указывает на действия, невыполнение или неправильное выполнение которых может нанести ущерб здоровью пользователя или привести к повреждению материальных ценностей.









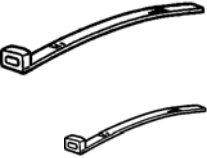


 <b>WARNING!</b>	
①	Для обеспечения надлежащей работы кондиционера монтаж его следует выполнять строго в соответствии с настоящим руководством.
②	При подключении наружного и внутренних блоков необходимо использовать соединительные трубки, кабели и принадлежности, входящие в стандартную поставку кондиционера. Инструкции по монтажу, приведенные в данном руководстве, подразумевают использование стандартных комплектующих.
③	Монтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами и строго в соответствии с действующими национальными стандартами по установке электрооборудования.
④	Если во время проведения монтажа произошла утечка хладагента, необходимо проветрить помещение, так как при контакте фреона с открытым пламенем происходит образование токсичных газов.
⑤	Нельзя включать электропитание кондиционера до полного окончания монтажных работ.

- При транспортировке и монтаже кондиционера необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать его корпус.
- После установки и подключения кондиционера необходимо объяснить пользователю правила эксплуатации сплит-системы, руководствуясь инструкциями по эксплуатации.
- Следует предупредить пользователя о необходимости сохранения данного руководства, поскольку оно может потребоваться при выполнении технического обслуживания или при переустановке кондиционера в другую позицию.

# СТАНДАРТНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Нижеперечисленные принадлежности входят в стандартную поставку внутреннего блока. Использовать их следует только по указанному назначению.

## Стандартные монтажные принадлежности для внутреннего блока:

НАИМЕНОВАНИЕ И ВНЕШНИЙ ВИД	КОЛИЧЕСТВО	НАЗНАЧЕНИЕ
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ 	1	Используется для дистанционного управления кондиционером
ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ 	1	Для соединения труб
УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА 	1	Для герметичного совмещения соединительного фланца и внутреннего блока
СПЕЦИАЛЬНАЯ ГАЙКА А (с головкой большого диаметра) 	4	Для фиксации внутреннего блока при подвешивании его под потолком
СПЕЦИАЛЬНАЯ ГАЙКА В (с головкой малого диаметра) 	4	
ШАЙБА 	8	
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ МУФТА (для труб малого диаметра) 	1	Для соединения труб малого диаметра, проходящих внутри помещения
ИЗОЛЯЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА 	1	Для соединения труб большого диаметра, проходящих внутри помещения
НАЙЛОНОВЫЙ ФИКСАТОР 	Большой 1	Для крепления соединительных труб большого и малого диаметров
	Маленький 1	Для фиксации соединительного провода между блоком и пультом ДУ
ХОМУТ ПРОВОДА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ 	10	Для прокладки провода пульта дистанционного управления
НАРЕЗНОЙ ВИНТ С ПЛОСКОЙ ШЛЯПКОЙ 	10	Для фиксации хомута провода пульта дистанционного управления
	2	Для монтажа пульта дистанционного управления

## СТАНДАРТНЫЕ МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Нижеперечисленные принадлежности входят в стандартную поставку наружного блока. Использовать их следует только по указанному назначению

### Стандартные монтажные принадлежности для наружного блока:

НАИМЕНОВАНИЕ И ВНЕШНИЙ ВИД	КОЛИЧЕСТВО	НАЗНАЧЕНИЕ
ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ 	1	Для соединения труб
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ МУФТА 	1	Для соединения наружных труб
УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА 	1	Для герметичного совмещения фланцевого соединения и клапана В
БОЛТ 	2	Для фиксации фланцевого соединения
ДРЕНАЖНЫЙ ПАТРУБОК 	3	Для отвода конденсата из наружного блока (только для реверсивных моделей)

## ВЫБОР МОНТАЖНОЙ ПОЗИЦИИ

Монтажная позиция внутреннего блока выбирается по желанию заказчика, но при этом рекомендуется соблюдать нижеследующие условия:

### ВНУТРЕННИЙ БЛОК:

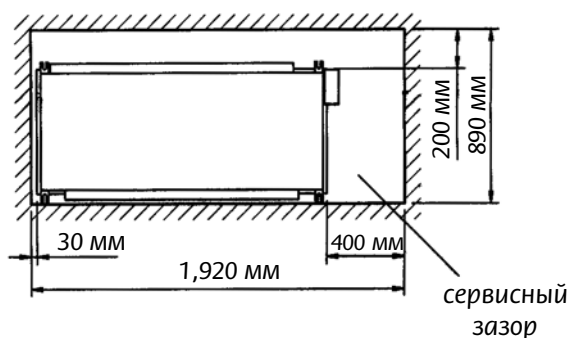
#### ⚠ WARNING!

Потолочная конструкция, к которой крепится блок, должна обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес установки.

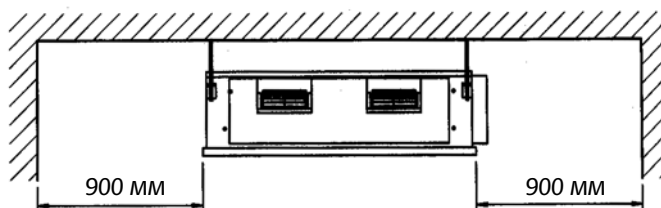
- (1) Внутренний блок следует устанавливать в месте, обладающем достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес внутреннего блока.
- (2) На пути следования входящего и выходящего воздушного потока не должно быть никаких преград, воздухораспределение должно осуществляться свободно по всему помещению.
- (3) Следует оставить необходимые свободные зазоры от стенок блока для возможности проведения его технического обслуживания (См. Рис.1).

Рис.1

- (1) При наличии сервисного отверстия снизу блока:



- (2) При отсутствии сервисного отверстия снизу блока:



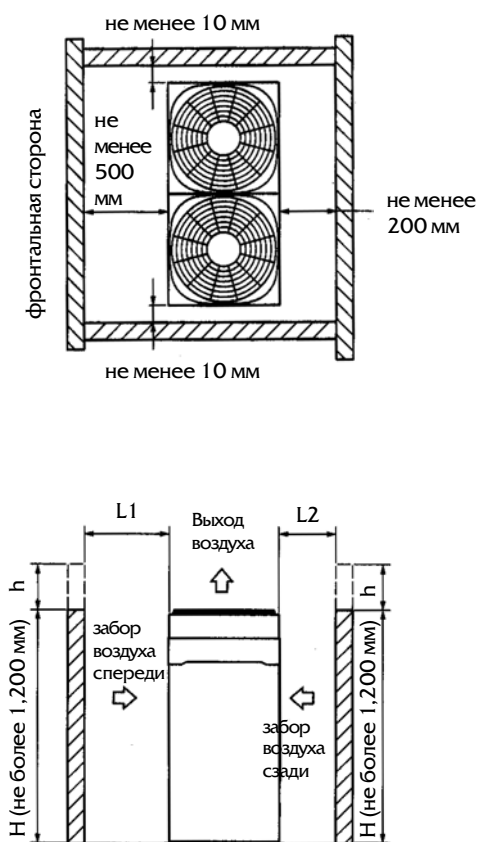
### НАРУЖНЫЙ БЛОК:

#### ⚠ WARNING!

- (1) Уклон поверхности, на которой устанавливается наружный блок, не должен превышать 5°.
- (2) Следует надежно закрепить блок на позиции при установке его с наветренной стороны.

- (1) Без отсутствия острой необходимости нельзя располагать блок на солнечной стороне. Если воздействие прямого солнечного света неизбежно, следует устанавливать завесу, которая, тем не менее, не преграждала бы вход и выход воздушного потока.
- (2) Монтажная позиция блока должна быть как можно больше защищена от влияния пыли и атмосферных осадков.
- (3) Монтажная позиция наружного блока должна обеспечивать простоту подключения к внутреннему блоку.
- (4) Во время отопительного сезона необходимо обеспечить беспрепятственный слив воды, образующейся при работе блока в режиме нагрева (только для реверсивных моделей).
- (5) Нельзя допускать, чтобы растения и домашние животные находились на пути следования теплого воздушного потока.
- (6) Монтажная позиция должна выбираться с учетом веса установки и необходимости максимального уменьшения передачи шума и вибраций.
- (7) Наружный блок следует располагать таким образом, чтобы выходящий после охлаждения конденсатора теплый воздушный поток, а также шум вентилятора не мешали соседям.
- (8) Для обеспечения беспрепятственного отвода теплого воздуха необходимо оставить свободные зазоры от стенок блока, как это показано на Рис.2.

Рис. 2



- Высота препятствия (стены) с боковой стороны наружного блока не лимитируется.
- Высота стен (H) с фронтальной и тыльной сторон должна быть не более 1200 мм.
- Если высота стен с фронтальной или тыльной сторон превышает 1200 мм, то рекомендуемые сервисные зазоры L1 и L2 следует увеличить на величину h ( $h = \text{высота стены} - 1200\text{мм}$ ).

## ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ ТРУБОПРОВОДАМ ХЛАДАГЕНТА

Таблица 1

Диаметр		Максимальная длина линии	Макс. вертикальный участок (разница уровней расположения внутреннего и наружного блоков)
Линия жидкости	Линия газа		
12.7 мм	28.58 мм	50 мм	30 м

## ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАБЕЛЯМ

Таблица 2

		ВНУТРЕННИЙ БЛОК	НАРУЖНЫЙ БЛОК
Сечение силового кабеля (мм <sup>2</sup> )	МАКС.	2.5	8.0
	МИН.	1.5	6.0
Сила тока срабатывания предохранителя (А)		10	40
Сечение соединительного провода (мм <sup>2</sup> )	МАКС.	2.5	
	МИН.	1.5	

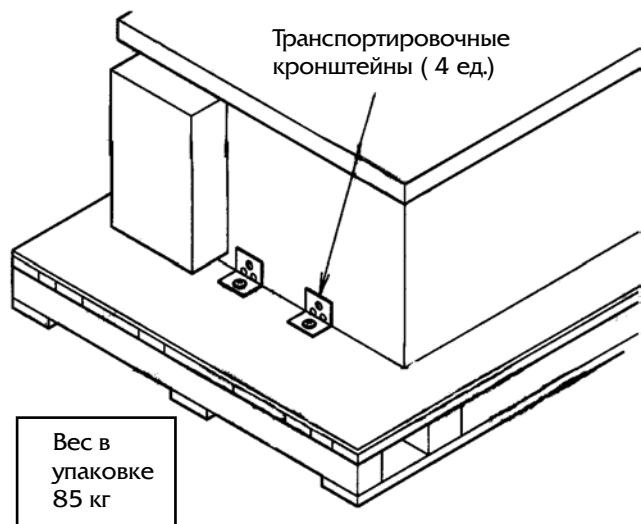
- Соединительный провод (между внутренним и наружным блоками) должен быть типа HO7RN-F или эквивалентный ему.
- Следует установить разъединитель цепи с контактным зазором не менее 3 мм для цепей наружного и внутреннего блоков.

## ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

### 1. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

#### 1. ТРАНСПОРТИРОВКА

Рис. 3



Не снимайте упаковочный материал до тех пор, пока кондиционер не будет доставлен к месту монтажа.

### 2. МОНТАЖ ПОДВЕСНЫХ КРОНШТЕЙНОВ

Установите подвесные кронштейны как показано на рисунках.

Рис. 4

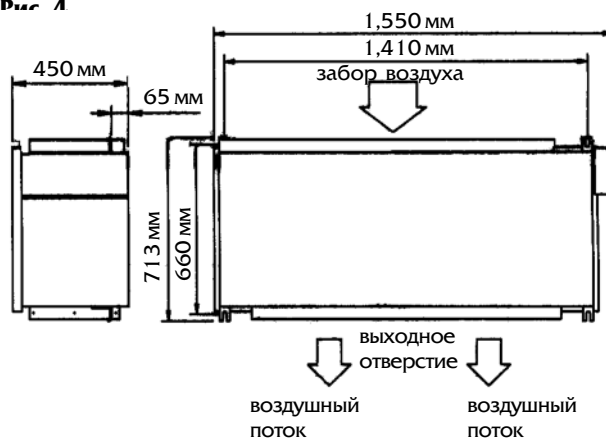
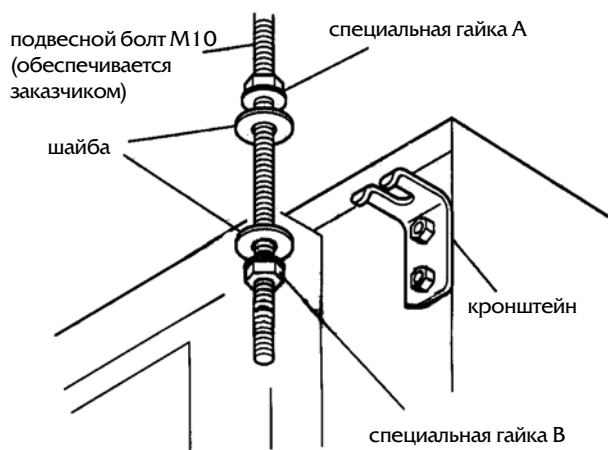


Рис.5

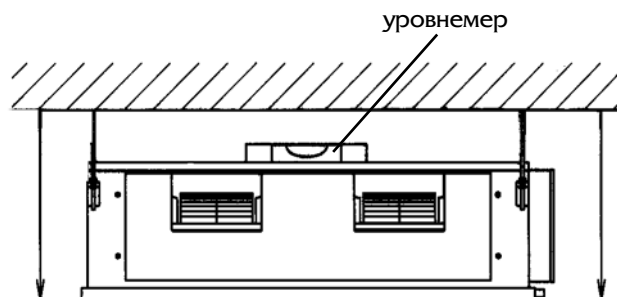


**CAUTION!**

Надежно закрепите блок с помощью специальных гаек.

### 3. РЕГУЛИРОВАНИЕ УРОВНЯ

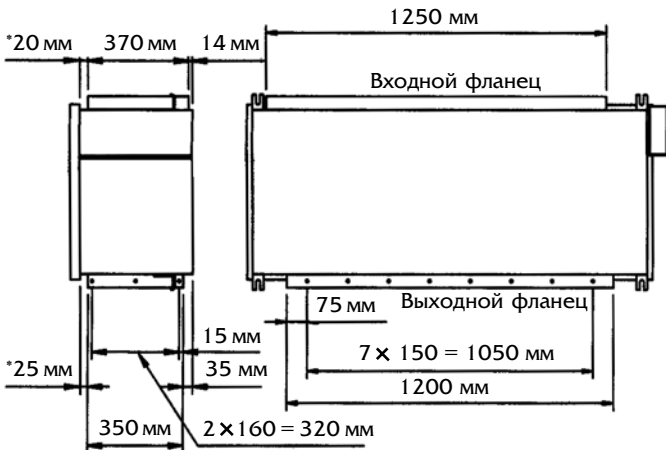
Рис. 6



Сторона блока А, где находится дренажное отверстие, должна быть расположена немного ниже, чем противоположная сторона В. Максимальная допустимая разность уровней расположения сторон А и В - 20 мм.

#### 4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ

Рис. 7. Расположение фланцев для подсоединения воздухопроводов

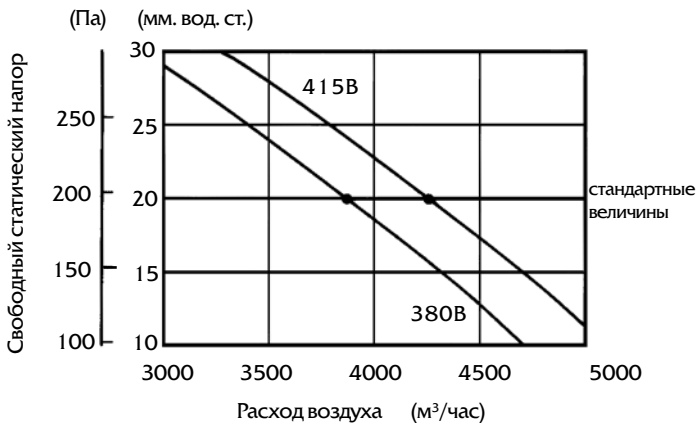


\* Расстояние между фланцем и дренажным поддоном.

#### CAUTION!

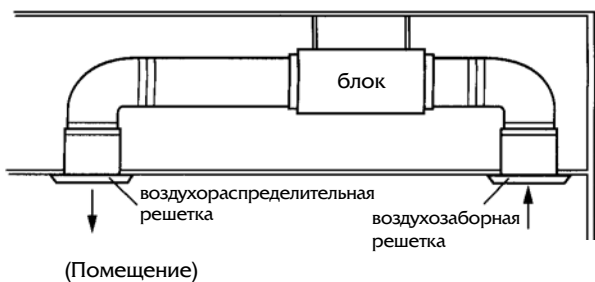
При монтаже заборного воздуховода соблюдайте осторожность, чтобы не повредить датчик температуры, который присоединен к входному фланцу.

Рис. 8. Характеристика вентилятора (рекомендуемый диапазон свободного статического напора)



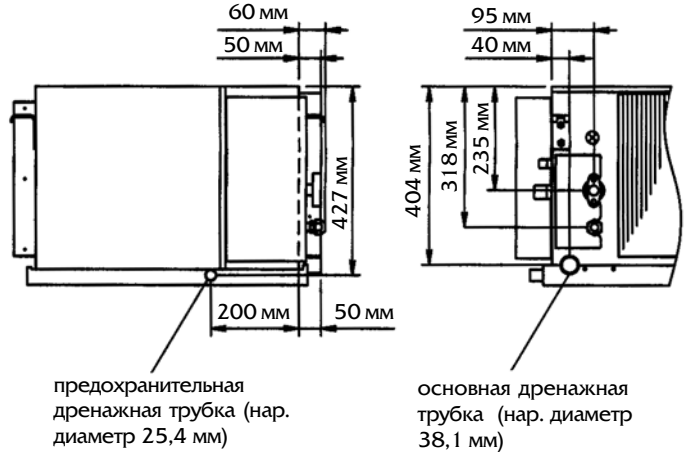
#### CAUTION!

