

MHI

Руководство № '05-SRK-T-046

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Информационный сборник

КОНДИЦИОНЕР КОМНАТНЫЙ НАСТЕННОГО ТИПА

(Сплит-система, с тепловым насосом воздух/воздух)

SRK52HE

SRK63HE

SRK71HE



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.



Большая библиотека технической документации
<http://splitoff.ru/tehn-doc.html>
каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1
1.1. Особенности системы	1
1.2. Расшифровка кода модели	1
2. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
2.1. Технические данные	2
2.2. Сфера применения и ограничения	5
2.3. Внешние размеры	5
2.4. Холодильный контур	7
2.5. Процедура выбора оборудования	8
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	9
3.1. Схема электропроводки	9
4. ОБЗОР ФУНКЦИЙ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ	11
4.1. Управление работой с пульта ДУ	11
4.2. Кнопка ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	13
4.3. Функция перезапуска после отключения питания	13
4.4. Процедура настройки под два пульта	14
4.5. Управление работой жалюзи	14
4.6. Работа таймера комфортного включения	15
4.7. Работа таймера сна	15
4.8. Краткое описание режима обогрева	16
4.9. Краткое описание режима охлаждения	18
4.10. Краткое описание режима осушки	19
4.11. Краткое описание автоматического режима	20
4.12. Управление воздушным потоком внешнего блока	21
4.13. Режим остановки	22
4.14. Внешний контроль (удаленный дисплей) / управление входным сигналом	23
4.15. Разрешение / запрет работы	24
4.16. Функции защиты	24
5. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	27
5.1. Выбор места для установки	28
5.2. Установка внутреннего блока	29
5.3. Установка внешнего блока	32
5.4. Установка трубопровода холодильного контура	32
5.5. Тестовый запуск	33
5.6. Важные замечания по установке и работе пульта ДУ	34
5.7. Установка проводного пульта ДУ и адаптера системы «суперлинк» (SC-AD-E) (опционально)	35
6. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ	42
6.1. Диагностика неисправностей электрооборудования	42
6.2. Обслуживание	50

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Особенности системы

Комнатный кондиционер «Mitsubishi Daiya»: серия SRK представляет собой настенные сплит-системы кондиционирования, состоящие из внутреннего и внешнего блоков, с хладагентом, заправленным на заводе-изготовителе. Внутренний блок включает в себя оборудование для охлаждения и обогрева помещения, а также пульт управления. Внешний блок состоит из модуля конденсации и компрессора.

(1) Жалюзи с дистанционным управлением

Управление работой вертикальных и горизонтальных жалюзи осуществляется с пульта дистанционного управления (ДУ).

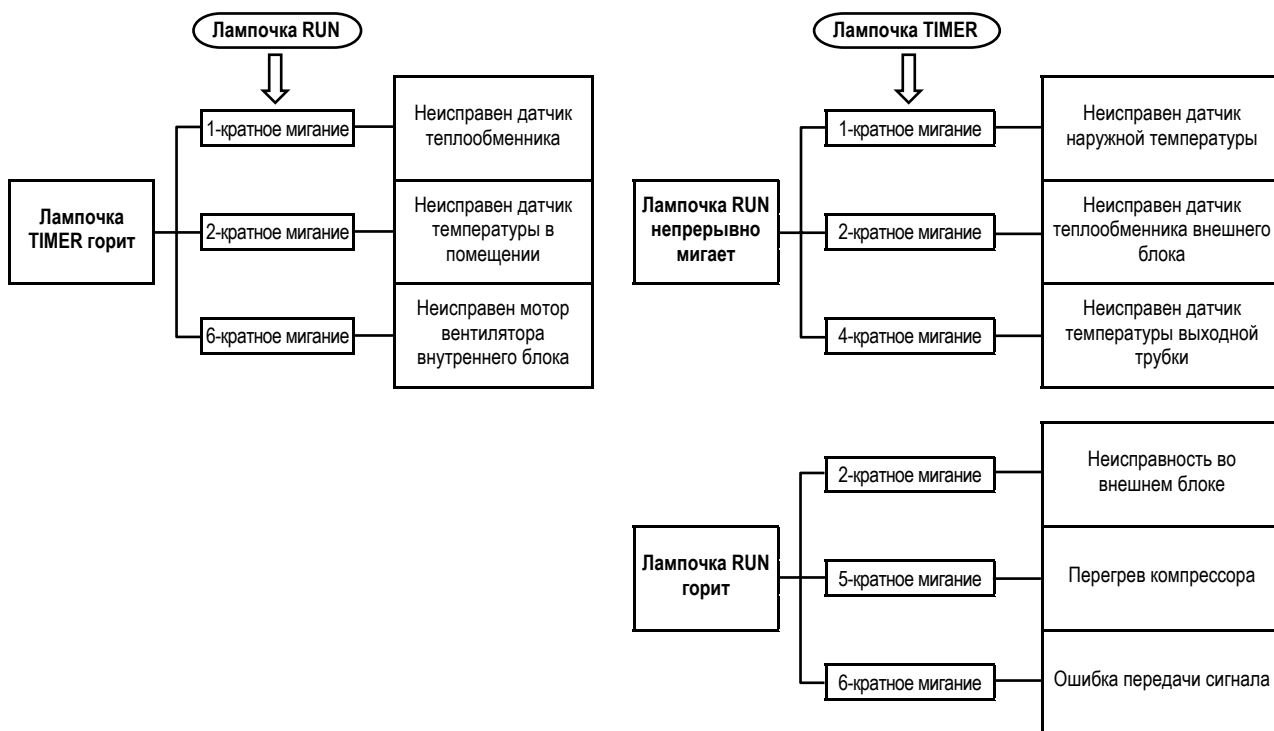
- Flap swing : горизонтальные жалюзи непрерывно качаются вверх-вниз.
- Louver swing : вертикальные жалюзи непрерывно качаются влево-вправо.
- Multi-directional Air Flow (вверх-вниз и влево-вправо) : одновременное включение качания вверх-вниз и влево-вправо приводит к тому, что воздушный поток идет в разных направлениях (разнонаправленный воздушный поток).
- Memory flap : после того как все жалюзи установлены в требуемое положение, данное положение запоминается в блоке, и это положение сохраняется при каждом следующем включении блока.

(2) Автоматический режим работы кондиционера

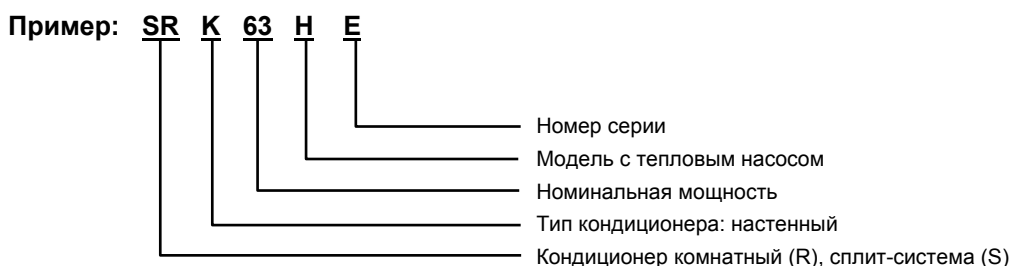
При установке режима «auto (☉)» на пульте ДУ кондиционер либо автоматически выберет один из режимов работы – охлаждение, обогрев или термическая осушка – либо будет продолжать работать в том режиме, в котором он находился перед включением автоматического режима.

(3) Функция самодиагностики

Мы постоянно стремимся улучшить качество обслуживания наших клиентов, устанавливая индикаторы, которые показывают вид возникшей неисправности.



1.2. Расшифровка кода модели



2. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Технические данные

Модели SRK52HE (внутренний блок)

SRC52HE (внешний блок)

(220/230/240 В)

Параметр			Модели		SRK52HE	SRC52HE
Мощность, охлаждение ⁽¹⁾			Вт		5400	
Мощность, обогрев ⁽¹⁾			Вт		5600	
Источник питания			1 фаза, 220/240 В, 50 Гц			
Эксплуатационные данные ⁽¹⁾⁽²⁾	Потребл. мощность, охлаждение		кВт		1,73	
	Рабочий ток, охлаждение		А		8,6/8,3/7,9	
	Потребл. мощность, обогрев		кВт		1,49	
	Рабочий ток, обогрев		А		7,4/7,1/6,8	
	Пусковой ток		А		42	
	КПД		охлаждение: 3,12 обогрев: 3,76			
	Уровень шума	охлаждение	громкость	дБ	Hi: 43, Me: 39, Lo: 36	
мощность			59		65	
обогрев		громкость	Hi: 41, Me: 39, Lo: 37		49	
		мощность	59		65	
Габариты, высота x ширина x глубина			мм		318 x 1098 x 248	640 x 850 x 290
Цвет					Желтовато-белый	Белый гипс
Вес нетто			кг		15	47
Холодильное оборудование:					–	RM5522GNE4 (роторного типа) x 1
Тип и количество компрессоров					–	
Мотор			кВт		–	1,7
Способ запуска					–	Пуск от полного напряжения
Теплообменник					Пластинки с прорезьями, трубки с внутренними канавками	Прямые пластинки, трубки с внутренними канавками
Управление потоком хладагента					Капиллярные трубки + электронный расширительный клапан	
Хладагент ⁽³⁾			кг		R22 1,6 (заправлен на длину трубопровода до 7 м)	
Холодильное масло			л		0,7 (B-32SAM)	
Функция размораживания			С микропроцессорным управлением			
Вентиляционное оборудование:					Тангенциальный вентилятор x 1	Лопастной вентилятор x 1
Тип и количество вентиляторов						
Мотор			Вт		46	43
Воздушный поток (режим High)	охлаждение		м³/мин		17	42
	обогрев				18	42
Воздушный фильтр, количество					Полипропиленовая сетка (моющаяся) x 2	
Вибропоглощение					–	Резиновая подушка (для компрессора)
Электрический обогреватель					–	–
Управление работой					Беспроводной пульт ДУ	
Пульт управления					–	
Управление температурой в помещении					Микропроцессор; термостат	
Индикаторные лампочки					RUN (зеленая), TIMER (желтая), HI POWER (зеленая), ECONO (оранжевая)	
Функции защиты			Компрессор: защита от перегрева. Защита от перегрузки при обогреве (управление высоким давлением). Защита от обледенения. Защита от ошибки передачи сигнала. Защита от сбоя вентилятора внутреннего блока.			
Трубопровод хладагента	Внешний диаметр		мм (д)		Трубка для жидкости: Ø6,35 (1/4") Трубка для газа: Ø15,88 (1/2")	
	Способ соединения		Развальцовка (раструбное соединение)			
	Длина патрубка				Линия жидкости: 0,70 м Линия газа: 0,63 м	
	Изоляция		Необходима (как со стороны жидкости, так и со стороны газа)			
Дренажный шланг					Подсоединяется	
Подключение кабеля питания					Клеммная колодка (закрепление винтами)	
Соединительная проводка	Сечение x число жил		1,5 мм² x 4 жилы (включая провод заземления)			
	Способ подсоединения		Клеммная колодка (закрепление винтами)			
В комплекте			Набор монтажных инструментов, чистый фильтр (натуральный энзимный фильтр x 1, моющийся фотокаталитический дезодорирующий фильтр x 1)			
Оptionальные компоненты			Проводной пульт ДУ			

Примечания (1) Замер параметров производился в следующих условиях.

Режим	Условие		Температура в помещении		Наружная температура		Стандарты
	DB	WB	DB	WB	DB	WB	
Охлаждение	27°C	19°C	35°C	24°C	35°C	24°C	JIS C9612, ISO-T1
Обогрев	20°C	—	—	—	7°C	6°C	JIS C9612, ISO-T1

Длина трубопровода: 7,5 м.

(2) Эксплуатационные данные относятся соответственно к областям с напряжением 220 В, 230 В и 240 В.

(3) Количество заправляемого хладагента включает в себя хладагент в соединительном трубопроводе длиной 7 м. (Откачка не требуется даже в коротких трубопроводах.)

Если трубопровод длиннее, то при длине от 7 м до 15 м добавьте 25 г хладагента на метр.

Модели SRK63HE (внутренний блок)
SRC63HE (внешний блок)

(220/230/240 В)

Параметр		Модели		SRK63HE	SRC63HE	
Мощность, охлаждение ⁽¹⁾		Вт		6100		
Мощность, обогрев ⁽¹⁾		Вт		6300		
Источник питания				1 фаза, 220-240 В, 50 Гц		
Эксплуатационные данные ⁽²⁾	Потребл. мощность, охлаждение	кВт		2,17		
	Рабочий ток, охлаждение	А		10,8/10,4/9,9		
	Потребл. мощность, обогрев	кВт		1,83		
	Рабочий ток, обогрев	А		9,1/8,7/8,4		
	Пусковой ток	А		48,2		
	КПД			охлаждение: 2,81 обогрев: 3,44		
	Уровень шума	охлаждение	громкость	дБ	Hi: 44, Me: 40, Lo: 37	
			мощность		49	
обогрев		громкость	Hi: 45, Me: 40, Lo: 38			
		мощность	60			
Габариты, высота x ширина x глубина		мм		318 x 1098 x 248	640 x 850 x 290	
Цвет				Желтовато-белый	Белый гипс	
Вес нетто		кг		15	48	
Холодильное оборудование: Тип и количество компрессоров				–	RM5526GNE4 (роторного типа) x 1	
Мотор		кВт		–	1,7	
Способ запуска				–	Пуск от полного напряжения	
Теплообменник				Пластинки с прорезьями, трубки с внутренними канавками	Прямые пластинки, трубки с внутренними канавками	
Управление потоком хладагента				Капиллярные трубки + электронный расширительный клапан		
Хладагент ⁽³⁾		кг		R22 1,6 (заправлен на длину трубопровода до 7 м)		
Холодильное масло		л		0,7 (B-32SAM)		
Функция размораживания				С микропроцессорным управлением		
Вентиляционное оборудование: Тип и количество вентиляторов				Тангенциальный вентилятор x 1	Лопастной вентилятор x 1	
Мотор		Вт		46	43	
Воздушный поток (режим High)	охлаждение	м ³ /мин		18	42	
	обогрев			19	42	
Воздушный фильтр, количество				Полипропиленовая сетка (моющаяся) x 2		
Вибропоглощение				–	Резиновая подушка (для компрессора)	
Электрический обогреватель				–	–	
Управление работой Пульт управления				Беспроводной пульт ДУ		
Управление температурой в помещении				Микропроцессор; термостат		
Индикаторные лампочки				RUN (зеленая), TIMER (желтая), HI POWER (зеленая), ECONO (оранжевая)		
Функции защиты				Компрессор: защита от перегрева. Защита от перегрузки при обогреве (управление высоким давлением). Защита от обледенения. Защита от ошибки передачи сигнала. Защита от сбоя вентилятора внутреннего блока.		
Трубопровод хладагента	Внешний диаметр	мм (д)		Трубка для жидкости: Ø6,35 (1/4") Трубка для газа: Ø15,88 (5/8")		
	Способ соединения			Развальцовка (раструбное соединение)		
	Длина патрубка			Линия жидкости: 0,70 м Линия газа: 0,63 м		
	Изоляция			Необходима (как со стороны жидкости, так и со стороны газа)		
Дренажный шланг				Подсоединяется		
Подключение кабеля питания				Клеммная колодка (закрепление винтами)		
Соединительная проводка	Сечение x число жил			1,5 мм ² x 4 жилы (включая провод заземления)		
	Способ подсоединения			Клеммная колодка (закрепление винтами)		
В комплекте				Набор монтажных инструментов, чистый фильтр (натуральный энзимный фильтр x 1, моющийся фотокаталитический дезодорирующий фильтр x 1)		
Оptionальные компоненты				Проводной пульт ДУ		

Примечания (1) Замер параметров производился в следующих условиях.

