Технический каталог

КОНДИЦИОНЕРЫ

МОДЕЛИ:

ICE20AVQS1R
ICE25AVQS1R
ICE35AVQS1R
ICE50AVQS1R
ICE70AVQS1R

DAICHI

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВЫБОР КОНДИЦИОНЕРА КОМПАНИИ °DAICHI!

Перед началом пользования кондиционером прочтите внимательно данное Руководство!

Назначение кондиционера

Кондиционер охлаждает, нагревает, осушает и перемешивает воздух в помещении с использованием технологии экономии электроэнергии и встроенного таймера. Он также очищает воздух от пыли и автоматически поддерживает температуру, заранее установленную на пульте дистанционного управления.

Первые рекомендации, которые могут пригодиться сразу после приобретения кондиционера

- Кондиционер является сложным электромеханическим прибором и рассчитан на продолжительный срок службы. Для создания комфортного микроклимата в помещении на протяжении всего этого срока необходимо сначала произвести профессиональный монтаж кондиционера. Поручите это сертифицированному специалисту, чтобы сохранить заводскую гарантию, правильно выбрать место установки и исключить необходимость ремонтов.
- Данное Руководство рассказывает о мультисистеме. Другие модельные ряды этого типа несколько отличаются, но условия пользования ими остаются теми же самыми. Перед началом пользования кондиционером внимательно ознакомьтесь с основными разделами Руководства, которое держите всегда под рукой для получения необходимой информации.
- К пользованию кондиционером не следует допускать малолетних детей. Следите за тем, чтобы они не использовали кондиционер в своих играх.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления. Более подробную информацию по внесённым изменениям можно получить на сайте www.daichi.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I. Технические данные 4
1. Общие сведения 4
2. Технические характеристики 5
2.1 Таблица технических данных 6
2.2 Зависимость коэффициента использования мощности от температуры 17
2.3 Таблица данных охлаждения и нагрева при номинальной частоте 19
3. Наружные размеры 20
3.1 Внутренний блок 20
3.2 Наружный блок 21
4. Схема системы хладагента 23
5. Электрические компоненты 24
5.1 Электрическая схема 24
5.2 Печатная плата 30
6. Краткое описание режимов и функций 37
7. Рекомендации по монтажу и техническому обслуживанию 44

Часть II. Монтаж и техническое обслуживание 51
8. Монтаж 51
8.1 Монтажная схема с размерами 51
8.2 Детали для монтажа — проверка 53
8.3 Выбор места размещения 53
8.4 Требования к электрическим соединениям 54
8.5 Монтаж внутреннего блока 55
8.6 Монтаж наружного блока 61
8.7 Вакуумирование и выявление течей 65
8.8 Проверка после установки и тестовый запуск 66
9. Техническое обслуживание 67
9.1 Перечень кодов ошибок 67
9.2 Порядок устранения неисправностей 76
9.3 Диагностика и устранение основных неисправностей 91
10. Процедура демонтажа 96
10.1 Процедура демонтажа внутреннего блока 96
10.2 Процедура демонтажа наружного блока 102

Приложение 117
Приложение 1: Значения температуры в градусах Цельсия и Фаренгейта 117
Приложение 2: Конфигурация соединительной трубы 119
Приложение 3: Способ развальцовки труб 120
Приложение 4: Таблица сопротивлений датчика температуры 122

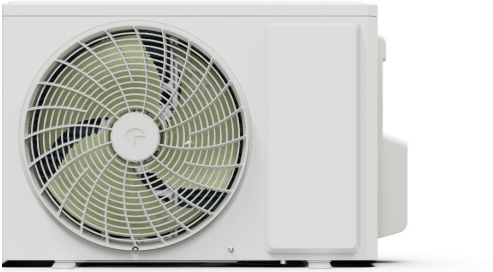
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Внутренний блок:

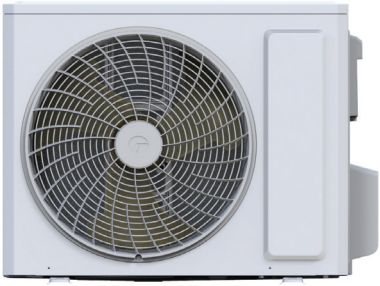
Панель

Наружный блок:

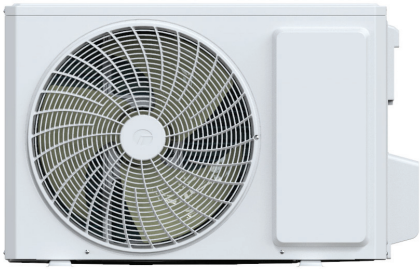
ICE20AVQS1R
ICE25AVQS1R



ICE35AVQS1R
ICE50AVQS1R



ICE70FVS1R



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Таблица технических данных

Модель			**ICE20AVQS1R**
Параметры электро-питания	Номинальное напряжение	В пер. тока	220-240
	Номинальная частота	Гц	50
	Число фаз		1
Режим подачи электропитания			Наружный блок
Холодопроизводительность		Вт	2350
Теплопроизводительность		Вт	2500
Потребляемая мощность при охлаждении		Вт	681
Потребляемая мощность при нагреве		Вт	649
Ток потребления в режиме охлаждения		А	3,3
Ток потребления в режиме нагрева		А	3,5
Номинальная потребляемая мощность		Вт	1230
Номинальный ток в режиме охлаждения		А	6
Номинальный ток в режиме нагрева		А	7
Расход воздуха		$м^3$/ч	520/470/420/250
Производительность осушки		л/ч	0,60
EER		Вт/Вт	3,45
COP		Вт/Вт	3,85
SEER		Вт/Вт	/
HSPF		Вт/Вт	/
Площадь помещения		$м^2$	10-16
Внутренний блок	**Модель**		**ICE20AVQS1R**
	Тип вентилятора		Поперечноточный
	Диаметр и длина вентилятора (Ø x Д)	мм	Ø93x505
	Частота вращения двигателя вентилятора при охлаждении	об/мин	1300/1200/1100/750
	Частота вращения двигателя вентилятора при нагреве	об/мин	1200/1100/1000/800
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	20
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,22
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	1
	Исполнение испарителя		Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы испарителя	мм	Ø5

Внутренний блок	Шаг рядов - оребрения испарителя	мм	2-1,4
	Габариты теплообменника испарителя (ДхГхШ)	мм	509x22,8x266,7
	Модель двигателя перемещения жалюзи		MP24AN
	Полезная мощность двигателя перемещения жалюзи	Вт	1,5
	Номинал плавкого предохранителя	А	3,15
	Уровень звукового давления	дБ (А)	Охлаждение: 40/38/33/24 Нагрев: 36/35/32/24
	Уровень звуковой мощности	дБ (А)	Охлаждение: 50/48/43/34 Нагрев: 46/45/42/34
	Габариты (ШхВхГ)	мм	698x250x185
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	742x306x244
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	745x322x255
	Масса нетто	кг	7,4
	Масса брутто	кг	8,6
Наружный блок	**Модель наружного блока**		**ICE20FVS1R**
	Производитель компрессора		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO., LTD
	Модель компрессора		QxF-N075zC170
	Компрессорное масло		FW68DA или эквивалент
	Тип компрессора		Роторный
	Ток в двигателе компрессора при заторможенном роторе	А	/
	Номинальная токовая нагрузка компрессора	А	3
	Потребляемая мощность компрессора	Вт	633
	Устройство защиты от перегрузки компрессора		/
	Способ дросселирования		Капилляр
	Диапазон задаваемых температур	°C	16~30
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме охлаждения	°C	-15~43
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме нагрева	°C	-15~24
	Исполнение конденсатора		Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы конденсатора	мм	Ø7
	Количество рядов в конденсаторе - шаг оребрения	мм	1-1,2
	Габариты теплообменника конденсатора (Д x Г x Ш)	мм	635x19,05x418

Наружный блок	Скорость вращения двигателя вентилятора	об/мин	940±20
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	20
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,30
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	1,5
	Объем воздушного потока наружного блока	$м^3$/ч	1400
	Тип вентилятора		Осевой
	Диаметр вентилятора	мм	Ø350
	Способ размораживания		Автоматическое размораживание
	Климатическое исполнение		T1
	Класс изоляции		I
	Класс влагозащиты		IPx4
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне нагнетания	МПа	4,3
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне всасывания	МПа	2,5
	Уровень звукового давления (выс./средн./низк.)	дБ (А)	51/-/-
	Уровень звуковой мощности (выс./средн./низк.)	дБ (А)	61/-/-
	Габариты (ШхВхГ)	мм	710x450x293
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	761x327x500
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	764x330x525
	Масса нетто	кг	20,8
	Масса брутто	кг	22,8
	Хладагент		R32
	Масса заправляемого хладагента	кг	0,45
	Длина соединительной трубы	м	5
Соединительный трубопровод	Дополнительная заправка газом соединительного трубопровода	г/м	16
	Наружный диаметр жидкостной трубы	Дюймы	1/4
	Наружный диаметр трубы газовой линии	Дюймы	3/8
	Максимальное разнесение по высоте	м	10
	Максимальное разнесение по длине	м	15
	Примечание: Указаны метрические диаметры соединительной трубы.		

Приведенные данные могут быть изменены без предварительного уведомления. Реальные данные указаны на заводской табличке изделия.

Модель			ICE25AVQS1R
Параметры электро-питания	Номинальное напряжение	В пер. тока	220-240
	Номинальная частота	Гц	50
	Число фаз		1
Режим подачи электропитания			Наружный блок
Холодопроизводительность		Вт	2650
Теплопроизводительность		Вт	2852
Потребляемая мощность при охлаждении		Вт	780
Потребляемая мощность при нагреве		Вт	781
Ток потребления в режиме охлаждения		А	3,8
Ток потребления в режиме нагрева		А	3,9
Номинальная потребляемая мощность		Вт	1320
Номинальный ток в режиме охлаждения		А	6,5
Номинальный ток в режиме нагрева		А	7
Расход воздуха		$м^3$/ч	520/470/420/250
Производительность осушки		л/ч	0,80
EER		Вт/Вт	3,40
COP		Вт/Вт	3,65
SEER		Вт/Вт	/
HSPF		Вт/Вт	12-18
Площадь помещения		$м^2$	
Внутренний блок	**Модель**		**ICE25AVQS1R**
	Тип вентилятора		Поперечноточный
	Диаметр и длина вентилятора (Ø x Д)	мм	Ø93x505
	Частота вращения двигателя вентилятора при охлаждении	об/мин	1300/1200/1100/750
	Частота вращения двигателя вентилятора при нагреве	об/мин	1200/1100/1000/800
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	10
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,22
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	1
	Исполнение испарителя		Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы испарителя	мм	Ø5

Внутренний блок	Шаг рядов - оребрения испарителя	мм	2-1,4
	Габариты теплообменника испарителя (ДхГхШ)	мм	509x22,8x266,7
	Модель двигателя перемещения жалюзи		MP24AN
	Полезная мощность двигателя перемещения жалюзи	Вт	1,5
	Номинал плавкого предохранителя	А	3,15
	Уровень звукового давления	дБ (А)	Охлаждение: 40/38/33/24 Нагрев: 36/35/32/24
	Уровень звуковой мощности	дБ (А)	Охлаждение: 54/51/46/37 Нагрев: 46/45/42/34
	Габариты (ШхВхГ)	мм	698x250x185
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	742x306x244
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	745x322x255
	Масса нетто	кг	7,5
	Масса брутто	кг	8,7
Наружный блок	**Модель наружного блока**		**ICE25FVS1R**
	Производитель компрессора		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO., LTD
	Модель компрессора		QxF-N075zC170
	Компрессорное масло		FW68DA или эквивалент
	Тип компрессора		Роторный
	Ток в двигателе компрессора при заторможенном роторе	А	/
	Номинальная токовая нагрузка компрессора	А	3
	Потребляемая мощность компрессора	Вт	633
	Устройство защиты от перегрузки компрессора		/
	Способ дросселирования		Капилляр
	Диапазон задаваемых температур	°C	16~30
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме охлаждения	°C	-15~43
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме нагрева	°C	-15~24
	Исполнение конденсатора		Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы конденсатора	мм	Ø7,94
	Количество рядов в конденсаторе - шаг оребрения	мм	1-1,2
	Габариты теплообменника конденсатора (Д x Г x Ш)	мм	635x19,05x418

Наружный блок	Скорость вращения двигателя вентилятора	об/мин	940±20
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	20
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,30
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	1,5
	Объем воздушного потока наружного блока	$м^3$/ч	1400
	Тип вентилятора		Осевой
	Диаметр вентилятора	мм	Ø350
	Способ размораживания		Автоматическое размораживание
	Климатическое исполнение		T1
	Класс изоляции		I
	Класс влагозащиты		IPx4
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне нагнетания	МПа	4,3
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне всасывания	МПа	2,5
	Уровень звукового давления (выс./средн./низк.)	дБ (А)	51/-/-
	Уровень звуковой мощности (выс./средн./низк.)	дБ (А)	61/-/-
	Габариты (ШхВхГ)	мм	710x450x293
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	761x327x500
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	764x330x525
	Масса нетто	кг	21
	Масса брутто	кг	23
	Хладагент		R32
	Масса заправляемого хладагента	кг	0,5
	Длина соединительной трубы	м	5
Соединительный трубопровод	Дополнительная заправка газом соединительного трубопровода	г/м	16
	Наружный диаметр жидкостной трубы	Дюймы	1/4
	Наружный диаметр трубы газовой линии	Дюймы	3/8
	Максимальное разнесение по высоте	м	10
	Максимальное разнесение по длине	м	15
	Примечание: Указаны метрические диаметры соединительной трубы.		

Приведенные данные могут быть изменены без предварительного уведомления. Реальные данные указаны на заводской табличке изделия.

Модель			ICE35AVQS1R
Параметры электро-питания	Номинальное напряжение	В пер. тока	220-240
	Номинальная частота	Гц	50
	Число фаз		1
Режим подачи электропитания			Наружный блок
Холодопроизводительность		Вт	3500
Теплопроизводительность		Вт	3500
Потребляемая мощность при охлаждении		Вт	1083
Потребляемая мощность при нагреве		Вт	918
Ток потребления в режиме охлаждения		А	4,97
Ток потребления в режиме нагрева		А	4,22
Номинальная потребляемая мощность		Вт	1550
Номинальный ток в режиме охлаждения		А	8
Номинальный ток в режиме нагрева		А	9
Расход воздуха		$м^3$/ч	590/520/480/400/350/320/280
Производительность осушки		л/ч	1,80
EER		Вт/Вт	3,23
COP		Вт/Вт	3,81
SEER		Вт/Вт	/
HSPF		Вт/Вт	/
Площадь помещения		$м^2$	15-22
Внутренний блок	**Модель**		**ICE35AVQS1R**
	Тип вентилятора		Поперечноточный
	Диаметр и длина вентилятора (Ø x Д)	мм	Ø93 x 580
	Частота вращения двигателя вентилятора при охлаждении	об/мин	1350/1200/1150/1100/1000/ 900/850
	Частота вращения двигателя вентилятора при нагреве	об/мин	1350/1200/1150/1100/1020/ 950/900
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	20
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,22
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	1
	Исполнение испарителя		Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы испарителя	мм	Ø7

Внутренний блок	Шаг рядов - оребрения испарителя	мм	2-1,4
	Габариты теплообменника испарителя (ДхГхШ)	мм	584x22,8x266,7
	Модель двигателя перемещения жалюзи		MP24AA
	Полезная мощность двигателя перемещения жалюзи	Вт	1,5
	Номинал плавкого предохранителя	А	3,15
	Уровень звукового давления	дБ (А)	Охлаждение: 41/37/35/33/31/29/57 Нагрев: 43/39/37/34/33/30/28
	Уровень звуковой мощности	дБ (А)	Охлаждение: 56/49/47/45/42/38/36 Нагрев: 53/49/47/45/43/40/37
	Габариты (ШхВхГ)	мм	773x250x185
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	817x306x244
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	822x322x255
	Масса нетто	кг	8,4
	Масса брутто	кг	9,5
Наружный блок	**Модель наружного блока**		**ICE35FVS1R**
	Производитель компрессора		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO., LTD
	Модель компрессора		FTz-AN108ACBD
	Компрессорное масло		FW68DA или эквивалент
	Тип компрессора		Роторный
	Ток в двигателе компрессора при заторможенном роторе	А	/
	Номинальная токовая нагрузка компрессора	А	4,4
	Потребляемая мощность компрессора	Вт	/
	Устройство защиты от перегрузки компрессора		/
	Способ дросселирования		Капилляр
	Диапазон задаваемых температур	°C	16~30
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме охлаждения	°C	-15~43
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме нагрева	°C	-15~24
	Исполнение конденсатора		Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы конденсатора	мм	Ø7
	Количество рядов в конденсаторе - шаг оребрения	мм	1-1,2
	Габариты теплообменника конденсатора (Д x Г x Ш)	мм	677x19,05x528

Наружный блок	Скорость вращения двигателя вентилятора	об/мин	900
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	28
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,35
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	2,5
	Потребляемая нагревателем мощность	Вт	/
	Объем воздушного потока наружного блока	$м^3$/ч	1950
	Тип вентилятора		Осевой
	Диаметр вентилятора	мм	Ø400
	Способ размораживания		Автоматическое размораживание
	Климатическое исполнение		T1
	Класс изоляции		I
	Класс влагозащиты		IPx4
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне нагнетания	МПа	4,3
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне всасывания	МПа	2,5
	Уровень звукового давления (выс./средн./низк.)	дБ (А)	52/-/-
	Уровень звуковой мощности (выс./средн./низк.)	дБ (А)	64/-/-
	Габариты (ШхВхГ)	мм	732x555x330
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	791x373x590
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	794x376x615
	Масса нетто	кг	25,5
	Масса брутто	кг	28
	Хладагент		R32
	Масса заправляемого хладагента	кг	0,39
	Длина соединительной трубы	м	5
Соединительный трубопровод	Дополнительная заправка газом соединительного трубопровода	г/м	16
	Наружный диаметр жидкостной трубы	Дюймы	1/4
	Наружный диаметр трубы газовой линии	Дюймы	3/8
	Максимальное разнесение по высоте	м	10
	Максимальное разнесение по длине	м	15
	Примечание: Указаны метрические диаметры соединительной трубы.		

Приведенные данные могут быть изменены без предварительного уведомления. Реальные данные указаны на заводской табличке изделия.

Модель			ICE50AVQS1R	ICE70AVQS1R
Параметры электро-питания	Номинальное напряжение	В пер. тока	220-240	220-240
	Номинальная частота	Гц	50	50
	Число фаз		1	1
Режим подачи электропитания			Наружный блок	Наружный блок
Холодопроизводительность		Вт	4600	6155
Теплопроизводительность		Вт	5200	6200
Потребляемая мощность при охлаждении		Вт	1355	1917
Потребляемая мощность при нагреве		Вт	1340	1698
Ток потребления в режиме охлаждения		А	5,9	8,89
Ток потребления в режиме нагрева		А	5,8	7,88
Номинальная потребляемая мощность		Вт	1900	2300
Номинальный ток в режиме охлаждения		А	8	11,5
Номинальный ток в режиме нагрева		А	9	/
Расход воздуха		$м^3$/ч	850/800/700/600	900/800/700/650/600/550/500
Производительность осушки		л/ч	1,80	1,8
EER		Вт/Вт	3,39	3,21
COP		Вт/Вт	3,88	3,65
SEER		Вт/Вт	/	/
HSPF		Вт/Вт	/	/
Площадь помещения		$м^2$	21-31	23-34
Внутренний блок	**Модель**		**ICE50AVQS1R**	**ICE70AVQS1R**
	Тип вентилятора		Поперечноточный	Поперечноточный
	Диаметр и длина вентилятора (Ø x Д)	мм	Ø106x706	Ø106x706
	Частота вращения двигателя вентилятора при охлаждении	об/мин	1230/1170/1020/800	1400/1300/1200/1100/1000/900/800
	Частота вращения двигателя вентилятора при нагреве	об/мин	1350/1270/1130/900	1400/1270/1200/1130/1050/980/900
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	35	45
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,45	0,24
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	2,5	/
	Исполнение испарителя		Медная труба с алюминиевыми ребрами	Медная труба с алюминиевыми ребрами
	Диаметр трубы испарителя	мм	Ø7	Ø7

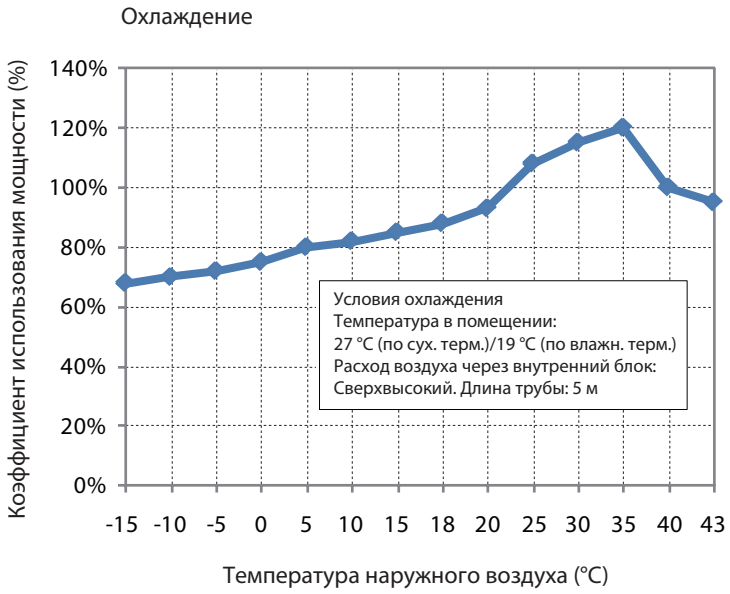
Внутренний блок	Шаг рядов - оребрения испарителя	мм	2-1,4	2-1,4
	Габариты теплообменника испарителя (ДхГхШ)	мм	715x25,4x304,8	715x25,4x304,8
	Модель двигателя перемещения жалюзи		MP35CP	MP35CP
	Полезная мощность двигателя перемещения жалюзи	Вт	2,5	2,5
	Номинал плавкого предохранителя	А	3,15	3,15
	Уровень звукового давления	дБ (А)	Охлаждение: 44/42/38/31 Нагрев: 48/46/41/34	Охлаждение: 49/46/43/41/38/34/31 Нагрев: 49/46/44/42/39/37/35
	Уровень звуковой мощности	дБ (А)	Охлаждение: 54/52/48/41 Нагрев: 58/56/51/34	Охлаждение: 58/56/53/51/48/44/41 Нагрев: 58/56/54/52/49/47/45
	Габариты (ШхВхГ)	мм	970x300x225	970x300x225
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	1017x366x285	1017x366x285
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	1020x369x295	1020x369x295
	Масса нетто	кг	13,5	12,7
	Масса брутто	кг	16	14,8
Наружный блок	**Модель наружного блока**		**ICE50FVS1R**	**ICE70FVS1R**
	Производитель компрессора		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO., LTD	ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO., LTD.
	Модель компрессора		FTz-AN108ACBD	FTz-SM151AxBD
	Компрессорное масло		FW68DA или эквивалент	FW68DA
	Тип компрессора		Роторный	Роторный
	Ток в двигателе компрессора при заторможенном роторе	А	19	/
	Номинальная токовая нагрузка компрессора	А	4,4	6,06
	Потребляемая мощность компрессора	Вт	952	1330
	Устройство защиты от перегрузки компрессора		/	/
	Способ дросселирования		Капилляр	Капилляр
	Диапазон задаваемых температур	°C	16~30	16~30
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме охлаждения	°C	-15~43	-15~43
	Диапазон температур окружающего воздуха в режиме нагрева	°C	-15~24	-15~24
	Исполнение конденсатора		Медная труба с алюминиевыми ребрами	Медная труба с алюминиевыми ребрами

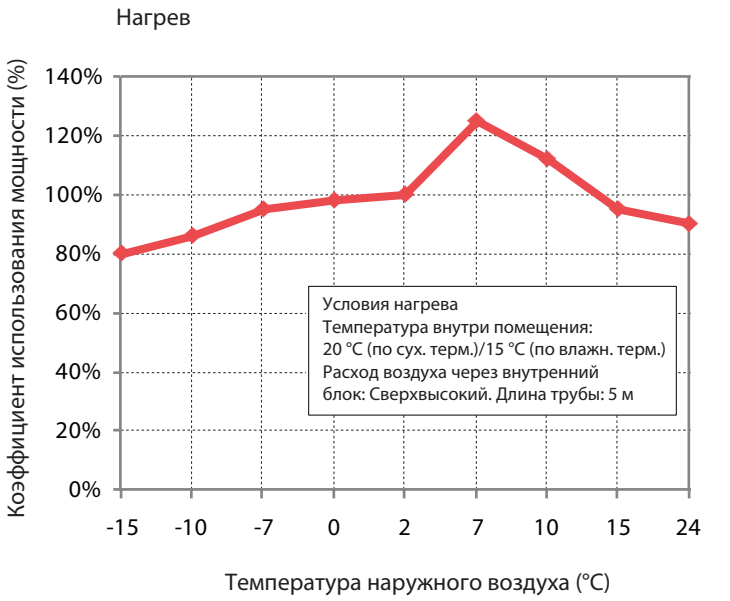
Наруж-ный блок	Диаметр трубы конденсатора	мм	Ø7	Ø7
	Количество рядов в конденсаторе - шаг оребрения	мм	1-1,4	2-1,4
	Габариты теплообменника конденсатора (Д x Г x Ш)	мм	700x38,1x528	848x38,1x528
	Скорость вращения двигателя вентилятора	об/мин	900	900
	Полезная мощность двигателя вентилятора	Вт	30	40
	Номинальная токовая нагрузка двигателя вентилятора	А	0,40	0,7
	Емкость конденсатора двигателя вентилятора	мкФ	/	/
	Потребляемая нагревателем мощность	Вт	/	/
	Объем воздушного потока наружного блока	$м^3$/ч	1950	2800
	Тип вентилятора		Осевой	Осевой
	Диаметр вентилятора	мм	Ø400	Ø445
	Способ размораживания		Автоматическое размораживание	Автоматическое размораживание
	Климатическое исполнение		T1	T1
	Класс изоляции		I	I
	Класс влагозащиты		IPx4	IPx4
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне нагнетания	МПа	4,3	4,3
	Допустимое избыточное рабочее давление на стороне всасывания	МПа	2,5	2,5
	Уровень звукового давления (выс./средн./низк.)	дБ (А)	55/-/-	58/-/-
	Уровень звуковой мощности (выс./средн./низк.)	дБ (А)	63/-/-	67/-/-
	Габариты (ШхВхГ)	мм	732X555X330	873X555X376
	Габариты картонной коробки (ДхШхВ)	мм	791X373X590	948X428X591
	Габариты упаковки (ДхШхВ)	мм	794X376X615	951X431X620
	Масса нетто	кг	26,5	35,5
	Масса брутто	кг	29	38,5
	Хладагент		R32	R32
	Масса заправляемого хладагента	кг	0,75	1
	Длина соединительной трубы	м	5	5
Соедини-тельный трубо-провод	Дополнительная заправка газом соединительного трубопровода	г/м	16	16
	Наружный диаметр жидкостной трубы	Дюймы	1/4	1/4
	Наружный диаметр трубы газовой линии	Дюймы	3/8	1/2
	Максимальное разнесение по высоте	м	10	10
	Максимальное разнесение по длине	м	25	25
	Примечание: Указаны метрические диаметры соединительной трубы.			

Приведенные данные могут быть изменены без предварительного уведомления. Реальные данные указаны на заводской табличке изделия.

