

СПЛИТ-СИСТЕМА БЫТОВАЯ



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**МОДЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА:**

**Premium Design Super DC Inverter**

**AS-10UR4SVETG67**

**AS-13UR4SVETG67**

**AS-18UR4SFATG67**

**Корпорация «Хайсенс» (Hisense)**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности.....	4
2. Технические характеристики .....	6
3. Изображение и габаритные размеры.....	8
3-1. Изображение оборудования .....	8
3-2. Габаритные размеры .....	9
4. Инструкция по установке.....	10
4-1. Место и условия установки .....	10
4-2. Схема электрических соединений.....	13
4-3. Схема циркуляции хладагента .....	15
4-4. Проверка на герметичность и вакуумация.....	16
4-5. Пробный запуск .....	17
5. Эксплуатация .....	18
5-1. Условия эксплуатации (охлаждение и нагрев) .....	18
5-2. Описание пульта дистанционного управления .....	19
5-3. Специальные функции .....	26
5-4. Рабочие характеристики.....	27
6. Электрические компоненты .....	29
6-1. Схемы плат внутреннего и наружного блоков .....	29
6-2. Электродвигатель вентилятора .....	32
6-3. Датчик температуры .....	34
6-4. Компрессор .....	37
6-5. Катушка 4-х ходового клапана .....	38
6-6. Карта контроля доступа, противопожарная защита, дистанционное включение/выключение.....	38
6-6-1. Настройка управления картой контроля доступа, функции дистанционного включения/выключения.....	38
6-6-2. Подключение управления картой контроля доступа, противопожарной защиты, функции дистанционного включения/выключения .....	40
6-7. Пульт дистанционного управления.....	42
7. Поиск и устранение неисправностей.....	43
7-1. Таблица кодов ошибок.....	44
7-2. Принудительный пуск наружного блока.....	56
7-3. Диагностика систем защиты.....	56
7-4. Диагностика компрессора .....	58
7-5. Диагностика платы фильтра помех .....	58
7-6. Диагностика электрического соединения .....	58

**ПРИМЕЧАНИЕ:** внешний вид, типоразмеры и параметры изделий могут отличаться от указанных в настоящем руководстве по сервисному обслуживанию. Фактические характеристики изделий следует рассматривать как стандартные.



## 1. Меры предосторожности

### **ВАЖНО!**

**Пожалуйста, прочтите перед установкой оборудования**

Данная система кондиционирования воздуха соответствует строгим стандартам безопасности и технологическим нормативам. Установку и обслуживание системы должен осуществлять квалифицированный монтажник или сервисный инженер, только так можно гарантировать ее безопасную и эффективную работу.

**Для безопасного монтажа и бесперебойной работы изделия необходимо:**

- Перед началом работы внимательно изучить настоящую инструкцию.
- На каждом этапе установки или ремонта в точности следовать приведенным инструкциям.
- Соблюдать требования всех местных, региональных и государственных нормативов безопасности для электроустановок.
- Обращать особое внимание на все предупреждающие и предостерегающие знаки, указанные в настоящем руководстве.



**ОСТОРОЖНО**

Данный знак обозначает требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.



**ВНИМАНИЕ**

Данный знак обозначает требования, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или серьезному повреждению имущества.

### **При необходимости воспользуйтесь услугами специалиста**

В данной инструкции есть вся необходимая информация для монтажа на большинстве объектов и при большинстве условий эксплуатации. Если вы столкнетесь с какой-либо не указанной проблемой, обратитесь в пункт продаж или обслуживания, либо свяжитесь с сертифицированным дилером для получения дополнительных инструкций.

### **При неправильной установке**

Изготовитель не несет ответственности за неправильную установку или техническое обслуживание, в том числе за несоблюдение инструкций, содержащихся в данном документе.

## **ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**



**УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖЕН ЗАНИМАТЬСЯ ТОЛЬКО ЭЛЕКТРИК, ИМЕЮЩИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ДОПУСК.**

- Не подавайте питание на устройство, пока не будут выполнены все электрические и гидравлические подключения или переключения.
- При подключении внимательно следуйте электрической схеме и данным инструкциям. Неправильное подключение и заземление может привести к травме или летальному исходу.
- При заземлении оборудования руководствуйтесь требованиями местных правил безопасности для электроустановок.
- Все провода должны быть надежно закреплены. Слабое электрическое соединение может стать причиной перегрева в местах подключения и привести к возникновению пожара.

## Меры предосторожности при транспортировке

Соблюдайте осторожность при подъеме и перемещении внутренних и наружных блоков.

## Меры предосторожности при установке

- **На потолке или стене**

Убедитесь, что поверхность достаточно прочная и сможет удержать вес устройства. При необходимости для дополнительной поддержки соберите опорную раму.

- **В помещении**

Надежно заизолируйте фреоновый трубопровод в помещении для того, чтобы предотвратить конденсацию влаги на его поверхности, которая может привести к подтеканию и повреждению стен и пола от воды.

- **На неровных поверхностях**

Для обеспечения прочной основы для наружного блока разместите его на приподнятую бетонную подушку или бетонные блоки. Это позволит избежать повреждений от воды и чрезмерной вибрации.

- **В местности с сильным ветром**

Надежно закрепите наружный блок болтами и металлической рамой. В случае необходимости установите ветрозащитный дефлектор.

- **В заснеженной зоне (для систем с тепловым насосом)**

Установите наружный блок на поднятую платформу выше уровня снежного заноса.

## При подключении фреоновых трубопроводов

Δ При соединении труб используйте метод развальцовки.

Δ Применяйте холодильное масло для смазки соединяемых труб при подгонке, а так же динамометрический ключ для обеспечения надежного герметичного соединения.

Δ Тщательно проверьте герметичность соединения перед пробным запуском

## При проведении сервисных работ

Δ Перед тем, как открыть оборудование для проверки или ремонта электрических деталей и проводки, отключите оборудование от сети электропитания.

Δ Держите пальцы и одежду вдали от движущихся частей.

Δ После окончания сервисных работ соберите оставшийся на площадке мусор, также проверьте, не осталось ли внутри обслуживаемого устройства металлического мусора или обрезков проводов.

## Другое



## ВНИМАНИЕ

Δ При монтаже или проверке системы охлаждения обеспечьте проветривание любых закрытых участков. Выделяющийся газообразный хладагент при контакте с огнем или теплом может образовывать высокотоксичный газ.

Δ После завершения установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. При контакте выделяющегося газа с плитой, газовым водонагревателем, электрическим комнатным обогревателем или другим источником тепла, он может вырабатывать высокотоксичный газ.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

*Форма, размер и свойства оборудования могут не совпадать с руководством по обслуживанию, пожалуйста, в качестве стандарта опирайтесь на фактическое оборудование.*

## 2. Технические характеристики

Model No.			AS-10UR4SVETG67	
Type			T1, H/P, INVERTER	
Ratings				
Cooling Capacity	kW		2,80 (1,60-3,30)	
Heating Capacity	kW		2,80 (1,60-3,00)	
Rated Input-Cooling	kW		0,785 (0,40-1,25)	
Rated Input-Heating	kW		0,735 (0,44-1,30)	
Moisture Removal	L/h		0.9	
Air Circulation	High m3/h		500	
	Mid m3/h		420	
	Low m3/h		380	
EER for Cooling	W/W		3.31/6.1	
COP for Heating	W/W		3.81/3.8	
Energy Class	Cooling		A/A++	
Energy Class	Heatling		A/A	
Refrigerant			R410A	
Refrigerant charge volume				
Additional ref. Volume	g		20	
	High(dB (A))		35	
	Mid(dB (A))		32	
	Low(dB (A))		29	
Outdoor Unit Noise Level	dB (A)		55	
Power Supply				
Voltage, Frequency, Phase	V		220-240V~,50Hz,1P	
Rated Current	Cooling (A)		3.7	
	Heating (A)		3.5	
System pressures in cooling rated conditions				
Max suction pressure	MPa		1.6	
Max discharge pressure	MPa		4.15	
Cooling Setting Temperature Range	°C		/	
Heating Setting Temperature Range	°C		/	
Cooling Operating Temperature Range	°C		/	
Heating Operating Temperature Rang	°C		/	
System				
Compressor				
Compressor type			Rotary	
Compressor Model No.			ASM89D18UFZ	
Compressor MFG			GMCC	

Connecting Pipe Diameter				
Liquid Pipe	inch		1/4	
Gas Pipe	inch		3/8	
Features				
Display on Front Panel			LED	
LCD Wireless Remote Controller			Yes	
Removable and washable Panel			Yes	
Washable PP Filter			Yes	
24 Hours Timer			Yes	
5 Speed and Auto Indoor Fan Control			Yes	
Vertical Auto Swing Louver			Yes	
Manual Adjustable Horizontal Swing Louver			Yes	
Sleep Operation			Yes	
Smart Function			Yes	
Super Function			Yes	
Auto Restart			Yes	
Dimmer			Yes	
Other				
Net Dimensions WxHxD (mm)	Indoor Unit		950x275x208	
	Outdoor Unit		715x240x482	
Net Weight (Kg)	Indoor Unit		8.5	
	Outdoor Unit		28	
Packing Dimensions WxHxD (mm)	Indoor Unit		1000x340x260	
	Outdoor Unit		830x315x530	
Gross Weight (Kg)	Indoor Unit		11	
	Outdoor Unit		30	

Model No.		AS-13UR4SVETG67	AS-18UR4SFATG67
Type		T1, H/P, INVERTER	T1, H/P, INVERTER
Ratings			
Cooling Capacity	W	3,75 (1,60-4,00)	5,50 (2,50-5,75)
Heating Capacity	W	3,80 (1,60-4,10)	5,60 (2,25-6,25)
Rated Input-Cooling	W	1,140 (0,44-1,45)	1,530 (0,65-2,25)
Rated Input-Heating	W	1,030 (0,46-1,50)	1,400 (0,60-2,10)
Moisture Removal	L/h	1.5	2
	High m3/h	600	900

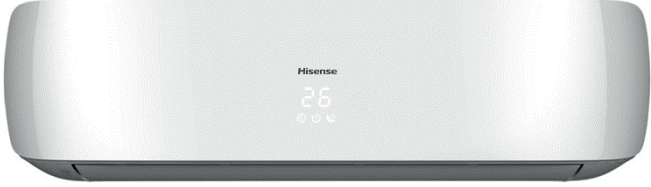
Air Circulation	Mid m3/h	520	750
	Low m3/h	420	630
EER for Cooling	W/W	3.29/6.10	3.59/6.10
COP for Heating	W/W	3.69/3.80	4.00/3.80
Energy Class	Cooling	A/A++	A/A++
Energy Class	Heating	A/A	A/A
Refrigerant		R410A	R410A
Refrigerant charge volume (5M)	g	950	1320
Additional ref. Volume	g	20	20
Indoor Unit Noise Level	High(dB (A))	37.5	44
	Mid(dB (A))	33.5	40
	Low(dB (A))	30	35.5
Outdoor Unit Noise Level	dB (A)	55	58
Power Supply			
Voltage, Frequency, Phase	V	220-240V~,50Hz,1P	220-240V~,50Hz,1P
Rated Current	Cooling (A)	5.1	6.9
	Heating (A)	4.6	6.3
System pressures in cooling rated conditions			
Max suction pressure	MPa	1.6	1.6
Max discharge pressure	MPa	4.15	4.15
System			
Compressor			
Compressor type		Rotary	Rotary
		ASM10 8D18U FZA	DA150 S1C- 20FZ
Compressor MFG		GMCC	GMCC
Connecting Pipe Diameter			
Liquid Pipe	inch	1/4	1/4
Gas Pipe	inch	3/8	3/8
Features			
Display on Front Panel		Yes	Yes
LCD Wireless Remote Controller		Yes	Yes
Removable and washable Panel		Yes	Yes
Washable PP Filter		Yes	Yes
24 Hours Timer		Yes	Yes
5 Speed and Auto Indoor Fan Control		Yes	Yes
Vertical Auto Swing Louver		Yes	Yes
Manual Adjustable Horizontal Swing Louver		Yes	Yes
Sleep Operation		Yes	Yes
Smart Function		Yes	Yes
Super Function		Yes	Yes
Auto Restart		Yes	Yes

Dimmer		Yes	Yes
Other			
Net Dimensions WxHxD (mm)	Indoor Unit	950x275x208	1050x320x235
	Outdoor Unit	715×240×482	830X287X634
Net Weight (Kg)	Indoor Unit	8.5	12
	Outdoor Unit	29	38
Packing Dimensions WxHxD (mm)	Indoor Unit	1000x340x260	1118x392x318
	Outdoor Unit	830×315×530	980×385×665
Gross Weight (Kg)	Indoor Unit	11	15.5
	Outdoor Unit	31	42

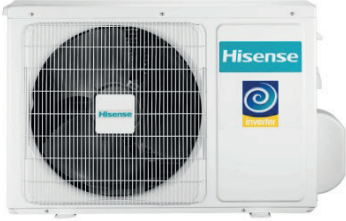
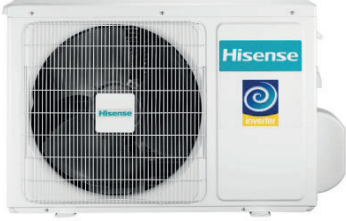
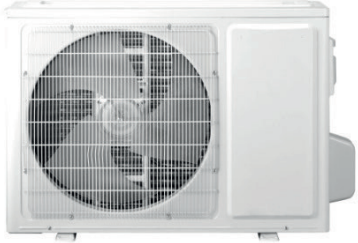
3. Изображение и габаритные размеры.


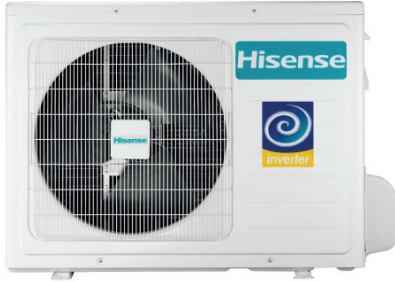
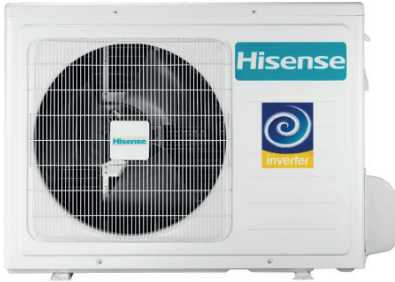

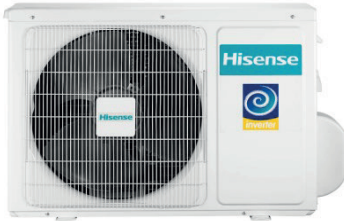
3-1. Изображение оборудования.

