



CLIMATE SOLUTION FOR GREEN ENVIRONMENT

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ МУЛЬТИЗОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

V6/V6-i



Содержание

- Правила техники безопасности
- Устройство кондиционера
- Выбор места для монтажа
- Эксплуатация и техническое обслуживание
- Поиск и устранение неисправностей
- Технические характеристики

Правила техники безопасности

Внимательно изучите данное руководство. В нем содержатся важные указания, выполнение которых обеспечит надежную и безопасную работу кондиционера и позволит избежать травм и повреждения имущества.

Наиболее важная информация в тексте сопровождается предупреждающими значками.

Предупреждающие значки:



ОПАСНО!

-Невыполнение требований, отмеченных этим значком, может привести к серьезным травмам вплоть до летального исхода.



ВНИМАНИЕ!

-Невыполнение требований, отмеченных этим значком, может привести к травмам различной тяжести или повреждению имущества.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ



ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

Примечание:

1. Под травмой понимается незначительное телесное повреждение, которое не требует госпитализации пострадавшего, например, ушиб.
2. Под повреждением оборудования понимается нанесение материального ущерба оборудованию или собственности.



ВНИМАНИЕ!



Монтаж должен проводить квалифицированный специалист компании или ее официального представительства. Во избежание протечки воды, пожара или поражения электрическим током не пытайтесь самостоятельно выполнять монтаж прибора.










Не допускайте утечек хладагента, т.к. это может привести к отравлению. Если прибор установлен в небольшом помещении то, во избежание отравления в случае превышения допустимой концентрации хладагента, следует предусмотреть меры по обнаружению и ликвидации его утечки. Подробное описание требуемых мероприятий вы можете получить у представителя компании.

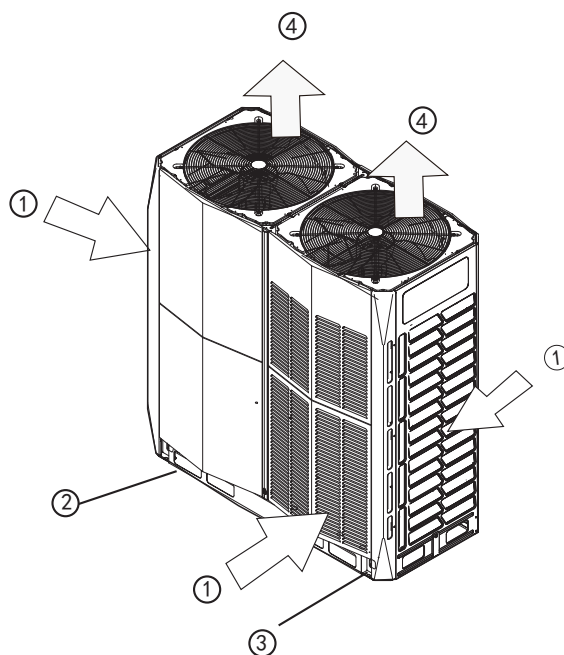
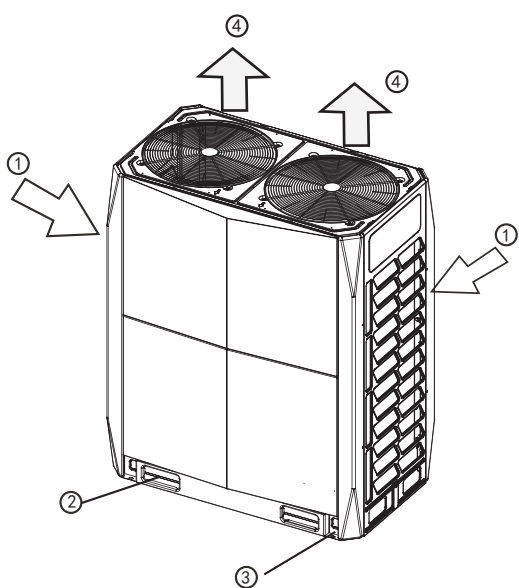


Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.