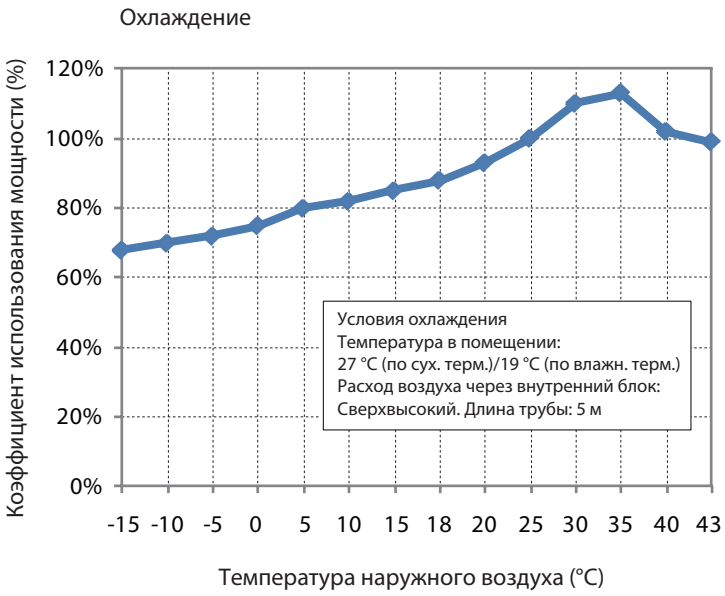
2.2 Зависимость коэффициента использования мощности от температуры

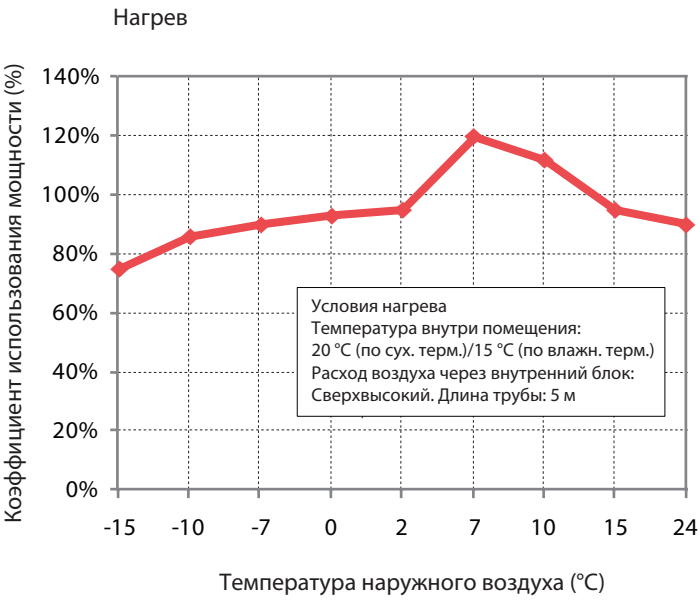
07K:





09/12/18K:


Охлаждение
Коэффициент использования мощности (%)
120%
100%
80%
60%
40%
20%
0%
-15 -10 -5 0 5 10 15 18 20 25 30 35 40 43
Температура наружного воздуха (°C)
Условия охлаждения
Температура в помещении:
27 °C (по сух. терм.)/19 °C (по влажн. терм.)
Расход воздуха через внутренний блок:
Сверхвысокий. Длина трубы: 5 м


Нагрев
Коэффициент использования мощности (%)
140%
120%
100%
80%
60%
40%
20%
0%
-15 -10 -7 0 2 7 10 15 24
Температура наружного воздуха (°C)
Условия нагрева
Температура внутри помещения:
20 °C (по сух. терм.)/15 °C (по влажн. терм.)
Расход воздуха через внутренний блок:
Сверхвысокий. Длина трубы: 5 м

2.3 Таблица данных охлаждения и нагрева при номинальной частоте

Охлаждение:

Номинальные условия охлаждения (°C, сух. терм./влажн. терм.)		Модель	Давление в трубе газовой линии, соединяющей внутренний и наружный блоки	Температура впускного и выпускного патрубков теплообменника		Скорость вращения вентилятора внутреннего блока	Скорость вращения вентилятора наружного блока
внутреннего блока	наружного блока		P (МПа)	T1 (°C)	T2 (°C)		
27/19	35/24	07/09K	от 0,8 до 1,0	На входе 8–11, на выходе 11–14	На входе 75–85, на выходе 37–43	Сверхвысокая	Высокая
27/19	35/24	12K	от 0,8 до 1,1	На входе 10–14, на выходе 11–14	На входе 69–74, на выходе 38–45	Сверхвысокая	Высокая
27/19	35/24	18K	от 0,8 до 1,0	На входе 8–11, на выходе 11–14	На входе 75–85, на выходе 37–43	Сверхвысокая	Высокая

Нагрев:

Номинальные условия охлаждения (°C, сух. терм./влажн. терм.)		Модель	Давление в трубе газовой линии, соединяющей внутренний и наружный блоки	Температура впускного и выпускного патрубков теплообменника		Скорость вращения вентилятора внутреннего блока	Скорость вращения вентилятора наружного блока
Внутренний блок	Наружный блок		P (МПа)	T1 (°C)	T2 (°C)		
20/-	7/6	07/09K	от 2,4 до 2,6	На входе 55–65, на выходе 30–37	На входе 1–3, на выходе 2–5	Сверхвысокая	Высокая
20/-	7/6	12K	от 2,4 до 2,6	На входе 55–65, на выходе 25–32	На входе 1–3, на выходе 2–5	Сверхвысокая	Высокая
20/-	7/6	18K	от 2,2 до 2,4	На входе 75–85, на выходе 37–43	На входе 1–3, на выходе 2–5	Сверхвысокая	Высокая

Дополнительная информация:

T1: Температура впускного и выпускного патрубков испарителя

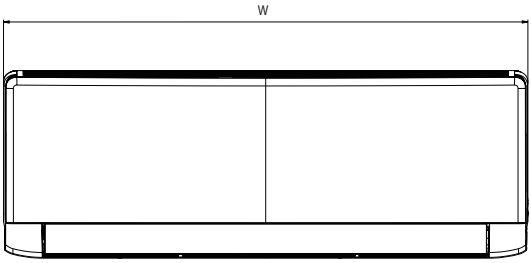
T2: Температура впускного и выпускного патрубков конденсатора

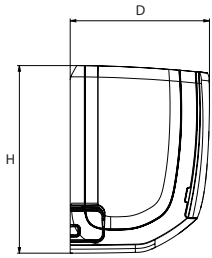
P: Давление на стороне главного клапана

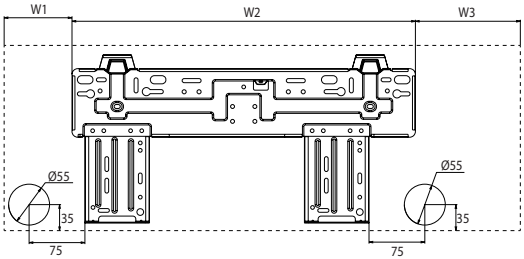
Длина соединительной трубы: 5 м.

3. НАРУЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

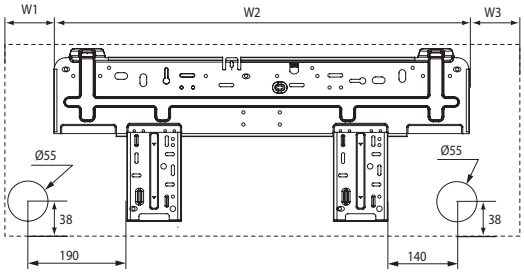
3.1 Внутренний блок







ICE20AVQS1R
ICE25AVQS1R
ICE35AVQS1R



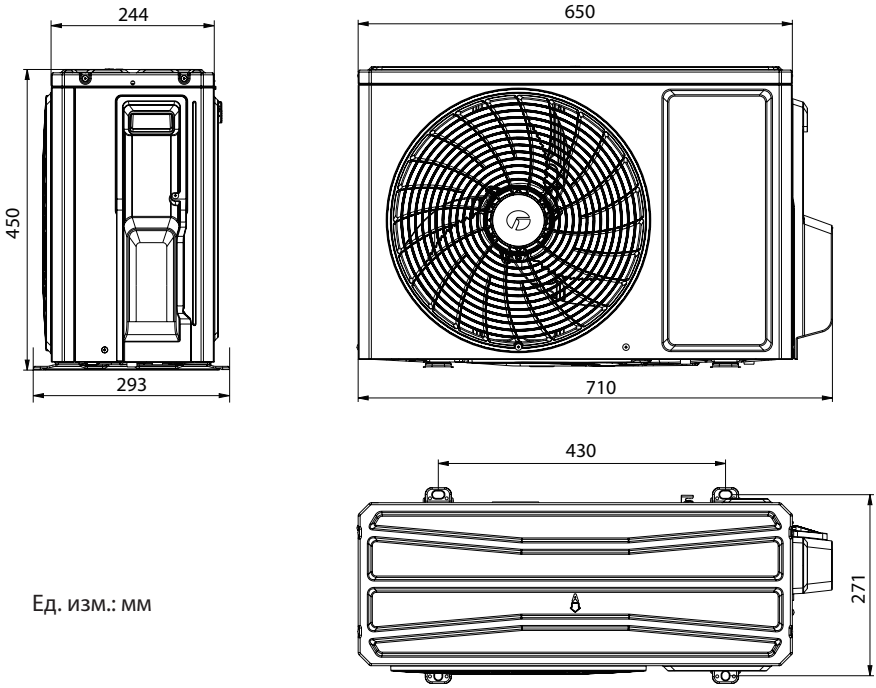
ICE50AVQS1R
ICE70AVQS1R

Ед. изм.: мм

Модель	W	H	D	W1	W2	W3
ICE20AVQS1R ICE25AVQS1R	698	250	185	93	462	143
ICE35AVQS1R	773	250	185	131	462	180
ICE50AVQS1R ICE70AVQS1R	970	300	225	104	685	181

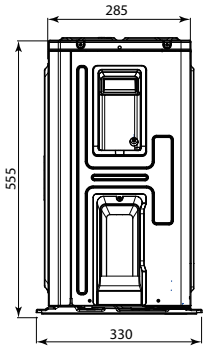
3.2 Наружный блок

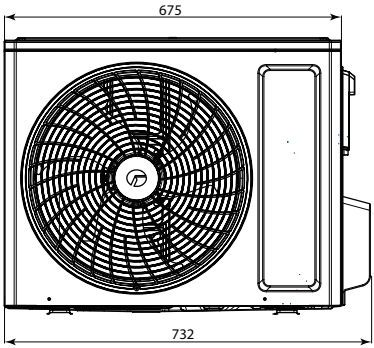
ICE20AVQS1R
ICE25AVQS1R

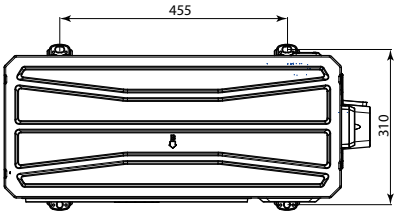


Ед. изм.: мм

ICE35AVQS1R
ICE50AVQS1R

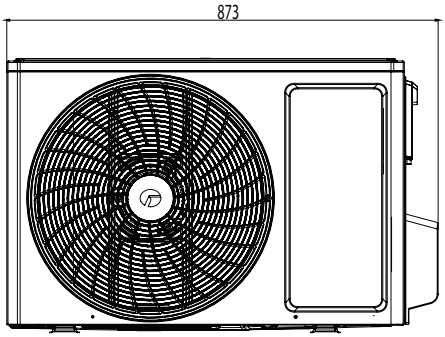


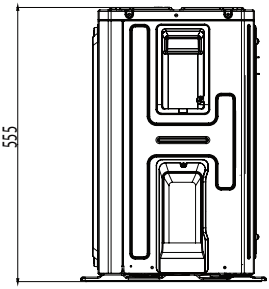


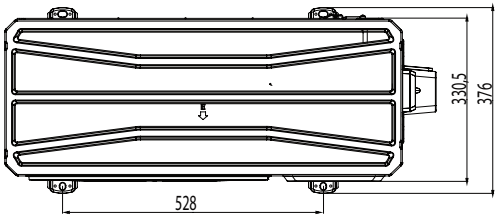


Ед. изм.: мм

ICE70AVQS1R

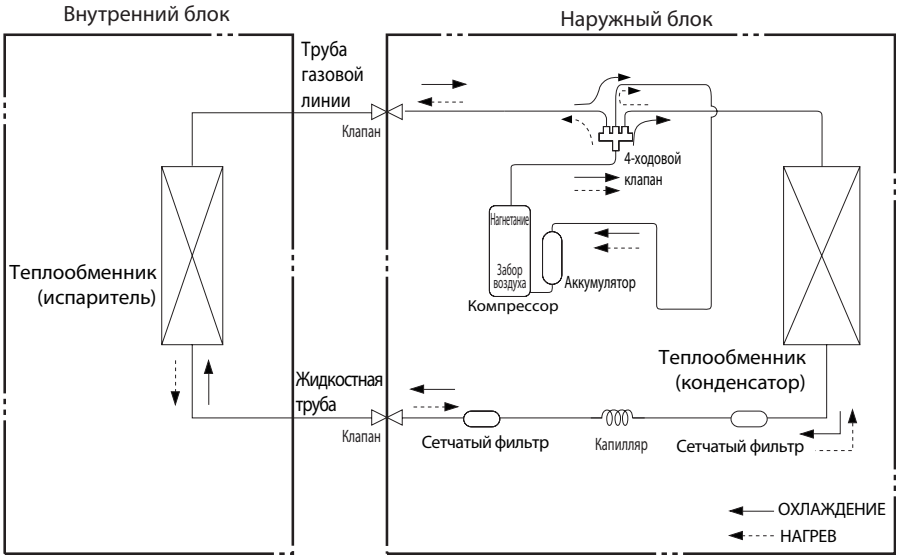






Ед. изм.: мм

4. СХЕМА СИСТЕМЫ ХЛАДАГЕНТА



Диаметры соединительных труб:

Жидкостная труба: 1/4 дюйм
Труба газовой линии: 3/8 дюйм 07/09/12/18K
Труба газовой линии: 1/2 дюйм 24K

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

5.1 Электрическая схема

• Дополнительная информация

Условное обозначение	Расшифровка
БЕЛ	Белый
ЖЕЛТ	Желтый
КР	Красный
Ж/З	Желтый/зеленый
ФИОЛЕТ	Фиолетовый

Условное обозначение	Расшифровка
ЗЕЛ	Зеленый
КОР	Коричневый
СИН	Синий
ЧЕРН	Черный
ОРАНЖ	Оранжевый

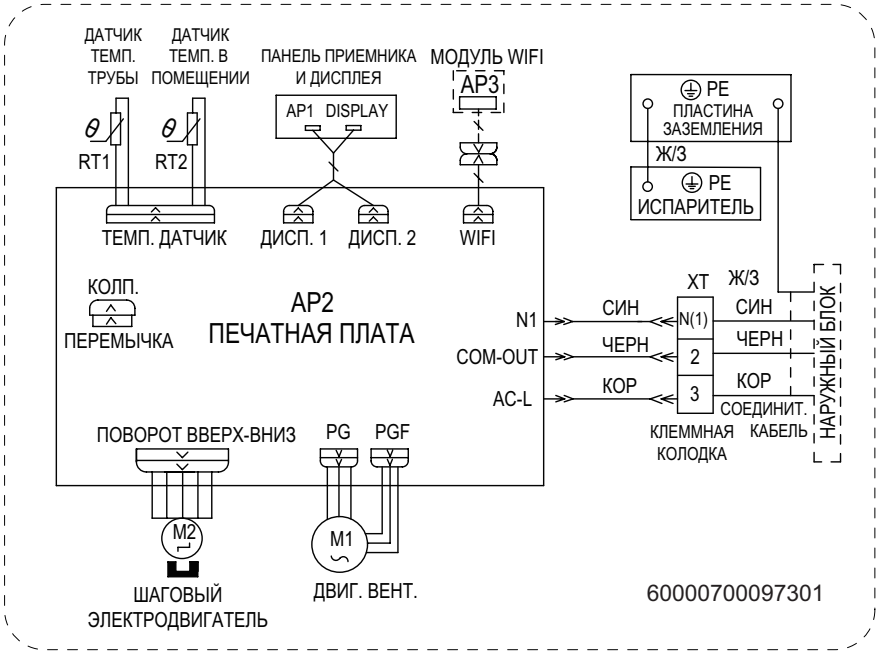
Условное обозначение	Наименование
КОЛП.	Колпачковая перемычка
КОМП.	Компрессор
⏚	Кабель заземления
/	/
/	/

ПРИМЕЧАНИЕ

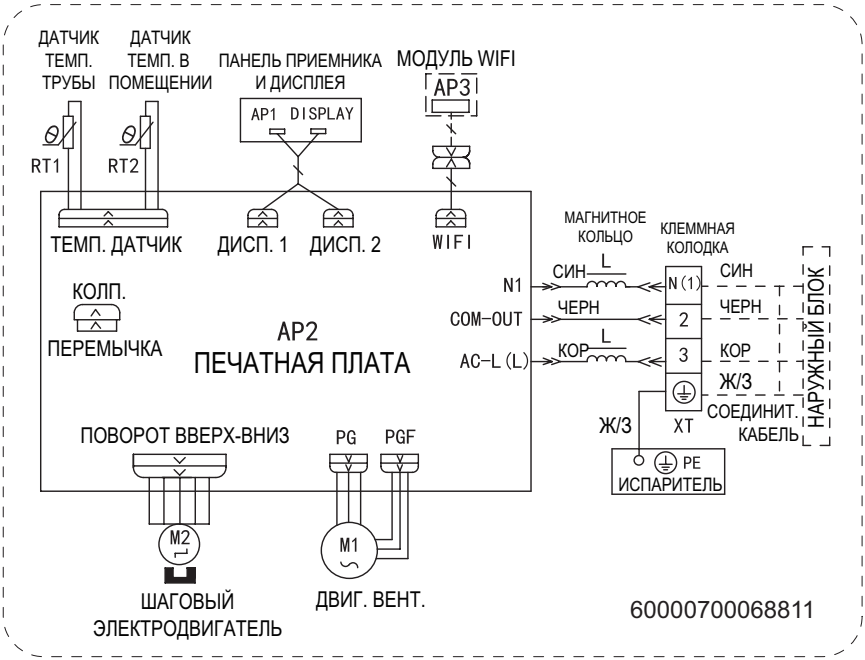
Колпачковая перемычка служит для задания частоты вращения вентилятора и угла отклонения горизонтальных жалюзи для этой модели.

• Внутренний блок

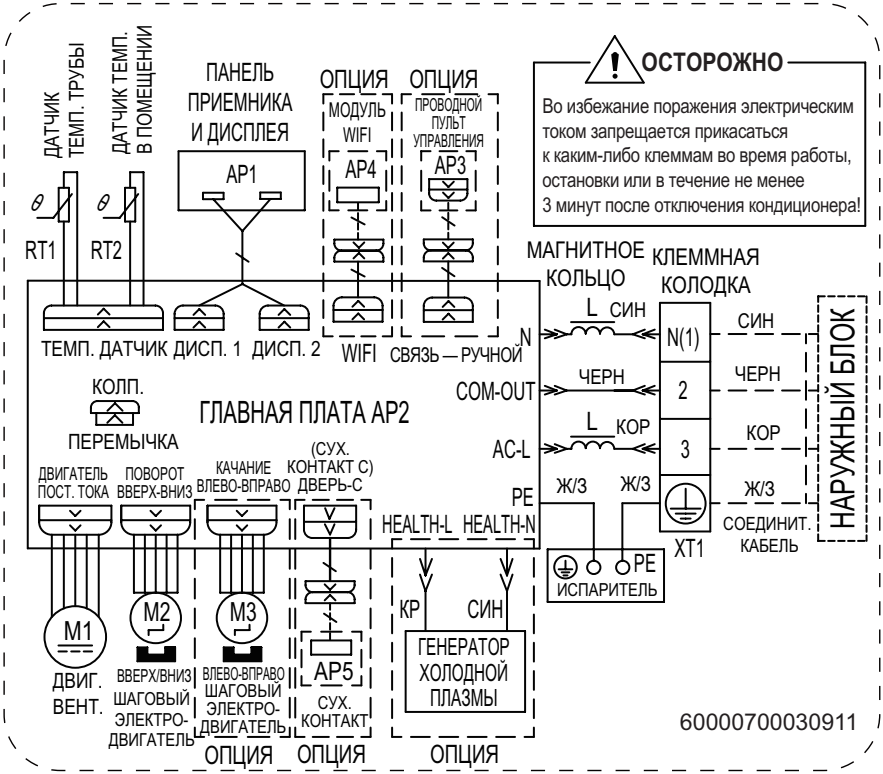
ICE20AVQS1R
ICE25AVQS1R
ICE35AVQS1R



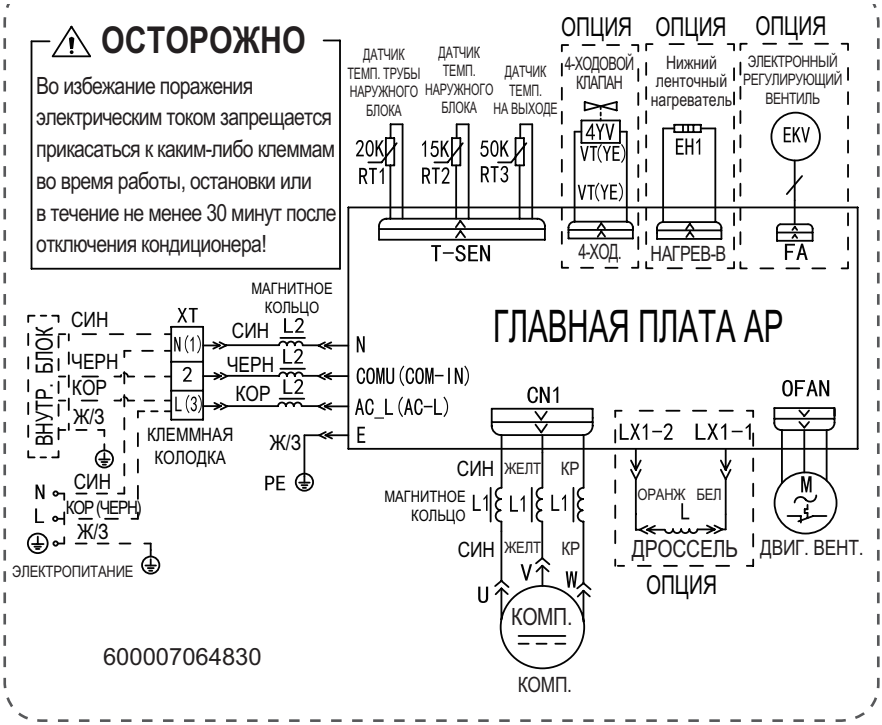
ICE50AVQS1R

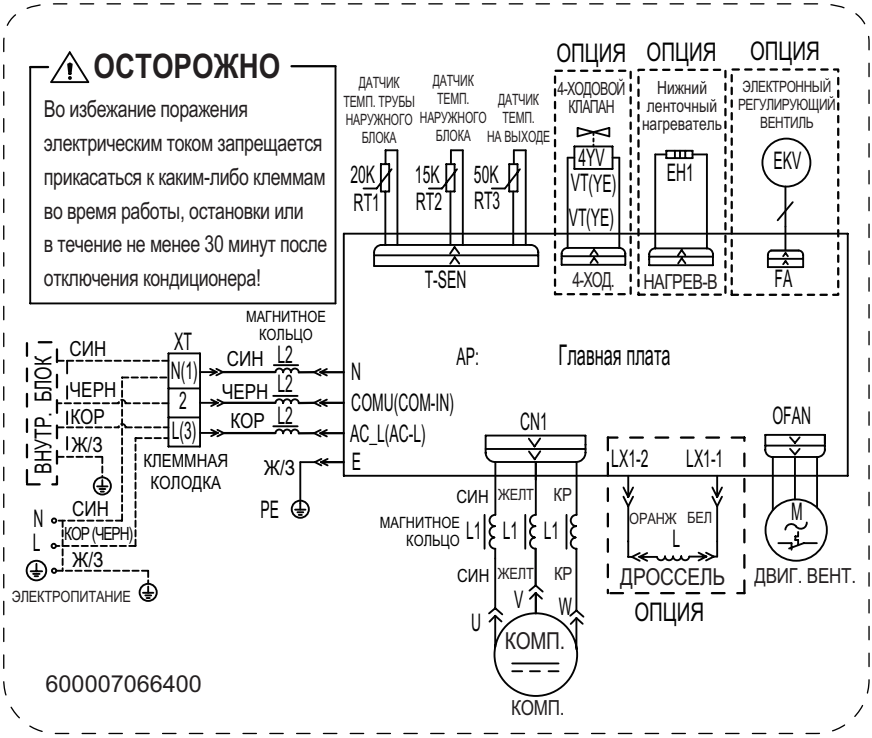


ICE70AVQS1R

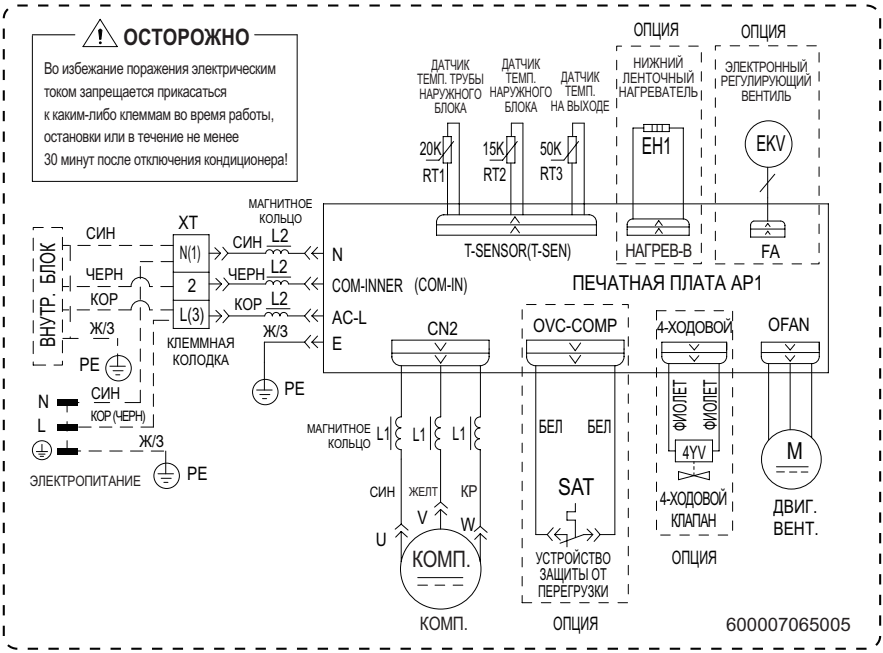


• **Наружный блок**
ICE20FVS1R
ICE25FVS1R




ОСТОРОЖНО
Во избежание поражения электрическим током запрещается прикасаться к каким-либо клеммам во время работы, остановки или в течение не менее 30 минут после отключения кондиционера!
ОПЦИЯ
ОПЦИЯ
ОПЦИЯ
ДАТЧИК ТЕМП. ТРУБЫ НАРУЖНОГО БЛОКА
ДАТЧИК ТЕМП. НАРУЖНОГО БЛОКА
ДАТЧИК ТЕМП. НА ВЫХОДЕ
4-ХОДОВОЙ КЛАПАН
Нижний ленточный нагреватель
ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ
20K RT1
15K RT2
50K RT3
4YV
VT(YE)
VT(YE)
EH1
EKV
T-SEN
4-ХОД.
НАГРЕВ-В
FA
МАГНИТНОЕ КОЛЬЦО
ВНУТР. БЛОК
СИН
ЧЕРН
КОР
Ж/З
XT
N(1)
2
L(3)
СИН L2
ЧЕРН L2
КОР L2
КЛЕММНАЯ КОЛОДКА
Ж/З
PE
AP:
Главная плата
N
COMU(COM-IN)
AC_L(AC-L)
E
CN1
OFAN
LX1-2
LX1-1
СИН
ЖЕЛТ
КР
МАГНИТНОЕ КОЛЬЦО
L1
L1
L1
СИН
ЖЕЛТ
КР
ОРАНЖ
БЕЛ
L
ДРОССЕЛЬ
ОПЦИЯ
M
ДВИГ. ВЕНТ.
N
L
СИН
КОР (ЧЕРН)
Ж/З
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ
U
V
W
КОМП.
КОМП.
600007066400

ICE50FVS1R
ICE70FVS1R

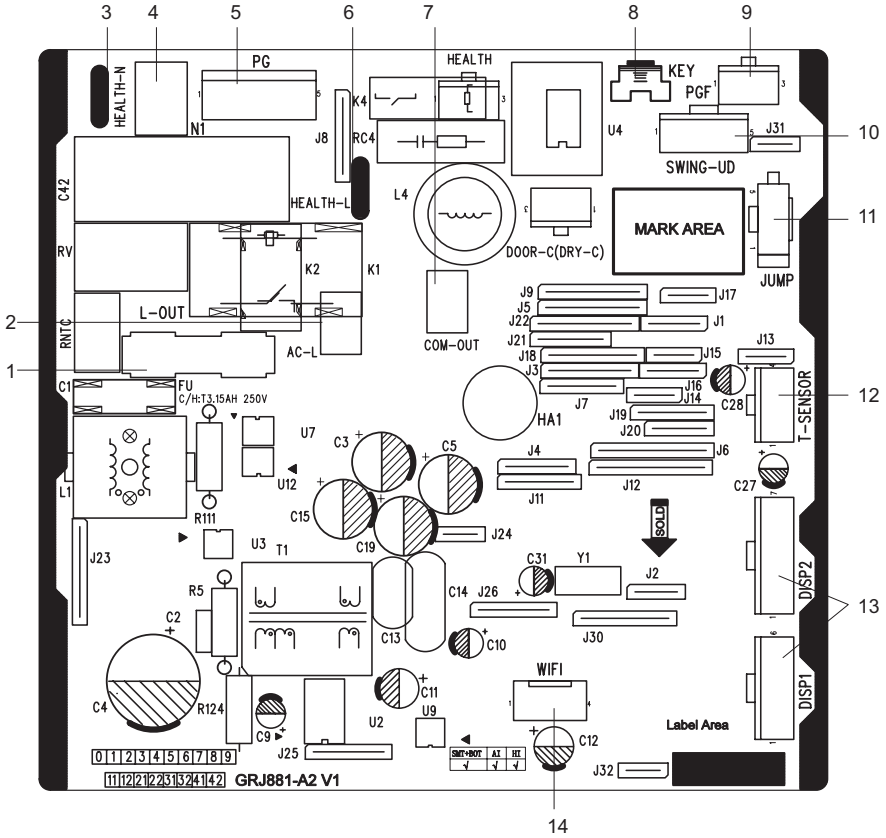


Представленные схемы могут быть изменены без уведомления. Сверяйтесь с паспортной табличкой устройства.

