

# Pioneer



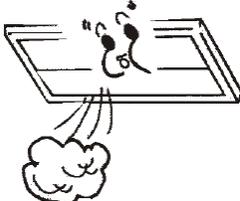
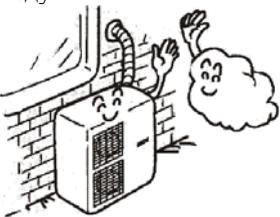
## **РУКОВОДСТВО по эксплуатации и монтажу высокотемпературных канальных кондиционеров**

**KFD90AW/ KOD90AW**

Монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом.  
Необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством перед началом работы с агрегатом.  
Данное руководство необходимо сохранить для справки.

## Оглавление

Режимы работы кондиционера.....	3
Техника безопасности .....	4
Вид агрегата .....	8
Руководство по эксплуатации проводного ПДУ .....	11
Руководство по эксплуатации беспроводного ПДУ ..	13
Техническое обслуживание .....	20
Поиск и устранение неисправностей.....	21
Монтаж кондиционера .....	27
Электросхемы .....	40
Технические характеристики .....	43

<b>Режимы работы кондиционера</b>	
<p>При задействовании кондиционера в режиме охлаждения или осушения в условиях высокой влажности воздуха из него может вытекать конденсат.</p> 	<p>Предотвращение сквозняков В режиме нагрева вентилятор внутреннего блока будет задействован не сразу после пуска агрегата во избежание подачи холодного воздуха.</p> 
<p>3-минутная защита от повторного включения. При пуске кондиционера сразу после останова сработает система защиты компрессора (задействование компрессора через 3 минуты после отключения)</p>	<p>Функция оттаивания При обмерзании конденсатора в режиме нагрева кондиционер будет автоматически задействовать режим оттаивания. После выполнения этой функции агрегат продолжит работу в выбранном режиме.</p>
<p>Регулирование скорости вентилятора. Если в режиме охлаждения установлена автоматическая скорость вентилятора, то при приближении температуры в помещении к температуре уставки скорость вентилятора будет автоматически снижаться. В этом случае компрессор остановится, а вентилятор будет переключен на более низкую скорость или тоже остановлен.</p> 	<p>Внимание: В режиме нагрева кондиционер забирает тепло из наружного воздуха и передает его воздуху в помещении. По этой причине эффективность режима нагрева зависит от температуры наружного воздуха.</p> 

## Техника безопасности

Перед включением кондиционера необходимо внимательно ознакомиться с приведенной ниже техникой безопасности для обеспечения нормального функционирования системы.

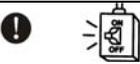
Информация помечена надписями " ⚠Опасно" и " ⚠Осторожно".

Значком " ⚠Опасно" помечены действия, неправильное выполнение которых может привести к травмам и смертельному исходу. Значком « ⚠Осторожно» помечены действия, неправильное выполнение которых может привести к прочим экстренным случаям. Соблюдение правил техники безопасности является обязательным.

 Запрещено	 Соблюдайте предписания	 Необходимо заземление
--	--	---

### I. Техника безопасности при монтаже агрегата.

⚠Опасно		
Данная система предназначена для установки в офисах, отелях, жилых зданиях и аналогичных помещениях.  Использование данной системы в мастерских или в аналогичных условиях может привести к выходу оборудования из строя, травмам и летальному исходу.	Монтаж системы должен осуществляться только квалифицированными специалистами.  Самостоятельный монтаж не допускается, поскольку ошибки монтажа могут привести к протечкам жидкости, поражению электрическим током или возгоранию.	
⚠Осторожно		
Агрегат необходимо оснастить прерыватель утечки тока во избежание поражения током.	Необходимо обеспечить надлежащий отвод конденсата. В противном случае это может привести к	Система должна быть заземлена надлежащим образом. Во избежание

	<p>протечкам воды и порче мебели.</p> 	<p>поражения током запрещается подсоединять провод заземления к линиям газа, жидкости, громоотводам или телефонным линиям.</p> 
---	---	--

### Техника безопасности при эксплуатации агрегата

⚠ Опасно

<p>Запрещается подвергать себя длительному воздействию холодного потока воздуха.</p> 	<p>Запрещается вставлять в решетки посторонние предметы. Это может привести к травме по причине того, что вентиляторы агрегата работают на высокой скорости.</p> 	<p>При выявлении признаков неисправности (например, запаха гари) необходимо сразу же остановить работу агрегата, отсоединить силовую кабель и обратиться к продавцу оборудования. Дальнейшая работа агрегата может привести к выходу оборудования из строя, поражению электрическим током или возгоранию.</p> 
<p>Во избежание поражения электрическим током запрещается</p>	<p>Запрещается мыть кондиционер водой – это может привести к поражению</p>	<p>Эксплуатация кондиционера с плохо закрепленными</p>

<p>прикасаться к выключателям мокрыми руками.</p> 	<p>электрическим током.</p> 	<p>воздухораспределителями запрещена – это может привести к травмам.</p> 
<p>Эксплуатация агрегата для технического кондиционирования воздуха (хранение пищевых продуктов, содержание животных, растений, работа точных приборов, хранение предметов искусства и др.) запрещена.</p> 	<p>Запрещается обрабатывать кондиционер аэрозолями. Запрещается направлять струю аэрозоля в сторону кондиционера, т.к. в жидкости могут содержаться легковоспламеняющиеся вещества.</p> 	<p>Запрещается располагать вблизи кондиционера горелки, т.к. это может привести к неполному сгоранию топлива.</p> 
<p>Во избежание травм и выхода оборудования из строя запрещается помещать на кондиционер предметы.</p> 	<p>Запрещается устанавливать кондиционер таким образом, чтобы растения или животные в помещении подвергались воздействию холодного потока воздуха.</p> 	<p>Необходимо выбрать надлежащий номинал плавкого предохранителя. Использование проволоки (например, медной) может привести к выходу оборудования из строя или возгоранию.</p> 
<p>Запрещается управлять работой кондиционера при</p>	<p>При одновременной эксплуатации кондиционера с</p>	<p>Перед проведением чистки кондиционера</p>

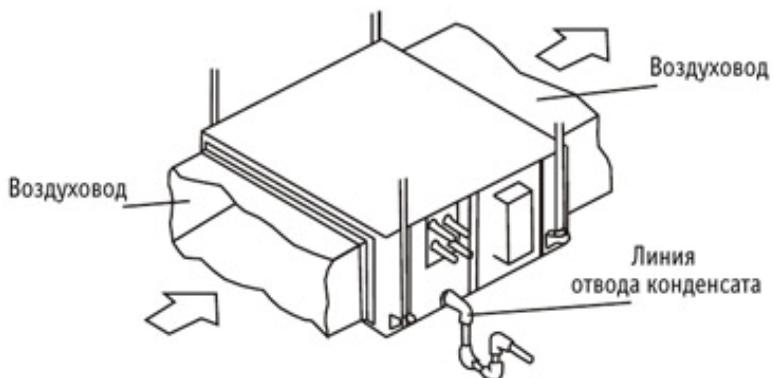
<p>помощи силового выключателя. Это может привести к возгоранию и утечкам тока.</p> 	<p>отопительными приборами необходимо регулярно проветривать помещение во избежание дефицита кислорода.</p> 	<p>необходимо остановить агрегат и отключить его от источника питания. Чистка при работе вентилятора запрещена.</p> 
<p>Эксплуатация водонагревателей и парогенераторов вблизи кондиционера запрещена. Это может привести к протечкам жидкости, протечкам тока и коротким замыканиям.</p> 	<p>Необходимо проводить периодические проверки на предмет надежности крепежной конструкции агрегата. Падение блока может привести к травмам.</p> 	<p>Запрещается помещать на кондиционер емкости с водой (например, вазы). Попадание воды в кондиционер может привести к порче электрической изоляции и поражению током.</p> 