Режим	Температура в помещении		Наружная температура		Стандарты
	DB	WB	DB	WB	
Охлаждение	27°C	19°C	35°C	24°C	JIS C9612, ISO-T1
Обогрев	20°C	—	7°C	6°C	JIS C9612, ISO-T1

Длина трубопровода: 7,5 м.

(2) Эксплуатационные данные относятся соответственно к областям с напряжением 220 В, 230 В и 240 В.

(3) Количество заправляемого хладагента включает в себя хладагент в соединительном трубопроводе длиной 7 м. (Откачка не требуется даже в коротких трубопроводах.)

Если трубопровод длиннее, то при длине от 7 м до 15 м добавьте 25 г хладагента на метр.

**Модели SRK71HE (внутренний блок)
SRC71HE (внешний блок)**

(220/230/240 В)

Параметр		Модели	SRK71HE	SRC71HE	
Мощность, охлаждение ⁽¹⁾		Вт	6800		
Мощность, обогрев ⁽¹⁾		Вт	7200		
Источник питания			1 фаза, 220-240 В, 50 Гц		
Эксплуатационные данные ⁽¹⁾⁽²⁾	Потребл. мощность, охлаждение	кВт	2,05		
	Рабочий ток, охлаждение	А	10,2/9,8/9,4		
	Потребл. мощность, обогрев	кВт	1,88		
	Рабочий ток, обогрев	А	9,4/9,0/8,6		
	Пусковой ток	А	48		
	КПД		охлаждение: 3,32 обогрев: 3,83		
	Уровень шума	охлаждение	громкость	Hi: 45, Me: 41, Lo: 38	
				мощность	59
обогрев		громкость	Hi: 44, Me: 42, Lo: 39		
			мощность	59	
Габариты, высота x ширина x глубина		мм		318 x 1098 x 248	750 x 880 x 340
Цвет			Желтовато-белый	Белый гипс	
Вес нетто		кг	15	63	
Холодильное оборудование: Тип и количество компрессоров			–	2JS386D5AB02 (роторного типа) x 1	
Мотор		кВт	–	1,8	
Способ запуска			–	Пуск от полного напряжения	
Теплообменник			Пластинки с прорезьями, трубки с внутренними канавками	Прямые пластинки, трубки с внутренними канавками	
Управление потоком хладагента			Капиллярные трубки + электронный расширительный клапан		
Хладагент ⁽³⁾		кг	R22 1,85 (заправлен на длину трубопровода до 7 м)		
Холодильное масло		л	0,7 (ATMOS M60 или SUNISO 4GDID)		
Функция размораживания			С микропроцессорным управлением		
Вентиляционное оборудование: Тип и количество вентиляторов			Тангенциальный вентилятор x 1	Лопастной вентилятор x 1	
Мотор		Вт	46	85	
Воздушный поток (режим High)	охлаждение	м ³ /мин	20,5	60	
	обогрев		20,5	60	
Воздушный фильтр, количество			Полипропиленовая сетка (моющаяся) x 2		
Вибропоглощение			–	Резиновая подушка (для компрессора)	
Электрический обогреватель			–	–	
Управление работой Пульт управления			Беспроводной пульт ДУ		
Управление температурой в помещении			Микропроцессор; термостат		
Индикаторные лампочки			RUN (зеленая), TIMER (желтая), HI POWER (зеленая), ECONO (оранжевая)		
Функции защиты			Компрессор: защита от перегрева. Защита от перегрузки при обогреве (управление высоким давлением). Защита от обледенения. Защита от ошибки передачи сигнала. Защита от сбоя вентилятора внутреннего блока.		
Трубопровод хладагента	Внешний диаметр	мм (д)	Трубка для жидкости: Ø6,35 (1/4") Трубка для газа: Ø15,88 (5/8")		
	Способ соединения		Развальцовка (раструбное соединение)		
	Длина патрубка		Линия жидкости: 0,70 м	Линия газа: 0,63 м	
	Изоляция		Необходима (как со стороны жидкости, так и со стороны газа)		
Дренажный шланг			Подсоединяется		
Подключение кабеля питания			Клеммная колодка (закрепление винтами)		
Соединительная проводка	Сечение x число жил		1,5 мм ² x 4 жилы (включая провод заземления)		
	Способ подсоединения		Клеммная колодка (закрепление винтами)		
В комплекте			Набор монтажных инструментов, чистый фильтр (натуральный энзимный фильтр x 1, моющийся фотокаталитический дезодорирующий фильтр x 1)		
Оptionальные компоненты			Проводной пульт ДУ		

Примечания (1) Замер параметров производился в следующих условиях.

Режим	Температура в помещении		Наружная температура		Стандарты
	DB	WB	DB	WB	
Охлаждение	27°C	19°C	35°C	24°C	JIS C9612, ISO-T1
Обогрев	20°C	—	7°C	6°C	JIS C9612, ISO-T1

Длина трубопровода: 7,5 м.

(2) Эксплуатационные данные относятся соответственно к областям с напряжением 220 В, 230 В и 240 В.

(3) Количество заправляемого хладагента включает в себя хладагент в соединительном трубопроводе длиной 7 м. (Откачка не требуется даже в коротких трубопроводах.)

Если трубопровод длиннее, то при длине от 7 м до 15 м добавьте 25 г хладагента на метр.

2.2. Сфера применения и ограничения

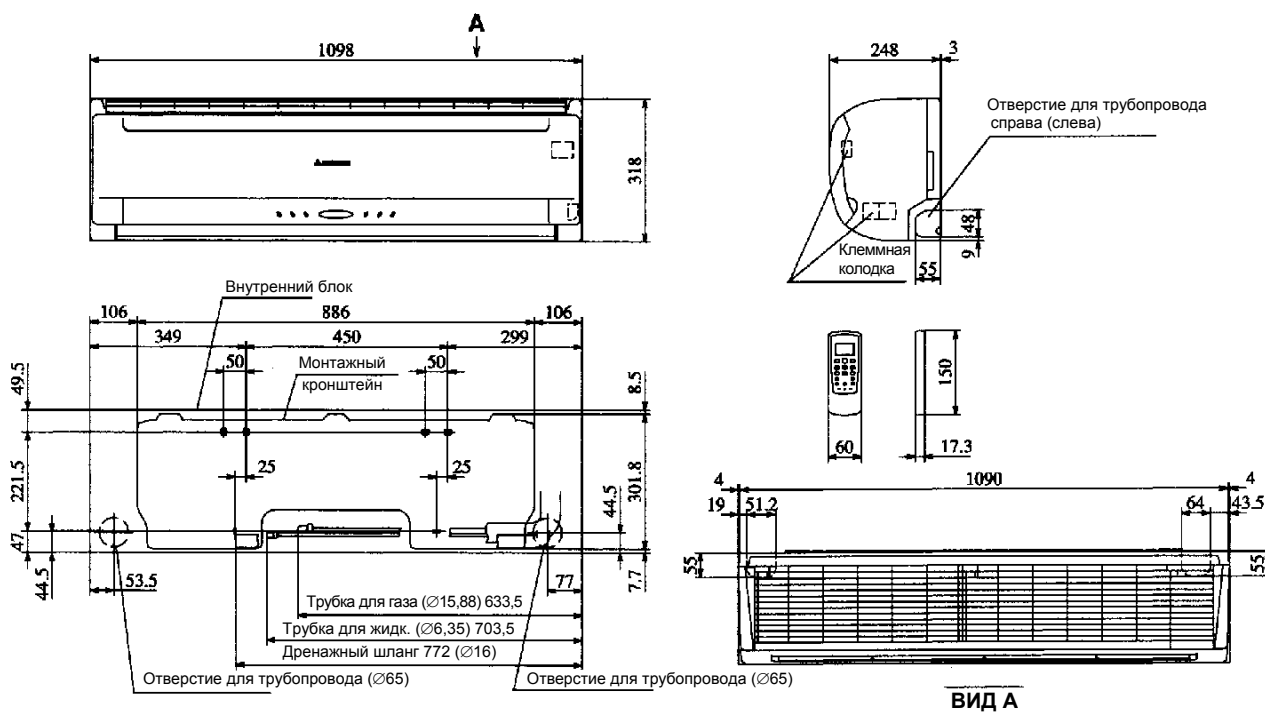
Параметр	Модели	Все модели
Температура входящего воздуха в помещении (верхний, нижний пределы)		См. «Процедура выбора оборудования»
Температура наружного воздуха (верхний, нижний пределы)		
Длина трубопровода в одну сторону		максимум 15 м
Перепад высот между внутренним и внешним блоками		максимум 10 м
Колебание напряжения		В пределах $\pm 10\%$ от номинального напряжения
Напряжение при запуске		Минимум 85% от номинального напряжения
Частота цикла ВКЛ-ВЫКЛ		Максимум 10 раз / ч
Интервал между ВКЛ/ВКЛ и ВЫКЛ/ВЫКЛ		Минимум 3 минуты

2.3. Внешние размеры

(1) Внутренний блок

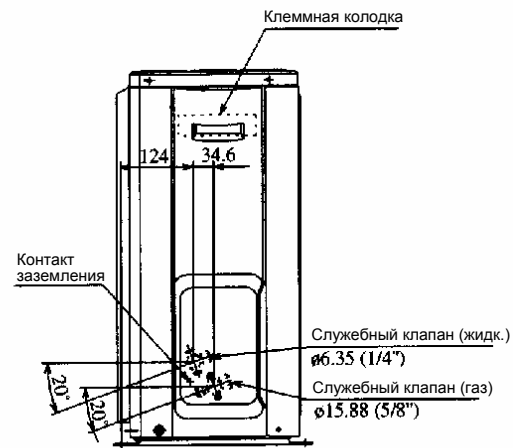
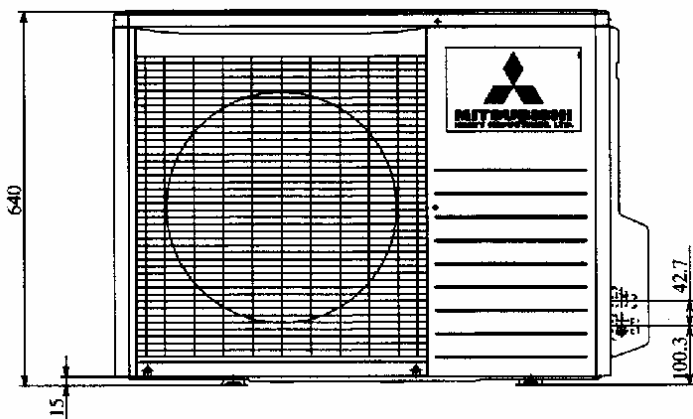
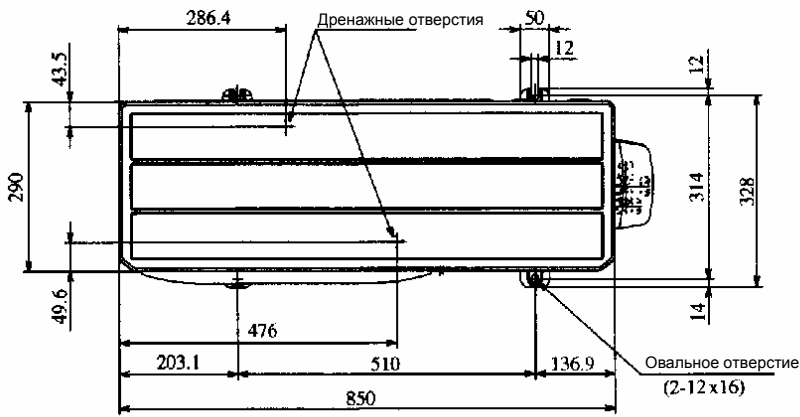
Модели SRK52HE, 63HE, 71HE

Единицы: мм



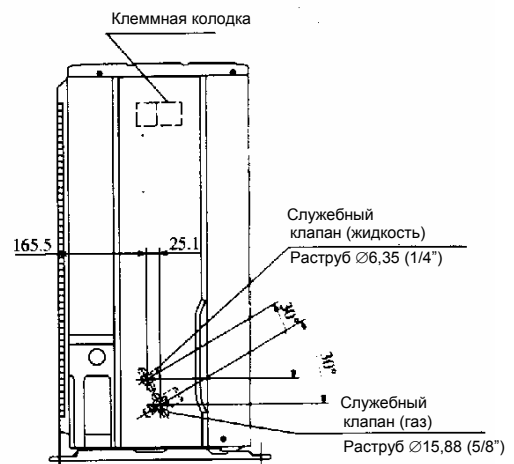
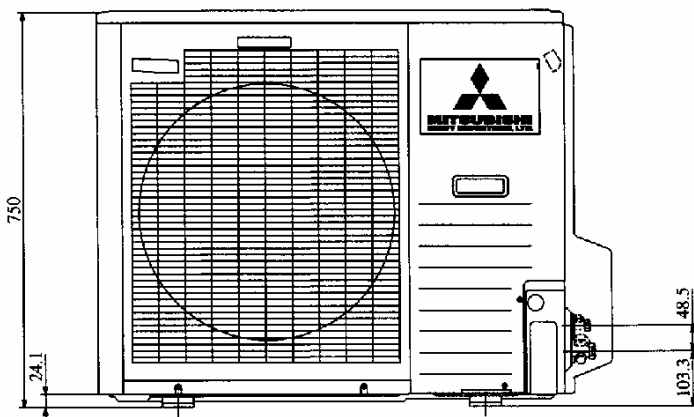
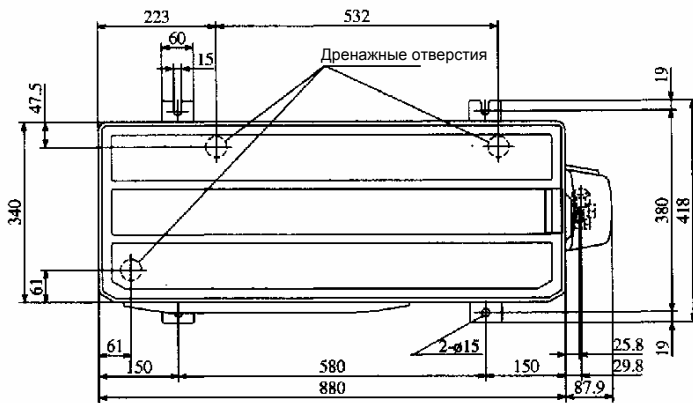
(2) Внешний блок
Модели SRC52HE, 63HE

