

# GoldStar

Руководство по установке и эксплуатации

## МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА GSM5

Внешние блоки серии «MINI»:

**GSM-120/D1V**

**GSM-140/D1V**

**GSM-160/D1V**

**GSM-120/D1VB**

**GSM-140/D1VB**

**GSM-160/D1VB**



GoldStar

## **УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!**

Благодарим Вас за приобретение кондиционера GoldStar.

Перед началом эксплуатации, пожалуйста, внимательно изучите настоящее Руководство.

Оно содержит важные указания по безопасности, правила эксплуатации кондиционера и ухода за ним. Сохраняйте «Руководство по эксплуатации» в течение всего срока службы прибора.

### *ПРИМЕЧАНИЕ:*

*Все рисунки в настоящем руководстве приведены для наглядности, реальное изделие может незначительно отличаться от изображения.*


## СОДЕРЖАНИЕ


МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ .....	6
Назначение и общие положения .....	6
Устройство внутреннего блока .....	6
Комбинирование внешнего блока с внутренними блоками .....	7
Рабочие условия .....	7
ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ .....	7
Стандартные комплектующие .....	7
Выбор места установки .....	8
Выбор трубок для фреонового трубопровода .....	9
УСТАНОВКА .....	10
Меры предосторожности при установке .....	10
Габаритные и установочные размеры внешних блоков .....	10
Монтаж гидравлической трассы .....	11
Схема трубных соединений .....	11
Длина гидравлической трассы и перепад высот .....	11
Гидравлическая трасса от внешнего блока до разветвителя к первому внутреннему блоку .....	13
Гидравлическая трасса к внутренним блокам .....	13
Меры предосторожности при прокладке и монтаже трубопровода .....	15
Развальцовка трубок и монтаж фланцевых гаек .....	15
Сгибание фреоновой трубки .....	15
Присоединение фреоновых трубок к внутреннему блоку .....	16
Присоединение фреоновых трубок к внешнему блоку .....	17
Y-образный разветвитель .....	17
Термоизоляция трубопровода .....	18
Опора и защита трубопровода .....	19
Подготовка компрессора к установке .....	19
Продувка труб .....	20
Дозаправка хладагента .....	20
Электрические присоединения .....	21
Меры предосторожности .....	21
Прокладка электрических проводов .....	22
ПРОБНЫЙ ЗАПУСК .....	24
Прокладка электрических проводов .....	24
Подготовка к пробному запуску .....	24
Пробный запуск .....	25
Отладка .....	25
Оценка нормальных рабочих параметров .....	29
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	31
КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	33
НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ВНЕШНЕГО БЛОКА .....	36
Бесшумный режим .....	36
Режим охлаждения и обогрева .....	36
Принудительное размораживание .....	37
Восстановление заводских настроек .....	37
Настройка статического давления .....	38
ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	38

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Значок  означает, что описанное действие категорически запрещается, т.к. оно может привести к травмам или даже смерти, а также полному выходу кондиционера из строя.

Значок  означает, что указанной рекомендации следует придерживаться во избежание возможных травм и/или материального ущерба.



Перед установкой, наладкой, обслуживанием и эксплуатацией системы следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством и в дальнейшем строго выполнять приведенные здесь требования, в противном случае возможны утечка фреона, поражение электрическим током, возгорание и выход системы из строя. В дальнейшем руководство должно оставаться у операторов системы и обслуживающего персонала.



Монтаж кондиционера могут осуществлять исключительно квалифицированные специалисты авторизованного сервисного центра производителя. Запрещается пытаться устанавливать кондиционер своими силами, т.к. это может привести к утечкам воды, поражению электрическим током или пожару.



Перед установкой убедитесь, что параметры питающей электросети соответствуют требованиям настоящего руководства. Подключение блоков кондиционера к электросети должно быть произведено в соответствии со схемой подключения и отвечать требованиям нормативной документации по электробезопасности.

В стационарную электропроводку требуется установить полюсный выключатель, при этом расстояние между контактами должно составлять не менее 3 мм.



Блоки системы должны быть надежно заземлены. Запрещается подключать провод заземления к газовой или водопроводной трубе, либо телефонной линии.

Во время работы системы суммарная производительность внутренних блоков не должна превышать производительность внешнего блока, в противном случае охлаждение или нагрев воздуха будут производиться с небольшой эффективностью.



Подача азота должна осуществляться в соответствии с техническими требованиями.



Для монтажа блоков системы следует использовать специальные комплектующие. Не следует использовать кабель питания слишком большого диаметра. В случае повреждения кабеля питания или провода связи, их замену должны осуществлять технические специалисты.



Для кондиционеров с проводным пультом управления запрещается подключать питание, пока не будет установлен проводной пульт управления, в противном случае проводной пульт управления работать не будет.



После подключения кабеля электропитания установите крышку электромонтажного короба на место во избежание опасности.



Фреон R410A при контакте с огнем может производить ядовитый газ, поэтому в случае обнаружения утечки фреона во время установки кондиционера, немедленно откройте окна, чтобы проветрить помещение.



Не допускайте закорачивания или блокировки реле давления, в противном случае кондиционер может выйти из строя.



По окончании установки убедитесь в плотности соединения трубок во избежание утечки воды, фреона и/или поражения электрическим током.



Запрещается вставлять пальцы или какие-нибудь предметы в воздухозаборные или воздуховыпускные отверстия блоков.



Запрещается начинать работу кондиционера, подключая вилку питания к розетке, или останавливать его работу, вынимая вилку из розетки.



Внутренний блок не имеет защиты от попадания влаги и поэтому должен устанавливаться исключительно в сухом месте в помещении. Не допускайте попадания воды или другой жидкости во внутренний блок.



Растворители, бензин и другие агрессивные вещества могут повредить поверхность блоков. Для чистки корпуса кондиционера используйте сухую либо слегка влажную ткань с применением мягких моющих средств.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



При возникновении неисправностей в работе кондиционера, в т.ч. появлении неприятного запаха или необычного шума, немедленно выключите его и отключите питание, а затем обратитесь в сервисный центр производителя. Если питание не будет отключено и кондиционер продолжит работу, возможно поражение электрическим током, возгорание и полный выход кондиционера из строя.



Каждое изделие проверяется на качество и работоспособность на конвейере завода. Во избежание повреждения устройства во время демонтажа не следует демонтировать устройство самостоятельно. При необходимости снятия и проверки кондиционера вызывайте технических специалистов авторизованного сервисного центра.



Запрещается пытаться самостоятельно проводить ремонт кондиционера. Неквалифицированный ремонт может привести к поражению электрическим током, пожару, утечке воды и/или фреона. Кроме того, попытки самостоятельно чинить неисправный кондиционер лишают права на гарантийное обслуживание. При возникновении неисправностей в работе системы следует обратиться в авторизованный сервисный центр производителя. Для получения консультации по телефону необходимо назвать номер модели, мощность, серийный номер и дату производства, указанные на маркировке изделия, а также подробно описать возникшую неисправность.



Если в том же помещении, где установлен кондиционер, используется газовый или бензиновый обогреватель, необходимо открыть дверь или окно для обеспечения нормальной циркуляции воздуха, в противном случае в помещении может возникнуть нехватка кислорода.



После запуска внутреннего блока ему необходимо поработать не менее 5 минут. Запрещается выключать его раньше этого времени, т.к. в противном случае из-за возврата масла компрессор будет поврежден.

После выключения кондиционера вентилятор внутреннего блока продолжает работать в течение 20–70 секунд, чтобы использовать уже охлажденный или нагретый воздух.



Запрещается управлять кондиционером влажными руками.



Запрещается разбрызгивать воду на внутренний блок, т.к. это может привести к

поражению электрическим током и возникновению неисправностей в работе кондиционера.



За 8 часов до начала эксплуатации кондиционера необходимо включить питание. При необходимости остановить работу устройства на непродолжительный период (например, одну ночь) не следует выключать питания в целях защиты компрессора. После запуска компрессора он должен проработать не менее 30 минут перед выключением, в противном случае он может быть поврежден.



В режиме охлаждения не следует устанавливать слишком низкую температуру. Рекомендуется соблюдать разницу между уличной температурой и температурой в помещении в пределах 5°C.

Система кондиционирования может использоваться детьми старше 7 лет, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или с недостатком опыта и знаний при условии, что им даны необходимые разъяснения по эксплуатации кондиционера безопасным способом, они осознают потенциальные опасности, связанные с работой устройства, и за ними осуществляется необходимый надзор.



Детям запрещается играть с кондиционером. Чистку и обслуживание кондиционера должны проводить взрослые.



Во избежание поражения электрическим током перед чисткой следует обязательно отключать систему от электросети.

Если во время работы системы будет прервано питание, то через 3 минуты после его восстановления внутренний блок направит внешнему блоку сигнал о запуске.

Если режим внутреннего блока вступает в конфликт с режимом внешнего, то на дисплее проводного пульта через 5 минут появится соответствующий индикатор. Внутренний блок прекратит работу, до тех пор пока не будет соответственно изменен режим внешнего блока, тогда внутренний блок продолжит работу. Режим охлаждения не конфликтует с режимом осушения. Режим вентиляции не вступает в конфликт с другими режимами.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

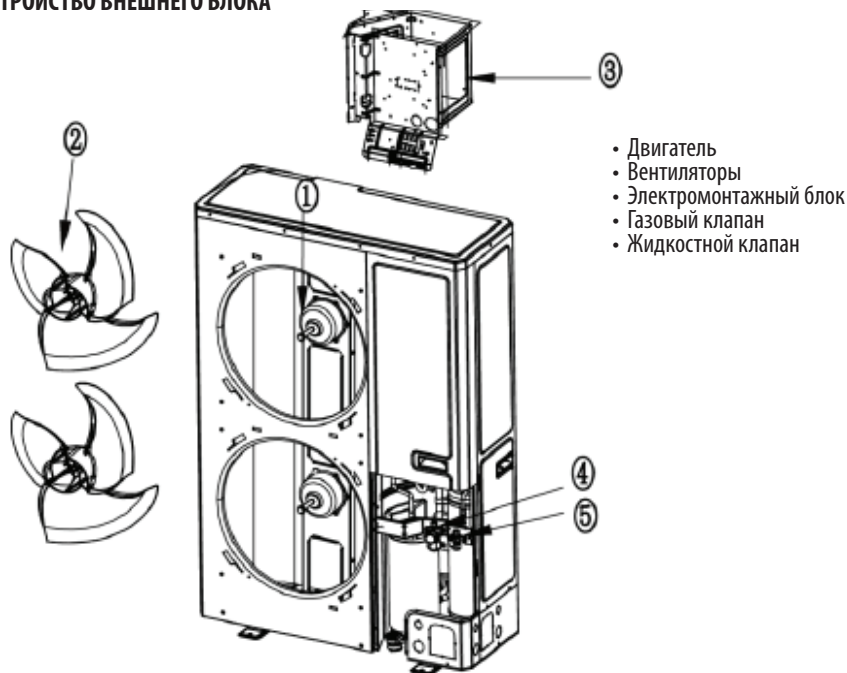
## ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Внешний блок серии «MINI» предназначен для использования в составе мультizonальной системы кондиционирования воздуха GSM5 инверторного типа. Мультizonальная система кондиционирования воздуха предназначена для одновременного кондиционирования нескольких помещений в жилом доме, административном здании, торговом комплексе, гостинице, производственном помещении и т.п., где требуется разная производительность на разных участках. Номинальная производительность системы серии «MINI» может составлять 12,1 кВт - 16 кВт.

Благодаря использованию технологии инверторного компрессора становится возможной плавная регулировка производительности в диапазоне от 10% до 100%.

### УСТРОЙСТВО ВНЕШНЕГО БЛОКА



### КОМБИНИРОВАНИЕ ВНЕШНЕГО БЛОКА С ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

К внешнему блоку могут быть подключены внутренние блоки различного типа: кассетные, настенные, канальные. К одному внешнему блоку можно подключить от 2 до 9 внутренних блоков.