## II. Техника безопасности при транспортировке и ремонте агрегата.

<p style="text-align: center;">⚠ Опасно</p>	
<p>Самостоятельный ремонт кондиционера запрещен. Неправильный ремонт агрегата может привести к протечкам жидкости, утечкам тока и возгоранию.</p> 	<p>Для транспортировки кондиционера необходимо обратиться к компании-продавцу оборудования или к квалифицированному специалисту-монтажнику. Неправильная транспортировка агрегата может привести к протечкам жидкости, утечкам тока и возгоранию.</p> 

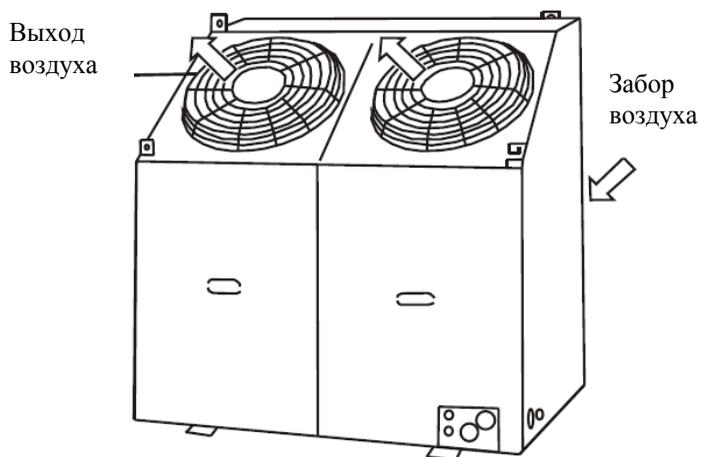
## Вид агрегата

### 1. Внутренний блок

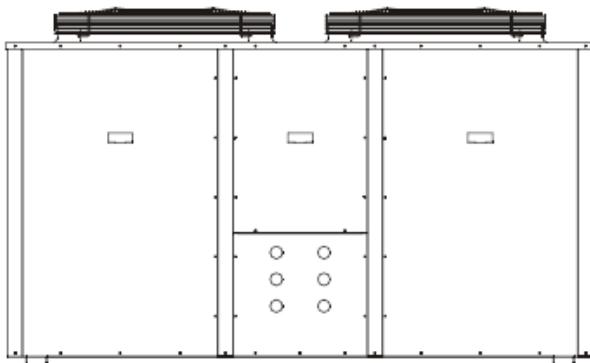


### 2. Наружный блок

а) Воздушная струя проходит под углом:



б) Воздушная струя идет вверх:



Техника безопасности:

Во избежание травм и выхода оборудования из строя необходимо ознакомиться с техникой безопасности. Данное руководство необходимо сохранить для справки.



Требования к электромонтажу

Агрегат необходимо подключать только к заземленному гнезду питания.

Использование удлинителей и переходников запрещено.

Эксплуатация агрегата с отсоединенной декоративной решеткой или фильтром запрещена.

Перед началом технического обслуживания или монтажа необходимо убедиться, что агрегат отсоединен от источника питания.

Замена силового кабеля в случае его повреждения должна осуществляться только квалифицированным специалистом.



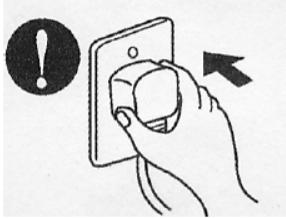
Масса агрегата

Перемещение и монтаж агрегата должны осуществляться как минимум двумя людьми во избежание травм.

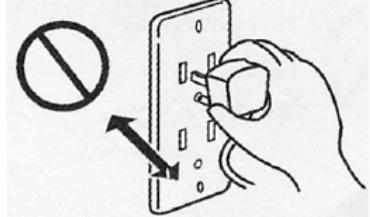
Примечание: для надлежащей эксплуатации агрегата следует соблюдать правила техники безопасности, представленные в данном руководстве. В противном случае это может привести к протечкам жидкости и снижению производительности.

⚠ Опасно

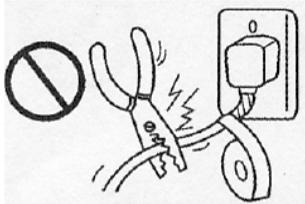
Соблюдайте правильную установку вилки силового кабеля в гнездо питания во избежание возгорания.



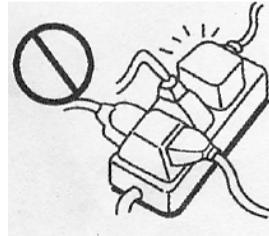
Включать и выключать агрегат силовым кабелем запрещено (во избежание поражения электрическим током или возгорания).



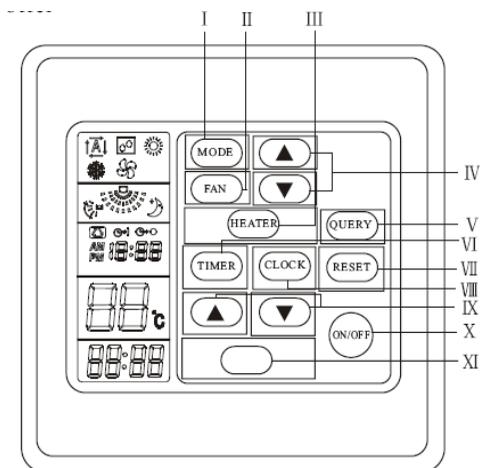
Использование поврежденного кабеля или кабеля ненадлежащего типоразмера запрещено (во избежание поражения электрическим током или возгорания). В случае повреждения силового кабеля его замена осуществляется производителем, его сервисным агентом или иным квалифицированным специалистом.



Регулирование длины силового кабеля и подключение агрегата в одно гнездо питания с другими устройствами запрещено, т.к. это может привести к поражению электрическим током.



## Руководство по эксплуатации проводного пульты ДУ



### Наименования и функции кнопок проводного ПДУ

I. Кнопка **Mode** для выбора рабочего режима. Однократное нажатие кнопки изменяет рабочий режим в следующем порядке:

→ Авто → Охлаждение → Осушение → Вентиляция → Нагрев →

II. Кнопка **Fan** используется для выбора скорости вентилятора.

Однократное нажатие кнопки изменяет скорость вентилятора в следующем порядке:

→ Авто → Высокая → Средняя → Низкая →

III – Кнопка **Heater** (для моделей, оснащенных калорифером).

IV. Кнопка для повышения и понижения температурного значения.

Однократное нажатие на кнопку при включенном кондиционере повышает или понижает температурную уставку на 1°C.

V. Кнопка **Query** предназначена для запроса температуры датчика и перехода в соответствующее меню. При включенном кондиционере разрешен только просмотр меню, при выключенном агрегате параметры можно изменять.

Примечание: оптимальные параметры работы выставлены на заводе-изготовителе, поэтому их самостоятельное изменение не

рекомендуется. Для внесения изменений в параметры следует обратиться к производителю оборудования или квалифицированному специалисту.

VI. Кнопка **Time** предназначена для переключения режима таймера. Однократное нажатие кнопки изменяет выбранный режим в следующем порядке:

→ Вкл по таймеру → Выкл по таймеру → Циклическая работа таймера → Функция таймера выключена →

VII. Кнопка **Reset**. для сброса данных по неисправностям после их устранения. Эта кнопка также используется для отключения подсветки экрана.

VIII. Кнопка **Clock** предназначена для изменения текущего времени и задания параметров системы. В режиме часов однократное нажатие кнопки изменяет выставленное значение на 1 мин или 1 час.

В режиме регулирования системных параметров однократное нажатие кнопки изменяет значение на единицу или осуществляет переключение "ВКЛ-ВЫКЛ".

IX. Кнопка **On/Off** предназначена для включения и выключения агрегата. При подключении агрегата к источнику питания загорится красный светоиндикатор. Экран будет высвечиваться в течение 5 с, подсветка загорится на 5 с, агрегат перейдет в автоматический режим. Система управления будет задействована в режиме ожидания, на экране будет высвечиваться время. Если в течение 3 минут агрегат не будет задействован, то ЖК-дисплей погаснет.

