



Руководство по монтажу и установке

МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Наружные блоки серии GMV Mini Star

GMV-120WL/C1-S

GMV-140WL/C1-S

GMV-160WL/C1-S

GMV-180WL/C1-S



Внимание!

Перед началом эксплуатации внимательно изучите данную инструкцию.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Назначение	3
1.2. Меры безопасности	3
1.3. Устройство и состав	4
1.4. Обозначение блоков системы	5
2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД	6
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3.1. Параметры наружных блоков GMV Mini Star	7
3.2. Температурные условия эксплуатации системы.	9
4. МОНТАЖ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ	10
4.1. Габаритные и установочные размеры блоков.	10
4.2. Требования по размещению блоков.	10
5. МОНТАЖ ФРЕОНОВОЙ ТРАССЫ	11
5.1. Параметры фреоновой трассы	11
5.2. Параметры медных труб, применяемых в системе.	11
5.3. Выбор разветвителей и диаметров труб	12
5.4. Общие требования при монтаже фреоновой трассы	14
5.5. Подготовка фреоновых труб	15
5.6. Требования при паяном соединении труб	16
5.7. Установка разветвителей	16
5.8. Продувка трассы азотом	18
5.9. Установка фильтра-осушителя	20
6. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОГО ТРУБОПРОВОДА	21
6.1. Требования по монтажу.	21
6.2. Требования по монтажу дренажной трубы для внутренних блоков различных типов	23
6.3. Проверка работы дренажной системы.	24
7. ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ	25
7.1. Требования к тепловой изоляции	25
7.2. Порядок тепловой изоляции	25
8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	26
8.1. Меры безопасности	26
8.2. Схема электрических подключений в системе	26
8.3. Подключение сигнальных кабелей	27
8.4. Подключение сетевого кабеля электропитания	30
9. КОММУТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ	31
9.1. Настройка функциональных кнопок на главной плате наружного блока.	31
9.2. Восстановление заводских настроек	33
9.3. Пульты управления.	33
10. ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ.	34
10.1. Проверка на герметичность	34
10.2. Вакуумирование	34
10.3. Дозаправка системы хладагентом	35
11. ПУСК, ТЕСТИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ.	36
11.1. Отладка и тестовый запуск	36
11.2. Отладка с помощью программы Gree Debugger	39
12. ИНДИКАЦИЯ КОДОВ ОШИБОК	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.	46
ПРИЛОЖЕНИЕ В. РАЗВЕТВИТЕЛИ	47
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	51

Настоящая инструкция пользователя распространяется на мультизональные системы кондиционирования воздуха GMV Mini Star производства GREE.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение

Мультизональная (многозональная) система кондиционирования воздуха GMV Mini Star инверторного типа, 2-трубная, с приоритетным режимом работы предназначена для создания благоприятных температурных условий в жилых, служебных и общественных помещениях.

Система осуществляет охлаждение, нагрев, осушение, вентилирование воздуха в помещении.

Приоритетный режим работы системы предполагает следующий алгоритм работы — при включении первого во времени внутреннего блока в определенный режим работы (охлаждение/нагрев) все последующие блоки могут быть включены только в одноименный режим, либо в режим вентиляции.

Система GMV Mini Star применяется при условиях одновременного кондиционирования нескольких помещений и периодического изменения производительности в зависимости от тепловой нагрузки (жилых домах, торговых центрах, офисах, отелях, ресторанах, супермаркетах, выставочных залах и т. п.).

1.2. Меры безопасности

Перед началом эксплуатации внимательно изучите требования настоящего руководства.

Монтаж, пусконаладочные работы и сервисное обслуживание системы GMV Mini Star должны проводиться квалифицированными сертифицированными специалистами в соответствии с проектно-технической документацией и настоящим руководством.

Внимание! Несоблюдение требований руководства может привести к утечке фреона, короткому замыканию, поражению электрическим током, пожару и т. п., и в конечном счете, выходу оборудования из строя.

Параметры питающей электросети должны соответствовать требованиям настоящего руководства.

Внимание! Блоки системы должны быть надежно заземлены.

Не допускается подключать провод заземления к газовой, водопроводной трубам или телефонной линии.

Блоки кондиционера устанавливаются на специальные приспособления (кронштейны, пластины и т. п.), рассчитанные на их вес.

При эксплуатации системы должен быть обеспечен свободный вход и выход воздуха через одноименные отверстия (решетки).

Размещение блоков должно обеспечивать свободный доступ обслуживающего персонала.

Дренажный трубопровод должен быть установлен в соответствии с требованиями руководства по проектированию и монтажу и обеспечивать беспрепятственный и устойчивый отвод конденсата из блоков.

Для предотвращения образования конденсата на поверхности фреоновые трубы и воздухопроводы внутренних блоков канального типа изолируются специальным покрытием.

Не используйте и не храните рядом с кондиционером воспламеняемые, взрывоопасные и ядовитые вещества и материалы.

В помещениях, где установлены блоки системы, не должно быть повышенного содержания в воздухе дыма, пыли, масляных и кислотных паров.

Влажность кондиционируемых помещений должна быть не более 80%.

В случае сбоев в работе (появлении неприятного запаха, нехарактерных звуков и т. п.) немедленно отключите кондиционер от сети электропитания и обратитесь в технический сервисный центр.

Не помещайте руки или посторонние предметы в воздуховыпускные и воздухозаборные решетки блоков.

Для обеспечения и поддержания комфортных условий кондиционируемые помещения рекомендуется оборудовать системой вентиляции воздуха.

При подключенном электропитании не касайтесь изделия влажными руками.

В процессе технического обслуживания (чистка или замена фильтра) или длительного простоя кондиционера необходимо отключить блок системы от сети электропитания.

Не становитесь на изделие и не кладите на него посторонние предметы.

По завершении установки необходимо произвести проверку на предмет утечки тока в соответствии с требованиями нормативной документации.

Не допускайте детей к работе с кондиционером.

1.3. Устройство и состав

Система состоит из наружного блока и группы внутренних блоков, объединенных между собой гидравлическим фреоновым контуром и системой управления.

Общий вид мультизональной системы:



К одному наружному блоку может быть подключено не более 10 внутренних блоков. Суммарная номинальная мощность внутренних блоков должна быть в пределах 50–135% от номинальной мощности наружного блока.

В системе применяются компрессора на постоянном токе типа DC-Inverter, которые регулируют производительность в диапазоне от 10 до 100%.

В качестве хладагента в системе применяется фреон R410A.

В системе применяются внутренние блоки следующих типов: настенные, кассетные, каналные, напольно-потолочные, колонные, консольные. Также к наружным блокам системы GMV Mini Star можно подключить каналные блоки притока свежего воздуха и вентиляционные установки посредством комплекта AHU-kit.

Точность поддержания заданной температуры воздуха в кондиционируемом помещении составляет $\pm 0,5$ °C.

Управление системой осуществляется индивидуальными и центральными пультами управления. Система может также управляться с персонального компьютера посредством специальной программы.

В комплект поставки каждого внутреннего блока входят инфракрасный или проводной пульт управления. Остальные типы пультов предлагаются в качестве опций.

Система снабжена функцией самодиагностики с индикацией кодов неисправностей.

1.4. Обозначение блоков системы

1.4.1. Наружные блоки

GMV	-	x	x	x	W	x	/	x	-	x
1		2	3	4	5	6		7		8

№		Значение
1	Gree Multi VRF Units	Мультизональная система производства GREE
2	Тип компрессоров	(нет символа): DC Inverter
3	Тип системы	(нет символа): стандартная; Q: с рекуперацией тепла; S: с подогревом воды; X: с притоком свежего воздуха; W: с водяным охлаждением конденсатора
4	Код производительности	Холодопроизводительность (кВт) * 10
5	Обозначение блока	W: наружный блок
6	Тип наружного блока	M: модульная компоновка (выход воздуха сверху); L: немодульная компоновка (выход воздуха спереди); (нет символа): немодульная компоновка (выход воздуха сверху)
7	Модификация блока	A, B, C...
8	Тип электропитания	X: 380~415В-3ф-50Гц; T: 220~240В-1ф-50Гц, 208~230В-1ф-60Гц S: 220~240В-1ф-50/60Гц

2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модель	Производительность, кВт		Параметры электропитания	Внешний вид
	холод	тепло		
GMV-120WL/C1-S	12.1	14.0	~1ф/220–240В/50Гц	
GMV-140WL/C1-S	14.0	16.5		
GMV-160WL/C1-S	16.0	18.5		
GMV-180WL/C1-S	18.0	20.0		

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Параметры наружных блоков GMV Mini Star

Код			120	140
Модель			GMV-120WL/C1-S	GMV-140WL/C1-S
Максимальное количество внутренних блоков		–	7	8
Производительность	Охлаждение	кВт	12.1	14
	Обогрев	кВт	14	16.5
EER		–	4.94	4.52
COP		–	5.00	4.58
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	2.45	3.1
	Обогрев	кВт	2.8	3.6
Источник электропитания		В/ф/Гц	220–240/1/50	220–240/1/50
Степень защиты		–	IPX4	IPX4
Уровень звукового давления		дБ(А)	50	51
Расход воздуха		м ³ /ч	6 000	6 300
Вентилятор	Тип	–	осевой	осевой
	Количество	–	2	2
Хладагент	Тип	–	R410A	R410A
	Количество	кг	3.2	3.2
Компрессор	Бренд	–	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric
	Тип	–	ротационный	ротационный
	Количество	–	1	1
Соединительные трубы	Газ	дюйм	5/8"	5/8"
	Жидкость	дюйм	3/8"	3/8"
Габаритные размеры	Ш×Г×В	мм	900×340×1 345	900×340×1 345
Размеры в упаковке	Ш×Г×В	мм	998×458×1 500	998×458×1 500
Вес блока		кг	97	97
Вес блока в упаковке		кг	107	107
Температура наружного воздуха	Охлаждение	°С	–5~52	–5~52
	Обогрев	°С	–20~27	–20~27

В таблице приведены данные для температурных условий в соответствии с ISO 5151-94:

— режим охлаждения внутри 27 °С (DB)/19 °С (WB), снаружи 35 °С (DB)/24 °С (WB)

— режим нагрева внутри 20 °С (DB)/15 °С (WB), снаружи 7 °С (DB)/6 °С (WB)

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Код			160	180
Модель			GMV-160WL/C1-S	GMV-180WL/C1-S
Максимальное количество внутренних блоков		–	9	10
Производительность	Охлаждение	кВт	16	18
	Обогрев	кВт	18.5	20
EER		–	4.38	3.96
COP		–	4.40	4.00
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	3.65	4.55
	Обогрев	кВт	4.2	5
Источник электропитания		В/ф/Гц	220–240/1/50	220–240/1/50
Степень защиты		–	IPX4	IPX4
Уровень звукового давления		дБ(А)	52	53
Расход воздуха		м ³ /ч	6 600	6 600
Вентилятор	Тип	–	осевой	осевой
	Количество	–	2	2
Хладагент	Тип	–	R410A	R410A
	Количество	кг	3.3	3.3
Компрессор	Бренд	–	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric
	Тип	–	ротационный	ротационный
	Количество	–	1	1
Соединительные трубы	Газ	дюйм	3/4"	3/4"
	Жидкость	дюйм	3/8"	3/8"
Габаритные размеры	Ш×Г×В	мм	900×340×1 345	900×340×1 345
Размеры в упаковке	Ш×Г×В	мм	998×458×1 500	998×458×1 500
Вес блока		кг	98	98
Вес блока в упаковке		кг	108	108
Температура наружного воздуха	Охлаждение	°С	–5~52	–5~52
	Обогрев	°С	–20~27	–20~27

В таблице приведены данные для температурных условий в соответствии с ISO 5151-94:

— режим охлаждения внутри 27 °С (DB)/19 °С (WB), снаружи 35 °С (DB)/24 °С (WB)

— режим нагрева внутри 20 °С (DB)/15 °С (WB), снаружи 7 °С (DB)/6 °С (WB)

3.2. Температурные условия эксплуатации системы

Система должна эксплуатироваться при температуре воздуха внутри и снаружи помещения в соответствии с таблицей:

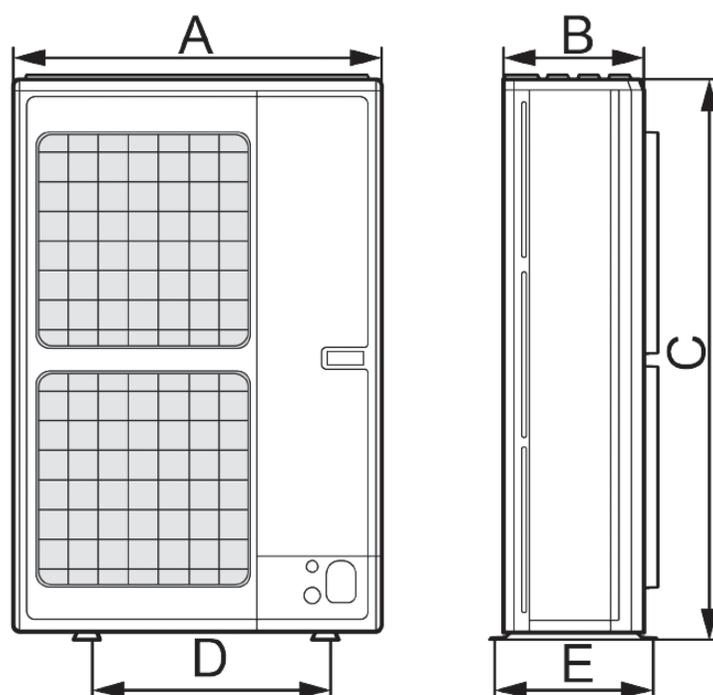
Режим работы	Температура наружного воздуха, °C
Охлаждение	-5 ~ +52
Обогрев	-20 ~ +27

В случае, если в системе установлены внутренние блоки канального типа с притоком свежего воздуха, система должна эксплуатироваться при температуре воздуха внутри и снаружи помещения в соответствии с таблицей:

Режим работы	Температура наружного воздуха, °C
Охлаждение	+16 ~ +45
Нагрев	-7 ~ +16

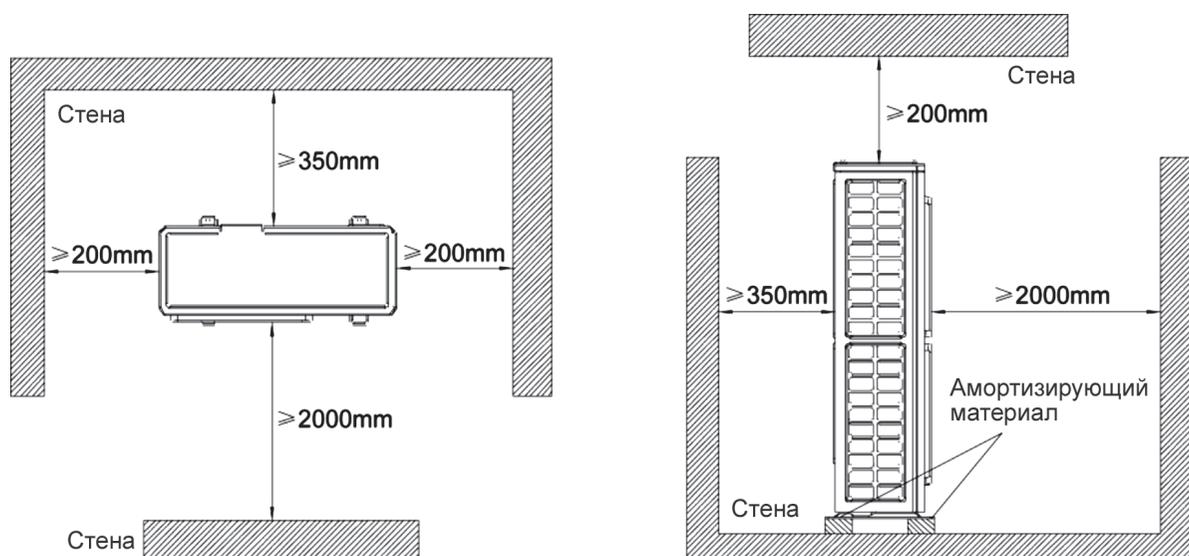
4. МОНТАЖ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