Модель	Минимальное кол-во внутренних блоков	Максимальное кол-во внутренних блоков
GSM-120/D1V, GSM-120/D1VB	2	7
GSM-140/D1V, GSM-140/D1VB	2	8
GSM-160/D1V, GSM-160/D1VB	2	9

Суммарная производительность внутренних блоков должна находиться в диапазоне от 50% до 135% от производительности внешнего блока.

Когда внутренний блок получает сигнал о начале работы, внешний блок начинает работу в соответствии с заданной

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

производительностью. Когда все внутренние блоки выключаются, внешний блок также останавливает работу.

## РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Рабочий режим	Температура на улице
Режим охлаждения	от -5°C до +52°C
Режим обогрева	от -20°C до +27°C

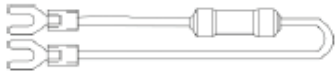

Технические характеристики:

## ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ




### СТАНДАРТНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Модель		-	GSM-120/D1V	GSM-140/D1V	GSM-160/D1V
Индекс производительности		Л.с.	4	5	6
Производительность	Охлаждение	кВт	12,1	14,0	16,0
	Обогрев	кВт	14,0	16,5	18,5
EER			3,97	3,52	3,30
COP			4,28	4,14	3,96
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50		
Потребляемый ток	Охлаждение	А	15,0	19,2	23,4
	Обогрев	А	15,8	19,3	23,0
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	3,05	3,98	4,85
	Обогрев	кВт	3,27	3,99	4,67
Макс. кол-во внутренних блоков		шт	7	8	9
Кол-во хладагента		кг	5,0	5,0	5,0
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	55	56	58
Соединительная труба	Жидкость	мм	ø9,52		
	Газ	мм	ø15,87		
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	900x340x1345		
	В упаковке	мм	998x458x1515		
Вес		кг	110	110	110

Модель		-	GSM-120/D1VB	GSM-140/D1VB	GSM-160/D1VB
Индекс производительности		Л.с.	4	5	6
Производительность	Охлаждение	кВт	12,1	14,0	16,0
	Обогрев	кВт	14,0	16,5	18,5
EER			3,97	3,52	3,30
COP			4,28	4,14	3,96
Электропитание		В/Ф/Гц	380-415/3/50		
Потребляемый ток	Охлаждение	А	5,2	6,4	7,6
	Обогрев	А	5,8	6,8	7,8
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	3,05	3,98	4,85
	Обогрев	кВт	3,27	3,99	4,67
Макс. кол-во внутренних блоков		шт	7	8	9
Кол-во хладагента		кг	5,0	5,0	5,0
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	55	56	58
Соединительная труба	Жидкость	мм	ø9,52		
	Газ	мм	ø15,87		
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	900x340x1345		
	В упаковке	мм	998x458x1515		
Вес		кг	120	120	120

№ п/п	Наименование	Изображение	Кол-во	Назначение
1	Оконечный резистор, провод		1	Подключение к последнему внутреннему блоку системы
2	Гибкая трубка		1	

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3	Руководство по монтажу и эксплуатации		1	Содержит информацию по монтажу и эксплуатации
4	Клейкая заглушка шасси		3	
5	Дренажный патрубок		1	Присоединение дренажной трубки к внешнему блоку

## ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

При выборе места установки внешнего блока следует учитывать следующие требования.

- Установка должна осуществляться в соответствии с местными требованиями безопасности.
- Установку могут выполнять квалифицированные технические специалисты. Рекомендуется обратиться в уполномоченный сервисный центр производителя.
- Запрещается включать электропитание до окончания монтажных работ.



Устанавливайте внешний блок на фундамент на такой поверхности, которая может выдерживать его вес, где блок будет находиться в устойчивом положении, не будет дрожать и не сможет упасть.



Выбирайте место установки таким образом, чтобы расстояние между внутренним и внешним блоками было минимальным, чтобы максимально сократить длину трубопровода и таким образом обеспечить большую эффективность работы системы.



Не следует устанавливать внешний блок под окнами или между стен зданий, чтобы шум и вибрация от его работы не создавали проблем окружающим. Для защиты окружающего пространства от вибрации и шума рекомендуется использовать эластичные или пружинные амортизаторы и демпферы.



Запрещается устанавливать внешний блок там, где он будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или находиться под дождем. Внешний блок должен быть установлен в месте, защищенном от пыли, осадков и порывов ветра. Блок в месте своей установки не должен подвергаться снежному заносу, попаданию внутрь мусора, брызг масла и других жидкостей.

- Запрещается устанавливать воздухопровод на вентилятор внешнего блока.
- Запрещается устанавливать внешний блок в местах с повышенной влажностью.



Настоятельно рекомендуется устанавливать внешний блок вдали от мест хранения воспламеняющихся или взрывоопасных веществ или скопления агрессивных или выхлопных газов.



Необходимо исключить доступ детей к внешнему блоку. Детям запрещается прикасаться к устройству.

Не рекомендуется устанавливать кондиционер в следующих условиях:

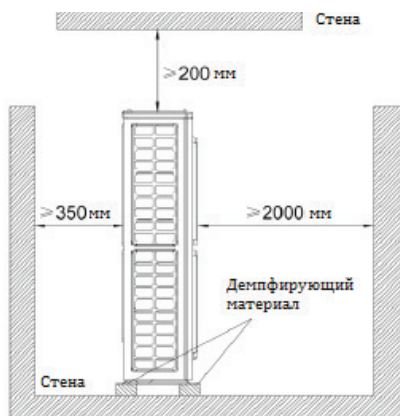
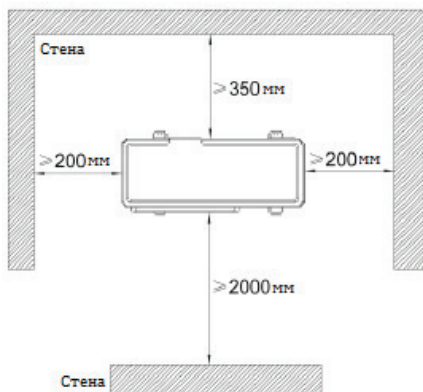


# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- рядом с сильными источниками тепла или испарения;
  - рядом с объектами – источниками воспламеняющихся газов или летучих веществ;
  - рядом с радио аппаратурой, генерирующей высокочастотные волны, сварочными установками или медицинским оборудованием;
  - в местах с повышенной соленостью (например, на побережье);
  - в местах, где в воздухе присутствуют масляные пары (например, пары машинного масла);
  - в местах, где в воздухе содержится сероводород (например, в зонах горячих источников);
  - в других местах с необычными условиями.

Если все же требуется установить кондиционер в таких условиях, необходимо проконсультироваться со специалистами.

- Необходимо обеспечить свободный проход воздуха со стороны воздушных отверстий блока.
- Внешние блоки следует устанавливать в местах с хорошей вентиляцией. При необходимости использования защитного кожуха он не должен нарушать вентиляцию блока.
- Вокруг внешнего блока необходимо сохранить свободное пространство для теплоотдачи, а также, чтобы обслуживающий персонал имел к нему свободный доступ.
- Если внешний блок будет окружен стенами, необходимо соблюдать следующие минимальные расстояния от блока до стен:



## ВЫБОР ТРУБОК ДЛЯ ФРЕОНОВОГО ТРУБОПРОВОДА

В системах кондиционирования GSM использует безвредный для экологии фреон R410A.

Внешний диаметр трубки, мм (дюймы)	Минимальная толщина стенок трубки, мм
6,35 (1/4)	0,8
9,52 (3/8)	0,8
12,70 (1/2)	0,8
15,90 (5/8)	1,0
19,05 (3/4)	1,0

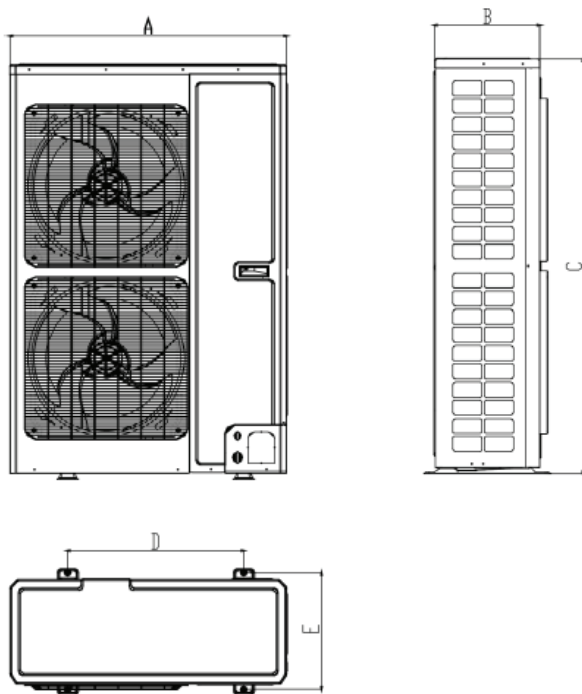
# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## УСТАНОВКА

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ

- Установка должна проводиться строго в соответствии с инструкцией. Недопустимо применять крепежные материалы, не рекомендованные производителем.
- Необходимо обеспечить своевременный отвод дождевой и талой воды.
- Тщательный и точный расчет и разметка должны предшествовать размещению и фиксации блока на подготовленном месте.
- Блок должен быть закреплен за предусмотренные производителем крепежные места. Металлические детали следует защитить от коррозии. При появлении ржавчины поврежденные места следует прокрыть специальным лакокрасочным покрытием.
- Монтаж кондиционера могут осуществлять исключительно квалифицированные специалисты авторизованного сервисного центра производителя. Запрещается пытаться устанавливать кондиционер своими силами, т.к. это может привести к утечкам воды, поражению электрическим током или пожару.

### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ВНЕШНИХ БЛОКОВ

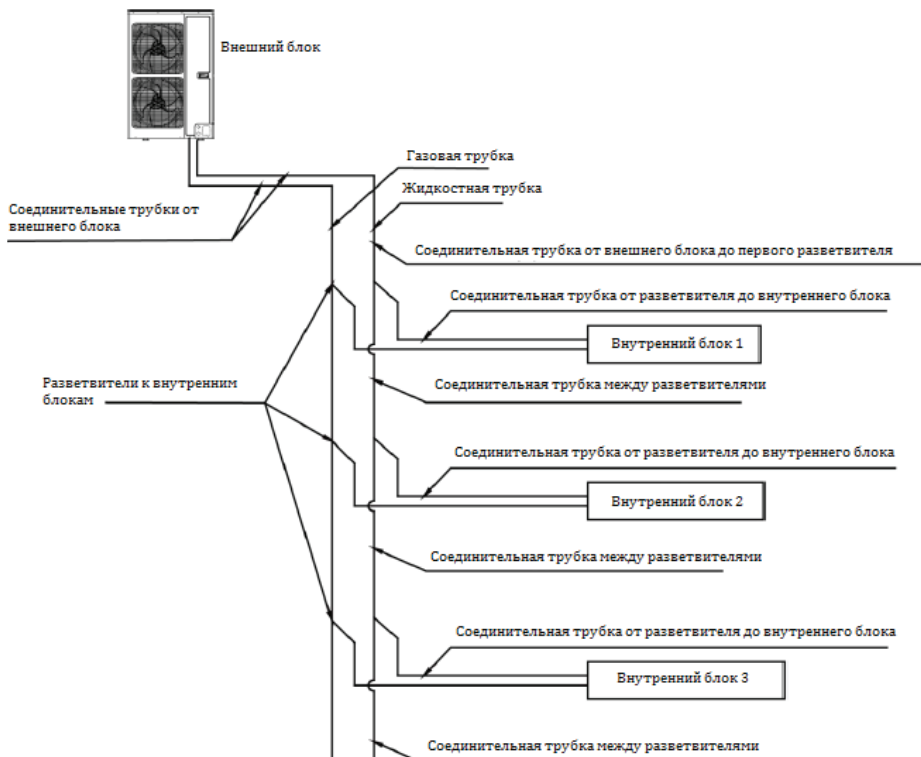


Для всех моделей

A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
900	340	1345	572	378

## МОНТАЖ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТРАССЫ

### Схема трубных соединений

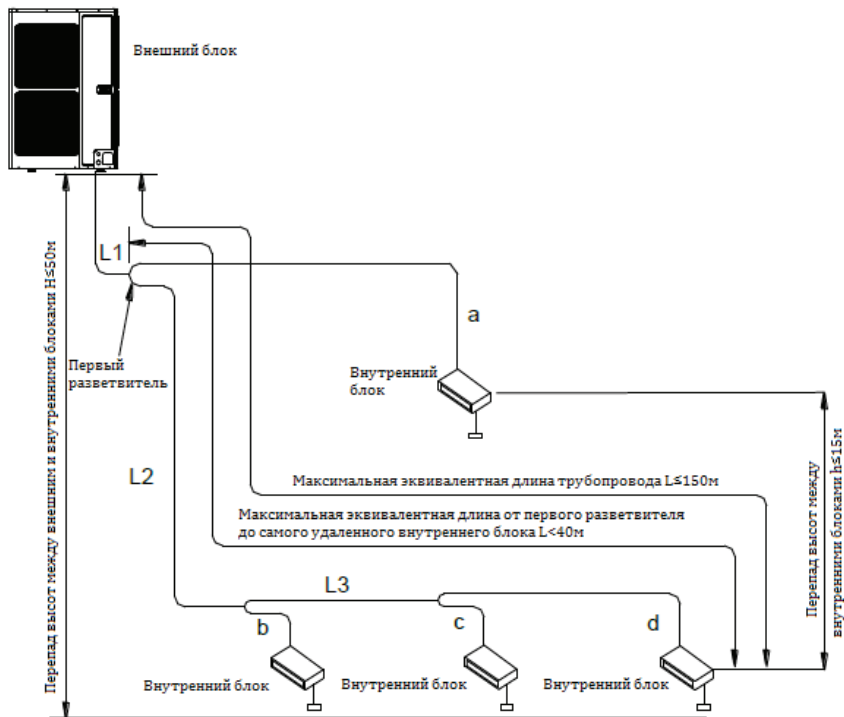


В фреоновом трубопроводе для соединения труб между внешним и внутренними блоками используются Y-образные разветвители.

#### Длина гидравлической трассы и перепад высот

Общая длина трубопровода и перепад высот между внешними и внутренними блоками не должны превышать значения, указанные ниже.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Для соединения труб в трубопроводе используются Y-образные разветвители. Эквивалентная длина Y-образного разветвителя составляет 0,5 м. Эквивалентная длина отводной магистрали составляет 1,0 м.

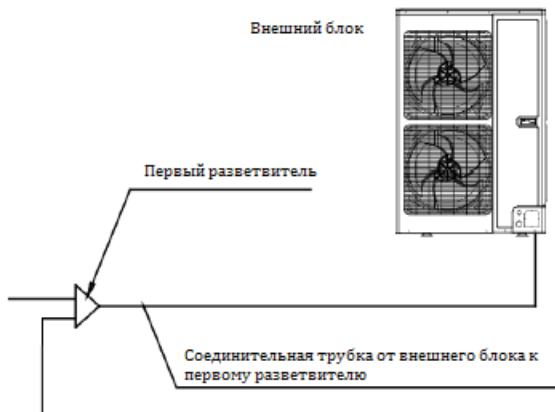
Фреоновый трубопровод (фреон R410A)		Допустимое значение, м	Обозначение на схеме
Максимальная общая (фактическая) длина трассы трубопровода		300	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d$
Максимальная длина трассы трубопровода от внешнего блока до самого удаленного внутреннего блока	фактическая	120	$L1 + L2 + L3 + d$
	эквивалентная*	150	
Эквивалентная длина трассы от первого разветвителя до самого удаленного внутреннего блока		40	$L2 + L3 + d$
Перепад высот между внутренними и внешним блоками	Внешний блок сверху	50	-
	Внешний блок снизу	40	-
Перепад высот между внутренними блоками		15	-

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Эквивалентная длина соединительного трубопровода представляет собой сумму длин соединительных труб от внешнего блока до самого удаленного внутреннего блока и эквивалентных длин использующихся в трубопроводе разветвителей.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

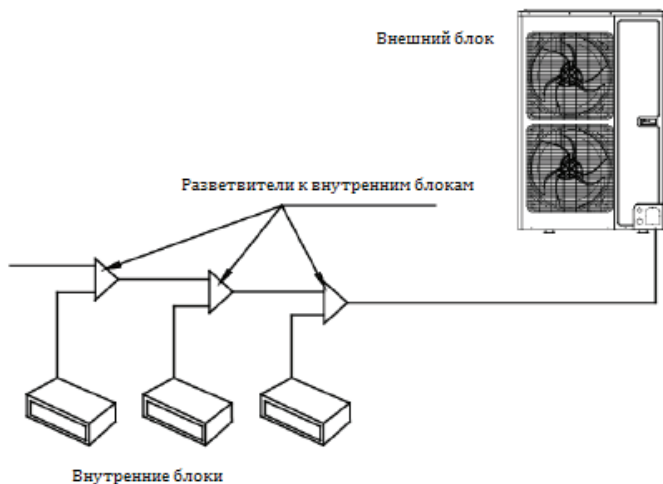
## Гидравлическая трасса от внешнего блока до разветвителя к первому внутреннему блоку



Параметры трубок от внешнего блока до первого разветвителя определяется параметрами внешнего блока.

Модель	Параметры соединительных трубок	
	Диаметр газовой трубки, мм	Диаметр жидкостной трубки, мм
GSM-120/D1V, GSM-120/D1VB	15,9	9,52
GSM-140/D1V, GSM-140/D1VB	15,9	9,52
GSM-160/D1V, GSM-160/D1VB	19,05	9,52

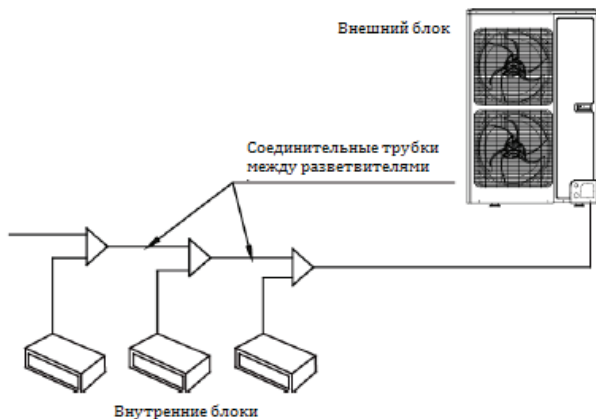
## Гидравлическая трасса к внутренним блокам



Для подсоединения внутренних блоков к общему трубопроводу используются Y-образные разветвители, которые подбираются на основании суммарной производительности следующих за разветвителем внутренних блоков.

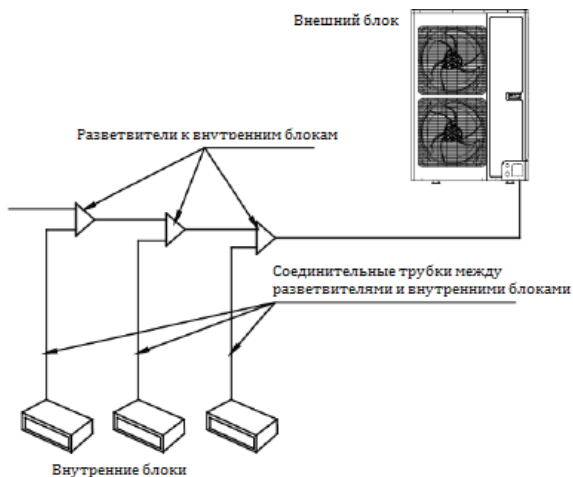
# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Суммарная производительность следующих за разветвителем внутренних блоков (X), кВт	Модель Y-образного разветвителя
$C < 20$	FQ01A
$20 \leq C \leq 30$	FA01B
$30 < C \leq 70$	FQ02
$70 < C \leq 135$	FQ03
$135 < C$	FQ04



Диаметр соединительных трубок между разветвителями к внутренним блокам определяется суммарной производительностью следующих внутренних блоков.

Суммарная производительность следующих блоков (X), кВт	Параметры трубок между разветвителями	
	Диаметр газовой трубки, мм	Диаметр жидкостной трубки, мм
$C \leq 5,6$	12,7	6,35
$5,6 < C \leq 14,2$	15,9	9,52
$14,2 < C \leq 22,4$	19,05	9,52



Диаметр соединительных трубок между внутренним блоком и ближайшим к нему разветвителем определяется параметрами внутреннего блока.

Номинальная производительность блока (С), кВт	Параметры труб между разветвителями и внутренними блоками	
	Диаметр газовой трубы, мм	Диаметр жидкостной трубы, мм
$C \leq 2,8$	9,52	6,35
$2,8 < C \leq 5,0$	12,7	6,35
$5,0 < C \leq 14,0$	15,9	9,52
$14,0 < C \leq 16,0$	19,05	9,52
$16,0 < C \leq 28,0$	22,2	9,52

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

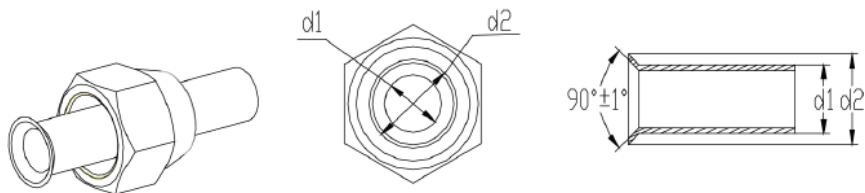
Если длина трубопровода между внутренним блоком и ближайшим разветвителем превышает 10 м, а номинальная производительность внутреннего блока не превышает 5,0 кВт, то диаметр жидкостной трубы должен быть увеличен.

## Меры предосторожности при прокладке и монтаже трубопровода

- При прокладке трубопровода необходимо стремиться сделать его длину максимально короткой, перепады высот между внешними и внутренними блоками – минимальными, максимально сократить количество колен, при этом радиус изгиба должен быть как можно больше.
- Трубы соединяются посредством пайки. Пайка должна осуществляться с нормативными требованиями к сварочному процессу. Недопустимо наличие непропаянных соединений.
- Во время прокладки труб запрещается их деформировать. При необходимости изогнуть трубу требуется соблюдать минимальный радиус изгиба 200 мм. Нельзя многократно сгибать и разгибать трубы, т.к. это может привести к образованию микротрещин. Допустимо согнуть и разогнуть трубу в одном и том же месте не более трех раз.
- Для соединения фреонового трубопровода с внутренним блоком используются гаечный и динамометрический ключи.

## Развальцовка трубок и монтаж фланцевых гаек

1. Определите требуемую длину трубки в зависимости от расстояния между внутренним и внешним блоками. Обрежьте трубку с помощью трубореза.
2. Удалите заусенцы с помощью специального инструмента, удерживая трубку концом вниз и следя за тем, чтобы заусенцы не попали внутрь трубки.
3. Снимите фланцевую гайку с соединительной трубки внешнего блока и достаньте еще одну из комплекта аксессуаров, поставляемого с внутренним блоком. Установите фланцевые гайки на концах соединительной трубки.
4. Развальцуйте трубку с помощью специального инструмента.

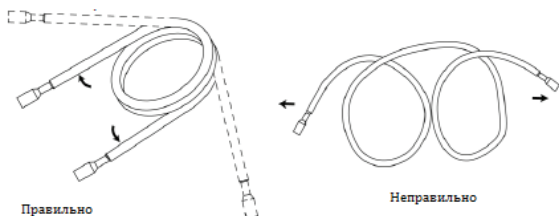


5. Проверьте качество развальцовки: поверхность трубки и ее стенки должны быть ровными, не должно быть трещин и других повреждений. При наличии дефектов выполните развальцовку заново.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Сгибание фреоновой трубки

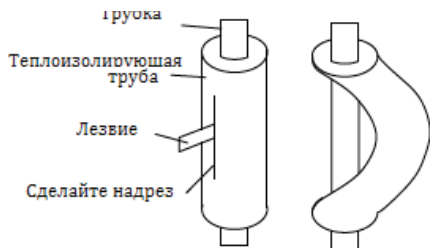
Распрямите трубку и придайте ей нужную форму вручную.