Правила техники безопасности

-  **Запрещается!** Не оставайтесь долго в потоке охлажденного воздуха. Это может ухудшить ваше самочувствие.
-  **Запрещается!** Во избежание травм от вращающегося вентилятора не просовывайте руки и посторонние предметы в кондиционер.
-  **Отключите электропитание!** При возникновении неисправности отключите электропитание наружного блока и обратитесь в сервисный центр. Эксплуатация неисправного прибора может привести к пожару или поражению электрическим током.
-  Для перемещения кондиционера **обратитесь к специалисту** компании или в сервисный центр.
-  **Запрещается!** Неправильный монтаж наружного блока может привести к протечке воды, пожару или поражению электрическим током.
-  **Запрещается** самостоятельно проводить техническое обслуживание прибора.
-  **Установите автоматический выключатель.** Во избежание поражения электрическим током установите автоматический выключатель.
-  **Установите кондиционер в надлежащих условиях.** Во избежание пожара запрещается устанавливать кондиционер в местах возможной утечки легковоспламеняющихся газов.
-  **При использовании приборов с открытым пламенем обеспечьте хорошую вентиляцию помещения.** При плохой вентиляции в помещении может возникнуть недостаток кислорода.
-  **Запрещается** устанавливать приборы с открытым пламенем рядом с воздуховыпускным отверстием кондиционера. Это может привести к неполному сгоранию топлива.
-  **В процессе эксплуатации кондиционера настенные кронштейны изнашиваются.** Во избежание падения прибора и связанных с этим травм своевременно заменяйте изношенные кронштейны.
-  **Регулярно проверяйте состояние настенных кронштейнов.**

Устройство кондиционера



- 1 Воздухозаборное отверстие наружного блока;
- 2 Место соединения с фреоновыми трубопроводами; Место подвода электропитания;
- 3 Крепежные кронштейны;
- 4 Воздуховыпускное отверстие.

ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Перед первым пуском кондиционера подключите его к сети электропитания не менее чем за 12 часов до пуска (время, необходимое для прогрева картера). При отключении кондиционера на непродолжительное время (не более 24 часов) не отсоединяйте его от сети электропитания. Это необходимо для подогрева картера компрессора.
- Во избежание снижения эффективности прибора и срабатывания защитных устройств не загромождайте воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия.

Примечание:

Купленный Вами наружный блок может незначительно отличаться от изображенных на рисунках.

Выбор места для монтажа

Требования к месту установки:

ВНИМАНИЕ!

Не устанавливайте блок вблизи приборов с открытым пламенем.
Утечка легковоспламеняемых газов может привести к пожару.

ВНИМАНИЕ!

Блок должен быть установлен на прочном, надежном основании.
В противном случае блок может упасть и причинить травму.

- Не допускается установка и эксплуатация прибора в замкнутых помещениях.
- Не допускается установка блока вблизи источников сильного электромагнитного излучения.
- Не допускается установка блока в помещениях с высоким содержанием масел, солей (морское побережье), щелочи (вблизи горячих источников). Эксплуатация в указанных местах может привести к неисправности прибора и сокращению его срока службы.
- Если прибор эксплуатируется в специальных условиях, проконсультируйтесь с представителем компании.
- Воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия не должны быть загорожены посторонними предметами.
- При наличии сильных ветров примите меры по обеспечению нормальной циркуляции воздуха через прибор.
- При эксплуатации прибора в районах с сильными снегопадами установите прибор под навесом. Подробную информацию можно получить у представителя компании.
- При эксплуатации прибора в местах с частыми грозами примите меры по защите прибора от молнии.
- Не допускается установка и эксплуатация прибора в местах, где в воздухе присутствует большое количество взвешенных механических частиц.

Защита от шума

- Не устанавливайте прибор в местах, способствующих распространению и усилению шума.
- Препятствия вблизи воздуховыпускного или воздухозаборного отверстия могут усиливать шум.
- Не устанавливайте наружные блоки в местах, где шум и потоки горячего или холодного воздуха могут причинить неудобства соседям или повредить животным и растениям.

ВНИМАНИЕ!

Прибор должен быть надежно заземлен.

Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
Номиналы предохранителей должны соответствовать параметрам, указанным в инструкции по монтажу.

Эксплуатация и техническое обслуживание

Система защиты от частых пусков (12-минутная задержка)

- При отключении и повторном пуске кондиционер включается не ранее чем через 12 минут после отключения.

Эксплуатация в режимах охлаждения и обогрева

- Внутренние блоки мультizonальной системы могут управляться независимо, но не могут одновременно работать в разных режимах (обогрев и охлаждение).
- При одновременном поступлении запроса на охлаждение и обогрев и в зависимости от выбранной настройки на плате управления наружного блока, внутренний блок, работающий в менее приоритетном режиме, остановится, и на дисплее панели управления появится индикация ошибки “Конфликт режимов”. При этом внутренние блоки, работающие в более приоритетном режиме, продолжат свою работу.
- Если оператор принудительно задаст режим работы, то кондиционер может работать только в заданном режиме. При попытке включения кондиционера в другом режиме, на дисплее панели управления внутреннего блока появится индикация ошибки “Конфликт режимов”.