Единицы: мм



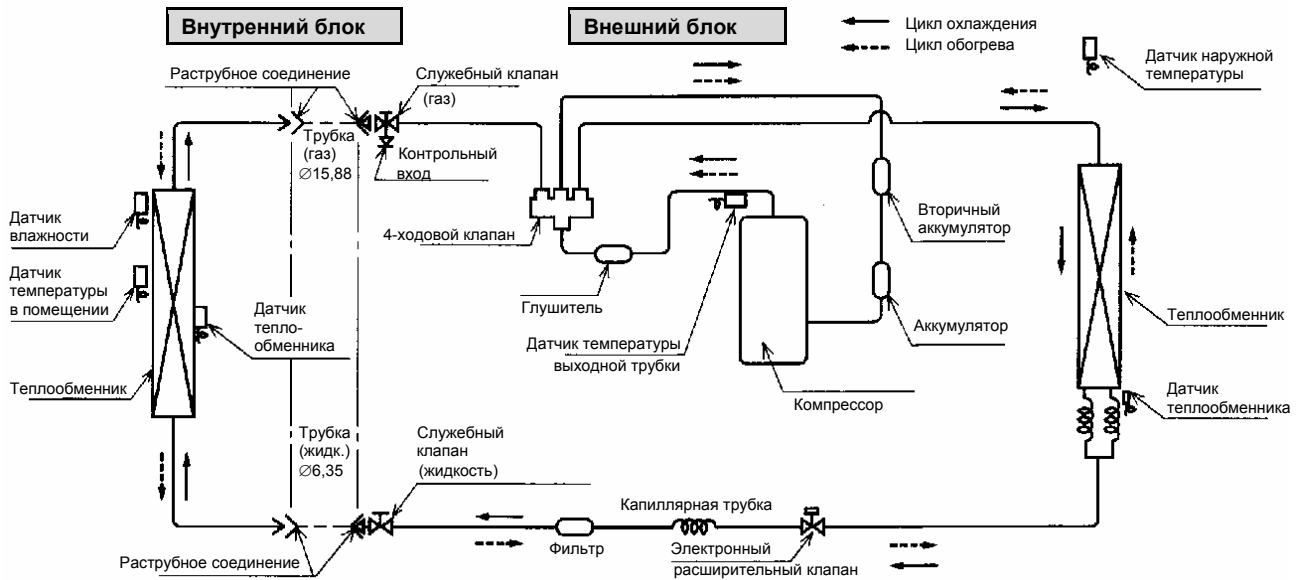
Модель SRC71HE

Единицы: мм

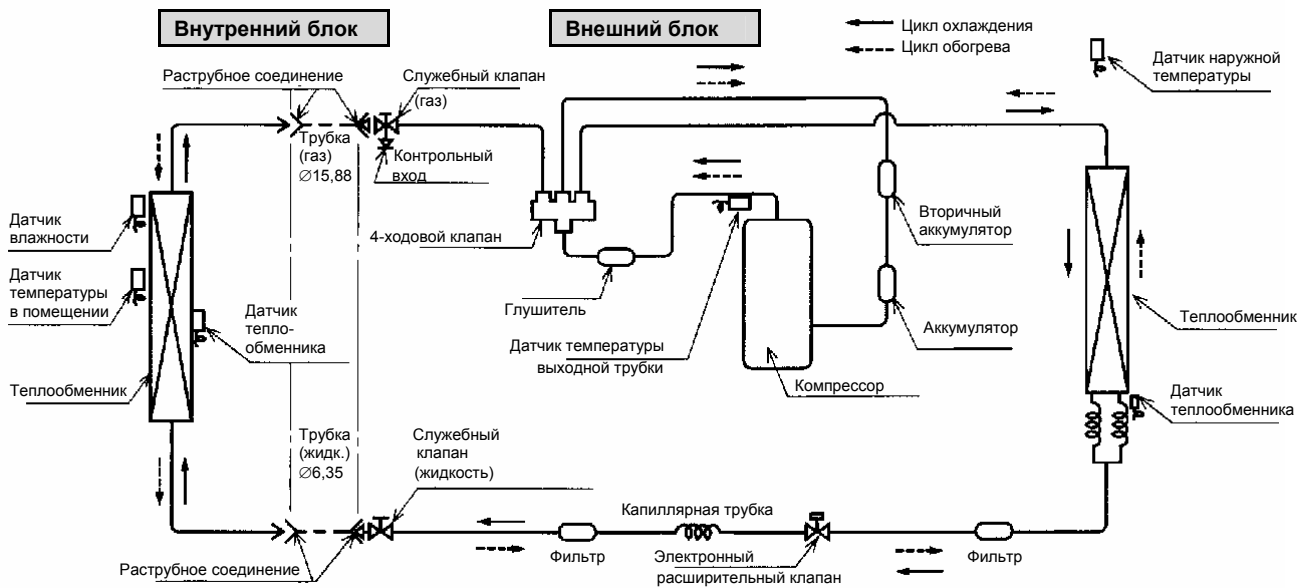


2.4. Холодильный контур

Модели SRK52HE, 63HE



Модель SRK71HE

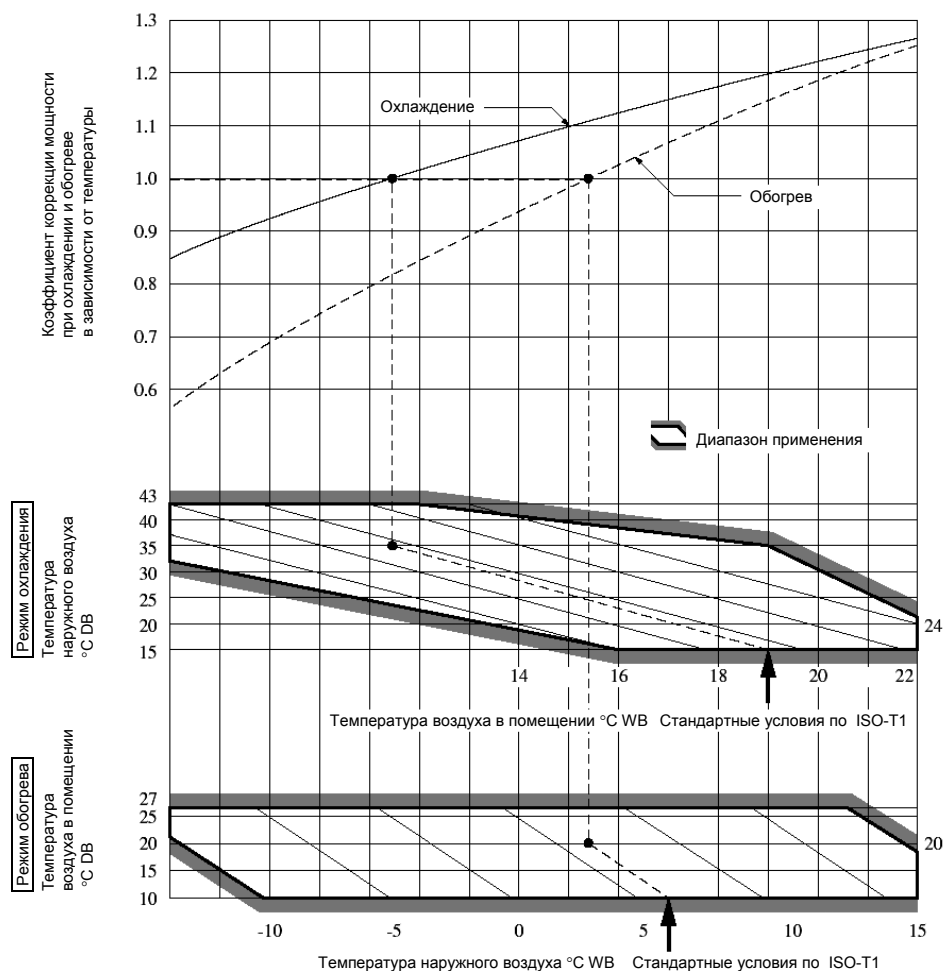


2.5. Процедура выбора оборудования

Скорректируйте значение мощности при охлаждении и при обогреве в соответствии с условиями эксплуатации, как описано ниже. Реальное значение мощности можно получить следующим образом.

Реальная мощность = Номинальная мощность x Коэффициенты коррекции, показанные ниже

(1) Коэффициент коррекции мощности при охлаждении и обогреве в зависимости от температуры



(2) Коэффициент коррекции мощности при охлаждении и обогреве в зависимости от длины трубопровода хладагента

Значение мощности при охлаждении и обогреве должно быть скорректировано в зависимости от длины трубопровода (в одну сторону) между внутренним и внешним блоками.

Длина трубопровода [м]	7	10	15
Охлаждение	1,0	0,99	0,975
Обогрев	1,0	1,0	1,0

(3) Коэффициент коррекции мощности при обогреве в зависимости от обледенения теплообменника внешнего блока

В дополнение к описанному выше (пункты 1 и 2) при обогреве значение мощности необходимо также скорректировать в зависимости от степени обледенения теплообменника внешнего блока.

Температура наружного воздуха в районе воздухозаборного отверстия внешнего блока, °C WB	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5
Коэффициент коррекции	0,95	0,94	0,93	0,91	0,88	0,86	0,87	0,92	1,00

Как рассчитать мощность при охлаждении и обогреве

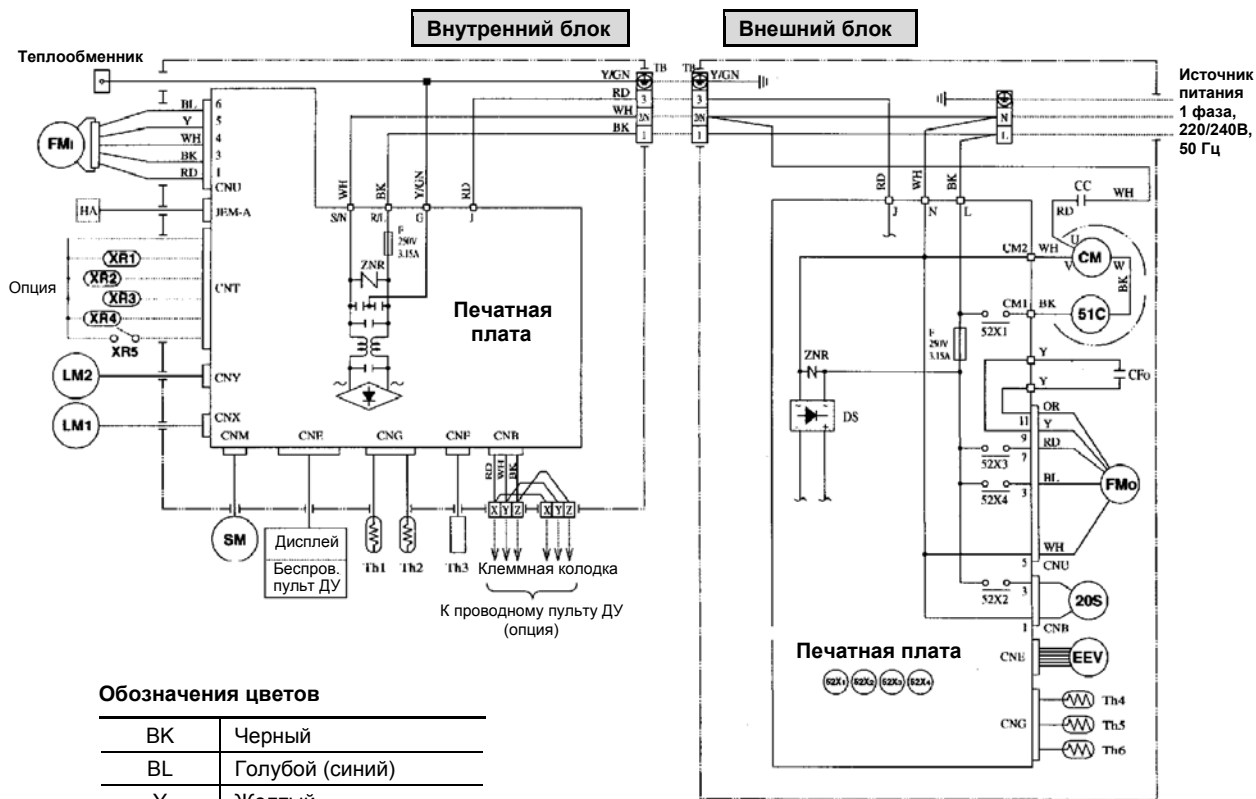
Пример: реальная мощность модели SRK63HE при длине трубопровода 15 м, температуре в помещении (по влажному термометру) 19,0 °C и наружной температуре (по сухому термометру) 35 °C = $6100 \times 0,975 \times 1,0 = 5948$ Вт.