Установите воздухозаборную решетку для обеспечения циркуляции воздуха. Точное значение температуры не может быть выявлено.



#### 5. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБКИ

Рис. 9. Местоположение дренажной трубки и трубного хладогента



#### CAUTION!

1. Во внутреннем блоке предусмотрено два дренажных отверстия для присоединения к ним дренажных трубок. Руководствуйтесь инструкциями для правильного подсоединения дренажных трубок к каждому из дренажных отверстий.
2. Обеспечьте надежную изоляцию дренажных трубок.

Дренажную трубку нужно располагать с уклоном к горизонтальной поверхности в пределах от 1/50 до 1/100. При прокладке дренажной трубки следует избегать образования участков ловушек и подъемов.

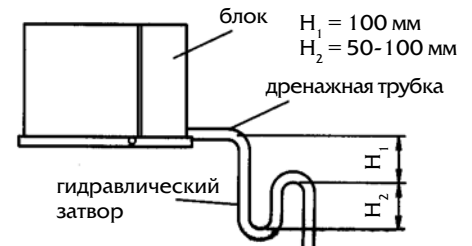
Для отвода конденсата следует использовать шланг наружного диаметром а 38 мм из твердого ПВХ (VP25).

Соединение дренажной трубки с дренажным патрубком блока необходимо герметизировать клеящим ПВХ. Нельзя допускать срамливания воздуха из шланга.

#### 1. Основная дренажная трубка

На основной дренажной трубке рядом с внутренним блоком необходимо предусмотреть ловушку-гидравлический затвор.

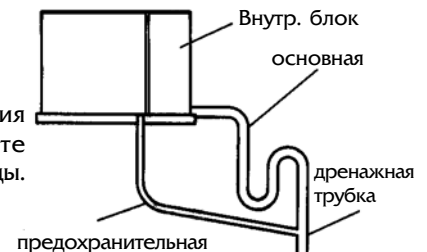
Рис. 10



#### 2. Предохранительная дренажная трубка

Предохранительная дренажная трубка не требует обустройства гидравлического затвора. Если предохранительная дренажная трубка соединяется с основной, то место соединения должно находиться ниже гидравлического затвора основной трубки.

Рис. 11



- После завершения установки проверьте проток дренажной воды.

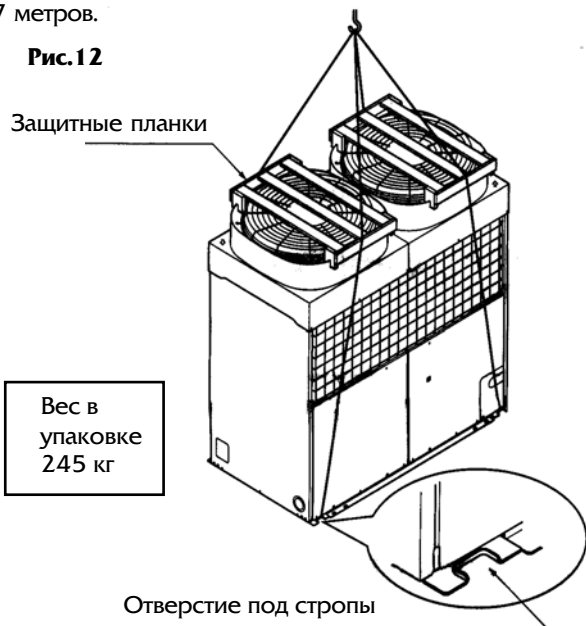


## 2. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

### 1. ТРАНСПОРТИРОВКА

- Перемещение и подъем блока выполняются с помощью строп, пропускаемых снизу через специальные отверстия, расположенные с левой и правой сторон основания блока.
- Удостоверьтесь в том, что стропы надежно закреплены в 4 позициях. Соблюдайте осторожность при транспортировке и подъеме блока, чтобы не повредить его.
- Во избежание повреждения стропами воздухораспределительных решеток установите на них ограничительные защитные планки (Рис. 12).
- В качестве строп используйте два троса длиной не менее 7 метров.

Рис. 12



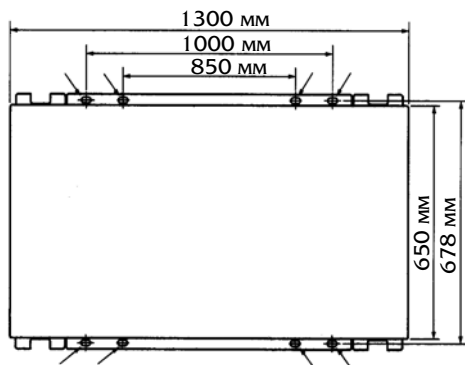
### 2. ПОРЯДОК МОНТАЖА НАРУЖНОГО БЛОКА.

Если наружный блок будет располагаться с наветренной стороны и существует вероятность сильных ветров в данном районе, блок следует закрепить анкерными болтами в четырех местах, указанных на Рис. 13 стрелками.

#### (1) Позиция анкерных болтов

- Расстояние между правым и левым анкерными болтами должно составлять не меньше 850 мм.
- Конструкция, на которой устанавливается блок, должна быть прочной (например, бетонное основание) и обеспечивать максимальное уменьшение передачи вибраций.
- Блок нельзя устанавливать непосредственно на земле. Невыполнение данного требования может привести к неисправности или сбою в работе кондиционера.

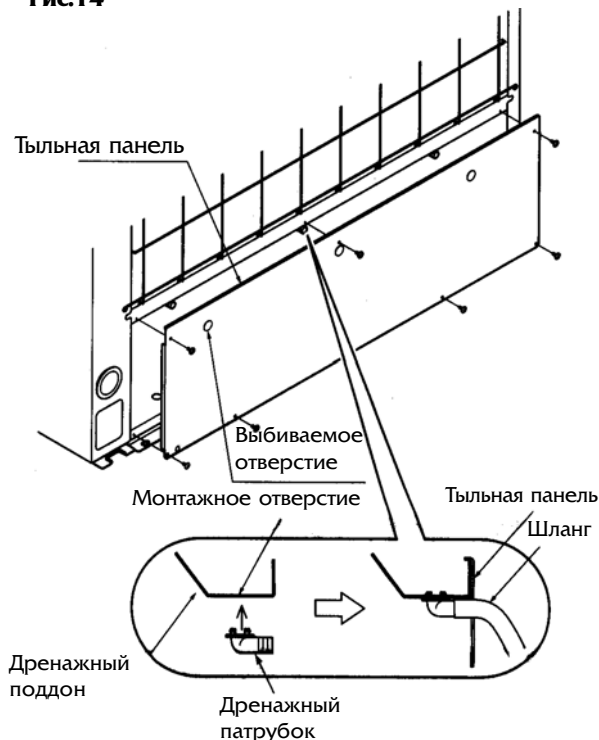
Рис. 13



(2) Монтаж дренажной системы (только для реверсивных моделей)

- Снимите тыльную панель.
- Так как в режиме нагрева следует обеспечивать отвод воды из блока, необходимо установить в нижней части блока дренажный патрубок и подсоединить к нему заказываемый на стороне шланг диаметром 16 мм. Если блок работает в режиме нагрева при температурах наружного воздуха не выше 0° С, примите меры, чтобы избежать замерзания воды в дренажном шланге.
- Подсоединяйте дренажный патрубок в трех местах.

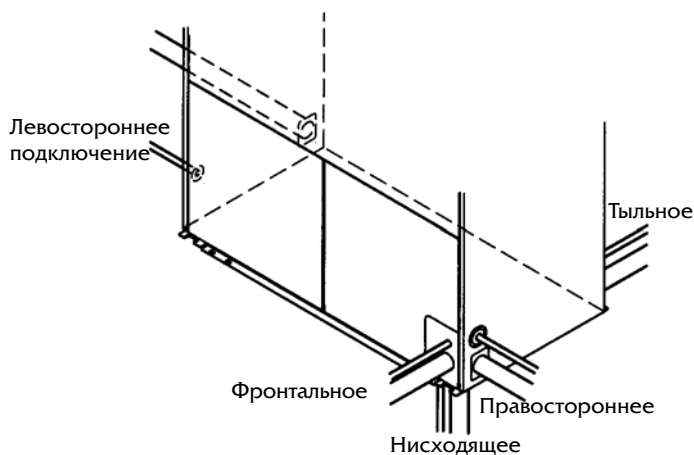
Рис. 14



### 3. ПОДГОТОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ КАБЕЛЕЙ И ТРУБНЫХ ЛИНИЙ.

(1) Вывод соединительного провода и трубных линий возможен в пяти направлениях.

Рис. 15

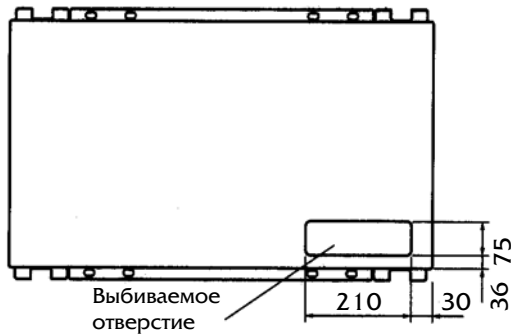


- Не подсоединяйте трубные линии снизу, если монтажный кронштейн установлен в секции выбиваемых отверстий на основании блока.
- Демонтируйте тыльную панель для выполнения левостороннего подключения.