5.2 Печатная плата

Внутренний блок

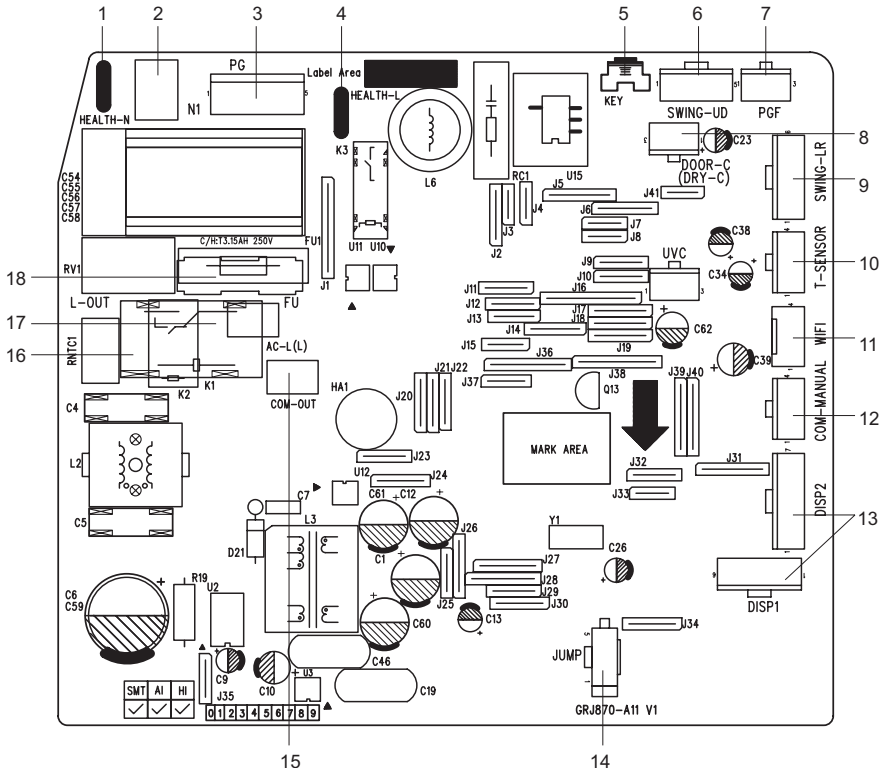
07/09/12K



№	Наименование
1	Плавкий предохранитель
2	Разъем подключения токонесущего провода
3	Разъем нейтрального провода функции Health (только для моделей с этой функцией)
4	Разъем нейтрального провода
5	Клемма двигателя вентилятора PG
6	Токонесущий провод функции Health (только для моделей с этой функцией)

№	Наименование
7	Интерфейс связи
8	Кнопка автоматического режима
9	Разъем обратной связи PG
10	Разъем двигателя перемещения жалюзи
11	Колпачковая перемычка
12	Разъем датчика температуры
13	Интерфейс дисплея
14	Интерфейс WIFI

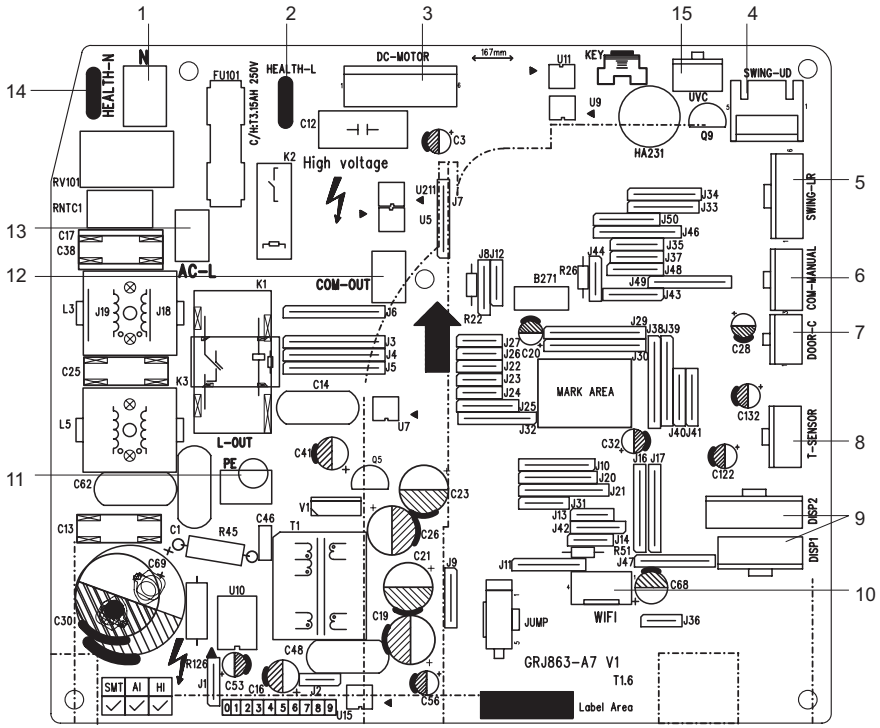
18K



№	Наименование
1	Разъем нейтрального провода функции Health
2	Разъем нейтрального провода
3	Клемма двигателя
4	Разъем токонесущего провода функции Health
5	Кнопка автоматического режима
6	Клемма двигателя перемещения жалюзи вверх и вниз
7	Разъем обратной связи двигателя
8	Разъем управления шлюзом
9	Клемма двигателя перемещения жалюзи влево и вправо

№	Наименование
10	Разъем датчика температуры
11	Разъем WIFI
12	Клемма проводного пульта управления
13	Разъем платы дисплея
14	Колпачковая перемычка
15	Клемма связи внутреннего и наружного блоков
16	Клемма токонесущего провода для электропитания наружного блока
17	Клемма токонесущего провода
18	Плавкий предохранитель

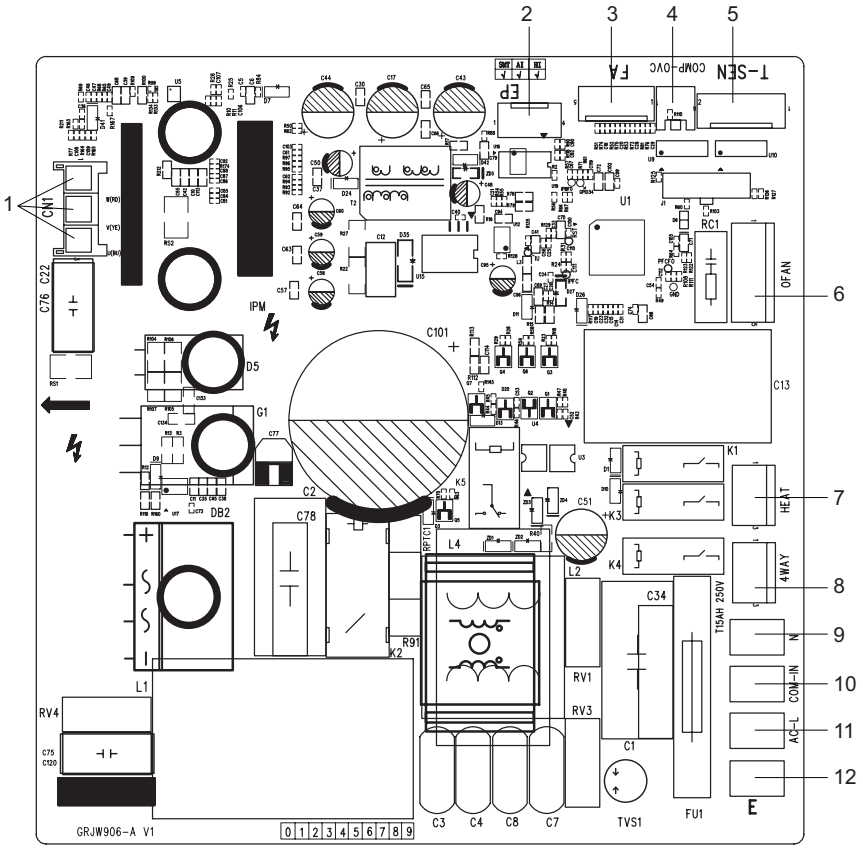
24K



№	Наименование
1	Нейтральный провод
2	Разъем токонесущего провода функции Health
3	Разъем вентилятора пост. тока
4	Разъем двигателя перемещения жалюзи вверх и вниз
5	Разъем двигателя перемещения жалюзи влево/вправо
6	Разъем пульта проводного управления
7	Разъем управления шлюзом
8	Разъем датчика температуры

№	Наименование
9	Интерфейс дисплея
10	Интерфейс WIFI
11	Кабель заземления
12	Клемма для кабеля связи с наружным блоком
13	Разъем подключения токонесущего провода
14	Разъем нейтрального провода функции Health
15	Разъем очистки ультрафиолетом

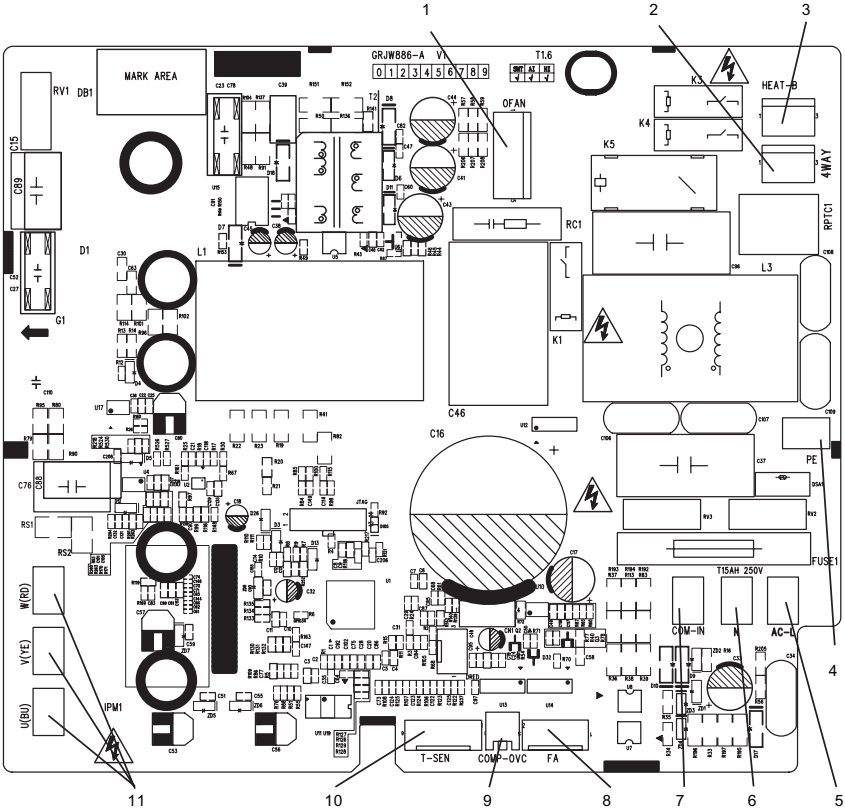
Наружный блок
ICE20FVS1R
ICE25FVS1R



№	Наименование
1	Игольчатая стойка компрессора
2	Диск Е
3	Электронный регулирующий вентиль
4	Перегрузка компрессора
5	Датчик температуры
6	Игольчатая стойка вентилятора

№	Наименование
7	Электрический подогрев шасси
8	4-ходовой клапан
9	Нейтральный провод
10	Кабель связи
11	Токонесущий провод
12	Кабель заземления

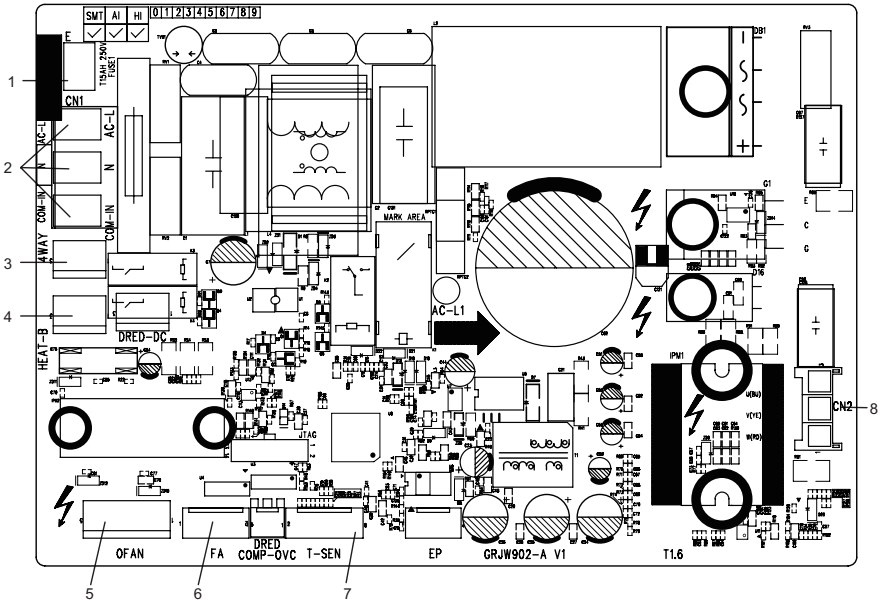
ICE35FVS1R



№	Наименование
1	Разъем для вентилятора наружного блока
2	Разъем подключения 4-ходового клапана
3	Клемма электрообогрева шасси
4	Кабель заземления
5	Токонесущий провод
6	Нейтральный провод

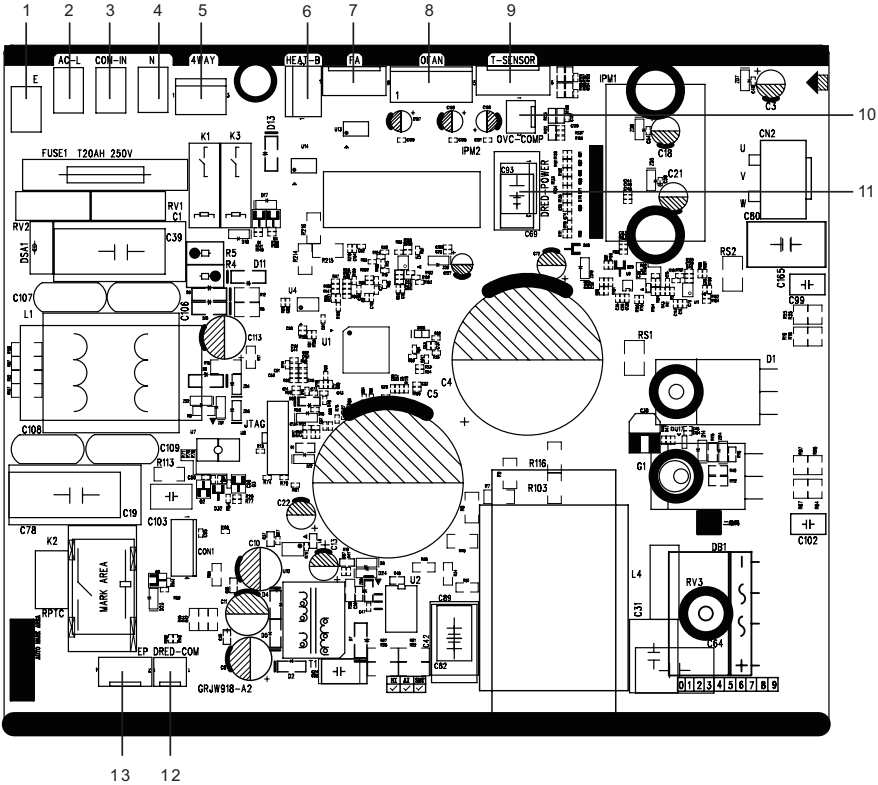
№	Наименование
7	Кабель связи
8	Клемма электронного расширительного вентиля
9	Разъем защиты от перегрузки компрессора
10	Разъем датчика температуры
11	Разъем трехфазного входа компрессора

ICE50FVS1R



№	Наименование
1	Кабель заземления
2	Нейтральный провод, токонесущий провод и кабель заземления
3	4-ходовой клапан
4	Ленточный электроподогреватель шасси
5	Наружный вентилятор
6	Электронный регулирующий вентиль
7	Датчик температуры
8	Трехфазный разъем компрессора

ICE70FVS1R



№	Наименование
1	Кабель заземления
2	Токонесущий провод
3	Кабель связи
4	Нейтральный провод
5	4-ходовой клапан
6	Ленточный электроподогреватель шасси
7	Электронный регулирующий вентиль

№	Наименование
8	Клемма вентилятора
9	Датчик температуры
10	Перегрузка компрессора
11	Провод электропитания
12	Кабель связи
13	Диск Е

6. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ И ФУНКЦИЙ

- **Внутренний блок**

1. Основные функции системы

(1) Режим охлаждения

- В этом режиме можно задать скорость вентилятора и включить функцию перемещения жалюзи. Диапазон настройки температуры: 16~30 °C.
- При нарушении работы наружного блока или его отключении в результате срабатывания защиты внутренний блок остается работоспособным.

(2) Режим осушки

- В этом режиме вентилятор работает с низкой скоростью, возможно включение функции перемещения жалюзи. Диапазон настройки температуры: 16~30 °C.
- При нарушении работы наружного блока или его отключении в результате срабатывания защиты внутренний блок остается работоспособным.
- Функции защиты работают так же, как в режиме охлаждения.
- В режиме осушки функция Sleep не работает.

(3) Режим нагрева

- Диапазон доступных для задания температур в этом режиме 16~30 °C.
- Условия и порядок работы в режиме нагрева:
  При включении режима нагрева во внутреннем блоке срабатывает функция предотвращения подачи холодного воздуха. Когда кондиционер остановлен или находится в состоянии «ВЫКЛ», а внутренний блок только что был запущен, кондиционер переходит в режим отвода остаточного тепла.

(4) Порядок работы в автоматическом режиме (AUTO):

1. Условия и порядок работы в режиме AUTO:
   a. В режиме AUTO установленная температура при нагреве Tpreset=20 °C, при охлаждении – Tpreset=25 °C. Выбор конкретного режима осуществляется автоматически в зависимости от значения окружающей температуры.
2. Функции защиты
   a. При автоматическом включении режима охлаждения действуют те же функции защиты, что и при выборе этого режима вручную.
   b. При автоматическом включении режима нагрева действуют те же функции защиты, что и при выборе этого режима вручную.
3. Дисплей: в каждом режиме отображаются свои задаваемые значения температуры. Для кондиционера с функцией теплового насоса это температура (Tamb.-Tcompensation), для кондиционера только с режимом охлаждения – Tamb.
4. При использовании функции I feel Tcompensation = 0. В остальном порядок работы аналогичен вышеизложенному.

(5) Режим вентиляции

- В данном режиме вентилятор внутреннего блока работает с заданной скоростью вращения. Компрессор, вентилятор наружного блока, 4-ходовой клапан и электронагреватель выключаются. Вентилятор внутреннего блока может, по выбору, работать с низкой, средней, высокой скоростью, или же значение его скорости может устанавливаться автоматически. Диапазон задания температуры составляет 16~30°C.

2. Прочие средства и функции управления

(1) Зуммер

- При включении и выполнении операций управления кондиционером и работе с ПДУ зуммер подает короткие звуковые сигналы.

(2) Кнопка Auto

- При нажатии этой кнопки в то время, когда кондиционер выключен, последний включится и будет работать в автоматическом режиме. При этом скорость вращения вентилятора внутреннего блока выбирается автоматически, функция перемещения жалюзи включена.
- Нажатие этой кнопки при работающем кондиционере приводит к его выключению.

(3) Автоматический выбор скорости вентилятора

- Режим нагрева: нажатие этой кнопки в режиме нагрева, установленном вручную или включенном автоматически, обеспечивает автоматический выбор скорости вращения вентилятора в соответствии со значениями окружающей и заданной температуры.

(4) Функция Sleep

- При включении функции Sleep на определенный период времени система будет автоматически регулировать температурную установку.

(5) Функции таймера

- Функции общего времени и таймера позволяют выполнять соответствующие настройки с ПДУ.

(6) Функция памяти

- Функция обеспечивает запоминание температурной компенсации, периода задержки запуска компрессора. Данные, хранящиеся в памяти: режим работы устройства, перемещение жалюзи вверх/вниз, подсветка, заданная температура, заданная скорость вентилятора, общие настройки времени (настройки таймера в память не заносятся).
- После возобновления электропитания кондиционер автоматически включается с сохраненными в памяти настройками.

(7) Функция Health (Здоровье)

- Функцию Health можно включить с ПДУ во время работы вентилятора внутреннего блока. При выключении кондиционера функция Health тоже выключается.
- При включении кондиционера кнопкой Auto функция Health активируется по умолчанию.
- После запуска компрессора он не выключается в течение 6 минут, в зависимости от изменения температуры в помещении.

1. Автоматический режим работы

① Условия и порядок работы в режиме AUTO

В автоматическом режиме система автоматически выбирает режим работы (охлаждение, нагрев или вентиляция) в зависимости от температуры воздуха в помещении. Для защиты при переключении режимов предусмотрена задержка 30 секунд.

- Когда Tamb. ≥26 °C, блок работает в режиме охлаждения. Установленная на заводе температура (°C) составляет 25°C.
- Блоки, работающие в режимах охлаждения и нагрева. Когда Tamb ≤ (19 °C + Tcompensation), блок находится в режиме нагрева. Tpreset = 20 °C.
- Блоки, работающие только в режиме охлаждения. Когда Tamb ≤ 22 °C, блок работает в режиме вентиляции. Tpreset = 25 °C.
- Блоки, работающие в режимах охлаждения и нагрева. Когда (19 °C + Tcompensation) < Tamb < 26 °C (для блоков, работающих только в режиме охлаждения, когда 22 °C < Tamb < 26 °C), если блок первоначально включен в автоматическом режиме, он будет работать в режиме автоматической вентиляции. Когда блок переключается в автоматический режим из других режимов, он продолжает работать в предыдущем режиме (если автоматический режим включен из режима осушки, блок работает в режиме автоматической вентиляции).

② Функции защиты работают одинаково во всех режимах.

2. Режим охлаждения

① Условия и порядок работы в режиме охлаждения

- Когда Tamb. ≥ Tset + 1 °C, система работает в режиме охлаждения. В этом случае компрессор, двигатель вентилятора наружного блока и двигатель вентилятора внутреннего блока работают с заданной скоростью.
- Когда Tamb. ≤ Tset – 1 °C , компрессор и двигатель вентилятора наружного блока выключаются, а двигатель вентилятора внутреннего блока вращается с заданной скоростью.
- Когда Tset – 1 °C < Tamb. < Tset + 1 °C, система продолжает работать в прежнем режиме.

В режиме охлаждения электропитание на 4-ходовой клапан не подается (4-ходовой клапан отсутствует в блоках, работающих только в режиме охлаждения). Диапазон настройки температуры: 16~30 °C.

(8) Режим управления «I feel» (функция измерения локальной температуры)

- После получения контроллером сигнала о включении функции «I feel» и передачи с ПДУ данных об окружающей температуре контроллер начинает работать с использованием именно этих данных.

(9) Условие начала принудительного размораживания

- Когда блок включен в режим нагрева и установленная температура составляет 16 °C (или 16,5 °C с помощью пульта дистанционного управления), в течение 5 секунд нажмите друг за другом кнопки △, ▽, △, ▽, △, ▽. После этого внутренний блок перейдет в режим принудительного размораживания.

- При наличии только пульта управления внутренними блоками, система переходит в штатный режим размораживания.
- При наличии пульта управления внутренними блоками и пульта управления наружными блоками, внутренний блок посылает наружному блоку сигнал перехода в режим принудительного размораживания, затем наружный блок начинает работать в режиме штатного размораживания. После того как внутренний блок получает сигнал о том, что наружный блок перешел в режим размораживания, внутренний блок перестает посылать наружному блоку сигнал перехода в принудительный режим. Если наружный блок в течение 3 минут не получает сигнал обратной связи от наружного блока, внутренний блок также перестает передавать сигнал перехода в режим принудительного размораживания.

(10) Функция регенерации хладагента:

- Переход в режим сбора фреона: чтобы перейти в режим сбора фреона, в течение 5 минут после подачи электропитания включите блок в режим охлаждения при заданной температуре 16 °C и нажмите кнопку подсветки 3 раза в течение 3 секунд. На дисплее отобразится «Fo», и наружному блоку будет передана команда перейти в режим сбора фреона.

(11) Режим отображения на дисплее окружающей температуры

- Если пользователь настраивает ПДУ на отображение заданной температуры (код дистанционного управления 01), на дисплей выводится значение установленной температуры.
- Только, если вместо вывода на дисплей других параметров (с кодами дистанционного управления 00, 01, 11) с ПДУ подается сигнал на отображение температуры в помещении (код дистанционного управления 10), контроллер на 3 секунды выводит на дисплей значение температуры в помещении, после чего снова возвращает на дисплей значение заданной температуры.
- В данном режиме вентилятор внутреннего блока работает с заданной скоростью вращения. Компрессор, вентилятор наружного блока, 4-ходовой клапан и электронагреватель выключаются. Вентилятор внутреннего блока может, по выбору, работать с низкой, средней, высокой скоростью, или же значение его скорости может устанавливаться автоматически. Диапазон настройки температуры: 16~30 °C.

(12) Регулировка задержки запуска компрессора

- Обеспечивает установку минимально допустимого времени между перезапусками компрессора. Минимальное время между перезапусками компрессора по умолчанию равно 180 секундам.
- Промежуток времени между запусками компрессора не может быть менее 180 +Ts ($0 \leq T \leq 15$). Значение T – переменная контроллера. Таким образом, допустимый диапазон значений минимального времени между перезапусками компрессора 180~195 секунд. Каждый раз при обновлении микросхемы памяти значение T записывается в память. После восстановления подачи электропитания компрессор может быть включен только через 180+T секунд.

(13) Режим энергосбережения (SE)

- Это наиболее экономичный режим работы кондиционера.

(14) Функция X-fan

- При включенной функции X-fan после выключения кондиционера вентилятор внутреннего блока будет работать на низкой скорости еще 2 минуты, после произойдет полное выключение системы. При выключенной функции X-fan выключение всех систем кондиционера происходит сразу.

(15) Функция нагрева до 8 °C

- В режиме нагрева можно с помощью ПДУ включить функцию поддержания температуры в помещении на уровне 8 °C. Заданная температура в данном случае составляет 8 °C.

(16) Функция Turbo

- В режимах охлаждения и нагрева можно активировать функцию «Turbo». Для отмены функции «Turbo» нажмите кнопку регулировки скорости вентилятора («Fan Speed»). В автоматическом режиме, а также в режимах осушки и вентиляции функция «Turbo» недоступна.

• Наружный блок

1. Режим охлаждения

- Условия и порядок работы в режиме охлаждения:

① Когда Твоздуха в помещении ≥ Тзаданная, блок переходит в режим охлаждения. Включаются вентилятор внутреннего блока, вентилятор и компрессор наружного блока. Вентилятор внутреннего блока вращается с заданной скоростью.

② Когда Твоздуха в помещении < Тзаданная – 2 °C, выключается компрессор и через 30 секунд выключается вентилятор наружного блока. Вентилятор внутреннего блока вращается с заданной скоростью.

③ Когда Тзаданная – 2 °C < Твоздуха в помещении < Тзаданная, блок работает в предыдущем режиме.

В режиме охлаждения электропитание на 4-ходовой клапан не подается. Диапазон настройки температуры: 16~30 °C. Если в режиме охлаждения компрессор выключается из-за неисправности, вентилятор внутреннего блока и двигатель жалюзи продолжают работать в первоначальном режиме.

2. Режим осушки

- Условия и порядок работы в режиме осушки

① Когда Твоздуха в помещении ≤Тзаданная, блок работает в режиме осушки. Включаются вентилятор и компрессор наружного блока, а вентилятор внутреннего блока вращается на низкой скорости.

② Когда Тзаданная – 2 °C < Твоздуха в помещении < Тзаданная, блок работает в предыдущем режиме.

③ Когда Твоздуха в помещении < Тзаданная – 2 °C, выключается компрессор и через 30 секунд выключается вентилятор наружного блока.

- В режиме осушки электропитание на 4-ходовой клапан не подается. Диапазон настройки температуры: 16~30 °C.
- Функция защиты: работает таким же образом, как и в режиме охлаждения.

3. Режим вентиляции

- В этом режиме вентилятор внутреннего блока может вращаться с различными скоростями (кроме режима «Turbo») или автоматически выбирать скорость вращения. Компрессор, вентилятор наружного блока и 4-ходовой клапан не работают.
- Диапазон доступных для задания температур в режиме вентиляции составляет 16~30 °C.

4. Режим нагрева

- Условия и порядок работы в режиме нагрева:

① Когда Тзаданная – (Твоздуха в помещении) > 1°C , блок переходит в режим нагрева. Начинают работать компрессор, вентилятор наружного блока и 4-ходовой клапан.

② Когда Тзаданная – 2 °C < Твоздуха в помещении –Ткомпенсации) < 1 °C, блок работает в предыдущем режиме.

③ Когда Тзаданная – (Твоздуха в помещении – Ткомпенсации) < -2 °C, выключается компрессор и через 30 секунд выключается вентилятор наружного блока. Вентилятор внутреннего блока находится в режиме отвода остаточного тепла.

④ При включении или переключении блока из режима нагрева в другой режим, электропитание 4-ходового клапана выключается через 2 минуты после выключения компрессора (в режиме нагрева компрессор включен).

⑤ Когда Твоздуха в помещении > 30 °C, компрессор сразу же выключается. Вентилятор наружного блока выключается через 30 секунд.

⑥ Когда при включенном компрессоре происходит переключение блока в режим нагрева из режима охлаждения или осушки, электропитание на 4-ходовой клапан подается с задержкой в 2–3 минуты.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Ткомпенсации определяется внутренним и наружным блоками. Если температуру компенсации контролирует внутренний блок, то Ткомпенсации определяется в соответствии со значением, передаваемым внутренним блоком наружному блоку. Если внутренний блок не определяет температуру компенсации, то Ткомпенсации определяется наружным блоком и по умолчанию равна 3 °C.

5. Режим сбора фреона

- После получения от внутреннего блока сигнала сбора фреона, для сбора фреона будет принудительно включен режим охлаждения с номинальной частотой.
- На дисплее внутреннего блока отображается «Fo». При получении любого сигнала от пульта дистанционного управления блок выходит из режима сбора фреона, и индикация «Fo» на внутреннем блоке исчезает.

6. Принудительное размораживание

- Когда блок включен в режиме нагрева и заданная с помощью пульта дистанционного управления температура равна 16 °C, в течение 5 секунд нажмите кнопки «+, -, +, -, +, -». Блок перейдет в режим принудительного размораживания и передаст сигнал наружному блоку. При получении сигнала принудительного размораживания от наружного блока, внутренний блок выйдет из режима принудительного размораживания и перестанет передавать сигнал наружному блоку.
- После получения сигнала принудительного размораживания, наружный блок переходит в режим принудительного размораживания. Частота работы в режиме размораживания и угол открытия будут такими же, как и в режиме обычного размораживания. После завершения принудительного размораживания блок продолжает работу в первоначальном режиме.

7. Автоматический режим работы

- Автоматический режим определяется пультом управления внутреннего блока. Подробная информация приведена в разделе, посвященном логике работы внутреннего блока.

8. Нагрев до 8 °C

- Заданная температура составляет 8 °C. На дисплее внутреннего блока отображается 8 °C. В этом режиме функция предотвращения подачи холодного воздуха не работает.
- Когда компрессор работает в этом режиме, скорость вращения вентилятора регулируется автоматически. Если компрессор прекращает работу в этом режиме, вентилятор внутреннего блока работает в режиме отвода остаточного тепла.
- **При включении электропитания индикатор передачи данных мигает в нормальном режиме (после получения группы сигналов мигание прекращается на 0,2–0,3 секунды). Если связь отсутствует, индикатор передачи данных светится непрерывно. Если имеется неисправность другого наружного блока, индикатор передачи данных светится в течение 1 секунды, затем выключен в течение 1 секунды, после этого цикл работы индикатора повторяется.**

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Меры предосторожности: Важно!

Перед монтажом и техническим обслуживанием внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности.

Следующие замечания очень важны при монтаже и техническом обслуживании.

Соблюдайте следующие требования.

- Монтажные и технические работы должны проводиться в соответствии с настоящими инструкциями.
- Соблюдайте государственные и местные электротехнические нормы.
- Обратите внимание на указания и предостережения, приведенные в настоящем руководстве.
- Монтажные и технические работы должны выполняться только дистрибьютором или квалифицированным специалистом.
- Все электротехнические работы должны выполняться лицензированным специалистом в соответствии с местными правилами, а также инструкциями, приведенными в настоящем руководстве.
- Соблюдайте осторожность при монтаже и техническом обслуживании. Не допускайте неправильной эксплуатации во избежание поражения электрическим током, несчастных случаев и других непредвиденных обстоятельств.

ОСТОРОЖНО!

Меры предосторожности при работе с электрооборудованием:

1. Перед проведением проверки и технического обслуживания отключите электропитание кондиционера.
2. Для электропитания кондиционера следует использовать отдельную цепь электропитания. Подключать другие устройства к той же цепи запрещено.
3. Кондиционер должен быть установлен в подходящем месте. Сетевая вилка должна находиться в доступном месте.
4. Во время монтажа и технического обслуживания убедитесь в том, что все клеммы надежно закреплены.
5. Обеспечьте надлежащее заземление устройства. Запрещается использовать кабель заземления для других целей.
6. Следует использовать средства защиты, такие как защитные платы, петли для пересечения кабеля и кабельные хомуты.
7. Питающий провод, нейтральный провод и кабель заземления сети электропитания должны соответствовать питающему проводу, нейтральному проводу и кабелю заземления кондиционера.
8. Не прижимайте кабель электропитания и силовые соединительные кабели тяжелыми предметами.
9. Если кабель электропитания или соединительный кабель поврежден, его замену должен выполнять квалифицированный специалист.