Внутренний блок:

Front Panel	TG
View	

Наружный блок:

Capacity (Btu)	V ( W1M )	X(W1T)
View		
Capacity (Btu)	R ( W1N )	
View		
Capacity (Btu)	Y ( W1R )	B ( W2N )

View		
Capacity (Btu)	F ( W2M )	D ( W5F )
View		
Capacity (Btu)	U ( W1L )	
View		

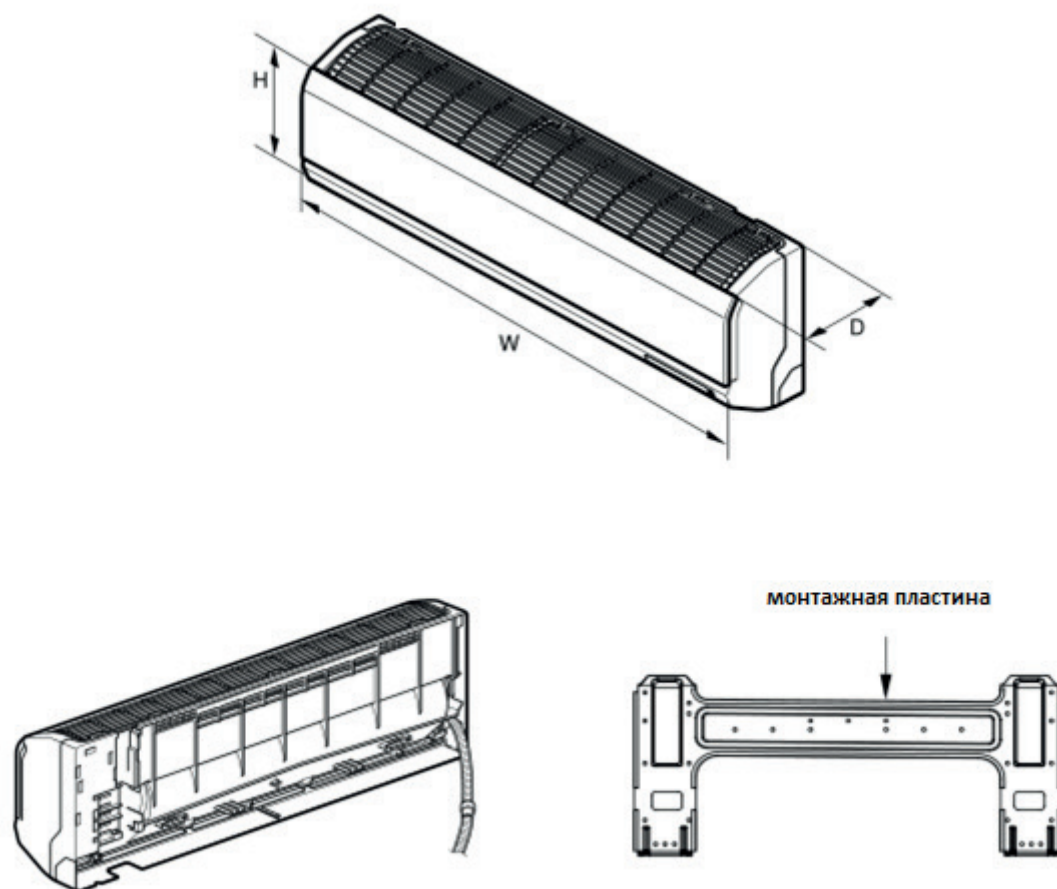
### Пульт дистанционного управления.

Вид		
-----	---	--



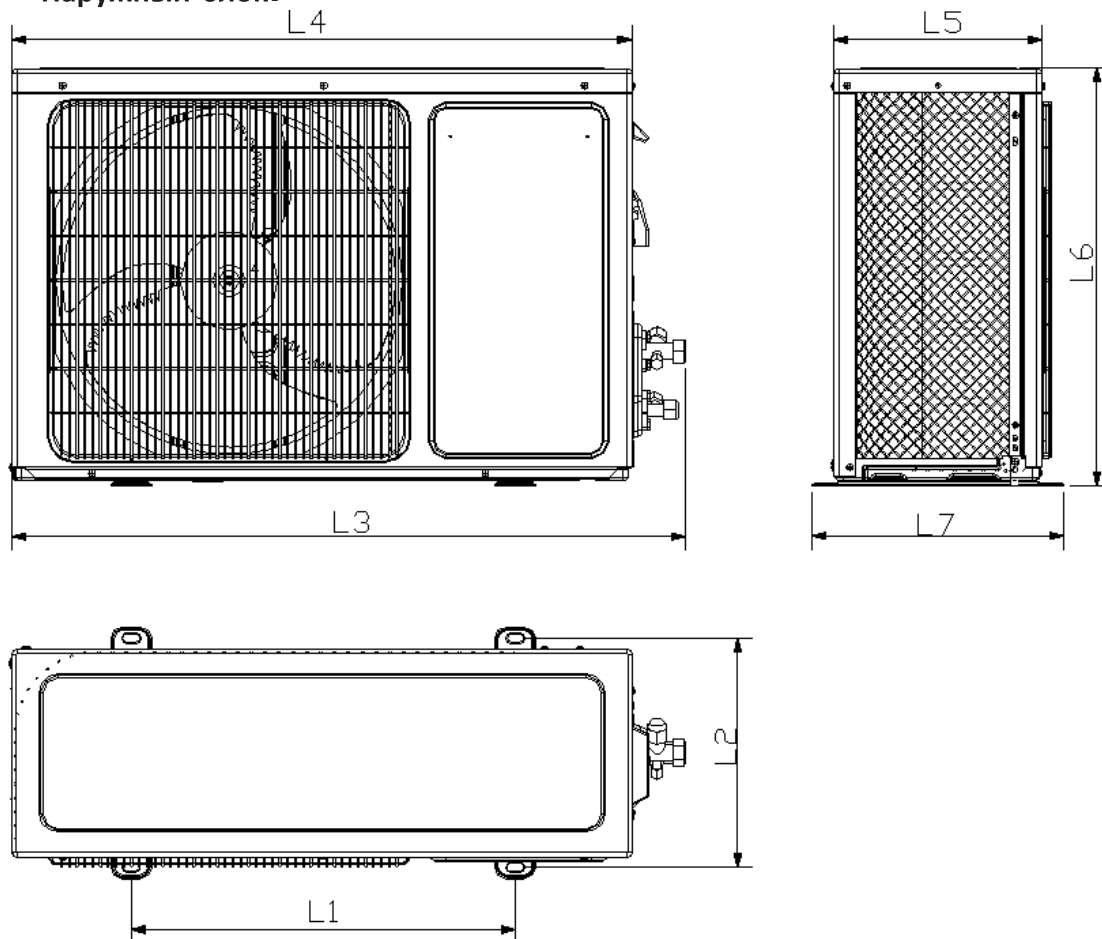
### 3-2. Габаритные размеры

#### Внутренний блок:



Модель	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)
AS-10UR4SVETG67	950	272	207
AS-13UR4SVETG67	950	272	207
AS-18UR4SFATG67	1050	320	235

#### Наружный блок:



Модель	L1 (мм)	L2 (мм)	L3 (мм)	L4 (мм)	L5 (мм)	L6 (мм)	L7 (мм)
AS-10UR4SVETG67	443	264	776	715	240	486	290
AS-13UR4SVETG67	443	264	776	715	240	486	290
AS-18UR4SFATG67	565	314	892	832	286	635	350

#### 4. Инструкция по установке.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*Для предотвращения чрезмерного перегрева и возгорания не размещайте перед кондиционером или вокруг него посторонние предметы, ограждения и решетки, которые могут заблокировать поток воздуха. Также кондиционер следует размещать более чем в одном метре от антенн, линий электропередач или соединительных проводов, используемых для телевидения, радио, телефона, систем безопасности и внутренней связи. Электрические шумы из любого из этих источников могут повлиять на работу оборудования.*

## 4-1. Место и условия установки

### Внутренний блок

#### Избегайте:

- Δ прямого солнечного света.
- Δ близлежащих источников тепла, которые могут повлиять на производительность устройства.
- Δ участков, в которых можно ожидать утечки легковоспламеняющегося газа.
- Δ участков с большим объемом масляного тумана.

#### Что следует выполнить:

- Δ Выберите подходящее место, из которого каждый угол комнаты будет охлаждаться равномерно.
- Δ Выберите поверхность, способную удержать вес устройства.
- Δ Выберите место для наиболее близкого вывода труб и сливного шланга на улицу (см. чертеж а).
- Δ Обеспечьте место для работы и обслуживания оборудования, вокруг не должно быть препятствий для потока воздуха (см. чертеж b).
- Δ Установите внутренний и наружный блоки в пределах максимального перепада высот (H) и в пределах общей длины трубопровода (L) согласно таблице 1 и чертежу с.

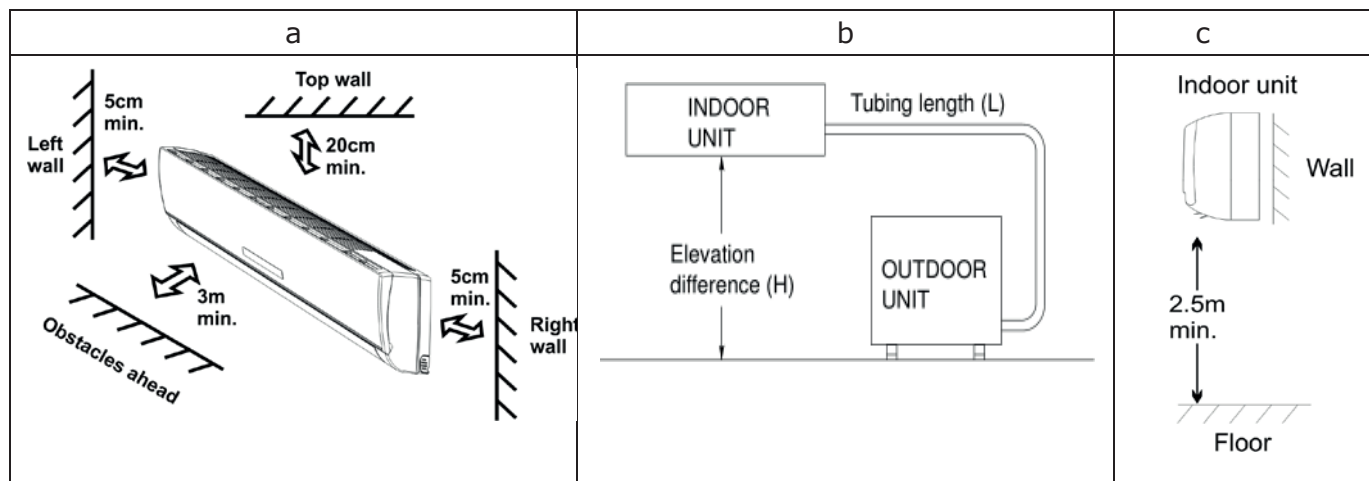


Таблица 1

Мощность (Вт/ч)	Диаметр трубы		Стандартн ая длина (м)	Макс. перепад по высоте (м)	Макс. длина трубопровода (м)	Дозаправка хладагентом (г/м)
	ГАЗ	ЖИДКОСТЬ				
9k	3/8"(Ø9.52)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
	1/2"(Ø12.7)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
12k	3/8"(Ø9.52)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
	1/2"(Ø12.7)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
18k	1/2"(Ø12.7)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
	5/8"(Ø15.88)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
	5/8"(Ø15.88)	3/8"(Ø9.52)	5	5	15	30
	5/8"(Ø15.88)	1/4"(Ø6.35)	5	5	15	20
	5/8"(Ø15.88)	3/8"(Ø9.52)	5	5	15	30

\* При общей длине трубопровода: 5 - 15 м (макс.), заправьте дополнительный хладагент согласно табл. 1. Добавлять масло не нужно.

### Наружный блок:

**Избегайте:**

Δ Источников тепла, вытяжных вентиляторов и т. д.

Δ Влажных, отсыревших или неровных мест.

**ЧТО СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ:**

Δ Выберите наиболее прохладное место.

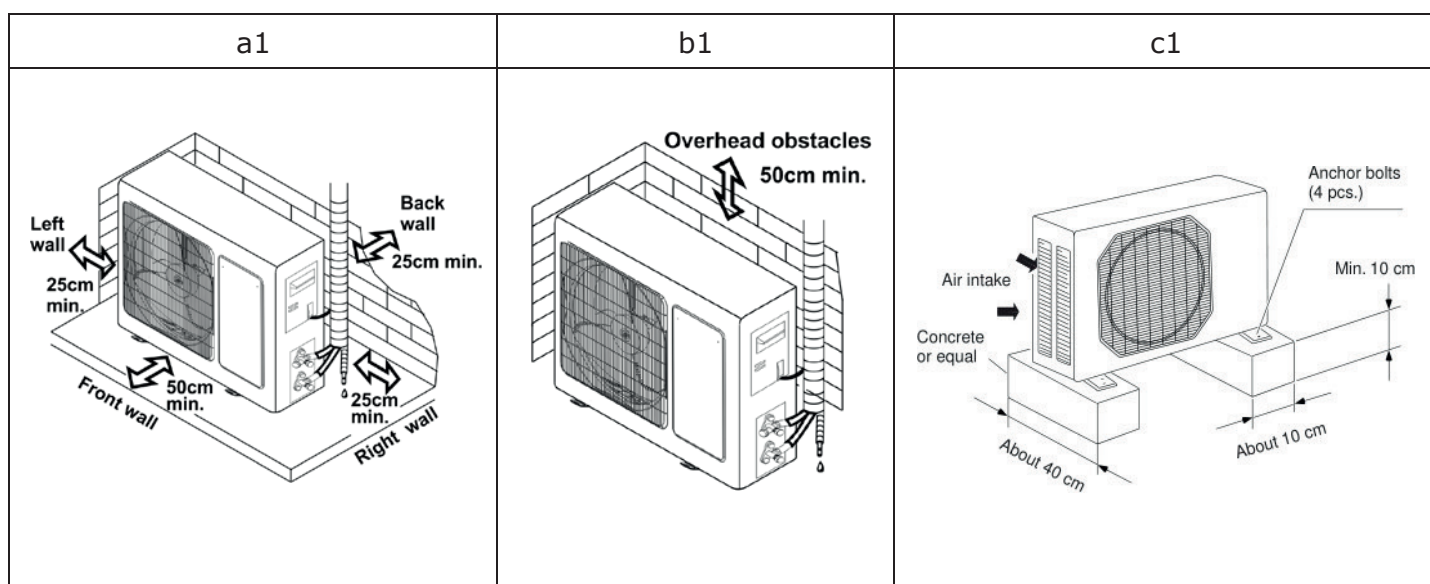
Δ Выберите место с хорошей вентиляцией.

Δ Обеспечьте вокруг изделия пространство, достаточное для забора и выброса воздуха, а также для сервисного обслуживания (см. чертежи a1, b1 и c1)

Δ Разместите кондиционер на твердой площадке (ровная бетонная площадка, бетонный блок), которая должна возвышаться над уровнем земли, как минимум, на 10 см, данное условие необходимо для уменьшения влажности, защиты оборудования от возможного ущерба воды и повышения срока его эксплуатации.

Δ Для уменьшения вибрации и шума необходимо устанавливать оборудование на резиновые виброопоры.

Δ Для уменьшения вибрации и шума закрепите кондиционер зажимными или аналогичными болтами.