4.1. Габаритные и установочные размеры блоков



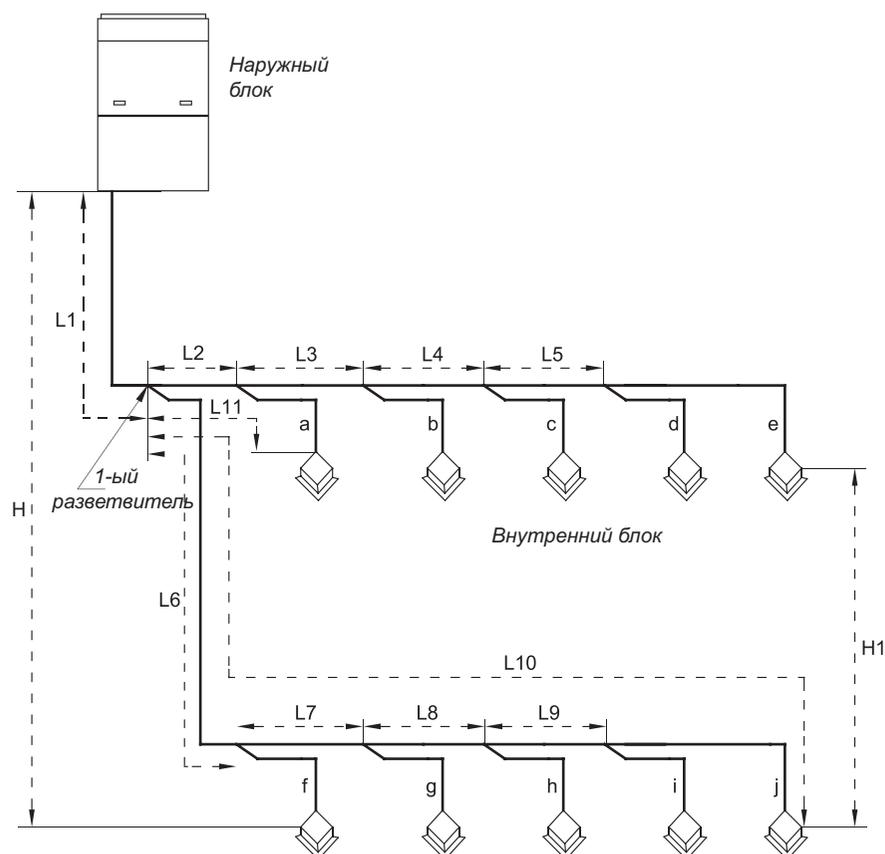
Модель	A	B	C	D	E
GMV-120WL/C1-S	900	340	1345	572	378
GMV-140WL/C1-S					
GMV-160WL/C1-S					
GMV-180WL/C1-S					

4.2. Требования по размещению блоков



5. МОНТАЖ ФРЕОНОВОЙ ТРАССЫ

5.1. Параметры фреоновой трассы



Параметр	Обозначение на схеме	Максимальное значение, м	
Суммарная эквивалентная длина фреоновой трассы	$L1+L2+\dots+L9+a+b+\dots+j$	300	
Длина трассы от наружного блока до наиболее удаленного внутреннего блока	действительная	120	
	эквивалентная	$L1+L6+L7+L8+L9+j$	150
Длина трассы от первого разветвителя до наиболее удаленного внутреннего блока	$L6+L7+L8+L9+j$	40	
Перепад высот между наружным и внутренним блоками	Наружный блок выше	H	50
	Наружный блок ниже	H	40
Перепад высот между внутренними блоками	H1	15	

5.2. Параметры медных труб, применяемых в системе

Наружный диаметр трубы, мм (дюйм)	Толщина стенки, мм
6.35 (1/4")	≥ 0.8
9.52 (3/8")	≥ 0.8
12.7 (1/2")	≥ 0.8
15.87 (5/8")	≥ 1.0
19.05 (3/4")	≥ 1.0

5.3. Выбор разветвителей и диаметров труб

5.3.1. Диаметр труб наружных блоков

Диаметр труб между наружным блоком и первым разветвителем соответствует размеру патрубков на наружном блоке.

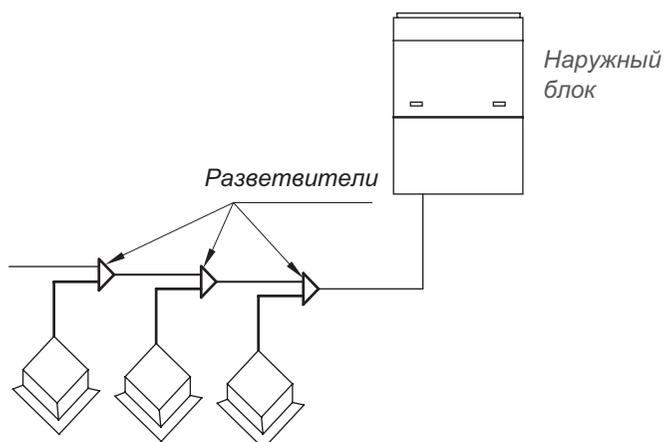


Наружный блок	Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)
GMV-120WL/C1-S	15.87 (5/8")	9.52 (3/8")
GMV-140WL/C1-S	15.87 (5/8")	9.52 (3/8")
GMV-160WL/C1-S	19.05 (3/4")	9.52 (3/8")
GMV-180WL/C1-S	19.05 (3/4")	9.52 (3/8")

5.3.2. Выбор разветвителей FQ внутренних блоков

Для развода фреоновых труб от наружного блока к внутренним блокам применяются специальные тройники типа FQ – разветвители (рефнетты). Комплект разветвителей состоит из двух элементов: тройника для развода жидкостной трубы и тройника для развода газовой трубы.

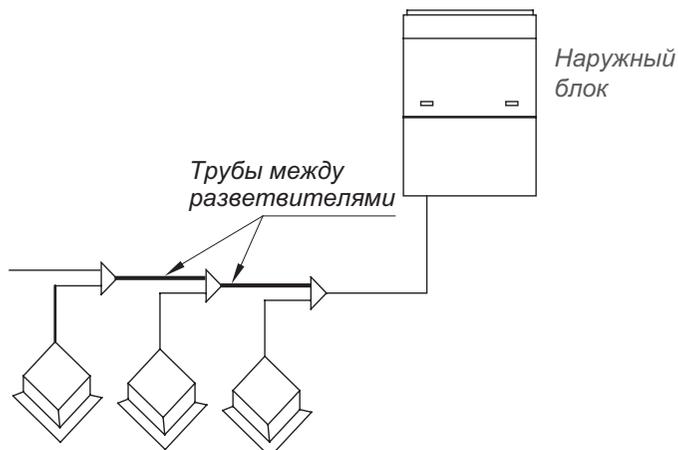
Выбор разветвителя внутренних блоков осуществляется в зависимости от производительности внутренних блоков, подключенных после данного разветвителя.



Суммарная производительность внутренних блоков, подключенных после данного разветвителя С, кВт	Модель разветвителя
$C \leq 20$	FQ01A/A
$20 < C \leq 30$	FQ01B/A
$30 < C \leq 70$	FQ02/A
$70 < C \leq 135$	FQ03/A
$C > 135$	FQ04/A

5.3.3. Диаметр труб между разветвителями внутренних блоков

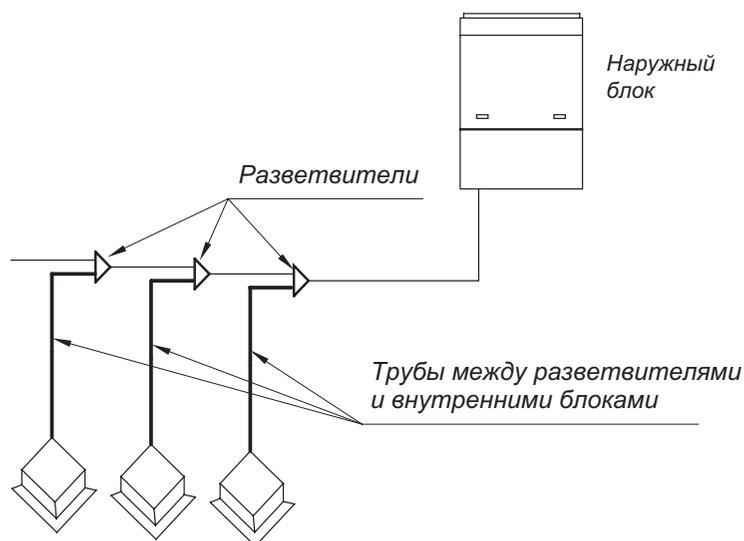
Диаметр труб между разветвителями выбирается в зависимости от производительности внутренних блоков, подключенных после данных труб.



Суммарная производительность внутренних блоков X, кВт	Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)
$X \leq 5.6$	12.7 (1/2")	6.35 (1/4")
$5.6 < X \leq 14.2$	15.87 (5/8")	9.52 (3/8")
$14.2 < X \leq 22.4$	19.05 (3/4")	9.52 (3/8")

5.3.4. Диаметр труб между разветвителями FQ и внутренними блоками

Диаметр труб между внутренним блоком и ближайшим разветвителем соответствует размеру патрубков на внутреннем блоке.



Производительность внутреннего блока, кВт	Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)
$C \leq 2.8$	9.52 (3/8")	6.35 (1/4")
$2.8 < C \leq 5$	12.7 (1/2")	6.35 (1/4")
$5 < C \leq 14.2$	15.87 (5/8")	9.52 (3/8")
$14.2 < C \leq 16.0$	19.05 (3/4")	9.52 (3/8")
$16.0 < C \leq 28$	22.2 (7/8")	9.52 (3/8")



Примечания:

Для моделей производительностью ≤ 5 кВт, если длина трассы от внутреннего блока до ближайшего разветвителя больше 10 м, диаметр трубы необходимо увеличить.

5.3.5. Геометрические параметры разветвителей

Геометрические параметры разветвителей приведены в ПРИЛОЖЕНИЕ В данного руководства.

5.4. Общие требования при монтаже фреоновой трассы

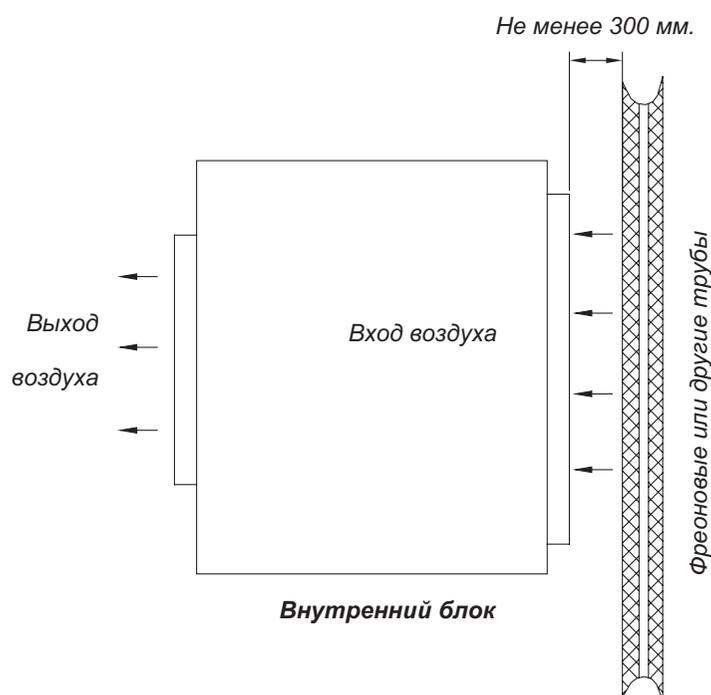
Установка кондиционера воздуха не должна повредить несущие конструкции или декоративное оформление помещения.

Фреоновые трубы по возможности следует прокладывать вдоль нижней кромки балки. Если две трубы пересекаются на одном и том же уровне, их разводка производится по следующим правилам:

- Дренажные трубы имеют наивысший приоритет;
- Трубы систем с естественной циркуляцией имеют преимущество перед воздуховодами и трубами систем с принудительной циркуляцией;
- Главная труба или коллектор имеет преимущество перед трубой меньшего диаметра или воздуховодом.

Трубная система должна иметь как можно меньшую длину и наименьшее возможное количество отводов. В этом случае производительность системы будет максимальной.

Фреоновые трубы не должны служить препятствием входу и выходу воздуха внутренних блоков. Расстояние между фреоновой трубой (с изоляцией) и воздухозаборной решеткой должно быть не меньше 300 мм.



Если фреоновые трубы требуется проложить со стороны выхода воздуха из блока, не рекомендуется располагать их непосредственно напротив воздуховыпускной решетки. Фреоновые трубы не должны касаться никаких элементов внутренних блоков за исключением мест соединения. Нарушение перечисленных правил может привести к снижению производительности и повышенному шуму.

Фреоновые трубы следует прокладывать в стороне от любого рода технологических отверстий, чтобы оставалось достаточно пространства для обслуживания блоков.

Стояк должен быть надежно закреплен в вертикальном положении, а горизонтальные трубы, если это возможно, следует спрятать за подвесной потолок.

5.5. Подготовка фреоновых труб

5.5.1. Резка труб

Отрежьте трубу с помощью трубореза. Трубки нельзя резать ножовкой по металлу, т. к. остаются неровности, шероховатости, а также невозможно точно выдержать прямой угол. Торцы трубок должны быть ровные, без заусенцев. Удалите заусенцы при помощи специального инструмента — шабровки (римера). Чтобы исключить попадание медной стружки внутрь трубы при резке или удалении заусенцев отверстие трубы должно быть направлено вниз. Если труба не будет монтироваться сразу после резки, установите на ее концах заглушки.

5.5.2. Очистка труб

- Очистка с помощью шелковой ткани

Сомните кусок шелковой ткани в комок, по размеру превышающий внутренний диаметр трубы, смочите его несколькими каплями хлорэтилена и протолкните сквозь трубу с помощью тонкой стальной проволоки. Затем удалите пыль и другие загрязнения с ткани с помощью трихлорэтилена. Повторите эту процедуру несколько раз, пока труба не станет чистой.

- Очистка азотом

Выдуйте пыль и другие загрязнения из трубы струей азота.

Внимание! После очистки установите заглушки на оба конца трубы.

5.5.3. Сгибание труб

Сгибание труб ручным трубогибом допустимо для труб малого диаметра (до 12.7 мм). Для сгибания труб большего диаметра используйте механический трубогиб. Радиус отвода должен быть не меньше 3.5 диаметров трубы. Минимальный диаметр трубы в месте сгиба не должен быть меньше 2/3 исходного диаметра. При сгибании трубы на ее внутренней поверхности не должно образоваться складок или иных деформаций. Расстояние между отводом и краем трубы должно быть не меньше 100 мм.

5.5.4. Расширение труб

Перед пайкой необходимо подготовить трубу путем расширения одного конца. Расширение — это способ обработки трубы для соединения внахлест. Конец трубы расширяется для того, чтобы обеспечить необходимый зазор для паяного шва.