Осторожно разматывайте трубку, как показано на рисунке.

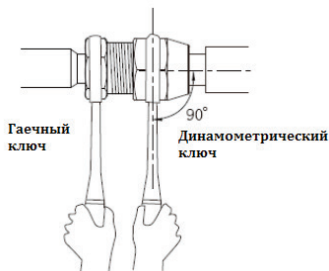
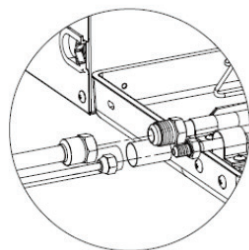
Изгибы трубки должны быть плавными, в противном случае трубка может треснуть. Рекомендуется соблюдать радиус изгиба не менее 150 мм. Запрещается сгибать трубку под углом более 90°.

При многократном сгибании и распрямлении трубки материал, из которого она изготовлена, затвердевает, что делает сгибание и распрямление невозможным. Запрещается сгибать и распрямлять трубку более трех раз, в противном случае она может треснуть.



При необходимости изогнуть трубку в теплоизолирующей трубе следует сделать надрез в изоляции и согнуть открытую трубку, как показано на рисунке, в противном случае трубка может треснуть. По окончании снова закройте трубку изолирующим материалом и оберните лентой.

## Присоединение фреоновых трубок к внутреннему блоку



1. Снимите колпачки и заглушки с трубок и патрубков.

2. Точно выровняйте соединительную трубку относительно патрубка внутреннего блока (см. рис. выше), в противном случае фланцевая гайка не будет свободно находить на резьбу. Если фланцевая гайка будет затягиваться с усилием, это может привести к срыву резьбы. Закрутите фланцевую гайку вручную.

3. Затяните гайку гаечным и динамометрическим ключами до щелчка. Удерживайте те же ключи за ручки под прямым углом к трубке (см. рис. выше). Для затягивания гайки используйте крутящий момент в соответствии с таблицей.



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диаметр трубки, мм	(Крутящий момент затяжки (Н · м
6,35	15-30
9,52	35-40
12,7	45-50
15,9	60-65
19	70-75
22,2	80-85

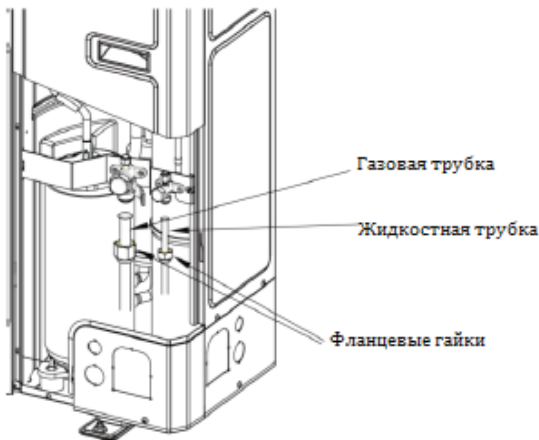
4. Оберните соединительную трубку и место ее соединения с патрубком губкой, затем плотно обмотайте изолирующей лентой.

5. Соединительная трубка должна быть закреплена на опоре.

6. При необходимости изогнуть трубу следует использовать специальный станок. Изгибы трубы должны быть плавными, в противном случае труба может треснуть.

7. Запрещается с усилием растягивать соединение трубок, это может привести к повреждению внутренних трубок внутреннего блока и утечке фреона.

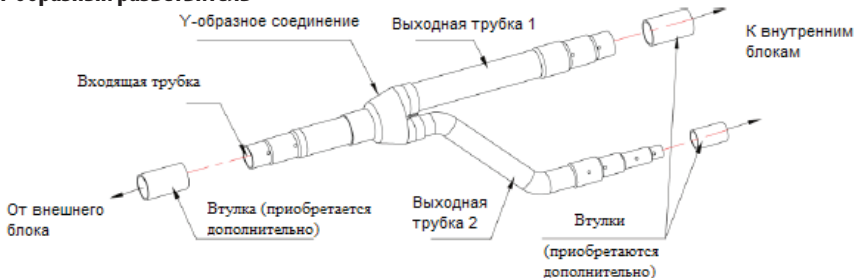
## Присоединение фреоновых трубок к внешнему блоку



Выровняйте присоединительную трубку относительно патрубка соответствующего клапана, затем затяните фланцевую гайку так же, как это описано для внутреннего блока.

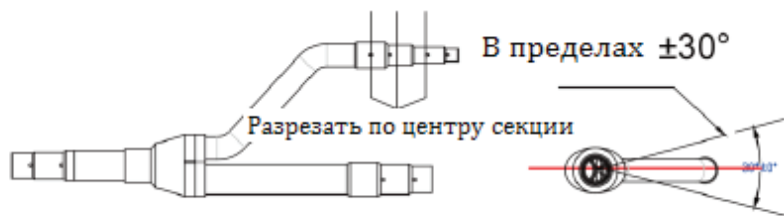
В зависимости от места установки и предпочтений клиента трубки можно подвести с передней, правой или задней стороны.

## Y-образный разветвитель

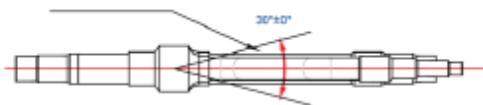


# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Y-образный разветвитель может использоваться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.



В пределах  $\pm 30^\circ$

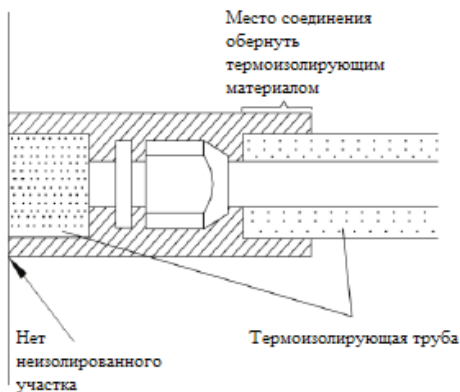


Каждая трубка разветвителя состоит из нескольких секций разной толщины и поэтому может соединяться с трубами различного диаметра. С помощью трубореза разрежьте подходящую секцию по центру и удалите заусенцы.

Для изоляции разветвителя используется изолирующий материал, способный выдерживать температуру не менее  $120^\circ\text{C}$ . Вспененный упаковочный материал, прилагаемый к разветвителю, не может использоваться как изолирующий материал.

## Термоизоляция трубопровода

- При прокладке трубопровода двух- или трех-трубной системы VRF следует пометить каждую медную трубу во избежание путаницы и неправильного присоединения.
- Трубы, присоединяемые к разветвителям, необходимо сохранять прямыми на участках не менее 500 мм.



- Во избежание образования конденсата на соединительных трубах и утечки воды следует теплоизолировать газовые и жидкостные трубы с помощью специальных изолирующих труб.
- Соединения труб у внутренних и внешних блоков следует обернуть теплоизолирующим материалом, при этом у стенок блоков не должно оставаться неизолированных участков.
- При обмотке изолирующим материалом каждый новый виток должен наполовину покрывать предыдущий. Не следует обматывать трубы слишком туго, это уменьшит эффективность теплоизоляции.
- Затем необходимо обернуть трубы герметизирующим материалом, чтобы полностью изолировать трубы для предотвращения попадания в помещение ветра и осадков.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

При выборе теплоизолирующего материала следует учитывать следующее. Если блоки работают и на

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

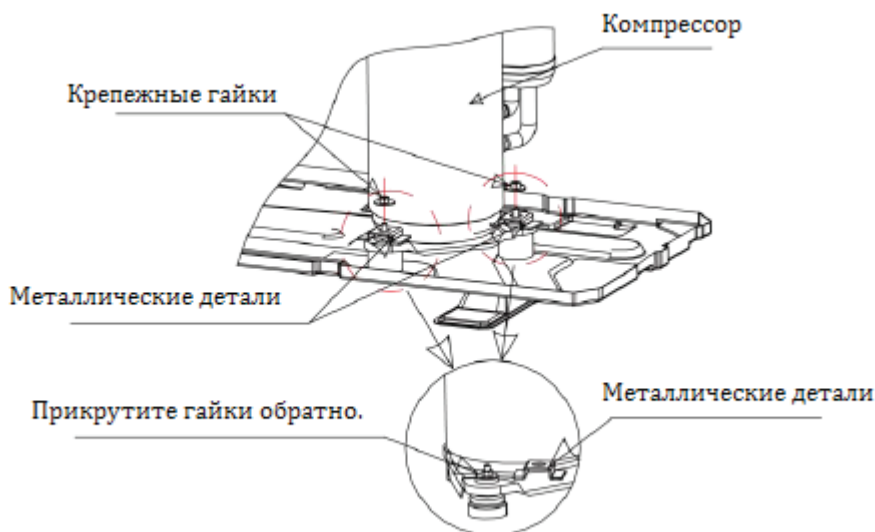
охлаждение, и на обогрев, то жидкостная труба может нагреваться до  $+70^{\circ}\text{C}$ , а газовая – до  $+120^{\circ}\text{C}$ . Если же имеется только функция охлаждения, то обе трубы могут нагреваться до  $+70^{\circ}\text{C}$ . Вспененный упаковочный материал, прилагаемый к разветвителю, не может использоваться как изолирующий материал.

## Опора и защита трубопровода

Для подвешивания трубопровода необходимо использовать опору. Расстояние между опорами не должно превышать 1 м.

Участок трубопровода, находящийся снаружи, нуждается в защите от случайных повреждений. Если его длина превышает 1 м, необходимо использовать защитный кожух или короб.

## Подготовка компрессора к установке



Перед отгрузкой с завода на ножках компрессора закрепляются специальные металлические детали, предназначенные для защиты ножек компрессора во время транспортировки.

Перед установкой внешнего блока открутите фиксирующие гайки, уберите металлические детали, а затем прикрутите гайки обратно. Оберните ножки демпфирующим материалом.

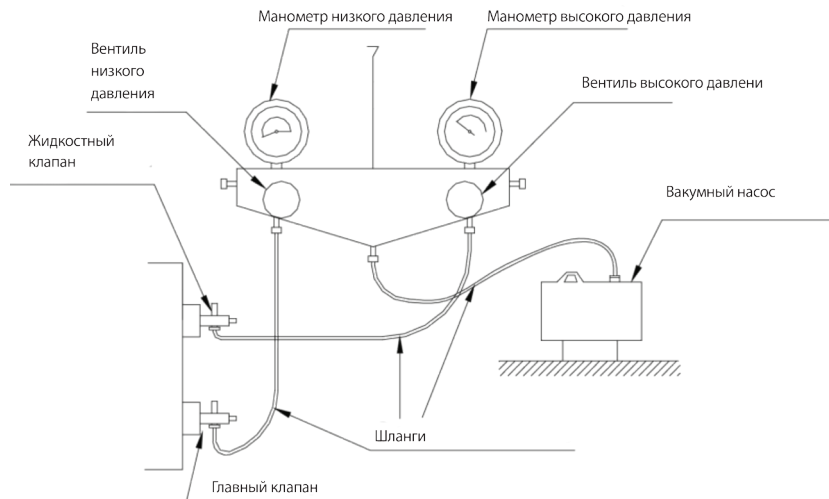
Если не снять с ножек металлические детали, во время работы внешнего блока компрессор будет сильно трястись, при этом срок его службы сократится.