X. Приемник ИК-сигналов. Используется для приема сигналов с беспроводного ПДУ.

## Руководство по эксплуатации беспроводного пульта ДУ

### 1. Установка автоматического режима

- Кнопкой **On/off** включить кондиционер
- Нажать кнопку **Mode**, выбрать режим **Auto**
- Кнопкой температурной уставки выбрать требуемое температурное значение (обычный диапазон значений – 16°C — 30°C), шаг уставки – 1°C.
- Кнопкой **On/off** выключить кондиционер.

### 2. Установка режима охлаждения или нагрева

- Кнопкой **On/off** включить кондиционер
- Нажать кнопку **Mode**, выбрать режим «охлаждение» (**Cool**) или «нагрев» (**Heat**); на дисплее отобразится соответствующая надпись
- Кнопкой температурной уставки выбрать требуемое температурное значение (обычный диапазон значений – 16°C — 30°C), шаг уставки – 1°C
- Кнопкой регулирования скорости вентилятора (**Fan**) выбрать требуемую скорость – автоматический режим, высокую скорость, среднюю или низкую
- Кнопкой **On/off** выключить кондиционер

### 3. Установка режима осушения

- Кнопкой **On/off** включить кондиционер
- Нажать кнопку **Mode**, выбрать режим «осушение» (**Dehumidification**); на дисплее отобразится соответствующая надпись
- Кнопкой температурной уставки выбрать требуемое температурное значение (обычный диапазон значений – 16°C — 30°C), шаг уставки – 1°C
- Кнопкой регулирования скорости вентилятора (**Fan**) можно выбрать только низкую скорость
- Кнопкой **On/off** выключить кондиционер

### 4. Установка режима вентиляции

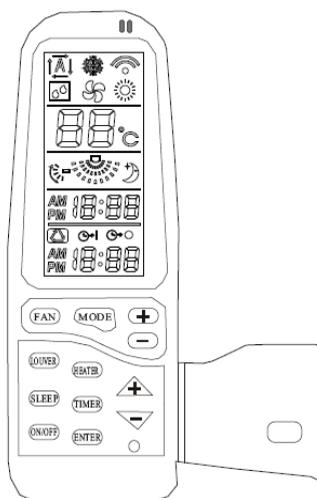
- Кнопкой **On/off** включить кондиционер
- Нажать кнопку **Mode**, выбрать режим «вентиляция» (**Fan**); на дисплее отобразится соответствующая надпись
- В режиме вентиляции регулирование температурной уставки невозможно; значение температуры на дисплее не отображается

- Кнопкой регулирования скорости вентилятора выбрать требуемую скорость
- Кнопкой **On/off** выключить кондиционер

#### 5. Установка функций таймера

- Установка включения по таймеру. Диапазон уставки: от 1 до 24 часов. Примечание: данная установка действует однократно. В случае принудительного запуска кондиционера до наступления установленного времени, функция включения по таймеру будет отменена
- Установка выключения по таймеру. Нажать кнопку установки таймера. Установить время выключения по таймеру. Диапазон уставки: от 1 до 24 часов. Примечание: данная установка действует однократно. В случае принудительного выключения кондиционера до наступления установленного времени, функция выключения по таймеру будет отменена
- Циклическая работа таймера. Нажать кнопку установки таймера. Диапазон уставки: от 1 до 24 часов. Примечание: для циклической работы таймера следует задать точку включения и точку выключения. В этом случае кондиционер будет ежедневно включаться и выключаться в определенное время.

Вид беспроводного пульта ДУ



## Наименования кнопок и их функции

1. Кнопка **Mode** предназначена для выбора рабочего режима. Однократное нажатие кнопки изменяет рабочий режим в следующем порядке:



2. Кнопка повышения температурной уставки (+). Однократное нажатие кнопки повышает температурную уставку на 1°C (максимум до 30°C). Если кондиционер выключен или работает в режиме вентиляции, кнопка будет неактивна.

3. Кнопка понижения температурной уставки (-). Однократное нажатие кнопки понижает температурную уставку на 1°C (минимум до 16°C). Если кондиционер выключен или работает в режиме вентиляции, кнопка будет неактивна.

4. Кнопка регулирования скорости вентилятора (Fan). Скорость вентилятора изменяется в следующем порядке:



(→ Авто → низкая → средняя → высокая →)

В режиме осушения скорость вентилятора низкая (не изменяется). В режиме вентиляции автоматический выбор скорости недоступен.

5. Кнопка **Louver** используется для задействования и отключения режима свинга.

6. Кнопка **Timer** используется для установки времени включения и выключения агрегата по таймеру.

7. Кнопка увеличения значения временной уставки (+) предназначена для задания точки включения или отключения кондиционера по таймеру.

8. Кнопка уменьшения значения временной уставки (-) предназначена для задания точки включения или отключения кондиционера по таймеру.

9. Кнопка электрокалорифера (**Heater**) регулирует работу электрокалорифера в режиме нагрева (примечание: электрокалорифер установлен не во всех моделях).

10. Кнопка **Sleep** задействует или отключает режим ожидания.

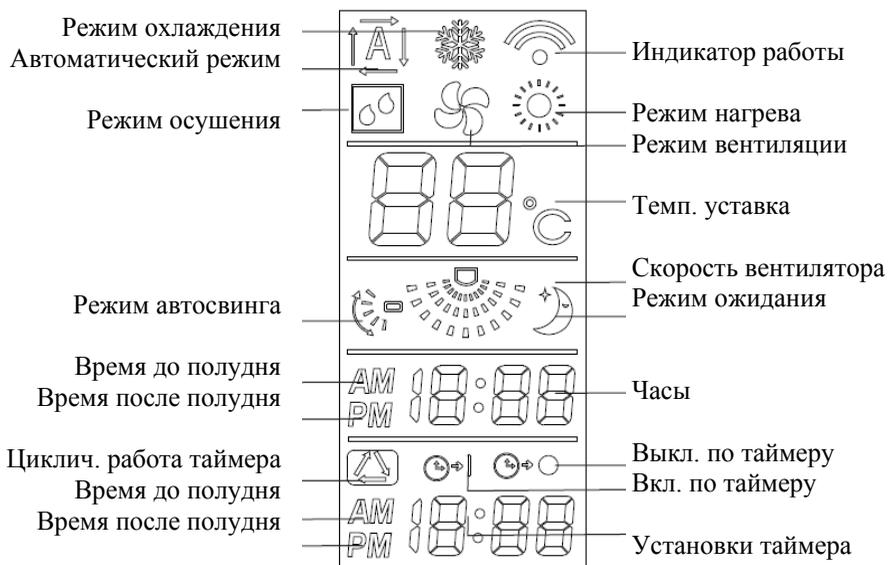
11. Кнопка **Enter** предназначена для подтверждения временной уставки и передаче соответствующего сигнала.

12. Кнопка изменения текущего времени. Для настройки часов текущего времени во время работы агрегата следует одновременно нажать кнопки + и — . Измененное значение подтвердить кнопкой **Enter**.

13. Кнопка **On/Off** (включение и выключение).

При нажатии кнопки во время работы кондиционера установки выключения агрегата по таймеру будут отменены. Если нажать кнопку при выключенном кондиционере, установки включения агрегата по таймеру будут отменены. На дисплее будет отображаться ранее выбранный режим. Выбранный режим, скорость вентилятора и температурная уставка останутся прежними.

### Вид ЖК-дисплея беспроводного ПДУ

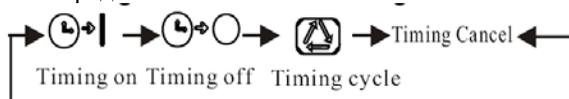


1. При передаче сигнала на внутренний блок индикатор мигает однократно.
2. При выборе рабочего режима на дисплее будет отображаться соответствующий индикатор
3. Индикация температурной уставки: при нормальной работе на дисплее отображается текущая температурная уставка.

4. Индикация скорости вентилятора. При выборе скорости вентилятора на дисплее будет высвечиваться соответствующий индикатор.
5. Индикатор режима ожидания. При переходе кондиционера в режим ожидания на дисплее будет высвечиваться данный индикатор.
6. Индикатор свинга. Высвечивается при задействовании функции свинга.
7. Часы. Отображает текущее время.
8. Функция таймера. Отображает выбранный режим таймера (включение/ выключение по таймеру), а также соответствующую временную уставку.