Особенности работы системы в режиме обогрева

- В режиме обогрева воздух начинает поступать в помещение спустя 3 - 5 минут после включения кондиционера (в зависимости от температуры воздуха снаружи и внутри помещения). В течение этого времени происходит нагрев теплообменника внутреннего блока. Так работает защита от подачи холодного воздуха в помещение.
- Если в этом режиме температура электродвигателя вентилятора превышает допустимое значение, то вентилятор отключается.
- Если оператор принудительно задаст режим работы, то кондиционер может работать только в заданном режиме. При попытке включения кондиционера в другом режиме, на дисплее панели управления внутреннего блока появится индикация ошибки “Конфликт режимов”.

Защита от замораживания в режиме обогрева

- В режиме обогрева периодически происходит обмерзание теплообменника наружного блока. Для увеличения эффективности работы кондиционера микроконтроллер периодически включает цикл оттаивания. Затем происходит слив конденсата из наружного блока.
- Во время оттаивания вентиляторы внутреннего и наружного блоков не работают.

Условия эксплуатации

Надежная работа кондиционера обеспечивается при эксплуатации в следующих температурно-влажностных условиях:

Охлаждение	Температура наружного воздуха	от -15 до +54 °C
	Температура воздуха в помещении	от +17 до +32 °C
	Влажность воздуха в помещении* (относительная)	не выше 80%
Обогрев	Температура наружного воздуха	от -25 до +24 °C
	Температура воздуха в помещении	≤ +32 °C

Если указанные условия эксплуатации не выполняются, то срабатывают устройства защиты, что ведет к нарушению нормальной работы агрегата.

* Если это условие не выполняется, может образоваться конденсат

Эксплуатация и техническое обслуживание

Защитные устройства

В случае выхода рабочих параметров за допустимые пределы защитные устройства отключают кондиционер.

При срабатывании защитного устройства индикатор рабочего режима продолжает гореть, но кондиционер не работает. Горят индикаторы неисправности.

Защитные устройства срабатывают при возникновении следующих ситуаций:

Охлаждение

- Посторонние предметы загораживают воздухозаборную или воздуховыпускную решетку наружного блока.
- В воздуховыпускное отверстие наружного блока непрерывно задувает сильный ветер.

Обогрев

- Сильно загрязнен фильтр внутреннего блока.
- Перекрыто воздуховыпускное отверстие внутреннего блока.

После срабатывания защитного устройства следует вручную отключить прибор с помощью выключателя. Повторно включать прибор можно только после устранения неисправности.

В случае аварии в сети электропитания

- При возникновении аварии в сети электропитания немедленно переведите выключатель в положение ОТКЛ.
- После возобновления питания начинает мигать индикатор рабочего режима, расположенный на пульте дистанционного управления.
- Для пуска кондиционера нажмите выключатель ВКЛ/ОТКЛ.

Нарушения нормальной работы кондиционера.

- Если нарушения в работе кондиционера вызваны воздействием молнии или мобильного телефона, то отключите, а затем снова включите электропитание кондиционера.

Режим обогрева




- В режиме обогрева происходит отбор тепла от наружного воздуха и передача его в помещение (режим теплового насоса). При уменьшении температуры наружного воздуха теплопроизводительность кондиционера соответственно снижается.

Примечания:

1. Если в режиме обогрева внутренний блок получает команду на отключение, то вентилятор внутреннего блока продолжает работать еще приблизительно 20 - 30 секунд до полного охлаждения теплообменника.
2. В случае нарушения нормальной работы системы управления, отключите и снова включите кондиционер.

Поиск и устранение неисправностей

• Перед началом эксплуатации прибора внимательно изучите следующую информацию:

Неисправность	Причина
Наружный блок <ul style="list-style-type: none"> • виден белый туман, выпадает конденсат • слышен свистящий шум 	<ul style="list-style-type: none"> • Вентиляторы автоматически отключились, работает система защиты от замораживания. Шум связан с включением и отключением электромагнитных клапанов
Внутренний блок  <ul style="list-style-type: none"> • из кондиционера поступает неприятный запах • мигает индикатор рабочего режима • горит индикатор No Priority (отсутствие приоритета) 	<ul style="list-style-type: none"> • При включении и отключении кондиционера в клапанах раздается звук, похожий на журчание, сила звука нарастает первые 2 - 3 минуты. Этот шум возникает в результате течения хладагента по контуру • Негромкий свист или треск возникает из-за деформации элементов конструкции теплообменника при изменении температуры • Кондиционер поглощает запах, исходящий от стен, ковров, мебели, одежды, сигарет или косметики, и затем испускает его в помещение • При аварии в сети электропитания отключите и снова включите кондиционер • Если один или несколько блоков мульти-сплит системы работают в режиме обогрева, то блоки, работающие в режиме охлаждения отключаются • Оператор изменил режим работы кондиционера • Посторонний звук может быть связан с началом движения хладагента в контуре. В режиме обогрева и охлаждения из внутреннего блока может выходить пар или холодный воздух. • При подаче питания на расширительный клапан раздается характерный шум
Следующие эффекты не связаны с неисправностью	
Автоматическое отключение кондиционера	• Настало время отключения по таймеру
	Убедитесь в следующем: <ul style="list-style-type: none"> • Выключатель находится в положении ВКЛ • Предохранитель не перегорел • Не сработало защитное устройство (горит индикатор рабочего режима) • Не настало время отключения по таймеру • Не выбраны одновременно режимы охлаждения и обогрева на разных блоках одной системы
<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная холодопроизводительность • Недостаточная теплопроизводительность <p>Не включайте кондиционер</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Воздухозаборное или воздуховыпускное отверстие наружного блока закрыто • Открыты двери или окна • Сильно загрязнен воздушный фильтр • Неправильное положение направляющей заслонки • Задана низкая скорость вентилятора или кондиционер работает в режиме вентиляции • Неправильно задана температура

⚠ При обнаружении указанных ниже неисправностей, немедленно отключите электропитание кондиционера и обратитесь к представителю компании:

- Не работает выключатель
- Часть перегорает предохранитель или часто срабатывает автоматический выключатель
- в кондиционер попали посторонние предметы или вода
- кондиционер не работает после возврата в исходное состояние защитного устройства (Р4)
- рабочие параметры одного внутреннего блока значительно отличаются от параметров других блоков при одинаковом режиме работы

Коды ошибок



ВНИМАНИЕ!



Отключите электропитание!

ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ЛЮБОГО КОДА ОШИБКИ ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНО И ОБЕСТОЧЕНО.

НЕМЕДЛЕННО ПРОИНФОРМИРУЙТЕ ОБ ЭТОМ МОНТАЖНУЮ ИЛИ СЕРВИСНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ И СООБЩИТЕ ИМ КОД ОШИБКИ!

Коды ошибок (на DSP1)

Код	Значение	Примечание
E0	Нарушена связь между нар.блоками	Только на ведомом НБ
E1	Ошибка чередования фаз	
E2	Нарушена связь между внутр.блоками и главным нар.блоком	Только на ведущем НБ
E4	Ошибка датчиков Т3/Т4	
E5	Ошибка э/питания (напряжение выше/ниже нормы)	
E6	Резерв	резерв
E7	Ошибка датчика Тнагнетания или датчика Тверхкомпрессора	
E8	Ошибка установки адреса наружн.блока	
xE9	Ошибка чтения EEPROM	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xF1	Ошибка питания DC	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
F3	Ошибка датчика Т6В	
F5	Ошибка датчика Т6А	
F6	Ошибка связи с ЭРВ	
xH0	Ошибка связи плата управления- плата инвертора компрессора	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
H2	Уменьшилось кол-во НБ в модуле	Только на ведущем НБ
H3	Увеличилось кол-во НБ в модуле	Только на ведущем НБ
xH4	Защита модуля инвертора (общая)	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
H5	Ошибка Р2 3 раза за 60 минут	
H6	Ошибка Р4 3 раза за 100 минут	
H7	Изменилось кол-во подключенных ВБ Ошибка датчика Рвысокое	Только на ведущем НБ
H8		
H9	Ошибка Р9 10 раз за 120 минут	
yHd	Ошибка ведомого ВБ (y1 или y2 значит ошибку на ведомом блоке #1, #2 и т.д.)	Только на ведущем НБ Y = номеру ведомого НБ (не равно 0)
C7	Ошибка PL 3 раза PL 100 минут	
P1	Защита по высокому Рнагнетания	
P2	Защита по Рнизкое	
xP3	Защита по току компрессора	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
P4	Защита по высокой Тнагнетания	
P5	Защита по высокой Тконденсации	
xP9	Защита модуля инвертора вентилятора	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xPL	Перегрев модуля инвертора	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
PP	Защита по недостаточному перегреву	
xL0	Защита компрессора или модуля инвертора	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xL1	компрессора Низкое напряжение DC шины	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xL2	Высокое напряжение DC шины	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
XL4	Сбой микроконтроллера (модуль инвертора)	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xL5	Нет вращения ротора компрессора	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xL7	Ошибка чередования фаз на компрессоре	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xL8	Изменение частоты вращения вала компрессора >15Гц за 1секунду	X - номер контура, 1 = A, 2 = B
xL9	Отличие заданной частоты вала компрессора от реальной >15Гц	- , 1 = , 2 =