10. Если длина кабеля электропитания или соединительного кабеля недостаточна, следует приобрести специализированный кабель электропитания или соединительный кабель у производителя или дистрибьютора. Запрещается наращивать силовой кабель самостоятельно.
11. Если кондиционер не имеет вилки, в цепи должен быть установлен воздушный выключатель. Выключатель должен отключать все фазы электропитания, расстояние между разомкнутыми контактами должно быть не менее 3 мм.
12. Перед включением электропитания убедитесь в том, что все кабели и трубы присоединены правильно, а все клапаны открыты.
13. Убедитесь в отсутствии утечки тока на корпус блока. При наличии утечки устраните её.
14. Перегоревший предохранитель замените новым такого же номинала. Запрещается заменять предохранитель медным или другим проводящим кабелем.
15. При установке блока в месте с высокой влажностью необходимо установить сетевой размыкатель.

Обеспечение безопасности при монтаже:

1. В ыберите место установки в соответствии с требованиями настоящего руководства. (Требования приведены в разделе, посвященном монтажу).
2. Соблюдайте осторожность при обращении с блоком. Если масса блока более 20 кг, запрещается переносить его в одиночку.
3. При монтаже внутреннего и наружного блоков необходимо установить достаточное количество крепежных болтов, монтажная опора должна быть прочной.
4. При работах на высоте более 2 м наденьте страховочный пояс.
5. При монтаже используйте указанные компоненты оборудования или детали.
6. Убедитесь в том, что после завершения монтажа в блоке не осталось посторонних предметов.

Меры предосторожности при работе с хладагентом:

1. При утечке хладагента или при необходимости его сбора во время монтажа, технического обслуживания или разборки, операции должны выполняться квалифицированными специалистами или иным образом, в соответствии с местными нормами и правилами.
2. Не допускайте контакта хладагента с пламенем, при этом образуется ядовитый газ; Запрещается удлинять соединительную трубу посредством пайки.
3. Используйте только указанный хладагент. Запрещается смешивать его с другим хладагентом. Запрещается оставлять воздух в магистрали хладагента, это может привести к разрыву магистрали и создать другие опасные факторы.
4. После завершения монтажа убедитесь в отсутствии утечки газа.
5. При наличии утечки хладагента примите меры для сведения к минимуму концентрации хладагента.
6. Во избежание ожогов или обморожения запрещается прикасаться к трубопроводам хладагента или компрессору без перчаток.

Неправильно выполненный монтаж может привести к возгоранию, взрыву, поражению электрическим током или к травмам.

Техника безопасности при монтаже и перемещении кондиционера:
Для обеспечения безопасности соблюдайте приведенные ниже меры предосторожности.

ОСТОРОЖНО!

1. **При монтаже или изменении места размещения кондиционера необходимо принять меры по предотвращению попадания в холодильный контур воздуха и иных посторонних веществ.**
   Присутствие в холодильном контуре воздуха или постороннего вещества приведет к росту давления в системе или прорыву компрессора и, как следствие, к аварии.

2. **При монтаже или изменении места размещения кондиционера при заправке следует использовать только хладагент того типа, который указан на заводской табличке.**
   В противном случае возможны нарушение работы, возникновение механических неисправностей и даже серьезной аварии, представляющей опасность для здоровья и жизни.

3. **Если при ремонте или перемещении кондиционера требуется извлечь хладагент, следует включить кондиционер в режиме охлаждения. Затем полностью закройте вентиль на стороне высокого давления (жидкостный вентиль). Через 30-40 секунд полностью закройте вентиль на стороне низкого давления (газовый вентиль), затем немедленно остановите работу блока и отсоедините линию электропитания. Имейте в виду, что время извлечения хладагента не должно превышать 1 минуты.**
   Если извлечение хладагента будет происходить слишком долго, в контур может попасть воздух, что приведет к повышению давления или разрушению компрессора. Это может стать причиной травмы.

4. **Перед отсоединением трубопровода при извлечении хладагента необходимо проверить, чтобы жидкостный и газовый вентили были полностью закрыты, а электропитание было отключено.**
   Если компрессор будет включен, когда запорный клапан открыт, а соединительная труба еще не подключена, произойдет подсос воздуха в систему, что приведет к росту давления или разрушению компрессора и может стать причиной травмы.

5. **При монтаже кондиционера необходимо надежно прикрепить соединительную трубу до запуска компрессора.**
   Если компрессор будет включен, когда запорный клапан открыт, а соединительная труба еще не подключена, произойдет подсос воздуха в систему, что приведет к росту давления или разрушению компрессора и может стать причиной травмы.

6. **Не размещайте кондиционер в местах, где возможна утечка вызывающих коррозию или горючих газов.**
   При определенной концентрации такого газа поблизости от блока существует опасность взрыва и других аварийных ситуаций.

7. **Не используйте удлинители электрических кабелей. При недостаточной длине кабеля обратитесь в местный официальный сервисный центр для замены его на более длинный.**
   Плохой контакт в соединениях может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

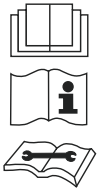
8. **Для электрической проводки между внутренним и наружным блоками используйте рекомендованные типы кабелей. Надежно закрепляйте кабели, так чтобы на клеммы не передавалась внешняя механическая нагрузка.**
   Использование электропроводки со слишком низкими нагрузочными характеристиками, неправильное подключение и плохое закрепление жил может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

Меры предосторожности при работе с хладагентом

- Устройство для кондиционирования воздуха работает за счет циркуляции хладагента в системе. В качестве хладагента используется специально очищенный фторсодержащий газ R32. Данный хладагент горюч и не имеет запаха. Кроме того, при определенных условиях он взрывоопасен. Однако огнеопасность данного хладагента крайне низка. Он воспламеняется только при контакте с открытым пламенем.
- По сравнению с наиболее распространенными хладагентами R32 не загрязняет окружающую среду и безопасен для озонового слоя атмосферы. Парниковое воздействие хладагента также относительно невелико. Благодаря своим термодинамическим характеристикам R32 обеспечивает высокую энергоэффективность. Таким образом, для заправки требуется меньшее количество хладагента.

ОСТОРОЖНО!

- Используйте только те средства для ускорения процесса размораживания или очистки, которые рекомендованы изготовителем кондиционера.
- При необходимости ремонта обращайтесь в ближайший авторизованный сервисный центр. Выполнение ремонтных работ лицами, не имеющими соответствующей квалификации, может быть опасно. Устройство должно храниться в помещении, где нет непрерывно работающих потенциальных источников возгорания (например, открытого огня, газового прибора или электрообогревателя).
- Не прокалывайте и не поджигайте устройство.
- Кондиционер следует устанавливать, эксплуатировать и хранить в помещении площадью более X м^2.
- Устройство заправлено огнеопасным газом R32. При выполнении ремонтных работ строго следуйте инструкциям производителя. Хладагенты не имеют запаха.
- Прочтите соответствующее руководство.



Безопасное обращение с огнеопасным хладагентом

Требования к квалификации работников, выполняющих монтаж и обслуживание

- Все работы с контуром хладагента должны выполняться лицами, имеющими действительный сертификат, выданный уполномоченным органом, а также признаваемую данной отраслью необходимую квалификацию для работы с холодильными системами. Дополнительные специалисты, привлеченные к обслуживанию и ремонту устройства, должны работать под присмотром человека, имеющего необходимую квалификацию для обращения с огнеопасным хладагентом.
- Ремонт устройства должен выполняться только рекомендованными производителем оборудования методами.

Указания по монтажу

- Запрещается использовать кондиционер в помещениях с открытым пламенем (например, с источниками огня, работающими на угольном газе приборами, включенными нагревателями).
- Не допускается сверление или прожигание соединительных труб.
- Воздушный кондиционер устанавливается в помещении, площадь которого больше минимально допустимого значения.
  Минимально допустимые значения площади можно найти на заводской табличке устройства или в таблице «а» ниже.
- По окончании монтажа проводится проверка герметичности.

Таблица «а» - Минимальная площадь помещения (м^2)

Объем заправки (кг)	Напольное размещение	Оконное размещение	Настенное размещение	Подпотолочное размещение
S1,2	/	/	/	/
1,3	14,5	5,2	1,6	1,1
1,4	16,8	6,1	1,9	1,3
1,5	19,3	7	2,1	1,4
1,6	22	7,9	2,4	1,6
1,7	24,8	8,9	2,8	1,8
1,8	27,8	10	3,1	2,1
1,9	31	11,2	3,4	2,3
2	34,3	12,4	3,8	2,6
2,1	37,8	13,6	4,2	2,8
2,2	41,5	15	4,6	3,1
2,3	45,4	16,3	5	3,4
2,4	49,4	17,8	5,5	3,7
2,5	53,6	19,3	6	4

Указания по обслуживанию

- Убедитесь, что площадь помещения или рабочей зоны соответствует требованиям, указанным на заводской табличке.
  Выполнение работ допускается только при соблюдении требований, указанных на заводской табличке.
- Убедитесь, что рабочая зона хорошо проветривается.
  В процессе работы должна обеспечиваться непрерывная вентиляция.
- Проверьте рабочую зону на наличие источников огня (в т. ч. потенциальных).
  В рабочей зоне не допускается присутствие открытого пламени; также следует повесить табличку «Не курить!».
- Проверьте состояние маркировки устройства.
  Замените нечитаемые или поврежденные предупреждающие надписи.

Пайка

- При необходимости обрезки или пайки труб конура хладагента в процессе обслуживания, выполните указанные ниже действия:
  a. Отключите агрегат и перекройте подачу электроэнергии
  b. Удалите хладагент
  c. Выполните вакуумирование
  d. Проведите очистку при помощи газообразного N2
  e. Выполните обрезку или пайку
  f. Вернитесь на точку обслуживания для пайки
- Убедитесь, что выход вакуумного насоса находится в хорошо вентилируемом месте и рядом с ним отсутствуют источники огня.
- Хладагент должен быть собран в специальный накопительный резервуар.

Заправка хладагента

- Используйте заправочные станции, приспособленные к работе с R32. Хладагент одного типа не должен загрязнять хладагент другого типа.
- При заправке баллон хладагента должен находиться в вертикальном положении.
- После того, как система была (или не была) заправлена, наклейте соответствующую метку.
- Не заправляйте излишнее количество хладагента.
- Когда система заправлена, перед пробным запуском выполните проверку герметичности; проверку герметичности также необходимо выполнять после удаления хладагента.

Техника безопасности при транспортировке и хранении

- Пожалуйста, используйте детектор горючих газов перед тем, как выгрузить и открыть контейнер.
- Не курите и не зажигайте огонь.
- Соблюдайте местные нормы и правила.

Основное оборудование для монтажа и технического обслуживания

Измеритель уровня

Рулетка

Отвертка

Ударная дрель

Сверлильная головка

Электрическая дрель

Индикаторная отвертка

Мультиметр

Динамометрический ключ

Рожковый ключ

Шестигранный ключ

Электронный течеискатель

Вакуумный насос

Манометр

Трубный ключ

Пассатижи

Труборез

Приспособление для развальцовки труб

Трубогиб

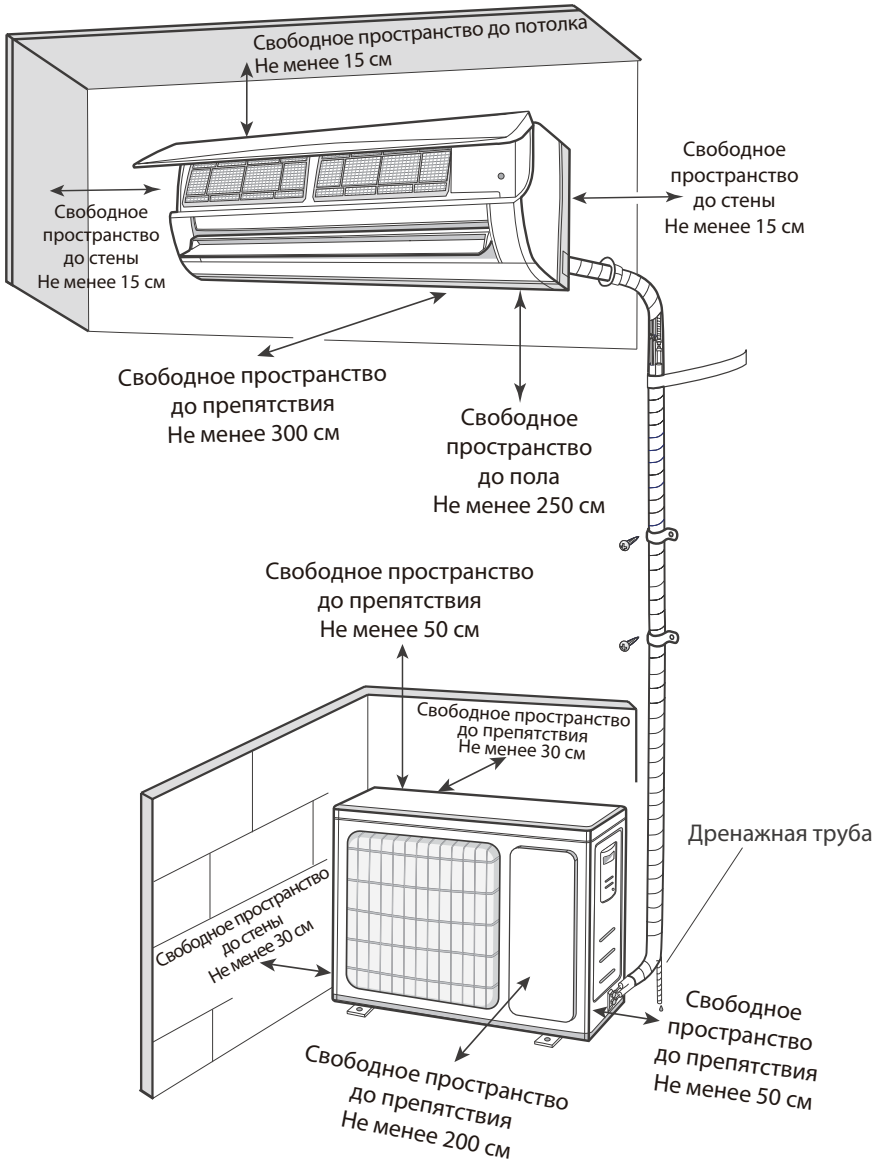
Инструменты для пайки

Баллон с хладагентом

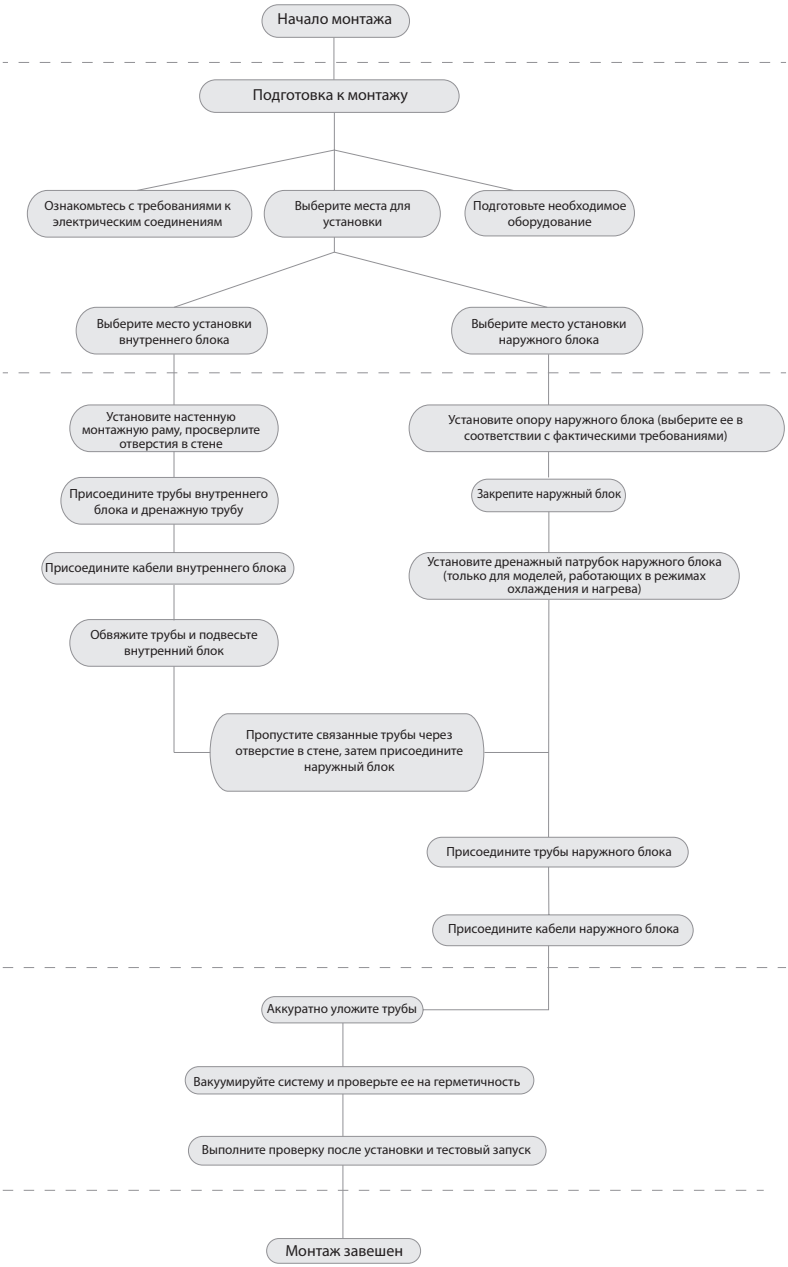
Электронные весы

8. МОНТАЖ

8.1 Монтажная схема с размерами



Порядок монтажа



Примечание: данная схема приведена только в качестве справочной информации, в разделе представлено более подробное описание порядка монтажа.

8.2 Детали для монтажа — проверка

№	Наименование
1	Внутренний блок
2	Наружный блок
3	Соединительный трубопровод
4	Дренажная труба
5	Рама для настенного монтажа
6	Соединительный кабель (шнур электропитания)
7	Проходная втулка
8	Герметик
9	Изоляционная лента
10	Опора наружного блока
11	Крепежный винт
12	Сливная пробка (для блоков, работающих в режимах охлаждения и нагрева)
13	Инструкция по эксплуатации, пульт дистанционного управления

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для проведения монтажа пригласите специалистов.
- Не используйте не подходящий по рабочим параметрам силовой кабель.

8.3 Выбор места размещения

1. Стандартные требования:

Ниже перечислены места, в которых устанавливать кондиционер не рекомендуется, поскольку это может привести к отказу кондиционера. Если размещение в неподходящем месте неизбежно, проконсультируйтесь с дилером.

(1) Места с мощными источниками тепла, с присутствием паров, горючих и взрывоопасных газов или взвешенных в воздухе частиц.
(2) Места рядом с высокочастотным оборудованием (например, сварочными аппаратами, медицинской аппаратурой и др.)
(3) Места, расположенные на побережье.
(4) Места с высоким содержанием в воздухе масла или паров.
(5) Места, где присутствуют сернистые газы.
(6) Другие места со специфическими условиями.
(7) Кондиционер не следует устанавливать в прачечной.
(8) Запрещена установка кондиционера на неустойчивой или подвижной конструкции, служащей основанием (например, на грузовике), или в агрессивной окружающей среде (например, на химическом заводе).

Внутренний блок:

(1) В районе воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий не должно быть препятствий перемещению воздуха.
(2) В выбранном месте должна быть возможность простой организации отвода конденсата без ущерба для окружающих.
(3) Место должно позволять подключить наружный блок и находиться на небольшом расстоянии от сетевой розетки.
(4) Выбирайте место, недоступное для детей.
(5) Несущая конструкция в месте монтажа должна быть в состоянии выдерживать вес внутреннего блока и не должна способствовать увеличению шума и вибрации.
(6) Блок следует монтировать на высоте 2,5 м над уровнем пола.
(7) Не размещайте внутренний блок непосредственно над электрическими приборами.
(8) Не размещайте внутренний блок вблизи люминесцентных ламп.

3. Наружный блок:

(1) Выберите такое место установки, где производимый наружным блоком шум и поток воздуха не помешает окружающим.
(2) Место установки блока должно быть хорошо проветриваемым и сухим, наружный блок не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или сильного ветра.
(3) Место установки должно выдерживать вес наружного блока.
(4) Следите, чтобы монтажные работы производились в соответствии с требованиями монтажной схемы.
(5) При выборе места размещения кондиционера следует исключить возможность доступа к нему детей и обеспечить его достаточное удаление от животных и растений. Если это невозможно, то, с целью обеспечения безопасности, необходимо предусмотреть соответствующее защитное ограждение.

8.4 Требования к электрическим соединениям

1. Меры предосторожности

(1) При монтаже кондиционера необходимо соблюдать правила электробезопасности.
(2) Используйте сертифицированную в соответствии с местными правилами электробезопасности цепь электропитания и воздушный выключатель.
(3) Позаботьтесь о том, чтобы параметры электропитания соответствовали техническим требованиям кондиционера. Нестабильное энергоснабжение или неправильная проводка могут привести к поражению электрическим током, возгоранию или неисправности. Для подключения кондиционера используйте только соответствующие по характеристикам кабели электропитания.
(4) Правильно подсоедините фазовый, нулевой и заземляющий провода к розетке.
(5) В целях безопасности, перед проведением любых работ с электрическими компонентами кондиционера обязательно отключайте подачу электропитания.
(6) Не подключайте электропитание до полного завершения монтажа.
(7) Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или другим специалистом сопоставимого уровня.

(8) Во время работы контур циркуляции хладагента нагревается до высокой температуры. Не допускайте соприкосновения соединительного кабеля и медных трубопроводов.
(9) Кондиционер должен быть установлен в соответствии с государственными правилами монтажа электропроводки.

2. Требования к заземлению:

(1) Кондиционер относится к категории электроприборов первого класса. Он должен быть надежно заземлен специалистом посредством заземляющего устройства.
Всегда проверяйте правильность выполнения и надежность заземления – в противном случае возможно поражение электрическим током.
(2) Желто-зеленый провод заземления кондиционера недопустимо использовать для других целей.
(3) Сопротивление контура заземления должно соответствовать государственным правилам электробезопасности.
(4) Расположение устройства должно обеспечивать беспрепятственный доступ к штепсельной вилке кабеля электропитания.
(5) В цепь электропитания необходимо установить отключающее все фазы электропитания устройство размыкания цепи, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.
(6) Воздушный выключатель должен обладать соответствующим номиналом (см. табл. ниже). Воздушный выключатель должен иметь функции магнитной и тепловой муфты, чтобы обеспечивать защиту от короткого замыкания и перегрузки. (Предостережение: не используйте для защиты цепи только плавкий предохранитель.)

Модель	Номинал воздушного выключателя
07/09/12K	10A
18/24K	16A

8.5 Монтаж внутреннего блока

1. Выбор места установки

Рекомендуется предварительно согласовать с заказчиком место монтажа блока.

2. Установка пластины для настенного монтажа

(1) Прикрепите пластину для настенного монтажа к стене, выровняйте ее положение по горизонтали уровнем и затем отметьте на стене места для отверстий под крепежные винты.
(2) Ударной дрелью просверлите в стене отверстия под крепежные винты (диаметр сверла должен соответствовать диаметру пластикового дюбеля), затем вставьте в отверстия дюбели.
(3) Закрепите пластину на стене винтами-саморезами и проверьте надежность крепления, потянув ее на себя. Если дюбель слабо держится в отверстии, просверлите под него другое отверстие рядом.

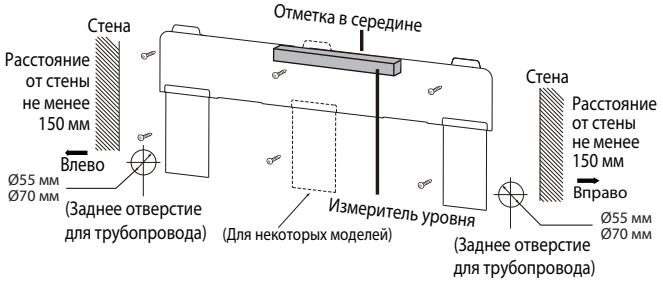


Рис. 1

3. Отверстие для трубопровода

(1) Положение отверстия выбирается в соответствии с направлением выходной трубы. Отверстие для вывода трубы должно располагаться немного ниже пластины для настенного монтажа (см. ниже). (Как показано на Рисунке 1).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Изображение пластины для настенного монтажа приведено только для справочных целей. Приоритетное значение имеет внешний вид имеющейся пластины для настенного монтажа.
- Количество и расположение винтов определяется фактическими условиями.

(2) После окончания монтажа потяните монтажную пластину рукой и убедитесь в том, что она надежно закреплена. Винты следует затягивать равномерно.

(3) Просверлите отверстие для трубопровода Ø55 или Ø70 мм для выбранного положения выпускной трубы. Чтобы обеспечить плавный слив воды, просверлите отверстие для труб в стене с небольшим наклоном вниз к наружной стороне с углом 5-10°.

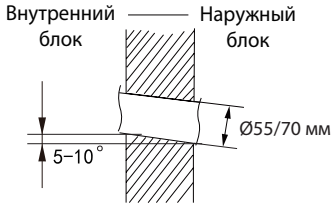


Рис. 2

ПРИМЕЧАНИЕ:

При сверлении отверстия соблюдайте требования техники безопасности и примите меры по предотвращению избыточного пылеобразования.

4. Выходная труба

(1) Трубу можно выводить в разных направлениях: вправо, влево, назад справа или назад слева. (Как показано на Рисунке 3).

(2) Если труба выводится вправо или влево, необходимо вскрыть с нужной стороны отверстие в нижней части корпуса. (Как показано на Рисунке 4).

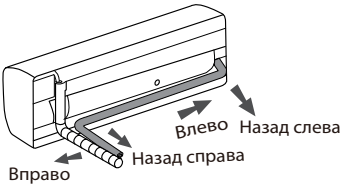


Рис. 3

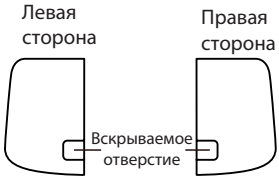


Рис. 4

5. Присоединение трубы внутреннего блока

(1) Совместите соединительный штуцер с раструбом соответствующего трубопровода. (Как показано на Рисунке 5).

(2) Предварительно затяните вручную накидную гайку.

(3) Отрегулируйте момент затяжки в соответствии со следующей таблицей. Установите рожковый ключ на гайку штуцера, а динамометрический ключ – на накидную гайку. Затяните накидную гайку динамометрическим ключом. (Как показано на Рисунке 6).

(4) Оберните трубу внутреннего блока и соединение соединительной трубы теплоизоляцией и закрепите ее изоляционной лентой. (Как показано на Рисунке 7).

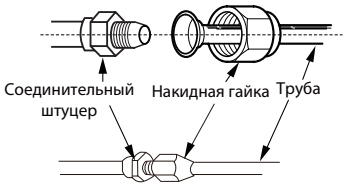


Рис. 5

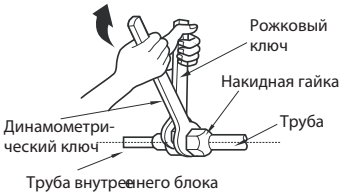


Рис. 6

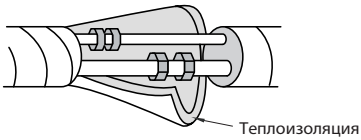


Рис. 7

Моменты затяжки указаны в следующей таблице:

Диаметр трубопровода	Момент затяжки (Н·м)
1/4″	15~20
3/8″	30~40
1/2″	45~55
5/8″	60~65
3/4″	70~75

6. Монтаж дренажного шланга

(1) Присоедините дренажный шланг к выходной трубе внутреннего блока. (Как показано на Рисунке 8).

(2) Оберните место соединения лентой. (Как показано на Рисунке 9).

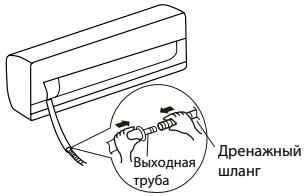


Рис. 8

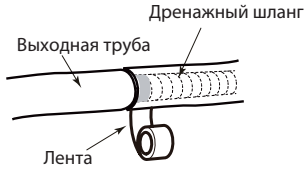


Рис. 9

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для предотвращения конденсации влаги дренажный шланг внутреннего блока необходимо теплоизолировать.
- Пластиковые дюбели не входят в комплект поставки. (Как показано на Рисунке 10).

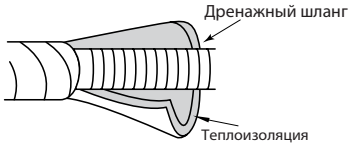


Рис. 10

7. Электропроводка внутреннего блока

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Подключение электропроводки внутреннего и наружного блоков должно выполняться профессиональными специалистами.
- Если длина кабеля электропитания недостаточна, обратитесь к поставщику за кабелем большей длины. Не наращивайте длину силового кабеля самостоятельно.
- Если кондиционер оборудован сетевой вилкой, после монтажа к ней должен быть обеспечен беспрепятственный доступ.

- Если кондиционер не имеет вилки, в цепи должен быть установлен воздушный выключатель. Выключатель должен отключать все фазы электропитания, расстояние между разомкнутыми контактами должно быть не менее 3 мм.

(1) Откройте панель, отверните винт крышки электрощитка и снимите крышку. (Как показано на Рисунке 11).

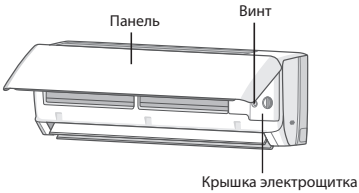


Рис. 11

(2) Пропустите кабель электропитания через предназначенное для него отверстие на задней стороне внутреннего блока и выведите его с передней стороны. (Как показано на Рисунке 12).

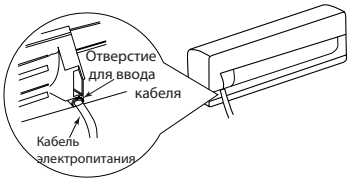


Рис. 12

(3) Снимите кабельный хомут, присоедините силовой кабель (только для блоков, работающих в режимах охлаждения и нагрева) к клеммной колодке, в соответствии с цветом клемм, затяните винт, затем закрепите силовой кабель кабельным хомутом. (Как показано на Рисунке 13).

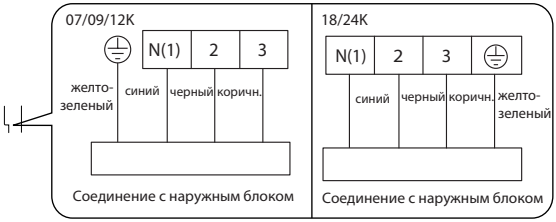


Рис. 13

ПРИМЕЧАНИЕ:
Изображение клеммной колодки приведено только в качестве справочной информации, следуйте маркировке установленной колодки.

(4) Установите на место крышку электрощитка и закрепите ее винтом.
(5) Закройте панель.