- При выводе трубных линий сзади или слева удостоверьтесь в том, что свободный зазор вокруг блока достаточноен для выполнения беспрепятственного подсоединения.

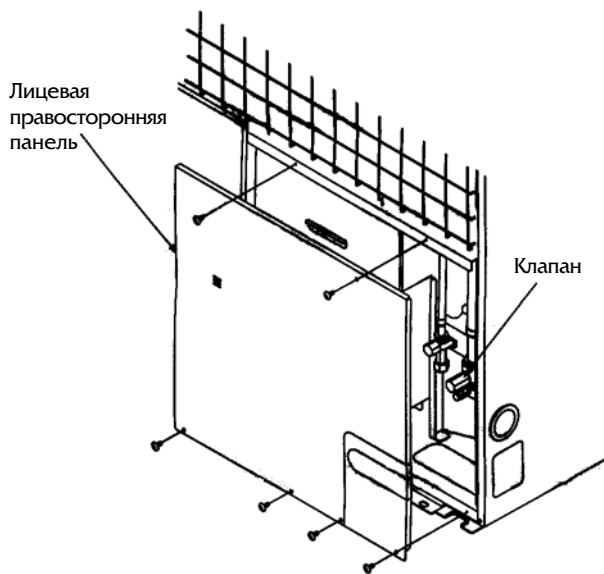
**Рис. 16**

Все размеры указаны в мм



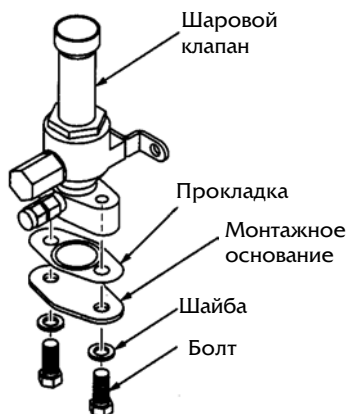
- (2) Демонтируйте лицевую правостороннюю панель.

**Рис. 17**



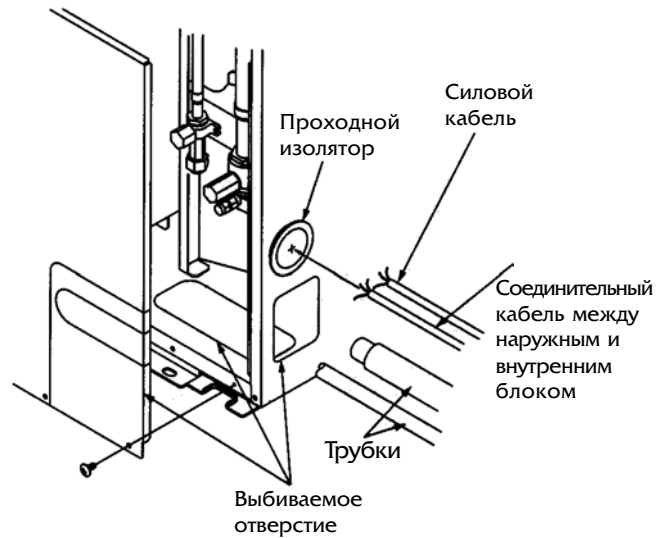
- (3) Перед подключением фланцевого соединения к шаровому клапану отвинтите болты, снимите монтажное основание и уплотнительную прокладку клапана.

**Рис. 18**



- (4) Выбив отмеченные заглушки кусачками или аналогичным инструментом, сделайте отверстия в панели для вывода кабелей и трубок хладогента в любой из предназначенных для этого позиций, в зависимости от выбранного направления подсоединения. После этого протяните через проходной изолятор соединительный провод (с тыльной, левой или правой стороны).

**Рис. 19**



### 3. МОНТАЖ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ

#### ⚠ CAUTION!

1. Нельзя использовать минеральное масло на конических соединениях, т. к. в случае попадания его в систему срок службы установки уменьшается.
2. Трубы, использовавшиеся на других установках, при монтаже новой системы применять нельзя. Используйте только те детали, которые входят в комплект поставки блока.
3. Пайка трубных соединений проводится только после продувки труб азотом.

#### 1. ТРУБЫ С КОНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

- (1) Обрежьте соединительную трубку трубными ножницами так, чтобы не деформировать ее.
- (2) Направив трубку вниз (во избежание попадания металлической стружки внутрь трубы), удалите заусенцы.
- (3) Снимите конические гайки с патрубков внутреннего и наружного блоков и подготовьте сборку, руководствуясь Таблицей 3. Оденьте коническую гайку на соответствующую соединительную трубку и сделайте раструб, используя развальцовочный инструмент.
- (4) Убедитесь в отсутствии трещин и царапин на полученном раструбе (L) и в равномерности его по всему диаметру трубки (См. Рис. 20).

Таблица 3

Трубка хладагента	Коническая гайка
Малого диаметра (12.7 мм)	Расстояние между гранями 24 мм

Рис.20

Расстояние между гранями



Расстояние L от 1.9 до 2.2 мм



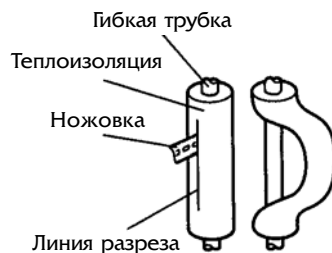
#### 2. ГИБКИЕ ТРУБКИ

#### ⚠ CAUTION!

1. Во избежание повреждений нельзя сгибать гибкую трубку под острым углом. Радиус перегиба должен составлять не менее 150 мм.
2. При многократном сгибании и разгибании трубки она теряет эластичность и становится хрупкой.

Трубку нельзя сгибать и разгибать в одном месте более трех раз. Прежде, чем сделать сгиб трубки, необходимо разрезать острым ножом теплоизоляцию (См. Рис. 21), раздвинуть и отогнуть ее, а затем согнуть трубку, как требуется. После этого нужно опять обернуть трубку теплоизоляцией и закрепить ее липкой лентой.

Рис.21

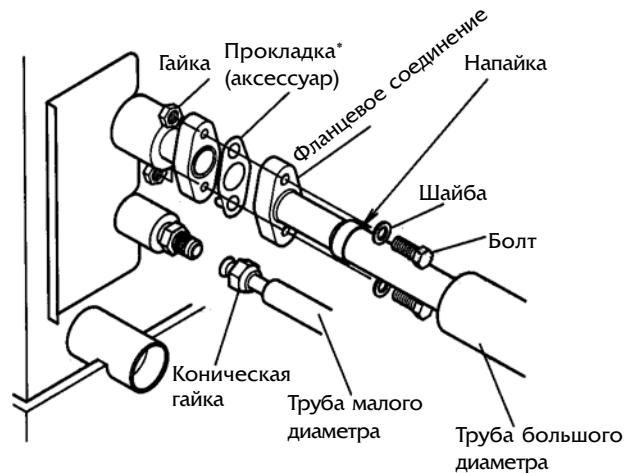


#### 3. СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ ХЛАДАГЕНТА

- (1) Подсоедините трубу к внутреннему и наружному блокам так, как это показано на рисунке 22.
- (2) Припаяйте соединительный фланец к трубе большого диаметра (линия газа).

- (3) После окончания монтажа трубных линий необходимо проверить соединения на возможные утечки - для этого следует закрыть клапаны и довести давление азота в системе до 30 кг/см<sup>2</sup>.

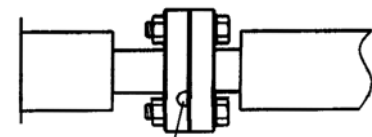
Рис.22 Сторона внутреннего блока



#### ⚠ CAUTION!

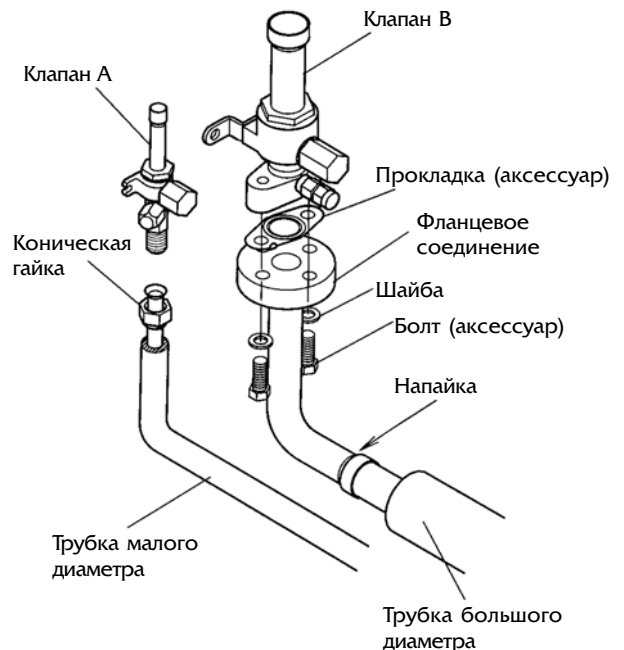
Убедитесь в том, что профилированная часть прокладки (отмечена звездочкой \*) обращена к внутреннему блоку.