**Рекомендованные сечения провода:**

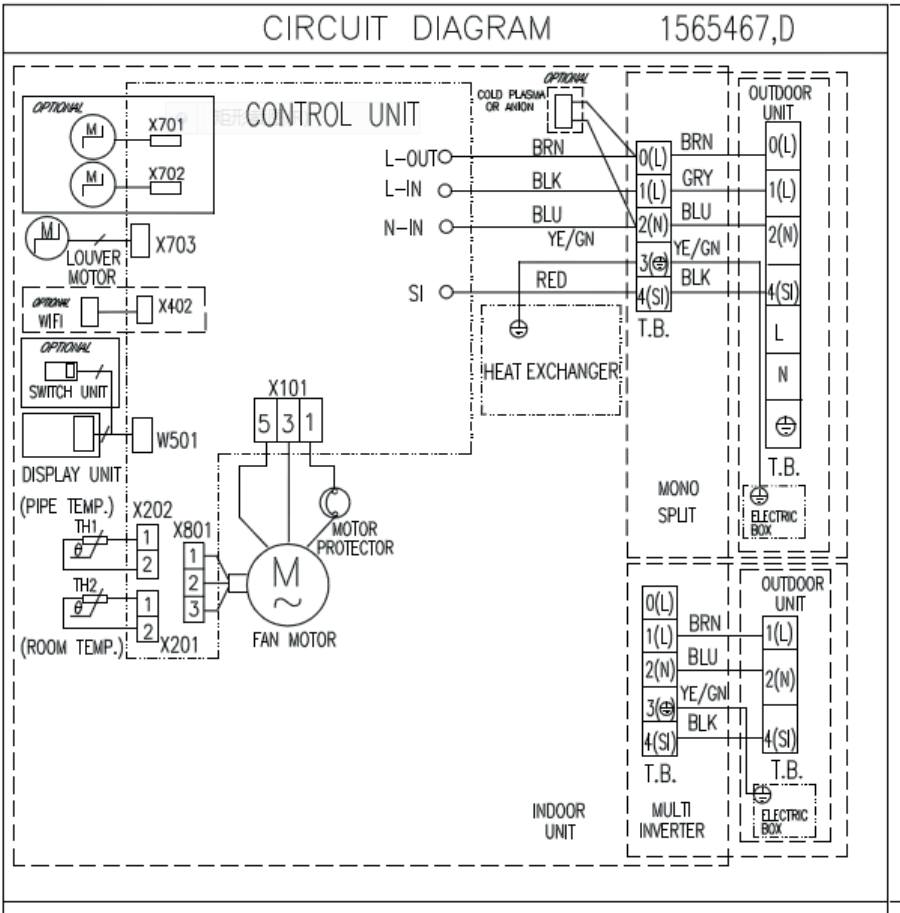
Мощность	Сечение провода (мм <sup>2</sup> )	Мощность предохранителя ( А )
5K~12k	1.5(электропитание)/1.5 (межблочный)	10А (наруж.)
18k	2.5(электропитание)/2.5 (межблочный)	16А (наруж.)
22K~30K	2.5(электропитание)/2.5 (межблочный)	20А (наруж.)

4-2. Схема электрических соединений

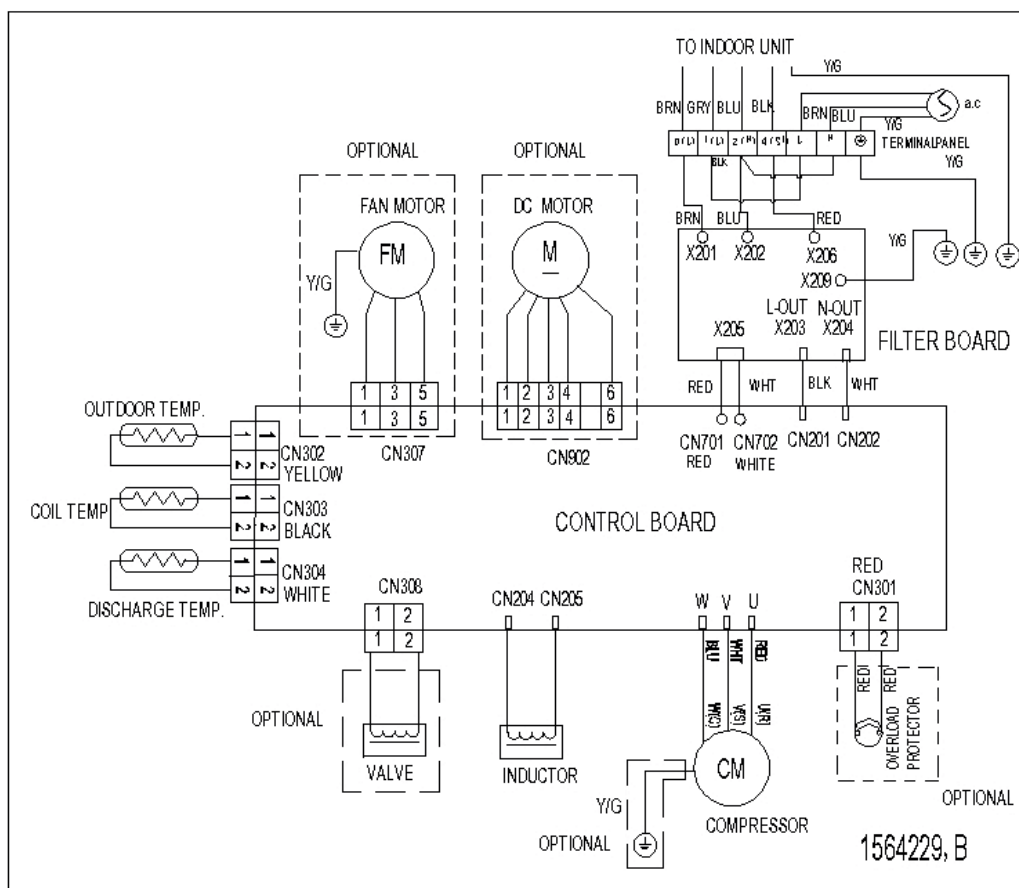
Модель	Схема электрических соединений внутреннего блока	Схема электрических соединений наружного блока
AS-10UR4SVETG67	1545467	1564229
AS-13UR4SVETG67	1545467	1564229
AS-18UR4SFATG67	1812496	1812045

Схема электрических соединений внутреннего блока

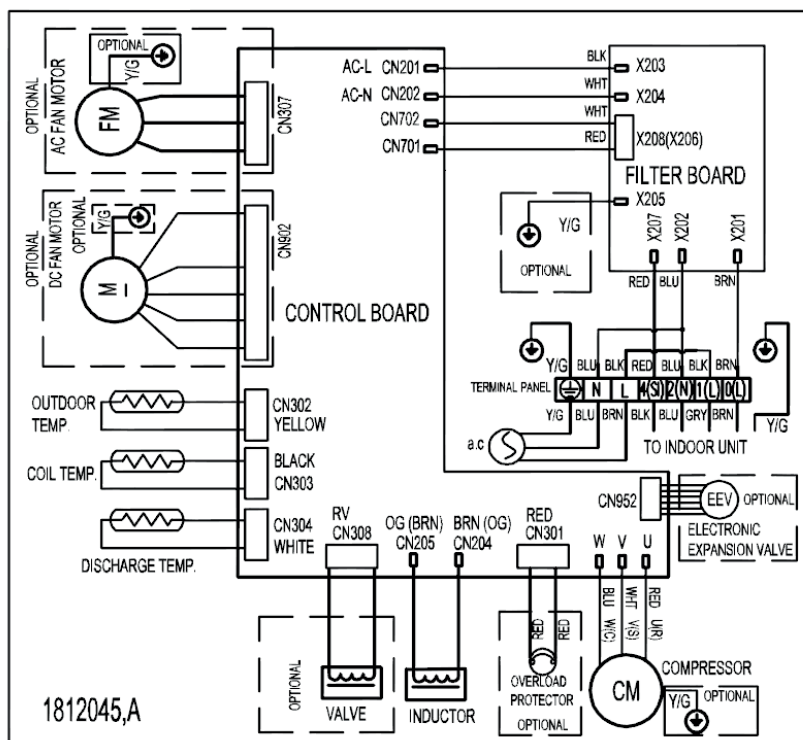
1545467



1564229

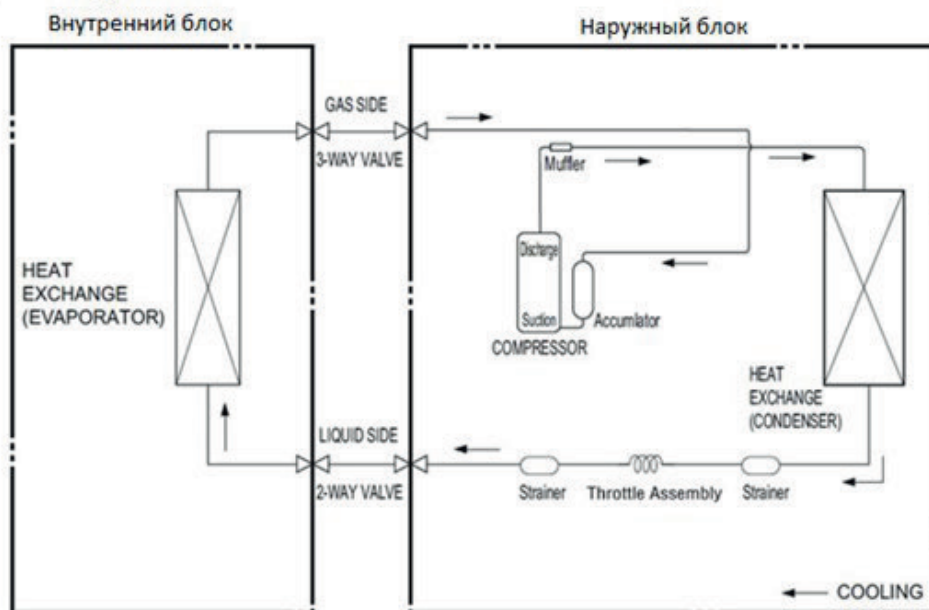


1812045

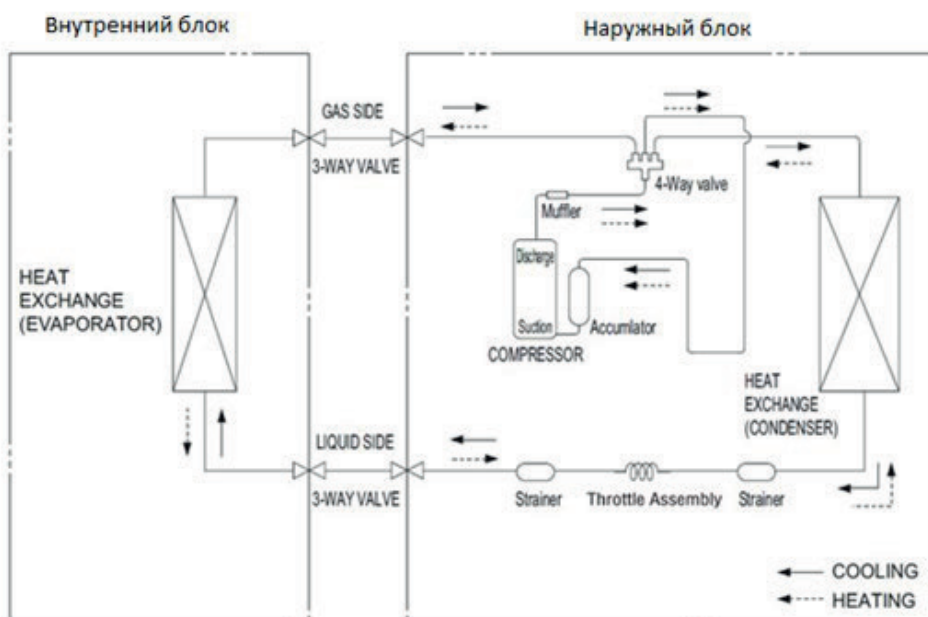


### 4-3. Схема циркуляції хладагента

(1) Охлаждение



## (2) Охлаждение и обогрев



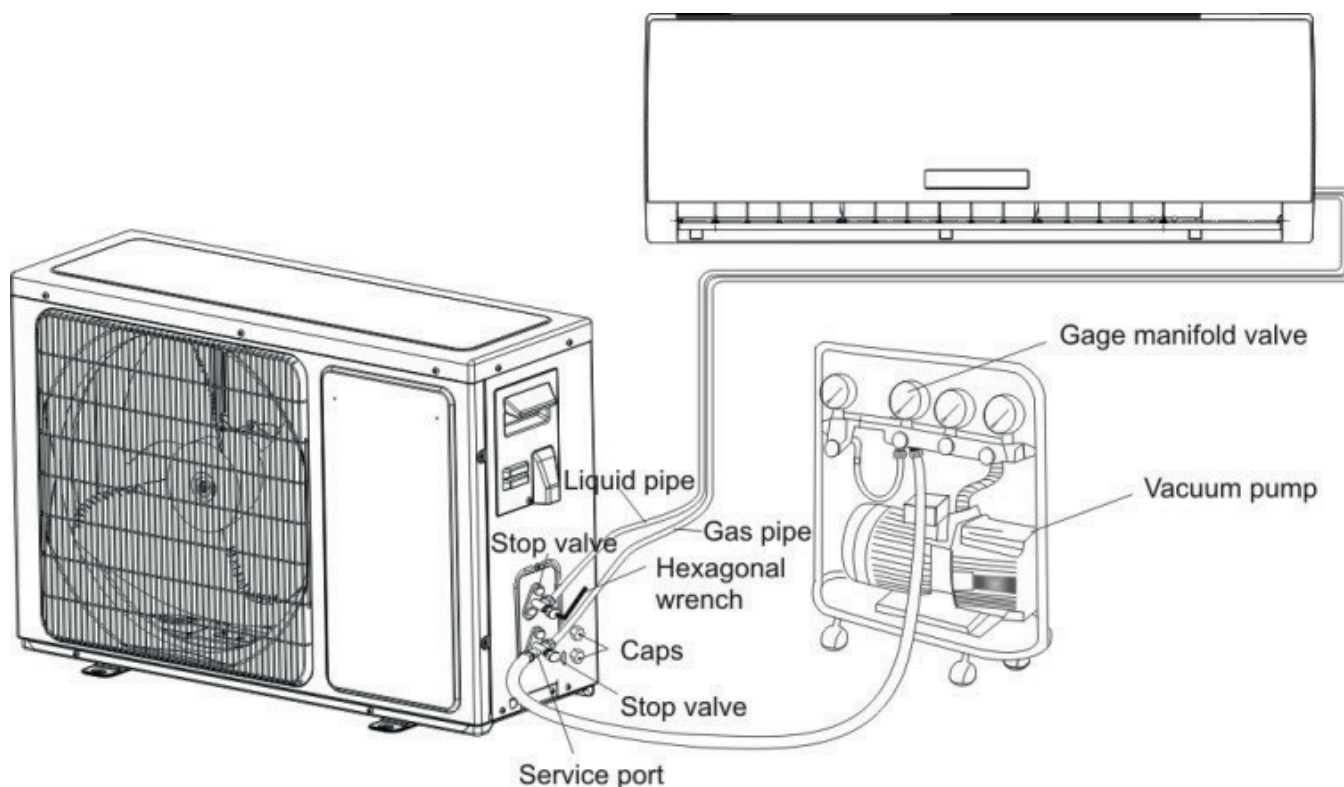
COOLING	ОХЛАЖДЕНИЕ
HEATING	ОБОГРЕВ
GAS SIDE	ГАЗОВАЯ ТРУБКА
LIQUID SIDE	ЖИДКОСТНАЯ ТРУБКА
HEAT EXCHANGE (EVAPORATOR)	ТЕПЛООБМЕННИК (ИСПАРИТЕЛЬ)
HEAT EXCHANGE (CONDENSER)	ТЕПЛООБМЕННИК (КОНДЕНСАТОР)
STRAINER	ФИЛЬТР
THROTTLE ASSEMBLY	ДРОССЕЛЬ В СБОРЕ
COMPRESSOR	КОМПРЕССОР
4-WAY VALVE	4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
3-WAY VALVE	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
2-WAY VALVE	2-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН
ACCUMULATOR	АККУМУЛЯТОР
MUFFLER	ШУМОПОГЛОТИТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: в различных моделях дроссель в сборе может быть заменен капиллярной трубкой или электронным расширительным клапаном.