### Правила эксплуатации беспроводного пульта ДУ

1. В беспроводном пульте ДУ используется 2 элемента питания типоразмера AAA. Отсоединить крышку отсека элементов питания, вставить элементы питания, соблюдая полярность.
2. Работа кондиционера в автоматическом режиме. Включить кондиционер кнопкой **On/off**. Кнопкой **Mode** выбрать режим **Auto**. Задать требуемую температурную уставку (16°C - 30°C); шаг уставки — 1°C. Выключить кондиционер кнопкой **On/off**.
3. Работа кондиционера в режиме охлаждения/ нагрева. Включить кондиционер кнопкой **On/off**. Кнопкой **Mode** выбрать режим **Cooling** (охлаждение) или **Heating** (нагрев). Задать требуемую температурную уставку (6°C - 30°C для режима охлаждения, 16°C - 30°C для режима нагрева); шаг уставки — 1°C. Кнопкой **Fan** задать требуемую скорость вентилятора. Выключить кондиционер кнопкой **On/off**.
4. Работа кондиционера в режиме осушения. Включить кондиционер кнопкой **On/off**. Кнопкой **Mode** выбрать режим
5. Установка работы кондиционера по таймеру. Однократное нажатие кнопки изменяет выбранный режим в следующем порядке:



Timing on – вкл по таймеру

Timing off - выкл по таймеру

Timing cycle – циклическая работа по таймеру

## Timing cancel – отмена функции таймера

Для задания времени «вкл по таймеру» или «выкл по таймеру» установить минуты (кнопками со стрелками), нажать кнопку **Timer** и установить часы (кнопками со стрелками). После задания точек включения и выключения (для циклической работы по таймеру), кнопкой **Timer** выбрать режим **Timing cycle** и нажать кнопку **Enter** для подтверждения параметров. Для отмены установок таймера нужно однократно нажать кнопку **Timer** и подтвердить выбор кнопкой **Enter**.

7. Установка часов. Нажать кнопку установки часов . Кнопками + и — установить текущее время. Для подтверждения нажать кнопку **Enter**.

## Правила эксплуатации для пользователей

<p>Запрещается надавливать на ЖК-дисплей проводного пульта ДУ во избежание его повреждения.</p> 	<p>Если кондиционер не будет задействован в течение длительного времени, его нужно отключить от источника электропитания. В противном случае он будет потреблять электроэнергию.</p> 
<p>Температура в помещении должна устанавливаться с учетом комфорта находящихся в нем людей.</p> 	<p>Окна в помещении необходимо закрыть шторами или жалюзи. В помещение не должен проникать поток воздуха с улицы.</p> 
<p>Необходимо регулярно проветривать помещение в случае длительной работы кондиционера.</p> 	<p>Запрещается держать под кондиционером предметы, требующие хранения при низкой влажности. При превышении значения относительной влажности.</p> 

	<p>случае засора линии отвода конденсата из внутреннего блока будет вытекать вода.</p>
<p>Во время работы кондиционера запрещается открывать окна и двери – это может снизить производительность агрегата.</p> 	<p>Запрещается загромождать воздухозаборные и воздухораспределительные отверстия агрегата. Это может снизить производительность агрегата или привести к его останову.</p> 
<p>Телевизоры, радио- и аудиоприборы должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от внутреннего блока и ПДУ во избежание электромагнитных помех.</p> 	<p>Запрещается направлять поток воздуха на растения и домашних животных.</p> 
<p>Запрещается размещать под кондиционером нагревательные приборы. Это может привести к деформации корпуса.</p> 	<p>Эксплуатация кондиционера не по назначению запрещена. Он не предназначен для поддержания требуемой температуры в пищевых хранилищах, оранжереях, питомниках, а также для кондиционирования залов с точной аппаратурой и предметами искусства.</p> 

## Техническое обслуживание

⚠ Осторожно	
Ремонт кондиционера должен осуществляться только квалифицированным персоналом	Перед работой с электрокомпонентами системы кондиционер необходимо обесточить.

⚠ Осторожно	
Чистку кондиционера необходимо проводить только после выключения кондиционера и его отключения от источника питания.	Мыть кондиционер под струей воды запрещено во избежание риска поражения электрическим током.

### 1. Чистка фильтра

⚠ Осторожно	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Запрещается проводить чистку кондиционера горячей водой (50°C и выше) во избежание повреждения корпуса.</li><li>• Запрещается сушить фильтр над открытым огнем. Это может привести к его возгоранию.</li><li>• Запрещается проводить чистку абразивными веществами и оставлять их на длительное время возле кондиционера.</li></ul>	

Для удаления пыли фильтр следует чистить пылесосом.



При сильном загрязнении фильтра пыль следует удалить мягкой щеткой и раствором нейтрального чистящего средства.



### 2. Техническое обслуживание в начале сезона использования кондиционера и по его завершению.

Техническое обслуживание перед началом использования
<p>1. Необходимо проверить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Воздухозаборные и распределительные отверстия агрегата не заграждены.</li> <li>• Заземление агрегата проведено надлежащим образом.</li> <li>• Правильность и плотность электросоединений.</li> <li>• При обнаружении неполадок необходимо обратиться в службу технической поддержки.</li> </ul> <p>2. Чистка фильтра.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• После завершения чистки фильтра его нужно установить на место.</li> </ul> <p>3. Подача электропитания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• После включения кондиционера в сеть на дисплее пульта ДУ отобразится индикация.</li> </ul>

Техническое обслуживание перед длительным простоем системы
<p>1. Включить агрегат в режим вентиляции на полдня в солнечную погоду.</p> <p>2. Отключить электропитание.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если кондиционер не обесточить, он будет потреблять электроэнергию. Отключение системы от источника питания позволит избежать энергозатрат. После отключения системы от источника питания индикация на дисплее ПДУ погаснет.</li> </ul> <p>3. Чистка фильтра.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• После проведения чистки фильтр необходимо установить на место. Описание процедуры чистки фильтра см. выше в разделе «Техническое обслуживание».</li> </ul>

## Поиск и устранение неисправностей

1. Приведенные ниже ситуации неисправностями не являются.

Описание	Причина
Слышен звук текущей жидкости.	При запуске кондиционера, резком пуске компрессора или останова, либо при останове кондиционера может быть слышен звук текущей жидкости (потока хладагента).
От внутреннего блока исходит запах.	Поток воздуха от внутреннего блока может иметь неприятный запах. Это

	происходит по причине того, что на внутренних компонентах системы оседают частицы табачного дыма или парфюмерии.
Во время работы внутреннего блока появляется туман.	В режим охлаждения или осушения из кондиционера может выходить туман (конденсат водяного пара) по причине резкого охлаждения подаваемого воздуха.
Кондиционер переключается в режим вентиляции после режима охлаждения.	Во избежание обмерзания теплообменника внутреннего блока кондиционер может автоматически переключаться в режим вентиляции. Затем он автоматически перейдет в режим охлаждения.
Кондиционер не запускается сразу после выключения.	Если после выключения агрегата прошло менее 3 минут, его повторный пуск в режиме охлаждения, осушения или нагрева будет невозможен несмотря на нажатие кнопки ВКЛ. Таким образом задействуется защита системы. В течение этих трех минут кондиционер будет работать в режиме вентиляции.
В режиме осушения из агрегата не подается воздух и пользователь не может изменить скорость вентилятора.	При слишком низкой температуре в режиме осушения скорость вентилятора будет снижена.
В режиме нагрева кондиционер не сразу подает в помещение воздух.	Во избежание подачи холодного воздуха в помещение кондиционер запрограммирован на подачу воздуха только при достаточном повышении температуры.
В режиме нагрева из наружного блока вытекает вода или выходит пар.	Задействуется режим оттаивания наружного блока.