Сторона внутреннего блока



Профилированная часть прокладки

Рис.23 Сторона наружного блока



#### ⚠ CAUTION!

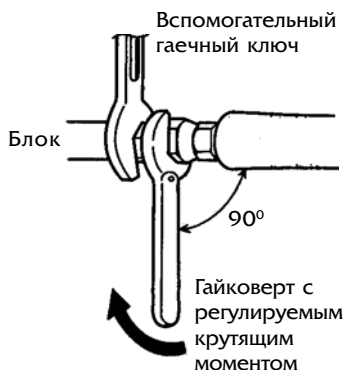
1. Убедитесь в правильном расположении трубы напротив соответствующего патрубка внутреннего блока. При неправильной центровке коническая гайка затянется неравномерно, тогда, прилагая усилия для последующего заворачивания гайки, можно повредить ее резьбу.
2. Используйте новые прокладки, входящие в комплектацию кондиционера.

**Таблица 4: Допустимый крутящий момент при затягивании конических гаек**

Трубка хладагента	Допустимый крутящий момент
Коническая гайка (трубка малого диаметра)	500 - 550 кгс · см (49 - 53.9 Н * м)
Болт (фланцевое соединение)	350 - 400 кгс · см (34.3 - 39.2 Н * м)

После достаточного затягивания гайки рукой необходимо воспользоваться гайковертом, чтобы закончить крепеж. При этом один гаечный ключ следует использовать как вспомогательный для удерживания соединения со стороны блока, а второй - для затягивания гайки со стороны соединительной трубы (См. Рис.24).

**Рис. 24**

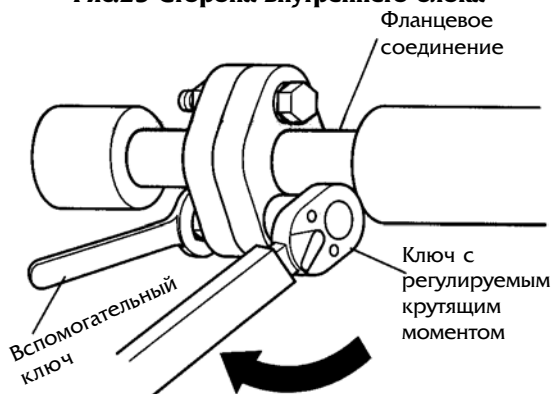


**CAUTION!**

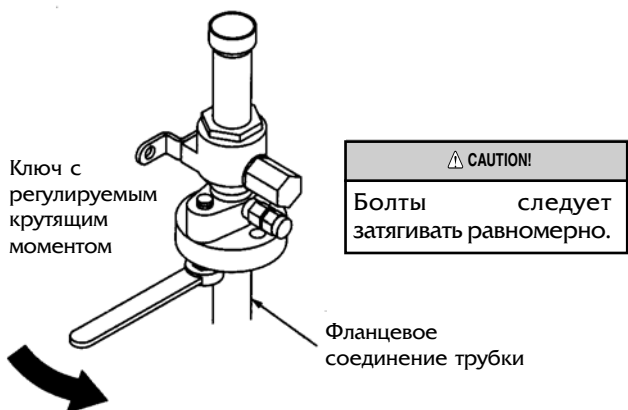
Для правильного затягивания гайки ключ с регулируемым крутящим моментом следует держать под правильным углом к трубе, как это показано на Рис.24.

**Затягивание гайки для фланцевого соединения**

**Рис.25 Сторона внутреннего блока**



**Рис. 26**



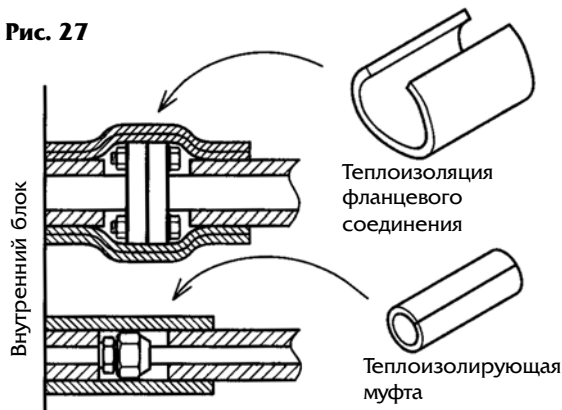
**CAUTION!**

Болты следует затягивать равномерно.

**4. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ТРУБНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СО СТОРОНЫ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА**

Во избежание проникновения влаги в электрическую секцию необходимо выполнить изоляцию труб.

**Рис. 27**



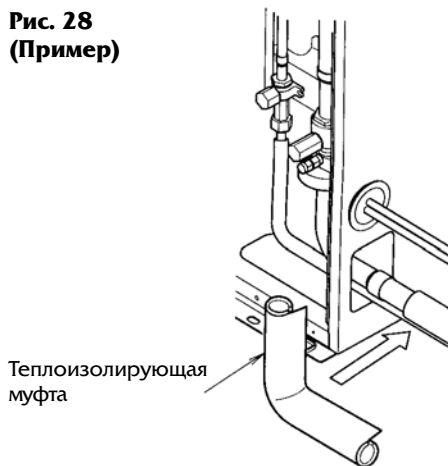
**CAUTION!**

Теплоизолирующую муфту надо располагать так, чтобы не оставалось никакого открытого зазора между соединением и трубой.

**СО СТОРОНЫ НАРУЖНОГО БЛОКА**

Герметизацию трубных соединений с помощью дополнительной муфты следует выполнять так, чтобы вода не попадала на верх изоляционной муфты соединительной трубы хладагента.

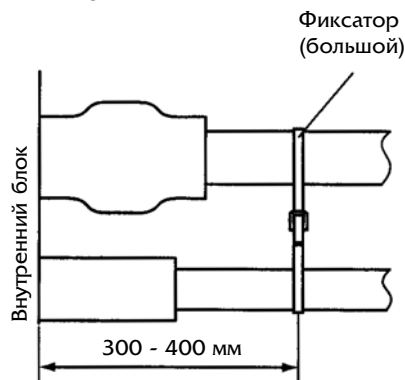
**Рис. 28 (Пример)**



**5. ФИКСАЦИЯ ТРУБНЫХ ЛИНИЙ (только для внутреннего блока)**

Используя прочный фиксатор, обеспечьте параллельное расположение двух труб.

**Рис. 29**



**CAUTION!**

В случае, если трубы не зафиксированы, существует вероятность повреждения внутренних трубок блока.

## 4. ВАКУМИРОВАНИЕ

### ⚠ CAUTION!

1. Не продувайте систему хладагентом. Рекомендуется провести вакуумирование холодильного контура с помощью вакуумного насоса.
2. Вакуумный насос должен быть предназначен для работы только с хладагентом R407C. Его использование с системами, заправленными другими хладагентами, недопустимо. Несоблюдение данного требования может привести к неисправности насоса или кондиционера.

### 1. ВАКУМИРОВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА

Сняв головку-заглушку, подключите к заправочному клапану с помощью сервисного шланга манометр и вакуумный насос, а затем доведите разрежение в трубопроводе и внутренней блоке до -76 см рт. ст. (-0.1 МПа).

После достижения этой величины разрежения не отключайте вакуумный насос как минимум в течение часа. После вакуумирования снимите головки-заглушки двух клапанов (А и В).



Поверните регулирующие винты двух клапанов таким образом, чтобы установить клапан в открытое положение (См. Таблицу 6).



Установите головки-заглушки клапанов на место и затяните их. Допустимые крутящие моменты указаны в Таблице 5.

Таблица 5

	Допустимые крутящие моменты	
	Клапан В трубы большого диаметра	Клапан А трубы малого диаметра
Регулир. винт	Не более 15 кгс · см (1.47 Н · м)	
Головка-заглушка	150 - 200 кгс · см (14.7 - 19.6 Н · м)	

Таблица 6

Клапан А	
Клапан в открытом состоянии	Клапан в закрытом состоянии
	

Клапан В	
Клапан в открытом состоянии	Клапан в закрытом состоянии
	

\* Неполное открытие клапана регулирующим винтом приведет к снижению производительности установки и возникновению в контуре хладагента постороннего шума.