- Выкрутите винты и снимите крышки с верхней, передней и правой сторон блока.
- В зависимости от места монтажа присоединительные трубки можно подвести с одной из четырех сторон.
- Удалите заглушки по линиям перфорации при помощи дрели и молотка.
- Гофрированная и жидкостная трубы присоединяются к газовому и жидкостному клапанам соответственно.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Изогните присоединительные трубы так, чтобы при необходимости их можно было с легкостью отсоединить, и припаяйте их.
- Тщательно заделайте герметиком отверстия вокруг труб в стенках блока для предотвращения проникновения внутрь воды, пыли и мелких животных внутрь блока.

## Продувка труб



Во время продувки труб газовый и жидкостный клапаны внешнего блока должны быть закрыты. Откачайте воздух из внутреннего блока и соединительного трубопровода с помощью вакуумного насоса.

## Дозаправка хладагента

Перед отгрузкой с завода внешние блоки заправляются хладагентом в количестве 3,3 кг. Этого объема недостаточно для заполнения трубопровода.

Необходима дозаправка фреона в трубопровод в зависимости от фактической длины жидкостной магистрали и ее диаметра.

Количество фреона, необходимого для дозаправки, рассчитывается по формуле:

$(\text{Общая фактическая длина жидкостной трубы}) * \text{количество фреона, указанное в таблице} + (\text{количество внутренних блоков} - 2) * 0,3$

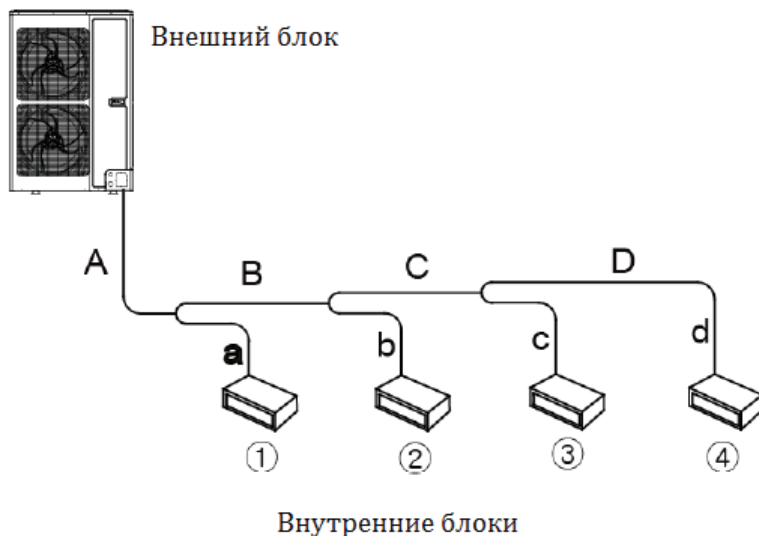
Расчет количества фреона для дозаправки						
Диаметр жидкостной трубы, мм	22,2	19,05	15,9	12,7	9,52	6,35
Количество фреона для дозаправки, кг/м	0,350	0,250	0,170	0,110	0,054	0,022

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Дозаправку фреоном можно выполнять после проверки магистрали на отсутствие утечек, когда компрессор не работает. Фреон R410A заправляется в систему через входное отверстие жидкостного клапана внешнего блока. Если необходимое количество фреона невозможно добавить сразу из-за увеличения давления в трубах, переведите устройство в режим охлаждения и добавьте фреон через входное отверстие газового клапана внешнего блока.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Пример расчета



Номер внутреннего блока	1	2	3	4
Модель	GSM-72/FXPL1V канальный	GSM-50/FXPL1V канальный	GSM-36/FXPL1V канальный	GSM-25/FXPL1V канальный
Номер соединительной трубки	A	D	C	D
Диаметр соединительной трубки	9,52 мм	9,52 мм	9,52 мм	6,35 мм
Длина соединительной трубки	10 м	5 м	5 м	5 м
Номер соединительной трубки	a	b	c	d
Диаметр соединительной трубки	9,52 мм	6,35 мм	6,35 мм	6,35 мм
Длина соединительной трубки	3 м	3 м	2 м	1 м

Сумма длин трубок диаметром 9,52 мм:  $A + B + C + a = 10 + 5 + 5 + 3 = 23$  м

Сумма длин трубок диаметром 6,35 мм:  $D + b + c + d = 5 + 3 + 2 + 1 = 11$  м

Рассчитываем количество фреона для дозаправки по формуле:  $23 * 0,054 + 11 * 0,022 + (4-2) * 0,3 = 2,084$  кг

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

### Меры предосторожности

- Присоединения должны выполняться в соответствии с местными нормативами по электробезопасности. Все используемые материалы и запчасти должны отвечать местным стандартам по электробезопасности. Все работы по прокладке кабелей и выполнению присоединений могут выполняться только квалифицированным персоналом.
- Кондиционер должен быть подключен к независимому источнику питания с подходящими характеристиками. Внутренние блоки и внешний блок должны подключаться к разным источникам электропитания.
- Кабель питания должен быть надежно закреплен.

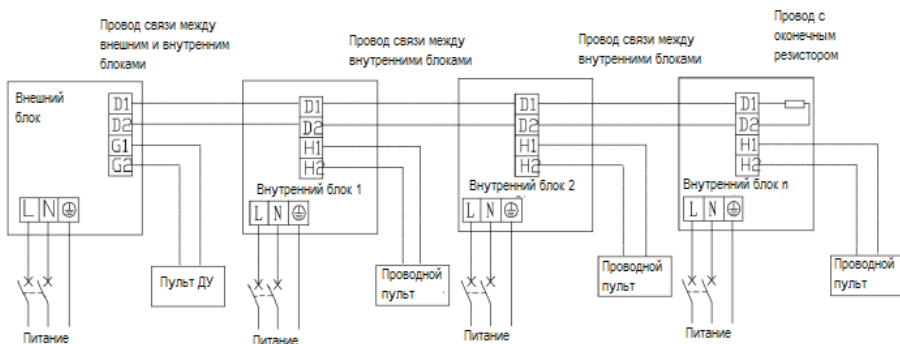
# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Запрещается дергать за кабель питания или с усилием тянуть его.
- Необходимо использовать провода достаточно большого размера.
- В случае повреждения кабеля питания или соединительного провода, его следует заменить отдельным кабелем.
- В стационарную электропроводку требуется установить полюсный выключатель, при этом расстояние между контактами должно составлять не менее 3 мм.
- Кондиционер должен быть надежно заземлен, для чего его следует подключить к специальному заземлителю, в противном случае возможно поражение электрическим током.
- Желто-зеленый провод внутри блока заземляющий. Запрещается обрезать его или закреплять винтами, т.к. это может привести к поражению электрическим током. Запрещается присоединять заземляющий провод к водопроводной, газовой или дренажной трубе.
- Для защиты внешнего блока от коротких замыканий и перегрузки необходимо установить термо-магнитный автоматический выключатель. Кроме того, рекомендуется установить автоматический выключатель D-типа.
- Перед выполнением электрических присоединений следует внимательно изучить схему присоединений. Неправильно выполненные присоединения могут привести к неисправностям в работе системы или даже выходу устройства из строя. Электрическая схема, расположенная на самом внешнем блоке, имеет приоритет.

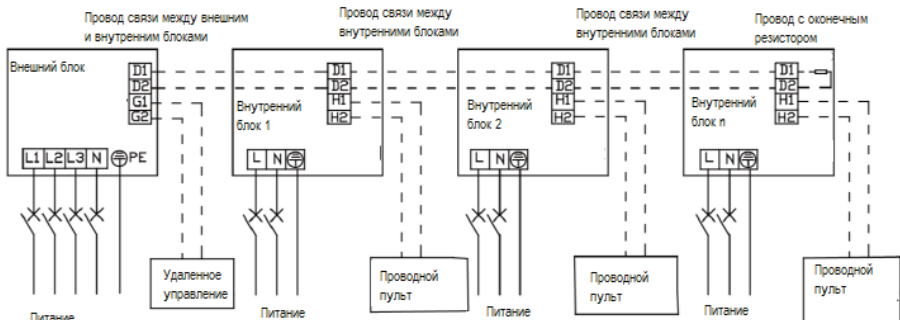
## Прокладка электрических проводов

Ниже представлены схемы присоединения электрических и коммутационных проводов.

### 1. Подключения в системе с однофазным внешним блоком GSM -120/D1V, GSM -140/D1V, GSM -160/D1V:



### 2. Подключения в системе с трехфазным внешним блоком GSM -120/D1VB, GSM -140/D1VB, GSM -160/D1VB:



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В таблице ниже приводятся характеристики сети питания, автоматических выключателей и силовых кабелей для каждой модели внешнего блока.

Модель внешнего блока	Характеристики сети питания	Номинальный ток автоматического выключателя, А	Минимальное сечение силового провода, мм <sup>2</sup>	Минимальное сечение провода заземления, мм <sup>2</sup>
GSM-120/D1V	220-240 В ~ 50 Гц	32	1*4,0	2*4,0
GSM-140/D1V	220-240 В ~ 50 Гц	32	1*4,0	2*4,0
GSM-160/D1V	220-240 В ~ 50 Гц	40	1*6,0	2*6,0
GSM-120/D1VB	380-415 В, 3Ф ~ 50 Гц	16	1*2,5	4*2,5
GSM-140/D1VB	380-415 В, 3Ф ~ 50 Гц	16	1*2,5	4*2,5
GSM-160/D1VB	380-415 В, 3Ф ~ 50 Гц	16	1*2,5	4*2,5

## ПРИМЕЧАНИЯ:

*Характеристики автоматических выключателей и силовых кабелей определяются максимальной мощностью (максимальным током) внутренних блоков.*

*Характеристики автоматических выключателей и силовых проводов определяются моделью внешнего блока с учетом его максимальной производительности (максимального тока), остальные материалы определяются фактическими потребностями.*

*Свойства силовых проводов указаны для многожильных медных кабелей при условии, что температура окружающей среды не превышает 40°C, во время работы они не нагреваются выше 90°C, и они проложены на поверхности канавки. Если условия отличаются, то применяются кабели с характеристиками в соответствии с местными нормативами. Так, например, если рабочая температура 90°C, потребуется силовой кабель YJV с изоляцией из усиленного полиэтилена в ПВХ или полиэтиленовой оболочке.*

*Характеристики автоматических выключателей указаны при условии, что температура окружающей среды не превышает 40°C. Если температура выше, то применяются автоматические выключатели с характеристиками в соответствии с местными нормативами.*

*Нагрузка на электрический кабель определяется местом и способом его прокладки, температурой окружающей среды, материалом, из которого он изготовлен, и степенью огнеупорности. При выборе диаметра кабеля необходимо учитывать все эти факторы.*

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

### ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ УСТАНОВКИ

По окончании установки и перед пробным запуском необходимо выполнить проверку правильности установки в соответствии с таблицей.