#### 4-4. Проверка на герметичность и вакуумация

1. Подсоедините заправочный шланг манометрического коллектора к сервисному порту кондиционера (оба вентиля на кондиционере и вентили коллектора должны быть закрыты)
2. Второй шланг манометрического коллектора присоедините к вакуумному насосу.
3. Полностью откройте вентиль манометрического коллектора.
4. Включите вакуумный насос.
5. Продолжайте вакуумацию на протяжении более 30 минут или более, убедитесь, что показание манометра составляет  $-1 \cdot 10^5$  Па.
6. Проверьте состояние вакуума с помощью вентилей манометрического коллектора, закрыв его на несколько секунд (давление не должно меняться). После этого закройте вентиль манометрического коллектора и остановите работу вакуумного насоса.
7. Оставьте систему на 10-20 минут. Убедитесь, что стрелка манометра трубопровода не меняет свое положение.
8. Полностью откройте все запорные вентили со стороны подачи газа и жидкости.
9. Неполное открытие снижает производительность и может стать причиной повреждения оборудования.
10. Аккуратно снимите и открутите шланг манометрического с сервисного порта кондиционера, осторожное, система под давлением!
11. Закрутите крышки на запорных вентилях и сервисном порте.
12. Затяните крышки.
13. Проверьте герметичность.



vacuum pump	вакуумный насос
service port	сервисный порт
stop valve	запорный вентиль
caps	заглушка
liquid pipe	жидкостная трубка
gas pipe	газовая трубка
hexagonal wrench	шестигранный ключ
gage manifold valve	распределительный клапан



## 4-5. Пробный запуск

### Δ Проверка после монтажа

Элементы для проверки	Возможная неисправность
Надежно ли закреплен кондиционер?	Блок может упасть, шататься или шуметь.
Была ли проведена проверка на предмет утечки хладагента?	Может привести к недостаточной мощности охлаждения (нагрева)
Достаточно ли теплоизоляции?	Может привести к конденсации и подтеканию.
Обеспечивается ли достаточным образом отвод дренажа?	Может привести к конденсации и подтеканию.
Соответствует ли напряжение номинальным показателям, указанным на шильде?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению изделия.
Правильно ли подключена электропроводка и проведено соединение труб?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению элементов изделия.
Было ли устройство надежным образом заземлено?	Может привести к утечке тока.
Соответствует ли шнур питания техническим требованиям?	Может привести к неисправности электрической проводки или повреждению элементов изделия.
Не заблокированы ли впускные и выпускные отверстия?	Может привести к недостаточной мощности охлаждения (нагрева).
Была ли проведена дозаправка хладагента в соответствии с длиной трассы?	Количество хладагента в системе не соответствует требуемому.

### Δ Испытание в рабочих условиях

#### 1. Перед проведением испытания в рабочих условиях

- (1) Не включайте подачу электропитания до окончания работ по монтажу.
- (2) Необходимо правильно и надежно подключить электрическую проводку.
- (3) Запорные вентили наружного блока должны быть открыты.
- (4) Кондиционер необходимо очистить от всех посторонних предметов, таких как излишки материала и обрезки.

#### 2. Метод проведения испытания в рабочих условиях

- (1) Для запуска включите подачу электропитания и нажмите кнопку "ON/OFF" на пульте дистанционного управления.
- (2) Нажмите кнопку "MODE" и выберите режимы "COOL", "HEAT" (для оборудования, работающего только на охлаждение, не доступно), "FAN" для проверки их работоспособности.

---

## 5. Эксплуатация

### 5-1. Условия эксплуатации (охлаждение и нагрев)

	Температура	Температура внутри помещения	Температура снаружи
Охлаждение	Макс	32°C D.B./23°C W.B.	43 °C D.B./26°C W.B.
	Мин	21°C D.B./15°C W.B.	-15°C D.B./-16°C W.B.
Обогрев	Макс	27°C D.B./18°C W.B.	24°C D.B./18°C W.B.
	Мин	20°C D.B./≤15°C W.B	-20°C D.B./-21°C W.B.

## 5-2. Описание пульта дистанционного управления

### Δ Пульт дистанционного управления R2-01

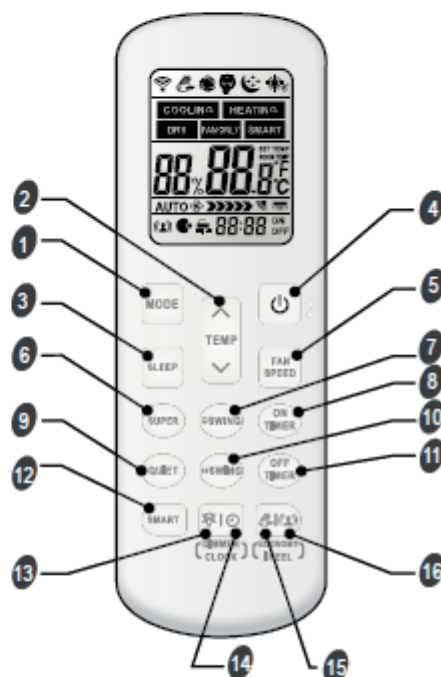
#### Описание пульта ДУ

Внутренние блоки настенного типа Premium Champagne Free Match DC Inverter:  
AMS-09UR4SVETG67(C), AMS-12UR4SVETG67(C)

Внутренние блоки настенного типа Premium Design Free Match DC Inverter:  
AMS-09UR4SVETG67, AMS-12UR4SVETG67

Пульт дистанционного управления передает сигналы сплит-системе.

- 1 КНОПКА MODE**  
Нажмите данную кнопку, чтобы выбрать режим работы.
- 2 КНОПКА TEMP**  
Используются для регулировки температуры, также таймера и установки времени
- 3 КНОПКА SLEEP**  
Используется для включения/выключения режима Sleep
- 4 КНОПКА POWER**  
При нажатии кнопки прибор будет запущен, если подано питание или остановлен, если работал.
- 5 КНОПКА FAN SPEED**  
Используется для выбора скорости вращения вентилятора в порядке:  
Higher-high-medium-low-lower.
- 6 КНОПКА SUPER**  
Используется, чтобы включить/выключить режим быстрого охлаждения/нагрева. (Быстрое охлаждение: высокая скорость вентилятора 16°. Быстрый нагрев: Скорость нагрева «auto», 30°).
- 7 КНОПКА  SWING**  
Используется для включения/выключения качания горизонтальных жалюзи и выбора желаемого положения
- 8 КНОПКА ON TIMER**  
Используется для установки времени включения/выключения прибора по таймеру
- 9 КНОПКА QUIET**  
Используется для включения/выключения режима Quiet
- 10 КНОПКА  SWING**  
Используется для включения/выключения качания вертикальных жалюзи и выбора желаемого положения
- 11 КНОПКА OFF TIMER**  
Используется для установки времени включения/выключения прибора по таймеру
- 12 КНОПКА SMART**  
(не доступна для мульти сплит-систем)  
Используется для включения/выключения режима нечеткой логики.
- 13 КНОПКА DIMMER**  
Нажатие включает дисплей внутреннего блока. Нажмите любую кнопку, чтобы включить его.



- 14 КНОПКА CLOCK**  
Используется для установки текущего времени.
- 15 КНОПКА ECONOMY**  
Используется для включения/выключения режима Economy
- 16 КНОПКА IFEEL**  
Используется для включения режима IFEEL.  
Для включения/выключения режима IFEEL удерживайте кнопку IFEEL в течение 5 секунд. При включенном режиме IFEEL контроль температуры осуществляется с учетом датчика температуры в пульте ДУ.

**2 + 7 8°C HEAT (опция)**

Используется для включения/выключения Режима 8°C HEAT.

---

## **1. Основные технические параметры**

1-1 Расстояние до пульта дистанционного управления (перед кондиционером): 8 м

1-2 Угол работы пульта д/у: Менее 60 градусов.

1-3 Шаг выставления температуры:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

1-4 4 Временная погрешность: Менее 1%.

## **2. Функции пульта управления**

### **2-1 1 Дисплей**

I. Функции управления пульта дистанционного управления (см. Руководство по эксплуатации и установке)

II. Отображение информации по внутреннему блоку на дисплее:

#### **Обозначения на дисплее:**

**7-сегментный сектор:** Отображение заданной температуры или температуры в помещении, а также отображение кода ошибки при обнаружении неисправности. Код ошибки отображается согласно сигналу от ЦПУ внутреннего блока. При отображении код ошибки будет мигать в течение 5 секунд.

**Сегмент «стрелки»:** Устройство включено и работает. Сегменты мигают, когда блок размораживается.

**Сегмент «часы»:** Значок загорается при активации режима таймера.

**Сегмент «режим сна»:** Светодиод загорается при активации режима сна и гаснет через 10 секунд.

**Сегмент «компрессор»:** Загорается при работе компрессора.

## **3. Функции управления**

### **3-1 Аварийный выключатель**

Если устройство находится в режиме ожидания, то при нажатии кнопки "ON/OFF" восстанавливаются все настройки режима работы, объема воздушного потока, температуры, принудительного охлаждения согласно последним заданным настройкам, однако в таком случае не сохраняются заданные настройки направлений воздушного потока.

При первом подключении устройства к электросети оно будет работать в автоматическом режиме, если во время работы вы нажмете кнопку "ON/OFF", устройство перейдет в режим ожидания.

При нахождении устройства в режиме ожидания, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку аварийного сброса, после чего устройство один раз издаст сигнал и перейдет в режим охлаждения с высокой скоростью вращения вентилятора, прибор будет функционировать вне зависимости от температуры в помещении.

При нажатии кнопки аварийного сброса или получении сигнала с пульта дистанционного управления устройство прекратит работу в данном режиме и будет функционировать согласно заданным параметрам.

### **3-2 Связь устройства с пультом**

При активации функции "I feel" с пульта дистанционного управления (доступна не во всех моделях), температура в помещении будет регулироваться согласно сигналу от температурного датчика в пульте дистанционного управления. Как правило, пульт дистанционного управления автоматически передает сигнал с интервалом в 10 минут (для пульта дистанционного управления H1 такой интервал составляет 9 минут), однако если комнатная температура за короткий промежуток времени изменится на  $1^{\circ}\text{C}$ , то пульт дистанционного управления будет передавать сигнал в течение 2 минут. В случае если внутренний блок не получает сигнал в течение 30 минут, температура в помещении будет регулироваться согласно датчику комнатной температуры внутреннего блока.

### 3-3. Функция таймера

Настройка времени таймера

- (1) Максимальный диапазон таймера составляет 24 часа.
- (2) Таймер включения/выключения
- (3) Пользователь может задать таймер включения/выключения по очереди
- (4) Точность таймера составляет более 97%.
- (5) Таймер можно настроить с шагом в 1 мин.
- (6) Таймер включения и выключения устройства можно настроить на одно и то же время, однако при этом настройки таймера отображаться не будут.

### 3-4 Режим SLEEP

- (1) Режим SLEEP можно установить только в режиме охлаждения, нагрева и осушения.
- (2) При работе в режиме SLEEP, оборудование прекратит работу спустя 8 часов, после чего режим SLEEP будет отменен. Когда устройство работает в режиме активированного таймера выключения, и если таймер выключения настроен меньше чем на 8 часов, устройство будет работать в режиме SLEEP до срабатывания таймера выключения; если таймер выключения установлен более чем на 8 часов, то устройство отключит таймер выключения после срабатывания таймера режима SLEEP.
- (3) Когда устройство в режиме SLEEP работает на охлаждение, и если температура в помещении не опускается ниже 26 °C, температура регулироваться не будет, в ином случае заданная температура будет повышаться на 1 °C в час, однако максимально температура вырастет на 1 °C.
- (4) Если в режиме SLEEP устройство работает на нагрев, заданная температура будет опускаться на 1 °C в час в течение следующих 3 часов, при этом максимально температура снизится на 3 °C.
- (5) Когда устройство работает в режиме SLEEP, вентилятор внутреннего блока работает на низкой скорости, а направление потока воздуха, остается таким же, как и при последних настройках, при этом пользователь может отрегулировать температуру и направление воздушного потока. **Сегмент «стрелки»** мигает 10 раз с частотой 1 Гц, после чего все индикаторы погаснут, за исключением индикатора режима сна, который погаснет через 5 минут. При дальнейшей регулировке температуры или настройке времени данные индикаторы снова загорятся на 10 секунд, после чего погаснут.

### 3-5 Режим автоматической работы (SMART-режим)

Устройство регулирует направление воздушного потока при работе в Smart-режиме.

- (1) Ручное управление устройством
  - a. Если температура выставлена на 26 °C, то устройство будет работать на охлаждение, если температура превысит 26 °C.
  - b. Если температура превышает 23 °C, однако ниже 26 °C, устройство будет работать в режиме сушки (кондиционер переключится в автоматический режим через 3 минуты работы при низкой скорости вращения вентилятора).
  - c. Если температура в помещении превышает 21 °C, однако ниже 23 °C, устройство будет работать только в режиме вентилирования при слабом воздушном потоке, при этом скорость вращения вентилятора может быть изменена.
  - d. Если температура в комнате не превышает 21 °C, устройство будет работать на нагрев, а температура будет выставлена на 22 °C.
- (2) Работа устройства только на охлаждение
  - a. Если температура в комнате превышает 26 °C, устройство будет работать на охлаждение, а температура будет выставлена на 26 °C.
  - b. Когда температура в помещении превышает 23 °C, однако остается ниже 26 °C, устройство будет работать в режиме сушки.

с. Если температура в помещении не превышает 23 °С, устройство будет работать только в режиме вентилирования при слабом воздушном потоке, при этом скорость вращения вентилятора может быть изменена.

После того, как устройство перейдет в smart-режим, установленная температура может изменяться от 2 °С до 7 °С (в зависимости от режима пульта дистанционного управления, минимальный шаг регулировки составляет 1 °С) как в меньшую, так и большую сторону согласно настройкам температуры в автоматическом режиме, либо предустановленной температуре блока управления.

В случае, если выбран определенный режим, устройство может изменить его на другой, если компрессор не работает в течение 5 минут, либо при изменении температурных настроек.

### 3-6 Режим работы на охлаждение.

#### 3-6-1 Вентилятор внешнего блока

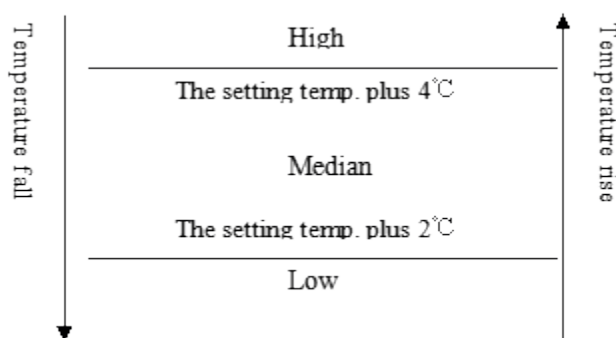
Скорость вращения вентилятора внешнего блока, за исключением односкоростного электродвигателя, может быть изменена в зависимости от температуры на улице.

При работе на постоянной частоте, вентилятор внешнего блока принудительно работает на высокой скорости.

#### 3-6-2 Работа вентилятора внутреннего блока

(1) При работе вентилятора внутреннего блока, режим можно регулировать пультом дистанционного управления, выбирая высокую, среднюю, низкую, либо автоматическую скорость вращения.

(2) Когда устройство работает в автоматическом режиме и включается на охлаждение впервые, вентилятор будет работать на низкой скорости. Затем температура и скорость будут изменяться следующим образом:



Высокая скорость вентилятора	High
Температура, выше заданной на 4°C	The setting temp. plus 4°C
Средняя скорость вентилятора	Median
Температура, выше заданной на 2°C	The setting temp. plus 2°C
Низкая скорость вентилятора	Low
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

В то время, когда разница между установленной и комнатной температурой составляет 2°C или 4°C, скорость вентилятора внутреннего блока останется неизменной.