Труба должна быть ровной без заусенцев и других неровностей. Перед расширением трубы смажьте поверхность трубы некоторым количеством холодильного масла. Участок расширения должен соответствовать глубине вставки подсоединяемой трубы, чтобы избежать утечек.

5.5.5. Развальцовка

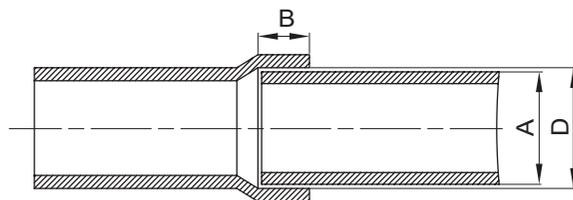
При резьбовом подключении концы трубок необходимо развальцевать. Для этого смажьте поверхность трубы холодильным маслом, чтобы обеспечить равномерное движение гайки и предотвратить искривление трубы. Требования при развальцовке:

- 1) Торцы труб перед развальцовкой должны быть ровные без заусенцев;
- 2) Установите соединительные гайки на трубу до развальцовки;
- 3) Царапины на внутренней поверхности раструба при развальцовке не допускаются;
- 4) При правильной развальцовке внутренняя поверхность раструба должна иметь однородный блеск, а сам раструб должен иметь равномерную толщину.

5.6. Требования при паяном соединении труб

Поверхность труб в местах пайки должна быть ровной, не деформированной, очищенной от пыли и грязи.

Зазор между трубами и глубина установки одной трубы в другой должны соответствовать параметрам таблицы ниже.



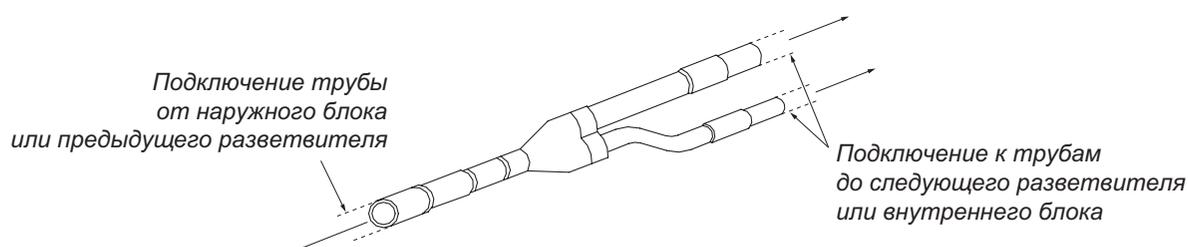
Наружный диаметр трубы A, мм	Минимальная длина сопряжения B, мм	Зазор между трубами D, мм
6.35	6	0.05–0.21
9.52, 12.7	7	
15.8	8	0.05–0.27
19.05	10	

Поверхность паяного шва должна быть ровной. На поверхности шва не должно быть прожогов, трещин, неровностей, включений.

5.7. Установка разветвителей

В системе GMV Mini Star применяются разветвители — тройники модели FQ01, FQ02, FQ03 и FQ04. Параметры разветвителей приведены в ПРИЛОЖЕНИЕ В настоящего Руководства.

Порядок установки разветвителей: впускное отверстие соединяется с наружным блоком или с последним ответвлением, выпускное отверстие соединяется с внутренним блоком или со следующим ответвлением.

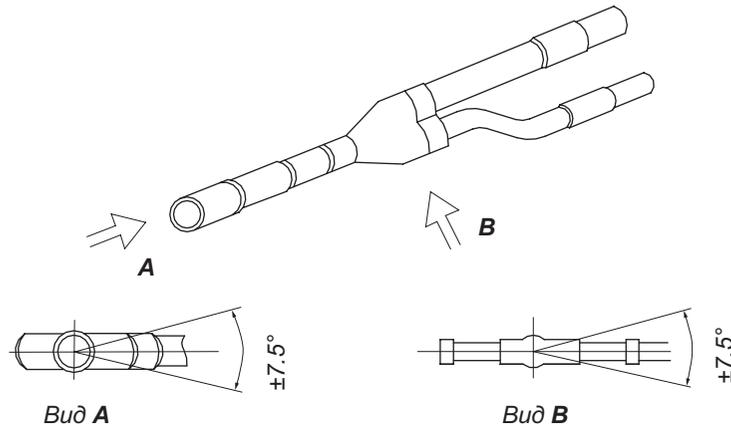


Разветвитель подбирается в зависимости от суммарной производительности подключенных к нему внутренних блоков. Порядок подбора описан в разделе 5.3 настоящего Руководства.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

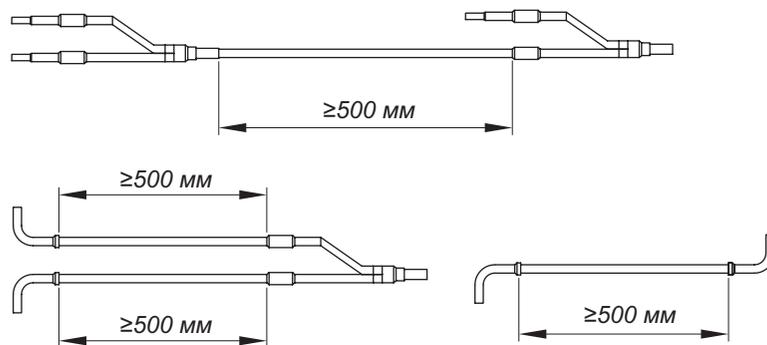
Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

При горизонтальной установке разветвителя все три патрубка разветвителя должны находиться на одном уровне. Угол наклона разветвителя в горизонтальной плоскости должен быть не более 7.5° .



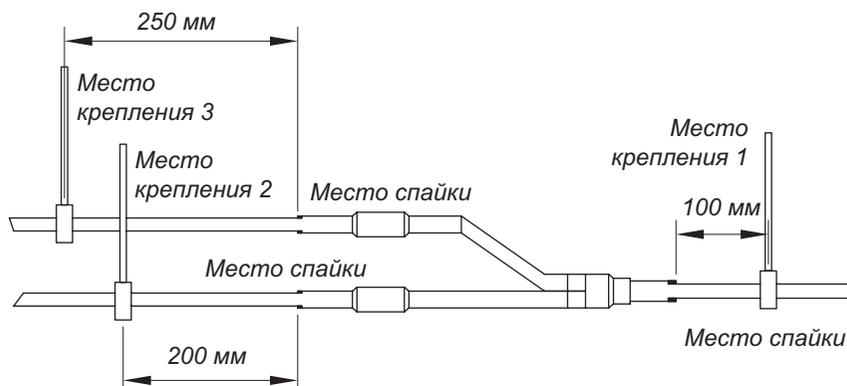
При проектировании и монтаже разветвителей необходимо учитывать следующее:

- 1) Перед разветвителем должен быть прямой участок трубы длиной не менее 500 мм;
- 2) Между двумя разветвителями должен быть прямой участок трубы длиной не менее 500 мм;
- 3) Между разветвителем и изгибом трассы или между двумя изгибами должен быть участок прямой трубы не менее 500 мм.



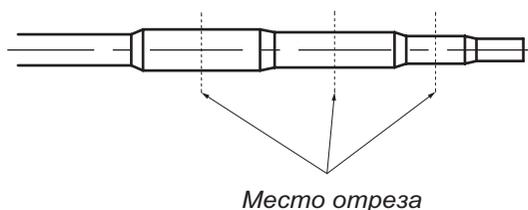
Крепление разветвителей: и при горизонтальной, и при вертикальной установке разветвители крепятся в трех точках:

- 1) Со стороны наружного блока на расстоянии 100 мм от места спайки;
- 2) Со стороны внутренних блоков на расстоянии 200 мм от места спайки;
- 3) Со стороны внутренних блоков на расстоянии 250 мм от места спайки.



Разветвители жидкостной и газовой труб должны располагаться параллельно друг другу. Жидкостная и газовая трубы должны прокладываться совместно и иметь одинаковую длину.

Разветвитель имеет разные диаметры в разных сечениях. В зависимости от мощности блока и диаметра трубки разветвитель отрезается в нужном сечении.

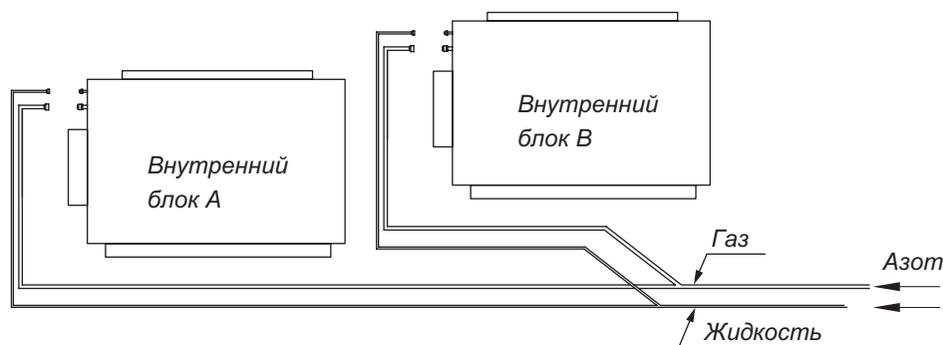


5.8. Продувка трассы азотом

После пайки трубопровод необходимо продуть азотом. Продувка азотом необходима для устранения окисления внутренней поверхности трубы после сварки, удаления загрязнений и воды, появившихся в результате неправильного хранения и транспортировки, а также для проверки на предмет отсутствия утечек в трубопроводной системе между внутренним и наружным блоком. Продувка трассы производится последовательно, сначала жидкостная труба, потом газовая.

Порядок продувки трассы азотом:

Шаг 1: Установите манометр на баллон с азотом.

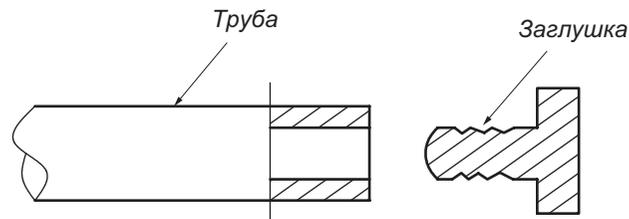


Шаг 2: Установите насадку на жидкостную трубу системы и подсоедините к ней шланг высокого давления манометрического коллектора, установленного на резервуар с азотом.

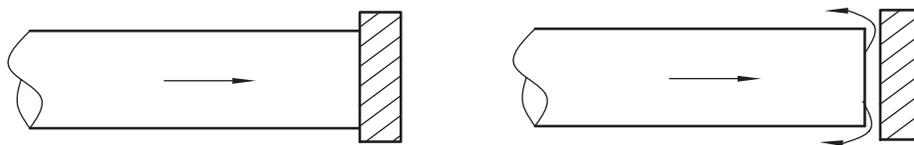
Шаг 3: Откройте вентиль на баллоне с азотом, давление азота должно быть не менее 0,5 МПа.

Шаг 4: Убедитесь, что азот поступает по трубе к внутреннему блоку.

Шаг 5: На другой конец трубы (например, для внутреннего блока А) установите заглушку.



Шаг 6: Снимите быстро заглушку, когда давление в трубе вырастет. Затем снова закройте трубное отверстие заглушкой. Выполните данную операцию несколько раз, пока не будут удалены все загрязнения.

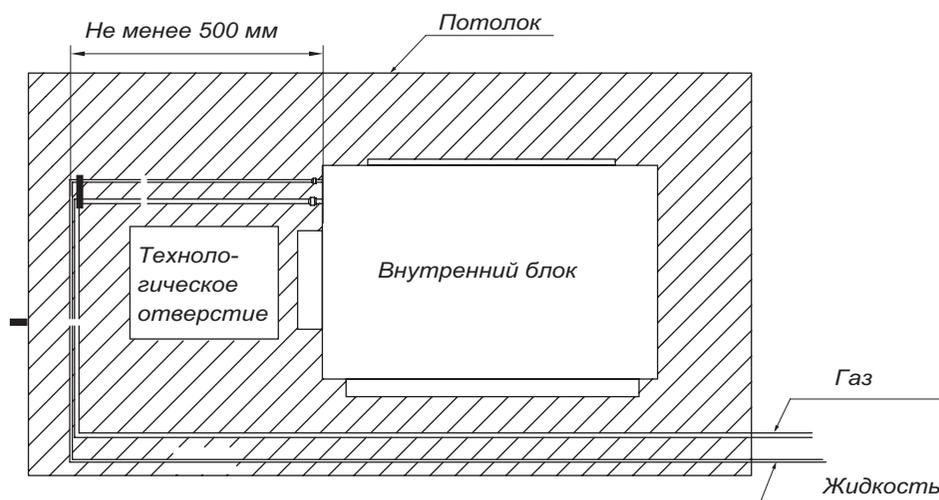


Шаг 7: После продувки закройте вентиль на резервуаре с азотом.

Шаг 8: Повторите вышеуказанную процедуру для внутреннего блока В.

Шаг 9: После продувки жидкостной трубы аналогично произведите продувку и промывку газовой трубы.

Между трубами и электрической коробкой внутреннего блока должно быть расстояние не менее 500 мм для технического обслуживания блока. В случае, если это невозможно, окончательное решение по размещению фреоновых труб должен принимать персонал, производящий установку и техническое обслуживание системы.



5.9. Установка фильтра-осушителя

На жидкостную и газовую трубу должен быть установлен фильтр-осушитель, чтобы обеспечить сухость и чистоту трубной системы и стабильную работу.

Порядок установки:

Шаг 1: Установите запорные клапана на жидкостную и газовую трубы на выходе из наружного блока.

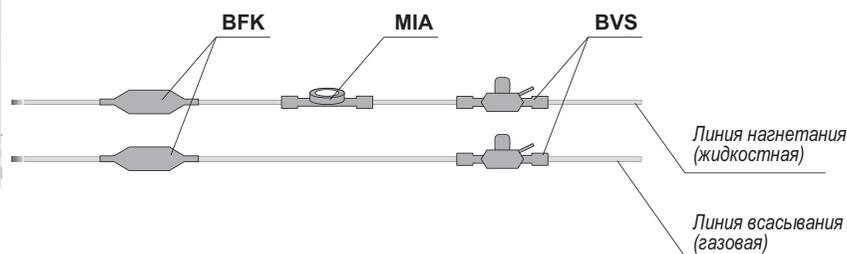
Шаг 2: Установите фильтр между установленным запорным клапаном на газовой трубе и запорным клапаном наружного блока. Затем установите фильтр-осушитель и индикатор влаги между установленным запорным клапаном на жидкостной трубе и запорным клапаном наружного блока.

Мультизональная система GREE



Дополнительное оборудование для мультизональных систем

1. **BFK** – фильтр реверсивный (осушитель) для тепловых насосов
2. **MIA** – индикатор влаги (смотровое стекло)
2. **BVS** – шаровый вентиль с клапаном Шрёдера



Порядок замены фильтра:

Шаг 1: Отключите электропитание всех внутренних блоков;

Шаг 2: Перекройте оба запорных клапана;

Шаг 3: Замените фильтр;

Шаг 4: Вакууммируйте этот участок трубы;

Шаг 5: Откройте запорные клапана и включите систему в работу.

6. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОГО ТРУБОПРОВОДА

Дренажный трубопровод должен прокладываться в соответствии со схемой проекта и требованиями настоящей инструкции.

Чтобы исключить утечку конденсата из лотка или поддона внутреннего блока, диаметр отводящей дренажной трубы должен соответствовать производительности блока.

Дренажная труба должна быть изолирована, толщина стенки теплоизолирующей трубы должна соответствовать требованиям настоящей инструкции. По возможности дренажную общую трубу необходимо подключить к канализационной трубе.