↑ SRK63HE ↑ Длина 15 м ↑ Температурный коэффициент

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

3.1. Схема электропроводки

Модели SRK52HE, 63HE



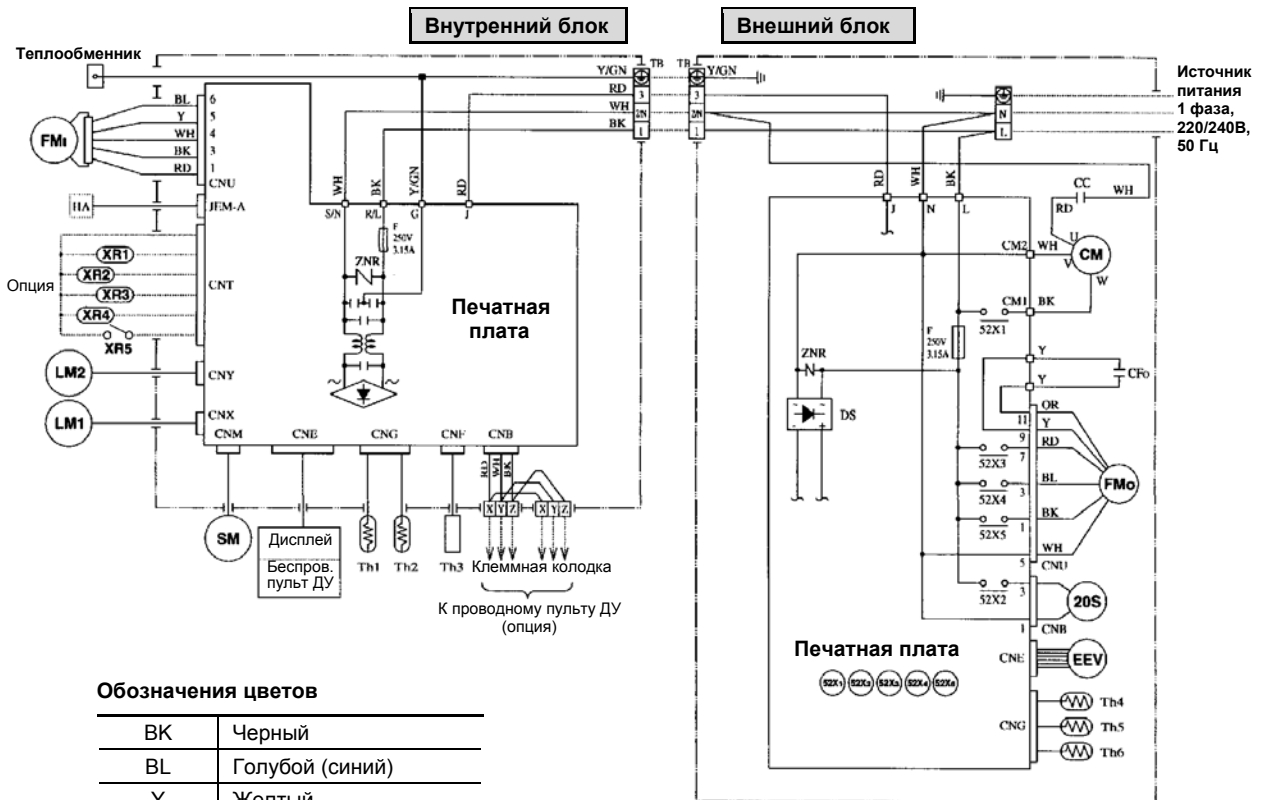
Обозначения цветов

ВК	Черный
ВЛ	Голубой (синий)
Y	Желтый
RD	Красный
OR	Оранжевый
WH	Белый
Y/G	Желтый / Зеленый
GR	Зеленый

Условные обозначения

Обозначение	Название компонента	Обозначение	Название компонента
CM	Мотор компрессора	EEV	Электронный расширительный клапан
F	Предохранитель	DS	Диодный модуль
FM ₁	Мотор вентилятора (внутренний блок)	ZNR	Варистор
FM ₀	Мотор вентилятора (внешний блок)	52X ₁₋₄	Вспомогательное реле
SM	Мотор горизонтальных жалюзи	CC	Конденсатор для CM
LM _{1,2}	Мотор вертикальных жалюзи	CF ₀	Конденсатор для FM ₀
Th ₁	Термистор температуры в помещении	TB	Клеммная колодка
Th ₂	Датчик теплообменника (внутр. блок)	51C	Защита мотора CM
Th ₃	Датчик влажности	XR1	Индикация работы (12В DC)
Th ₄	Датчик теплообменника (внешний блок)	XR2	Индикация режима обогрева (12В DC)
Th ₅	Датчик температуры наружного воздуха	XR3	Индикация ВКЛ компрессора (12В DC)
Th ₆	Датчик температуры выходной трубки	XR4	Контрольная индикация (12В DC)
20S	4-ходовой клапан, катушка	XR5	Удаленное управление

Модели SRK71HE



Обозначения цветов

ВК	Черный
ВЛ	Голубой (синий)
У	Желтый
РД	Красный
ОР	Оранжевый
ВН	Белый
У/Г	Желтый / Зеленый
ГР	Зеленый

Условные обозначения

Обозначение	Название компонента	Обозначение	Название компонента
СМ	Мотор компрессора	ЕЕV	Электронный расширительный клапан
F	Предохранитель	DS	Диодный модуль
FM ₁	Мотор вентилятора (внутренний блок)	ZNR	Варистор
FM ₀	Мотор вентилятора (внешний блок)	52X ₁₋₅	Вспомогательное реле
SM	Мотор горизонтальных жалюзи	CC	Конденсатор для СМ
LM _{1,2}	Мотор вертикальных жалюзи	CF ₀	Конденсатор для FM ₀
Th ₁	Термистор температуры в помещении	TB	Клеммная колодка
Th ₂	Датчик теплообменника (внутр. блок)	XR1	Индикация работы (12В DC)
Th ₃	Датчик влажности	XR2	Индикация режима обогрева (12В DC)
Th ₄	Датчик теплообменника (внешний блок)	XR3	Индикация ВКЛ компрессора (12В DC)
Th ₅	Датчик температуры наружного воздуха	XR4	Контрольная индикация (12В DC)
Th ₆	Датчик температуры выходной трубки	XR5	Удаленное управление
20S	4-ходовой клапан, катушка		

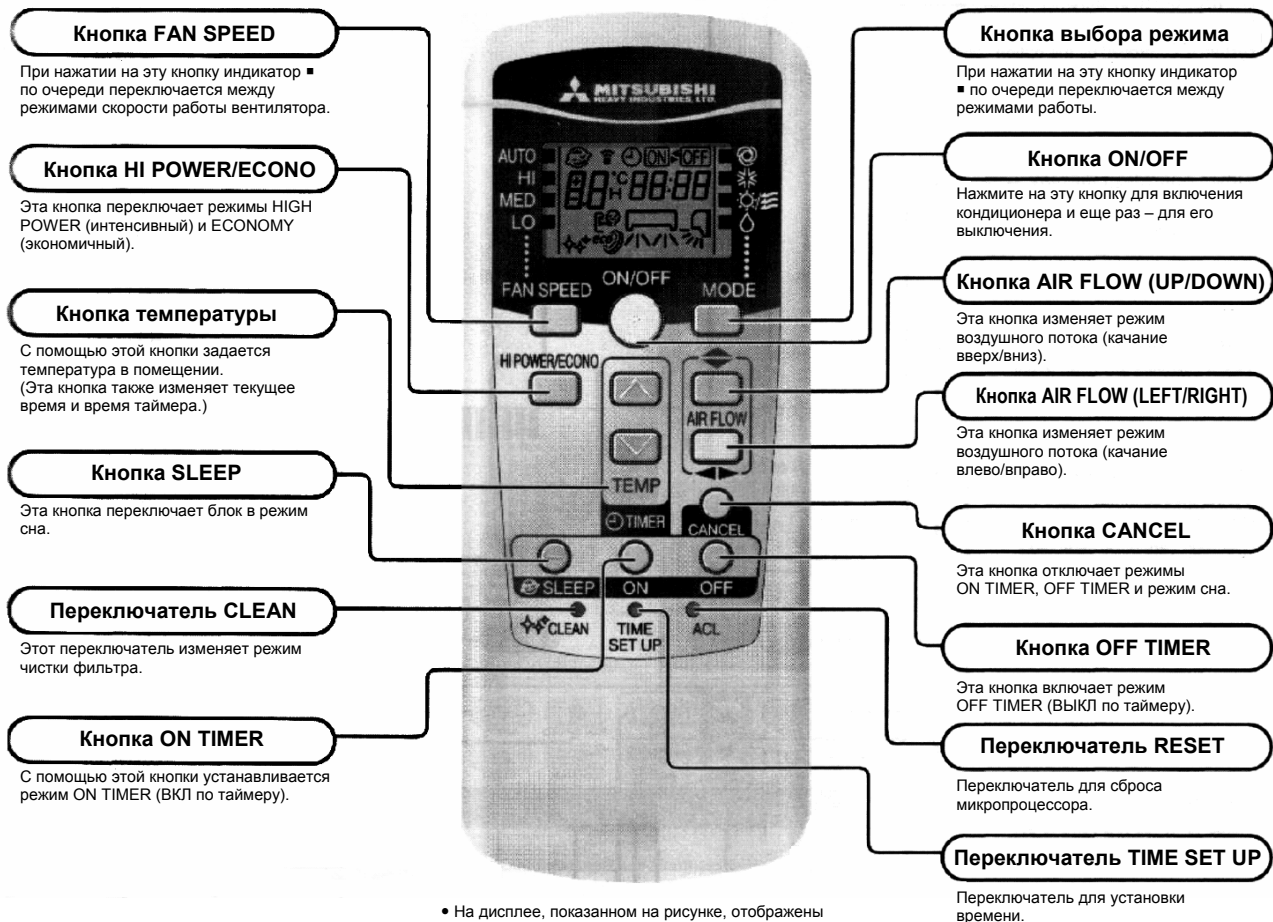
4. ОБЗОР ФУНКЦИЙ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ

4.1. Управление работой с пульта ДУ

(1) Беспроводное управление

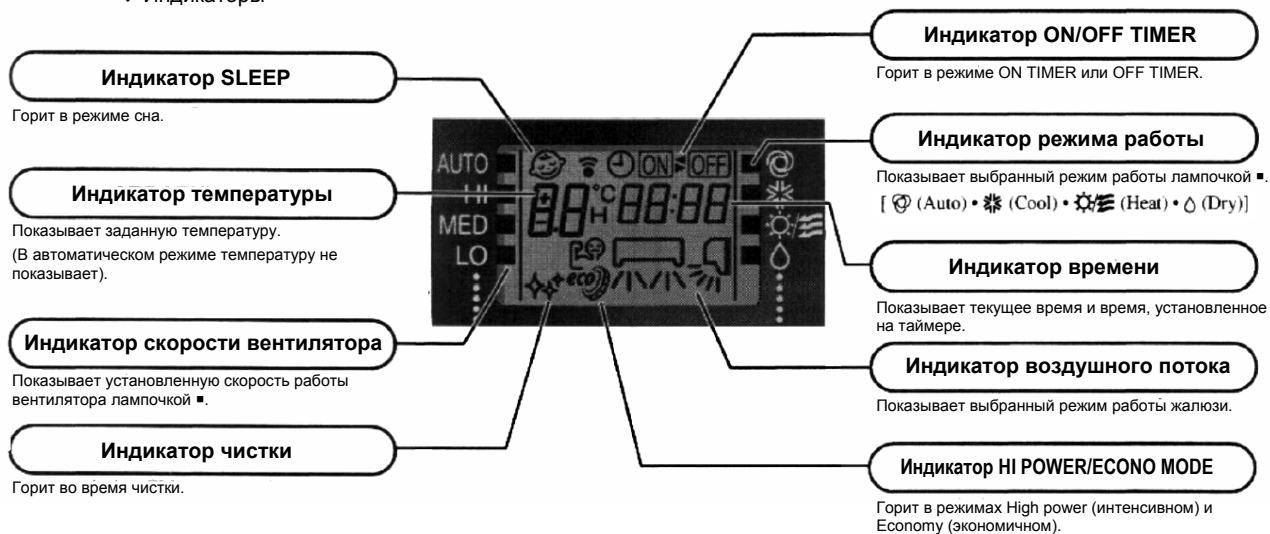
Все модели

◆ Кнопки управления



• На дисплее, показанном на рисунке, отображены все элементы индикации, но на практике высвечиваются только те элементы, которые задействованы в данный момент.

◆ Индикаторы



(2) Проводной пульт управления (опционально)

На рисунке ниже показан открытый пульт ДУ. В целях иллюстрации на жидкокристаллическом дисплее показаны сразу все элементы, которые могут там отображаться.

Символы, которые отображаются на ЖК-дисплее с помощью точек, упрощены.

Примечание (1). Модели SRK не поддерживают работу переключателей и функций, показанных в квадратных скобках [].

Чтобы открыть пульт, потяните крышку вниз.

Индикатор центрального управления

Отображается, если управление системой кондиционирования осуществляется с центральной консоли.

Индикация работы таймера

Отображает установки, связанные с работой таймера.

Кнопки установки температуры

Эти кнопки используются для установки требуемой температуры в помещении.

Кнопка TIMER

Эта кнопка используется для выбора режима работы таймера. (Режимы таймера комфортного включения и таймера сна выбрать нельзя.)

Кнопки установки таймера

Эти кнопки используются для установки режима работы таймера и времени.

[Кнопка GRILL]

Эта кнопка не имеет никакой функции. При нажатии на эту кнопку на дисплее появляется надпись INVALID OPER (неправильная команда), но это не означает, что произошел какой-то сбой.

Кнопка AIR CON No. (номер системы кондиционирования)

Показывает номер подключенной системы кондиционирования. (Появляется «00».)

[Кнопка CHECK]

Эта кнопка используется при обслуживании.

[Кнопка TEST]

Эта кнопка используется в режиме тестирования

[Индикатор вентиляции]

Указывает на работу в режиме вентиляции.

Индикация недельного таймера

Отображает установки недельного таймера.

Область индикации режимов

Здесь отображаются заданная температура, интенсивность воздушного потока, режим работы и различные сообщения.

Индикатор работы / контрольный

Во время работы: горит зеленым. В случае ошибки: мигает красным.

Кнопка включения / выключения

Эта кнопка используется для запуска и остановки работы системы кондиционирования. Нажмите на эту кнопку один раз для включения системы и еще один раз для ее выключения.

Кнопка MODE

Эта кнопка используется для переключения между режимами работы. (Режим чистки выбрать нельзя.)

Кнопка FAN SPEED

Эта кнопка используется для установки интенсивности воздушного потока. (Режимы AUTO, HI POWER и ECONO выбрать нельзя.)

[Кнопка VENT]

Эта кнопка управляет подсоединенным проветривающим вентилятором.

Кнопка LOUVER

С помощью этой кнопки производится включение / выключение качания жалюзи. (Только качание вверх-вниз.)

Кнопка SET

Эта кнопка используется для запоминания установок работы таймера. Эта кнопка также используется для установок бесшумного режима.

[Кнопка RESET]

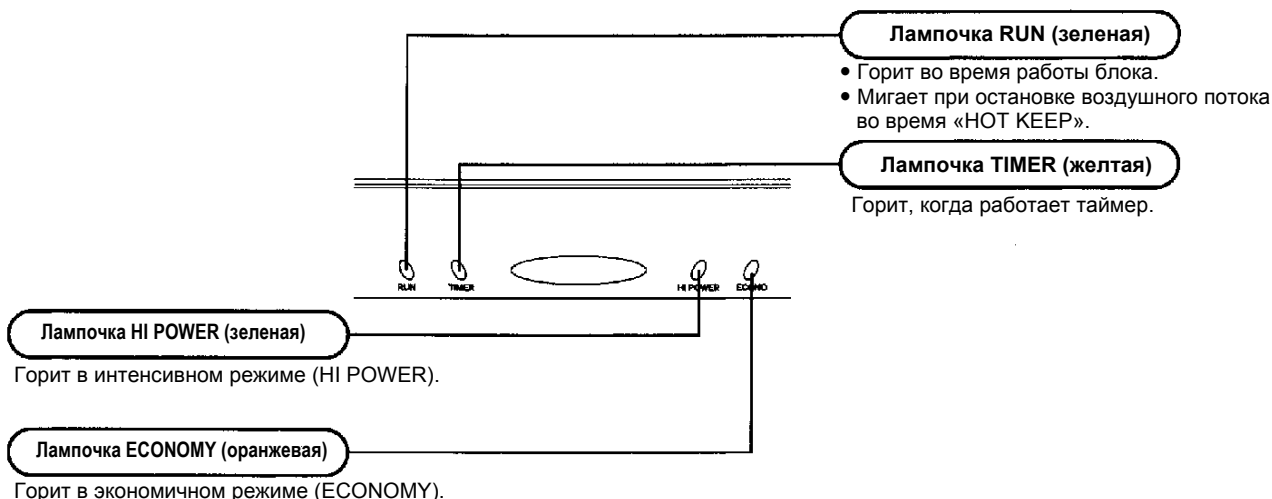
Нажав на эту кнопку, производя установки, вы вернетесь к предыдущей операции.