8. Обвязка трубы

(1) Скрепите вместе соединительную трубу, кабели электропитания и дренажный шланг, обмотав их лентой. (Как показано на Рисунке 14).
(2) При скреплении труб и кабелей необходимо предусмотреть определенный запас по длине дренажного шланга и кабеля электропитания, необходимый для выполнения монтажа. После обмотки на определенную длину выведите отдельно кабель электропитания внутреннего блока, затем выведите дренажный шланг. (Как показано на Рисунке 15).
(3) Обмотайте их равномерно.
(4) Трубопроводы жидкостной и газовой линий в конце должны быть обмотаны раздельно.

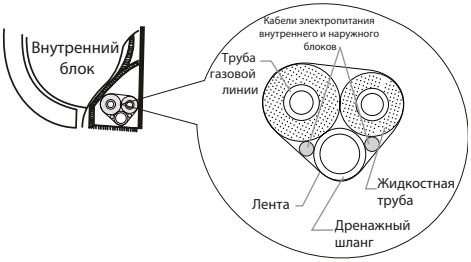


Рис. 14

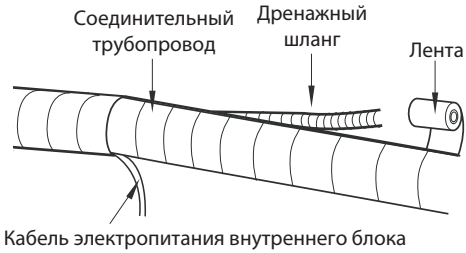


Рис. 15

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Кабель электропитания и провода цепи управления не должны пересекаться или обвиваться друг вокруг друга.
- Дренажный шланг должен располагаться внизу стяжки.

9. Навеска внутреннего блока

(1) Пропустите связанные трубопроводы через проходную втулку, затем выведите их через отверстие в стене.
(2) Навесьте внутренний блок на настенную монтажную пластину.

(3) Заполните герметиком зазор между трубопроводами и отверстием в стене.
(4) Зафиксируйте проходную втулку в отверстии. (Как показано на Рисунке 16).
(5) Убедитесь, что внутренний блок надежно закреплен и расположен вплотную к стене. (Как показано на Рисунке 17).

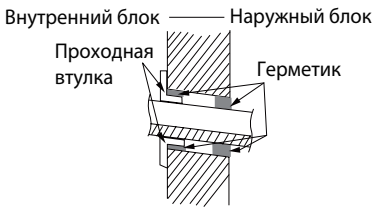


Рис. 16

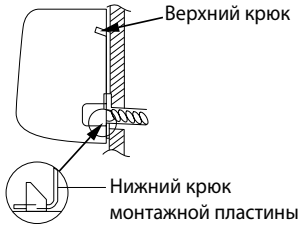


Рис. 17

ПРИМЕЧАНИЕ:
Во избежание нарушения пропускания дренажного шланга не изгибайте его слишком сильно.

8.6 Монтаж наружного блока

1. Крепление основания наружного блока (тип основания в каждом конкретном случае подбирается индивидуально)
(1) Выберите место установки с учетом конструкции строения.
(2) Закрепите основание наружного блока в выбранном месте анкерными болтами.

ПРИМЕЧАНИЕ:
- При монтаже наружного блока соблюдайте правила техники безопасности.
- Несущая способность основания наружного блока должна быть в 4 раза больше его веса.
- При монтаже наружного блока между его корпусом и полом необходимо предусмотреть зазор не менее 3 см для подсоединения дренажного патрубка. (Для моделей с нагревательной трубкой высота установки должна быть не менее 20 см.) (Как показано на Рисунке 18).
- Для крепления моделей с холодопроизводительностью 2300–5000 Вт требуется 6 дюбелей, для моделей с холодопроизводительностью 6000–8000 Вт – 8 дюбелей, для моделей с холодопроизводительностью 10 000–16 000 Вт – 10 дюбелей.

Рис. 18

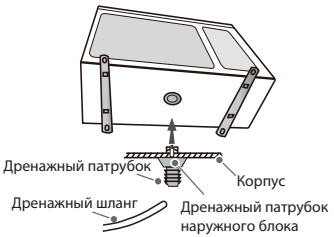


Рис. 19

2. Установить дренажный патрубок (только для моделей, работающих в режиме охлаждения и нагрева)

(1) Подсоедините дренажный патрубок наружного блока к отверстию в корпусе.

(2) Подсоедините к дренажному патрубку дренажный шланг.
(Как показано на Рисунке 19)

3. Крепление наружного блока

(1) Установите наружный блок на основание.

(2) Закрепите блок болтами через отверстия в опорах.
(Как показано на Рисунке 20)

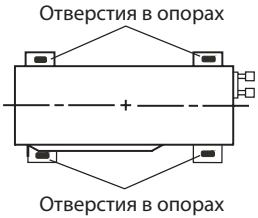


Рис. 20

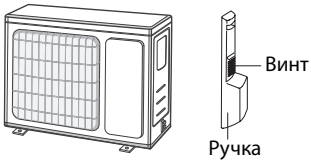


Рис. 21

4. Соединение труб внутреннего и наружного блоков

(1) Отверните винт на правой ручке наружного блока и снимите ее. (Как показано на Рисунке 21).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При наличии нескольких кабелей, проходящих через отверстие, следует прорезать поперечное отверстие ручки и устранить острые заусенцы, чтобы не повредить кабели.
- Применимо только для некоторых моделей.

(2) Снимите винтовой колпачок клапана и совместите соединительный штуцер с раструбом трубки. (Как показано на Рисунке 22).

Рис. 22

(3) Предварительно затяните вручную накидную гайку.
(4) Затяните накидную гайку динамометрическим ключом.

Моменты затяжки указаны в следующей таблице:

Диаметр трубопровода	Момент затяжки (Н·м)
1/4″	15~20
3/8″	30~40
1/2″	45~55
5/8″	60~65
3/4″	70~75

5. Присоединение кабелей наружного блока

(1) Снимите хомут; подсоедините провода кабеля электропитания и сигнальную проводку (только для моделей с режимами охлаждения и нагрева) к клеммам электрощитка (в соответствии с цветом); затяните винты и зафиксируйте кабель хомутом. (Как показано на Рисунке 23).

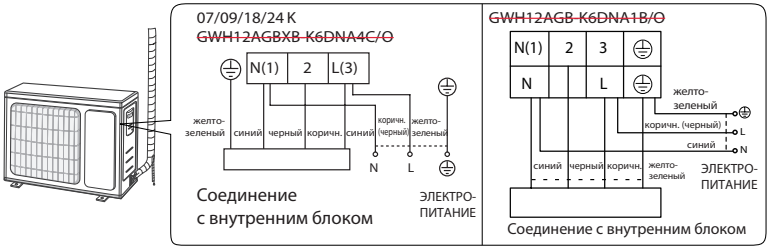


Рис. 23

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Изображение коммутационной панели приведено только в качестве справочной информации, следуйте маркировке установленной панели.

(2) Закрепите силовой кабель и сигнальный кабель (только для моделей с режимами охлаждения и нагрева) с помощью хомутов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- После затяжки винтов потяните слегка за кабель электропитания для проверки надежности его крепления.
- Не разрезайте кабель силового электропитания с целью изменения его длины.

6. Аккуратно уложите трубы

(1) Трубы должны располагаться вдоль стен, прокладываться с небольшим радиусом сгиба и минимально выступать над стеной. Минимально допустимый радиус сгиба трубы 10 см.

(2) При размещении наружного блока выше выводного отверстия в стене непосредственно перед местом входа в стенное отверстие труба должна иметь U-образный изгиб для предотвращения проникновения в помещение воды во время дождя. (Как показано на Рисунке 24).

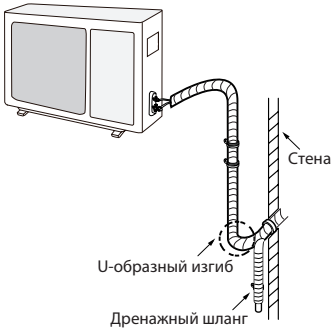


Рис. 24

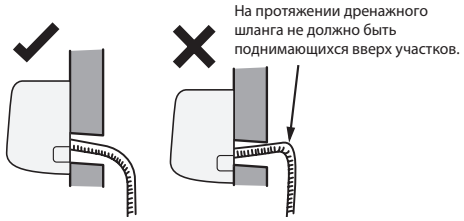


Рис. 25

ПРИМЕЧАНИЕ:

- (Сквозное отверстие дренажного шланга не должно быть выше отверстия выпускной трубы внутреннего блока. (Как показано на Рисунке 25).
- Наклоните дренажный шланг немного вниз. Дренажный шланг не должен иметь изгибов или волнообразного профиля с идущими вверх участками. (Как показано на Рисунке 26).
- Чтобы обеспечить правильную работу дренажа, выход дренажной трубы не должен находиться в воде. (Как показано на Рисунке 27).

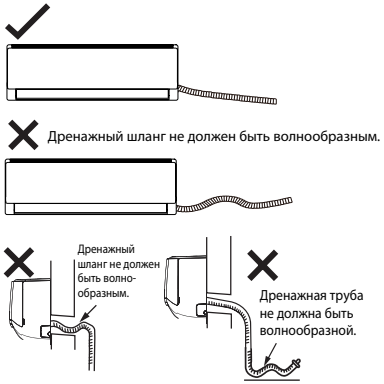


Рис. 26

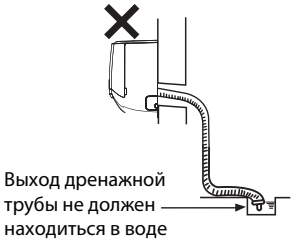


Рис. 27

8.7 Вакуумирование и выявление течей

1. Используйте вакуумный насос

(1) Удалите колпачки с вентилей жидкостной и газовой линий и гайку отверстия для заправки хладагентом.

(2) Подсоедините подпитывающий шланг пьезометра к отверстию для заправки хладагентом вентиля газовой линии. Затем присоедините другой подпитывающий шланг к вакуумному насосу.

(3) Полностью откройте пьезометр и подождите 10-15 минут, чтобы проверить, остается ли давление пьезометра на уровне -0,1 МПа.

(4) Закройте вакуумный насос и оставьте в таком состоянии на 1-2 минуты, чтобы проверить, остается ли давление пьезометра на уровне -0,1 МПа. Если давление падает, это может быть признаком наличия утечки.

(5) Снимите пьезометр, шестигранным ключом полностью откройте сердечники вентилей жидкостной и газовой линий.

(6) Затяните винтовые колпачки вентилей и гайку отверстия для заправки хладагента. (Как показано на Рисунке 28).

(7) Установите рукоятку на место.

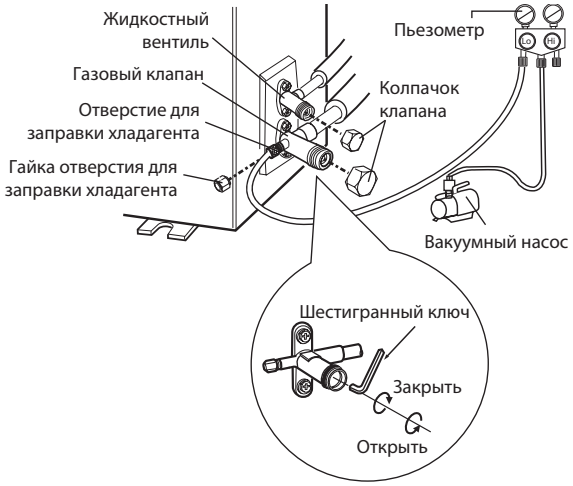


Рис. 28

2. Обнаружение утечки

(1) С помощью течеискателя:
Проверьте наличие утечки с помощью течеискателя.

(2) С помощью мыльной воды:
В случае отсутствия течеискателя для обнаружения течи можно использовать мыльную воду. Нанесите мыльную воду на подозрительное место и оставьте там дольше 3 минут. Если в этом месте появляются пузырьки воздуха, это означает наличие утечки.

8.8 Проверка после установки и тестовый запуск

1. Необходимые проверки после монтажа

После завершения монтажа необходимо проверить указанные ниже пункты.

№	Пункты, подлежащие проверке	Возможные неблагоприятные последствия
1	Блок закреплен надежно?	Блок может упасть, вибрировать и издавать повышенный шум при работе.
2	Была ли проведена проверка на наличие утечки хладагента?	Возможно снижение холодопроизводительности или теплопроизводительности.
3	Хорошо ли выполнена теплоизоляция фреоновой трассы?	Возможно образование конденсата и стекание капель воды.
4	Свободно ли стекает вода?	Возможно образование конденсата и стекание капель воды.
5	Напряжение в сети соответствует рабочему напряжению, указанному на заводской табличке?	Возможен отказ кондиционера или повреждение его компонентов.
6	Правильно ли подключены трубопроводы и электропроводка?	Возможен отказ кондиционера или повреждение его компонентов.
7	Надежно ли выполнено заземление кондиционера?	Возможна утечка тока.
8	Кабель силового электропитания соответствует техническим требованиям?	Возможен отказ кондиционера или повреждение его компонентов.
9	Имеются ли препятствия потоку в районе входа и выхода воздуха?	Возможно снижение холодопроизводительности или теплопроизводительности.
10	Была ли проведена тщательная уборка (пыли и мелкого мусора) после выполнения монтажа?	Возможен отказ кондиционера или повреждение его компонентов.
11	Полностью ли открыты вентили жидкостной и газовой линий контура хладагента?	Возможно снижение холодопроизводительности или теплопроизводительности.
12	Надежно ли закрыто стенное отверстие для вывода труб (со стороны помещения и со стороны улицы)?	Это может привести к недостаточной холодопроизводительности (теплопроизводительности) или непроизводительному расходу электроэнергии.

2. Тестовый запуск

(1) Подготовка к тестовому запуску

- Приемка смонтированного кондиционера заказчиком.
- Необходимо сообщить заказчику важную информацию по эксплуатации кондиционера.

(2) Порядок проведения тестового запуска

- Подключите электропитание и нажмите кнопку «ON/OFF» на ПДУ.
- Для проверки работы кондиционера в различных режимах выбирайте конкретный режим (AUTO, COOL, DRY, FAN или HEAT) кнопкой MODE.
- При температуре наружного воздуха ниже 16 °C кондиционер не может работать в режиме охлаждения.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Перечень кодов ошибок

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Защита системы по высокому давлению	E1	Если система работала в режиме охлаждения и осушки, то, за исключением вентилятора внутреннего блока, все прочие энергопотребляющие устройства прекращают работать. В режиме нагрева всё устройство прекращает работать.	Возможные причины: 1. Избыток хладагента; 2. Недостаточный теплообмен (включая засорение теплообменника и ухудшение условий теплового излучения); слишком высокая температура наружного воздуха.
Защита от замерзания испарителя	E2		Не является кодом ошибки. Это код выполняемой операции.
Система заблокирована или присутствует утечка хладагента	E3	Дисплей «Dual-8» будет отображать код ошибки E3 до тех пор, пока защита по низкому давлению не остановит работу.	1. Защита по низкому давлению; 2. Защита системы по низкому давлению; 3. Сработала защита компрессора от пониженного давления.
Сработала защита компрессора от повышенной температуры на стороне нагнетания	E4	Если система работала в режиме охлаждения и осушки, то компрессор и вентилятор наружного блока прекращают работу, в то время как вентилятор внутреннего блока продолжает работать. Если система работала в режиме нагрева, то прекращают работу все энергопотребляющие устройства.	См. анализ неисправностей (защита выпуска, перегрузка).
Сработала защита от избыточного тока	E5	Если система работала в режиме охлаждения и осушки, то компрессор и вентилятор наружного блока прекращают работу, в то время как вентилятор внутреннего блока продолжает работать. Если система работала в режиме нагрева, то прекращают работу все энергопотребляющие устройства.	1. Напряжение электропитания нестабильно; 2. Напряжение электропитания слишком низкое, а нагрузка слишком высокая; 3. Испаритель загрязнен.
Неисправность связи	E6	В режиме охлаждения компрессор прекращает работать, а вентилятор внутреннего блока работает. В режиме нагрева всё устройство прекращает работать.	См. анализ соответствующей неисправности.
Сработала защита от перегрева	E8	В режиме охлаждения компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока продолжит работу. В режиме нагрева всё устройство прекращает работать.	См. анализ неисправностей (перегрузка, высокая температура резистора).

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM)	EE	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок прекращает работу.	Заменить панель управления AP1 наружного блока.
Ограничение/снижение частоты из-за высокой температуры модуля	EU	Все нагрузки работают нормально, а рабочая частота компрессора снижается.	Нагнетание воздуха после полного отключения блока в течение 20 минут; проверить, достаточно ли термопасты на модуле IPM панели управления AP1 наружного блока, и плотно ли вставлен радиатор. Если панель управления AP1 не работоспособна, замените ее.
Сработала защита от отказа колпачковой перемычки	C5	Приемник беспроводного пульта ДУ и кнопка срабатывают, но не выполняют требуемые команды.	1. На главной плате не установлена перемычка. 2. Перемычка установлена неправильно. 3. Колпачковая перемычка повреждена. 4. Неисправна измерительная цель главной платы.
Сбор хладагента	F0	Когда наружный блок получает сигнал о сборе хладагента, система будет принуждена работать в режиме охлаждения для сбора хладагента.	Номинальный режим охлаждения.
Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры окружающего воздуха на внутреннем блоке	F1	В режиме охлаждения и осушки работает внутренний блок, а все прочие энергопотребляющие устройства будут остановлены. В режиме нагрева прекращает работу весь блок.	1. Ослабленный или плохой контакт датчика температуры окружающей среды внутреннего блока и контакт главной платы. 2. Компоненты на главной плате упали, вызвав короткое замыкание. 3. Поврежден датчик температуры окружающей среды внутреннего блока (см. таблицу значений сопротивления датчика.) 4. Повреждена главная плата.
Обрыв или короткое замыкание цепи датчика температуры испарителя внутреннего блока	F2	По достижении заданной температуры кондиционер останавливает свою работу. Охлаждение, осушка: двигатель вентилятора внутреннего блока останавливается, прочие нагрузки также выключаются; нагрев: кондиционер останавливает свою работу.	1. Ослабленный или плохой контакт датчика температуры испарителя внутреннего блока и контакт главной платы. 2. Компоненты на главной плате упали, вызвав короткое замыкание. 3. Поврежден датчик темп. испарителя внутреннего блока (для проверки воспользуйтесь таблицей величин для датчика темп.) 4. Повреждена главная плата.

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры наружного воздуха	F3	Если система работала в режиме охлаждения и осушки, то прекращает работать компрессор, а вентилятор внутреннего блока продолжает работать. В случае работы в режиме нагрева прекращает работу весь блок	Датчик температуры наружного воздуха был плохо подключен или был поврежден. Для проверки причины воспользуйтесь таблицей значений сопротивления для датчика температуры).
Обрыв или короткое замыкание цепи датчика температуры конденсатора наружного блока	F4	Если система работала в режиме охлаждения и осушки, то прекращает работать компрессор, а вентилятор внутреннего блока продолжает работать. В случае работы в режиме нагрева прекращает работу весь блок.	Датчик температуры наружного воздуха был плохо подключен или был поврежден. Для проверки причины воспользуйтесь таблицей значений сопротивления для датчика температуры).
Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры нагнетания наружного блока	F5	При выполнении операции охлаждения и осушки компрессор остановится примерно через 3 минуты работы, при этом вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать. Во время операции нагрева весь блок остановится примерно через 3 минуты работы.	1. Датчик температуры наружного воздуха был плохо подключен или получил повреждение. Для проверки причины воспользуйтесь таблицей значений сопротивления для датчика температуры). 2. Головка датчика температуры не была вставлена в медную трубку.
Ограничение/ снижение частоты из-за перегрева	F6	Все нагрузки работают нормально, а рабочая частота компрессора снижается	См. анализ неисправностей (перегрузка, высокая температура резистора).
Снижение частоты из-за перегрузки по току	F8	Все нагрузки работают нормально, а рабочая частота компрессора снижается	Напряжение электропитания на входе слишком низкое; Слишком высокое давление в системе и перегрузка.
Снижение частоты из-за высокого расхода нагнетаемого воздуха	F9	Все нагрузки работают нормально, а рабочая частота компрессора снижается	Перегрузка или слишком высокая температура наружного воздуха; Недостаточно хладагента; Неисправность электрического регулирующего вентиля (EKV).
Ограничение/ снижение частоты из-за размораживания	FH	Все нагрузки работают нормально, а рабочая частота компрессора снижается	Нарушение возврата воздуха во внутреннем блоке или слишком низкая скорость вращения вентилятора.
Слишком высокое напряжение на шине постоянного тока	PH	Если система работала в режиме охлаждения и осушки, то прекращает работать компрессор, а вентилятор внутреннего блока продолжает работать. В случае работы в режиме нагрева прекращает работу весь блок.	1. Измерить напряжение в точках L и N на монтажной плате (XT), если напряжение выше 265 В переменного тока, включить блок после того, как напряжение электропитания увеличится до нормального диапазона. 2. Если вход переменного тока в норме, измерить напряжение на электролитическом конденсаторе C на панели управления (AP1), если оно в норме, то неисправна цепь, заменить панель управления (AP1).

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Слишком низкое напряжение на шине постоянного тока	PL	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок прекращает работать.	1. Измерить напряжение в точках L и N на монтажной плате (XT), если напряжение выше 150 В, включить блок после того, как напряжение электропитания увеличится до нормального диапазона. 2. Если вход переменного тока в норме, измерить напряжение на электролитическом конденсаторе C на панели управления (AP1), если оно в норме, неисправна цепь, заменить панель управления (AP1).
Мин. частота компрессора в режиме тестирования	P0		Отображается при тестировании минимального охлаждения или минимального нагрева.
Номинальная частота компрессора в режиме тестирования	P1		Отображается при тестировании номинального охлаждения или номинального нагрева.
Максимальная частота компрессора в режиме тестирования	P2		Отображается при тестировании макс. охлаждения или макс. нагрева.
Промежуточная частота компрессора в режиме тестирования	P3		Отображается при тестировании промежуточного охлаждения или промежуточного нагрева.
Сработала защита от перегрузки по току для фазы тока компрессора	P5	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок останавливает работу.	См. анализ неисправности (защита IPM, защита от асинхронного хода и защита от перегрузки по фазному току для компрессора).
Отказ зарядки конденсатора	PU	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок прекращает работать.	См. часть три—анализ отказа зарядки конденсатора.
Неисправность платы обнаружения (WIFI)	JF	Нагрузки работают нормально, а управление блоком с помощью приложения невозможно.	Главная плата внутреннего блока повреждена; Плата обнаружения повреждена; Неисправно соединение между внутренним блоком и измерительной платой.

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Неисправность цепи датчика температуры модуля	P7	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок прекращает работать.	Замените панель управления AP1 наружного блока.
Сработала защита модуля от перегрева	P8	При работе системы в режиме охлаждения компрессор останавливается, а вентилятор внутреннего блока продолжает работать. При работе в режиме нагрева останавливается весь блок.	После полного отключения блока в течение 20 минут проверьте, достаточно ли термопасты на модуле IPM панели управления AP1 наружного блока, и плотно ли вставлен радиатор. Если панель управления AP1 не работоспособна, замените ее.
Сработала защита от перегрузки компрессора	H3	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок останавливает работу.	Ослаблена клемма провода OVC-COMP. В штатном режиме сопротивление на этой клемме должно быть меньше 1 Ом. См. анализ неисправностей (защита выпуска, перегрузка).
Сработала защита блока электропитания	H5	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок останавливает работу.	См. анализ неисправности (защита IPM, защита от асинхронного хода и защита от перегрузки по фазному току для компрессора).
Неисправность схемы обнаружения перехода через ноль	U8	Блок выключается.	Параметры электропитания не в норме. Неисправна измерительная цепь главной платы управления внутреннего блока.
Двигатель внутреннего блока (двигатель вентилятора) не работает	H6	Двигатель вентилятора внутреннего блока, двигатель вентилятора наружного блока, компрессор и электронагреватель останавливаются, направляющие жалюзи останавливаются в текущем положении.	Плохой контакт на клемме сигнала обратной связи двигателя постоянного тока. Плохой контакт на стороне управления двигателя постоянного тока. Двигатель вентилятора глохнет. Неисправность двигателя. Неисправность схемы обнаружения вращения главной платы.
Нарушение синхронизации компрессора	H7	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок останавливает работу.	См. анализ неисправности (защита IPM, защита от асинхронного хода и защита от перегрузки по фазному току для компрессора).

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Сработала защита компенсатора реактивной мощности	HC	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок останавливает работу.	См. анализ соответствующей неисправности.
Неисправность электродвигателя постоянного тока вентилятора наружного блока	L3	Неисправность двигателя постоянного тока вентилятора наружного блока ведет к остановке работы компрессора,	отказу двигателя постоянного тока вентилятора, к блокировке системы или к ослаблению коннектора
Сработала защита по электропитанию	L9	компрессор останавливается, двигатель вентилятора наружного блока останавливается через 30 секунд после этого. Через 3 минуты компрессор и двигатель вентилятора перезапускаются.	Для защиты электронных компонентов при обнаружении высокого напряжения.
Внутренний и наружный блоки несовместимы	LP	Компрессор и двигатель вентилятора наружного блока работать не могут.	Внутренний и наружный блоки несовместимы.
Блок не запускается	LC	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок останавливает работу.	См. анализ соответствующей неисправности.
Размораживание	Индикатор нагрева выключен в течение 0,5 секунды, затем мигает в течение 10 секунд	В режиме нагрева будет выполнена операция размораживания. Компрессор будет работать, а вентилятор внутреннего блока остановится.	Не является кодом ошибки. Это код выполняемой операции.
Аномальное срабатывание 4-ходового клапана	U7	Если эта неисправность возникает в режиме нагрева, весь блок останавливает работу.	1. Напряжение электропитания ниже 175 В пер. тока; 2. Проводной контакт 4 В ослаб или поврежден; 3. Контакт 4 В поврежден, заменить его.

Наименование неисправности	Отображение на дисплее внутреннего блока (Код ошибки)	Состояние системы кондиционирования	Возможные причины (конкретные методы обслуживания указаны в приведенной далее процедуре поиска и устранения неисправностей)
Неисправность цепи определения фазного тока для компрессора	U1	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок прекращает работать.	Замените панель управления AP1 наружного блока.
Неисправность определения низкого напряжения на шине постоянного тока	U3	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать; В режиме нагрева весь блок прекращает работать.	Напряжение электропитания нестабильно.
Неисправность определения тока на всех блоках	U5	В режиме охлаждения и осушки компрессор прекратит работать, а вентилятор внутреннего блока продолжит работу; В режиме нагрева весь блок останавливает свою работу.	Неисправность цепи на панели управления наружными блоками AP1, замените панель управления наружными блоками AP1.
Сработала защита от подачи холодного воздуха	E9		Не является кодом ошибки. Это код выполняемой операции.
Режим сбора хладагента	Fo		Сбор хладагента. Специалист по ремонту использует этот режим для технического обслуживания.
Неопределенная ошибка наружного блока	oE	Охлаждение: компрессор и вентилятор наружного блока выключаются, вентилятор внутреннего блока вращается. Нагрев: компрессор, вентилятор наружного блока и вентилятор внутреннего блока выключаются.	1. Температура наружного воздуха находится вне рабочего диапазона блока (например: менее 20 °C или более 60 °C для режима охлаждения; более 30 °C для режима нагрева). 2. Компрессор не запускается? 3. Кабели компрессора не закреплены надежно? 4. Компрессор поврежден? 5. Главная плата повреждена?

Анализ и обработка некоторых из сигналов индикаторов неисправностей:

1. Защита нагнетания компрессора

Возможные причины: нехватка хладагента; засорение воздушного фильтра; плохая вентиляция или недостаточный расход воздуха на конденсаторе; в системе присутствует не конденсирующийся газ (например, воздух, вода и т. д.); закупорка капиллярного узла (включая фильтр); утечка внутри четырехходового клапана, ведущая к неправильной работе; неисправность компрессора; неисправность защитного реле; неисправность датчика нагнетания; слишком высокая температура наружного воздуха.

Способ устранения неисправности: см. анализ неисправностей в разделе выше.

2. Срабатывание защиты от перегрузки по току и от низкого напряжения

Возможная причина: внезапное падение напряжения электропитания.

Способ устранения неисправности: проверьте, надежно ли подсоединен сигнальный кабель.

3. Обрыв или короткое замыкание цепи датчика

Способ устранения: проверьте, в норме ли датчик, подключен ли он к соответствующему контакту на пульте ДУ, и не поврежден ли подводящий кабель.

4. Защита компрессора от перегрузки

Возможные причины: нехватка или избыток хладагента; закупорка капиллярной трубки и повышение температуры всасывания; неправильная работа компрессора, пригорание или заклинивание подшипника, повреждение выпускного клапана; неисправность протектора.

Способ устранения: отрегулировать количество хладагента; заменить капиллярную трубку; заменить компрессор; с помощью мультиметра проверить, исправен ли контактор компрессора, не перегрелся ли он, если нет - заменить протектор.

5. Неисправность системы

Т. е. сработала защита от перегрузки. Защита будет активирована, если температура трубки (проверить температуру теплообменника наружного блока в режиме охлаждения, также проверить температуру теплообменника внутреннего блока в режиме нагрева) слишком высока.

Возможные причины: при работе в режиме охлаждения температура наружного воздуха слишком высокая; недостаточная циркуляция воздуха в наружном блоке; нарушение циркуляции хладагента.

Способ устранения см. в анализе неисправностей в предыдущем разделе.

6. Срабатывание защиты блока электропитания

Способ устранения: Если неисправность модуля возникает, сохраняется в течение длительного времени и не сбрасывается автоматически, необходимо отключить электропитание и выключить блок, затем снова включить электропитание блока примерно через 10 минут. Если после того, как данная процедура была повторена несколько раз, неисправность сохраняется, замените модуль.

При возникновении неисправности отображается соответствующий код. Нормальная работа блока возобновляется после устранения неисправности или отключении защиты.