### 3-6-3 Управление направлением воздушного потока

Жалюзи регулируются шаговым двигателем, который автоматически поворачивает горизонтальные жалюзи. Нажмите кнопку "SWING", чтобы повернуть или остановить жалюзи.

Во время работы текущая позиция жалюзи сохраняется. Когда устройство выключается, жалюзи автоматически переходят в стандартное положение, они находятся в наклоне 5° к закрытому положению.

### 3-6-4 4-ходовой клапан

Состояние: отключен при охлаждении.

Переключение: При первоначальном включении на охлаждение 4-ходовой клапан отключен.

Когда режим обогрева переключается на охлаждение, для переключения 4-ходового клапана требуется интервал в 50 секунд для изменения положения клапана.

## 3-7 Режим нагрева.

### 3-7-1 Компенсация температуры

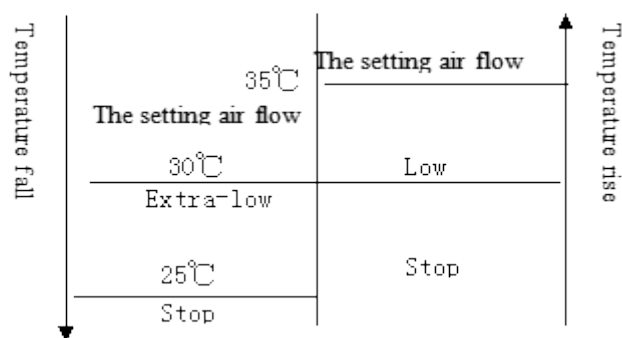
Компенсация температуры в режиме нагрева составляет 5°. Например, если установленная с пульта дистанционного управления температура составляет 25 °C, то компрессор выключается, когда комнатная температура достигает значения 31 °C. Основная причина заключается в том, что горячий воздух скапливается наверху.

Примечание: Компенсация доступна только в случае использования комнатного датчика внутреннего блока и не доступна, если используется датчик в пульте дистанционного управления.

### 3-7-2 Работа двигателя вентилятора внутреннего блока

Система предотвращения охлаждения воздуха:

Когда устройство работает в режиме обогрева, работа двигателя вентилятора внутреннего блока направлена на то, чтобы предотвратить охлаждение воздуха во время работы устройства.



Заданное значение расхода воздуха	The setting air flow
Расход воздуха Extra-LOW (сверхнизкий)	Extra-Low
Low (низкий)	Low (низкий)
Остановка	Stop
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

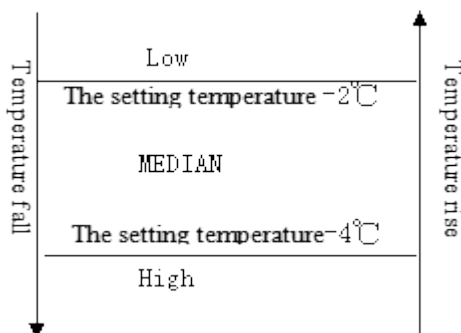
Когда устройство активирует систему предотвращения охлаждения воздуха при скорости вентилятора Extra-LOW во время работы компрессора, жалюзи переходят в положение защиты от холодного воздуха, после изменения скорости вентилятора на LOW жалюзи возвращаются в исходное положение. Когда температура в помещении достигает заданной, компрессор отключится, а скорость вентилятора изменится на LOW, жалюзи придут в положение защиты от холодного воздуха, чтобы не направлять воздушные потоки на человека; если температура труб во внутреннем блоке постоянно падает, то включается система

предотвращения охлаждения воздуха, скорость вращения вентилятора снижается до Extra-LOW или вентилятор останавливается.

Двигатель вентилятора внутреннего блока контролируется только сигналом трубного датчика внутреннего блока, независимо от того, включен или выключен компрессор, даже при первом включении устройства на обогрев.

Двигатель вентилятора внутреннего блока будет работать в соответствии с параметрами (высокая, средняя, низкая и автоматическая скорость), заданными с помощью пульта дистанционного управления, однако приоритет будет иметь система предотвращения охлаждения воздуха.

Когда устройство в первый раз запускается автономно в режиме обогрева, скорость вентилятора настраивается на LOW, схема работы изображена ниже:



Низкая скорость вентилятора	Low
Заданная температура -2°C	The setting temperature -2°C
Средняя скорость вентилятора	MEDIAN
Заданная температура -4°C	The setting temperature -4°C
Высокая скорость вентилятора	High
Понижение температуры	Temperature fall
Повышение температуры	Temperature rise

В то время, когда разница между установленной и комнатной температурой составляет 2°C или 4°C, скорость вентилятора внутреннего блока останется неизменной.

### 3-7-3 Управление направлением воздушного потока

Горизонтальные жалюзи управляются шаговым двигателем, чтобы повернуть или остановить жалюзи нажмите кнопку "SWING".

При работе жалюзи при нормальной работе текущая позиция будет сохраняться. Когда устройство выключается, и жалюзи автоматически переходят в стандартное положение, они находятся в наклоне 5° к стандартному положению.

### 3-7-4 Вентилятор внешнего блока

Скорость вращения вентилятора внешнего блока, за исключением односкоростного электродвигателя, может быть изменена в зависимости от температуры на улице.

### 3-7-5 Ходовой клапан

Свойство: Питание подается при включении режима обогрева.

Переключение: При первоначальном включении в режим обогрева 4-ходовой клапан активируется немедленно.

При переключении с охлаждения на обогрев для переключения и активации 4-ходового клапана требуется интервал в 50 секунд.

### 3-8 Функция «SUPER» (опционально)

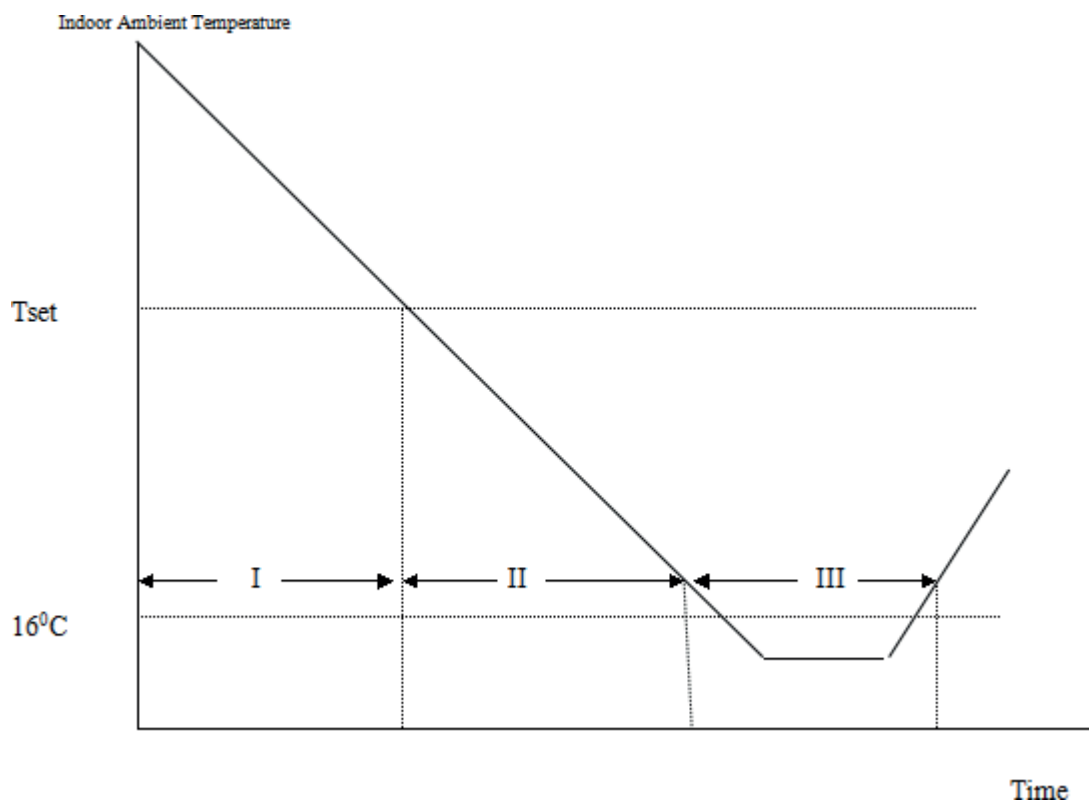
При нажатии на пульте дистанционного управления кнопки "SUPER" в режиме охлаждения, устройство будет работать в течение 15 минут со следующими настройками:

- Установленная температура – 16 °C;
- Вращение вентилятора с максимальной скоростью;
- Максимальная частота работы компрессора.



### 3-9 Режим осушения

Режим осушения проиллюстрирован следующим образом:



Этап осушения I: Работа на частоте в диапазоне (30-60 Гц) в соответствии с  $Dt$  ( $T_{indoor}$  (температура в комнате) -  $T_{set}$  (установленная температура)) -

$Dt(^{\circ}\text{C})$	$f(\text{Hz})$
0	30
0.5	30
1	40
1.5	50
$\geq 2$	60

Этап осушения II: компрессор останавливается на 5 минут и включается на 5 минут на минимальную частоту вращения.

Этап осушения III: компрессор останавливается

### 3-10 Работа в режиме вентиляции

Во время работы устройства в этом режиме компрессор и наружный вентилятор останавливаются, внутренний вентилятор работает в соответствии с предварительной настройкой объема воздуха, а также поворотом жалюзи и внутренней скоростью вентилятора, как и в режиме обогрева.

---

### 5-3. Специальные функции

Условия включения размораживания:

А: Когда компрессор непрерывно работает на обогрев в течение 40 минут (значение EEPROM в текущем режиме работы);

В: Если температура окружающей среды за вычетом температуры трубного датчика равна или превышает шесть градусов по Цельсию (значение EEPROM в текущем режиме работы);

С: Если температура трубного датчика равна или ниже минус двух градусов Цельсия (значение EEPROM в текущем режиме работы);

Если вышеуказанные три условия выполняются одновременно, начинается размораживание.

Процесс включения размораживания:

Компрессор останавливается, после чего через 30 секунд останавливается вентилятор наружного блока; через 50 секунд отключается 4 ходовой клапан, и через 10 секунд компрессор запускается и начинает работать на «частоте размораживания».

Условия окончания размораживания:

Размораживание завершается при выполнении одного из следующих условий.

А: Общее время размораживания превышает 12 минут (значение EEPROM в текущем режиме работы);

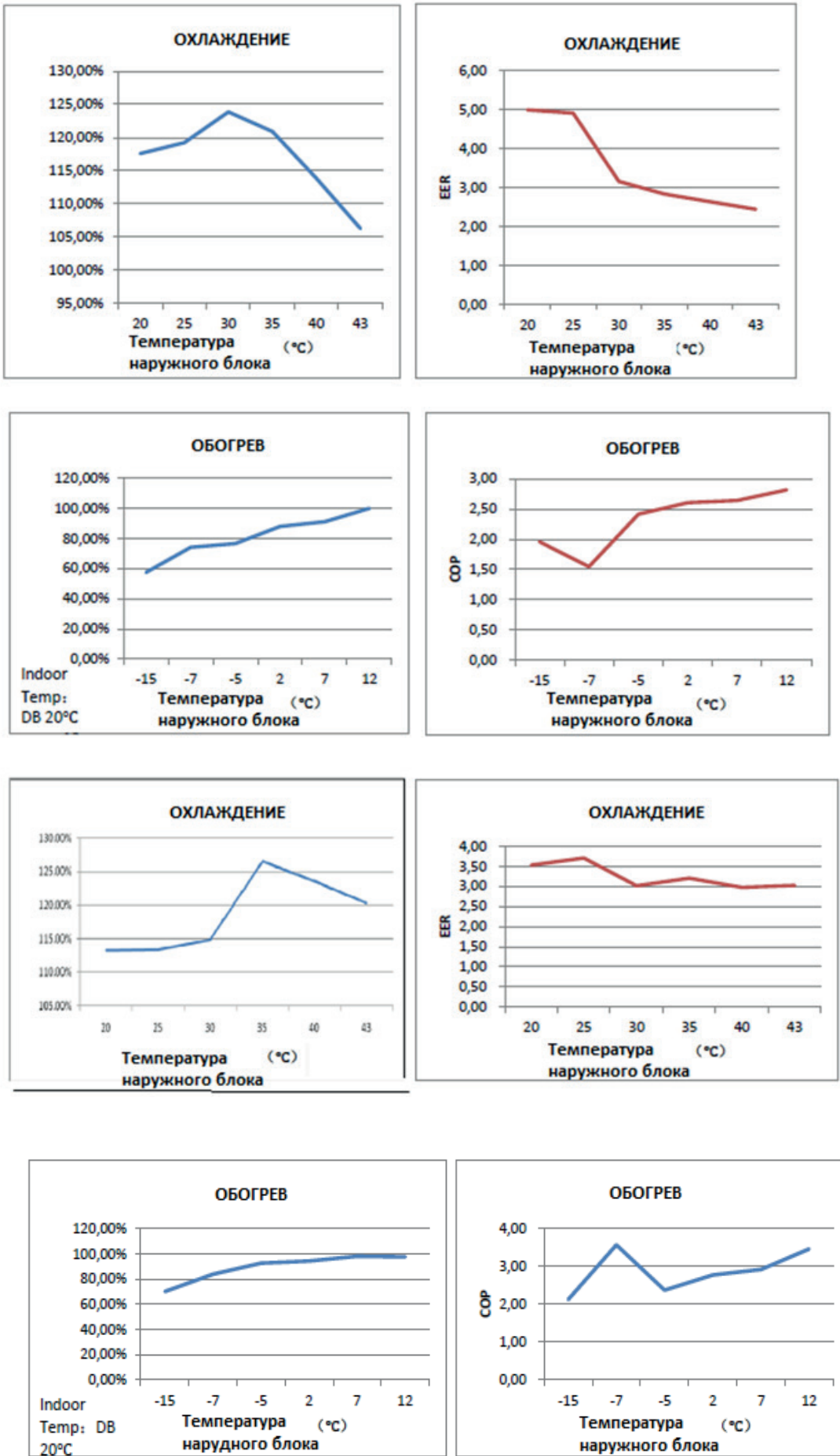
В: С: Если температура трубного датчика равна или выше 14 градусов Цельсия (значение EEPROM в текущем режиме работы);

Процесс отключения размораживания:

Компрессор останавливается, через 50 секунд подается питание на 4-ходовой вентиль, а через 10 секунд запускаются компрессор и вентилятор наружного блока, далее продолжают работу в нормальном режиме.