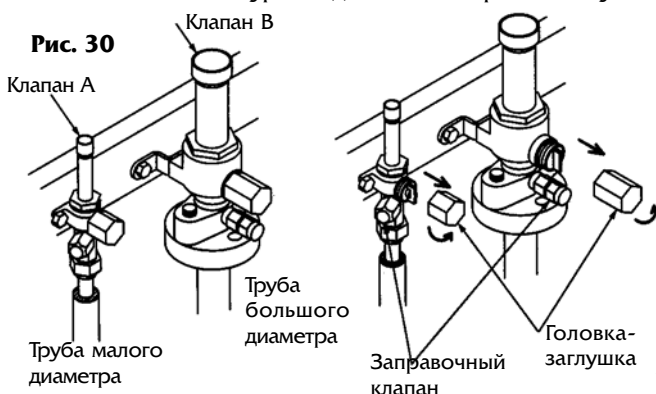
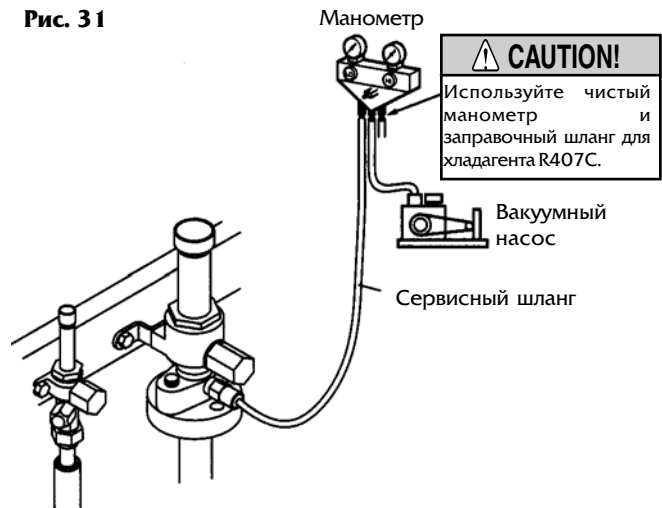


Рис. 31



### 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА

На заводе-изготовителе выполняется заправка наружного блока хладагентом для трубных линий длиной не более 30м. Если протяженность соединительного трубопровода превышает указанную величину, необходимо выполнить дополнительную заправку холодильного контура на месте монтажа. Количество дополнительной заправки в зависимости от длины труб приводится в Таблице 7.

Таблица 7

Длина трубной линии	30 м (99 футов)	40 м (132 фута)	50 м (164 фута)	г/м (унций/фут)
Дозаправка хладагентом R407C	----	1,000 г (35 унций)	2,000 г (70 унций)	100 г/м (3.5 унции/3.3 фута)

### ⚠ CAUTION!

1. Холодильный контур можно заправлять только хладагентом R407C.
2. При заправке контура хладагентом обязательно нужно пользоваться электронными весами. (Количество фреона в контуре контролируется по массе баллона с фреоном).
3. Хладагент R407C имеет неодинаковую концентрацию компонентов в жидкой и газовой фазах, поэтому, в целях строгого соответствия состава смеси в контуре оптимальному, систему следует заправлять только жидким хладагентом.

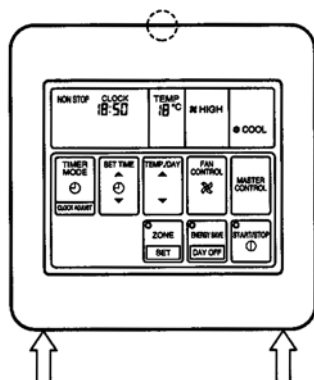


4. Хладагент добавляется через заправочный клапан после окончания всех монтажных работ.
5. Максимальная длина трубопровода не должна превышать 50 м. В противном случае стабильную и правильную работу системы гарантировать нельзя.

## 5. МОНТАЖ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Снимите крышку пульта, ослабив плоской отверткой фиксаторы, находящиеся справа и слева нижней части пульта (на Рис. 32 обозначено стрелками).
- Отсоедините провод пульта от контактной панели.

Рис. 32



### (1) При поверхностном монтаже провода пульта ДУ:

- Надфилем сделайте выемки в крышке и нижней части корпуса пульта в месте, обозначенном на Рис. 32 окружностью.
- Присоедините провод к клеммам контактной панели пульта так, как это показано на Рис. 33.
- Закрепите изоляцию провода маленьким фиксатором (Рис. 33).
- Обрежьте выступающую часть фиксатора.
- Закрепите провод пульта на стене и т. п. с помощью входящих в комплект кабельных хомутов (Рис. 34).

Рис. 33

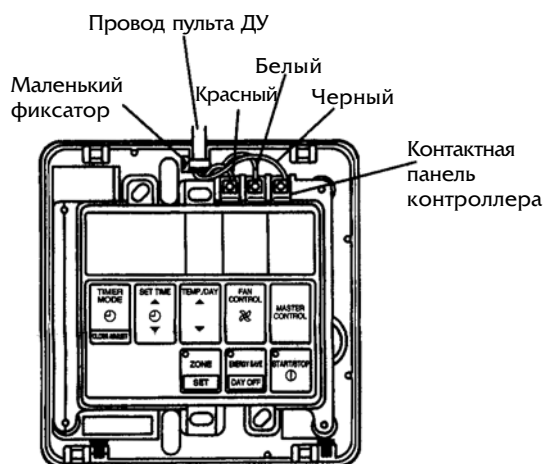
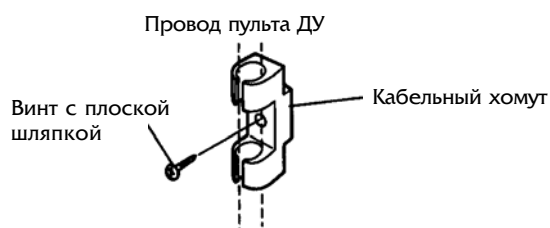


Рис. 34



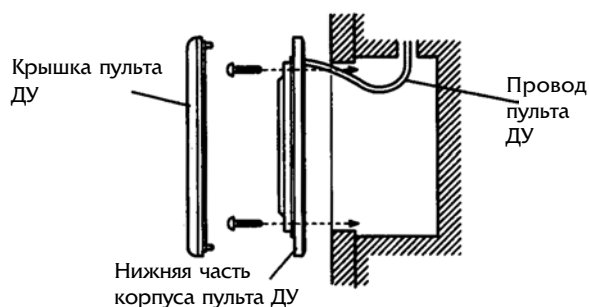
### (2) При утопленном монтаже провода пульта ДУ:

- Протяните провод через выемку для встраивания.

• Пропустите провод через выполненное отверстие в нижней части корпуса, уложите провод в выемке и закрепите пульт на стене (Рис. 35).

• Подсоедините провод к клеммам контактной панели пульта, как это показано на Рис. 33.

Рис. 35 (Пример)



• После выполнения соединения установите крышку пульта на место и затяните фиксаторы отверткой.

### ⚠ CAUTION!

1. Нельзя прокладывать провод пульта в одном пучке с силовым или соединительным кабелями, так как это может вызвать электромагнитные помехи, препятствующие надлежащему управлению кондиционером.

2. Избегайте установки пульта или его соединительного провода рядом с источниками электромагнитных волн и используйте экранированный кабель.

3. Не трогайте руками печатные платы контроллера.

## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

### ⚠ WARNING!

1. Номинальные характеристики источника электропитания для данного кондиционера - 380 - 415В - 50 Гц.

2. Перед включением кондиционера убедитесь, что напряжение в сети лежит в диапазоне от 342 до 457В.

3. Для подключения кондиционера к источнику питания всегда используйте индивидуальную гнездовую розетку и отдельный силовой контур.

4. Разъединитель цепи и гнездо питания должны соответствовать установленным характеристикам кондиционера.

5. Все электромонтажные работы выполняйте в соответствии с существующими стандартами, что будет гарантировать надлежащую работу кондиционера.

6. В соответствии с требованиями поставщиков электроэнергии установите разъединитель цепи утечки тока на землю.

### ⚠ CAUTION!

Если напряжение в сети очень низкое, кондиционер может не запускаться. В этом случае необходимо связаться с поставщиком электроэнергии.

## 7. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

### ⚠ WARNING!

1. Перед выполнением электромонтажа необходимо убедиться в том, что питание на наружный и внутренний блоки не подается.
2. Каждый провод кабеля нужно подключать к контактной колодке строго в соответствии с указанной нумерацией клемм и маркировкой проводов. Неправильное подключение кабелей может привести к перегоранию электрокомпонентов.
3. Кабели необходимо плотно зафиксировать на контактной колодке. Ослабленное соединение между кабелем и клеммой может привести к возгоранию.
4. Изоляционную трубку соединительного кабеля необходимо закрепить кабельным зажимом (повреждение электроизоляции может привести к утечке тока).
5. Необходимо выполнить заземление блока посредством заземляющего провода.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ К КЛЕММАМ

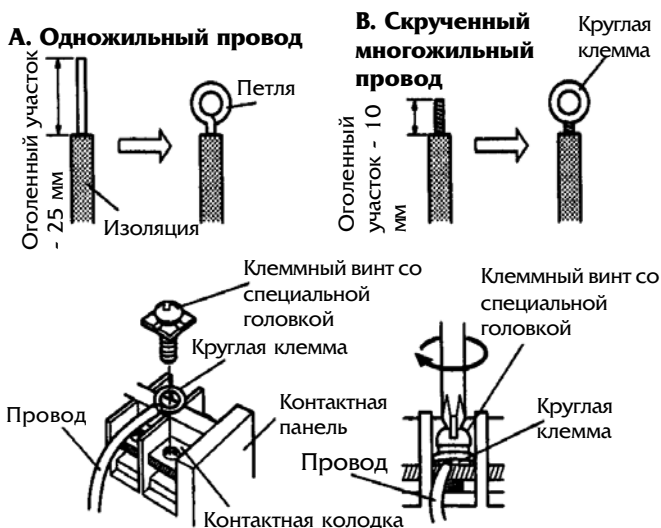
#### А. Одножильный провод (кабель типа F).