## 2. Действия при выявлении неисправности

Перед тем, как обратиться в службу технической поддержки, следует проверить следующие возможные причины возникновения неисправности:

<b>Кондиционер не запускается</b>			
Проверить, включен ли агрегат.	Проверить подачу силового питания.	ПДУ находится под воздействием прямых солнечных лучей или намок.	Срабатывание защиты от утечек тока. Необходимо отключить питание и обратиться в службу технической поддержки.
<b>Недостаточный нагрев</b>			
Неправильно выставленное значение температурной уставки.	Загрязнен фильтр.	Открыты двери или окна.	Заграждение/ засор распредел. и заборных отверстий.
<b>Недостаточное охлаждение</b>			
Проникновение в помещение прямых солнечных лучей.	Наличие нагревательных приборов в помещении.	В помещении много людей.	

При выявлении следующих неисправностей необходимо обратиться в службу технической поддержки.

<b>⚠ Опасно</b>
При выявлении признаков неисправности (например, запаха гари) необходимо отключить силовой кабель кондиционера и обратиться к специалистам по техническому обслуживанию. Дальнейшая эксплуатация кондиционера может привести к выходу кондиционера из строя, поражению электрическим током или возгоранию.

<b>Признак неисправности</b>	<b>Код ошибки</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Защита</b>	<b>Устранение</b>
Ошибка датчика внутреннего блока $T_{\text{indoor pipe}_1}$	Pг. 01	Датчик разомкнут/ закорочен	Снять защиту $T_{\text{indoor pipe}_1}$	Ремонт или замена
Ошибка датчика наружного блока	Pг. 02	Датчик разомкнут/	Снять защиту $T_{\text{outdoor pipe}_1}$	Ремонт или замена

$T_{\text{outdoor pipe}_1}$		закорочен		
Защита от обмерзания блока 1	Pr. 03	Компрессор 1 работает 2 мин датчик внутреннего блока $T_{\text{indoorpipe}_1} < EP01$	Компрессор 1 остановлен; перезапустить.	$T_{\text{indoorpipe}_1} \geq EP01 + 8 \text{ }^\circ\text{C}$ .
Защита от перегрузки, 1	Pr. 04	$T_{\text{outdoor pipe}_1} > EP02$	Компрессор 1 остановлен; перезапустить.	$T_{\text{outdoor pipe}_1} \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ .
Ошибка датчика заборного воздуха $T_{\text{exhaust1}}$	Pr. 05	Датчик разомкнут или закорочен	Снять защиту $T_{\text{indoor pipe}_1}$	Ремонт или замена
Защита от превышения температуры в режиме нагрева, 1	Pr. 08	—	Компрессор 1 остановлен; перезапустить.	$T_{\text{indoor pipe}_1} \geq 65 \text{ }^\circ\text{C}$ .
Ошибка датчика внутреннего блока $T_{\text{indoor pipe}_2}$	Pr. 11	Датчик разомкнут или закорочен	Снять защиту $T_{\text{indoor pipe}_2}$	Ремонт или замена
Ошибка датчика наружного блока $T_{\text{outdoor pipe}_2}$	Pr. 12	Датчик разомкнут или закорочен	Снять защиту $T_{\text{outdoor pipe}_2}$	
Защита от обмерзания блока 2	Pr. 13	Компрессор 2 работает 2 мин датчик внутреннего блока $T_{\text{indoorpipe}_2} < EP02$	Компрессор 2 остановлен; перезапустить.	$T_{\text{indoorpipe}_2} \geq EP02 + 8 \text{ }^\circ\text{C}$ .
Защита от перегрузки, 2	Pr. 14	$T_{\text{outdoor pipe}_2} > EP02$	Компрессор 2 остановлен; перезапустить.	$T_{\text{outdoor pipe}_2} \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ .
Ошибка датчика заборного воздуха $T_{\text{exhaust2}}$	Pr. 15	Датчик разомкнут или закорочен	Снять защиту внутреннего блока $T_{\text{indoorpipe}_2}$	Ремонт или замена
Защита от превышения температуры в режиме нагрева, 2	Pr. 08	—	Компрессор 2 остановлен; перезапустить.	$T_{\text{indoor pipe}_2} \geq 65 \text{ }^\circ\text{C}$ .
Утечка хладагента; защита от перегрева; блок 1	Er. 01	Компрессор 1 работает 2 минуты $T_{\text{indoorpipe}_1} < EP03$	Компрессор 1 остановлен	Ремонт
Блок 1 Перегрузка ЭД вентилятора наружного блока	Er. 06	Защита от перегрузки ЭД вентилятора наружного блока 1	Компрессор 1 и ЭД вент. наружного блока отключ. сразу	Восстановление реле

Утечка хладагента; блок 1	Ег. 03	Компрессор 1 работает; датчик $T_{\text{indoorpipe}_1} < EP05$	Компрессор 1 остановлен	Ремонт
Превышено давление компрессора 1	Ег. 04	Размыкание реле высокого давления (компрессор 1), ЕС06.	Компрессор 1 остановлен сразу	Восстановление реле
Недостаточное давление компрессора 1	Ег. 05	Размыкание реле низкого давления (компрессор 1), ЕС06.	Компрессор 1 остановлен сразу	Восстановление реле
Утечка хладагента; защита от перегрева; блок 2	Ег. 11	Компрессор 2 работает 2 минуты $T_{\text{indoorpipe}_2} < EP03$	Компрессор 2 остановлен	Ремонт
Блок 2 Перегрузка ЭД вентилятора наружного блока	Ег. 06	Защита от перегрузки ЭД вентилятора наружного блока 2	Компрессор 2 и ЭД вент. наружного блока отключ. сразу	Восстановление реле
Защита при утечке хладагента; блок 2	Ег. 13	Компрессор 2 работает; $T_{\text{indoorpipe}_2} < EP05$	Компрессор 2 остановлен	Ремонт
Превышено давление компрессора 2	Ег. 14	Размыкание реле высокого давления (компрессор 2), ЕС06.	Компрессор 2 остановлен сразу	Восстановление реле
Недостаточное давление компрессора 2	Ег. 15	Размыкание реле низкого давления (компрессор 2), ЕС06.	Компрессор 2 остановлен сразу	Восстановление реле
Наружный блок отсутствует	Ег. 08	Внутренний блок не получает сигнал от наружного	Останов	Отключить систему, изменить адресацию
Ошибка коммуникации	Ео: 00	Неполадка коммуникации	Индикация на ПДУ	Коммуник. в норме
Перегрузка ЭД вентилятора наружного блока	Ео: 02	Перегрузка ЭД вентилятора наружного блока; отсоединение выключателя	Система отключена	Восстановление реле
Ошибочная фазировка	Ео: 03	Проверить правильность	Система отключена	Восстановление реле

		подключения фаз; слабые контакты на плате		
--	--	--	--	--

## Монтаж кондиционера

### Техника безопасности

- Перед началом процедуры монтажа необходимо ознакомиться с приведенными ниже мерами техники безопасности.

Информация помечена значками « Опасно» и « Осторожно».

Значком « Опасно» помечены действия, неправильное выполнение которых может привести к гибели или травмам.

Значком « Осторожно» помечены действия, неправильное выполнение которых может привести к прочим экстренным случаям. Соблюдение правил техники безопасности является обязательным.

После завершения монтажа и пусконаладки агрегата необходимо предоставить пользователю руководство по эксплуатации и обслуживанию агрегата.

### Опасно

- Монтаж агрегата должен осуществляться только квалифицированным персоналом. Самостоятельный монтаж пользователем или неправильный монтаж агрегата могут привести к протечкам жидкости, поражению электрическим током и возгоранию.
- Монтажная позиция должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать массу агрегата. В случае использования монтажного кронштейна необходимо убедиться, что кронштейн предназначен именно для монтажа данного кондиционера, в противном случае это может привести к падению агрегата и несчастным случаям.
- Монтажная позиция должна быть ветроустойчивой и сейсмостойкой. Ненадлежащий выбор монтажной позиции может привести к падению агрегата и несчастным случаям.
- Для электромонтажа агрегата должны использоваться кабели надлежащего типоразмера. Клеммные соединения должны быть плотно затянуты; прикладывать излишние усилия при работе с кабелями запрещено. Неправильное подключение и монтаж могут привести к перегреву и возгоранию.
- Многократный изгиб кабелей запрещен. Необходимо убедиться, что кабели не зажаты крышками и пластинами

агрегата. Ненадлежащий электромонтаж может привести к перегреву и возгоранию.