Параметр проверки	Возможные негативные последствия	Отметка о проверке
Надежность крепления блока	Шум, тряска во время работы, падение блока	
Испытание на утечку фреона	Недостаточно эффективная работа в режиме охлаждения/нагрева	
Надежность термоизоляции	Выпадение конденсата, протечки воды	
Проверка дренажной системы	Выпадение конденсата, протечки воды	
Соответствие напряжения сети и входного напряжения блока	Неисправности в работе, выход из строя устройства или его частей	
Правильность и надежность трубных и проводных соединений	Неисправности в работе, выход из строя устройства или его частей	
Надежность заземления	Утечки тока	
Правильность выбора кабеля питания	Неисправности в работе, выход из строя устройства или его частей	
Свободное прохождение воздуха через воздухозаборные/воздуховыпускные отверстия/решетки	Недостаточно эффективная работа в режиме охлаждения/нагрева	
Письменные данные о длине фреоновой магистрали и количестве дозаправленного фреона	Неверное количество фреона дозаправлено	
Удален ли транспортный фиксатор с компрессора?	Повреждение компрессора	
Правильность прокладки трубопровода и положения клапанов	Система не сможет нормально работать	
Правильность чередования фаз при подключении внешнего кабеля питания	Неисправности в работе, выход из строя устройства или его частей	

### ПОДГОТОВКА К ПРОБНОМУ ЗАПУСКУ

- Металлические опилки, обрезки, ненужные запчасти и мусор необходимо убрать.
- Все провода и кабели должны быть присоединены правильно и безопасно.
- Необходимо проверить, чтобы металлические детали были сняты с ножек компрессора.
- Необходимо убедиться, что блоки и трубы не были повреждены во время транспортировки.
- Все контакты электрических присоединений должны быть плотными, при подключении внешнего кабеля питания трехфазного блока фазы должны правильно чередоваться.
- Перед первым запуском следует убедиться, что необходимое количество фреона было дозаправлено в фреоновый трубопровод из расчета общей длины трубопровода. Если не удается сразу дозаправить необходимое количество, запишите, сколько нужно дозаправить, и заправьте его во время пробного запуска. Как это сделать, описано ниже.
- После дозаправки фреона газовый и жидкостный клапаны должны быть полностью открыты.
- Для удобства отладки и устранения неисправностей система должна быть подключена к компьютеру, на который следует установить специальную программу отладки. Убедитесь, что данные можно будет проверять в реальном времени в установленной программе. Подробную информацию об установке программы отладки и подключению компьютера к системе смотрите в Руководстве по техническому обслуживанию.
- Перед первым запуском необходимо предварительно включить питание и дать прогреться компрессору в течение минимум 8 часов. Дотроньтесь до устройства, чтобы убедиться, что оно достаточно прогрето. Если запустить внешний блок до того, как прогреется компрессор, то это может привести к выходу из строя компрессора.



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

- По окончании установки необходимо выполнить пробный запуск и отладку системы кондиционирования, в противном случае система не сможет эффективно работать.
- Пробный запуск осуществляется квалифицированным техническим персоналом.
- Необходимо подать питание и включить кондиционер с помощью проводного или беспроводного пульта.
- Если что-либо в работе системы кажется необычным, следует немедленно выключить устройство и выполнить проверку.

## ОТЛАДКА

Стадия	Код отладки		Код выполнения		Код состояния		Значение и необходимые действия
	Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3		
	Код	Способ индикации	Код	Способ индикации	Код	Способ индикации	
01 – Установка ведущего блока	db	горит	01	горит	A0	горит	Система не отлажена.
	db	горит	01	горит	0C	горит	Нажмите и удерживайте кнопку SW7 на основной плате, чтобы начать отладку. На плате загорятся индикаторы, указанные слева. Через 2 секунды переходите к следующей стадии.
02 – Назначение адресов	db	горит	02	горит	Ad	мигает	Система распределяет адреса. На это требуется около 10 секунд.
	db	горит	02	горит	L7	мигает	Ведущий внутренний блок не установлен. Установите ведущий внутренний блок в течение 1 минуты, или система назначит ведущим внутренний блок с наименьшим IP-адресом.
	db	горит	02	горит	0C	горит	Распределение адресов завершено. Через 2 секунды система перейдет к следующей стадии.
03 – Подтверждение количества внешних блоков	db	горит	03	горит	01	мигает	Система осуществляет проверку и через секунду перейдет к следующей стадии.
	db	горит	03	горит	0C	горит	Проверка завершена. Через 2 секунды система перейдет к следующей стадии.
04 – Подтверждение количества внутренних блоков	db	горит	04	горит	01 ~ 08	мигает	Индикатор 3 отображает количество внутренних блоков. Подтвердите это количество вручную. Если значение не совпадает с фактическим количеством внутренних блоков, отключите питание внешнего блока и внутренних блоков и проверьте правильность соединений проводов связи. После этого начните отладку с первой стадии. Если после проверки отображается верное значение, нажмите кнопку SW7 для подтверждения.
	db	горит	04	горит	0C	горит	Количество внутренних блоков подтверждено. Через 2 секунды начнется следующая стадия.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

05 – Проверка внутренней связи	db	горит	05	горит	C2	горит	Ошибка связи между ведущим внешним блоком и приводом. Проверьте правильность подключений на основной плате внешнего блока и плате привода. После устранения ошибки переходите к следующей стадии. Если во время проверки питание было отключено, после восстановления питания начните отладку с первой стадии.
	db	горит	05	горит	0C	горит	Коммутация между ведущим внешним блоком и драйвером нормальная. В течение 2 секунд индикаторы будут отображать коды производительности внешних и внутренних блоков. Если коды находятся в допустимом диапазоне, через 2 секунды система перейдет к следующей стадии. Если это не так, отобразится код ошибки (см. ниже).
	db	горит	05	горит	CH	горит	Суммарный код производительности внутренних блоков выше допустимого. Измените комбинацию внутренних и внешних блоков так, чтобы суммарный код производительности внутренних блоков находился в допустимом диапазоне. После этого начните отладку с первой стадии.
	db	горит	05	горит	CL	горит	Суммарный код производительности внутренних блоков ниже допустимого. Измените комбинацию внутренних и внешних блоков так, чтобы суммарный код производительности внутренних блоков находился в допустимом диапазоне. После этого начните отладку с первой стадии.
06 – Проверка компонентов внешнего блока	db	горит	06	горит	Код не-исправности	горит	Обнаружена неисправность в работе компонентов внешнего блока. Индикатор 3 отображает код неисправности. После устранения неисправности система автоматически перейдет к следующей стадии. Если во время устранения неисправности питание было отключено, после восстановления питания начните отладку с первой стадии.
	db	горит	06	горит	0C	горит	Неисправности в работе компонентов внешнего блока не обнаружены. Через 10 секунд система перейдет к следующей стадии.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

07 – Проверка компонентов внутренних блоков	db	горит	07	горит	XXXX/ Код не-ис-прав-ности	горит	Обнаружена неисправность в работе компонентов внутреннего блока. Индикатор 3 отображает код неисправности, перед кодом неисправности отображается адресный код внутреннего блока (XXXX). Если неисправностей несколько, коды блоков и неисправностей отображаются циклически. После устранения неисправности система автоматически перейдет к следующей стадии. Если во время устранения неисправности питание было отключено, после восстановления питания начните отладку с первой стадии.
	db	горит	07	горит		горит	Неисправности в работе компонентов внутренних блоков не обнаружены. Через 2 секунды система перейдет к следующей стадии.
08 – Проверка состояния компрессора	db	горит	08	горит	U0	горит	Компрессор прогрелся менее 8 часов. Индикатор U0 будет отображаться, пока время прогрева компрессора не достигнет 8 часов. Вы можете вручную подтвердить, что компрессор прогрелся не менее 8 часов, нажав кнопку SW7. После этого система перейдет к следующей стадии. Внимание: если компрессор не был прогрет в течение 8 часов, запуск может привести к его повреждению.
	db	горит	08	горит	OC	горит	Компрессор прогрелся не менее 8 ч. Через 2 секунды система перейдет к следующей стадии
09 – Оценка количества фреона перед запуском	db	горит	09	горит	U4	горит	В трубопроводе системы недостаточно фреона. Отключите питание внешнего блока и внутренних блоков и выполните проверку на возможную утечку фреона. После устранения утечки дозаправьте фреон в трубопровод. Затем включите питание внешнего блока и внутренних блоков и начните отладку с первой стадии. (Во избежание автоматического перехода системы к стадии 10 во время дозаправки фреона питание (.необходимо отключать
	db	горит	09	горит	OC	горит	Количество фреона в системе достаточно. Через 2 секунды система перейдет к следующей стадии

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10 – Оценка состояния клапанов внешнего блока перед запуском	db	горит	10	горит	ON	горит	Идет проверка состояния клапанов внешнего блока. Компрессор включится и через 2 минуты выключится. Далее отобразится код состояния клапанов.
	db	горит	10	горит	U6	горит	Клапаны внешнего блока не открыты полностью. Нажмите кнопку SW6 на основной плате, и на дисплее отобразится «db 09 OC». После этого убедитесь, что газовый и жидкостной клапаны внешнего блока полностью открыты. Снова нажмите кнопку SW6. Компрессор снова включится на 2 минуты, чтобы проверить состояние клапанов.
	db	горит	10	горит	OC	горит	Клапаны внешнего блока модулей полностью открыты. Через 2 секунды система перейдет к следующей стадии.
12 – Подтверждение начала отладки	db	горит	12	горит	AP	мигает	Система готова к началу отладки. Нажмите кнопку SW7, чтобы подтвердить начало отладки. Система готовится к отладке.
	db	горит	12	горит	AE	горит	Начало отладки подтверждено. Через 2 секунды система перейдет к стадии 15 или 16. Если в трубопровод требовалось дозаправить фреон, но это не было сделано перед началом отладки, то это можно сделать на этой стадии через сервисное отверстие жидкостного клапана внешнего блока.
15 – Отладка системы в режиме охлаждения	db	горит	15	горит	AC	горит	Отладка проводится в режиме охлаждения (режим, в котором проводится отладка, выбирается системой автоматически). Если в течение 20 минут работы компрессора, система перейдет к стадии 17.
	db	горит	15	горит	Код не исправности	горит	Во время отладки в режиме охлаждения обнаружена неисправность. После устранения всех неисправностей система автоматически перейдет к стадии 17.
16 – Отладка системы в режиме обогрева	db	горит	16	горит	АН	горит	Отладка проводится в режиме обогрева (режим, в котором проводится отладка, выбирается системой автоматически). Если в течение 20 минут работы компрессора, система перейдет к стадии 17.
	db	горит	16	горит	Код не исправности	горит	Во время отладки в режиме обогрева обнаружена неисправность. После устранения всех неисправностей система автоматически перейдет к стадии 17.
17 – Завершение отладки	00	горит	AC/ АН	горит	OF	горит	Отладка завершена. Система находится в режиме ожидания.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Оценка нормальных рабочих параметров

№ п/п	Отладка	Наименование параметра	Единица измерения	Описание	
1	Параметры системы	Внешний блок	Температура на улице	°C	-
2			Температура нагнетания компрессора	°C	При запуске компрессора температура нагнетания в режиме охлаждения находится в диапазоне +70-105°C, а в режиме обогрева – +65-90°C, в обоих режимах она выше температуры рассеивания в зоне высокого давления как минимум на 10°C.
3			Температура размораживания	°C	В режиме охлаждения температура размораживания на 4-10°C ниже температуры в зоне высокого давления. В режиме обогрева температура размораживания примерно на 2°C отличается от температуры в зоне высокого давления.
4			Температура в зоне высокого давления	°C	В режиме охлаждения нормальная температура в зоне высокого давления находится в пределах от +20°C до +55°C. В зависимости от текущей уличной температуры и производительности системы кондиционирования температура в зоне высокого давления может быть выше уличной на 10-30°C, чем выше температура на улице, тем меньше эта разница. При уличной температуре от +25°C до +35°C, температура в зоне высокого давления в режиме охлаждения находится в пределах от +44°C до +53°C. В режиме обогрева при уличной температуре от -5°C температура в зоне высокого давления находится в пределах от +40°C до +52°C. Если температура на улице низкая и работает много внутренних блоков, температура в зоне высокого давления будет ниже.
5			Температура в зоне низкого давления	°C	При уличной температуре от +25°C до +35°C, температура в зоне низкого давления в режиме охлаждения находится в пределах от 0°C до +8°C. При уличной температуре -5°C или выше температура в зоне высокого давления в режиме обогрева находится в пределах от -15°C до +8°C.
6			Угол открытия электронного расширительного вентиля	PLS	В режиме охлаждения сохраняется значение 480 PLS. В режиме обогрева угол открытия вентиля изменяется в пределах 40-480 PLS.
7			Рабочая частота компрессора	Гц	От 10 Гц до 80 Гц
8			Рабочий ток компрессора	A	При нормальной работе компрессора рабочий ток не превышает 18,4 A.
9			Температура IPM компрессора	°C	Если уличная температура ниже +35°C, температура компрессора ниже 80°C. Максимальное значение температуры не должно превышать 95°C.
10			Рабочая частота двигателя вентилятора	Гц	Изменяется в пределах от 0 до 49 Гц в зависимости от давления в системе.
11	Внутренний блок	Температура окружающей среды для внутреннего блока	°C	-	
12		Температура трубки на входе в теплообменник внутреннего блока	°C	В зависимости от температуры окружающей среды у одного и того же блока в режиме охлаждения температура трубки на входе в теплообменник на 1-7°C ниже температуры на выходе и на 4-9°C выше температуры в зоне высокого давления.	
13		Температура трубы на выходе из теплообменника внутреннего блока	°C	В зависимости от температуры окружающей среды у одного и того же блока в режиме охлаждения температура трубки на входе в теплообменник на 10-20°C ниже температуры на выходе.	
14		Угол открытия электронного расширительного вентиля внутреннего блока	PLS	В режимах охлаждения и обогрева угол открытия вентиля изменяется в пределах 70-480 PLS.	