Индикаторный дисплей наружного блока		
	Желтый индикатор мигает один раз	Компрессор запускается (штатный режим)
	Желтый индикатор мигает два раза	Размораживание (штатный дисплей внутреннего блока)
	Желтый индикатор мигает три раза	Защита от замораживания (штатный дисплей внутреннего блока)
	Желтый индикатор мигает четыре раза	Сработала защита блока электропитания
	Желтый индикатор мигает пять раз	Сработала защита от избыточного тока
	Желтый индикатор мигает шесть раз	Сработала защита от перегрузки
	Желтый индикатор мигает семь раз	Сработала защита выпуска
	Желтый индикатор мигает восемь раз	Сработала защита компрессора от перегрузки
	Красный индикатор мигает 1 раз	Ток охлаждения (осушки) или нагрева ≥ току пониженной частоты.
	Красный индикатор мигает 2 раза	Темп. выпуска ≥ темп. пониженной частоты
	Красный индикатор мигает 3 раза	Темп. труб ≤ темп. пониженной частоты
	Красный индикатор мигает 4 раза	Т на входе трубы ≤ темп. пониженной частоты
	Красный индикатор мигает 5 раз	Неисправность датчика темп. конденсатора наружного блока
	Красный индикатор мигает 6 раз	Неисправность датчика температуры окружающего воздуха наружного блока
	Красный индикатор мигает 7 раз	Неисправность датчика температуры выпуска воздуха наружного блока
	Красный индикатор мигает 8 раз	Запуск при температуре ниже заданной
	Зеленый индикатор не мигает	Ошибка связи

9.2 Порядок устранения неисправностей

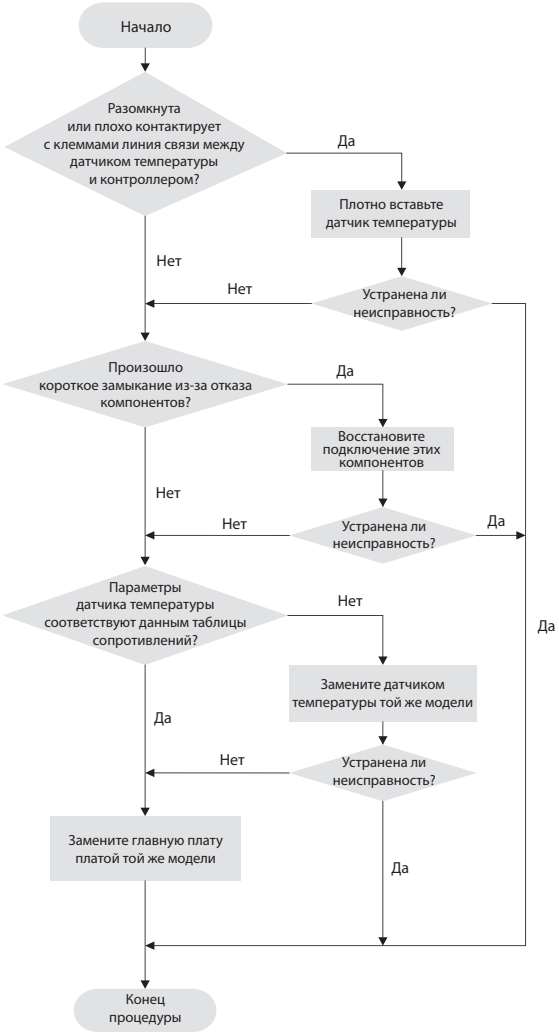
- **Внутренний блок:**

1. Неисправность датчика температуры F1, F2

На что следует обратить внимание при обнаружении неисправности:

- Разомкнута или плохо контактирует с клеммами линия связи между датчиком температуры и контроллером?
- Произошло короткое замыкание из-за отказа определенных компонентов?
- Датчик температуры поврежден?
- Повреждена главная плата?

Процедура диагностики неисправностей:

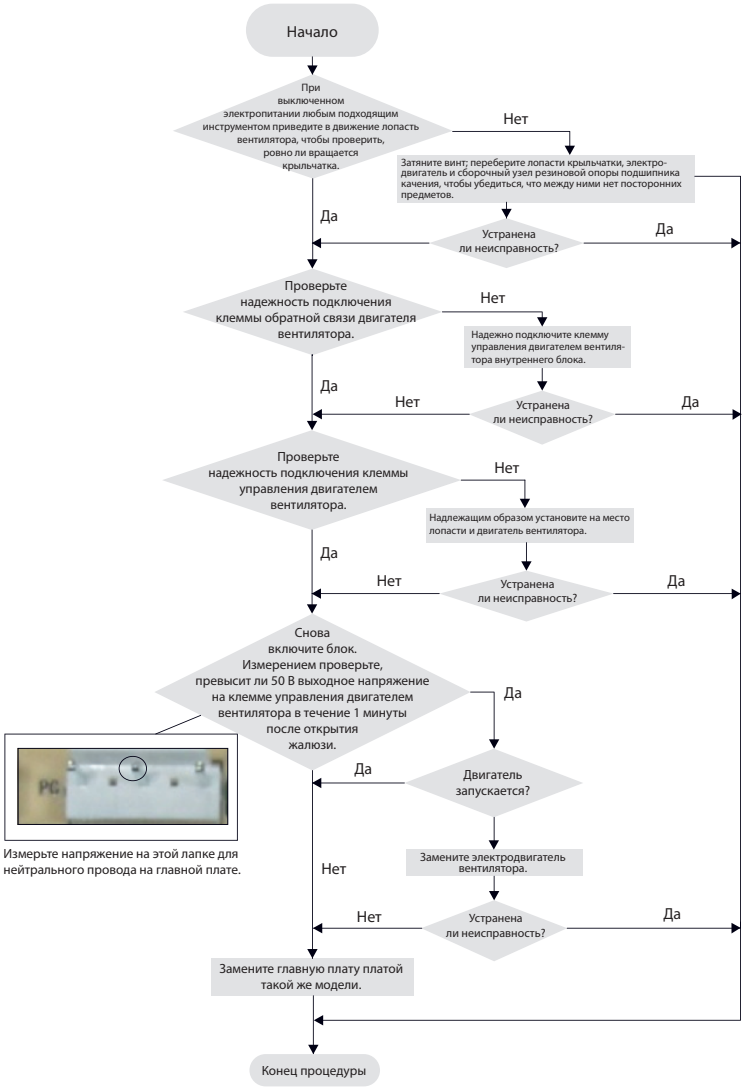


2. Неисправность защитной блокировки двигателя вентилятора внутреннего блока H6

На что следует обратить внимание при обнаружении неисправности:

- Надежно ли подключена клемма управления двигателя PG?
- Надежно ли подключена к разъему линия обратной связи двигателя PG?
- Не работает двигатель вентилятора?
- Двигатель неисправен?
- Схема обнаружения на главной плате определяется аномально?

Процедура диагностики неисправностей:

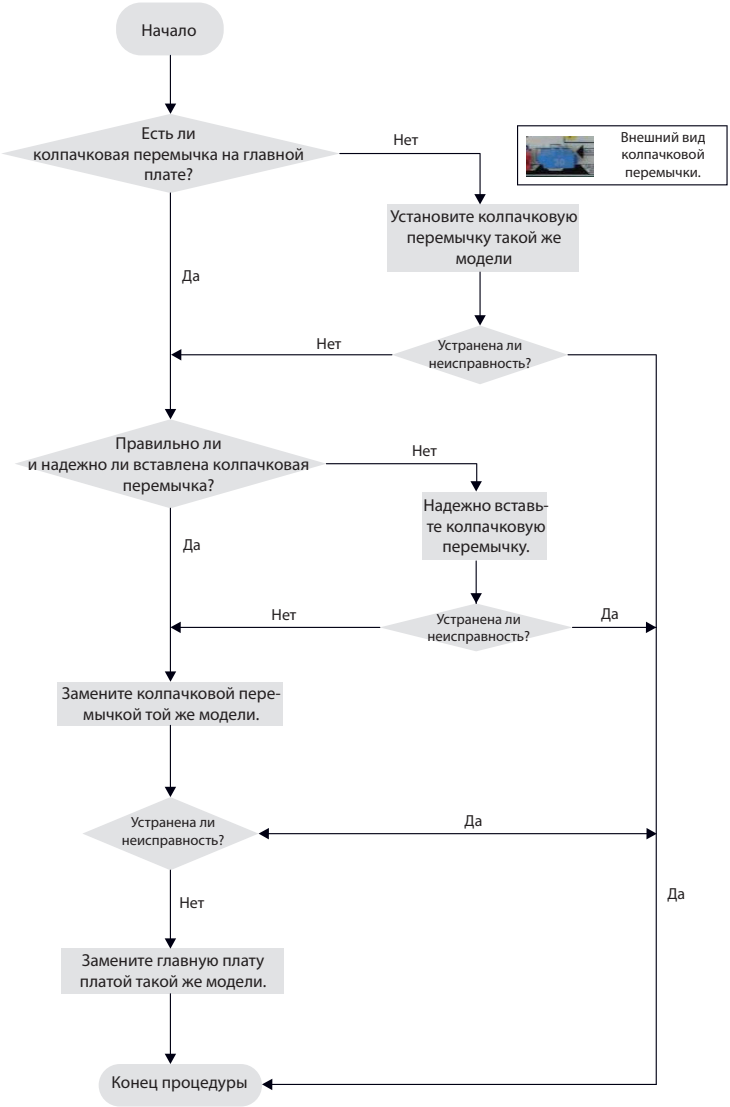


3. Сработала защита от неисправности колпачковой перемычки C5

На что следует обратить внимание при обнаружении неисправности:

- Есть ли колпачковая перемычка на главной плате?
- Правильно ли и надежно ли вставлена колпачковая перемычка?
- Перемычка повреждена?
- Двигатель неисправен?
- Схема обнаружения на главной плате определяется аномально?

Процедура диагностики неисправностей:

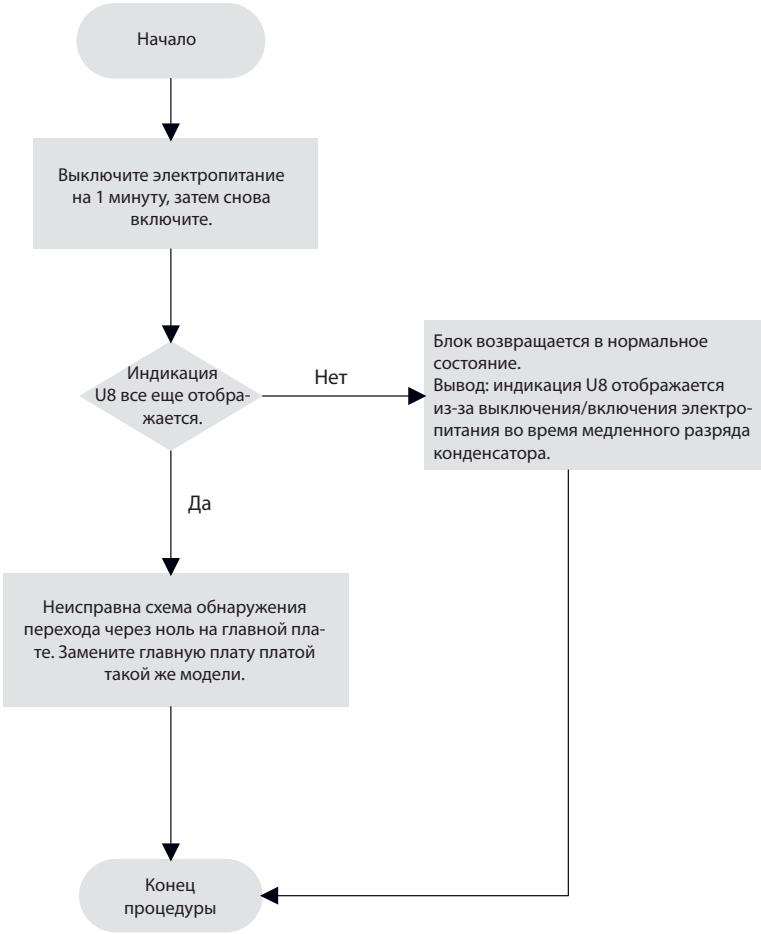


4. Неисправность схемы обнаружения перехода через ноль. Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока U8

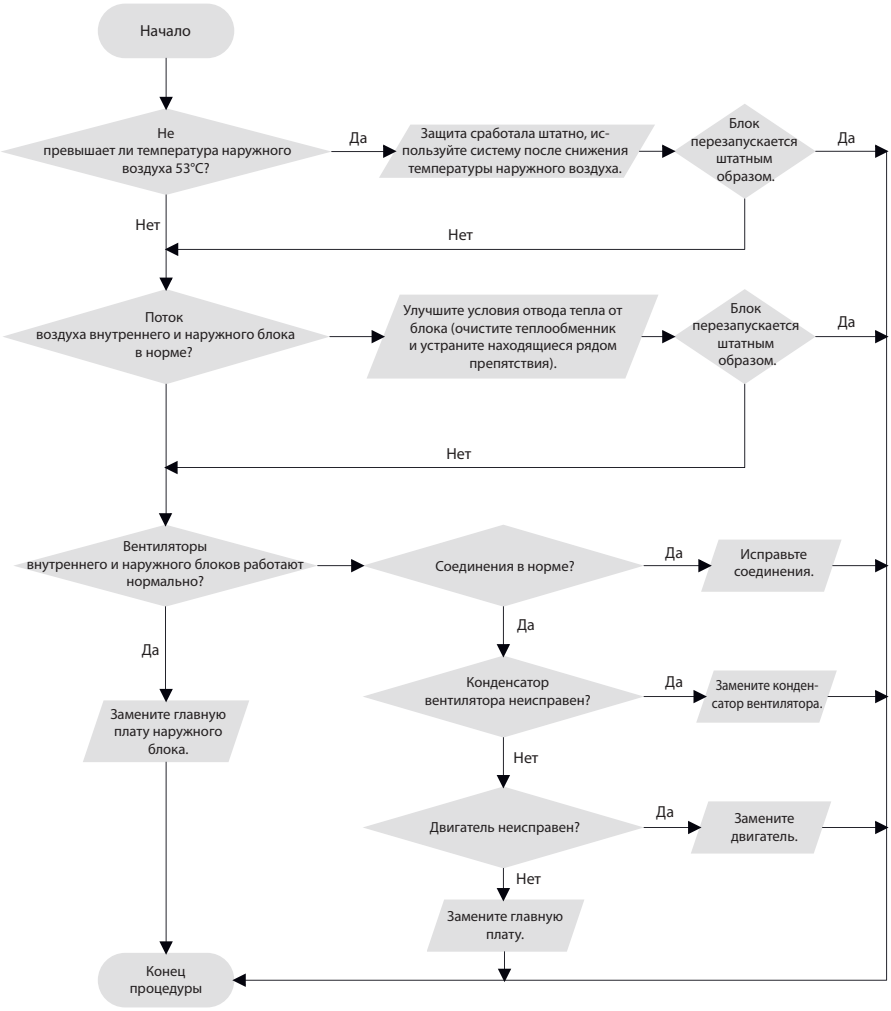
На что следует обратить внимание при обнаружении неисправности:

- Мгновенное включение подачи энергии сразу же после выключения несмотря на то, что конденсатор разряжается медленно?
- Неисправна схема обнаружения перехода через ноль на главной плате.

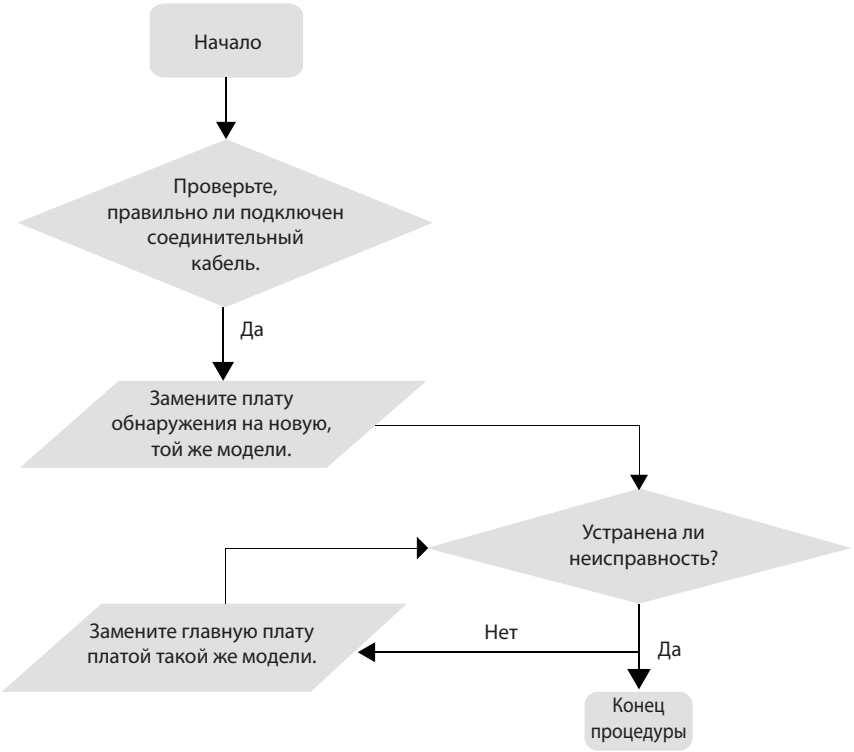
Процедура диагностики неисправностей:



5. Срабатывает защита от высокой температуры и перегрузки (AP1 далее означает плату управления наружного блока) E8



6. Неисправна плата обнаружения (WIFI) JF



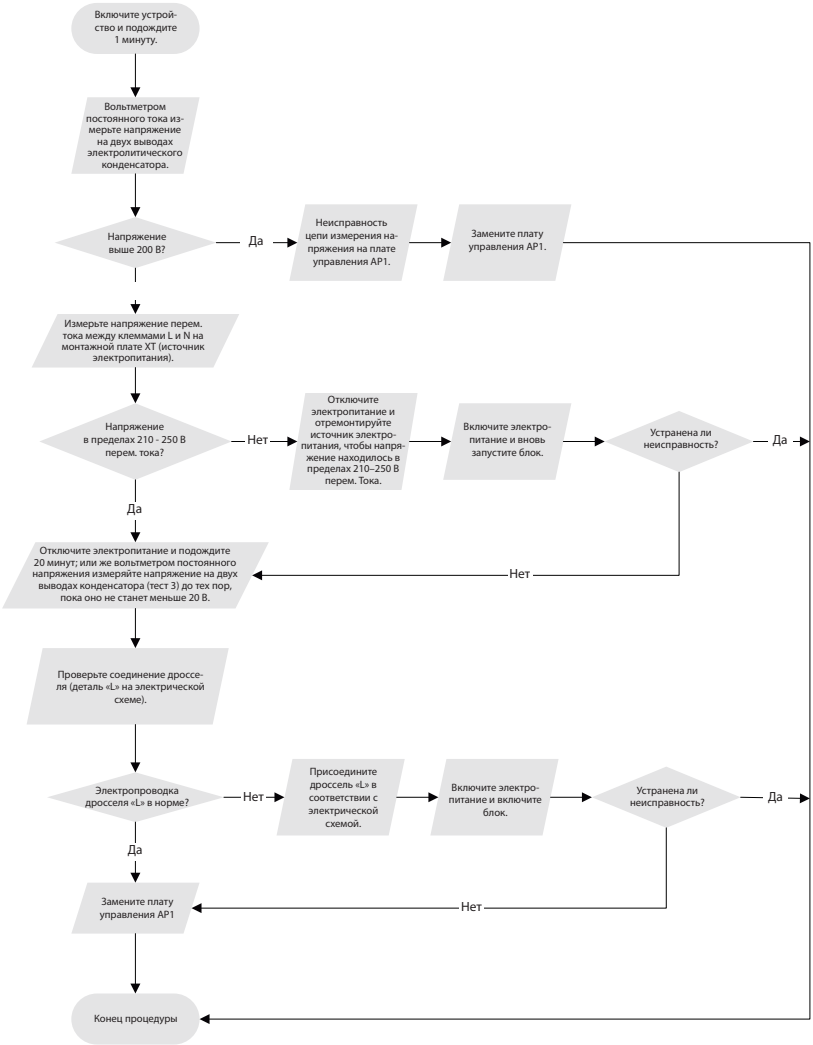
• **Наружный блок:**

1. Нет зарядки конденсатора (неисправность наружного блока) (API далее означает плату управления наружного блока)

На что следует обратить внимание при обнаружении неисправности:

- С помощью вольтметра переменного напряжения убедитесь в том, что напряжение между клеммами L и N электромонтажной платы находится в пределах 210–240 В перем. тока.
- Дроссель (L) надежно присоединен? Соединительный кабель ослаблен или натянут? Не поврежден ли дроссель (L)?

Процедура диагностики неисправностей:

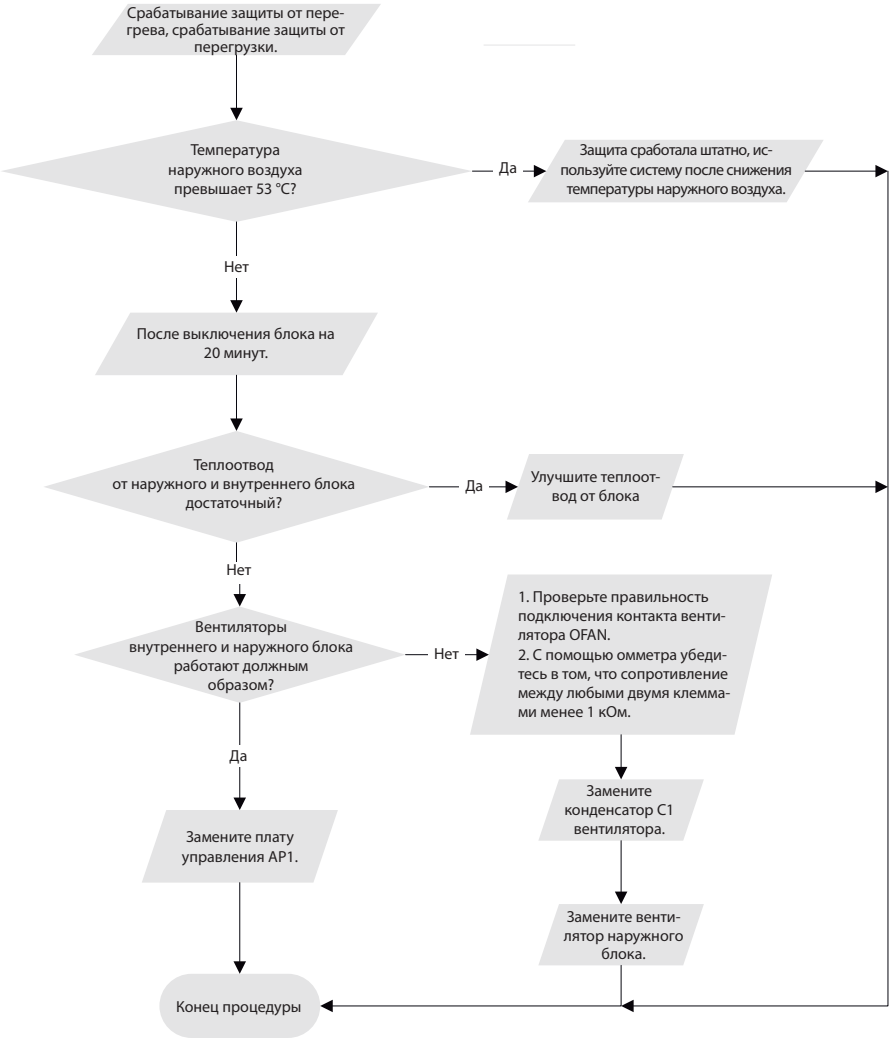


2. Диагностика причин срабатывания защиты от перегрева и от перегрузки (API далее означает плату управления наружного блока)

На что следует обратить внимание при обнаружении неисправности:

- Температура наружного воздуха находится в пределах нормы?
- Вентиляторы внутреннего и наружного блоков работают нормально?
- Теплоотвод от внутреннего и наружного блока в норме?

Процедура диагностики неисправностей:

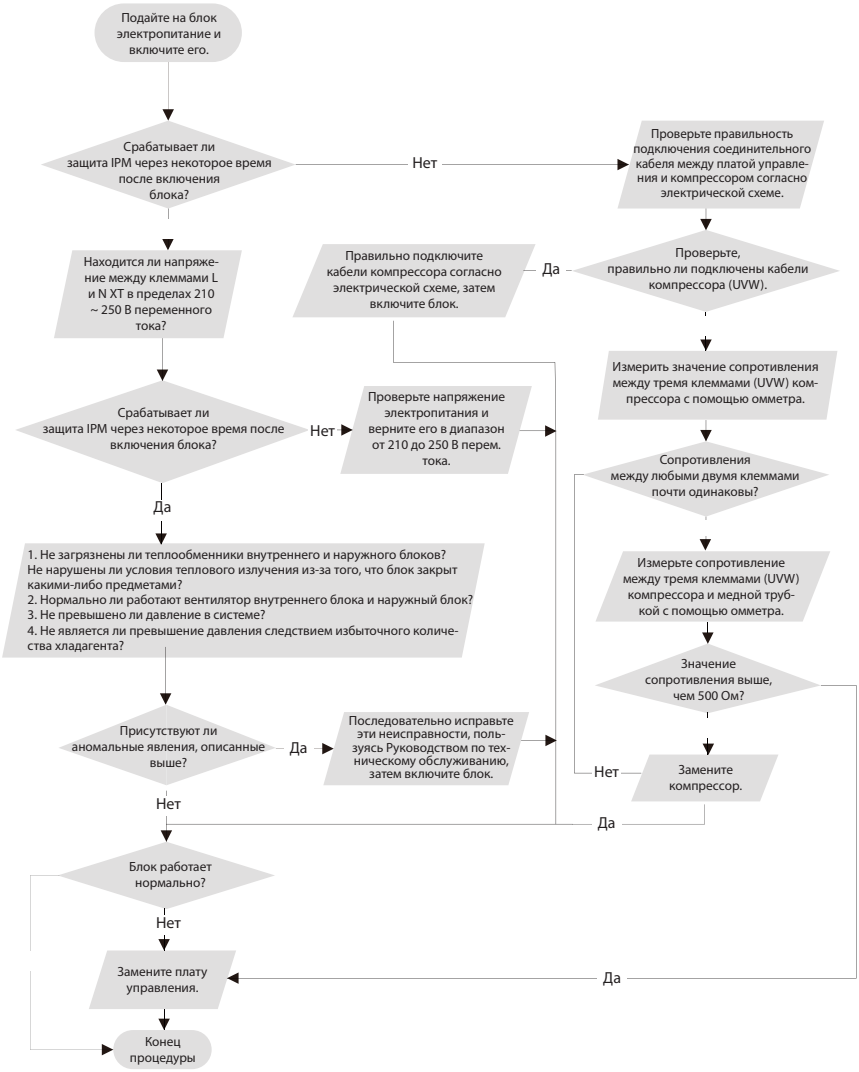


3. Защита IPM, перегрузка по току по фазе (плата управления, показанная ниже, обозначает плату управления наружного блока) H5/P5

Основные позиции для проверки:

- Контакт COMP компрессора
- Напряжение электропитания
- Компрессор
- Объем заправленного хладагента
- Впуск и выпуск воздуха на наружном/внутреннем блоках

Устранение неисправностей:

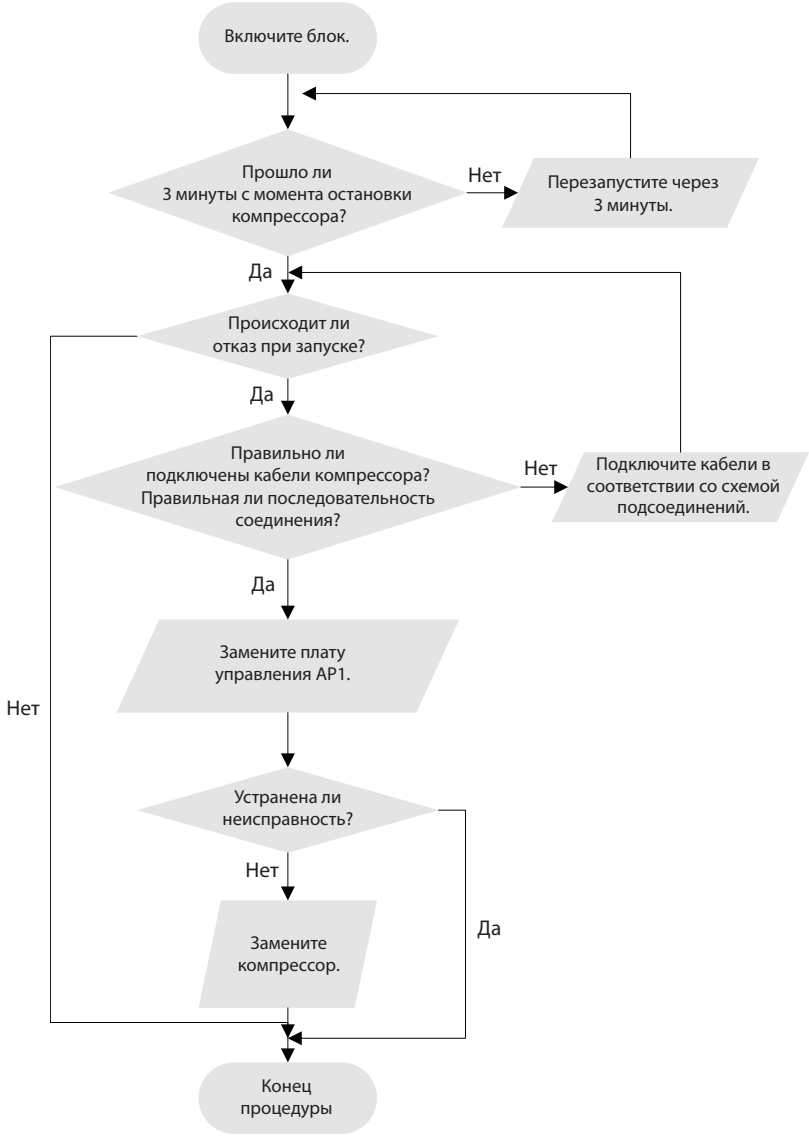


4. Отказ при запуске (AP1 далее относится к плате управления наружного блока)

Основные позиции для проверки:

- Правильно ли подсоединен кабель заземления компрессора?
- Не поврежден ли компрессор?
- Достаточно ли времени прошло после остановки компрессора?