Эта кнопка используется также для сброса сообщения FILTER CLEANING («ЧИСТКА ФИЛЬТРА»). (Нажмите на эту кнопку после чистки воздушного фильтра.)

* Если при нажатии на любую из вышеперечисленных кнопок на дисплее появляется надпись INVALID OPER, то данная кнопка не действует. Но это НЕ означает, что произошел сбой.

(3) Индикаторная панель на блоке

Все модели



4.2. Кнопка ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)

Если в пульте ДУ сели батареи, пульт ДУ утерян или работает неправильно, эту кнопку можно использовать для включения и выключения блока.

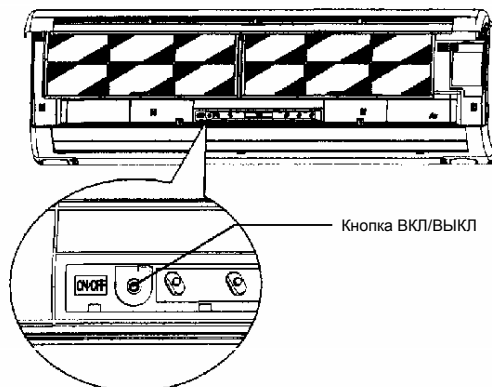
(1) Работа кнопки

Нажмите на кнопку один раз, чтобы включить блок в автоматическом режиме. Повторное нажатие отключает блок.

(2) Подробное описание работы

Блок включается в автоматическом режиме, в котором он в соответствии с температурой в помещении (измеренной датчиком) автоматически выбирает подходящий режим работы: охлаждение, термическая осушка или обогрев.

Режим	Функция	Заданная темп-ра в помещении	Скорость вентилятора	Жалюзи	Таймер
Охлаждение		Около 24°C	Auto	Auto	Непрерывный режим
Терм. осушка		Около 24°C			
Обогрев		Около 26°C			



4.3. Функция перезапуска после отключения питания

(1) Функция автоматического перезапуска после отключения питания сохраняет настройки работы кондиционера непосредственно перед отключением питания, а после восстановления питания автоматически возобновляет работу системы.

(2) Не сохраняются следующие настройки:

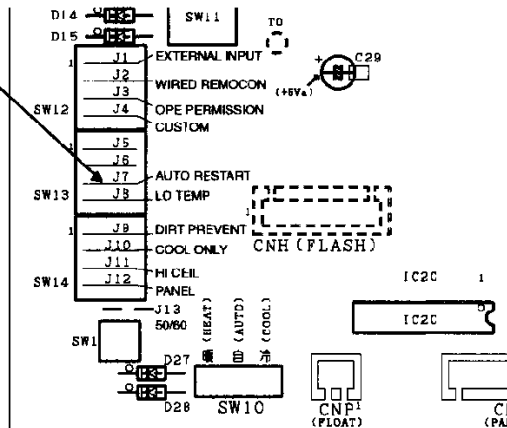
- настройки таймера;
- интенсивный режим.

Примечания. (1) При поставке кондиционера с завода функция автоматического перезапуска включена. Если ее необходимо отключить, обратитесь к своему дилеру.

(2) При сбое питания настройки таймера не сохраняются. После восстановления питания установите таймер заново.

(3) Если перемычка J7 "AUTORESTART" убрана, автоматический перезапуск производиться не будет. (См. рис. справа).

Перемычка J7



4.4. Процедура настройки под два пульта

Если в одном помещении установлено два беспроводных пульта ДУ, то для того, чтобы избежать неправильной работы кондиционера из-за смешивания сигналов, пожалуйста, сделайте указанные изменения на плате модуля управления внутреннего блока и на пульте ДУ. Изменения должны быть обязательно сделаны в обоих местах – в противном случае (изменение только в одном месте) блок не будет воспринимать сигналы управления со своего пульта ДУ.

(1) Изменение на плате внутреннего блока

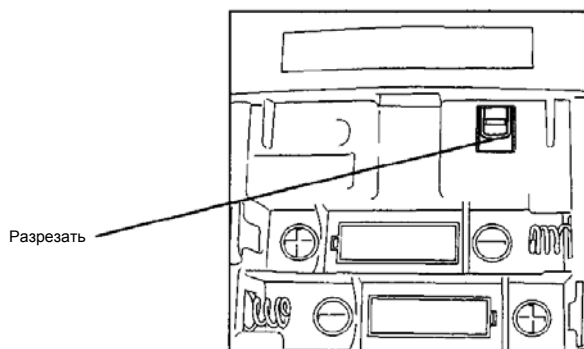
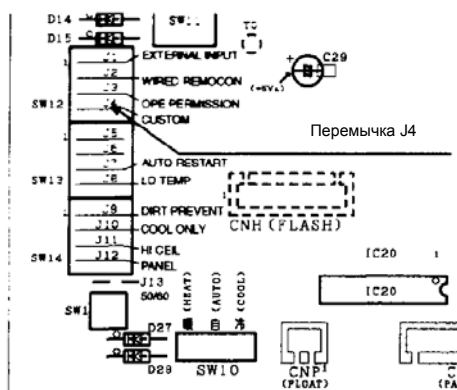
Выньте плату из модуля управления и разрежьте перемычку (J4) при помощи ножниц для проволоки.

После этого обеспечьте, чтобы не возникло случайного контакта с другими проводами и т.п.

(2) Изменение на пульте ДУ

(а) Извлеките батарею.

(б) Разрежьте перемычку, показанную на рисунке справа.



4.5. Управление работой жалюзи

Управление работой жалюзи осуществляется при помощи кнопок AIRFLOW \blacklozenge (вверх – вниз) и \blacktriangleleft (влево – вправо), расположенных на пульте ДУ.

(1) Качание горизонтальных жалюзи (swing flap)

Горизонтальные жалюзи непрерывно качаются вверх – вниз.

(2) Качание вертикальных жалюзи (swing louver)

Вертикальные жалюзи непрерывно качаются влево – вправо.

(3) Когда блок не работает

При отключении блока горизонтальные жалюзи возвращаются в положение, при котором воздушный поток направлен вниз.

(4) Разнонаправленный воздушный поток (качание вверх – вниз и влево – вправо)

Одновременное включение качания вверх – вниз и влево – вправо дает в результате разнонаправленный воздушный поток.

Качание вверх – вниз

В режимах охлаждения, осушки и вентиляции



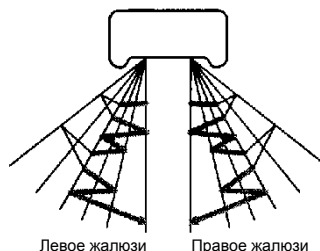
Толстая линия — : движется быстро
Тонкая линия — : движется медленно

В режиме обогрева



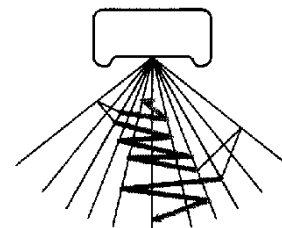
Качание влево – вправо

В режимах охлаждения, осушки и вентиляции



Правое жалюзи

В режиме обогрева

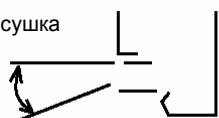


(5) Memory flap (запоминание положения жалюзи)

Если во время работы горизонтальных или вертикальных жалюзи один раз нажать на кнопку «AIR FLOW» (вверх – вниз или влево – вправо), качание прекращается и жалюзи останавливаются под определенным углом. Поскольку этот угол запоминается в памяти микропроцессора, жалюзи будут автоматически установлены под этим углом при следующем включении.

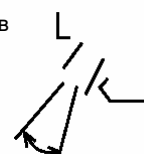
- Рекомендуемый угол остановки жалюзи

Охлаждение, осушка



Горизонтальный обдув

Обогрев



Обдув под наклоном

4.6. Работа таймера комфортного включения

Если выбран режим охлаждения или обогрева либо режим охлаждения или обогрева при работе в автоматическом режиме, и при этом таймер устанавливается на включение (TIMER ON), запускается таймер комфортного включения, который определяет время следующего включения блока. Таймер комфортного включения корректирует базовое значение (15 минут) на основании измеренного значения температуры в помещении на момент установки таймера (по соответствующему термистору) и заданной температуры. Фактическое время до следующего включения может составлять до 60 минут.

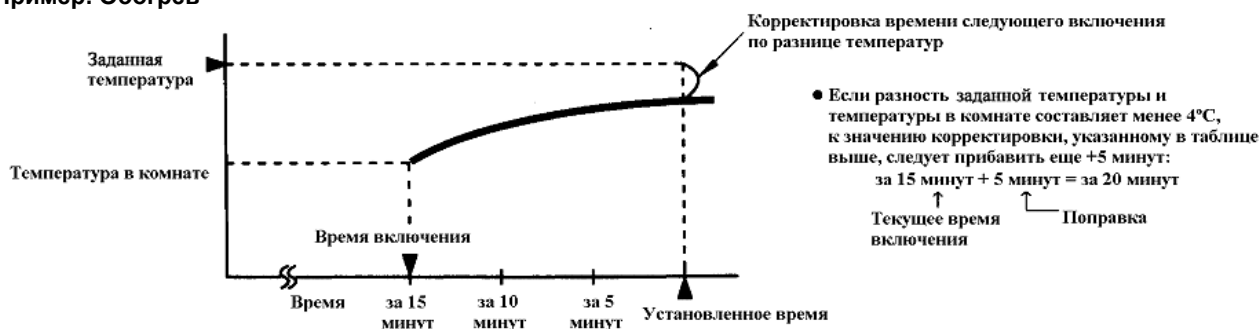
Режим	Поправка к базовому значению времени до следующего включения (мин)		
Охлаждение	$(\text{Комн. } t^\circ - \text{заданная } t^\circ) > 3$	$1 < (\text{Комн. } t^\circ - \text{заданная } t^\circ) \leq 3$	$(\text{Комн. } t^\circ - \text{заданная } t^\circ) \leq 1$
	+5	Без изменений	-5
Обогрев	$(\text{Заданная } t^\circ - \text{комн. } t^\circ) > 3$	$2 < (\text{Заданная } t^\circ - \text{комн. } t^\circ) \leq 3$	$(\text{Заданная } t^\circ - \text{комн. } t^\circ) \leq 2$
	+5	Без изменений	-5

Примечания. (1) За 5 минут до установленного времени включения по таймеру кондиционер начинает работать вне зависимости от показаний термистора температуры воздуха в помещении (Th1).

(2) Функция не работает в режиме осушки, осушки, установленной в рамках автоматического режима, и в режиме вентиляции. Однако в автоматически выбранном режиме осушки и в режиме вентиляции правило, описанное в п. 1, действует.

(3) При работе таймера комфортного включения горят как индикатор работы (RUN), так и индикатор таймера (TIMER). По окончании отсчета таймером времени до момента включения блока его индикатор гаснет.

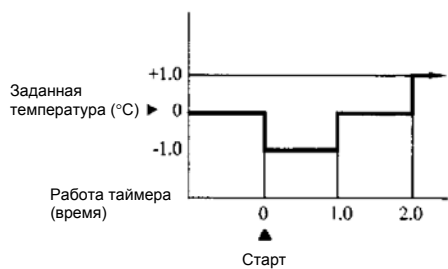
Пример. Обогрев



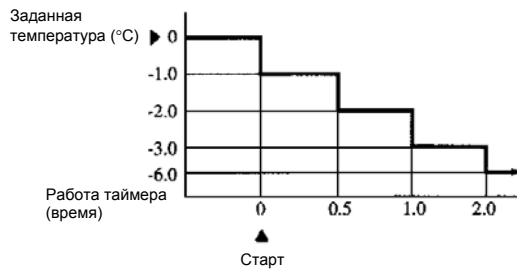
4.7. Работа таймера сна

Нажатие на кнопку SLEEP приводит к тому, что температура изменяется относительно заданной температуры как показано ниже.

Охлаждение, осушка



Обогрев



4.8. Краткое описание режима обогрева

(1) Работа основных функциональных компонентов в режиме обогрева

Компонент	Условие	Когда компрессор выключен	Когда компрессор включен	Когда компрессор выключился из-за сбоя
Мотор вентилятора внутреннего блока		ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
Жалюзи		ВКЛ или ВЫКЛ	ВКЛ или ВЫКЛ	Контроль позиции останова
Индикация		Светится	Светится	Светится или мигает
Мотор вентилятора внешнего блока		ВЫКЛ*	ВКЛ	В зависимости от режима останова
4-ходовой клапан	В зависимости от режима останова		ВКЛ	
Электронный расширительный клапан (EEV)			В зависимости от управления EEV	

*Однако мотор вентилятора внешнего блока продолжает работать в течение 1 минуты после остановки компрессора.

(2) Переключение скорости работы вентилятора

Воздушный поток	Скорость	AUTO	HIGH	MED	LOW
Качание жалюзи	Автоматическое управление вентилятором		Скорость 9	Скорость 7	Скорость 5
Качание горизонтальных или вертикальных жалюзи			Скорость 9	Скорость 7	Скорость 5
Остановка качания			Скорость 9	Скорость 7	Скорость 5

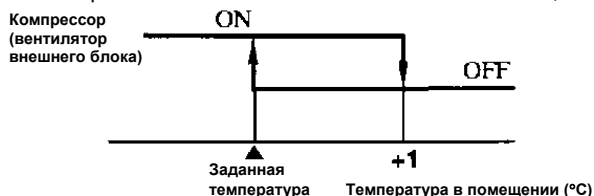
(a) Работа вентилятора в автоматическом режиме (AUTO)

Скорость работы вентилятора регулируется автоматически в зависимости от разницы между температурой в помещении (определяется датчиком температуры в помещении) и установками на термостате, как показано ниже.