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

15	Коммутация системы	Передача данных	-	Количество внутренних блоков, определенное программой, не должно отличаться от реального количества. Не должно быть ошибок связи.
16	Дренажная система	-	-	Внутренний блок полностью сливает воду. Трубка для отвода конденсата не имеет обратного уклона. Вода из внешнего блока полностью сливается по дренажной трубке. Вода не должна капать с основания блока.
17	Прочее	-	с	Компрессоры, а также вентиляторы внешних и внутренних блоков работают без необычного шума. Система работает нормально.

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Починкой неисправного внешнего блока должны заниматься специалисты авторизованного сервисного центра. Запрещается пытаться самостоятельно ремонтировать внешний блок, тем не менее, перед обращением в сервисный центр рекомендуется понять причину неисправности, воспользовавшись нижеприведенной таблицей.

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
Кондиционер не запускается.	Не подключено питание.	Подключите питание.
	Слишком низкое входное напряжение.	Убедитесь, что напряжение питания соответствует требованиям.
	Сгорел предохранитель, или из-за утечки тока срабатывает автоматический выключатель.	Замените предохранитель, присоедините автоматический выключатель.
	Батарейки пульта ДУ разряжены.	Замените батарейки.
	Расстояние между пультом ДУ и приемником сигналов слишком большое.	Управляйте работой внутреннего блока на расстоянии не более 8 м.
Проработав недолгое время, кондиционер выключается.	Воздухозаборные или воздуховыпускные отверстия внутреннего или внешнего блока заблокированы.	Уберите то, что блокирует отверстия.
Воздух плохо охлаждается/нагревается.	Воздухозаборные или воздуховыпускные отверстия внутреннего блока заблокированы.	Уберите то, что блокирует отверстия.
	Температура установлена неверно.	Скорректируйте температуру с помощью проводного пульта или пульта ДУ.
	Установлена слишком низкая скорость работы вентилятора.	Измените скорость работы вентилятора с помощью проводного пульта или пульта ДУ.
	Неправильно выбрано положение жалюзи.	Измените положение жалюзи с помощью проводного пульта или пульта ДУ.
	Открыта дверь или окно.	Закройте двери и окна.
	В окно светит солнце.	Закройте окно занавесками или жалюзи.
	Очень много людей в помещении.	-
	Слишком много источников тепла в помещении.	Не используйте источники тепла или уменьшите их теплоотдачу.
	Загрязнился фильтр.	Почистите фильтр.

Если неисправность не удается устранить, немедленно прекратите эксплуатацию устройства и обратитесь в сервисный центр.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ниже в таблице описаны явления, которые могут быть приняты за неисправность, хотя неисправностью не являются.

«Неисправность»		Причина
Внутренний блок не запускается, ...	после того как был только что выключен.	Срабатывает защита от перегрузки. После выключения внутренний блок может включиться не менее чем через 3 минуты.
	после подключения питания.	Внутренний блок должен побыть в режиме ожидания не менее 1 минуты.
Внутренний блок выпускает пар...	в режиме охлаждения.	Воздух быстро охлаждается в помещении с высокой влажностью воздуха.
Внутренний блок издает шум:	сразу после включения слышно легкое гудение.	Включается электронный расширительный клапан.
	в режиме охлаждения постоянно слышен шелестящий звук.	Этот звук издает хладагент в трубах.
	слышны свистящие звуки сразу после запуска или выключения устройства.	Это хладагент прекращает перетекать по трубам.
	во время работы или после выключения устройства оно постоянно издает тихие шелестящие звуки.	Это работает дренажная система.
	во время работы или после выключения устройства слышно легкое потрескивание.	Эти звуки издает декоративная панель и другие части внутреннего блока, расширяясь из-за изменения температуры.
Из внутреннего блока выдувается пыль.	Внутренний блок включен после длительного простоя.	Из внутреннего блока выдувается скопившаяся в нем пыль.
Внутренний блок испускает запахи ...	во время работы.	Выдувается запах, поглощенный внутренним блоком ранее.

## КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Коды неисправностей внутреннего блока

Код неисправности	Описание неисправности
L0	Неисправность внутреннего блока (общая)
L1	Защита вентилятора внутреннего блока
L2	Защита дополнительного нагревателя
L3	Защита от переполнения водой
L4	Защита проводного пульта от перегрузки по току
L5	Защита, предотвращающая обмерзание
L6	Конфликт режимов
L7	Не установлен ведущий внутренний блок
L8	Не хватает питания
L9	Неправильно установлен номер внутреннего блока для единого управления
LA	Неправильно установлена последовательность внутренних блоков для единого управления
LN	Сигнал тревоги «Низкое качество воздуха» для внутренних блоков с приточной вентиляцией
LC	Модели внешнего и внутреннего блоков не совместимы
d1	Неисправность электронной платы
d3	Неисправность датчика окружающей температуры
d4	Неисправность датчика температуры на входе в теплообменник
d5	Неисправность датчика температуры внутри теплообменника
d6	Неисправность датчика температуры на выходе из теплообменника
d7	Неисправность датчика влажности
d9	Переключатель в неправильном положении
dA	Неверный сетевой адрес внутреннего блока
dN	Электронная плата проводного пульта работает некорректно
dC	Неверная настройка производительности (устанавливается DIP-переключателем)
dL	Неисправность датчика температуры нагнетаемого воздуха (для внутренних блоков с приточной вентиляцией)
dE	Неисправность датчика углекислого газа внутреннего блока (для внутренних блоков с приточной вентиляцией)
db	Состояние отладки

### Коды неисправностей внешнего блока

Код неисправности	Описание неисправности
E0	Неисправность внешнего блока (общая)
E1	Защита по высокому давлению
E2	Защита по низкой температуре
E3	Защита по низкому давлению
E4	Защита компрессора по высокой температуре
E5	Защита компрессора 1 по высокой температуре
EC	Падение защиты датчика температуры нагнетания компрессора 1
Ed	Защита модуля привода по низкой температуре
J1	Защита компрессора 1 от перегрузки по току
J7	Защита 4-ходового клапана от обратного потока
J8	Защита системы по коэффициенту высокого давления
J9	Защита системы по коэффициенту низкого давления
JA	Защита системы от ненормального давления
JL	Защита по высокому давлению (высокое давление слишком низкое)
P0	Неисправность управляющей платы компрессора (общая)
P1	Управляющая плата компрессора работает некорректно
P2	Защита от высокого напряжения управляющей платы компрессора



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

P3	Защита от сброса настроек управляющего модуля компрессора
P4	Защита привода компрессора с коррекцией коэффициента мощности
P5	Защита инверторного компрессора от перегрузки по току
P6	Защита привода компрессора с интеллектуальным силовым модулем
P7	Неисправность датчика температуры компрессора
P8	Защита привода компрессора с интеллектуальным силовым модулем от высокой температуры
P9	Защита инверторного компрессора от рассинхронизации
PH	Защита шины привода компрессора от высокого напряжения
PC	Неисправность датчика тока привода компрессора
PL	Защита шины привода компрессора по низкому напряжению
PE	Отсутствие фазы на инверторном компрессоре
PF	Неполадка в цепи питания привода компрессора
PJ	Не удается запустить инверторный компрессор
PP	Защита инверторного компрессора по переменному току
F0	Неисправность основной платы внешнего блока
F1	Неисправность датчика высокого давления
F3	Неисправность датчика низкого давления
F5	Неисправность датчика температуры нагнетания компрессора
FP	Неисправность двигателя постоянного тока
b1	Неисправность двигателя постоянного тока
b2	Неисправность датчика температуры размораживания 1
b4	Неисправность датчика температуры жидкости конденсатора
b5	Неисправность датчика температуры газа конденсатора
b6	Неисправность датчика температуры всасывания газожидкостного сепаратора
b7	Неисправность датчика температуры нагнетания газожидкостного сепаратора
b9	Неисправность датчика температуры теплообменника
bH	Сбой системных часов
H0	Неисправность управляющей платы вентилятора (общая)
H1	Управляющая плата вентилятора работает некорректно
H2	Защита от высокого напряжения управляющей платы вентилятора
H3	Защита от сброса настроек управляющего модуля вентилятора
H4	Защита привода вентилятора с коррекцией коэффициента мощности
H5	Защита инверторного вентилятора от перегрузки по току
H6	Защита привода вентилятора с интеллектуальным силовым модулем
H7	Неисправность датчика температуры привода вентилятора
H8	Защита привода вентилятора с интеллектуальным силовым модулем от высокой температуры
H9	Защита инверторного вентилятора от рассинхронизации
HN	Защита шины привода вентилятора от высокого напряжения
HC	Неисправность датчика тока привода вентилятора
HL	Защита шины привода вентилятора по низкому напряжению
HE	Отсутствие фазы на инверторном вентиляторе
HF	Неисправность зарядной цепи привода вентилятора
HJ	Не удается запустить инверторный вентилятор
HP	Защита инверторного вентилятора по постоянному току

## Коды отладки

Код неисправности	Описание неисправности
U0	Недостаточное время прогрева компрессора
U2	Неправильно установлена производительность внешнего блока / неправильно выбрано
U4	Защита от нехватки хладагента
U5	Неправильный адрес управляющей платы компрессора
U6	Неисправность клапана
U8	Неисправность трубопровода к внутреннему блоку
U9	Неисправность трубопровода к внешнему блоку

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

UC	Ведущий внутренний блок установлен
UL	Некорректные нажатия кнопок
UE	Заправка хладагентом не выполнена
C0	Ошибка связи между внутренним блоком, внешним блоком, проводным пультом
C2	Ошибка связи между центральным пультом управления и приводом инверторного компрессора
C3	Ошибка связи между центральным пультом управления и приводом инверторного вентилятора
C4	Неисправность или нехватка внутреннего блока
C5	Неправильные адреса внутренних блоков
C8	Аварийный режим компрессора
C9	Аварийный режим вентилятора
CH	Слишком высокая номинальная производительность
CC	Отсутствует ведущее устройство
CL	Слишком низкая номинальная производительность
CF	Несколько ведущих устройств
CJ	Конфликт адресных кодов DIP-переключателей в системе
CP	Несколько ведущих проводных пультов
CU	Ошибка связи между внутренним блоком и приемником сигналов беспроводного пульта
Cb	Избыточное количество IP-адресов

## Коды состояния

Код неисправности	Описание неисправности
A0	Ожидание отладки
A1	Запрос параметров работы компрессора
A2	Дозаправка хладагента
A3	Размораживание
A4	Возврат масла
A6	Настройка функций теплового насоса
A7	Настройка бесшумного режима
A8	Режим вакуумного насоса
A9	Проверка с неполной нагрузкой
AA	Тестовый режим по стандарту EU AA level EER
AN	Обогрев
AC	Охлаждение
AL	Автоматическая заправка хладагента
AE	Заправка хладагента вручную
AF	Вентиляция
AJ	Напоминание о необходимости чистки фильтра
AP	Подтверждения начала отладки
AU	Удаленная аварийная остановка работы
Ab	Аварийная остановка работы
Ad	Ограниченный режим работы
n0	Настройка системы при помощи сервисного устройства
n1	Установка цикла размораживания K1
n2	Установка верхней границы коэффициента соотношения производительности внутренних/внешних блоков
n4	Установка предельного значения производительности
n6	Запрос кода неисправности
n7	Запрос параметров
n8	Запрос адресного кода внутреннего блока
nA	Блок с тепловым насосом
nH	Блок только с функцией обогрева
nC	Блок только с функцией охлаждения
nE	В коде отрицательный знак
nF	Блок только с функцией вентилятора

## НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ВНЕШНЕГО БЛОКА

После окончания отладки нажмите кнопку SW3 ведущего блока, чтобы перейти в режим настройки параметров работы системы. По умолчанию на основной плате индикаторы отображаются в следующем режиме:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
A7	мигает	00	мигает	00	мигает

Кнопками SW1 (F) и SW2 (G) на ведущем внешнем блоке выбирайте коды параметров работы внешнего блока, соответственно будет изменяться индикация на дисплее 1.