1. Обрежьте конец провода и плоскогубцами снимите изоляцию на длину около 25 мм от края.
2. С помощью отвертки снимите клеммный винт-держатель на контактной колодке.
3. Плоскогубцами согните оголенный участок провода таким образом, чтобы образовалась петля, по размерам соответствующая клеммному винту.
4. Выровняйте форму петли, поместите петлю на контактную колодку, вставьте в нее клеммный винт и плотно затяните головку винта отверткой.

#### В. Многожильный скрученный провод

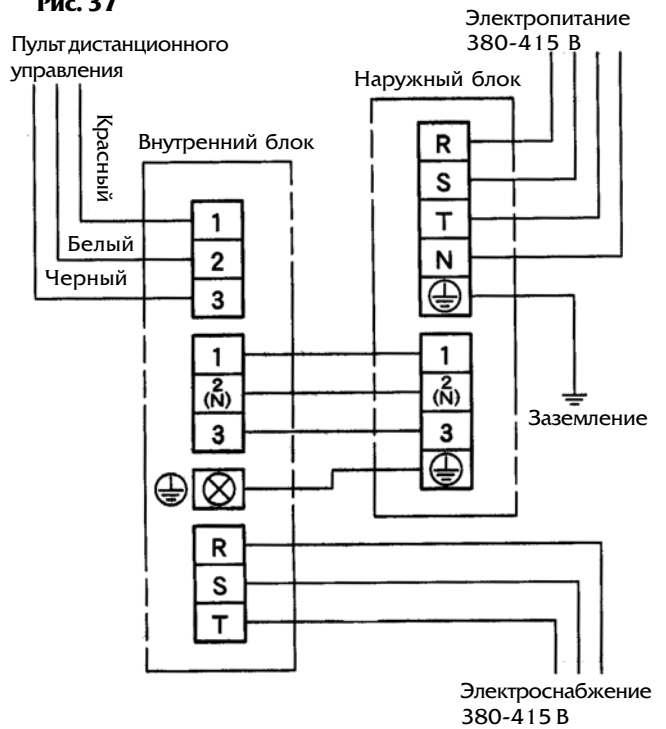
1. Обрежьте конец провода и плоскогубцами снимите изоляцию на длину около 10 мм от края.
2. С помощью отвертки снимите клеммный винт на контактной колодке.
3. Используя зажим круглых клемм или плоскогубцы, прочно закрепите на круглой клемме все жилы провода.
4. Поместите круглую клемму с проводом на контактную колодку, вставьте клеммный винт и затяните его головку отверткой.

Рис. 36



## 1. ЭЛЕКТРОСХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

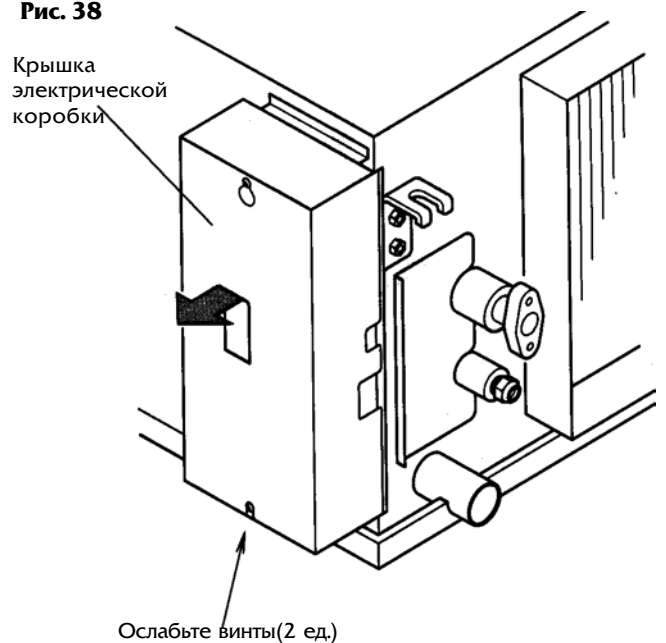
Рис. 37



## 2. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

- (1) Снимите крышку электрической коробки внутреннего блока, как показано на Рис. 38.

Рис. 38



- (2) Подключите к электрической секции внутреннего блока соединительный кабель между внутренним и наружным блоками, силовой кабель и провод пульта дистанционного управления (Рис. 39). Зафиксируйте каждый из проводов зажимами.

- (3) Установите на место крышку электрической коробки.

Рис. 39

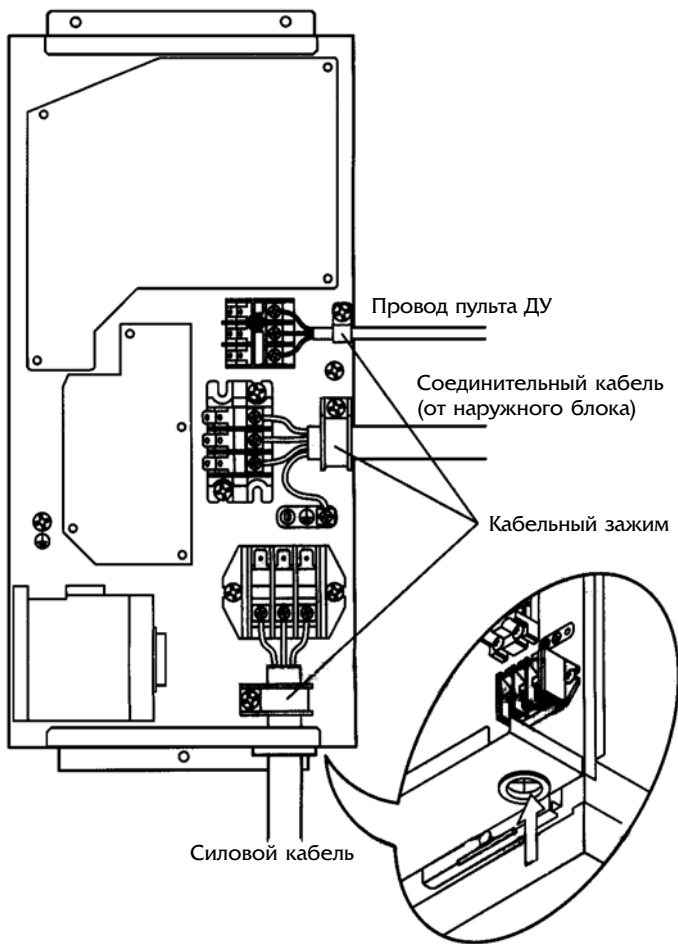
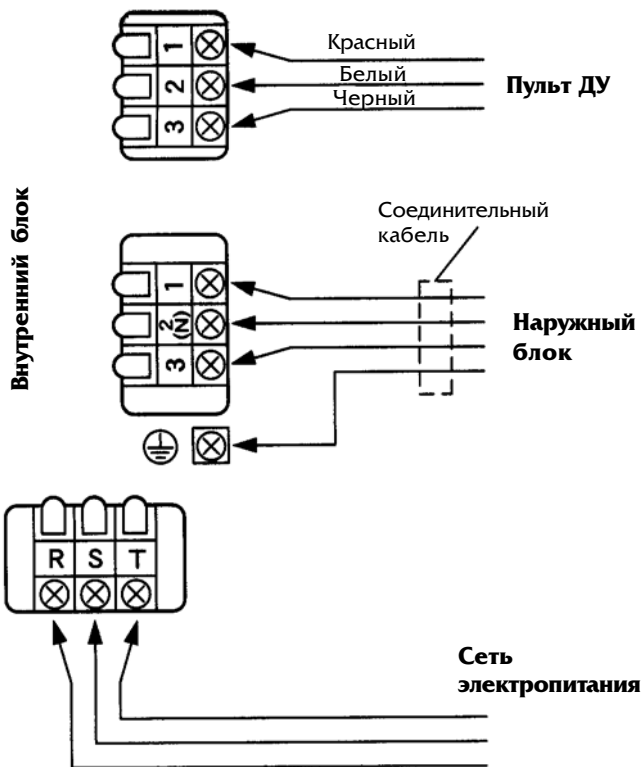


Рис. 40



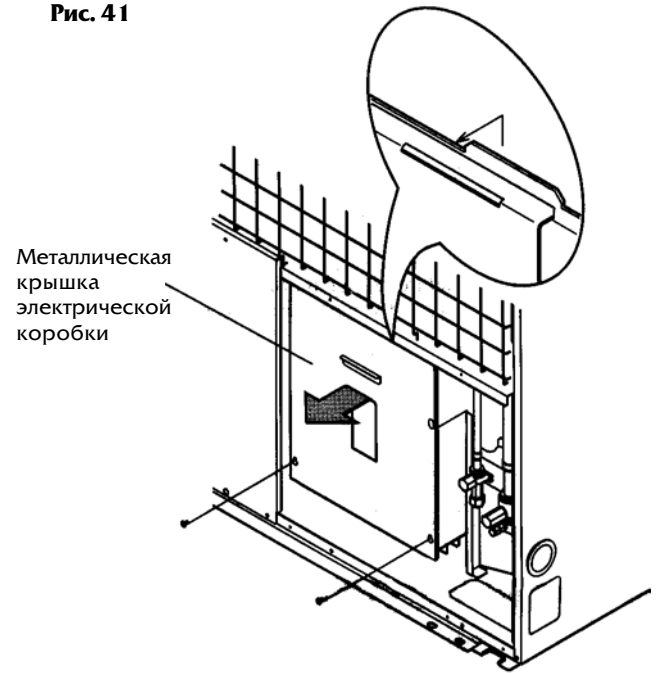
**⚠ CAUTION!**

1. При неправильном подключении соединительного и силового кабелей может произойти выход кондиционера из строя.
2. Провод пульта дистанционного управления не должен соприкасаться с другими кабелями.