- Необходимо избегать попадания посторонних веществ в магистраль хладагента (R22) при монтаже или перемещении агрегата. Попадание в контур воздуха и посторонних веществ приведет к резкому росту давления, трещинам фреонпровода и несчастным случаям.
- Для монтажа необходимо использовать только аксессуары, входящие в комплект агрегата либо разрешенные к использованию заводом-изготовителем. В противном случае это может привести к протечкам, поражению электрическим током и возгоранию.
- Запрещается подсоединять линию отвода конденсата к сливным резервуарам, содержащим серосодержащие и прочие опасные газы. Это может привести к проникновению газов в помещение.
- В случае протечки паров хладагента во время процедуры монтажа необходимо сразу же проветрить помещение. При контакте хладагента с огнем образуются опасные газы.
- После завершения процедуры монтажа необходимо убедиться в отсутствии утечек.
- Запрещается устанавливать агрегат в местах утечки горючих газов. Утечка газа и его скопление возле блока могут привести к возгоранию.
- Линия отвода конденсата должна устанавливаться в строгом соответствии с руководствами по монтажу. Во избежание конденсации необходимо обеспечить теплоизоляцию трубы. Ненадлежащий монтаж трубной линии может привести к протечкам жидкости и порче предметов, находящихся в помещении.
- Линии газа и жидкости необходимо теплоизолировать. Неполная теплоизоляция приведет к конденсации и порче предметов, находящихся в помещении.

#### △Осторожно

- Гнездо силового питания должно быть заземлено во избежание поражения электрическим током. Запрещается подсоединять линию заземления к линиям газа, водопроводу, молниеотводам и телефонным линиям.

На линии необходимо установить размыкатель от утечки токов во избежание поражения электрическим током.

- После завершения монтажа системы необходимо провести проверку на предмет утечек токов.

### **Монтаж внутреннего блока.**

1. Процедуры перед началом монтажа (не рекомендуется выбрасывать аксессуары до завершения монтажных работ).

- Определить наиболее подходящий путь транспортировки агрегата к монтажной позиции.
- Распаковывать агрегат до завершения его транспортировки на монтажную позицию запрещено.

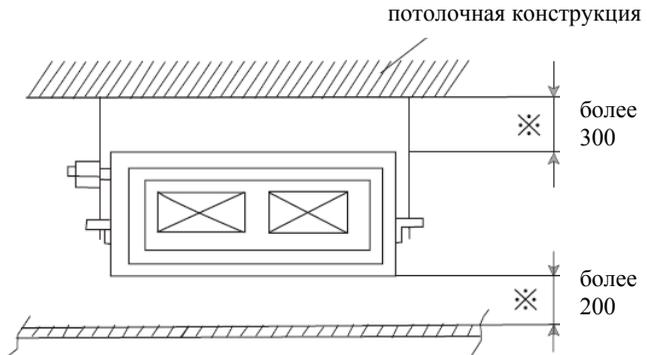
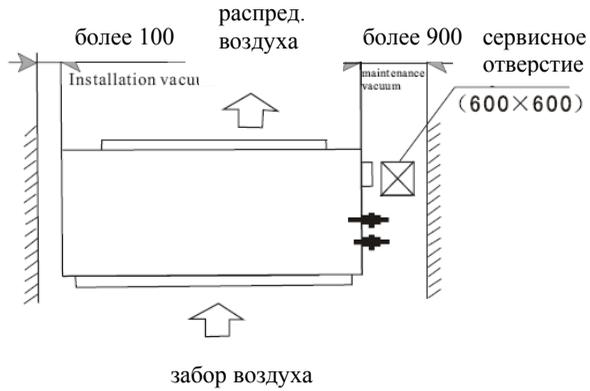
Если распаковка блоков необходима, во время подъема агрегата следует использовать защитные подкладки и мягкие канаты во избежание царапин на корпусе.

2. Выбор монтажной позиции должен соответствовать следующим требованиям и должен утверждаться конечным потребителем:

- Распределение воздушного потока должно быть оптимальным.
- Воздухозаборные и воздухораспределительные отверстия не должны быть заграждены.
- Конденсат должен отводиться от агрегата надлежащим образом.
- Монтажная позиция должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать массу внутреннего блока.
- Свежий воздух должен подаваться непосредственно с улицы через воздуховод. Если воздуховод подсоединить нельзя, подача воздуха через отверстие в потолке невозможна.
- Убедиться в отсутствии достаточного пространства для проведения технического обслуживания и ремонта.
- Длина участка трубной линии между внутренним и наружным блоками не должна быть превышена.
- Внутренний и наружный блоки, а также силовой и соединительный кабель должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от ТВ и радиоприемников. В противном случае это приведет к возникновению помех. Помехи возможны даже при соблюдении расстояния в 1 м при наличии мощного источника электромагнитных волн.

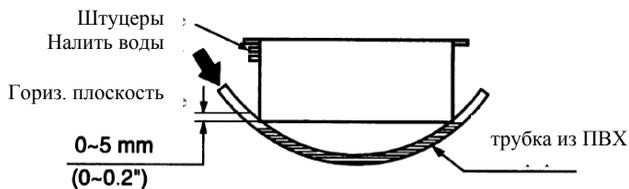
Зазоры для монтажа агрегата:

Размеры приводятся в мм.



Выравнивание блока

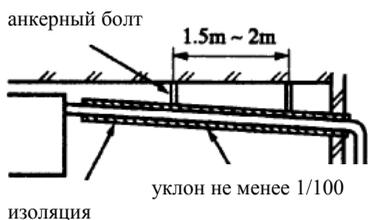
При монтаже агрегата необходимо горизонтально выровнять блок при помощи уровня. Выравнивать блок нужно следующим образом:



Если блок не будет располагаться ровно, поплавковое реле может сигнализировать о наличии ошибок и неисправностей.

### 3. Монтаж линии отвода конденсата.

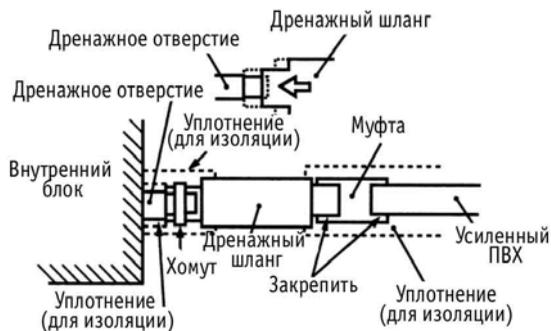
Правильно:



Неправильно:



- а) Линия отвода конденсата должна проходить под углом ( $1/50$ ,  $1/100$ ); следует избегать подъемов и изгибов линии.
- б) При подсоединении линии отвода конденсата к оборудованию запрещается прилагать большое усилие; линия должна фиксироваться максимально близко к агрегату.
- в) В качестве линии отвода конденсата можно использовать трубы из усиленного ПВХ, которые продаются в магазинах. Вставить конец трубки ПВХ в дренажное отверстие. Закрепить трубку дренажным шлангом и резьбой. Для соединения дренажного отверстия и дренажного шланга использовать клеящие средства запрещено.



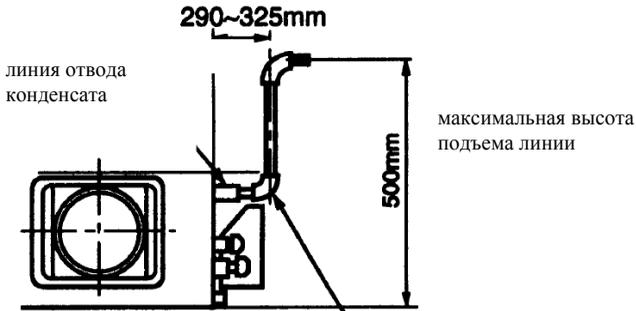
Примечание: аксессуары, изображенные на рисунке, приобретаются отдельно и в комплект не входят.