Процедура диагностики неисправности:

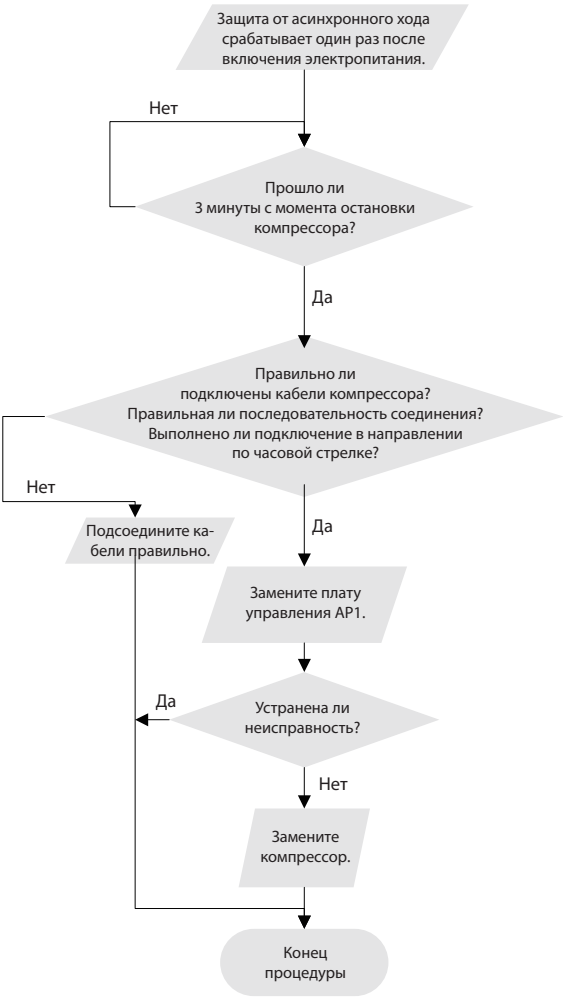


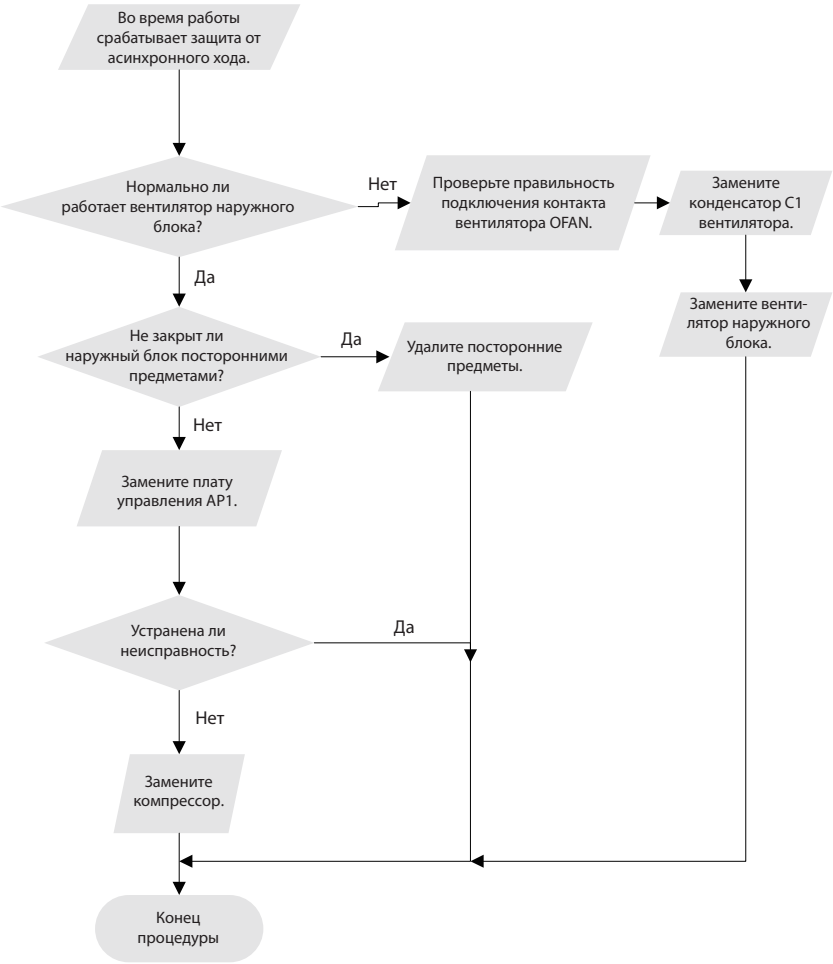
5. Диагностика асинхронного хода компрессора (далее AP1 относится к плате управления наружного блока)

Основные позиции для проверки:

- Не превышено ли давление в системе?
- Слишком низкое напряжение на входе?

Процедура диагностики неисправности:



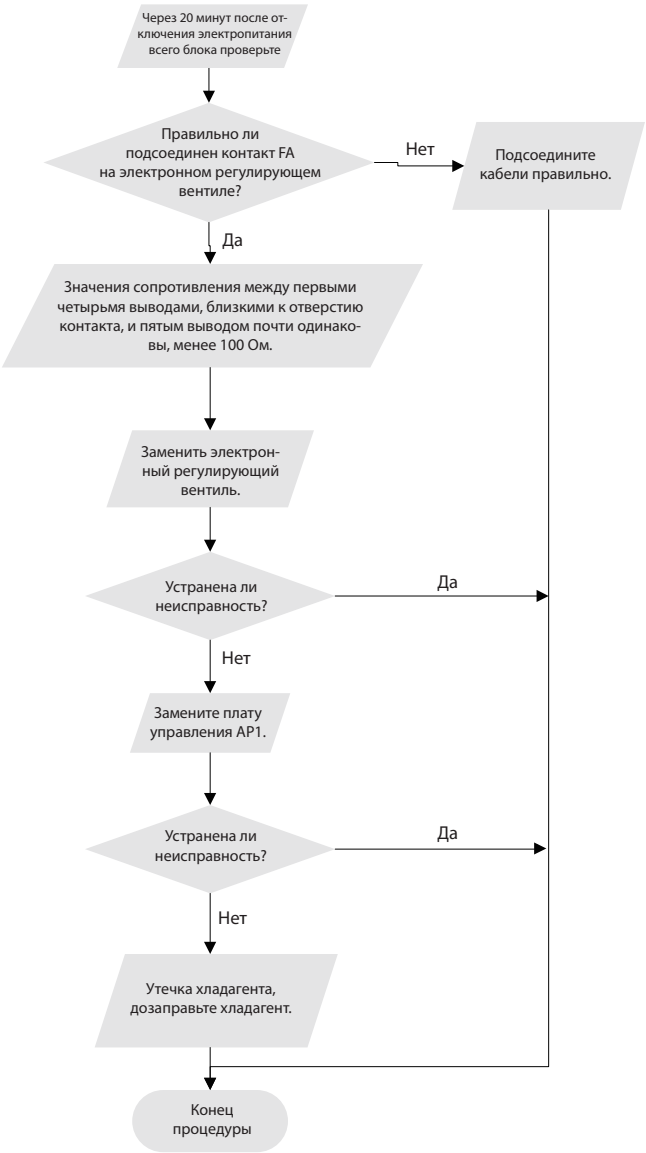

Во время работы срабатывает защита от асинхронного хода.
Нормально ли работает вентилятор наружного блока?
Нет
Проверьте правильность подключения контакта вентилятора OFAN.
Замените конденсатор C1 вентилятора.
Замените венти-лятор наружного блока.
Да
Не закрыт ли наружный блок посторонними предметами?
Да
Удалите посторонние предметы.
Нет
Замените плату управления AP1.
Устранена ли неисправность?
Да
Нет
Замените компрессор.
Конец процедуры

6. Диагностика перегрузки и отказа на выпуске воздуха (далее AP1 относится к плате управления наружного блока)

Основные позиции для проверки:

- Правильно ли подключен PMV? Не поврежден ли PMV?
- Нет ли утечки хладагента?

Процедура диагностики неисправности:

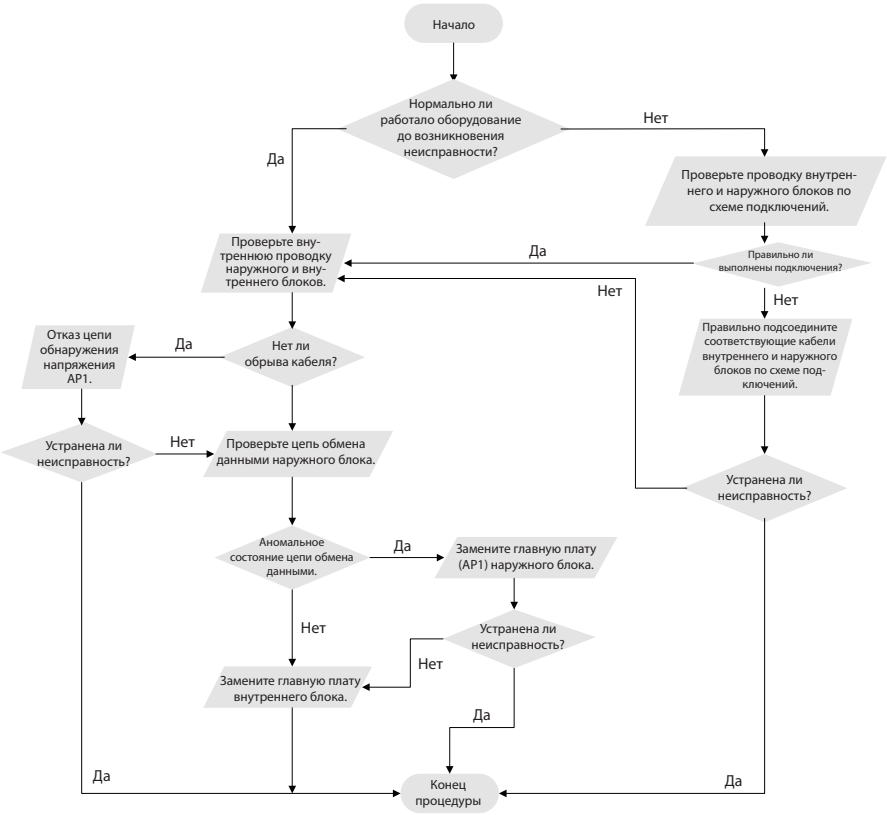


7. Неисправность связи (далее AP1 относится к плате управления наружного блока)

Основные позиции для проверки:

- Не повреждена ли главная плата обмена данными внутреннего блока? Не повреждена ли линия обмена данными?
- Проверьте, хорошо ли подсоединены кабель, соединяющий внутренний и наружный блоки, и внутренняя проводка внутреннего и наружного блоков, нет ли повреждений?

Процедура диагностики неисправности:

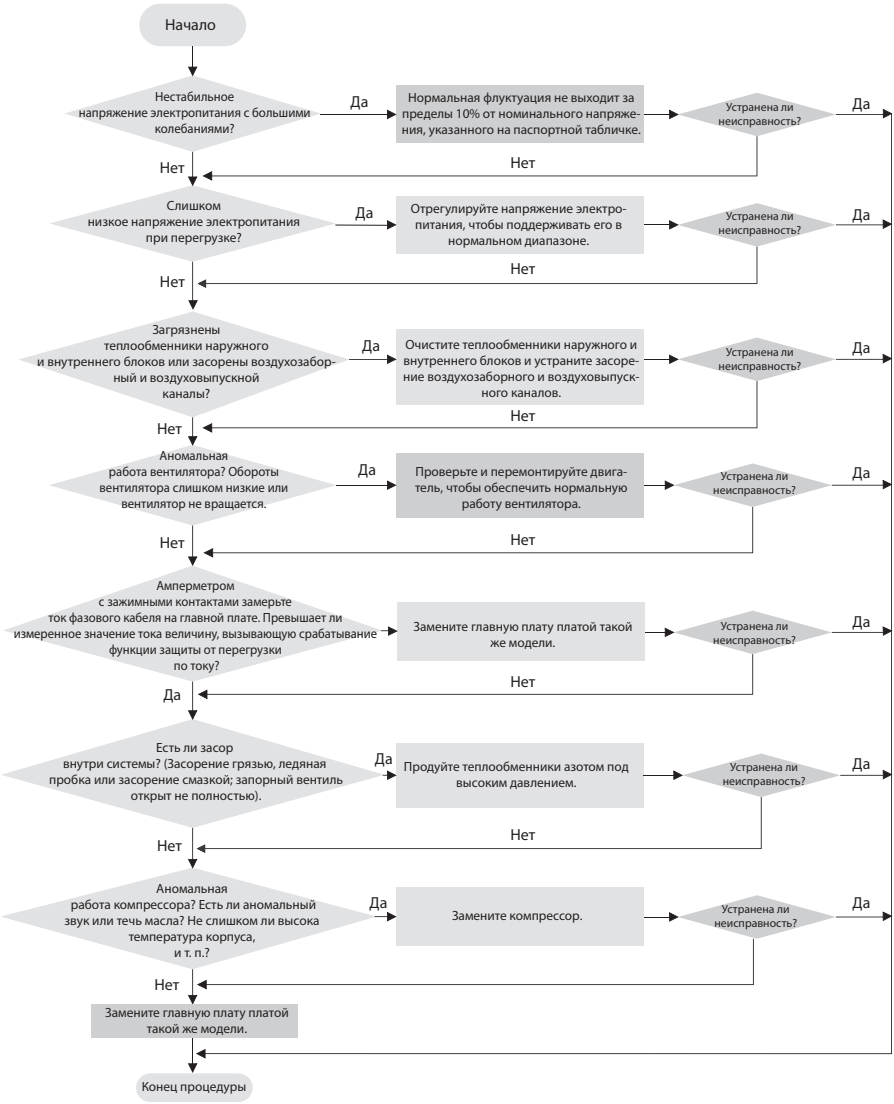


8. Неправильное функционирование защиты от перегрузки по току

Основные позиции для проверки:

- Нестабильное напряжение электропитания с большими колебаниями?
- Слишком низкое напряжение электропитания при перегрузке?
- Неисправность оборудования?

Процедура диагностики неисправности:



9.3 Диагностика и устранение основных неисправностей

1. Кондиционер невозможно запустить.

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Нет подачи электропитания или ненадежное соединение разъема электропитания	После включения электропитания индикатор работы не светится, а зуммер не издает звуковых сигналов	Проверьте, не произошел ли сбой электропитания. Если да, подождите, пока не будет восстановлена подача электропитания. Если нет, проверьте цепь электропитания, правильность и надежность подключения разъемов кабеля электропитания.
Неправильное кабельное соединение между внутренним и наружным блоками или ненадежное подключение к клеммам	При нормальных условиях электропитания индикатор работы не светится после включения электропитания	Проверьте цепь на соответствие электрической схеме и правильно подключите кабели. Убедитесь, что кабели ко всем клеммам подключены надежно.
Утечка тока на кондиционере	После включения электропитания щитовой автомат защиты цепи сразу выключается	Убедитесь в том, что кондиционер надежно заземлен. Убедитесь в том, что электропроводка кондиционера выполнена правильно. Проверьте проводку внутри кондиционера. Проверьте, не повреждена ли изоляция кабеля электропитания. Если да, то замените кабель.
Неправильный выбор модели воздушного выключателя	После включения электропитания воздушный выключатель сразу выключается	Выберите подходящий воздушный выключатель.
Неполадки в работе пульта дистанционного управления	После включения электропитания индикатор работы светится, однако дисплей и кнопки пульта ДУ не действуют	Замените батареи в пульте ДУ. Отремонтируйте или замените пульт ДУ.

2. Низкая эффективность охлаждения (нагрева)

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Неправильно установлена температура	Проверьте установленную температуру на дисплее пульта ДУ	Отрегулируйте установленную температуру.
Задана слишком низкая скорость вращения вентилятора внутреннего блока	Слабый воздушный поток	Настройте вентилятор на высокие или средние обороты.
Засорен фильтр внутреннего блока	Проверьте, не засорен ли фильтр	Очистите фильтр.
Неправильный выбор места установки внутреннего и/или наружного блока	Проверьте, соответствует ли место установки требованиям к монтажу систем кондиционирования	Скорректируйте место установки блоков и для наружного блока создайте защиту от дождя и солнечных лучей.
Течь в контуре хладагента	Температура выходящего воздуха в режиме охлаждения выше нормальной температуры выходного воздушного потока. Температура выходящего воздуха в режиме нагрева ниже нормальной температуры выходного воздушного потока. Давление в блоках намного ниже нормального диапазона	Найдите причины течи и устраните их. Добавьте хладагент в систему.
Сбой в работе 4-ходового клапана	Продуйте потоком холодного воздуха в режиме нагрева	Замените четырехходовой клапан.
Сбой в работе капиллярной трубки	Температура выходящего воздуха в режиме охлаждения выше нормальной температуры выходного воздушного потока. Температура выходящего воздуха в режиме нагрева ниже нормальной температуры выходного воздушного потока. Давление в блоках намного ниже регулируемого диапазона. Если течи хладагента нет, значит, капиллярная трубка засорена	Замените капиллярную трубку.
Недостаточный объемный расход воздуха у клапана	Давление клапанов значительно ниже, чем указано в технических характеристиках	Полностью откройте клапан.
Сбой в работе горизонтальных жалюзи	Горизонтальные жалюзи не перемещаются	Подробную информацию смотрите в пункте 3 данной методики устранения неисправностей.

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока	Не работает двигатель вентилятора внутреннего блока	Подробную информацию смотрите в описании устранения неисправности H6.
Неисправность двигателя вентилятора наружного блока	Невозможна работа двигателя вентилятора наружного блока	Подробную информацию смотрите в пункте 4 данной методики устранения неисправностей.
Неисправность компрессора	Компрессор не работает	Подробную информацию смотрите в пункте 5 данной методики устранения неисправностей.

3. Горизонтальные жалюзи не перемещаются

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Неправильное или ненадежное кабельное соединение	Проверьте состояние проводки на соответствие электрической схеме	Подключите кабели согласно электрической схеме и убедитесь, что все они подключены надежно.
Поврежден шаговый двигатель	Шаговый двигатель не работает	Замените или отремонтируйте шаговый двигатель.
Главная плата повреждена	Не работают горизонтальные жалюзи, все остальное в порядке	Замените главную плату платой той же модели.

4. Двигатель вентилятора наружного блока не работает

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Неправильное или ненадежное кабельное соединение	Проверьте состояние проводки на соответствие электрической схеме	Подключите кабели согласно электрической схеме и убедитесь, что все они подключены надежно.
Поврежден конденсатор вентилятора наружного блока	Измерьте емкость конденсатора с помощью мультиметра и убедитесь в том, что значение выходит за пределы диапазона допустимых отклонений, указанного на паспортной табличке конденсатора	Замените конденсатор вентилятора.
Напряжение электропитания слишком низкое или высокое	Измерьте мультиметром напряжение источника электропитания. Слишком высокое или слишком низкое напряжение	Рекомендуется оборудовать систему регулятором напряжения.

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Поврежден двигатель наружного блока	Низкая эффективность охлаждения/нагрева, компрессор наружного блока сильно шумит и греется	Замените компрессорное масло и хладагент. Если ситуация не улучшилась, замените компрессор новым.

5. Компрессор не работает

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Неправильное или ненадежное кабельное соединение	Проверьте состояние проводки на соответствие электрической схеме	Подключите кабели согласно электрической схеме и убедитесь, что все они подключены надежно.
Поврежден конденсатор компрессора	Измерьте емкость конденсатора с помощью мультиметра и убедитесь в том, что значение выходит за пределы диапазона допустимых отклонений, указанного на паспортной табличке конденсатора	Замените конденсатор компрессора.
Напряжение электропитания слишком низкое или высокое	Измерьте мультиметром напряжение источника электропитания. Слишком высокое или слишком низкое напряжение	Рекомендуется оборудовать систему регулятором напряжения.
Перегорела обмотка компрессора	Мультиметром измерьте сопротивление между клеммами компрессора и его 0	Отремонтируйте или замените компрессор.
Блокирован цилиндр компрессора	Компрессор не работает	Отремонтируйте или замените компрессор.

6. Течь в системе кондиционирования

Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
Засорена дренажная труба	Течь воды из внутреннего блока	Устраните засорение дренажной трубы.
Дренажная труба сломана	Течь воды из дренажной трубы	Замените дренажную трубу.
Неплотная изоляционная обмотка	Течь воды из места присоединения труб внутреннего блока	Обмотайте заново и туго обвяжите.

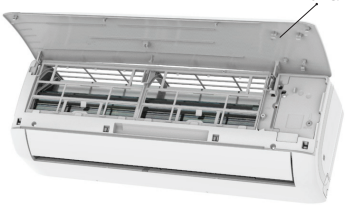
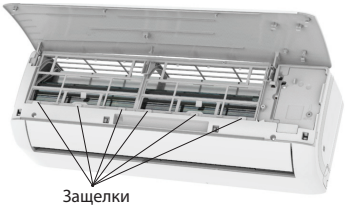
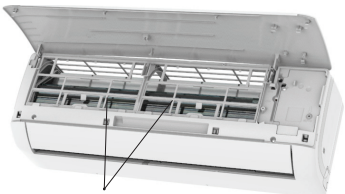
7. Аномальный звук и вибрация

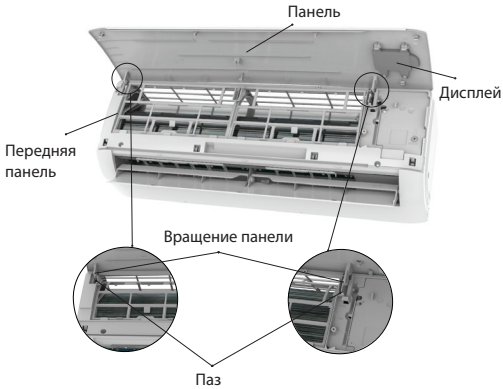
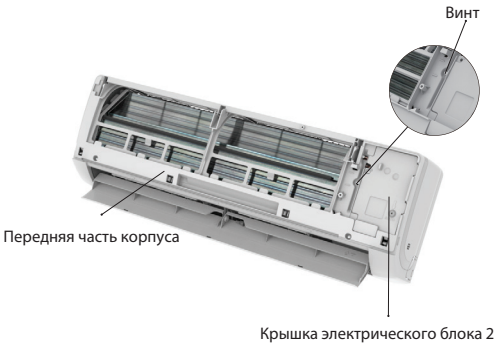
Возможные причины	Способ распознавания (состояние кондиционера)	Устранение неисправности
При включении или выключении блока панель и другие детали издают аномальный звук	Звучит как «ПАПА»	Это нормальное явление. Аномальный звук исчезнет через несколько минут.
При включении или выключении устройства раздается аномальный звук, порождаемый течением хладагента внутри кондиционера	Слышен звук текущей жидкости	Это нормальное явление. Аномальный звук исчезнет через несколько минут.
Посторонние предметы внутри внутреннего блока или детали, входящие в состав блока, соприкасаются друг с другом	Это аномальный звук для внутреннего блока	Удалите посторонние предметы. Отрегулируйте положение всех деталей внутреннего блока, затяните винты и наклейте амортизирующий пластырь между соприкасающимися частями.
Посторонние предметы внутри наружного блока или детали, входящие в состав блока, соприкасаются друг с другом	Это аномальный звук для наружного блока	Удалите посторонние предметы. Отрегулируйте положение всех деталей наружного блока, затяните винты и наклейте амортизирующий пластырь между соприкасающимися частями.
Короткое замыкание в магнитной катушке	В режиме нагрева четырехходовой клапан издает аномальный звук электромагнитного происхождения	Замените магнитную катушку.
Аномальное сотрясение компрессора	Наружный блок издает аномальный звук	Отрегулируйте амортизационный мат опоры компрессора, затяните болты.
Аномальный звук внутри компрессора	Аномальный звук внутри компрессора	Если добавлено слишком много хладагента во время технического обслуживания, следует уменьшить объем хладагента до надлежащего количества. При иных обстоятельствах замените компрессор.

10. ПРОЦЕДУРА ДЕМОНТАЖА

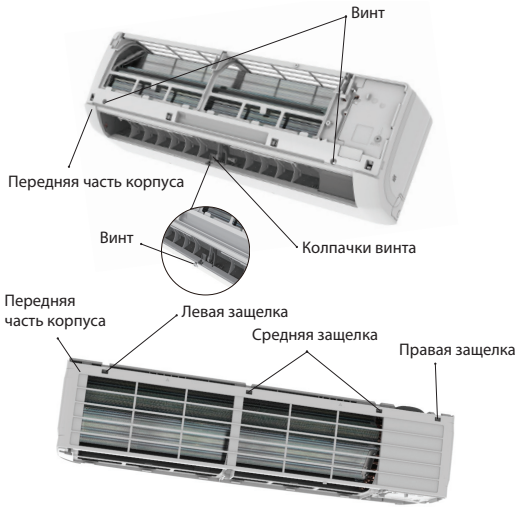
10.1 Процедура демонтажа внутреннего блока

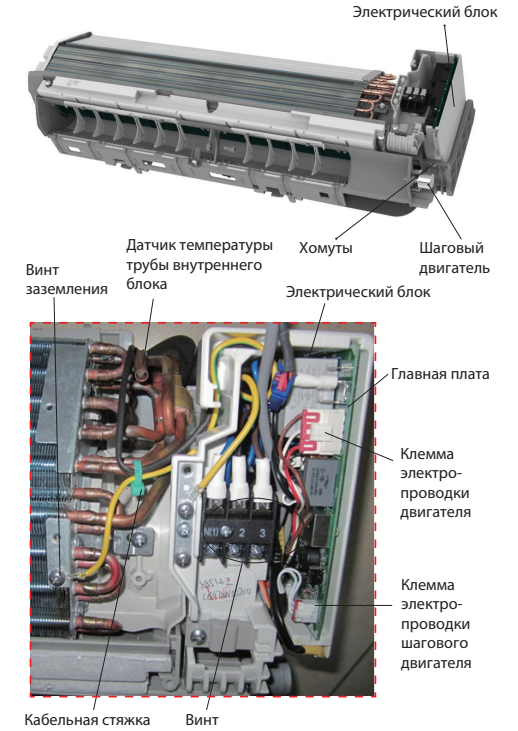
ВНИМАНИЕ:
Перед демонтажом полностью удалите хладагент.

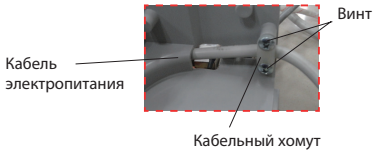
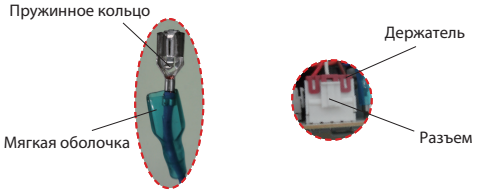
Действие	Порядок выполнения операции	
1. Снимите фильтр		
a	Откройте панель.	
b	Ослабьте показанные на рисунке защелки, затем потяните левый и правый фильтры наружу и снимите их.	 

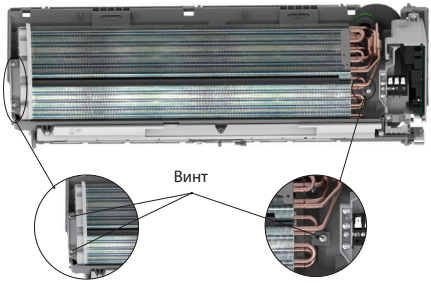
Действие	Порядок выполнения операции
2. Снимите горизонтальные жалюзи	
Извлеките осевую втулку горизонтальных жалюзи. Отогните горизонтальные жалюзи рукой, затем отделите жалюзи от вала шагового двигателя и снимите жалюзи.	
3. Снимите панель	
Откройте переднюю панель, выньте вал вращения панели из паза, фиксирующего переднюю панель, затем снимите переднюю панель. **Примечание:** У некоторых моделей дисплей закреплен на панели. Перед снятием панели отверните винты, крепящие дисплей к панели.	
4. Снимите крышку электрического блока 2	
Отверните винты на крышке электрического блока 2, затем снимите крышку электрического блока 2.	

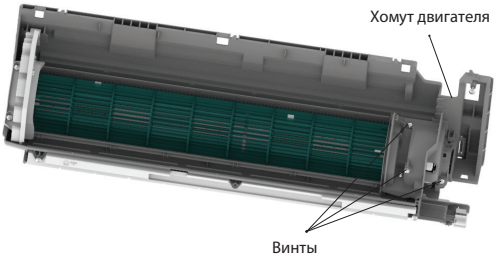
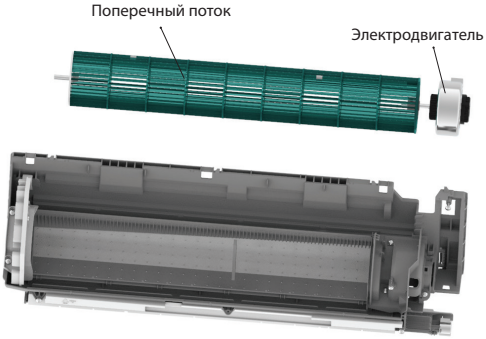
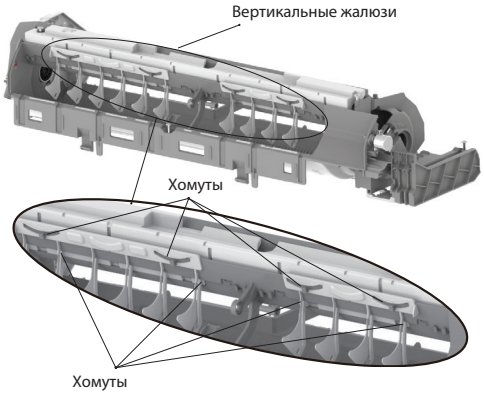
Действие	Порядок выполнения операции
5. Снимите переднюю часть корпуса	
a	Отверните винты крепления передней части корпуса. **Примечание:** Прежде чем отвернуть винты, расположенные вокруг воздуховыпускного отверстия, снимите колпачки винтов. Количество винтов, крепящих переднюю часть корпуса, зависит от модели.
b	Освободите левую, среднюю и правую защелки передней части корпуса. Поднимите переднюю часть корпуса и снимите ее.
6. Снимите электрический блок	
a	Отверните винты крепления электрического блока.
b	① Обрежьте проволочную стяжку и извлеките датчик температуры внутренней трубы. ② Отверните винт заземления. ③ Снимите клеммы проводки двигателя, генератора холодной плазмы и шагового двигателя. ④ Снимите электрический блок ⑤ Отверните крепежные винты.





Действие	Порядок выполнения операции	
c	Поверните электрический блок. Отверните крепежные винты кабельного хомута и ослабьте кабель электропитания. Снимите клемму проводки кабеля электропитания. Поднимите главную плату и снимите ее. Указание: некоторые клеммы проводки этого изделия снабжены фиксаторами и другими устройствами. Способ извлечения описан далее. 1. Сначала снимите мягкую оболочку с некоторых клемм, удерживайте стопорное кольцо, затем снимите клеммы. 2. Сначала извлеките держатель некоторых клемм (у некоторых клемм проводки держатель отсутствует), удерживайте разъем и потяните за клемму.	 

Действие	Порядок выполнения операции
7. Снятие испарителя в сборе	
a	Отверните 3 крепежных винта испарителя в сборе. 
b	На задней стороне блока ослабьте фиксатор и хомут соединительной трубы, затем снимите хомут соединительной трубы.
c	Извлеките левую сторону испарителя из паза нижнего кожуха, затем извлеките правую сторону из фиксатора на нижнем кожухе.
d	Слегка отрегулируйте положение соединительного трубопровода на испарителе, затем поднимите испаритель вверх и снимите его.