5-4. Рабочие характеристики

Температурный график

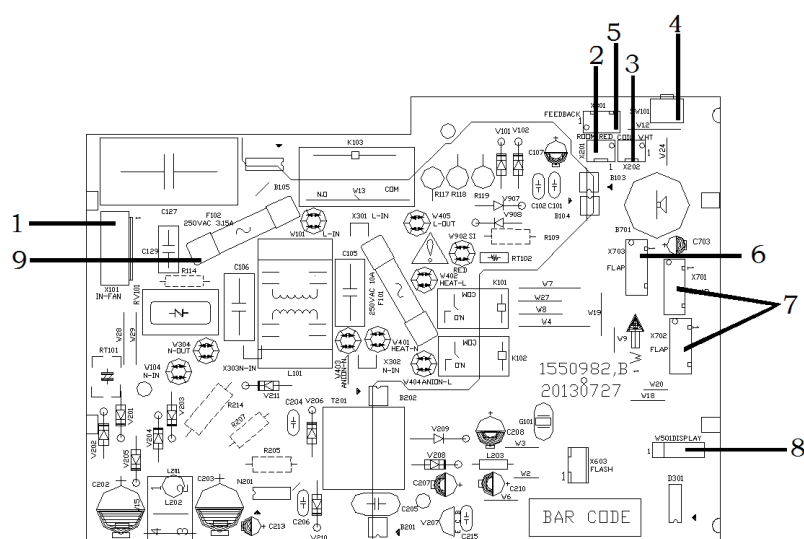


## 6. Электрические компоненты.

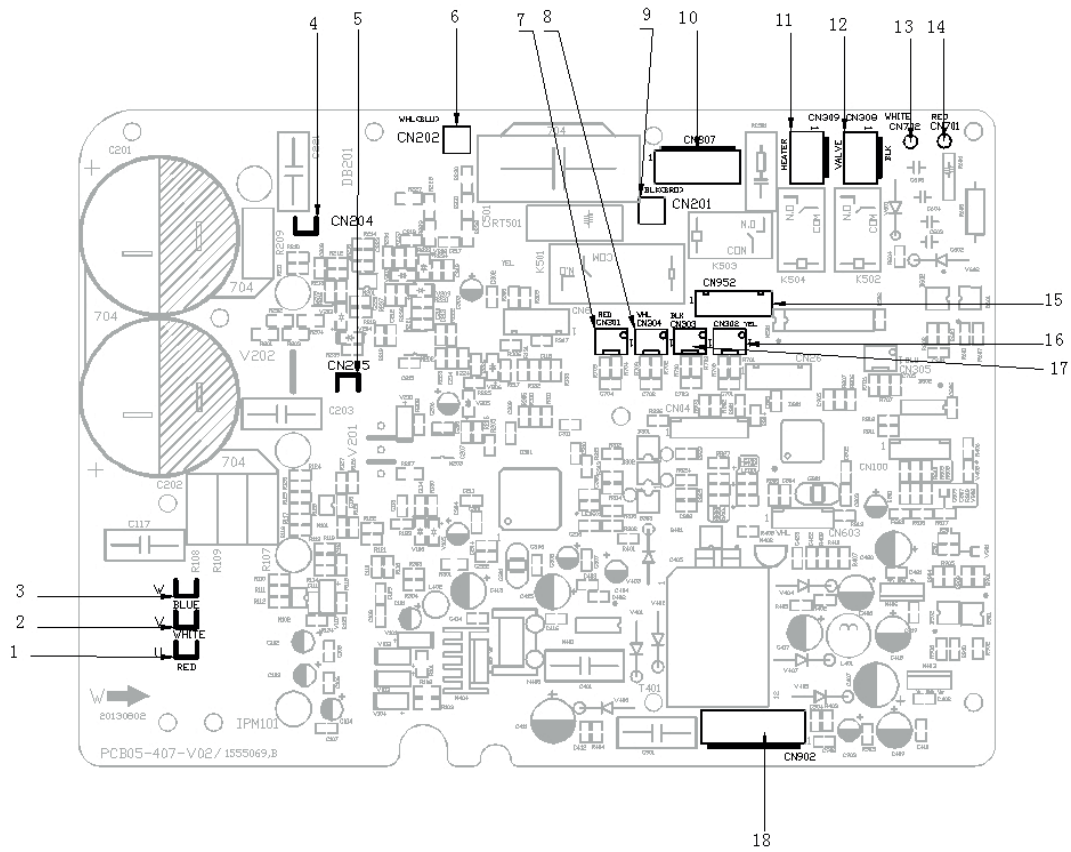
### 6-1. Схема платы (внутренний и наружный блок)

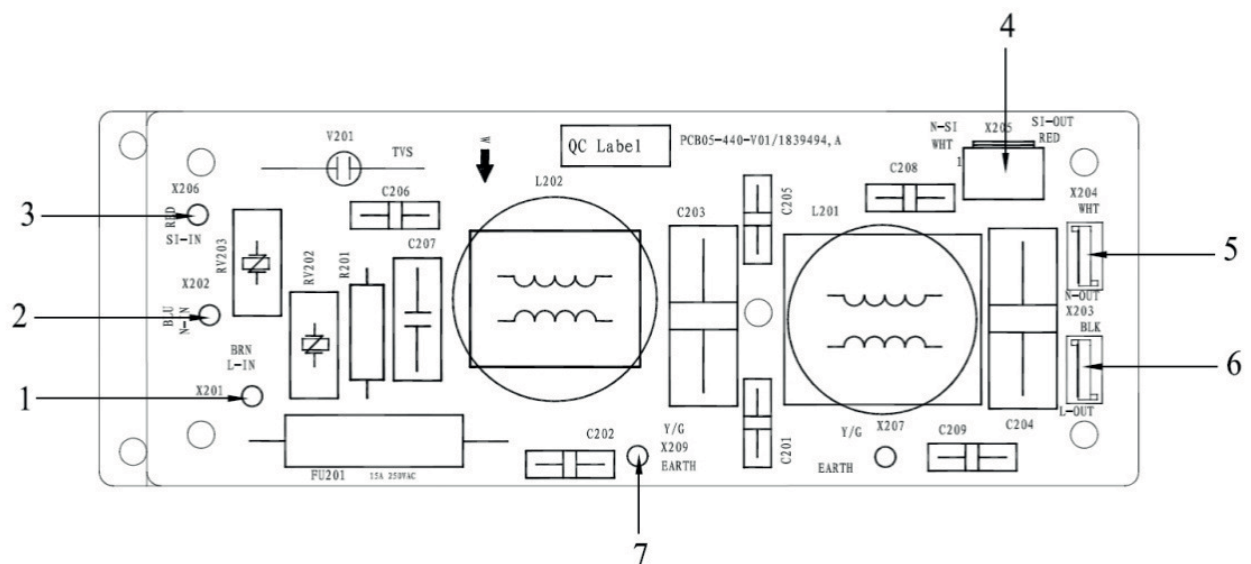
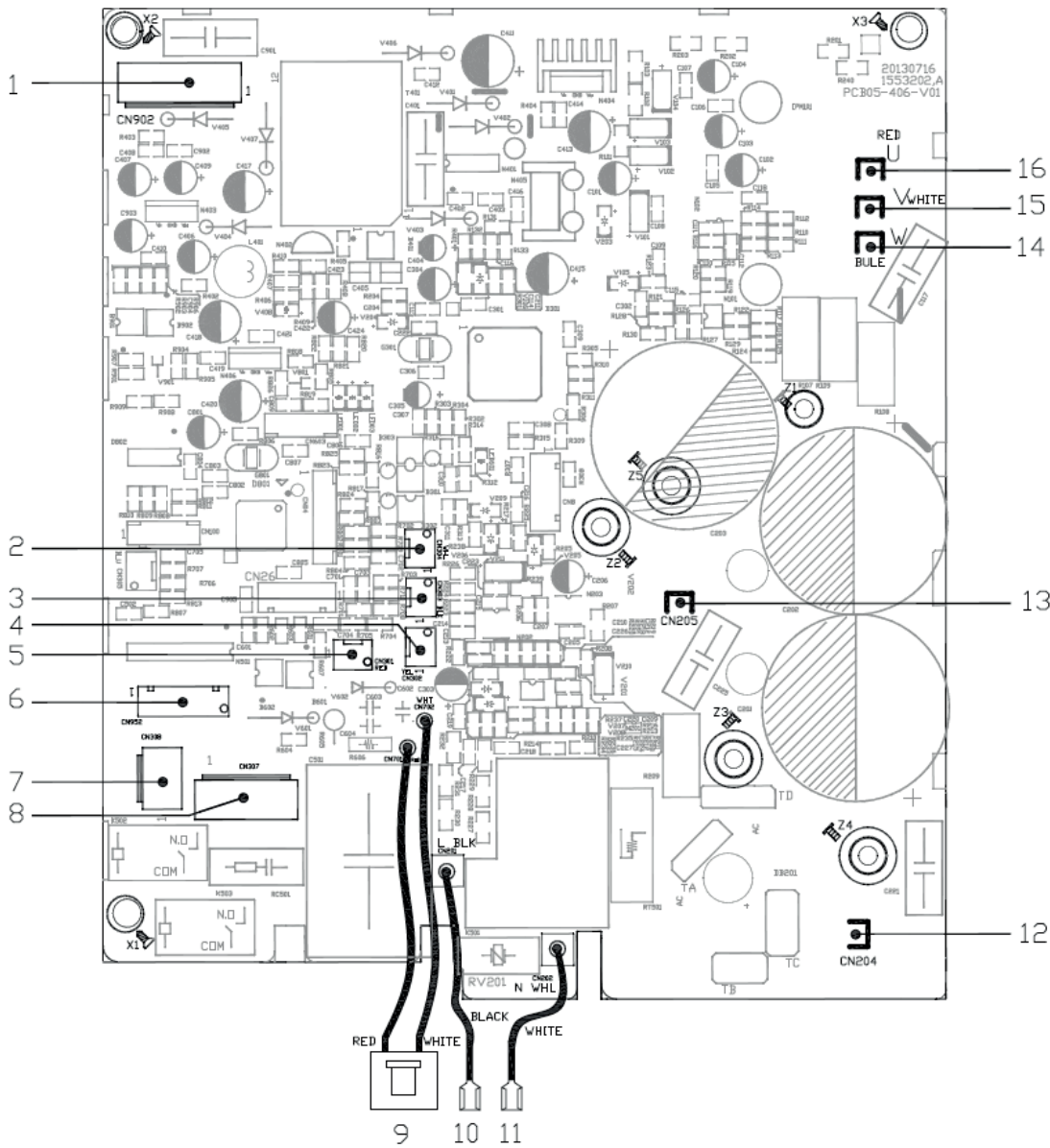
Модель	Внутренний блок	Наружный блок
AS-10UR4SVETG67©	1550982	1887379+1839494
AS-13UR4SVETG67©	1550982	1887379+1839494

Модель внутреннего блока:  
1550982



1	Interface of PG motor	клемма двигателя PG
2	Room temperature sensor	датчик температуры в помещении
3	Pipe temperature sensor	датчик температуры трубы
4	Switch button	кнопочный переключатель
5	Feedback from PG motor	обратная связь двигателя PG
6	Up&down swing	горизонтальные жалюзи
7	Left&right swing	вертикальные жалюзи
8	Display interface	клемма платы дисплея
9	Protective tube	предохранитель



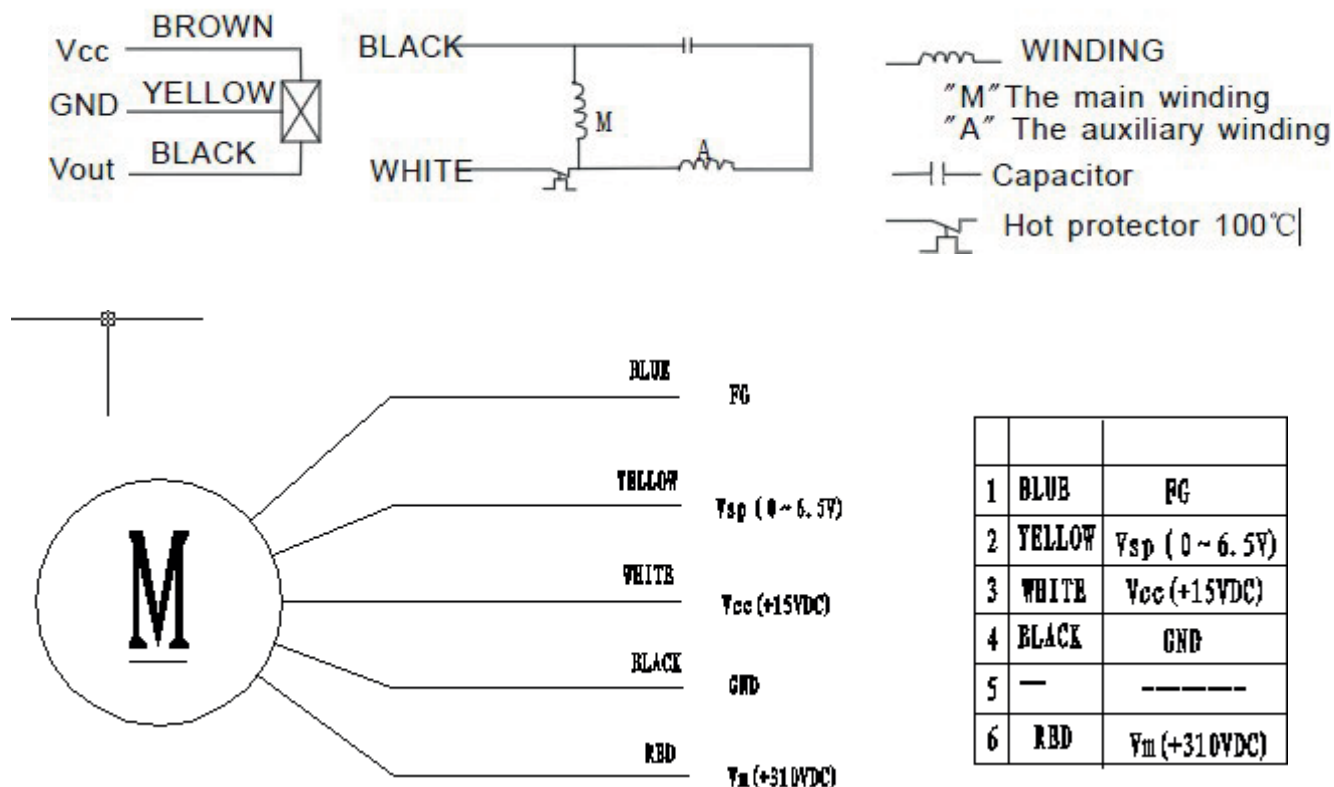


1	Llive wire to terminal block	Фазовый провод к клеммной колодке
2	Nuetral wire to terminal block	Нейтральный провод к клеммной колодке
3	Communication wire to terminal block	Кабель управления к клеммной колодке
4	Terminal of communication to driver-board	Клемма управления платы управления
5	Terminal of nuetral wire to driver-board	Клемма нейтрального провода платы управления
6	Terminal of live wire to driver-board	Клемма питания платы управления
7	Terminal of ground wire	Клемма заземления

## 6-2. Электродвигатель вентилятора

### Электрическая схема:

DG13G1-16、DG13G2-07



Измерение сопротивления.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Проверьте сопротивление основной обмотки. Двигатель вентилятора внутреннего блока неисправен, если сопротивление основной обмотки выдает "0" (короткое замыкание) или " $\infty$ " (обрыв обмотки).

Измерение напряжения.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

Отверткой аккуратно за крыльчатку проверните двигатель вентилятора на 1 и более оборотов.

после чего измерьте напряжение желтого и "GND" проводов на двигателе.

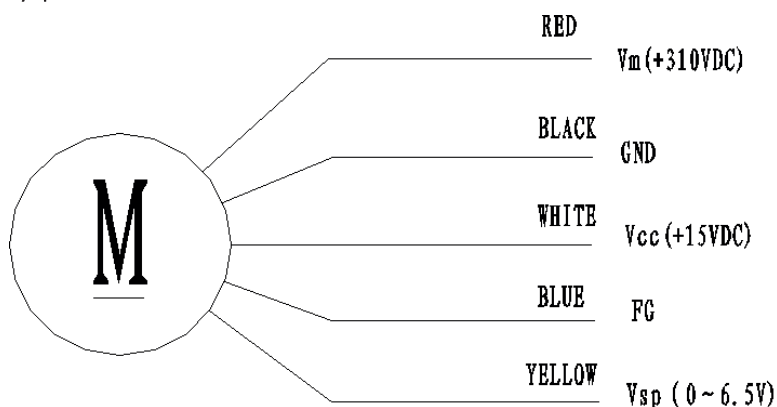
Напряжение варьируется между 0V DC и 5V DC.