г) Если линия отвода конденсата используется для нескольких агрегатов, то в этом случае общая трубная линия должна проходить на уровне около 100 мм ниже дренажных отверстий блоков. В этом случае необходимо использовать трубу с более толстыми стенками.

д) Трубка из усиленного ПВХ, проходящая в помещении, должна иметь теплоизоляционное покрытие.

е) Линия должна проходить на высоте не более 500 мм от потолка. При наличии препятствий в подпотолочном пространстве трубную линию следует поднять и закрепить кронштейнами. Подъем линии отвода конденсата должен соответствовать значениям, указанным ниже.





соединения (приобретаются отдельно)

ж) Запрещается располагать выходное отверстие линии отвода конденсата в зоне с высокой концентрацией горючих газов. Запрещается выводить линию отвода конденсата непосредственно в канализационный канал, где могут присутствовать серосодержащие газы.

#### Проверка линии отвода конденсата

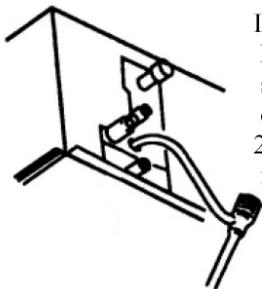
В случае использовании дренажного насоса необходимо провести проверку линии отвода конденсата.

- а) Проверку системы отвода конденсата необходимо проводить после завершения электромонтажных работ.
- б) Во время проверки необходимо удостовериться, что жидкость отводится надлежащим образом и в линии нет протечек.
- в) В новых зданиях данную проверку нужно осуществлять до проведения декоративных потолочных работ.

#### Процедура

- а) При помощи насоса налить в выпускное отверстие дренажной линии около 1 л воды.
- б) При работе агрегата в режиме охлаждения проверить отвод конденсата.

Вставить шланг подачи воды в отверстие (в нижней части блока) на глубину 2—30 мм.



Налить воды в штуцер

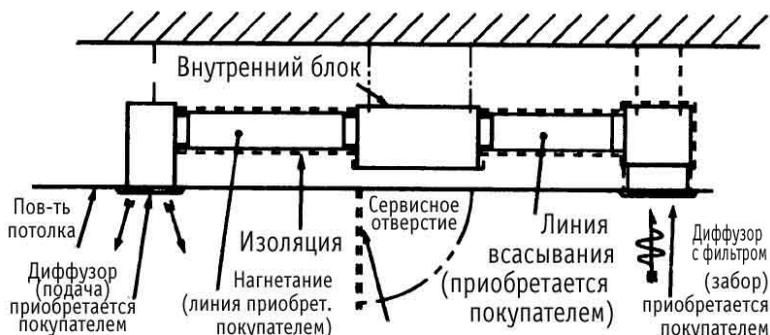


До завершения электромонтажных работ на линии отвода конденсата установить заправочный штуцер. В случае обнаружения утечек провести проверку системы до тех пор, пока конденсат не будет отводиться надлежащим образом.

#### 4. Монтаж линий всасывания и нагнетания

Трубные линии должны быть максимально короткими.

Рекомендуется использовать наименьшее количество изгибов.





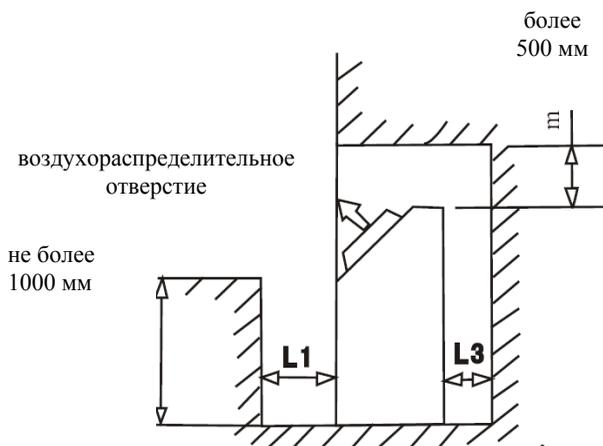
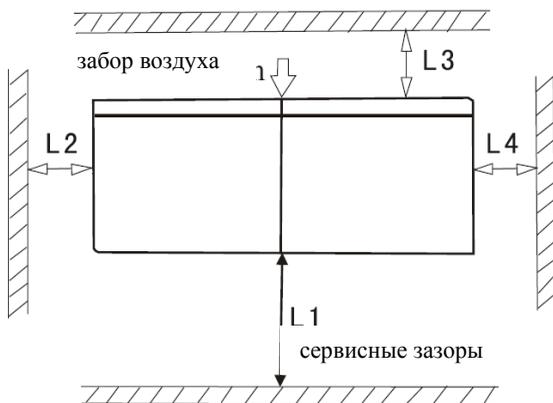
## Монтаж наружного блока

1. Выбор монтажной позиции. Монтажная позиция выбирается согласно пожеланиям конечного пользователя и должна соответствовать следующим требованиям:

- Циркуляция воздуха должна быть равномерной.
- Следует избегать прямого воздействия источников тепла или исключать их наличие в помещении.
- Отвод конденсата должен осуществляться равномерно.
- Шум и потоки нагретого воздуха не должны доставлять неудобство окружающим.
- Воздухораспределительные и воздухозаборные отверстия не должны заграждаться.
- Воздухораспределительные отверстия не направлены в сторону сильных потоков воздуха.
- При установке нескольких блоков следует соблюдать достаточные зазоры между ними во избежание цикления воздушных потоков по короткому контуру.
- Запрещается устанавливать кондиционер на кронштейнах (за исключением специально предназначенных).
- Высота монтажа наружного блока (расстояние между кронштейном и поверхностью земли) не должна быть ниже 2,5 м.
- При монтаже необходимо соблюдать зазоры (см. рис. ниже).
- Монтажное основание агрегата должно быть достаточно прочным, а установленный блок должен располагаться горизонтально.

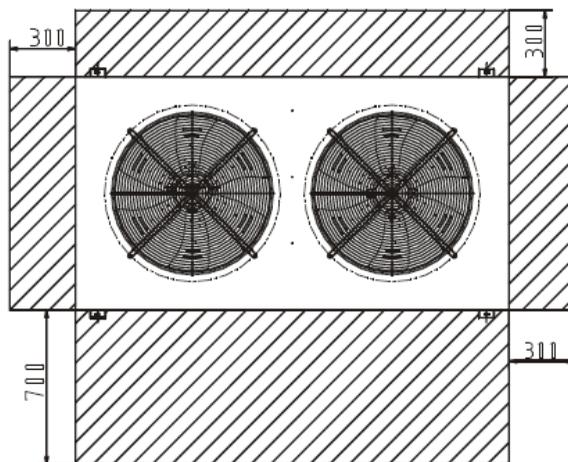
1) Необходимые монтажные зазоры

(при наклонном воздухораспределении)



Зазор	I	II	III
L1	Широкое раскрытие	Широкое раскрытие	500
L2	0	500	500
L3	300	300	300
L4	500	0	500

(при вертикальном воздухораспределении)



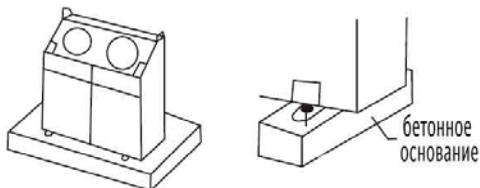
2) Монтажная позиция должна выдерживать сильный ветер. Воздухораспределительные отверстия агрегата не должны располагаться против направления ветра.



3) Транспортировка наружного блока. Для подъема наружного блока используется два каната длиной не менее 8 м. Блок необходимо оснастить защитными подкладками в местах соприкосновения агрегата с канатом во избежание повреждения блока.