(3) Работа термостата

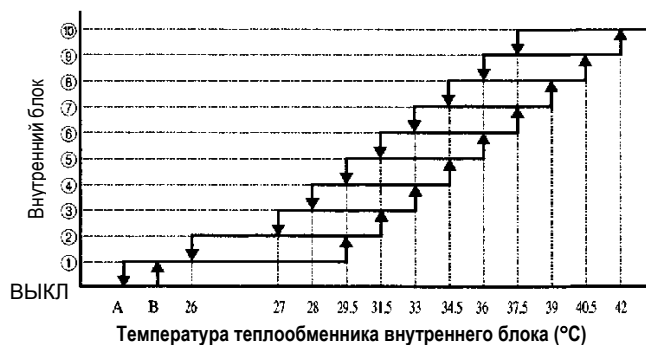
Компрессор и вентилятор внешнего блока включаются и выключаются, как показано ниже, согласно заданной температуре.



(4) Hot keep («Сохранение тепла»)

Данная функция управляет скоростью работы вентилятора внутреннего блока, как показано ниже, в соответствии с температурой, измеренной датчиком теплообменника внутреннего блока.

(a) Управление вентилятором внутреннего блока



Примечание (1). Значения А и В см. в таблице справа.

• Значения А и В

	А	В
Когда компрессор ВЫКЛ	22	25
Когда компрессор ВКЛ	17	19

(б) Чтобы быстро выйти из состояния выключенного термостата после того как компрессор и вентилятор внутреннего блока выключаются, заданная температура поднимается на 1°C, пока не пройдет 1 минута после достижения температуры окончания «hot keep» вслед за перезапуском.

(5) Hot spurt («Горячий разгон»)

- (a) В течение 40 минут после начала работы в режиме обогрева система работает с заданной температурой, увеличенной на 2°C.
- (б) В перечисленных ниже случаях эта функция отключается и впоследствии не активизируется.
- 1) Когда компрессор и вентилятор внешнего блока были отключены термостатом, который выключился.
 - 2) Во время действия функции управления высоким давлением.

(6) Интенсивный режим (кнопка «HI POWER» на пульте ДУ: ВКЛ)

В течение 15 минут кондиционер работает в описанном ниже режиме не зависимо от заданной температуры или установленной скорости работы вентилятора.

Вентилятор внутреннего блока	Зафиксирована скорость 10
Вентилятор внешнего блока	ВКЛ
Компрессор	ВКЛ

Примечания. (1) В интенсивном режиме регулирование температуры воздуха в помещении не происходит.
 (2) Функции защиты имеют приоритет даже при работе в интенсивном режиме.

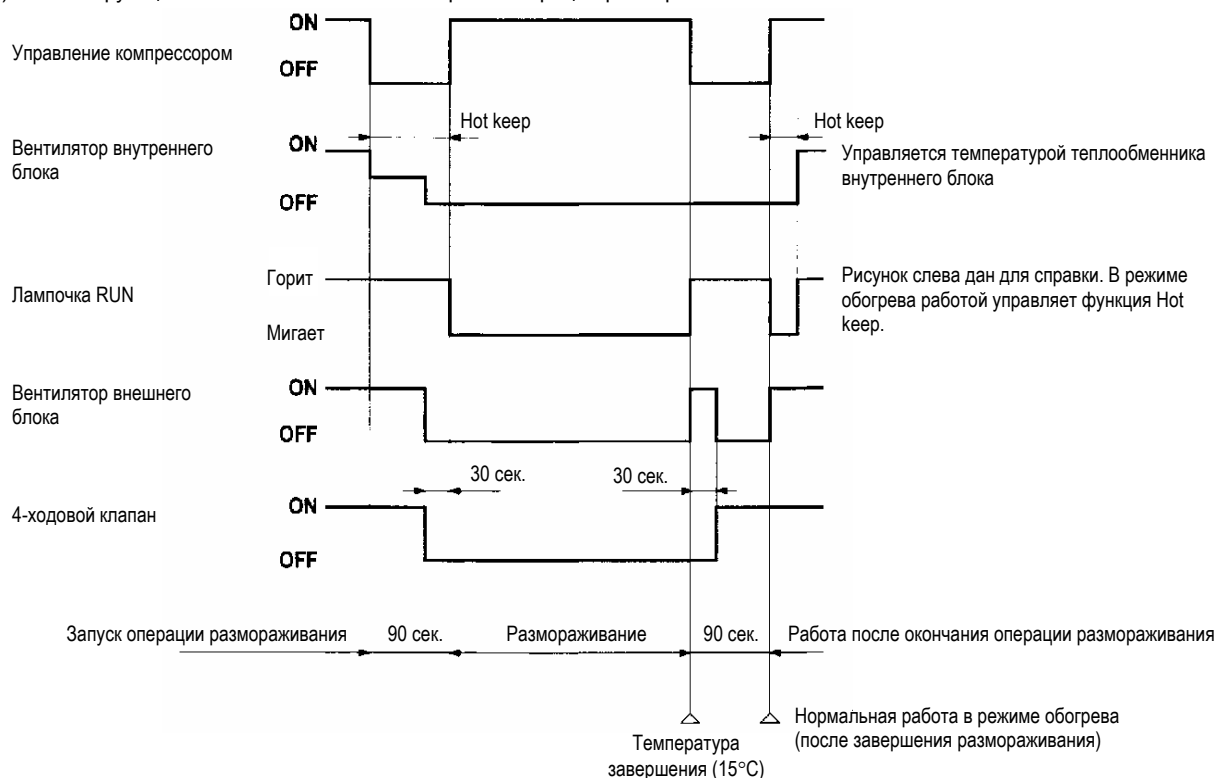
(7) Операция размораживания

- (a) Условия запуска (операция размораживания запускается при выполнении всех перечисленных ниже условий)
- 1) ① Прошло 45 минут с момента начала работы в режиме обогрева (время накопительное).
 - ② Прошло 45 минут после окончания предыдущей операции размораживания (время накопительное).
 - ③ Температура на датчике теплообменника внешнего блока равна -5°C или ниже в течение 3 минут подряд.
 - ④ • Наружная температура $\geq -7^\circ\text{C}$
 Разница между температурой на датчике наружной температуры и температурой на датчике теплообменника внешнего блока $\geq 7^\circ\text{C}$.
 - Наружная температура $< -7^\circ\text{C}$
 Разница между температурой на датчике наружной температуры и температурой на датчике теплообменника внешнего блока $\geq -5^\circ\text{C}$.
 - ⑤ Компрессор работает (размораживание не будет проводиться, если компрессор уже ВКЛ в течение 10 минут).
- 2) Кроме того, подсчитывается число раз, когда компрессор выключается, и когда это число достигает 10 или более, то если вышеуказанные условия ①, ②, ③ (кроме того, что на датчике температуры теплообменника внешнего блока температура равна -1°C) выполняются и наружная температура равна 3°C или ниже, операция размораживания запускается.
- 3) ① Прошло менее 45 минут с момента начала работы в режиме обогрева (время накопительное).
- ② Прошло менее 45 минут с момента окончания предыдущей операции размораживания (время накопительное).
- ③ Температура на датчике теплообменника внешнего блока равна -5°C или ниже в течение 3 минут подряд.
- ④ Разница между температурой на датчике наружной температуры и температурой на датчике теплообменника внешнего блока $\geq 12,5^\circ\text{C}$ (модель 63: 11°C, модель 71: 15°C).

(б) Условия завершения (если выполняется хотя бы одно из перечисленных ниже условий)

 - ① На датчике теплообменника внешнего блока: 15°C или выше.
 - ② Операция размораживания продолжается 10 минут или дольше.

(в) Работа функциональных компонентов во время операции размораживания



(8) Принудительное размораживание

(а) Принудительное размораживание можно осуществить только один раз в течение 20 секунд после включения питания в соответствии с приведенными далее таблицами.

1) Установки на пульте ДУ

Состояние	Работа (Run)
Режим работы	Обогрев (Heating)
Заданная температура	19°C
Скорость вентилятора	Низкая (Low)
Воздушный поток	Качание вверх-вниз (Up/down)
Таймер включения	ВКЛ (ON)
Текущее время	ВКЛ после выполнения 180-минутного условия
Время таймера включения	

2) Работа функциональных компонентов

Компрессор	ВКЛ
4-ходовой клапан	ВЫКЛ
Вентилятор внутреннего блока	ВЫКЛ
Жалюзи	Полностью закрыты
Вентилятор внешнего блока	ВЫКЛ
Дисплей	Как при размораживании

(б) При выполнении операции с пульта ДУ, в течение 1 минуты после работы 3-минутного таймера, операция размораживания прекращается, если наступило одно из перечисленных ниже условий.

- ① На датчике температуры теплообменника внешнего блока: 14°C или более.
- ② Прошло 10 минут (включая 1 минуту принудительного размораживания).

(9) Экономичный режим (кнопка «ECONO» на пульте ДУ: ВКЛ)

Заданная температура изменяется как показано справа, а вентилятор внутреннего блока работает на скорости 5.

Время работы	Коррекция заданной температуры
Пуск ~ 1 час	Заданная температура – 1,0
1 ~ 2 часа	Заданная температура – 2,0
2 часа и более	Заданная температура – 2,5

4.9. Краткое описание режима охлаждения

(1) Работа основных функциональных компонентов в режиме охлаждения

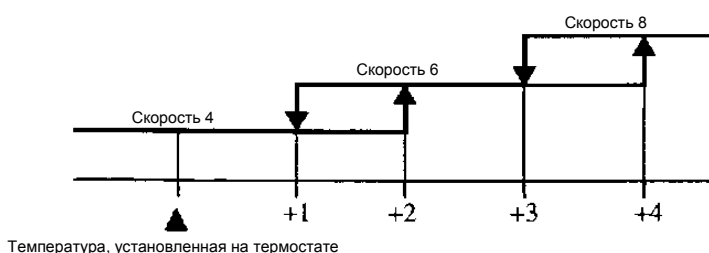
Компонент \ Условие	Когда компрессор выключен	Когда компрессор включен	Когда компрессор выключился из-за сбоя
Мотор вентилятора внутреннего блока	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
Жалюзи	ВКЛ или ВЫКЛ	ВКЛ или ВЫКЛ	Контроль позиции останова
Индикация	Светится	Светится	Светится или мигает
Мотор вентилятора внешнего блока	В зависимости от режима останова	ВКЛ	В зависимости от режима останова
4-ходовой клапан		ВЫКЛ	
Электронный расширительный клапан (EEV)		В зависимости от управления EEV	

(2) Переключение скорости работы вентилятора

Воздушный поток \ Скорость	AUTO	HIGH	MED	LOW
Качание жалюзи	Автоматическое управление вентилятором	Скорость 8	Скорость 6	Скорость 4
Качание горизонтальных или вертикальных жалюзи		Скорость 8	Скорость 6	Скорость 4
Остановка качания		Скорость 8	Скорость 6	Скорость 4

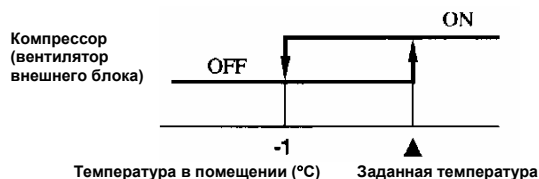
(а) Работа вентилятора в автоматическом режиме (AUTO)

Скорость работы вентилятора внутреннего блока регулируется автоматически в зависимости от разницы между температурой в помещении (определяется датчиком температуры в помещении) и установками на термостате, как показано ниже.



(3) Работа термостата

Компрессор и вентилятор внешнего блока включаются и выключаются, как показано ниже, согласно заданной температуре.



(4) Интенсивный режим (кнопка «HI POWER» на пульте ДУ: ВКЛ)

В течение 15 минут кондиционер работает в описанном ниже режиме независимо от заданной температуры или установленной скорости работы вентилятора.

Вентилятор внутреннего блока	Зафиксирована скорость 9
Вентилятор внешнего блока	ВКЛ
Компрессор	ВКЛ

Примечания. (1) В интенсивном режиме регулирование температуры воздуха в помещении не происходит.
(2) Функции защиты имеют приоритет даже при работе в интенсивном режиме.

(5) Экономичный режим (кнопка «ECONO» на пульте ДУ: ВКЛ)

Заданная температура изменяется как показано справа, а вентилятор внутреннего блока работает на скорости 4.

Время работы	Коррекция заданной температуры
Пуск ~ 1 час	Заданная температура + 0,5
1 ~ 2 часа	Заданная температура + 1,0
2 часа и более	Заданная температура + 1,5

4.10. Краткое описание режима осушки

(1) Выберите соответствующую секцию по разности между температурой в помещении и температурой, установленной на термостате, как показано ниже.

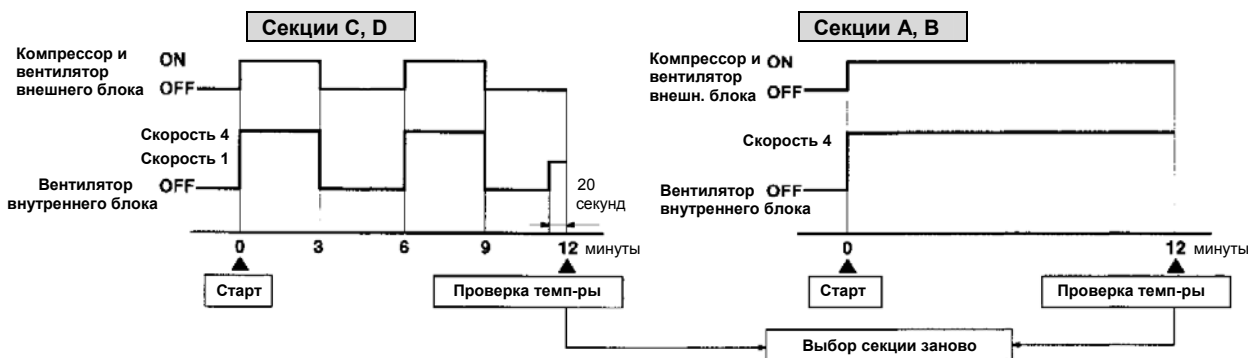
• Секции

Секция D	Секция C	Секция B	Секция A
----------	----------	----------	----------

-2 0 +3

Температура в помещении минус заданная температура (в градусах)