Примечания:

- 1) Не держите мотор за провода.
- 2) Не подключайте провод IN/OUT к разъему двигателя при включенном питании.
- 3) Избегайте удара двигателя о твердый материал. Неисправность может появиться не сразу после такого удара. Неисправность может быть обнаружено позже, подобное повреждение аннулирует гарантию устройства

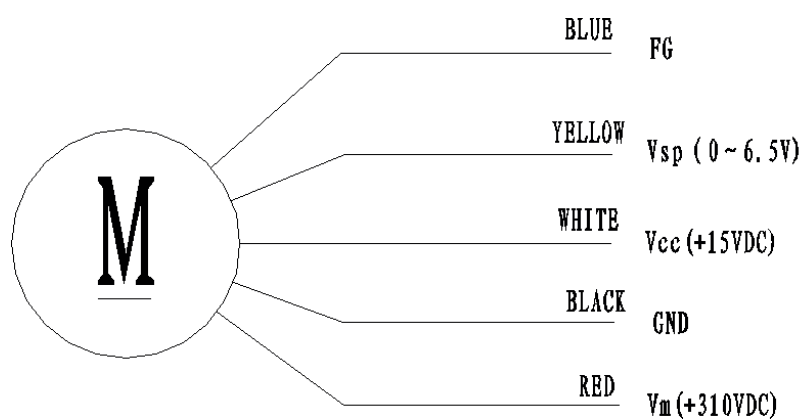


DC мотор вентилятора  
внутреннего блока



1	RED	$V_m(+310VDC)$
2	--	-----
3	--	-----
4	BLACK	GND
5	WHITE	$V_{cc}(+15VDC)$
6	BLUE	FG
7	YELLOW	$V_{sp} (0 \sim 6.5V)$

DC мотор вентилятора  
наружного блока



1	BLUE	FG
2	YELLOW	$V_{sp} (0 \sim 6.5V)$
3	WHITE	$V_{cc}(+15VDC)$
4	BLACK	GND
5	--	-----
6	RED	$V_m(+310VDC)$

### 6-3. Датчик температуры.

#### Таблица параметров:

ПАРАМЕТРЫ ТРУБНОГО ДАТЧИКА И КОМНАТНОГО ДАТЧИКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА,  
ПАРАМЕТРЫ ТРУБНОГО ДАТЧИКА И ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
НАРУЖНОГО БЛОКА:

( $R(0)=15k$   $B(0/100)=3450$ )

Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж		Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж
(°C)		(V)		(°C)		(V)
-20	38.757	0.58143512		31	4.292	2.715076661
-19	36.844	0.60795346		32	4.137	2.76063657
-18	35.038	0.63530819		33	3.989	2.805589174
-17	33.331	0.66352684		34	3.847	2.850117358
-16	31.719	0.69257720		35	3.711	2.894109636
-15	30.196	0.72246147		36	3.58	2.937788018
-14	28.755	0.75321223		37	3.455	2.980713033
-13	27.392	0.78480857		38	3.335	3.023117961
-12	26.103	0.81722911		39	3.219	3.065272268
-11	24.882	0.85051031		40	3.108	3.106725146
-10	23.727	0.88458737		41	3.001	3.147759536
-9	22.632	0.91951536		42	2.899	3.187898487
-8	21.594	0.95527085		43	2.801	3.227439565
-7	20.611	0.99179340		44	2.706	3.266717909
-6	19.678	1.02913875		45	2.615	3.305249514
-5	18.794	1.06721353		46	2.528	3.342947037
-4	17.954	1.10609872		47	2.444	3.380169671
-3	17.158	1.14565549		48	2.363	3.416856492
-2	16.401	1.18599135		49	2.286	3.45247766
-1	15.683	1.22696435		50	2.211	3.487894953
0	15.0	1.26865672		51	2.139	3.522585993
1	14.351	1.31098658		52	2.07	3.556485356
2	13.734	1.35393437		53	2.003	3.590032381
3	13.148	1.39741342		54	1.939	3.622673675
4	12.589	1.44157386		55	1.877	3.654865988
5	12.058	1.48618720		56	1.818	3.686036427
6	11.553	1.53125563		57	1.76	3.717201166
7	11.071	1.57689691		58	1.705	3.747244673
8	10.613	1.62286005		59	1.652	3.776658768
9	10.176	1.66928515		60	1.6	3.805970149
10	9.76	1.71601615		61	1.551	3.834009923
11	9.363	1.76311968		62	1.503	3.861880963
12	8.985	1.81043663		63	1.457	3.888973616
13	8.624	1.85805887		64	1.413	3.91524643
14	8.279	1.90597205		65	1.370	3.941267388
15	7.951	1.95387327		66	1.328	3.967019291
16	7.637	2.00204130		67	1.289	3.991234935
17	7.337	2.05033368		68	1.250	4.015748031
18	7.051	2.09859271		69	1.213	4.039284017
19	6.778	2.14682606		70	1.177	4.062450215
20	6.516	2.19524793		71	1.142	4.085229093
21	6.267	2.24333597		72	1.109	4.106941536
22	6.028	2.29151689		73	1.076	4.12888601
23	5.8	2.33944954		74	1.045	4.149715216
24	5.581	2.38741691		75	1.015	4.17007359

25	5.372	2.43506494		76	0.986	4.189944134
26	5.172	2.48247664		77	0.957	4.210004953
27	4.981	2.52951096		78	0.930	4.228855721
28	4.797	2.57653834		79	0.904	4.247168554
29	4.622	2.62291710		80	0.878	4.265640683
30	4.453	2.66931854				

Примечание: значение AD в таблице рассчитывается на основе согласующего резистора 5.1 К.

## 2. ПАРАМЕТРЫ ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА НА ВЫХОДЕ ИЗ КОМПРЕССОРА:

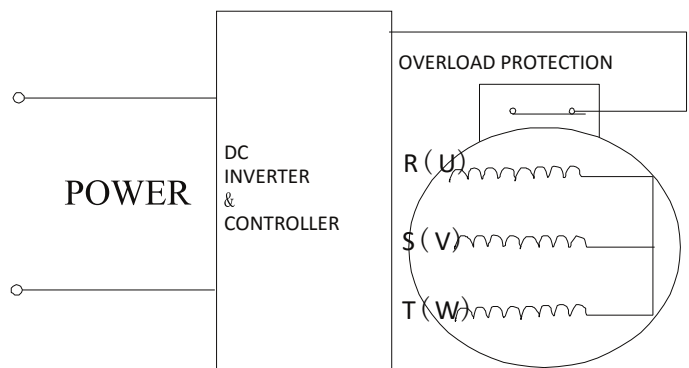
R(0)=187.25k B(0100)=3979)						
Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж		Температура	Сопротивление(k)	Вольтаж
(°C)		(V)		(°C)		(V)
-20	542.867	0.06185563		51	19.907	1.273074475
-19	512.839	0.06543004		52	19.148	1.310312934
-18	484.672	0.06917993		53	18.422	1.348029498
-17	458.239	0.07311215		54	17.728	1.386170907
-16	433.423	0.07723358		55	17.065	1.424680494
-15	410.115	0.08155140		56	16.43	1.463624623
-14	388.213	0.08607312		57	15.822	1.502961719
-13	367.625	0.09080590		58	15.241	1.542579738
-12	348.264	0.09575738		59	14.684	1.582573078
-11	330.048	0.10093573		60	14.151	1.622834232
-10	312.904	0.10634837		61	13.64	1.663405088
-9	296.761	0.11200385		62	13.151	1.704175229
-8	281.556	0.11790981		63	12.682	1.745200698
-7	267.227	0.12407536		64	12.233	1.78637104
-6	253.72	0.13050821		65	11.802	1.827760456
-5	240.982	0.13721739		66	11.388	1.869364416
-4	228.965	0.14421140		67	10.992	1.910971223
-3	217.624	0.15149895		68	10.611	1.952788467
-2	206.917	0.15908889		69	10.246	1.994602839
-1	196.805	0.16699001		70	9.896	2.036415908
0	187.25	0.17521257		71	9.559	2.078366648
1	177.957	0.18402550		72	9.236	2.120229484
2	169.186	0.19319719		73	8.925	2.162162162
3	160.903	0.20273937		74	8.627	2.203928178
4	153.179	0.21252789		75	8.341	2.245558418
5	145.685	0.22297275		76	8.065	2.287251934
6	138.696	0.23368340		77	43319	2.328767123

7	132.086	0.24480509		78	7.546	2.369998606
8	125.833	0.25634646		79	7.301	2.411176512
9	119.916	0.26831655		80	7.065	2.452217815
10	114.315	0.28072493		81	6.843	2.492120501
11	109.01	0.29358432		82	6.624	2.532777116
12	103.984	0.30690352		83	6.414	2.573028606
13	99.222	0.32068816		84	6.212	2.612972641
14	94.708	0.33494897		85	6.017	2.652726847
15	90.427	0.34969710		86	5.829	2.692216328
16	86.366	0.36494000		87	5.648	2.731362468
17	82.512	0.38068793		88	5.474	2.770083102
18	78.854	0.39694585		89	5.306	2.808524698
19	75.381	0.41372093		90	5.144	2.846617549
20	72.082	0.43102355		91	4.988	2.884289108
21	68.948	0.44885674		92	4.837	2.921715219
22	65.968	0.46723835		93	4.692	2.958579882
23	63.136	0.48615877		94	4.552	2.995066949
24	60.443	0.50562884		95	4.417	3.031113488
25	57.88	0.52566481		96	4.286	3.066931265
26	55.367	0.54691396		97	4.161	3.10190676
27	52.978	0.56877112		98	4.039	3.13682074
28	50.707	0.59123237		99	3.922	3.171050177
29	48.547	0.61430611		100	3.776	3.214826021
30	46.492	0.63799445		101	3.703	3.237170332
31	44.537	0.66229036		102	3.602	3.268602192
32	42.676	0.68720188		103	3.501	3.300650422
33	40.904	0.71272849		104	3.409	3.33039475
34	39.217	0.73885738		105	3.317	3.360680043
35	37.609	0.76561057		106	3.228	3.390506582
36	36.077	0.79296593		107	3.141	3.420179056
37	34.616	0.82093877		108	3.058	3.448975451
38	33.224	0.84949031		109	2.977	3.477549351
39	31.895	0.87866649		110	2.899	3.505516033
40	30.628	0.90841082		111	2.823	3.533201704
41	29.419	0.93873381		112	2.749	3.56058226
42	28.264	0.96965549		113	2.678	3.587254695
43	27.162	1.00111890		114	2.609	3.613561484
44	26.109	1.03315203		115	2.542	3.639477628
45	25.103	1.06573050		116	2.477	3.664977902
46	24.142	1.09883007		117	2.414	3.6900369
47	23.223	1.13246511		118	2.353	3.714629083
48	22.345	1.16658089		119	2.294	3.738728832
49	21.505	1.20120120		120	2.237	3.762310501
50	20.701	1.23631868				

Примечание: значение AD в таблице рассчитывается на основе согласующего резистора 6.8К.

### 6-4. Компрессор

Электрическая схема:



POWER	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
DC INVERTER AND CONTROLLER	ИНВЕРТОР ПОСТОЯННОГО ТОКА И КОНТРОЛЛЕР
R(U)	R(U)
S(V)	S(V)
T(W)	T(W)

Измерение сопротивления.

ИНСТРУМЕНТ: Мультиметр.

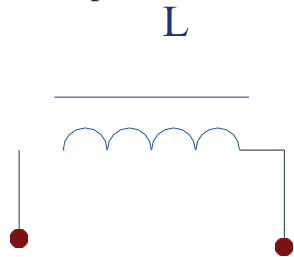
Проверьте сопротивление основной обмотки. Двигатель неисправен, если сопротивление основной обмотки выдает "0" (короткое замыкание) или "∞" (обрыв обмотки).

Примечания:

- 1) Не кладите компрессор на бок и не переворачивайте его
- 2) Установку компрессора в наружный блок необходимо выполнить как можно быстрее. Не держите компрессор без заглушек долго на открытом воздухе
- 3) Избегайте пуска компрессора в противоположном направлении из-за неправильного подключения проводов.

### 6-5. Катушка 4-х ходового клапана

Электрическая схема:



Возможные неисправности:

- 1) Посторонний звук при работе
- 2) Несоответствие сопротивления изоляции нормативным значениям.

Сопротивление обмотки: приблизительно 1Ω

## 7. Поиск и устранение неисправностей

### 7-1. Таблица кодов и ошибок.

#### 1. Индикация на наружном блоке.

В случае возникновения одной из нижеперечисленных неисправностей компрессор отключится, на индикаторе наружного блока автоматически выводится последовательность кодов ошибок:

	Описание ошибок и неисправностей наружного блока	LED1	LED2	LED3	Возможные причины неисправности
	Нормальный режим	x	x	x	
	Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока	★	x	★	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока; c. Неисправна плата управления наружного блока
	Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора	★	x	x	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
	Ошибка связи между внутренним и наружным блоками	x	x	o	a. Обрыв соединительного кабеля; b. Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой; e. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f. Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна плата питания; h. Неисправна печатная плата управления наружного блока.
	Устройство защиты от перегрузок	★	o	x	a. Неисправен электродвигатель вентилятора; b. Испаритель и конденсатор загрязнены; c. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие
	Устройство максимальной токовой защиты	★	o	★	a. Короткое замыкание в цепи печатной платы управления наружного блока; b. Короткое замыкание в цепи монтажной платы привода; c. Короткое замыкание других компонентов

## 2.Индикация на внутреннем блоке:

2.1 В случае возникновения нижеперечисленных неисправностей на 7-сегментном дисплее наружного блока автоматически отображается код ошибки:

ЕА	Ошибка связи во внутреннем блоке между платой дисплея и печатной платой управления	а. отсутствует соединение между платой дисплея и печатной платой управления внутреннего блока;
		б. неисправна печатная плата управления внутреннего блока
		с. обрыв токопроводящих дорожек платы дисплея

2.2. При возникновении неисправности и остановке компрессора нажмите 4 раза кнопку Sleep на пульте ДУ - на 7-сегментном дисплее загорится код ошибки (см. таблицу ниже). Если одновременно появятся 2 ошибки, нажмите снова 4 раза кнопку Sleep - загорится светодиодный индикатор с другим кодом ошибки.