В качестве трубы для отвода конденсата можно использовать водопроводную трубу из НПВХ, ее установка выполняется с помощью специального клея. Можно использовать трубки из PP-R (статический сополимер пропилен), PP-C (пропилен сополимер) и трубы из горячеоцинкованной стали. Запрещается использовать алюмопластиковые трубы.

6.1. Требования по монтажу

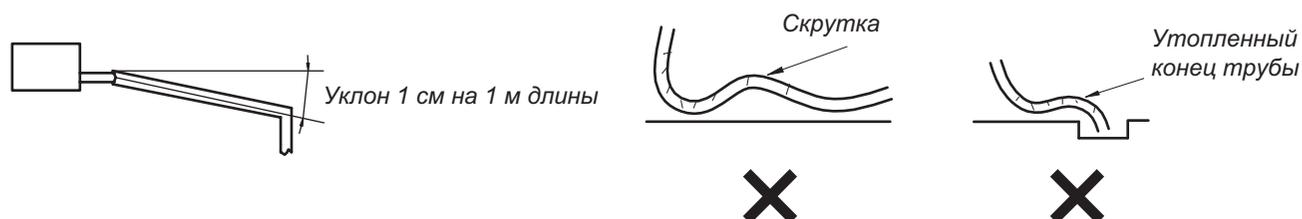
Перед монтажом определите направление и высоту подъема дренажной трубы. Обеспечьте плавность и равномерность подъема, избегая пересечения с другими трубопроводами. Фиксаторы должны регулироваться по высоте и учитывать толщину теплоизоляции.

Расстояние между опорами:

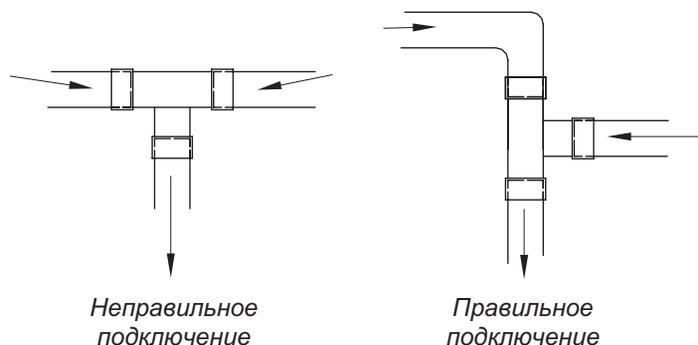
Наружный диаметр трубопровода (мм)	$\varnothing \leq 25$	$32 > \varnothing \geq 25$	$\varnothing \geq 32$
Расстояние для горизонтального участка трубы (мм)	800	1 000	1 500
Расстояние для вертикального участка трубы (мм)	1 500		2 000

Каждый вертикальный участок трубопровода должен иметь по крайней мере две опоры.

Уклон дренажной трубы должен быть больше 1%, уклон дренажного коллектора не может быть меньше 0.3%. Не допускается уклон в обратную сторону, наличие скруток, изгибов, защемлений т. п. Конец дренажной трубы не должен находиться в воде.



При монтаже двух дренажных труб в один стояк выполнять это необходимо так, как показано на рисунке ниже:



Дренажная труба не может прикрепляться к фреоновым трубам.

После установки дренажной трубы необходимо провести испытания для проверки нормального слива конденсата. Утечки конденсата в местах соединения, а также перетекания через лоток или поддон не допускаются.

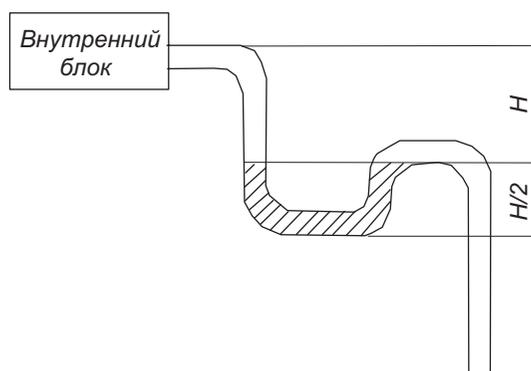
При прокладке дренажной трубы через стену или пол необходима установка стальной закладной втулки. Втулка должна на 20 мм выступать над поверхностью стены и не изменять наклон трубы. Зазор между втулкой и трубой должен быть заделан мягким негорючим материалом. Втулка не должна служить опорой трубы. Соединение отрезков труб должно находиться вне закладной втулки.

Стыки теплоизолирующих элементов должны склеиваться специальным клеем и обматываться теплоизоляционной лентой шириной не менее 5 см во избежание образования конденсата.

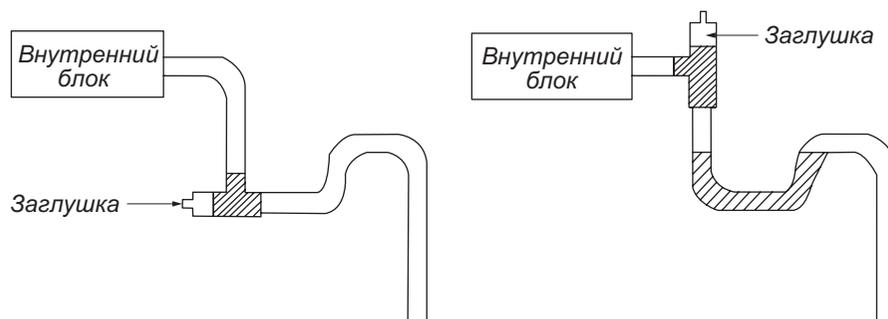
При подключении дренажной трубки к внутреннему блоку зафиксируйте ее с помощью хомута. Для простоты обслуживания и ремонта не используйте клей для крепления трубы.

Подключение дренажных труб от внутренних блоков к общей дренажной трубе должно производиться сверху или сбоку. Нижнее подключение дренажных труб от внутренних блоков к общей дренажной трубе не допускается.

При высоком расходе воздуха через внутренний блок в блоке может возникнуть разрежение. Чтобы избежать обратного движения жидкости, на дренажной трубе каждого внутреннего блока должна быть предусмотрена водяная петля — гидрозатвор, как показано на рисунке ниже:



Чтобы обеспечить возможность промывки дренажной трубы установите заглушку рядом с гидрозатвором.



Все дренажные трубы должны быть проложены на расстоянии не менее 500 мм от электрической коробки внутреннего блока, чтобы обеспечить возможность технического обслуживания. Если пространства не достаточно, итоговое размещение дренажной трубы должно определяться монтажниками, производящими установку и обслуживание системы.

6.2. Требования по монтажу дренажной трубы для внутренних блоков различных типов

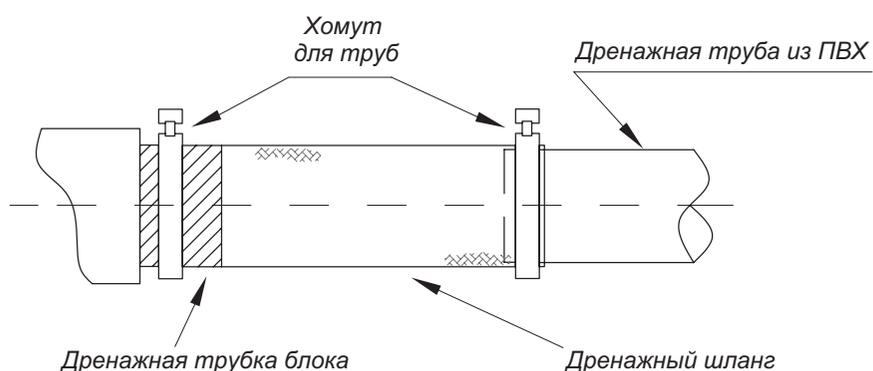
Установка дренажной трубы для внутренних блоков канального типа:

Уклон дренажной трубы в направлении движения конденсата должен быть не менее 1%.

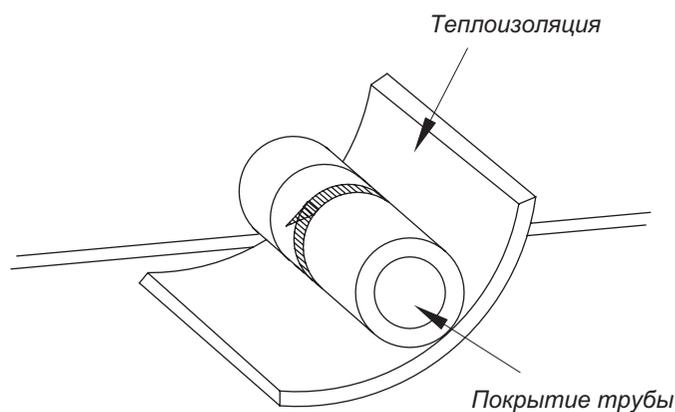
При подключении дренажной трубки к блоку, зафиксируйте ее с помощью хомута. В целях обеспечения простоты обслуживания и ремонта не используйте клей для крепления трубы.

Блок имеет два патрубка для подключения дренажной трубы. После подключения дренажной трубы к одному из патрубков, на втором должна быть установлена резиновая пробка, чтобы предотвратить вытекание конденсата через него.

Соединение дренажной трубы и внутреннего блока показано на рисунке ниже:



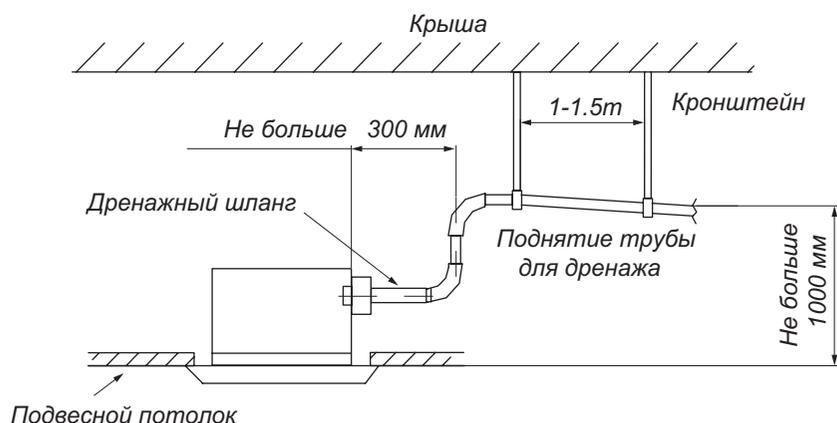
Дренажная труба должна быть теплоизолирована, чтобы предотвратить образование конденсата на ее поверхности.



Установка дренажной трубы для внутренних блоков кассетного типа:

При подключении дренажной трубки к блоку, зафиксируйте ее с помощью хомута. В целях обеспечения простоты обслуживания и ремонта не используйте клей для крепления трубы. Вертикальный участок линии всасывания дренажного насоса должен составлять 200–500 мм. Убедитесь, что уклон дренажной трубы не менее 1%.

Конструкция дренажной трубы должна удовлетворять требованиям, как на рисунке ниже:



Дренажная труба должна быть надежно закреплена.

6.3. Проверка работы дренажной системы

Заполните водой дренажный поддон каждого внутреннего блока и наблюдайте уровень воды в поддоне и прозрачный участок дренажного отвода, чтобы убедиться, что вода вытекает равномерно. Если вода не может вытекать из блока равномерно, дренажный трубопровод заблокирован или имеет недостаточный уклон.

Заглушите дренажный трубопровод на конце. Заполните поддон водой таким образом, чтобы уровень воды был выше верхней кромки дренажного отвода. Проверьте все места соединений и убедитесь, что дренажная система не имеет утечек.

7. ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

Соединительные межблочные трубы, разветвители, дренажные трубы должны быть изолированы для предотвращения образования конденсата на их поверхности.

7.1. Требования к тепловой изоляции

В качестве тепловой изоляции используйте вспененные ячеистые материалы с классом огнестойкости В1.

Теплопроводность теплоизоляционного материала для фреоновых труб при 0 °С должна быть не больше 0.035 Вт/м•К.

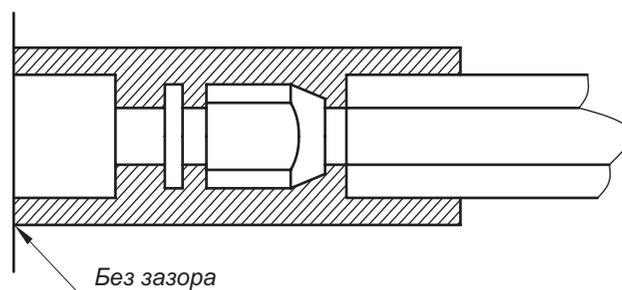
Толщина теплоизоляционного слоя:

Наружный диаметр трубы, мм	≤ 12.7	≥ 15.88
Толщина тепловой изоляции, мм	≥ 15	≥ 20

Материал, используемый для теплоизоляции труб, пролегающих снаружи помещения, должен быть устойчив к воздействию солнца, осадков, коррозии и других разрушающих факторов окружающей среды.

7.2. Порядок тепловой изоляции

- 1) Выберите теплоизоляционный материал в соответствии с требованиями.
- 2) Тепловая изоляция труб осуществляется до их подключения.
- 3) Внутренний диаметр теплоизоляционных труб должен соответствовать наружному диаметру фреоновых труб.
- 4) Для удобства монтажа при изоляции труб оставьте по 200 мм на обоих концах трубы для сварки и проверки на герметичность. После проверки на герметичность изолируйте места соединений таким образом, чтобы между их изоляцией и изоляцией труб не оставалось зазоров.
- 5) Не допускайте заломов, зазоров и повреждения изоляционного слоя. Стыки теплоизолирующих элементов должны склеиваться специальным клеем и обматываться теплоизоляционной лентой шириной не менее 5 см во избежание образования конденсата.
- 6) Гайка, соединяющая блок с фреоновым трубопроводом, должна быть обернута теплоизоляционным материалом и не должна иметь зазора с поверхностью стены, как показано на рисунке ниже.



8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

8.1. Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! Установка и подключение оборудования к сети электропитания должно проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями настоящего руководства, правил эксплуатации электроустановок и требований санитарных норм и правил в области кондиционирования, вентиляции и строительства.

ВНИМАНИЕ! Система кондиционирования должна быть надежно заземлена.

Не допускается подключать провода заземления к газовой, водопроводной трубе или телефонной линии.

Параметры питающей электросети сети должны соответствовать требованиям настоящей инструкции. Подключение к сети должно производиться через автоматический выключатель соответствующего номинала.

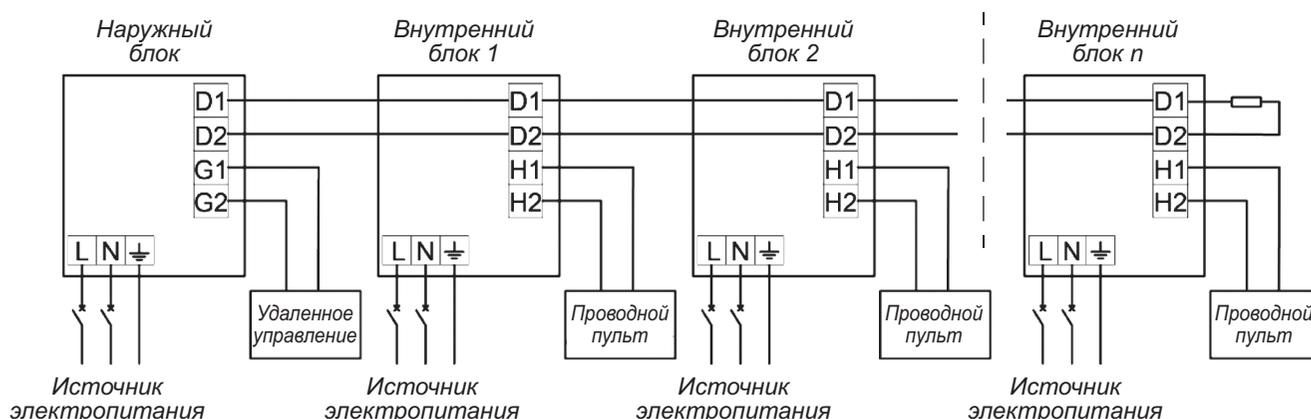
Каждый блок должен иметь независимый автоматический выключатель для защиты от короткого замыкания и перегрузки. Все автоматические выключатели должны быть подключены к главному выключателю, который позволяет выключить электропитание всех блоков одновременно.