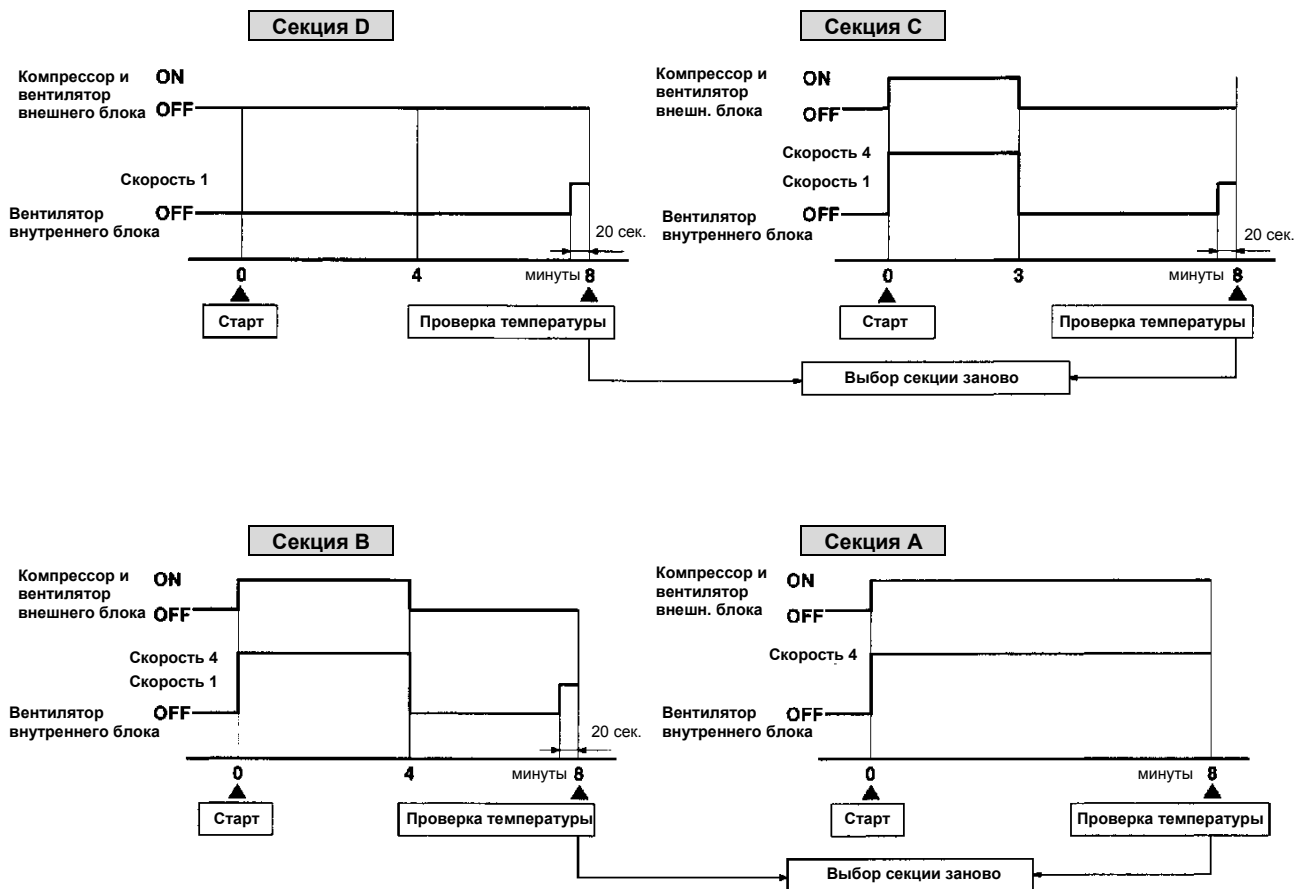
(2) Процесс запуска



Примечание (1). Термостат работает в секциях A и B. Когда компрессор и вентилятор внутреннего блока останавливаются термостатом в течение 12 минут с момента старта, производится проверка температуры, прежде чем истекет эти 12 минут, во время которой вентилятор работает на скорости 1 в течение 20 секунд, что позволяет принять решение о том, какую секцию использовать далее.

(3) Работа в режиме осушки

По окончании описанного выше в пункте (2) процесса запуска термическая осушка производится с интервалами в 8 минут, в соответствии с разностью между температурой в помещении и температурой, установленной на термостате, как показано ниже. Продолжительность 1 цикла – 8 минут. Выполняется 7 циклов.



(4) Экономичный режим (кнопка «ECONO» на пульте ДУ: ВКЛ)

Заданная температура изменяется как показано справа, а вентилятор внутреннего блока работает на скорости 4.

Время работы	Коррекция заданной температуры
Пуск ~ 1 час	Заданная температура + 0,5
1 ~ 2 часа	Заданная температура + 1,0
2 часа и более	Заданная температура + 1,5

4.11. Краткое описание автоматического режима

(1) Определение режима работы

Блок проверяет температуру воздуха в помещении и снаружи после запуска вентиляторов внутреннего и внешнего блоков на 20 секунд, определяет требуемый режим работы и значение коррекции заданной температуры в помещении, после чего начинает работать в автоматическом режиме.



- (2) В течение 30 минут после остановки работы в автоматическом либо ручном режиме, если включается автоматический режим или если вы переключаете блок в автоматический режим после работы в ручном режиме, система работает в предыдущем режиме.
- (3) Проверка температуры производится один раз в 30 минут после начала работы кондиционера и если вывод о требуемом режиме работы, сделанный на основе этой проверки, отличается от текущего режима работы, режим работы изменяется.
- (4) Заданная температура устанавливается в диапазоне, показанном ниже. Существует зависимость между сигналом пульта ДУ и заданной температурой.

		Сигнал пульта ДУ (индикация)												
		-6	-5	-4	-3	-2	-1	±0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Заданная темп-ра	Охлаждение	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Осушка	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Обогрев	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

4.12. Управление воздушным потоком внешнего блока

Вентилятор работает как показано ниже, согласно температуре наружного воздуха (кроме работы во время размораживания).

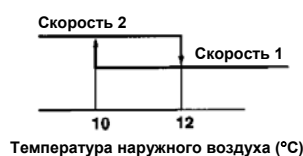
Блок проверяет температуру воздуха в помещении и снаружи после запуска вентиляторов внутреннего и внешнего блоков на 20 секунд, определяет требуемый режим работы и значение коррекции заданной температуры в помещении, после чего начинает работать в автоматическом режиме.

◆ SRK52HE, 63HE

• Охлаждение, осушка



• Обогрев



◆ SRK71HE

• Охлаждение, осушка



• Обогрев



4.13. Режим остановки

Функциональные компоненты	Состояние	При получении команды полной остановки; при получении команды аварийной остановки		При остановке в результате работы термостата, изменения режима и действия функций защиты	
		Охлаждение; осушка, ориентированная на охлаждение	Обогрев; осушка, ориентированная на обогрев	Охлаждение; осушка, ориентированная на охлаждение	Обогрев; осушка, ориентированная на обогрев
Компрессор	ВКЛ				
	ВЫКЛ				
Вентилятор внешнего блока	ВКЛ				
	ВЫКЛ				
4-ходовой клапан	ВКЛ				
	ВЫКЛ				
Вентилятор внутреннего блока	ВКЛ				
	ВЫКЛ				
Жалюзи	Закрыты полностью				
	Заданное положение				
Электронный расширительный клапан	150 импульсов Контроль EEV				
		 Момент команды Полная остановка	 Момент команды Полная остановка	 Момент команды Перезапуск	 Момент команды Перезапуск

4.14. Внешний контроль (удаленный дисплей) / управление входным сигналом

Обеспечьте подключение стандартного пульта дистанционного управления. Без стандартного пульта ДУ функция управления входным сигналом недоступна.

(1) Выходные сигналы для внешнего контроля (удаленного дисплея)

Перечисленные далее выходные разъемы (CNT) находятся на печатной плате внутреннего блока.

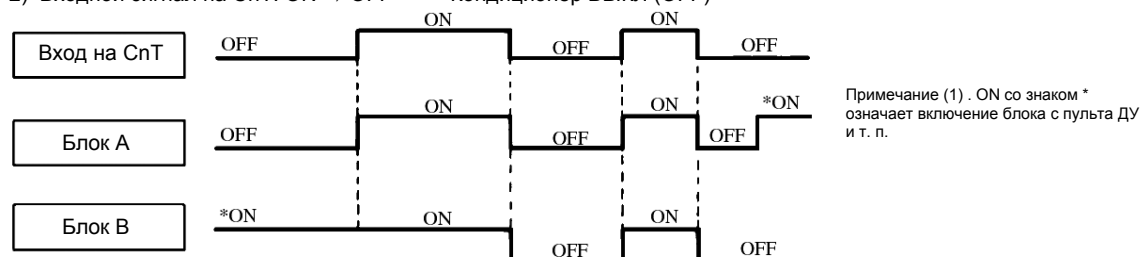
- (а) Выход «работа»: напряжение для питания реле на 12 В (реле обеспечивает пользователь) подается во время работы блока.
- (б) Выход «обогрев»: напряжение для питания реле на 12 В (реле обеспечивает пользователь) подается во время работы блока в режиме обогрева.
- (в) Выход «компрессор ВКЛ»: напряжение для питания реле на 12 В (реле обеспечивает пользователь) подается во время работы компрессора.
- (г) Выход «ошибка»: напряжение для питания реле на 12 В (реле обеспечивает пользователь) подается при любом сбое (неисправности).

(2) Управление входным сигналом

На плате внутреннего блока расположены разъемы (CNT) для приема входного сигнала (включение / выключение, сигнал таймера). Однако, если кондиционер находится под централизованным управлением (Center Mode), дистанционное управление через эти CNT не действует.

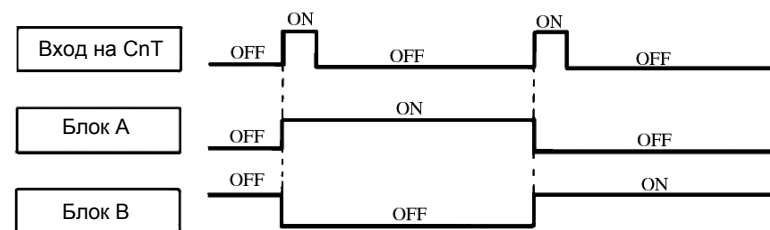
- (а) При заводской установке (перемычка J1 «EXTERNAL INPUT» на плате установлена) или функции входного сигнала внутреннего блока, установленной при помощи пульта ДУ на «LEVEL INPUT».

- 1) Входной сигнал на СпТ: OFF → ON - - - - Кондиционер ВКЛ (ON)
- 2) Входной сигнал на СпТ: ON → OFF - - - - Кондиционер ВЫКЛ (OFF)



- (б) При снятой перемычке J1 на плате внутреннего блока или если функция входного сигнала внутреннего блока установлена при помощи пульта ДУ на «PULSE INPUT».

Входным сигналом на СпТ считается только переход OFF → ON, и он вызывает изменение состояния кондиционера (ON/OFF) на обратное.



4.15. Разрешение / запрет работы

Работой кондиционера можно управлять путем снятия перемычки (J3) на плате внутреннего блока и путем подачи внешнего сигнала на разъем СпТ.

(1) Снятие перемычки J3 на плате управления внутреннего блока переключает кондиционер между состояниями разрешения и запрета работы.

Когда перемычка J3 замкнута	Когда перемычка J3 разомкнута
Разрешена нормальная работа (заводская установка). Когда на СпТ присутствует сигнал (ON), кондиционер включается и работает, а когда на СпТ сигнал исчезает (OFF), кондиционер выключается. В отношении входных сигналов на СпТ и сигналов с пульта ДУ действует правило: более поздний сигнал имеет приоритет и он может включить или выключить кондиционер.	Режим разрешения / запрета работы Когда на СпТ присутствует сигнал (ON), работа разрешена, а когда на СпТ сигнал исчезает (OFF), работа кондиционера запрещена.

(2) Когда на входе СпТ есть сигнал (ON): работа разрешена

- (а) Кондиционер можно включать и выключать с пульта ДУ.
(В режиме «CENTER» действует только сигнал центрального управления.)
- (б) Когда сигнал на входе СпТ меняется с OFF на ON, то состояние кондиционера меняется в зависимости от перемычки J1 на плате управления внутреннего блока.

Когда перемычка J1 замкнута	Когда перемычка J1 разомкнута
Сигнал из пункта (а) выше запускает кондиционер. (Заводская установка)	Когда сигнал на СпТ меняется на ON, кондиционер начинает работать. После этого работа кондиционера зависит от сигнала из пункта (а) выше. (Местная установка)

(3) Когда на входе СпТ нет сигнала (OFF): работа запрещена

- (а) Кондиционер нельзя включить или выключить с пульта ДУ.
- (б) Когда сигнал на входе СпТ меняется с ON на OFF, кондиционер выключается.

(4) Когда возможность разрешения / запрета работы включена в установках функций внутреннего блока с пульта ДУ, работа зависит от пункта (1) выше.

4.16. Функции защиты

(1) Защита теплообменника внутреннего блока от обледенения (в режимах охлаждения и осушки)

- (а) Условия включения данной функции
 - 1) На датчике теплообменника внутреннего блока (Th2) менее 2,5°C.
 - 2) С момента начала работы прошло 5 минут.
- (б) Подробное описание функции защиты от обледенения

Компрессор	ВЫКЛ
Вентилятор внутреннего блока	Действует защита непосредственно перед началом работы функции защиты от обледенения
Вентилятор внешнего блока	В зависимости от режима остановки
4-ходовой клапан	Остановлен

- (в) Условие окончания работы данной функции: на датчике теплообменника внутреннего блока (Th2) более 8°C.

(2) Защита от конденсации росы [во время охлаждения (в том числе в автоматическом режиме) и осушки, ориентированной на охлаждение]

(а) **Условие включения данной функции:** когда выполнены перечисленные ниже условия через 5 минут или более непрерывной работы после ее начала.

- На датчике влажности 68% или выше



(б) **Описание работы функции**

- 1) Управляет работой электронного расширительного клапана
- 2) Когда такое управление продолжается 30 минут и более, воздушный поток будет таким, как показано ниже.

Колебание воздуха вверх-вниз	Качение горизонтальных жалюзи вверх-вниз	Выполняет команду, приведенную слева.
	Все кроме описанного выше	Управление уровнем горизонтальных жалюзи.
Колебание воздуха влево-вправо	Качение вертикальных жалюзи, влево-вправо, разнонаправленный воздушный поток	Выполняет команду, приведенную слева.
	Все кроме описанного выше	Управление углом вертикальных жалюзи.

(в) **Условие окончания работы данной функции:** когда выполнено указанное ниже условие.

- На датчике влажности 63% или ниже

(3) Защита мотора вентилятора внутреннего блока

Когда кондиционер работает и мотор вентилятора внутреннего блока включается, если мотор вентилятора внутреннего блока работает на скорости 300 об/мин или меньше в течение 30 секунд, блок сначала переходит в режим остановки, а затем останавливает всю систему.

Лампочка TIMER горит, а лампочка RUN мигает 6-кратно каждые 8 секунд.

(4) Трехминутный принудительный режим

Когда компрессор запускается, термостат не действует в течение 3 минут, в течение которых работа продолжается в том же режиме, в котором кондиционер находился до этого. (Через 3 минуты термостат начинает действовать.)