Контроль параметров

Контроль параметров работы системы с платы управления наружного блока. Таблица параметров.

• Наружные блоки серии V6 имеют функцию контроля параметров работы с платы управления наружного блока. Для входа и перемещения между параметрами, используйте кнопки “Up/Down” (“Вверх/Вниз”). Первое нажатие кнопки “Up/Down” (“Вверх/Вниз”) покажет параметр с номером “0” (адрес наружного блока). Дальнейшие нажатия кнопок “Вверх\Вниз” последовательно переключают отображаемые параметры.

DSP1	DSP2	Примечание
0	.	0-2
1	Qo	8-32HP
2	-	①
3	- (, НБ)	①
4	Qo	②
5	Qo	①
6	Qo ,	①
7		③
8	Qo .	
9	1	
10	2	
11	е 2/ 2 (теплообменников ВБ) (°C)	
12	конденсатора, 3 (°C)	
13	,T4 (°C)	
14	, 6 (°C)	
15	, 6 (°C)	
16	, (°C)	
17	, (°C)	
18	. модуля компрессора (°C)	
19	. модуля компрессора (°C)	
20	. (°C)	
21	. (°C)	
22		
23		
24	открытия	④
25	открытия	④
26	открытия	⑤
27	()	⑥
28		Reserved
29	-	
30	Кол-во работающих внутр. блоков	①
31		⑦
32		⑧
33		⑨
34		
35		
36	DC	⑩
37	DC	⑩
38	рв	
39	Адрес VIP внутр. блока	
40		
41		
42	- ()	⑪
43		
44		⑫
45		
--	--	

Qo - производительность; НБ - наружный блок; ВБ - внутренний блок.

Контроль параметров

Примечания:

- ❶ Только на ведущем блоке.
- ❷ Только на ведущем блоке, информация на ведомых не отражает правильные данные.
- ❸ Режим работы: 0=ВЫКЛ; 2=охлаждение; 3=обогрев; 4=принудительное охлаждение.
- ❹ Угол открытия ЭРВ: значение на дисплее *4 (для ЭРВ на 480 позиций); значение на дисплее *24 (для ЭРВ на 3000 позиций).
- ❺ Угол открытия ЭРВ: значение на дисплее *4 (для ЭРВ на 480 позиций).
- ❻ Высокое давление: значение на дисплее* 0,1МПа.
- ❼ Режим приоритета: 0= авто, 1=приоритет охлаждения; 2=приоритет VIP; 3=только обогрев, 4=только охлаждение.
- ❽ Тихий режим: 0= режим 6/10ч, 1=6/12ч, 2=8/10ч, 3=8/12ч, 4= тихий режим отключен; 5= тихий режим 1; 6= тихий режим 2; 7= тихий режим 3, 8= супертихий режим, 9= супертихий режим 2, 10= супертихий режим 3, 11= супертихий режим 4.
- ❾ Статическое давление: 0=стандарт, 1= низкое, 2= среднее, 3= высокое, 4= супервысокое.
- ❿ Напряжение DC шины: значение на дисплее*10 В.
- ⓫ Кол-во заправленного хладагента: 0=норма, 1= небольшой избыток, 2=средний избыток, 11= небольшой недостаток, 12=средний недостаток, 13=большой недостаток (диапазон 90% - 100% - 110%).
- ⓫ Принудительное ограничение производительности: 0=100%, 1=90%, 2=80%, 3=70%, 4=60%, 5=50%, 6=40%, 10=авто режим сохранения энергии, 100%
11=авто режим сохранения энергии, 90%
12=авто режим сохранения энергии, 80%
13=авто режим сохранения энергии, 70%
14=авто режим сохранения энергии, 60%
15=авто режим сохранения энергии, 50%
16=авто режим сохранения энергии, 40%.