Внутренние и наружные блоки должны подключаться к разным щитам электропитания через отдельные автоматические выключатели.

Кабель питания должен прокладываться на расстоянии не менее 20 см от кабеля управления, если последний не экранированный.

Схема прокладки кабеля электропитания разрабатывается в соответствии со схемами подключения блоков, кабеля управления, а также схемами прокладки фреоновой трассы, дренажного трубопровода, расположения щита электропитания, элементов управления системы, требованиями безопасности правил эксплуатации электроустановок. Электрические схемы блоков приведены в ПРИЛОЖЕНИЕ А.

8.2. Схема электрических подключений в системе



8.3. Подключение сигнальных кабелей

Для коммутации системы GMV Mini Star применяется рабочая сеть CAN. Для внутренних блоков не требуется соблюдение полярности электропитания и настройка DIP-переключателей. Настройка DIP-переключателей производится только для наружных блоков.

8.3.1. Подключение межблочного сигнального кабеля

Параметры межблочного сигнального кабеля:

Тип кабеля	Общая длина L (м)	Поперечное сечение (мм ²)	Стандарт материала	Комментарии
Кабель с поливинилхлоридной оболочкой (RVV)	L ≤ 1000	≥ 2 × 0.75	GB/T 5023.3-2008	При использовании кабеля 2 × 1.0 мм ² общая длина сигнальной линии может быть увеличена до 1500 м. Используйте круглый шнур (жилы должны быть свиты между собой).

 **Примечания:**

В случае установки блоков кондиционера в зоне, где возможно появление сильных электромагнитных помех, в качестве сигнального кабеля между внутренними и наружным блоками должна использоваться экранированная витая пара.

Наружные и внутренние блоки должны соединяться только последовательно. К последнему внутреннему блоку должен быть подключен согласующий резистор (в комплекте с наружным блоком).

8.3.2. Подключение сигнального кабеля проводного пульта

Параметры сигнального кабеля между внутренним блоком и проводным пультом:

Тип кабеля	Общая длина L (м)	Поперечное сечение (мм ²)	Стандарт материала	Комментарии
Кабель с поливинилхлоридной оболочкой (RVV)	L ≤ 250	≥ 2 × 0.75	GB/T 5023.3-2008	Общая длина сигнальной линии не превышает 250 м. Используйте круглый шнур (жилы должны быть свиты между собой). Если блок установлен в зоне с сильными помехами, используйте экранированный кабель.

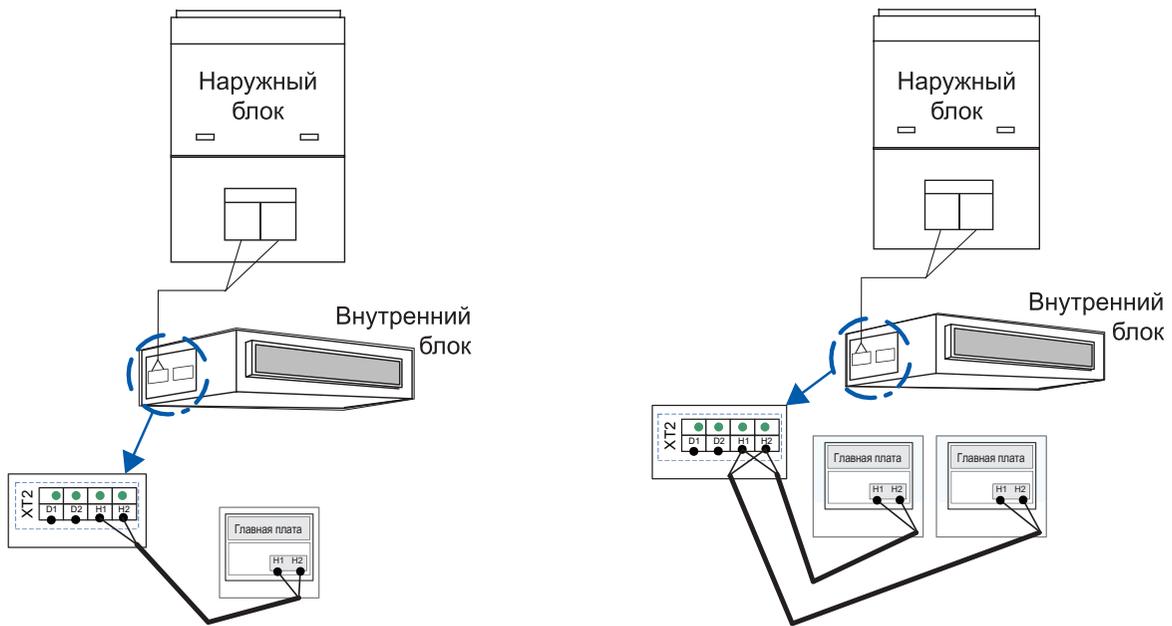
 **Примечание:**

В случае установки блоков кондиционера в зоне, где возможно появление сильных электромагнитных помех, в качестве сигнального кабеля между внутренним блоком и проводным пультом должен использоваться экранированный кабель.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

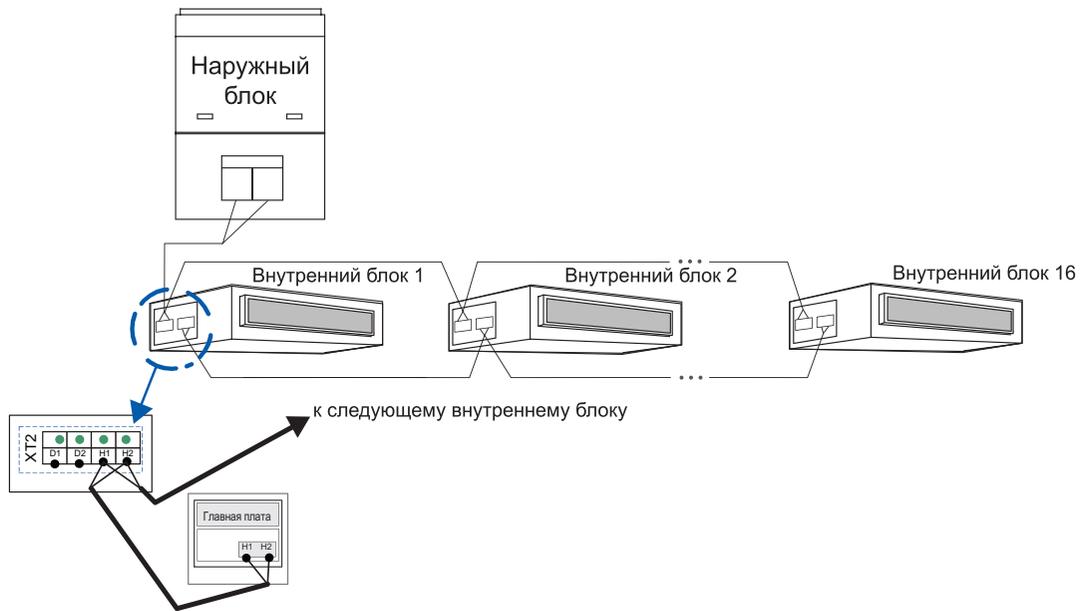
Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Возможные схемы подключения проводного пульта управления к внутреннему блоку:



Один проводной пульт – один внутренний блок

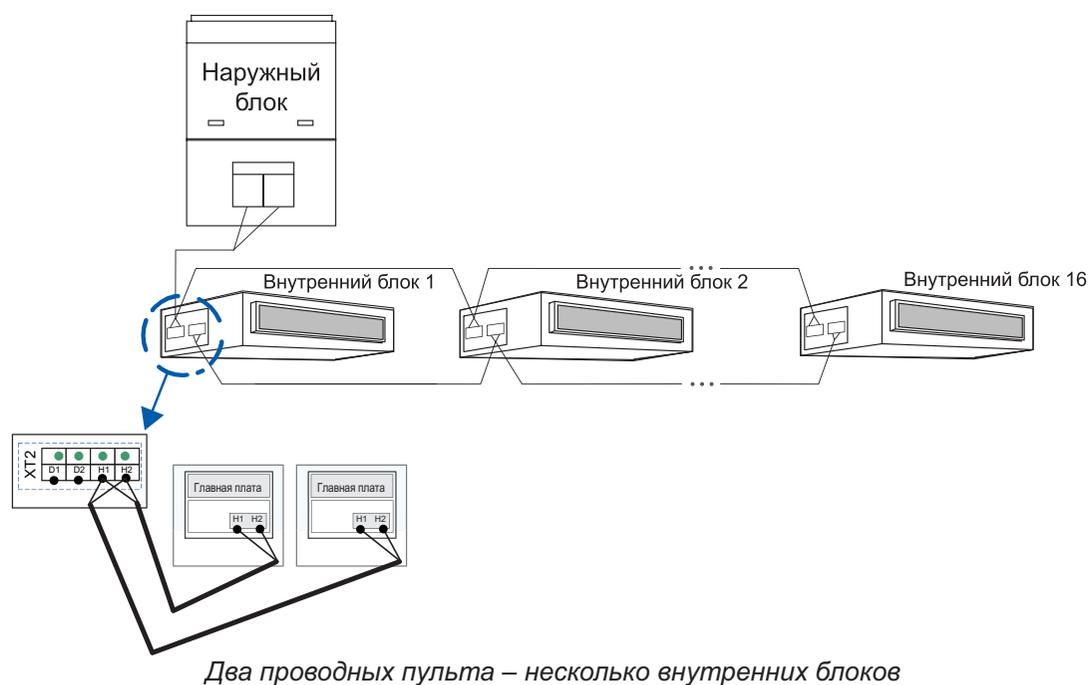
Два проводных пульта – один внутренний блок



Один проводной пульт – несколько внутренних блоков

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**



Когда два проводных пульта управляют одновременно несколькими внутренними блоками, проводной пульт может подключаться к любому из них, но все подключенные блоки должны быть из одной серии. Один из пультов должен быть назначен вспомогательным. Общее количество внутренних блоков, управляемых с одного проводного пульта, не должно превышать 16, и подключенные блоки должны принадлежать к одной рабочей сети.

По умолчанию все пульта являются главными. Вспомогательный проводной пульт может быть назначен, когда блок включен или выключен.

Порядок настройки:

Шаг 1: На проводном пульте, который требуется установить как вспомогательный, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку FUNCTION. Вместо температуры на дисплее пульта появится код C00. Продолжайте удерживать кнопку FUNCTION в течение еще 5 секунд, пока пульт не перейдет в меню параметров системы и на дисплее не появится код P00.

Шаг 2: С помощью кнопок \wedge и \vee выберите код параметра P13. Кодом P13 обозначается адресный код проводного пульта. Главный проводной пульт имеет адресный код 01, вспомогательный — 02. По умолчанию все проводные пульты имеют адресный код 01. Нажмите кнопку MODE, чтобы изменить параметр P13. Когда значение на дисплее пульта замигает, с помощью кнопок \wedge и \vee выберите значение 02. Затем нажмите кнопку ENTER/CANCEL, чтобы завершить настройку.

Код	Параметр	Диапазон значений	Заводская настройка	Комментарии
P13	Адресный код проводного пульта	01: главный пульт 02: вспомогательный пульт	01	Когда управление одним (или несколькими) внутренним блоком осуществляется одновременно с двух проводных пультов, эти пульты должны иметь различные адресные коды. Вспомогательный пульт (02) не позволяет изменять никакие параметры кроме собственного адресного кода.



Примечания:

- (1) Все проводные пульты на заводе настроены как главные.
- (2) В режиме настройки параметров кнопки FAN, TIMER, SLEEP и SWING неактивны. При нажатии кнопки ON/OFF произойдет возврат на главную страницу, а не включение/выключение блока.
- (3) В режиме настройки параметров сигнал от беспроводного пульта недействителен.

Если необходимо управлять работой канальных внутренних блоков с помощью беспроводного пульта управления, подключите приемник ИК-сигнала.

8.4. Подключение сетевого кабеля электропитания

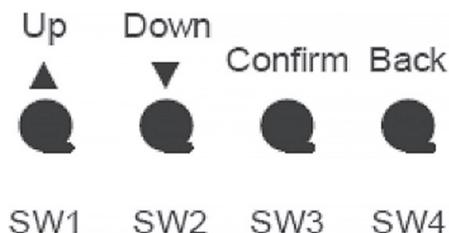
Каждый блок должен подключаться к электрической сети через отдельный автоматический выключатель для защиты от короткого замыкания и перегрузки. Внутренние и наружные блоки должны подключаться к электрической сети независимо, через отдельные автоматические выключатели.

Модель блока	Параметры электропитания, ф/В/Гц	Номинальный ток автоматического выключателя, А	Кабель электропитания, п×мм ²
GMV-120WL/C1-S	1/220–240/50	32	3×4.0
GMV-140WL/C1-S	1/220–240/50	32	3×4.0
GMV-160WL/C1-S	1/220–240/50	32	3×4.0
GMV-180WL/C1-S	1/220–240/50	40	3×6.0

9. КОММУТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

9.1. Настройка функциональных кнопок на главной плате наружного блока

На главной плате AP1 наружного блока находится 8 функциональных кнопок:



Функциональная кнопка		Назначение
Код	Обозначение	
SW1	UP	Перейти к предыдущему пункту меню
SW2	DOWN	Перейти к следующему пункту меню
SW3	CONFIRM	Подтвердить
SW4	BACK	Вернуться к предыдущему меню

После завершения отладки нажмите и удерживайте кнопку SW1 на главной плате наружного блока, чтобы перейти к функциональной настройке системы. Используйте кнопки SW1 и SW2 для переключения между функциями. На цифровом индикаторе на главной плате наружного блока будет мигать код выбранной функции.

В таблице ниже приведены функции наружных блоков и соответствующие им коды.

Код	Функция
A7	«Тихий» режим наружного блока
A6	Функциональное исполнение
qd	Уставка переохлаждения наружного блока
n1	Настройка периода разморозки K1
n2	Настройка верхнего предела соотношения производительности внутреннего и наружного блоков
n3	Принудительная разморозка
n4	Настройка ограничения максимальной производительности/выходной мощности
n5	Настройка сетевых адресных кодов внутренних блоков
nH	Регулирование уставки высокого давления
nL	Регулирование уставки низкого давления
nU	Сброс удаленной блокировки внутренних блоков
q7	Температура в градусах Фаренгейта
q8	Значение коррекции для низкой температуры нагнетания
A2	Извлечение хладагента
A8	Вакуумирование
q9	Настройка режима разморозки
qF	Принудительное охлаждение

После выбора требуемой функции нажмите кнопку SW3, чтобы подтвердить включение соответствующей функции или перейти к ее настройке.

Нажмите кнопку SW4, чтобы завершить функциональную настройку.

9.1.1. «Тихий» режим наружного блока (код А7)

Эта функция используется, когда требуется обеспечить пониженный уровень шума наружного блока. «Тихий» режим наружного блока может быть автоматическим (в ночное время) и принудительным.