Настраиваются следующие параметры: бесшумный режим работы внешнего блока (A7), режимы обогрева и охлаждения (A6), принудительное размораживание (п3).

После выбора нужного параметра нажмите кнопку SW7 для подтверждения и начала настройки, при этом на плате будут отображаться следующие индикаторы:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
A7	горит	00	мигает	oC	мигает
A6	горит	CH	мигает	CH	мигает
п3	горит	35	мигает	oC	мигает

### Бесшумный режим

Бесшумный режим предназначен для использования на объектах, где предъявляются строгие требования к уровню шума. Всего предусмотрено два режима: умный ночной бесшумный режим и принудительный бесшумный режим.

После перехода в режим настройки данного параметра на основной плате внешнего блока будет отображаться следующая индикация:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
A7	горит	00	мигает	oC	мигает

Кнопками SW1 (F) и SW2 (G) выберите подходящий режим.

Код 00 обозначает обычный режим работы внешнего блока.

Коды 01-09 обозначают умный ночной бесшумный режим.

Коды 10-12 обозначают принудительный бесшумный режим.

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Бесшумный режим	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации	
A7	00-12	мигает	oC	мигает	

После выбора нужного режима нажмите кнопку SW7 для подтверждения. На основной плате отобразится следующая индикация:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Бесшумный режим	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации	
A7	00-12	горит	oC	горит	

После выбора бесшумного режима внешний блок запомнит сделанные настройки, и они не отменятся даже в случае отключения питания.

После этого нажмите кнопку SW6 на внешнем блоке, чтобы вернуться к предыдущей индикации. (Если нажать кнопку SW6, не нажав предварительно кнопку SW7, внешний блок вернется к предыдущей индикации, при этом настройки не сохранятся.) При отсутствии каких-либо действий внешний блок автоматически вернется в режим отображения текущего состояния.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Режим охлаждения и обогрева

Данная настройка предназначена для настройки режимов работы системы так, чтобы не допустить конфликта режимов в результате выбора разных режимов работы на разных внутренних блоках. Данная настройка имеет два уровня.

Уровень А – Управление блокировкой режимов

После перехода в режим настройки данного параметра на основной плате внешнего блока будет отображаться следующая индикация:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
A6	горит	00	мигает	oC	мигает

Кнопками SW1 (F) и SW2 (G) выберите подходящий режим.

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
A6	горит	nC	мигает	nC	мигает
A6	горит	nH	мигает	nH	мигает
A6	горит	nA	мигает	nA	мигает
A6	горит	nF	мигает	nF	мигает

После выбора нужного режима нажмите кнопку SW7 для подтверждения. На основной плате отобразится следующая индикация:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
A6	горит	nC	горит	nC	горит
A6	горит	nH	горит	nH	горит
A6	горит	nA	горит	nA	горит
A6	горит	nF	горит	nF	горит

- После выбора подходящего режима внешний блок запомнит сделанные настройки, и они не отменятся даже в случае отключения питания.
- После этого нажмите кнопку SW6 на внешнем блоке, чтобы вернуться к предыдущей индикации. (Если нажать кнопку SW6, не нажав предварительно кнопку SW7, внешний блок вернется к предыдущей индикации, при этом настройки не сохранятся.) При отсутствии каких-либо действий внешний блок автоматически вернется в режим отображения текущего состояния.
- По умолчанию для блоков с функциями охлаждения и обогрева используется режим nA.
- Уровень B – Автоматическое управление режимами внутренних блоков
- Если уровень A отключен либо внешний блок переведен в режим только обогрева или только охлаждения, режим работы в системе определяется статусом внутреннего блока (ведущий-ведомый).

## Принудительное размораживание

Данный параметр настраивается, только когда работает компрессор.

После перехода в режим настройки данного параметра на основной плате внешнего блока будет отображаться следующая индикация:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
n3	горит	00	мигает	00	мигает

Нажмите кнопку SW7 для подтверждения. На основной плате отобразится следующая индикация:

Светодиодный индикатор 1		Светодиодный индикатор 2		Светодиодный индикатор 3	
Код параметра	Способ индикации	Код выполнения	Способ индикации	Код состояния	Способ индикации
n3	горит	00	горит	00	горит

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внешний блок будет находиться в состоянии принудительного размораживания. После начала принудительного размораживания внешний блок сможет выйти из этого режима, только когда его состояние будет соответствовать требованиям для выхода из принудительного размораживания.

## Восстановление заводских настроек

- При необходимости восстановить заводские настройки нажмите и не менее 10 секунд удерживайте кнопку SW8 на основной плате внешнего блока, все индикаторы должны мигать в течение 3 секунд. На основной плате будут отменены все настройки, включая IP-адреса и адресные коды внешних и внутренних блоков. Код завершения отладки – «0».
- При необходимости восстановить заводские настройки, если при этом не нужна отладка, нажмите и не менее 10 секунд удерживайте кнопки SW3 и SW8 на основной плате внешнего блока, все индикаторы должны мигать в течение 5 секунд. Все настройки будут удалены, включая IP-адреса и адресные коды внешних и внутренних блоков. Обозначение завершения отладки то же.
- При необходимости просто восстановить настройки по умолчанию нажмите и не менее 10 секунды удерживайте кнопки SW5 и SW8, все индикаторы должны мигать в течение 7 секунд. Все настройки будут удалены, кроме адресных кодов внешних и внутренних блоков. Обозначение завершения отладки то же.

## Настройка статического давления

Если внешний блок установлен в таком месте, где отвод воздуха затруднен, и при этом нет строгих требований к уровню шума, можно использовать данную функцию для увеличения теплового обмена внешнего блока.

Перед подачей электропитания на основной плате установите коды SA6. Соответствующее статическое давление указано в таблице:

Коды SA6		Статическое давление, Па
DIP1	DIP2	
0	0	0
1	0	20

### ПРИМЕЧАНИЯ:

В DIP-переключателе та сторона, на которой имеются цифровые обозначения, представляет «1». Код для SA6 по умолчанию 00.

## ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярная проверка состояния, техническое обслуживание и чистка могут продлить срок службы кондиционера. Рекомендуется назначить ответственного за техническое обслуживание системы кондиционирования.

### Теплообменник внешнего блока

Каждые два месяца необходимо проводить чистку теплообменника. С помощью пылесоса с насадкой – нейлоновой щеткой следует удалять пыль и мусор с поверхности теплообменника. Если компрессор запылится, необходимо сдуть с него пыль.

Запрещается мыть теплообменник водой.

Запрещается брызгать на компрессор водой.

### Дренажная трубка

Дренажную трубку следует регулярно проверять на наличие засоров.

### Обслуживание перед запуском в эксплуатацию

Перед запуском в эксплуатацию после сезонного простоя необходимо убедиться в следующем:

- воздухозаборная решетка и воздуховыпускные отверстия ничем не заблокированы;
- внешний блок надежно заземлен;
- в пульт ДУ установлены рабочие батарейки;
- фильтр правильно установлен;
- кабель питания и провода связи надежно присоединены;
- внешний блок надежно установлен.

За 8 часов до запуска системы следует подать питание на внешний блок, чтобы прогреть компрессор.

### Обслуживание по окончании сезона эксплуатации

По окончании сезона эксплуатации необходимо сделать следующее:

- выключить питание блоков;
- почистить фильтры внешних и внутренних блоков;
- вычистить пыль и мусор из внешних и внутренних блоков;
- при появлении ржавчины закрасить ее специальной краской.

### Замена частей

При необходимости замены частей системы следует обращаться в авторизованные сервисные центры производителя.

#### **ВНИМАНИЕ:**

*Во время испытаний на герметичность и отсутствие утечек запрещается добавлять кислород, этин (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>) и другие опасные газы в газовый трубопровод. Для выполнения таких испытаний безопаснее использовать азот или фреон.*

## ПРАВИЛА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Срок гарантии на установки для кондиционирования воздуха составляет 4 года со дня продажи. Длительность гарантийного периода не зависит от того факта, что оборудование может не использоваться.

1. Гарантийный ремонт кондиционеров GoldStar осуществляется при соблюдении следующих правил:
  - Монтаж, техническое обслуживание, ремонт или любые другие работы с оборудованием, выполняются авторизованным дилером GoldStar;
  - Потребителем соблюдаются все требования, изложенные в «Руководстве по эксплуатации» и своевременно осуществляется регламентное сервисное обслуживание (в гарантийном талоне ставится соответствующая отметка).
2. Ответственность за выполнение монтажных работ несет специализированная организация, производящая установку. Фирма-производитель не несет ответственность за неправильно установленное оборудование или за оборудование, вышедшее из строя вследствие неправильной установки.

Центральный авторизованный сервисный центр: ООО «ПРОФСЕРВИС», 143441, МО, Красногорский район, деревня Путилково, ул.Сходненская, д.25

Компания производитель оставляет за собой право, без предварительного уведомления, вносить изменения в список авторизованных сервисных центров, включая изменения адресов и телефонов существующих. Адрес ближайшего СЦ вы можете узнать по телефону горячей линии 8-800-200-46-53 или на сайте <http://www.goldstar-climate.ru/>

### Изготовитель:

ГОЛДСТАР КОНТИНЕНТАЛ ЛИМИТЕД  
7/Ф Аубин Хаус 171-172, Глаусестер Роуд Ванчай Гонконг. Сделано в Китае.

### Manufacturer:

GOLDSTAR CONTINENTAL LIMITED  
7/F., Aubin HSE 171-172, Gloucester RD Wanchai, HK.  
Made in CHINA

Импортер/организация, уполномоченная на принятие претензий от покупателей на территории России: ООО «ПРОФСЕРВИС», 143441, МО, Красногорский район, деревня Путилково, ул.Сходненская, д.25

## БЕЗОПАСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ



Ваше устройство спроектировано и изготовлено из высококачественных материалов и компонентов, которые можно утилизировать и использовать повторно.

Если товар имеет символ с зачеркнутым мусорным ящиком на колесах, это означает, что товар соответствует Европейской директиве 2002/96/ЕС.

Ознакомьтесь с местной системой раздельного сбора электрических и электронных товаров. Соблюдайте местные правила.

Утилизируйте старые устройства отдельно от бытовых отходов. Правильная утилизация вашего товара позволит предотвратить возможные отрицательные последствия для окружающей среды и человеческого здоровья.

## ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ



### Соответствует техническим регламентам:

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

### Сведения о сертификации:

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-НК.АД53.В.03685

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.08.2017

Срок действия с 20.08.2017 по 21.08.2018 включительно.

Декларация о соответствии принята на основании протоколов испытаний №№ ЕАС15/082017-0828, ЕАС15/082017-0829, ЕАС15/082017-0830 от 21.08.2017 года Испытательной лабораторией ООО "ЕАС СТАНДАРТ", сертификат о признании компетентности испытательной лабораторией РОСС RU.31112.МЛ.00015

Дата производства указана на изделии.

Срок службы изделия – 10 лет.

Гарантийный срок – 4 года.

**GoldStar**



66129922850