### 3. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО БЛОКА

(1) Снимите металлическую крышку электрической коробки и подключите к соответствующим клеммам силовой и соединительный кабели (Рис. 42, 43).

Рис. 41



(2) Зафиксируйте соединительный и силовой кабели зажимом (Рис. 42).

(3) Установите крышку электрической коробки на прежнее место.

Рис. 42

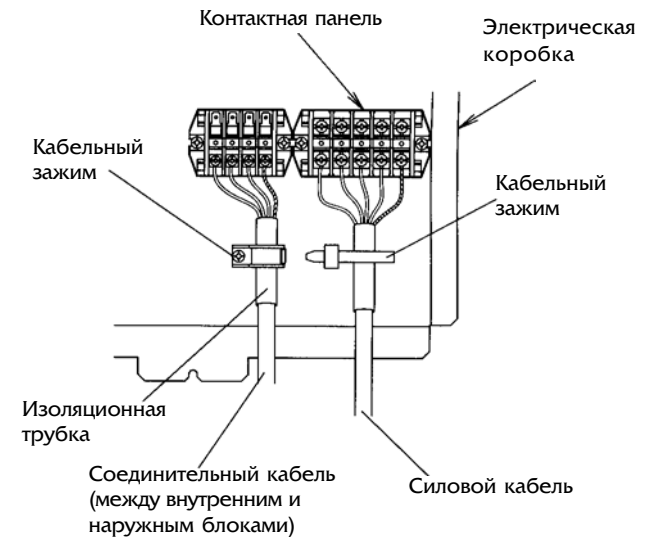
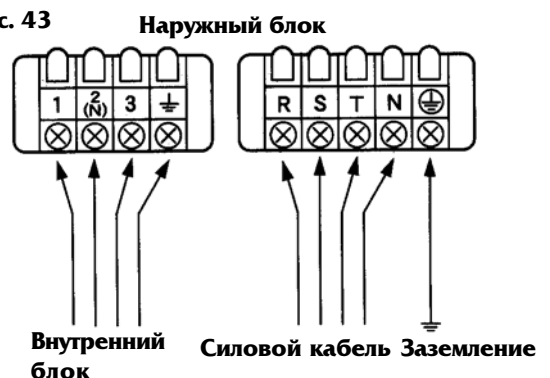


Рис. 43





## 8. ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

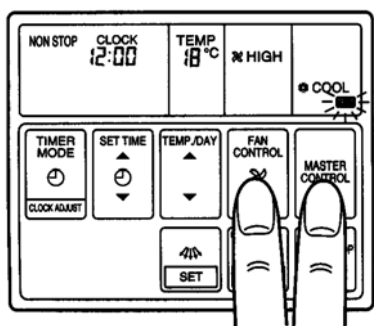
### 1. ТЕСТИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

- Перед запуском кондиционера в холодное время года необходимо сначала прогреть картер компрессоров наружного блока в течение 12 часов, как минимум.

- Для запуска режима тестирования кондиционер должен быть выключен. Нажмите одновременно кнопки FAN CONTROL (управление вентилятором) и MASTER CONTROL (рабочий режим) и удерживайте их не менее 3 сек. После этого кондиционер включится, а на дисплее пульта управления начнет высвечиваться надпись «TEST».

В режиме тестирования единственной заблокированной кнопкой является SET TEMP./DAY (задание температуры в помещении/ кода дня недели), все остальные кнопки управления функционально способны. (См. Рис. 44).

Рис. 44



- Если на дисплее в секции отображения времени будет в мигающем режиме высвечиваться надпись EE : EE, это говорит о наличии сбоя или неисправности в системе. Для выявления причины сбоя нажмите одновременно кнопки SET TIME (▼) и SET TEMP./DAY (▼) и удерживайте их не менее 3 сек. При этом вступает в действие режим самодиагностики и на дисплее отображается код неисправности, а ниже строкой - адрес неисправного внутреннего блока относительно пульта ДУ.

- Нажмите кнопку START/STOP (Вкл./Выкл.), чтобы отключить кондиционер (светоиндикатор функционирования должен погаснуть), и продолжите процедуру самодиагностики как указано выше (См. Рис. 45).

Рис. 45

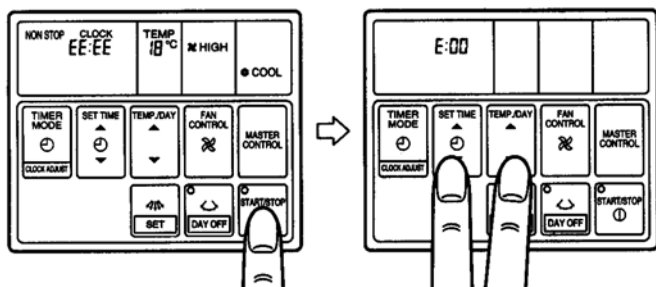


Таблица 8

КОД ОШИБКИ	ОШИБКА (СБОЙ В РАБОТЕ)
E:00	Ошибка передачи данных между внутренним блоком и пультом ДУ
E:01	Ошибка передачи данных между внутренним и наружным блоками
E:02	Разомкнута цепь датчика температуры воздуха в помещении
E:03	Короткое замыкание цепи датчика температуры воздуха в помещении
E:04	Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока
E:05	Короткое замыкание цепи датчика температуры теплообменника внутр. блока
E:06	Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока
E:07	Короткое замыкание цепи датчика температуры теплообменника наруж. блока
E:08	Ошибка в подключении к источнику питания
E:09	Срабатывание поплавкового выключателя
E:0A	Размыкание цепи датчика температуры наружного воздуха
E:0B	Короткое замыкание цепи датчика температуры наружного воздуха
E:0C	Размыкание цепи датчика температуры линии нагнетания
E:0D	Короткое замыкание цепи датчика температуры линии нагнетания
E:0E	Нарушение в линии низкого давления наружного блока
E:0F	Температура в линии нагнетания выходит за установленные пределы
E:11	Модели блоков несовместимы
E:12	Неисправность вентилятора внутреннего блока
E:13	Нарушение передачи сигнала от наружного блока
E:14	Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM)

- Во время тестирования убедитесь в отсутствии вибрации и посторонних звуков при работающем кондиционере.
- Для окончания режима тестирования нажмите кнопку START/STOP (Вкл./Выкл.).
- Эксплуатацию кондиционера следует выполнять в соответствии с Руководством по эксплуатации.

### 2. ТЕСТИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

При значительном понижении температуры наружного воздуха вентиляторы конденсатора могут переключаться на низкую скорость работы или один из вентиляторов может временно останавливаться.

При возникновении сбоев в работе светоиндикаторы панели управления наружного блока будут высвечиваться так, как это показано в Таблице 9.

Таблица 9

ОПИСАНИЕ ОШИБКИ	Инд. 1	Инд. 2	Инд. 3	Инд. 4	Инд. 5	Инд. 6
Ошибка передачи сигнала	—	—	×	○	×	×
Неисправность внутреннего блока	—	—	×	×	○	×
Температура в линии нагнетания выходит за допустимые пределы	—	—	×	×	×	○
Неисправность датчика температуры теплообменника наружного блока	—	—	×	×	○	○
Температура наружного воздуха выходит за допустимые пределы	—	—	×	○	×	○
Ошибка в подключении к источнику питания	—	—	○	×	×	×
Неисправность ЭСПЗУ	—	—	○	○	○	○
	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Нарушение в линии высокого давления наружного блока	○	—	—	—	—	—
Температура в линии нагнетания выходит за допустимые пределы	—	○	—	—	—	—

○ :0.5 сек. включен/0.5 сек. выключен (мигание)

× : выключен

⊙ :0.1 сек. включен/0.1 сек. выключен (мигание)

— : без определенного порядка

При устранении причины сбоя светоиндикатор обычно отключается, но при выходе за допустимые пределы температуры и давления в линии нагнетания определяющий светоиндикатор будет непрерывно высвечиваться в течение 24 часов, если не выключить электропитание.

Рис. 46 Схема расположения светоиндикаторов аварийной сигнализации