Возможные варианты автоматического «тихого» режима:

Код	Включение «тихого» режима через X часов после момента наибольшей температуры наружного воздуха	Длительность «тихого» режима	Уровень шума
01	6	10	Низкий
02	6	12	
03	8	8	
04	8	10	
05	10	8	
06	10	10	
07	4	14	
08	6	8	Низкий или средний
09	12	10	Ультранизкий

В принудительном «тихом» режиме наружный блок будет работать с низким шумом независимо от времени суток. Возможные варианты принудительного «тихого» режима наружного блока в таблице ниже:

Код	Уровень шума
10	Низкий
11	Низкий или средний
12	Ультранизкий

Производительность системы может сильно снизиться после включения «тихого» режима. Постарайтесь найти баланс между снижением уровня шума и производительности системы.

Согласно заводской настройке «тихий» режим наружного блока отключен (код «00»).

9.1.2. Функциональное исполнение блока (код А6)

Возможные настройки функции:

Код	Функциональное исполнение	Возможные режимы работы
nA	Охлаждение/обогрев*	Охлаждение, осушение, обогрев, приток свежего воздуха
nC	Только охлаждение	Охлаждение, осушение, приток свежего воздуха
nH	Только обогрев	Обогрев, приток свежего воздуха
nF	Приток свежего воздуха	Приток свежего воздуха

* — заводская настройка.

9.2.3. Принудительная разморозка (код n3)

Эта функция включается, когда необходимо принудительно разморозить блок во время технического обслуживания. Разморозка завершится автоматически в соответствии с условиями окончания разморозки, и после этого система будет работать с ранее установленными параметрами.

9.2. Восстановление заводских настроек

9.2.1. Сброс всех настроек

Нажмите и удерживайте более 10 секунд кнопки SW1 и SW4 на главной плате наружного блока, чтобы сбросить все настройки системы до заводских установок. Цифровой индикатор будет мигать в течение 3 с. При выборе этого варианта будут сброшены все настройки, включая адресные коды наружных и внутренних блоков, количество внутренних и наружных блоков и статус отладки.

9.2.2. Сброс всех настроек, кроме статуса отладки

Нажмите и удерживайте более 10 секунд кнопки SW2 и SW4 на главной плате ведущего наружного блока, чтобы сбросить все настройки системы до заводских установок. Цифровой индикатор будет мигать в течение 5 с. При выборе этого варианта будут сброшены все настройки, включая адресные коды наружных и внутренних блоков. Однако количество внутренних и наружных блоков и статус отладки сохранятся.

9.2.3. Сброс только функциональных настроек наружного блока

Нажмите и удерживайте более 10 секунд кнопки SW3 и SW4 на главной плате ведущего наружного блока, чтобы сбросить все настройки системы до заводских установок. Цифровой индикатор будет мигать в течение 7 с. При выборе этого варианта будут сброшены все настройки системы. Однако адресные коды внутренних и наружных блоков, количество внутренних и наружных блоков и статус отладки сохранятся.

9.3. Пульты управления

Управление мультизональной системой GMV Mini Star осуществляется с помощью индивидуальных (инфракрасных и проводных) и центральных пультов управления.

Типы пультов управления:

1) Инфракрасные пульты. Инфракрасный пульт управления поставляется в комплекте с внутренними блоками кассетного, настенного, напольно-потолочного, консольного и колонного типа.

2) Проводные пульты. Проводной пульт управления поставляется в комплекте с внутренними блоками канального типа и комплектом АНУ-kit. Проводной пульт может использоваться как для индивидуального управления, так и для управления группой от 2 до 16 внутренних блоков.

3) Зональные и центральные пульты

При управлении необходимо учитывать, что при включении первого внутреннего блока в заданный режим, все последующие могут быть включены в одноименный режим или в режим вентиляции.

Внимание! В случае включения блока в несовместимый режим работы на ЖК-дисплее внутреннего блока и пульта высвечивается код ошибки L6.

10. ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ

После завершения монтажа трубной системы ее необходимо очистить, вакууммировать, проверить на герметичность и дозаправить хладагентом в соответствии с действительной суммарной длиной фреоновой трассы.

10.1. Проверка на герметичность

Под проверкой на герметичность подразумевается в первую очередь проверка на герметичность трубной системы, что гарантирует надежность и безопасность работы системы кондиционирования. Утечки хладагента могут негативно отразиться на производительности кондиционера и даже привести к выходу из строя компрессора и всей системы. Проверка на герметичность должна производиться до установки подвесного потолка, т. к. иначе может быть затруднительно установить место утечки.

10.1.1. Порядок проведения проверки на герметичность:

Шаг 1: Запорные клапаны газовой и жидкостной трубы наружного блока должны быть полностью закрыты.

Шаг 2: Перед проверкой смажьте небольшим количеством холодильного масла торцы труб и гайки-заглушки и с помощью двух гаечных ключей надежно зафиксируйте гайки.

Шаг 3: Трубы не должны быть соединены с наружным блоком во время проверки на герметичность.

Шаг 4: Давление в системе, работающей на фреоне R410A, при проверке на герметичность, достигает 4 МПа. Для проверки на герметичность используйте сухой азот. Азот должен подаваться в газовую и жидкостную трубы одновременно.

Шаг 5: Заполните систему азотом до давления 0.5 МПа. Подождите 5 минут и проверьте систему на наличие утечек. На этом этапе обнаруживаются крупные утечки.

Шаг 6: Увеличьте давление азота до 1.5 МПа. Подождите 5 минут и проверьте систему на наличие утечек. На этом этапе обнаруживаются небольшие утечки.

Шаг 7: Увеличьте давление азота до 4.15 МПа. Подождите 5 минут и еще раз проверьте, нет ли утечек. На этом этапе могут быть обнаружены даже самые незначительные утечки. После этого выдержите систему под давлением 4.15 МПа в течение 24 часов. Если в течение 24 часов давление в системе не изменилось (при той же температуре), значит, она удовлетворяет требованиям по герметичности. Примечание: при изменении температуры на 1 °С, давление изменяется на 0.01 МПа.

10.2. Вакуумирование

10.2.1. Требования к вакуумному насосу

Вакуумный насос не может использоваться для нескольких систем одновременно. Насос должен обеспечивать уровень вакуума -0.1 МПа. Расходная производительность насоса должна быть не меньше 4 л/с. Точность вакуумного насоса должна быть не меньше 0.02 мм.рт.ст. Система вакуумного насоса должна быть оборудована обратным клапаном.

10.2.2. Порядок вакуумирования:

Шаг 1: Запорные клапаны газовой и жидкостной трубы наружного блока должны быть полностью закрыты.

Шаг 2: Газовая и жидкостная трубы должны вакуумироваться одновременно.

Шаг 3: Подключите шланги манометрического коллектора к сервисным портам жидкостного и газового вентиля блока и к вакуумному насосу.

Шаг 4: Вакуумируйте систему в течение 4 часов. Уровень вакуума должен достигать -0.1 МПа или больше. Если давление в системе выше, проверьте систему на наличие утечек. Если утечек не обнаружено, вакуумируйте систему в течение еще 2 часов.

Шаг 5: Если после повторного вакуумирования уровень вакуума все еще не достиг значения -0.1 МПа, значит, в системе осталась влага. Для удаления влаги закачайте в систему азот до давления 0.5 МПа, снова вакуумируйте систему в течение 2 часов и выдержите ее под вакуумом еще 1 час. Повторяйте эту операцию, пока вся влага не будет удалена из системы и не будет достигнут уровень вакуума -0.1 МПа.

Шаг 6: После окончания вакуумирования выключите вакуумный насос и оставьте систему на 1 час. Давление в системе не должно увеличиться.

10.3. Дозаправка системы хладагентом

В мультизональных системах GMV Mini Star используется хладагент R410A. Количество хладагента, заправленное в наружный блок на заводе, указано в таблице в разделе 3 и на шильдике блока.

Количество фреона, которое требуется добавить в систему, рассчитывается по формуле:

Количество фреона, которое требуется добавить в систему GMV Mini Star = количество фреона (А), которое требуется добавить в трубную систему + количество фреона, которое требуется добавить в наружный блок(В)

Количество фреона (А), которое требуется добавить в трубную систему, определяется в зависимости от длины жидкостной трубы по таблице ниже:

Диаметр жидкостной трубы	7/8"	3/4"	5/8"	1/2"	3/8"	1/4"
Количество фреона для дозаправки (А), кг/м	0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022

Количество фреона (В), которое требуется добавить в наружный блок, определяется по таблице ниже:

Количество внутренних блоков	Производительность наружного блока (кВт)
	12~20 кВт
≤ 2	0 кг
3	0.3 кг
≥ 4	0.6 кг

11. ПУСК, ТЕСТИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

После проведения работ по монтажу и установке необходимо внимательно проверить готовность системы к работе, выполнение всех требований настоящего руководства.

11.1. Отладка и тестовый запуск

Перед началом отладки, убедитесь, что компрессор был предварительно прогрет в течение 8 часов, иначе он может выйти из строя. Пусконаладка должна производиться квалифицированным персоналом.

Перед запуском отладки убедитесь, что все запорные клапана наружных блоков полностью открыты.

Порядок осуществления отладки приведен в таблице ниже. На каждом этапе отладки на цифровом индикаторе на главной плате наружного блока будет отображаться соответствующий код отладки.

Этап отладки	Код отладки	Состояние
01_Настройка ведущего блока	A0	Система ожидает отладку. Нажмите и удерживайте более 5 с кнопку SW3, чтобы начать отладку.
	0C	Ведущий блок автоматически определен системой. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.
02_Распределение адресных кодов внутренних блоков	02/Ad	Система распределяет адресные кода внутренних блоков.
	02/oC	Адресные коды внутренних блоков успешно установлены. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.
03_Подтверждение количества наружных блоков	03/01	Количество блоков система подтверждает автоматически. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.
04_Подтверждение количества внутренних блоков	04/N	N означает количество внутренних блоков, которое автоматически определяет система. Проверьте, соответствует ли N фактическому количеству внутренних блоков в системе. Если соответствует, то в течение 30 с нажмите кнопку SW3, чтобы подтвердить количество внутренних блоков. Если не нажать кнопку в течение 30 с, система автоматически перейдет к следующему этапу. Если фактическое количество внутренних блоков отличается от N, отключите электропитание внутренних и наружных блоков и проверьте правильность подключения соединительных кабелей. После проверки включите электропитание и начните отладку заново.
	04/oC	Количество внутренних блоков подтверждено. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Этап отладки	Код отладки	Состояние
05_Проверка коммутации наружного блока и соотношения производительности	05/C2 05/C3	Ошибка связи между главной платой и электродвигателем. Проверьте линию связи между главной платой наружного блока и платой двигателя и устраните проблему. Если для диагностики и устранения проблемы требуется отключить электропитание наружного блока, после включения электропитания отладку придется начать заново.
	05/oC	Связь между главной платой и электродвигателем работает нормально. После этого система автоматически определит соотношение производительности внутренних и наружных блоков. Если соотношение производительности в пределах допустимого диапазона, через 2 с произойдет переход к следующему этапу.
	05/CH	Соотношение производительности внутренних и наружных блоков слишком высокое. Модифицируйте систему, чтобы соотношение производительности было в пределах допустимого диапазона, и начните отладку заново.
	05/CL	Соотношение производительности внутренних и наружных блоков слишком низкое. Модифицируйте систему, чтобы соотношение производительности было в пределах допустимого диапазона, и начните отладку заново.
06_Проверка элементов наружных блоков	06/Код ошибки	Обнаружена неисправность одного из элементов наружного блока. После устранения проблемы система автоматически перейдет к следующему этапу. Если для устранения проблемы требуется отключить электропитание наружного блока, после включения электропитания отладку придется начать заново.
	06/oC	Все элементы наружного блока исправны. Через 10 с произойдет переход к следующему этапу.
07_Проверка элементов внутренних блоков	07/XX/Код ошибки	Обнаружена неисправность одного из элементов внутреннего блока. «XX» означает адресный код неисправного внутреннего блока. Например, если во внутреннем блоке №1 возникли ошибки d5 и d6 и во внутреннем блоке №3 возникли ошибки d6 и d7, индикатор будет поочередно показывать «07», «01», «d5», «d6», «03», «d6», «d7». После устранения проблемы система автоматически перейдет к следующему этапу. Если для устранения проблемы требуется отключить электропитание наружного блока, после включения электропитания отладку придется начать заново.
	07/oC	Все внутренние блоки исправны. Через 5 с произойдет переход к следующему этапу.
08_Подтверждение предварительного подогрева компрессора	08/U0	Предварительный подогрев компрессора длится меньше 8 часов.
	08/oC	Предварительный подогрев компрессора длится больше 8 часов. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Этап отладки	Код отладки	Состояние
09_Проверка количества хладагента	09/U4	В системе недостаточно хладагента. В этом случае запуск запрещен и нажатие на любую кнопку будет недействительным. Отключите электропитание внутренних и наружных блоков и затем проверьте систему на наличие утечек. После устранения утечек заправьте систему требуемым количеством хладагента. Включите электропитание и начните отладку заново. Примечание: Перед заправкой хладагента электропитание системы обязательно должно быть отключено, чтобы предотвратить автоматический переход к следующему этапу и запуск системы в процессе заправки.
	09/oC	Количество хладагента в системе достаточное. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.
10_Проверка запорных клапанов наружных блоков	10/op	Идет процесс проверки состояния запорных клапанов наружного блока. Компрессор начнет работу примерно на 2 минуты и затем остановится.
	10/U6	Запорные клапаны открыты не полностью. Нажмите кнопку SW4, чтобы перейти к этапу 09/oC, и убедитесь, что оба клапана наружного блока полностью открыты. Затем еще раз нажмите кнопку SW4. После этого компрессор снова запустится на 2 минуты, чтобы заново оценить состояние клапанов.
	10/oC	Запорные клапаны наружного блока открыты в достаточной степени. Через 2 с произойдет переход к следующему этапу.
12_Подтверждение тестового пуска	12/AP	Система ожидает начала тестового пуска. Нажмите кнопку SW3, чтобы подтвердить начало тестового пуска. Если кнопка не будет нажата в течение 1 минуты, тестовый пуск начнется автоматически.
	12/AE	Тестовый пуск подтвержден. Через 2 с система начнет тестовый пуск. Если по проекту требуется дополнительная дозаправка хладагентом, но он не был добавлен перед отладкой, то он должен быть добавлен через сервисный порт линии низкого давления в процессе тестового пуска.
15_Тестовый запуск	15/AC или 15/AN	Тестовый пуск. Если система проработает в течение 50 минут без ошибок, значит, система работает нормально. Через 5 с система автоматически перейдет в режим ожидания.
	Код ошибки	В процессе тестового пуска возникла ошибка.
17_Отладка завершена	oF	Настройка и отладка блока завершена. Система в режиме ожидания.

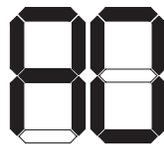
11.2. Отладка с помощью программы Gree Debugger

Шаг 1: Установите на компьютер программу Gree Debugger и произведите подключение сигнального кабеля мультизональной системы к персональному компьютеру.

Шаг 2: Полностью закройте фронтальные панели и откройте инспекционные окна всех наружных блоков системы.