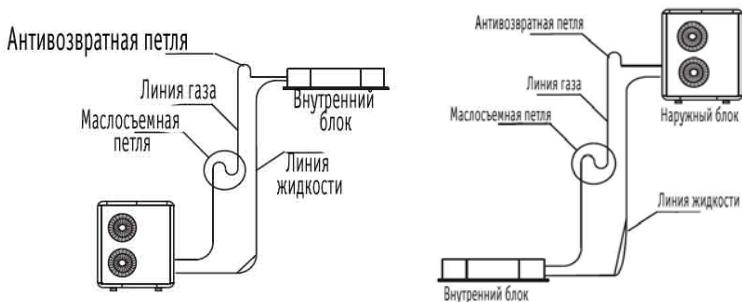
- а) Оснастить агрегат линией отвода конденсата и обеспечить надлежащий отвод конденсата.
- б) Во время монтажа необходимо проверить прочность монтажного основания.
- в) Закрепить наружный блок анкерными болтами.
- г) Болт должен выступать над поверхностью основания на 20 мм.

д) Для надлежащей фиксации блока монтажное основание должно быть монолитным (не 4 опоры по углам агрегата).



Монтаж соединительной трубки между внутренним и наружным блоками

1. Параметры соединительной трубки должны определяться относительным положением между отсечным клапаном внутреннего и наружного блока, а также фактическими требованиями к трубной линии. Если перепад высот между внутренним и наружным блоком составляет 5 м, то линию необходимо оснастить маслосъемной и антивозвратной петлями:



Наружный блок установлен ниже внутреннего

2. Подсоединение трубной линии к внутреннему блоку

- Вывернуть гайку внутреннего блока, надеть ее на трубку и разбортовать конец трубки.
- Вывернуть гайку с соединительным штуцером внутреннего блока. Навернуть гайку на штуцер внутреннего блока и затянуть ее с моментом, приведенным в таблице ниже.

### 3. Подсоединение трубной линии к наружному блоку

- а) Вывернуть гайку отсечного клапана наружного блока, надеть ее на трубку и разбортовать конец трубки.
- б) Выровнять трубку с клапанами наружного блока; подсоединить разбортованные концы к клапанам низкого и высокого давления.
- в) Аккуратно затянуть гайку с моментом, приведенным в таблице ниже.

### 4. Магистраль хладагента

- 1) Монтаж линии хладагента:



- 2) Сторона линии хладагента:

Момент затяжки линии жидкости	Ø 12,7 (52-75 Н·м)
Момент затяжки линии газа	Ø 19,05 (70-80 Н·м)

### 5. Дополнительная заправка хладагентом:

Наружный блок заправлен хладагентом из расчета длины трубной линии не более 5 м. Если магистраль превышает это значение, систему следует дозаправить по следующей схеме:

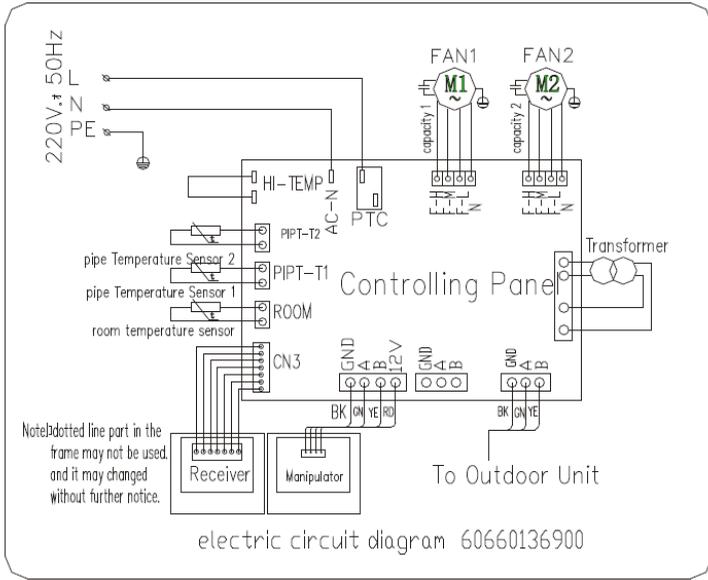
Линия жидкости	Дополнительная заправка, кг/м
Ø 12,7	0,10
Ø 15,88	0,18

## Электросхемы

⚠ Опасно
Необходимо удостовериться в соответствии параметров источника питания номинальным параметрам агрегата; силовое питание должно подаваться без перебоев.
Агрегат должен подключаться к индивидуальному контуру питания.
Электромонтаж системы должен осуществляться только квалифицированными специалистами и в соответствии с действующими государственными стандартами.
Электросоединения внутренних и наружных блоков должны быть корректными; провода не должны соприкасаться друг с другом.
Провода должны подсоединяться в соответствии с приведенными ниже схемами и согласно маркировке внутреннего и наружного блоков.
Цепи должны быть оснащены размыкателями и устройствами защиты от утечки токов.
Необходимо использовать силовые кабели, входящие в комплект оборудования. Если их эксплуатация невозможна, необходимо удостовериться, что их используемые аналоги соответствуют необходимым государственным стандартам.
Контур необходимо оснастить устройствами защиты от короткого замыкания и от утечки токов. Расстояние между контактами не менее 3 мм, номинальный ток – не более 30 мА.
Устройство защиты должно размыкать всех полюсы агрегата; необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к устройству для технического персонала.
Типоразмер стеклянного трубчатого предохранителя: $\varnothing$ 5 x 20 TSD 3,15A/ 250 В

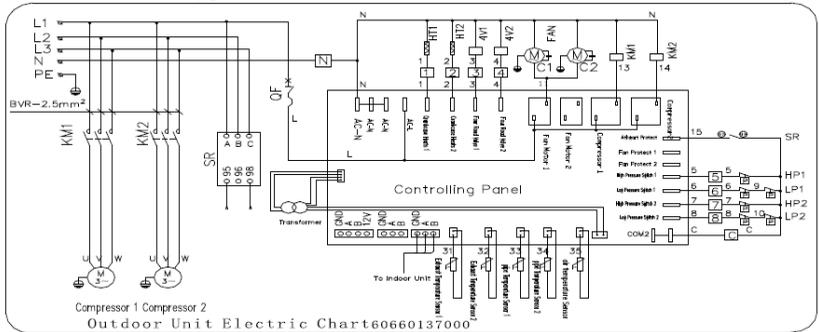
Ниже приводятся электросхемы для внутреннего и наружного блоков KFD90AW/ KOD90AW.

1. KFD90AW. Внутренний блок:



a

2. KOD90AW. Наружный блок.



**Обозначения на схемах:**

Compressor – компрессор

Controlling panel – плата контроллера

Fan – вентилятор

Fan protect – защита вентилятора

High pressure switch – реле высокого давления

Low pressure switch - реле низкого давления  
Manipulator – проводной ПДУ  
Pipe temperature sensor – термистор трубопровода  
Receiver – ресивер  
Room temperature sensor – датчик температуры в помещении  
To indoor unit – ко внутреннему блоку  
Transformer – преобразователь

**Примечание:** компоненты, выделенные пунктиром, в стандартную комплектацию не входят.

## Технические характеристики

Тип	Комплект	KFD90AW/ KOD90AW
	Внутренний блок	KFD90AW
	Наружный блок	KOD90AW
Номинальная холодопроизводительность, Btu/W		90 000/ 25 000
Номинальная теплопроизводительность, Btu/W		94 000/ 27 500
Номинальная потреб. мощность, Вт	Охлаждение	9500
	Нагрев	9500
Номинальный рабочий ток, А	Охлаждение	18
	Нагрев	18
Максимальная номинальная потребляемая мощность, Вт		12500
Потребляемый ток, А		22,5
Параметры электропитания		380-415 В, 3 Ф, 50 Гц
Скорость воздушного потока, внутренний блок, м <sup>3</sup> /ч		4080
Статическое давление внутреннего и наружного блоков, Па		80
Уровень звукового давления, дБ(А)	Внутренний блок	54
	Наружный блок	62
Габаритные размеры	Внутренний ведущий блок	830 x 360 x 1570
	Наружный блок	600 x 1450 x 1350
Масса нетто, кг	Внутренний ведущий блок	92
	Наружный блок	200
Диаметр подсоединяемой трубки	Линия жидкости	12,7
	Линия газа	19,05

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики оборудования без предварительного уведомления. Необходимо уточнять параметры по заводской табличке агрегата.