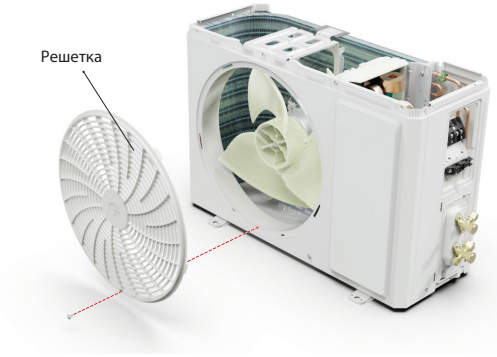
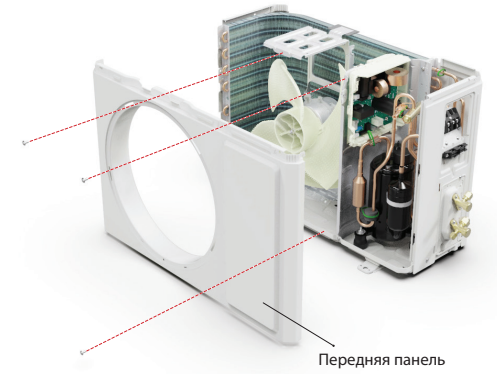
Действие	Порядок выполнения операции	
8. Снимите двигатель и крыльчатку поперечного потока		
a	Отверните 3 крепежных винта хомута двигателя, затем снимите хомут двигателя.	
b	Отсоедините крыльчатку поперечного потока от двигателя, поднимите двигатель и крыльчатку поперечного потока и снимите их.	
9. Снимите вертикальные жалюзи		
	Ослабьте соединительные фиксаторы между вертикальными жалюзи и нижним корпусом, затем снимите жалюзи.	

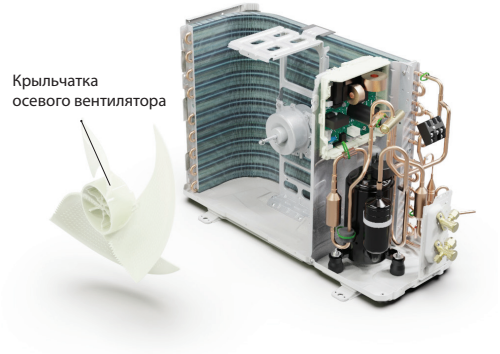
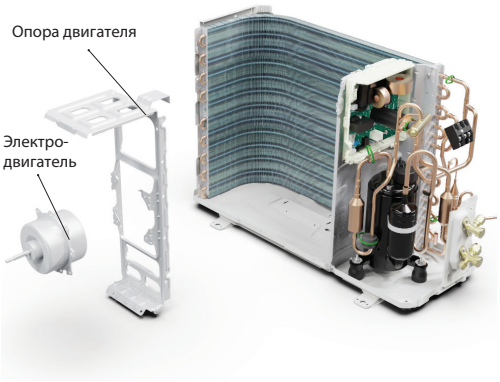
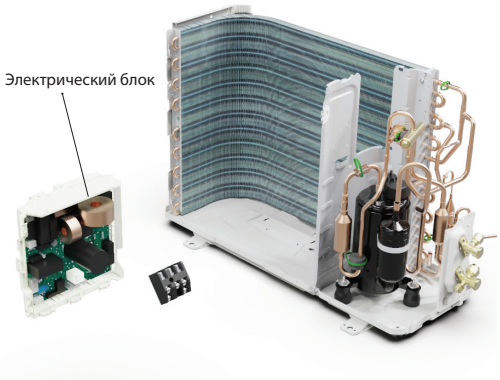
10.2 Процедура демонтажа наружного блока

ICE20FVS1R, ICE25FVS1R

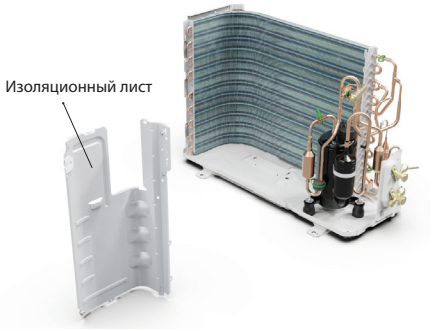
ВНИМАНИЕ:
Перед демонтажом полностью удалите хладагент.

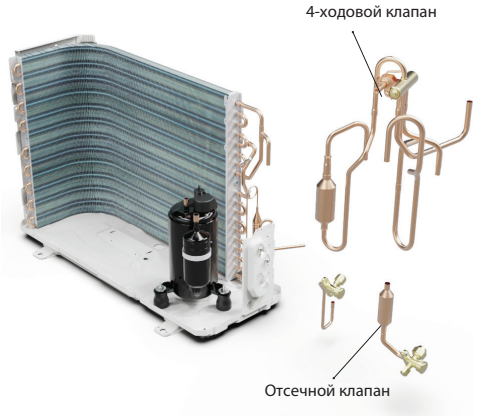
Действие	Порядок выполнения операции
1. Перед демонтажом	
2. Снимите большую ручку и крышку клапана Отверните крепежный винт большой ручки и снимите крышку клапана.	
3. Снимите верхнюю крышку Отверните винты, соединяющие верхнюю панель с передней и правой панелью, затем снимите верхнюю панель.	

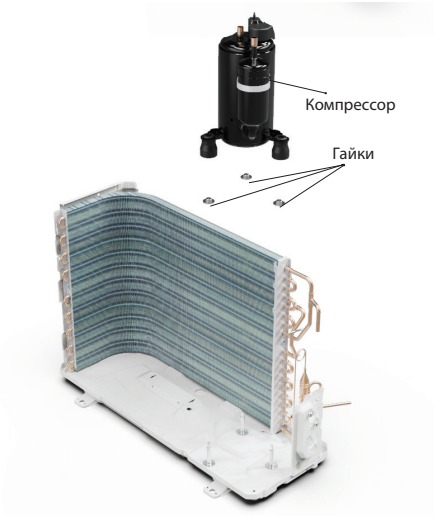
Действие	Порядок выполнения операции
4. Снимите решетку	
Отверните соединительные винты между передней решеткой и передней панелью. Снимите решетку.	
5. Снимите переднюю панель	
Отверните винты, соединяющие переднюю панель с шасси и опорой двигателя, затем снимите переднюю панель.	
6. Снимите правую боковую панель	
Отверните винты, соединяющие правую панель с опорой клапана и электрическим блоком. Затем снимите правую боковую панель	

Действие	Порядок выполнения операции
7. Снимите крыльчатку осевого вентилятора	
Отверните гайку крыльчатки, затем снимите крыльчатку осевого вентилятора.	
8. Снимите двигатель и опору двигателя	
Отверните крепежные саморезы двигателя и отсоедините вставку с проводом двигателя. Затем снимите двигатель. Отверните саморезы, крепящие опору двигателя, приподнимите опору двигателя и снимите ее.	
9. Снимите электрический блок	
Отверните винты, крепящие электрический блок, ослабьте жгут проводов и отсоедините клеммы проводки. Затем поднимите электрический блок и снимите его.	

Действие	Порядок выполнения операции
10. Снимите изоляционный лист	
	Отверните крепежные винты изоляционного листа, затем снимите изоляционный лист.
11. Снимите компрессор	
a	Отпаяйте паяный шов, соединяющий капилляр, клапаны и выходную трубу конденсатора, затем снимите капилляр. Во время отпайки не блокируйте капилляр шлаком, оставшимся от пайки.
b	Отверните 2 крепежных винта газового клапана и отпаяйте соединение между газовым клапаном и трубой возвратного воздуха, затем снимите газовый клапан. (**ПРИМЕЧАНИЕ**: перед отпайкой полностью удалите хладагент. При отпайке полностью оберните газовый клапан влажной тканью, чтобы не повредить клапан вследствие воздействия высокой температуры). Отверните 2 крепежных винта жидкостного клапана и отпаяйте шов, соединяющий жидкостный клапан с Y-образной трубой, затем снимите жидкостный клапан.

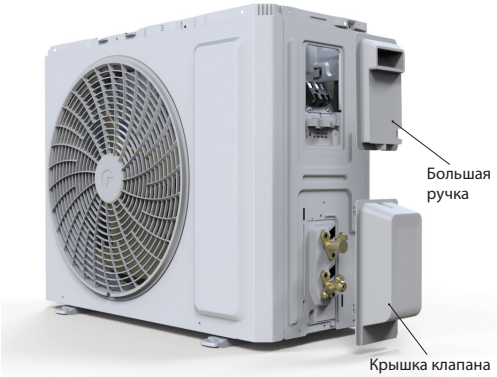


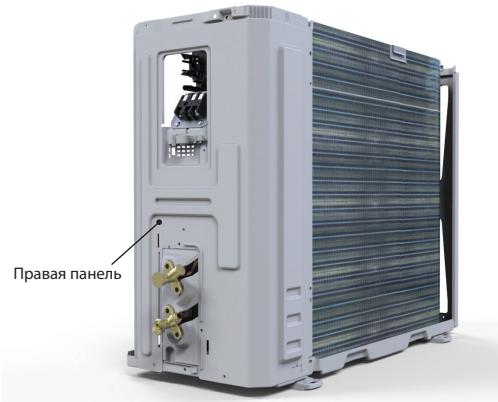
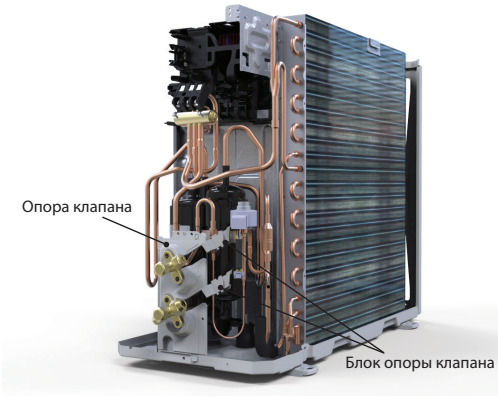


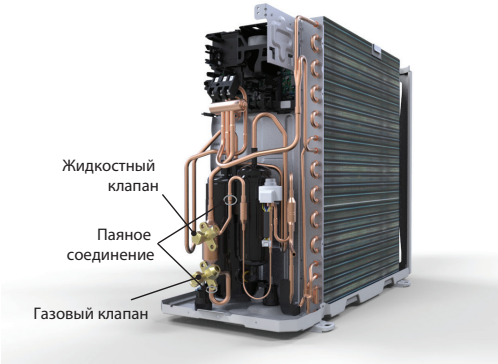
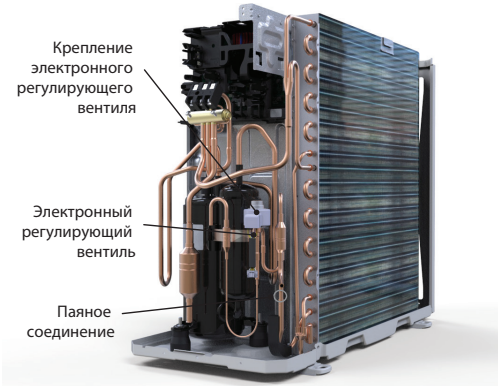
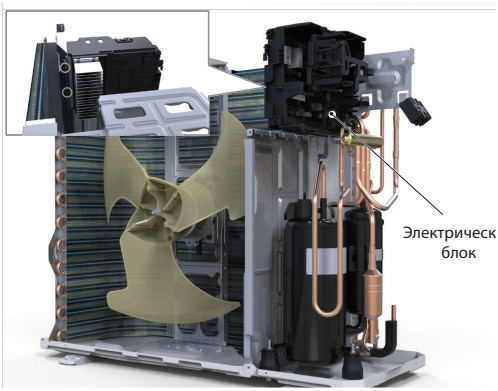
Действие	Порядок выполнения операции	
c	Отпаяйте трубы, присоединенные к компрессору.	
d	Отверните 3 гайки опор компрессора, затем снимите компрессор.	

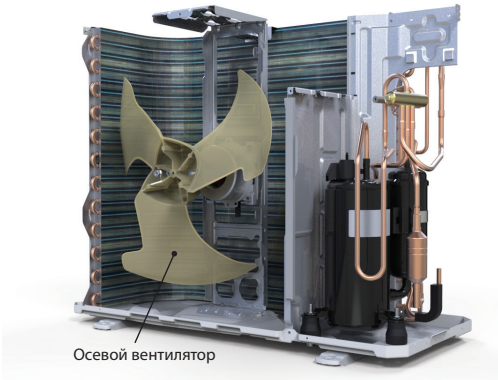
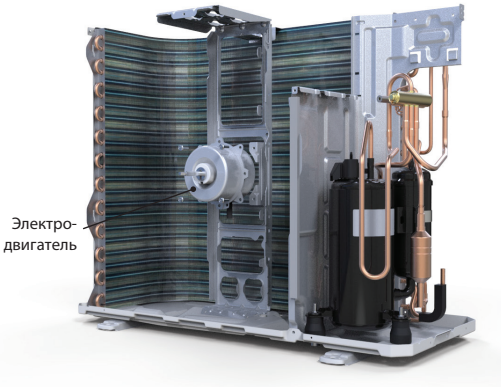
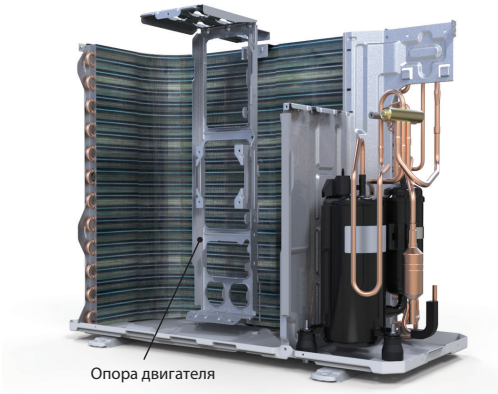
CE35FVS1R, ICE50FVS1R

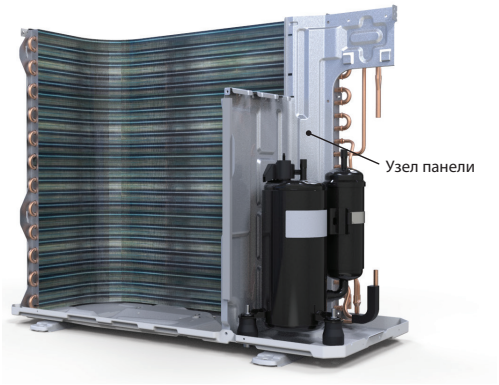
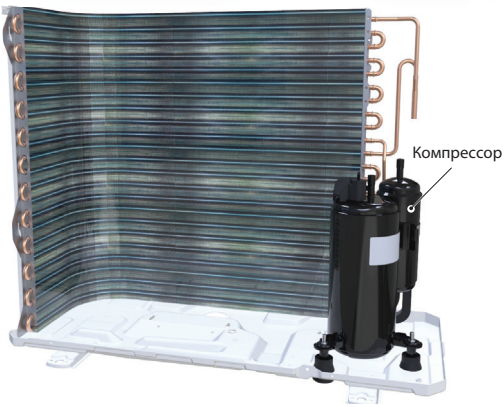
ВНИМАНИЕ:
Перед демонтажом полностью удалите хладагент.

Действие	Порядок выполнения операции	
1. Перед демонтажом		
2. Снимите верхнюю крышку	Отверните крепежные винты верхней крышки и снимите верхнюю крышку.	
3. Снимите большую ручку и крышку клапана	Отверните крепежные винты большой ручки и крышки клапана, затем снимите ручку и крышку.	

Действие	Порядок выполнения операции
4. Снимите переднюю панель	
Отверните винты, соединяющие переднюю панель с шасси и опорой двигателя, затем снимите переднюю панель.	
5. Снимите правую боковую панель	
Отверните винты заземления, отсоедините кабели заземления, ослабьте крепежные винты клеммной колодки, снимите клеммную колодку, отверните крепежные винты правой панели и снимите правую панель в сборе.	
6. Снимите опору клапана	
Снимите блок опоры клапана, отверните крепежные винты опоры клапана, отверните крепежные винты жидкостного и газового клапанов и снимите опору клапана.	

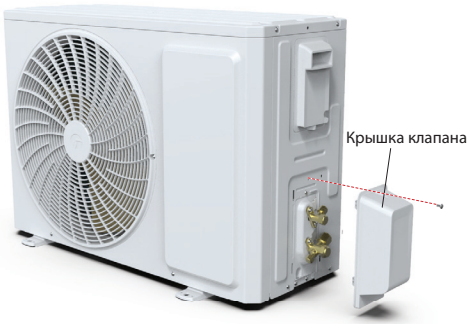
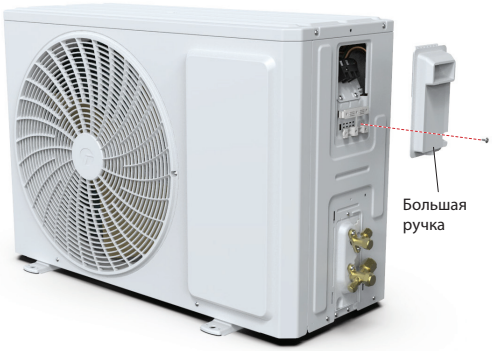
Действие	Порядок выполнения операции
7. Снимите газовый клапан и жидкостный клапан	
Отпаяйте паяный шов, соединяющий газовый клапан и жидкостный клапан и снимите клапаны. **Примечание**: Перед отпайкой полностью удалите хладагент. При отпайке полностью оберните газовый клапан влажной тканью, чтобы предотвратить повреждение клапана под воздействием высокой температуры.	
8. Снимите электронный регулирующий вентиль	
Снимите клеммы фитинга электронного регулирующего вентиля и поверните, чтобы снять фитинг электронного регулирующего вентиля. Отпаяйте паяный шов, соединяющий электронный регулирующий вентиль, затем снимите электронный регулирующий вентиль.	
9. Снимите электрический блок	
Отсоедините клеммы, отверните 1 крепежный винт электрического блока, освободите две защелки электрического блока (у обшивки и в углу конденсатора), потяните электрический блок наружу и снимите его.	

Действие	Порядок выполнения операции
10. Снимите аксиальный вентилятор	
Отверните гайку вентилятора, затем снимите осевой вентилятор.	
11. Снимите двигатель	
Отверните крепежные винты двигателя, затем снимите двигатель.	
12. Снимите опору двигателя	
Отверните винты, крепящие опору двигателя, поднимите опору двигателя и снимите ее.	

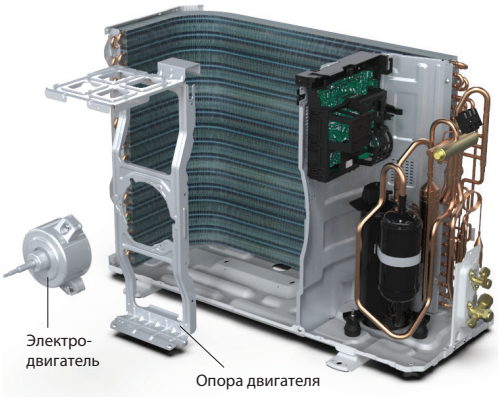
Действие	Порядок выполнения операции
13. Снимите узел 4-ходового клапана	
Отпаяйте паяные швы, соединяющие узел 4-ходового клапана и снимите 4-ходовой клапан. **Примечание**: Перед отпайкой паяного шва полностью оберните 4-ходовой клапан влажной тканью, чтобы предотвратить повреждение клапана под воздействием высокой температуры.	
14. Снимите узел панели	
Отверните крепежные винты узла панели, затем снимите панель.	
15. Снимите компрессор	
Отверните 3 гайки опор компрессора, затем снимите компрессор.	

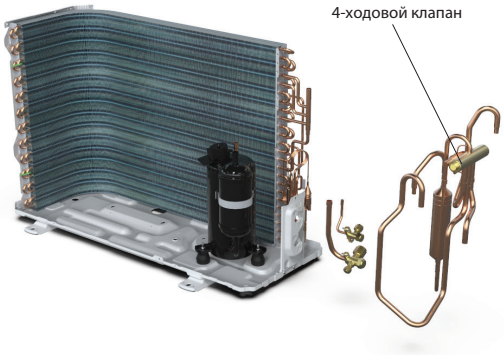
ICE70FVS1R

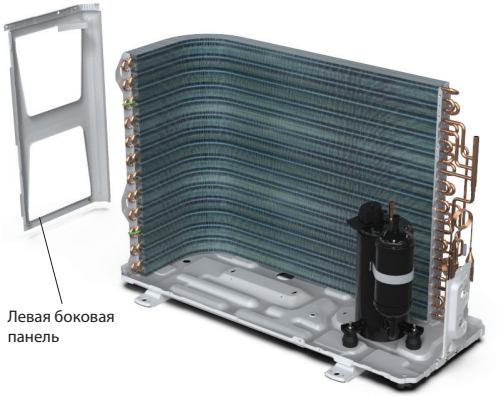
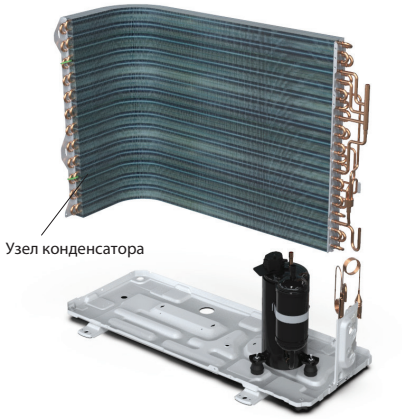
ВНИМАНИЕ:
Перед демонтажом полностью удалите хладагент.

Действие	Порядок выполнения операции	
1. Перед демонтажом		
2. Снимите крышку клапана	Отверните крепежный винт, затем снимите крышку клапана.	
3. Снимите большую ручку	Отверните соединительный винт, затем снимите большую ручку.	

Действие	Порядок выполнения операции
4. Снимите верхнюю крышку	
Отверните винты, соединяющие верхнюю панель с передней и правой панелью, затем снимите верхнюю панель.	
5. Снимите решетку	
Отверните соединительные винты между передней решеткой и передней панелью. Снимите решетку.	
6. Снимите переднюю панель	
Отверните винты, соединяющие переднюю панель с шасси и опорой двигателя, затем снимите переднюю панель.	

Действие	Порядок выполнения операции
7. Снимите правую боковую панель	
Отверните винты, соединяющие правую панель с опорой клапана и электрическим блоком. Затем снимите правую боковую панель.	
8. Отверните гайку прокладки крыльчатки, затем снимите крыльчатку осевого вентилятора	
Отверните гайку и снимите прокладку крыльчатки, затем снимите крыльчатку осевого вентилятора.	
9. Снимите двигатель и опору двигателя	
Отверните крепежные саморезы двигателя и отсоедините вставку с проводом двигателя. Затем снимите двигатель. Отверните саморезы, крепящие опору двигателя, приподнимите опору двигателя и снимите ее.	

Действие	Порядок выполнения операции
10. Снимите электрический блок	
Отверните винты, крепящие электрический блок, ослабьте жгут проводов и отсоедините клеммы проводки. Затем поднимите электрический блок и снимите его.	
11. Снимите изоляционный лист	
Отверните крепежные винты изоляционного листа, затем снимите изоляционный лист.	
12. Снимите 4-ходовой клапан в сборе и отсечной клапан	
Отпаяйте паяные швы, соединяющие узел 4-ходового клапана и отсечной клапан, затем снимите 4-ходовой клапан и отсечной клапан. **Примечание**: Перед отпайкой паяного шва полностью оберните 4-ходовой клапан влажной тканью, чтобы предотвратить повреждение клапана под воздействием высокой температуры.	

Действие	Порядок выполнения операции
13. Снимите левую боковую панель	
Отверните крепежные винты левой панели, затем снимите левую панель.	
14. Снимите узел конденсатора	
Отверните крепежные винты узла конденсатора, затем снимите узел конденсатора.	
15. Снимите компрессор	
Отверните 3 гайки опор компрессора, затем снимите компрессор.	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1: Значения температуры в градусах Цельсия и Фаренгейта

Таблица преобразования градусов Фаренгейта в градусы Цельсия: Tf = Tc × 1,8 + 32

Заданная температура

Отображаемая на дисплее температура по Фаренгейту (°F)	Градусы Фаренгейта (°F)	Градусы Цельсия (°C)
61	60,8	16
62/63	62,6	17
64/65	64,4	18
66/67	66,2	19
68	68	20
69/70	69,8	21
71/72	71,6	22
73/74	73,4	23
75/76	75,2	24
77	77	25
78/79	78,8	26
80/81	80,6	27
82/83	82,4	28
84/85	84,2	29
86	86	30

Температура окружающего воздуха

Отображаемая на дисплее температура по Фаренгейту (°F)	Градусы Фаренгейта (°F)	Градусы Цельсия (°C)
32/33	32	0
34/35	33,8	1
36	35,6	2
37/38	37,4	3
39/40	39,2	4
41/42	41	5
43/44	42,8	6
45	44,6	7
46/47	46,4	8
48/49	48,2	9
50/51	50	10

Отображаемая на дисплее температура по Фаренгейту (°F)	Градусы Фаренгейта (°F)	Градусы Цельсия (°C)
52/53	51,8	11
54	53,6	12
55/56	55,4	13
57/58	57,2	14
59/60	59	15
61/62	60,8	16
63	62,6	17
64/65	64,4	18
66/67	66,2	19
68/69	68	20
70/71	69,8	21
72	71,6	22
73/74	73,4	23
75/76	75,2	24
77/78	77	25
79/80	78,8	26
81	80,6	27
82/83	82,4	28
84/85	84,2	29
86/87	86	30
88/89	87,8	31
90	89,6	32
91/92	91,4	33
93/94	93,2	34
95/96	95	35
97/98	96,8	36
99	98,6	37

Приложение 2: Конфигурация соединительной трубы

1. Стандартная длина соединительного трубопровода (более подробную информацию см. в разделе Технические характеристики).
2. Минимальная длина соединительного трубопровода. Для блоков со стандартным соединительным трубопроводом 5 м нет ограничений на минимальную длину соединительного трубопровода. Для блоков со стандартной длиной соединительного трубопровода 7,5 и 8 м минимальная длина соединительного трубопровода составляет 3 м.
3. Макс. длина соединительной трубы и макс. перепад высот (более подробную информацию см. в разделе Технические характеристики).
4. При удлинении трубопровода хладагента необходимо заправить в систему дополнительное количество хладагента и масла для холодильных установок

- При увеличении длины соединительной трубы на 10 м относительно стандартной необходимо добавить 5 мл масла на каждые дополнительные 5 метров длины.
- Формула для подсчета количества дозаправляемого хладагента (для жидкостной трубы):
- Исходя из длины стандартного трубопровода, дозаправьте хладагент в соответствии с данными приведенной ниже таблицы. Количество дополнительно заправляемого хладагента на каждый метр длины зависит от диаметра жидкостного трубопровода. См. таблицу ниже.
- Количество дозаправляемого хладагента = дополнительная длина жидкостного трубопровода X количество дозаправляемого хладагента на метр длины

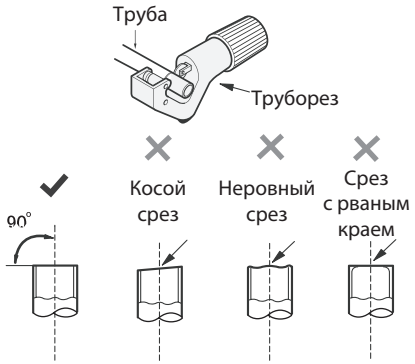
Количество дозаправляемого хладагента R32

Диаметр трубопровода		Дроссель внутреннего блока	Дроссель наружного блока	
Жидкостная труба	Труба газовой линии	Только охлаждение, охлаждение и нагрев (г/м)	Только охлаждение (г/м)	Режимы охлаждения и нагрева (г/м)
1/4″	3/8″ или 1/2″	16	12	16
1/4″ или 3/8″	5/8″ или 3/4″	40	12	40
1/2″	3/4″ или 7/8″	80	24	96
5/8″	1″ или 1 1/4″	136	48	96
3/4″	/	200	200	200
7/8″	/	280	280	280

Приложение 3: Способ развальцовки труб

ПРИМЕЧАНИЕ:
Неправильная развальцовка труб является основной причиной течи хладагента. Выполняйте развальцовку трубок в следующем порядке.

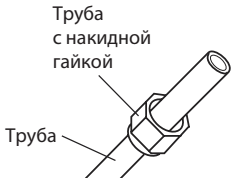
A: Отрежьте трубку.
- Чтобы отрезать трубу нужной длины, измерьте расстояние между внутренним и наружным блоками.
- Труборезом отрежьте трубу нужной длины.



B: Удалите заусенцы.
- Удалите заусенцы шарошкой, приняв меры, чтобы срезанные заусенцы не попали внутрь трубки.

C: Наденьте подходящую теплоизоляционную трубку.

D: Наденьте накидную гайку.
- Снимите накидную гайку с соединительной трубы внутреннего блока и вентиля наружного блока; наденьте накидную гайку на трубу.



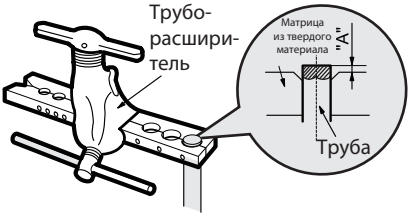
E: Развальцуйте конец трубы.

- Для развальцовки используйте специальное приспособление – труборасширитель.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Размер «A» зависит от диаметра трубы (см. табл. ниже).

Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø6 - 6,35 (1/4”)	1,3	0,7
Ø9 - Ø9,52 (3/8”)	1,6	1,0
Ø12 - 12,70 (1/2”)	1,8	1,0
Ø16 - 15,88 (5/8”)	2,4	2,2



F: Проверка

- Проверьте правильность развальцовки. При наличии каких-либо дефектов выполните развальцовку заново в указанной выше последовательности.

Приложение 4: Таблица сопротивлений датчика температуры

Таблица сопротивлений датчика температуры окружающего воздуха для внутреннего и наружного блоков (15K)

Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)
-19	138,10	0	49,02	20	18,75	40	7,97
-18	128,60	2	44,31	22	17,14	42	7,35
-16	115,00	4	40,09	24	15,68	44	6,79
-14	102,90	6	36,32	26	14,36	46	6,28
-12	92,22	8	32,94	28	13,16	48	5,81
-10	82,75	10	29,90	30	12,07	50	5,38
-8	74,35	12	27,18	32	11,09	52	4,99
-6	66,88	14	24,73	34	10,20	54	4,63
-4	60,23	16	22,53	36	9,38	56	4,29
-2	54,31	18	20,54	38	8,64	58	3,99

Таблица сопротивлений датчика температуры трубы для внутреннего и наружного блоков (20K)

Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)
-19	181,40	20	25,01	60	4,95	100	1,35
-15	145,00	25	20,00	65	4,14	105	1,16
-10	110,30	30	16,10	70	3,48	110	1,01
-5	84,61	35	13,04	75	2,94	115	0,88
0	65,37	40	10,62	80	2,50	120	0,77
5	50,87	45	8,71	85	2,13	125	0,67
10	39,87	50	7,17	90	1,82	130	0,59
15	31,47	55	5,94	95	1,56	135	0,52

Таблица сопротивлений датчика температуры на выходе наружного блока (50K)

Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)
-30	911,400	10	98	50	17,65	90	4,469
-25	660,8	15	77,35	55	14,62	95	3,841
-20	486,5	20	61,48	60	12,17	100	3,315
-15	362,9	25	49,19	65	10,18	105	2,872
-10	274	30	39,61	70	8,555	110	2,498
-5	209	35	32,09	75	7,224	115	2,182
0	161	40	26,15	80	6,129	120	1,912
5	125,1	45	21,43	85	5,222	125	1,682