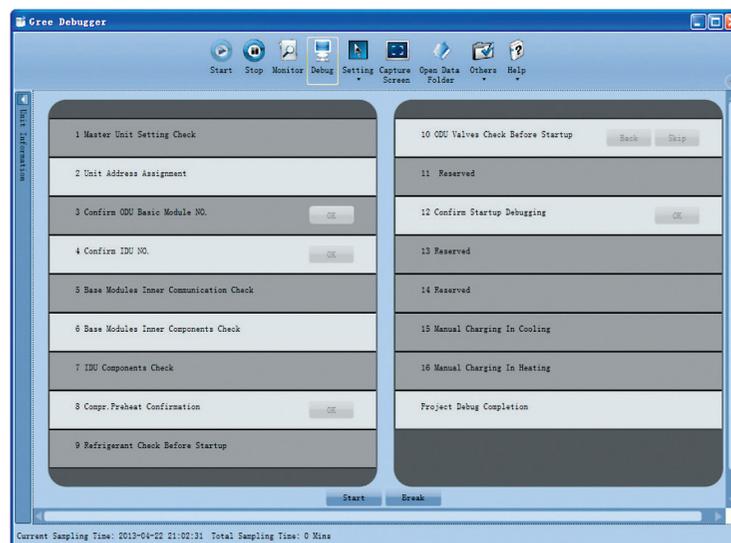
Шаг 3: При отключенном электропитании произведите настройку DIP-переключателей SA6, SA8, SA2 (порядок настройки описан в разделе 9.1): определите статическое давление в соответствии с конструктивными требованиями системы отвода воздуха от наружного блока; назначьте ведущий наружный блок; установите адресный код системы, если она будет управляться централизованно.

Шаг 4: Подайте электропитание на все наружные и внутренние блоки. На индикаторе LED3 всех наружных блоков и ЖК-дисплеях на панелях всех внутренних блоков должен появиться код A0, означающий, что система готова к отладке.



Шаг 5: Откройте окно программы «Gree Debugger».

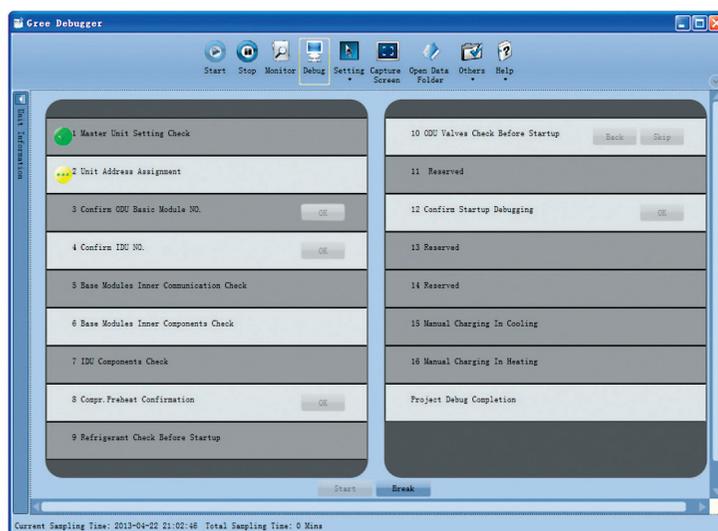
Шаг 6: Нажмите кнопку **Debug**, чтобы перейти в меню отладки. Выполнение отладочных процедур будет производиться автоматически в том порядке, в котором они перечислены на экране. Примечание: отладка с помощью ПК возможна, только если в рабочей сети только одна мультизональная система.



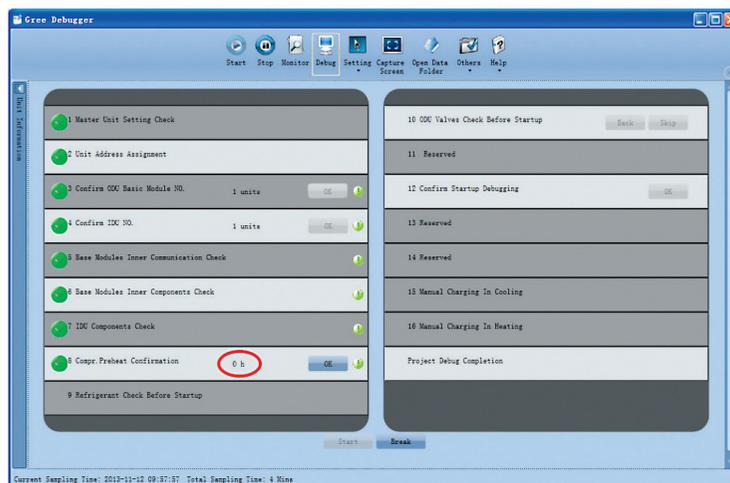
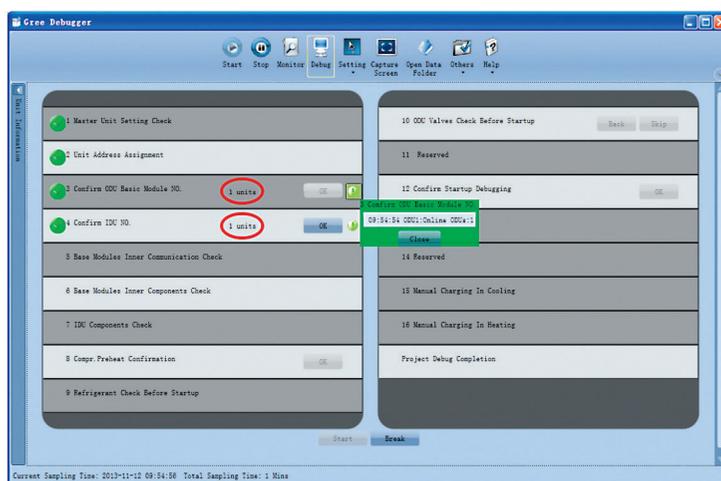
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Шаг 7: Нажмите кнопку **Start**, чтобы начать отладку системы. На дисплее ПК рядом с текущей процедурой отображается иконка , а рядом с уже выполненными процедурами — .



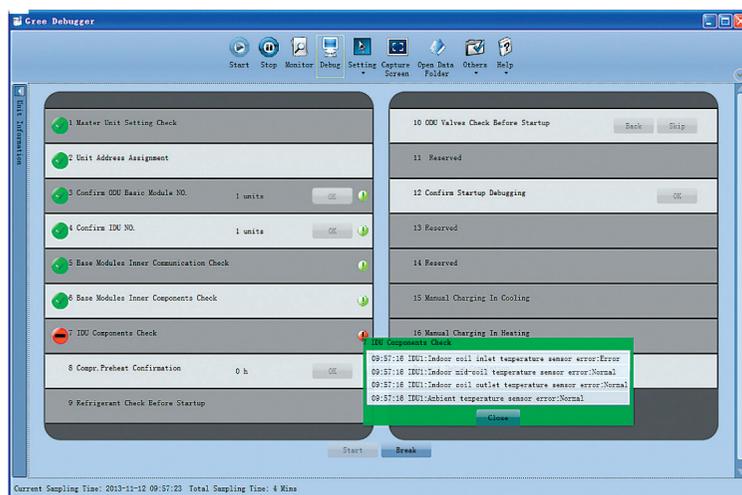
Шаг 8: В случае с процедурами, напротив которых имеется кнопка **OK**, для продолжения требуется вручную подтвердить переход к следующему этапу. Нажмите на иконку , чтобы отобразить информацию, с учетом которой должно приниматься решение о переходе к следующему этапу. Нажмите кнопку **Close**, чтобы закрыть окно информации. На этапах 3 (подтверждение количества наружных блоков) и 4 (подтверждение количества внутренних блоков) на экран также будет выведено соответствующее количество блоков, на этапе 8 (подтверждение предварительного подогрева компрессора), на экран также будет выведено время предварительного подогрева.



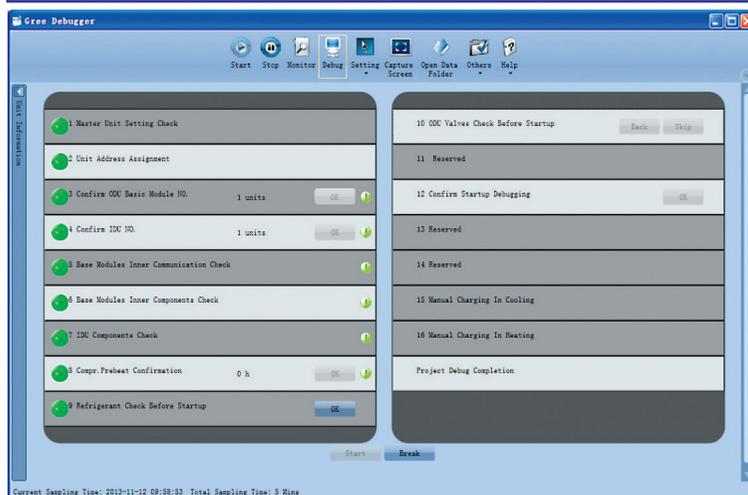
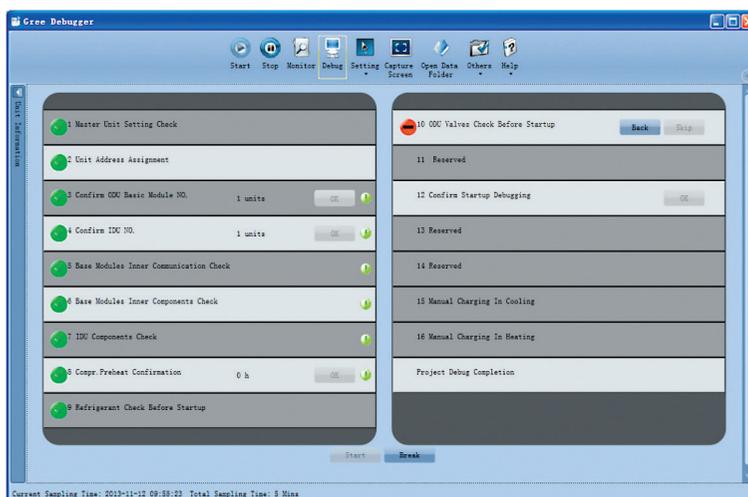
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Шаг 9: Иконка  означает, что продолжение отладки невозможно и требуется устранить возникшие неисправности. Нажмите на иконку , чтобы отобразить информацию, необходимую для диагностики неисправностей. Нажмите кнопку **Close**, чтобы закрыть окно информации. После устранения ошибки отладка будет продолжена автоматически, либо необходимо нажать кнопку **OK**.



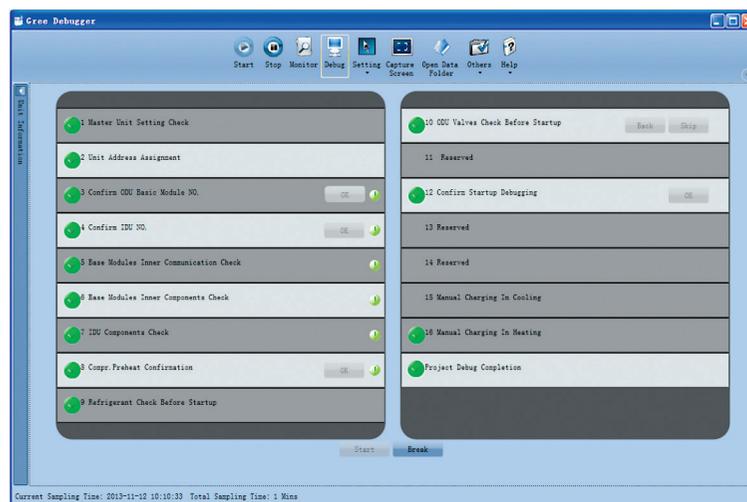
Шаг 10: Чтобы остановить отладку, нажмите кнопку **Stop**. Чтобы возобновить отладку, нажмите кнопку **Start**. На этапе 10 (Проверка положения запорных клапанов наружного блока) появляются два кнопки **Back** и **Skip**. В случае возникновения ошибок на 10-м этапе отладки, нажмите кнопку **Back**, чтобы вернуться к предыдущему этапу. Если возникла неисправность типа U6, нажмите кнопку **Skip**, чтобы пропустить этот шаг (если возникла другая ошибка, кнопка **Skip** неактивна).



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Шаг 11: Этапы 11, 13 и 14 — запасные. Этапы 13, 14, 15, 16 параллельные, т. е. выполняется только один из них. После завершения отладки в строке «Project Debug Completion» появится иконка .



Примечания:

Во время тестового запуска обратите внимание на работу компрессоров и вентиляторов. Убедитесь, что при работе не возникает нетипичных шумов и иных аномалий.

12. ИНДИКАЦИЯ КОДОВ ОШИБОК

В случае возникновения неисправности на дисплее пульта управления или главной плате наружного блока отобразится код ошибки. Код ошибки состоит из двух символов. Если в системе возникло сразу несколько неисправностей, коды ошибок будут отображаться на дисплее циклично.

Неисправности внутренних блоков и соответствующие коды ошибок приведены в таблице ниже:

Код ошибки	Тип неисправности
L0	Неисправность внутреннего блока
L1	Защита вентилятора внутреннего блока
L2	Защита дополнительного электронагревателя
L3	Защита от переполнения конденсатом
L4	Проблема с электропитанием проводного пульта
L5	Защита от замерзания
L6	Конфликт режимов
L7	Не задан ведущий внутренний блок
L8	Недостаточная мощность источника электропитания
L9	Недопустимое количество внутренних блоков
LA	Недопустимый тип внутреннего блока
LH	Предупреждение о низком качестве воздуха
LC	Несоответствие моделей внутреннего и наружного блоков
d1	Неисправность главной платы внутреннего блока
d3	Неисправность датчика температуры воздуха в помещении
d4	Неисправность датчика температуры на входе в теплообменник внутреннего блока
d5	Неисправность датчика температуры в теплообменнике внутреннего блока
d6	Неисправность датчика температуры на выходе из теплообменника внутреннего блока
d7	Неисправность датчика влажности
d9	Неисправность колпачковой переключки
dA	Недопустимый адресный код внутреннего блока
dH	Неисправна плата проводного пульта
dC	Неправильная настройка DIP-переключателя производительности
dL	Неисправность датчика температуры воздуха на выходе
dE	Неисправность датчика CO ₂

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕМультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Неисправности наружных блоков и соответствующие коды ошибок приведены в таблице ниже:

Код ошибки	Тип неисправности
E0	Неисправность наружного блока
E1	Защита по высокому давлению
E2	Защита от понижения температуры нагнетания
E3	Защита по низкому давлению
E4	Защита от повышения температуры нагнетания
E5	Защита по температуре нагнетания компрессора 1
EC	Защита от неисправности датчика температуры нагнетания компрессора 1
F0	Неисправность главной платы наружного блока
F1	Неисправность датчика высокого давления
F3	Неисправность датчика низкого давления
F5	Неисправность датчика температуры нагнетания компрессора 1
FH	Неисправность датчика тока компрессора 1
J1	Защита от перегрузки по току компрессора 1
J7	Защита от утечек из 4-ходового клапана
J8	Защита от повышения соотношения давлений в системе
J9	Защита от понижения соотношения давлений в системе
JA	Защита от аномального значения давления
JL	Защита от падения высокого давления
b1	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
b2	Неисправность датчика температуры автоматической оттайки №1
b4	Неисправность датчика температуры жидкости на выходе из переохладителя
b5	Неисправность датчика температуры газа на выходе из переохладителя
b6	Неисправность датчика температуры на входе в газожидкостный сепаратор
b7	Неисправность датчика температуры на выходе из газожидкостного сепаратора
b9	Неисправность датчика температуры на выходе из теплообменника
bH	Недопустимое значение системного времени
P1	Неисправность платы электродвигателя компрессора
P2	Защита платы электродвигателя компрессора по напряжению
P3	Защита от перезапуска электродвигателя компрессора
P4	Защита устройства коррекции коэффициента мощности электродвигателя компрессора
P5	Защита компрессора от перегрузки по току