На новом пульте дистанционного управления Hisense, для проверки кодов ошибок нужно нажать кнопку Sleep 10 раз за десять секунд, а не 4 раза.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на 7-сегментном дисплее отображается неисправность, на дисплее высветится код ошибки, в других случаях информация может отображаться только на плате дисплея

Ошибки	Запуск	Таймер	Спящий режим	Работа	Содержание	Примечание: ★ Горит ○ Мигает x Выключен
код	1	2	3	4		Основная причина может быть следующей
0					Норма	
1	x	○	x	x	Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока	а. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; б. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока; с. Неисправна печатная плата управления наружного блока
2	x	○	★	x	Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора	а. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; б. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; с. Неисправна печатная плата управления наружного блока
5	★	○	x	x	Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)	а. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM); б. Внешний вентилятор сломан; с. Неисправен внешний двигатель вентилятора; д. Наружный вентилятор заблокирован; е. Загрязнен конденсатор; ф. Неверно установлен наружный блок.
6	★	○	x	★	Напряжение переменного тока выше или ниже защиты	а. Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений; б. Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений
7	★	○	★	x	Сбой связи между внутренним и наружным блоком	а. Обрыв соединительного кабеля; б. Поврежден соединительный кабель; с. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; д. Отсутствует или настроено неверно соединение между фильтрующей панелью и терминалом; е. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; ф. Неисправна монтажная плата PFC; г. Неисправна печатная плата управления наружного блока. h. Неисправна панель управления наружного блока
8	★	○	★	★	Устройство защиты от перегрузок	а. Неисправность электродвигателя вентилятора; б. Испаритель и конденсатор загрязнены; с. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие;
9	x	x	○	x	Максимальная защита перегрузок	а. короткое замыкание наружной панели управления б. короткое замыкание платы привода; с. короткое замыкание других компонентов
10	x	x	○	★	Ошибка связи между двумя микросхемами (управления и привода)	а. Некачественное соединение кабелей б. Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;
11	x	★	○	x	Ошибка памяти ЭСППЗУ наружного блока	а. Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ; б. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение); с. Неисправность микросхемы ЭСППЗУ



12	x	★	○	★	Срабатывание устройства защиты при низких температурах наружного воздуха	a. Данная защита срабатывает, если температура наружного воздуха опускается ниже 15°C;
13	★	x	○	x	Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в компрессоре	a. неисправен датчик температуры наружной катушки; b. хладагента устройства недостаточно
14	★	x	○	★	Неисправен датчик наружной температуры	a.Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха; b.Неисправен датчик температуры наружного воздуха; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
15	★	★	○	x	Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву	a.Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b.Недостаточная заправка хладагента в системе
16					Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева	a.Штатное срабатывание устройства защиты при обмерзании теплообменника или перегрузках; b.Разомкнута цепь датчика температуры теплообменникавнутреннего блока; c.Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; d.Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; e.Нарушение циркуляции хладагента
17					Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)	a.Неисправно устройство компенсации реактивной мощности; b.Неисправна монтажная плата привода наружного блока
18					Ошибка запуска компрессора постоянного тока	a.Неисправна печатная плата управления наружного блока b.Неисправен компрессор
19	x	x	x	○	Ошибка привода компрессора	a.Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля(IPM) наружного блока; b.Неисправна печатная плата управления наружного блока c.Неисправен компрессор
20	★	x	x	○	Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с заторможенным ротором	a.Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока; b.Заблокирован вентилятор наружного блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d.Неисправна печатная плата управления наружного блока
21					Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения	a.Избыточное количество хладагента в контуре; b.Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока; c.Вышел из строя вентилятор наружного блока; d.Конденсатор загрязнен; e.Заблокированы воздухозаборные и воздуховыпускныеотверстия внутреннего и наружного блоков
22					Предварительный нагрев компрессора	a. Это нормальный режим работы в холодную погоду
24					Не исправен чип платы наружного блока	a. Использование неправильной платы привода; b.Использование неправильного компрессора.
26					Срабатывание устройства защиты перегрева радиатора наружного блока	a. Не исправен датчики перегрева радиатора наружного блока; b. Неисправна цепь обнаружения датчика на панели управления;
27					Защита от слишком высокого давления в системе	a. Не исправен датчик защиты от высокого давления. b. Выключатель определения давления на панели управления не работает c. Давления в системе превышает предельно допустимое значение;
33	○	x	x	★	Ошибка датчика температуры воздуха в помещении	a.Разомкнута цепь датчика температуры в помещении; b.Неисправен датчик температуры в помещении; c. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
34	○	x	★	x	Ошибка датчика температуры теплообменника внутреннего блока	a.Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; b.Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; f. Неисправна внутренняя панель управления
36	○	★	x	★	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	a. Обрыв соединительного кабеля; b.Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d.Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой; e.Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f.Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна плата питания; Неисправна наружная плата управления наружного блока;
38	0	★	★	★	Ошибка внутреннего блока ЭСПЗУ	a.Неисправна микросхема ЭСПЗУ, следует заменить плату b.Ошибка установки микросхемы ЭСПЗУ (неправильное положение);

39	0	x	★	★	Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока	a.Заблокирован вентилятор внутреннего блока; a.Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора внутреннего блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d.Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
41	★	★	0	★	Ошибка при переходе через ноль во время работы	Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;

## 2.2 LED дисплей

Ошибки	Спящий режим	Таймер	Работа	Содержание	Примечание: ★ Горит ○ Мигает x Выключен
код	1	2	3		Основная причина может быть следующей
0				Норма	
1	○	★	★	Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника наружного блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника наружного блока; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
2	○	★	x	Ошибка датчика температуры в линии нагнетания компрессора	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Неисправен датчик температуры в линии нагнетания компрессора; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока
5	★	○	x	Срабатывание защиты интегрального силового модуля (IPM)	a. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля (IPM); b. Внешний вентилятор сломан; c. Неисправен внешний двигатель вентилятора; d. Наружный вентилятор заблокирован; e. Загрязнен конденсатор; f. Неверно установлен наружный блок.
6	x	○	x	Напряжение переменного тока выше или ниже защиты	a. Напряжение в сети выше или ниже предельно допустимых значений; b. Напряжение питания блока выше или ниже предельно допустимых значений
7	★	★	x	Сбой связи между внутренним и наружным блоком	a. Обрыв соединительного кабеля; b. Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d. Отсутствует или настроено неверно соединение между фильтрующей панелью и терминалом; e. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f. Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна печатная плата управления наружного блока.
8				Устройство защиты от перегрузок	a. Неисправность электродвигателя вентилятора; b. Испаритель и конденсатор загрязнены; c. Заблокировано воздухозаборное и воздуховыпускное отверстие;
9				Максимальная защита перегрузок	a. короткое замыкание наружной панели управления b. короткое замыкание платы привода; c. короткое замыкание других компонентов
10	★	x	x	Ошибка связи между двумя микросхемами(управления и привода)	a. Некачественное соединение кабелей b. Неисправна печатная плата наружного блока или монтажная плата привода;
11	○	x	x	Ошибка памяти ЭСППЗУ наружного блока	a. Некачественная пайка микросхемы ЭСППЗУ; b. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение); c. Неисправность микросхемы ЭСППЗУ
12				Срабатывание устройства защиты при низких температурах наружного воздуха	a. Данная защита срабатывает, если температура наружного воздуха опускается ниже 15°C;
13	○	x	★	Срабатывание устройства защиты в результате повышенной температуры в компрессоре	a. неисправен датчик температуры наружной катушки; b. хладагента устройства недостаточно
14	★	★	○	Неисправен датчик наружной температуры	a. Разомкнута цепь датчика температуры наружного воздуха; b. Неисправен датчик температуры наружного воздуха; c. Неисправна печатная плата управления наружного блока

15	x	○	★	Срабатывание тепловой защиты компрессора по перегреву	a. Разомкнута цепь датчика температуры в линии нагнетания компрессора; b. Недостаточная заправка хладагента в системе
16	★	x	★	Срабатывание устройства защиты теплообменника от обмерзания или перегрузок при работе внутреннего блока в режиме обогрева	a. Штатное срабатывание устройства защиты при обмерзании теплообменника или перегрузках; b. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; c. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; e. Нарушение циркуляции хладагента
17	x	★	x	Устройство компенсации реактивной мощности (PFC)	a. Неисправно устройство компенсации реактивной мощности; b. Неисправна монтажная плата привода наружного блока
18	x	★	★	Ошибка запуска компрессора постоянного тока	a. Неисправна печатная плата управления наружного блока b. Неисправен компрессор
19	x	★	○	Ошибка привода компрессора	a. Неисправна монтажная плата интегрального силового модуля(IPM) наружного блока; b. Неисправна печатная плата управления наружного блока c. Неисправен компрессор
20	★	x	○	Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора наружного блока от работы с заторможенным ротором	a. Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора наружного блока; b. Заблокирован вентилятор наружного блока; c. Неисправен электродвигатель вентилятора; d. Неисправна печатная плата управления наружного блока
21	x	x	○	Срабатывание устройства защиты теплообменника наружного блока от перегрева в режиме охлаждения	a. Избыточное количество хладагента в контуре; b. Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока; c. Вышел из строя вентилятор наружного блока; d. Конденсатор загрязнен; e. Заблокированы воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков
22				Предварительный нагрев компрессора	a. Это нормальный режим работы в холодную погоду
24				Не исправен чип платы наружного блока	a. Использование неправильной платы привода; b. Использование неправильного компрессора.
26				Срабатывание устройства защиты перегрева радиатора наружного блока	a. Не исправен датчики перегрева радиатора наружного блока; b. Неисправна цепь обнаружения датчика на панели управления;
27				Защита от слишком высокого давления в системе	a. Не исправен датчик защиты от высокого давления. b. Выключатель определения давления на панели управления не работает c. Давления в системе превышает предельно допустимое значение;
33	★	○	○	Ошибка датчика температуры воздуха в помещении	a. Разомкнута цепь датчика температуры в помещении; b. Неисправен датчик температуры в помещении; c. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
34	x	○	○	Ошибка датчика температуры теплообменника внутреннего блока	a. Разомкнута цепь датчика температуры теплообменника внутреннего блока; b. Неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока; f. Неисправна внутренняя панель управления
36	○	★	○	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	a. Обрыв соединительного кабеля; b. Поврежден соединительный кабель; c. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и печатной платой управления наружного блока; d. Неправильное соединение или обрыв соединения между платой фильтра и клеммной колодкой; e. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока; f. Неисправна монтажная плата PFC; g. Неисправна плата питания; Неисправна наружная плата управления наружного блока;

38	○	○	x	Ошибка внутреннего блока ЭСППЗУ	а. Неисправна микросхема ЭСППЗУ, следует заменить плату б. Ошибка установки микросхемы ЭСППЗУ (неправильное положение);
39	○	○	★	Неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока	а. Заблокирован вентилятор внутреннего блока; а. Разомкнута цепь электродвигателя вентилятора внутреннего блока; с. Неисправен электродвигатель вентилятора; d. Неисправна печатная плата управления внутреннего блока
41	x	x	★	Ошибка при переходе через ноль во время работы	Неисправна печатная плата управления внутреннего блока;

Неисправность обнаруживается, когда датчик комнатной температуры сломан или закорочен на 5 секунд.

Неисправность обнаруживается, когда датчик температуры теплообменника сломан или закорочен на 5 секунд.

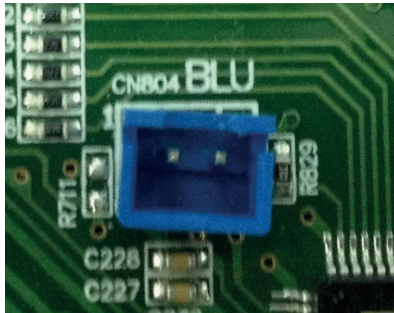
Сбой обнаруживается, если каждый параметр данных не совпадает после двух самопроверок EEPROM.

Неисправность возникает, когда сигнал заземления не обнаружен после включения питания устройства.

## 7-2. Принудительный пуск наружного блока

### Примечание:

Если питание подается на кондиционер, а внешний блок не работает, проведите визуальный осмотр, чтобы исключить сбои в связи, например, короткое замыкание на клеммах перемычек, и посмотреть, можно ли запустить внешний блок обычным или аналогичным способом.



На наружной панели управления есть две синих клеммы, как показано выше.

Применение: Закоротите клеммы и включите наружный блок, после чего наружный блок может работать независимо. Таким образом можно определить, что нет внутренних и внешних ошибок связи.

Если температура окружающей среды ниже 18 °C, его нельзя запускать в охлаждающем режиме, однако если вам нужно запустить устройство в этот момент, например, добавить хладагент или выполнить испытания, то можете активировать данную функцию.

При активации этой функции двигатель вентилятора наружного блока и компрессор будут принудительно запущены до достижения фиксированной частоты (обычно 50 ~ 55 Гц).

## 7-3. Диагностика неисправностей систем защиты

Защита всего устройства (все виды защиты во время работы, то есть защита от перенапряжения и защиты от перегрузки по току)

**Примечание:** Перечислены все виды защиты, которые могут возникнуть для устройства и описаны условия и признаки начала, протекания и завершения такой защиты.

### Защита от перенапряжения

#### Защита от повышенного/пониженного напряжения переменного тока

##### 1. Условия защиты от повышенного /пониженного напряжения переменного тока:

Если входное переменное напряжение больше, чем верхняя граница срабатывания защиты, или меньше нижней границы срабатывания защиты, в течение пяти секунд, то запускается защита от повышенного /пониженного напряжения.

##### 2. Защита от повышенного /пониженного напряжения переменного тока

Система останавливает работу.

##### 3. Условия отключения защиты повышенного /пониженного напряжения переменного тока:

Если входное переменное напряжение на 10 В выше нижней границы срабатывания защиты, или на 10 В ниже верхней границы срабатывания защиты, защита от повышенного /пониженного напряжения будет отключена.

#### Токовая защита:

##### 1. Защита от перегрузки по току

Условия защиты от перегрузки по току: если ток равен или больше, чем "текущее значение для запуска защиты по току (значение E2)" в течение шести секунд срабатывает защита по току.

При срабатывании защиты от перегрузки по току: дисплей внутреннего блока и индикаторы на плате наружного блока отображают ошибку, компрессор и вентилятор наружного блока останавливаются, однако вентилятор внутреннего блока работает нормально.

Условие для отключения защиты от перегрузки по току: когда ток опускается ниже "текущего значения для сброса защиты по току (значение E2)", защита от перегрузки по току будет отключена.

## **2. Уменьшение частоты при перегрузке по току**

Условия уменьшения частоты по току: если ток равен или больше "значения тока для запуска защитного уменьшения частоты (значение E2)", запускается уменьшение частоты.

Действия по уменьшению частоты при перегрузке по току: компрессор будет уменьшать частоту со скоростью (значение E2) Гц/с. Вентиляторы наружного и внутреннего блоков продолжают работать.

Условия завершения снижения частоты при перегрузке по току: когда ток опускается ниже "значения тока для запуска защитного уменьшения частоты(значение E2)» уменьшение частоты прекращается.

## **3. Запрет увеличения частоты при защите компрессора по температуре**

Условия для запрета повышения частоты компрессора

Условие 1: при уменьшении частоты компрессора температура на выходе компрессора опускается ниже 4 °С.

Условие 2: при нормальной работе температура на выходе компрессора достигает 5 °С.

При выполнении любого из двух вышеуказанных условий, активируется запрет на повышение частоты компрессора.

Действия, связанные с запретом повышения частоты нагнетания компрессора: частота компрессора поддерживается на текущем уровне и может уменьшаться по мере необходимости до тех пор, пока не сможет подняться. Вентиляторы внутреннего и наружного блоков продолжают работать.

Условие прекращения запрета повышения частоты компрессора: если температура нагнетания компрессора опускается ниже 6 °С, запрет на повышение частоты компрессора снимается.

## **7-4. Диагностика неисправностей компрессора**

Подключение клемм инверторного компрессора:

Невозможно определить какая из клемм U, V и W инверторного компрессора с помощью мультиметра.

При замене компрессора подключите клеммы так, как они были подключены изначально. Неправильное соединение приведет к обратному ходу и громкому шуму компрессора.

Сопротивление катушки компрессора:

**Сопротивление между любыми двумя клеммами компрессора должно быть одинаковым**

## **7-5. Диагностика неисправностей платы электрофильтра**

Визуальный осмотр: соединение можно проверить визуально, чтобы исключить ненадежные или слабые контакты.

Проверка напряжения: напряжение на входе должно соответствовать напряжению на выходе.

## **7-6. Диагностика неисправностей электрического соединения**

Шаг первый: определите, правильно ли подключен межблочный кабель. Если нет, то измените порядок соединения и проверьте его.

Шаг второй: проверьте, нет ли в схеме ненадежных соединений.

В случае ослабленных соединений закрепите их, после чего проверьте вновь.

Шаг третий: измерьте напряжение между SI и N с помощью мультиметра и проверьте, колеблется ли напряжение в диапазоне между 0V и 24V. При отсутствии колебаний напряжения замените платы управления.