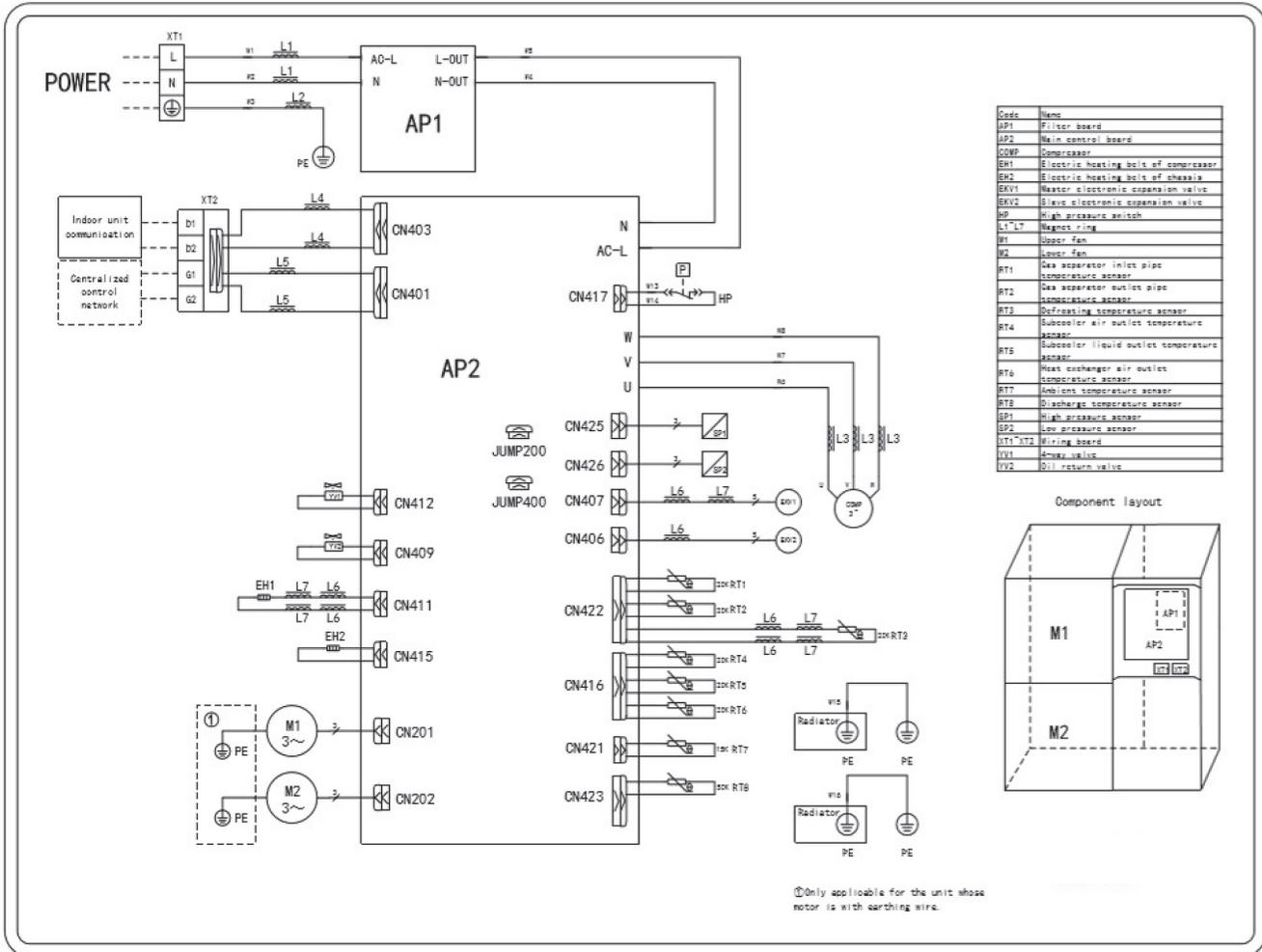
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

Код ошибки	Тип неисправности
P6	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя компрессора
P7	Неисправность датчика температуры электродвигателя компрессора
P8	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя компрессора по температуре
P9	Защита от асинхронного хода компрессора
PA	Неисправность карты памяти электродвигателя компрессора
PH	Защита от повышения напряжения шины постоянного тока электродвигателя компрессора
PC	Ошибка определения тока электродвигателя компрессора
PL	Защита от понижения напряжения шины постоянного тока электродвигателя компрессора
PE	Защита от фазовой неравномерности компрессора
PJ	Ошибка при запуске компрессора
PP	Защита по переменному току компрессора
H1	Неисправность платы электродвигателя вентилятора наружного блока
H2	Защита платы электродвигателя вентилятора наружного блока по напряжению
H3	Защита от перезапуска электродвигателя вентилятора
H4	Защита устройства коррекции коэффициента мощности электродвигателя вентилятора наружного блока
H5	Защита вентилятора наружного блока от перегрузки по току
H6	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя вентилятора наружного блока
H7	Неисправность датчика температуры электродвигателя вентилятора наружного блока
H8	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя вентилятора наружного блока по температуре
H9	Защита от асинхронного хода вентилятора наружного блока
HN	Защита по высокому напряжению шины постоянного тока электродвигателя вентилятора наружного блока
HC	Ошибка определения тока электродвигателя вентилятора
HL	Защита от понижения напряжения шины постоянного тока электродвигателя вентилятора
HE	Защита от фазовой неравномерности вентилятора
HJ	Ошибка при запуске вентилятора
HP	Защита по переменному току вентилятора

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

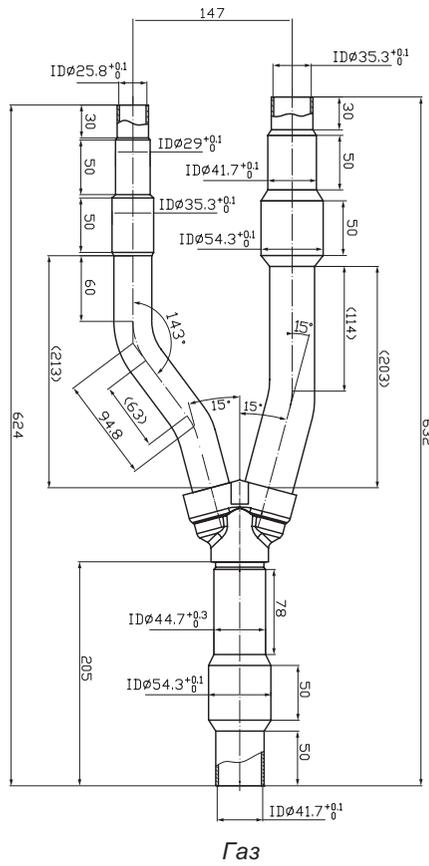
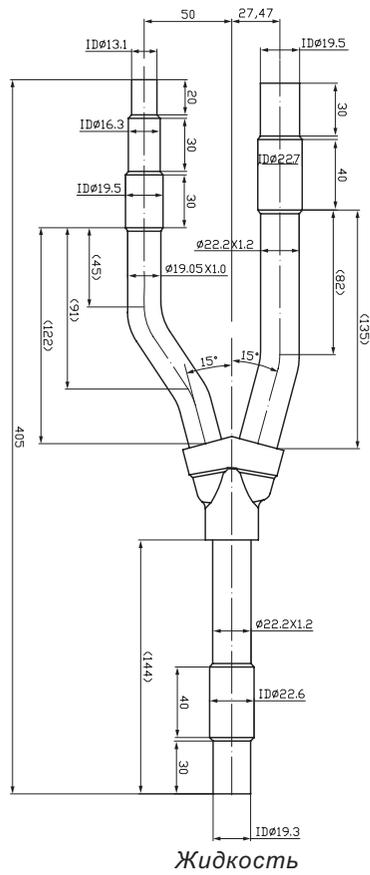
GMV-120WL/C1-S, GMV-140WL/C1-S, GMV-160WL/C1-S, GMV-180WL/C1-S



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**

FQ04/A



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Мультизональные системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки серии **GMV Mini Star**



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Уважаемый покупатель!

Компания «GREE Electric Appliances Inc.» благодарит Вас за выбор кондиционера GREE и гарантирует безупречную работу приобретенного Вами оборудования.

Во избежание недоразумений, убедительно просим проверить правильность заполнения гарантийного талона. Внимательно изучите гарантийные обязательства и рекомендации изготовителя, соблюдайте правила ухода за Вашим кондиционером и своевременно проводите его регламентное сервисное обслуживание.

Действие данного гарантийного талона распространяется на кондиционеры типа мультизональные системы кондиционирования GMV. Гарантийный срок на мультизональные системы Gree составляет 6 лет (3 года гарантия + 3 года расширенная гарантия) со дня покупки оборудования. При покупке дополнительного оборудования предоставляется дополнительная гарантия, сроком на 1 год.

Настоящим гарантийным талоном «GREE Electric Appliances Inc.» подтверждает, что приобретенное Вами оборудование исправно и поставлено официальным дистрибьютором GREE. Изготовитель берет на себя обязательства в течение гарантийного срока обеспечить бесплатное устранение дефектов, возникших по его вине при соблюдении потребителем требований инструкции по эксплуатации и условий гарантии.

Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание приобретенного Вами оборудования выполняется официальным дилером GREE, осуществившим его продажу и установку. Адрес и телефон официального дилера указан в гарантийном талоне. В случае затруднения контакта с продавцом, воспользуйтесь телефоном «Горячей линии GREE»: 8-800-333-4733 (звонок по России бесплатный).

УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

1. Гарантия на оборудование действует только при наличии оригинала гарантийного талона, заполненного должным образом, в котором разборчиво и четко указаны: наименование оборудования, номера штрих-кодов изделия, наименование Продавца, дата продажи, печать и подпись Продавца, подпись Покупателя и т. д. При нарушении этих условий, а также в случае, когда данные, указанные в гарантийном талоне изменены, стерты или переписаны, талон признается недействительным.
2. Гарантия действует на территории Российской Федерации и Республики Беларусь и распространяется на оборудование, приобретенное на территории Российской Федерации и Республики Беларусь.
3. Изготовитель не несет гарантийные обязательства и не производит гарантийный ремонт изделия в следующих случаях:
 - 3.1 Если гарантийный талон отсутствует или не оформлен должным образом.
 - 3.2 Если дефект вызван изменением конструкции или схемы изделия без предварительного письменного согласия Изготовителя или его дистрибьютора.
 - 3.3 Если продажа, монтаж, наладка, пуск в эксплуатацию, сервисное обслуживание или ремонт осуществлялись неуполномоченными лицами, не являющимися официальными дилерами GREE.
 - 3.4 Оборудование вышло из строя по вине Покупателя или третьих лиц (механические повреждения, некачественное или неисправное электропитание и т. п.).
 - 3.5 В случае нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в инструкции по эксплуатации, а также правил ухода и сервисного обслуживания.
 - 3.6 В случае попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей и агрессивных веществ и т. п.
 - 3.7 Если дефект вызван действием непреодолимых сил (пожар, наводнение, удар молнии и т. п.), несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц, а также других причин, находящихся вне контроля Изготовителя.
4. Для обеспечения долговечной безотказной работы кондиционера компания «GREE Electric Appliances Inc.» предусматривает его обязательное регламентное сервисное обслуживание (PCO) в соответствии со следующим графиком:
 - первое PCO — не позднее чем через 2 года со дня покупки оборудования,
 - второе и последующие PCO — не позднее чем через 1 год со дня проведения предыдущего PCO.При прохождении PCO у официального дилера GREE, в гарантийном талоне ставится соответствующая отметка. Если оборудование не прошло регламентное сервисное обслуживание в указанный срок, гарантия аннулируется. Стоимость PCO устанавливается Продавцом.
Чистку фильтров можно выполнять самостоятельно, рекомендуется проводить эти работы ежемесячно.
5. GREE Electric Appliances Inc.» снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный продукцией GREE, людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки изделия, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Внимание! Пожалуйста, потребуйте от продавца полностью заполнить гарантийный талон и отрывные талоны.

Заполняется официальным дилером GREE

Изделие / Модель	
------------------	--

Штрих-код	Внутренний блок	
	Наружный блок	

Дата продажи	
--------------	--

Официальный дилер GREE

Адрес фирмы:

Телефон фирмы:

Исправное изделие в полном комплекте, с инструкцией по эксплуатации получил; с условиями гарантии ознакомлен и согласен:
--

Подпись покупателя	
--------------------	--

Сведения об установке изделия

Дата установки	
----------------	--

Мастер	
--------	--

Печать изготовителя



<p>Печать официального дилера GREE</p>
--

ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ РЕГЛАМЕНТНОГО СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата прохождения PCO

Мастер

Печать
официального
дилера GREE

**ОТМЕТКА О ВЫПОЛНЕНИИ
РЕМОНТНЫХ РАБОТ**

Дата приема

Дата выдачи

Особые отметки

А

Печать
официального
дилера GREE

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН «А» №

Заполняется официальным дилером GREE

Изделие / Модель		
Штрих-код	Внутренний блок	
	Наружный блок	
Дата продажи		
Официальный дилер GREE		

Печать
официального
дилера GREE



**ОТМЕТКА О ВЫПОЛНЕНИИ
РЕМОНТНЫХ РАБОТ**

Дата приема

Дата выдачи

Особые отметки

Б

Печать
официального
дилера GREE

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН «Б» №

Заполняется официальным дилером GREE

Изделие / Модель		
Штрих-код	Внутренний блок	
	Наружный блок	
Дата продажи		
Официальный дилер GREE		

Печать
официального
дилера GREE

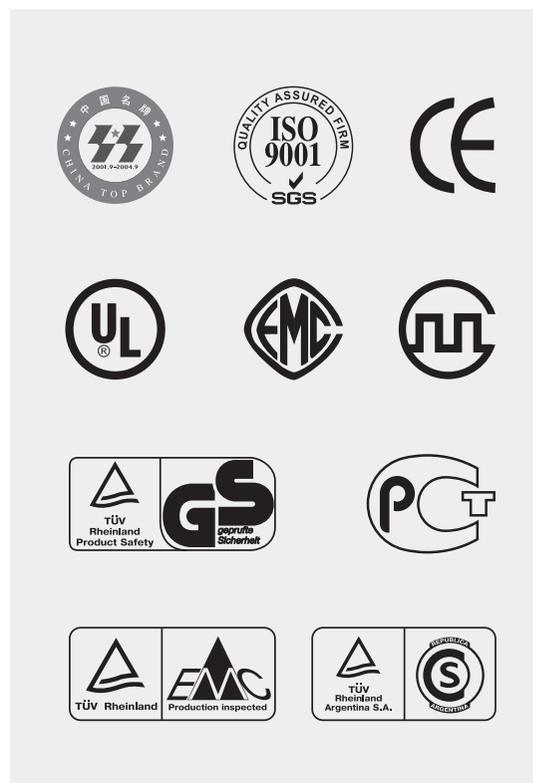


Заполняется официальным дилером GREE

Дата приёма	
Дата выдачи	
Номер заказ-наряда	
Дефектный узел / Проявление дефекта	
Мастер	



Сертификаты GREE



Заполняется официальным дилером GREE

Дата приёма	
Дата выдачи	
Номер заказ-наряда	
Дефектный узел / Проявление дефекта	
Мастер	



Представительство в России и Беларуси:

105082, Россия, Москва,
Большая Почтовая ул., дом 26, стр. 1
8 800 333-47-33
www.gree-air.ru
www.euroclimat.ru

Изготовитель:
GREE Electric Appliances Inc. of Zhuhai
Jinji West Road Qianshan
ZHUHAI, GNG 519070
China
+86-756-8669232 (Phone)
+86-756-8622581 (Fax)





www.gree-air.ru
8 800 333 47 33