Однако остановка компрессора при помощи сигнала остановки или функции защиты имеет приоритет.

(5) Управление высоким давлением (во время обогрева)

Во время обогрева компрессором управляет температура теплообменника внутреннего блока.

- Когда температура теплообменника внутреннего блока $\geq 58^{\circ}\text{C}$



(6) Неисправность внешнего блока

(а) **Режим охлаждения**

Если температура теплообменника внутреннего блока не опускается до 25°C или ниже в течение 40 минут после того, как прошло 5 минут с момента запуска компрессора, производится аварийная остановка (лампочка TIMER 2-кратно мигает).

(б) **Режим обогрева**

① Температура теплообменника внутреннего блока $< 5^{\circ}\text{C}$ в течение 5 минут и более.

Блок останавливается по причине неисправности внешнего блока, за исключением периода действия размораживания (лампочка TIMER 2-кратно мигает).

② Температура теплообменника внутреннего блока больше или равна 5°C и меньше 30°C в течение 40 минут и более.

Если температура теплообменника внутреннего блока не поднимается до 30°C или более в течение более 40 минут после того, как прошло 5 минут с момента запуска компрессора, производится аварийная остановка. Однако если вентилятор внутреннего блока однажды запустился, данная функция не активизируется до тех пор, пока блок не остановится или пока не изменится режим работы. (Лампочка TIMER 2-кратно мигает по прошествии 20 минут.)

(7) Защита компрессора от перегрева

Если температура выходной трубки (измеряется термистором Th6) превышает установленное значение температуры, компрессор останавливается. Если температура равна 95°C или ниже после 3-минутной паузы, компрессор запускается снова, но если данная функция опять активизируется в течение 60 минут, происходит аварийная остановка (лампочка RUN горит, лампочка TIMER: 5-кратное мигание).



(8) Защита от ошибки передачи сигнала

(а) **Цель:** предотвращает неправильное функционирование из-за ошибки передачи сигнала между внутренним и внешним блоками.

(б) **Подробное описание работы данной функции**

Если компрессор работает, а сигнал от внутреннего блока не поступает при том, что сигнал от внешнего блока передается непрерывно в течение 1 минуты 55 секунд, компрессор останавливается.

После того как компрессор остановился, он будет перезапущен по прошествии стандартной паузы перед его запуском, если сигнал снова начал поступать от внутреннего блока.

(Лампочка RUN: горит, лампочка TIMER: 6-кратное мигание.)

(9) Отсоединение датчика (температуры в помещении, теплообменника внутреннего блока, теплообменника внешнего блока, наружной температуры, выходной трубки)

(а) **Датчик температуры в помещении**

Если температура, измеренная датчиком температуры в помещении, равна -20°C или ниже непрерывно в течение 15 секунд или дольше, в то время как блок остановлен, появляется индикация ошибки (лампочка RUN: 2-кратное мигание, лампочка TIMER: горит).

(б) **Датчик температуры теплообменника внутреннего блока**

Если температура, измеренная датчиком температуры теплообменника внутреннего блока, равна -20°C или ниже непрерывно в течение 15 секунд или дольше, в то время как блок остановлен, появляется индикация ошибки.

Также, если температура, измеренная датчиком температуры теплообменника внутреннего блока, равна -20°C или ниже непрерывно в течение 3 минут после начала работы в режиме обогрева, скорость вентилятора внутреннего блока принудительно увеличивается до 5-ой. Если после этого измеряемая температура остается на уровне -20°C или ниже непрерывно в течение 40 минут, кондиционер останавливается (лампочка RUN: 1-кратное мигание, лампочка TIMER: горит).

(в) **Датчик температуры теплообменника внешнего блока**

Если температура, измеренная датчиком температуры теплообменника внешнего блока, равна -64°C или ниже непрерывно в течение 15 секунд или дольше, в то время как блок остановлен, появляется индикация ошибки.

Кондиционер также останавливается, если температура, измеренная датчиком температуры теплообменника внешнего блока, равна -50°C или ниже непрерывно в течение 40 минут после начала работы в режиме обогрева (лампочка RUN: мигает, лампочка TIMER: 2-кратное мигание).

(г) **Датчик температуры наружного воздуха**

Если температура, измеренная датчиком температуры наружного воздуха, равна -64°C или ниже непрерывно в течение 15 секунд или дольше, в то время как блок остановлен, появляется индикация ошибки (лампочка RUN: мигает, лампочка TIMER: 1-кратное мигание).

(д) **Датчик температуры выходной трубки**


После того как компрессор работал 9 минут подряд, если температура, измеренная датчиком температуры выходной трубки, равна -64°C (сигнал отсоединения) в течение 15 секунд или дольше, компрессор останавливается. После 3-минутной паузы он перезапускается, но если данная неисправность повторяется 4 раза подряд, кондиционер останавливается полностью и появляется индикация ошибки (лампочка RUN: мигает, лампочка TIMER: 4-кратное мигание).

5. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Пожалуйста, внимательно изучите нижеизложенные правила техники безопасности, а затем выполните установку, точно следуя инструкции.
 - Хотя приведенные ниже пункты поделены на два раздела, «**ОПАСНО!**» и «**ОСТОРОЖНО!**», те моменты, которые с большой вероятностью приведут к ошибкам в установке, результатом чего могут стать смерть или серьезные травмы, перечислены в разделе «**ОПАСНО!**». Тем не менее, нарушение правил, сгруппированных в разделе «**ОСТОРОЖНО!**», также может привести к серьезным последствиям.
 - В любом случае приведенная информация жизненно важна для безопасности, поэтому всем этим правилам необходимо следовать в полном объеме.
 - После того, как вы завершили установку, протестируйте систему и убедитесь, что нет никаких неисправностей, пожалуйста, проинструктируйте пользователя (клиента) данного оборудования по вопросам эксплуатации, а также обслуживания системы, используя руководство пользователя.
- Более того, попросите клиента сохранить этот лист вместе с руководством пользователя.





ОПАСНО

- В цепи питания кондиционера должен быть установлен прерыватель либо выключатель (стандартный на 20А) с зазором между контактами не менее 3 мм.
 - Кондиционер должен быть установлен с соблюдением положений по электропроводке вашей страны.
 - Данная система предназначена для эксплуатации в жилых домах, квартирах и тому подобное. Использование системы в худших условиях, таких как механический цех и т. п. может привести к ее неправильной работе.
 - Установка должна производиться либо организацией, у которой вы приобрели данную систему, либо компания, специализирующаяся на такого рода установках. Ошибки при установке могут привести к протеканию воды, электрическому шоку и пожару.
 - Установка должна производиться в строгом соответствии с руководством по установке. Ошибки, сделанные во время установки, могут привести к протеканию воды, электрическому шоку или пожару.
 - Устанавливайте оборудование на такой поверхности, которая достаточно прочна, чтобы выдержать его вес. В противном случае может произойти несчастный случай из-за падения блока.
 - Любые электротехнические работы должны выполняться лицензированным электриком, который обязан соблюдать местные технические стандарты в отношении электрооборудования, электропроводки в зданиях и положения настоящего руководства по установке. Для подключения оборудования электрик обязан использовать отдельные цепи питания.
- Если мощность этой цепи недостаточна или если в работе допущены ошибки, это может привести к электрическому шоку или пожару.
- Для электропроводки необходимо использовать кабель указанного типа. Все соединения должны быть надежными, а крепления достаточно прочными, во избежание отсоединения проводов от соответствующих клемм. Убедитесь, что провода не натягиваются в местах их подсоединения к клеммам. Неправильные или непрочные соединения могут привести к выделению тепла или пожару.
 - Убедитесь в том, что провода не торчат вверх, и аккуратно установите служебную крышку/панель. Ее неправильная установка также может привести к выделению тепла или пожару.
 - При установке или перемещении системы кондиционирования обеспечьте, чтобы в холодильный контур не проникало ничего (например, воздух) помимо указанного хладагента (R22). Попадание в контур воздуха или какого-то другого постороннего вещества может привести к чрезмерно высокому давлению в холодильном контуре, его разрыву и несчастному случаю.
 - Используйте только те детали, которые поставляются вместе с блоком или указаны как необходимые для установки. Использование не одобренных компанией деталей может привести к протеканию воды, электрическому шоку, пожару или утечке хладагента во время работы системы.
 - В случае утечки хладагента во время работы проветрите помещение.  При контакте хладагента с огнем может образовываться ядовитый газ.
 - После завершения установки проверьте, нет ли утечек хладагента. Если утечка газообразного хладагента возникает в помещении, он может вступить в контакт с обогревательным прибором, зажженной конфоркой или нагретой плитой, что приведет к выработке ядовитого газа.



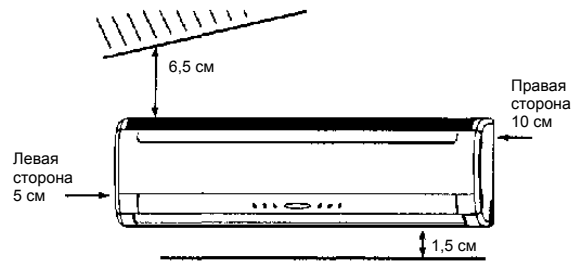
ОСТОРОЖНО

- Заземлите оборудование. Не подсоединяйте провод заземления к газовым трубам, водопроводным трубам, молниеотводу или проводам заземления телефонной сети. 
Неправильное заземление может стать причиной электрического шока.
 - В зависимости от места установки может понадобиться установить прерыватель в цепи утечки на землю. Если прерыватель в цепи утечки на землю не установлен, это может привести к электрическому шоку.
 - Не устанавливайте оборудование вблизи источников возможной утечки горючего газа. Если утечка такого газа произойдет, он может скопиться около блока и вызвать пожар. 
 - Устанавливайте дренажный трубопровод в соответствии с руководством по установке – так, чтобы использованная вода надлежащим образом удалялась из системы и чтобы поддерживалась надлежащая температура во избежание конденсации (путем теплоизоляции).
- Плохая установка может привести к протеканию воды и выходу из строя внутренних деталей в результате их намокания.

5.1. Выбор места для установки

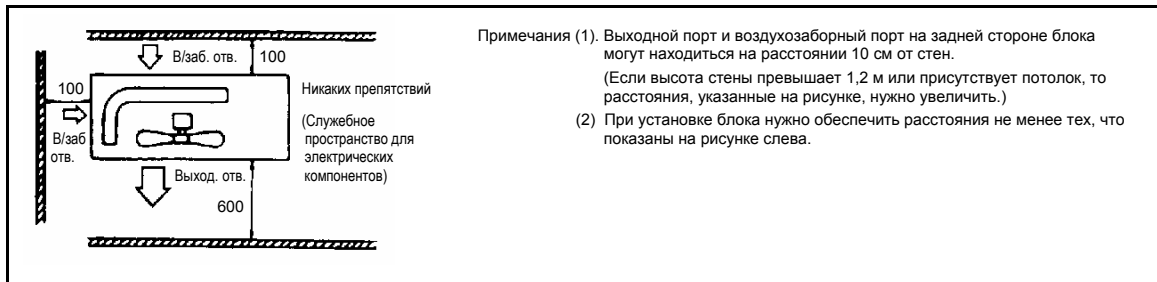
(1) Внутренний блок

- (а) В этом месте ничто не должно препятствовать воздушному потоку и равномерному распределению охлажденного воздуха.
- (б) Установочная поверхность должна быть прочной, чтобы стена или блок не вибрировали при работе.
- (в) Должно быть обеспечено достаточно свободного места для обслуживания блока. (См. рис. справа)
- (г) Место должно быть удобным для подключения проводов и трубопровода.
- (д) На приемник сигнала от пульта ДУ не должны попадать прямые солнечные лучи и сильный свет от уличных фонарей.
- (е) В этом месте должно быть легко обеспечить нормальный дренаж.
- (ж) Данное место должно находиться на расстоянии не менее 1 м от ближайшего телевизора или радиоприемника. (Чтобы не возникало звуковых и видео помех.)

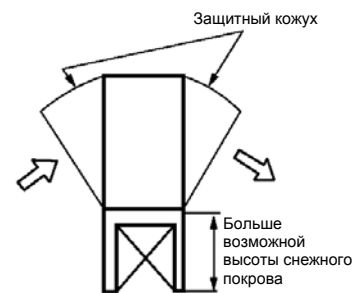


(2) Внешний блок

- (а) Место, где можно обеспечить хорошую циркуляцию воздуха и где блок не будет напрямую подвержен воздействию дождя, снега или солнечного света.
 - Место, где температура забираемого воздуха превышает 46°C, желательно установить крышу в качестве защиты от солнечного света.
- (б) Место, где шум работы блока и выходящий из блока горячий воздух не будут раздражать соседей.
- (в) Место, где можно обеспечить необходимое пространство для обслуживания блока.
- (г) Место, где вибрация блока не будет усиливаться.
- (д) Избегайте установки блока в перечисленных ниже местах.
 - Вблизи туалетных комнат, чтобы шум от работы блока не создавал проблем.
 - В местах, где возможна утечка горючих газов.
 - В местах, подверженных воздействию сильного ветра.

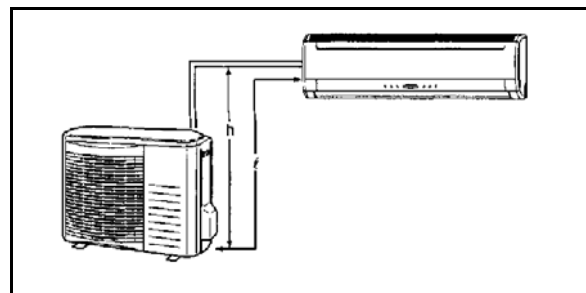


- (е) Для нормальной работы блока в режиме обогрева необходимо защитить внешний блок от возможного скопления снега на теплообменнике.
 - (i) Установка защитного кожуха на внешнем блоке, как показано на рисунке, снизит частоту включения процесса размораживания. При установке защитного кожуха от снега проследите за тем, чтобы кожух не был обращен своим отверстием в направлении наиболее сильного ветра.
 - (ii) Установите блок на основании, высота которого превышает возможную высоту снежного покрова.



(3) Ограничения на длину трубопровода и перепад высот

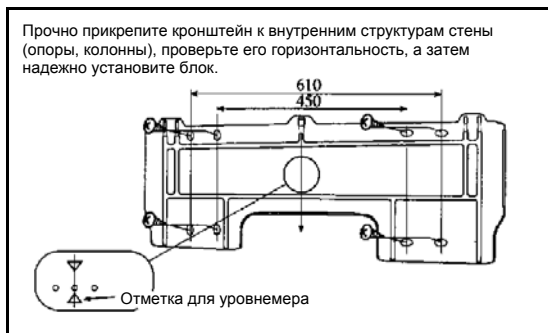
Параметр		Модель	Все модели
Длина трубопровода в одну сторону (l)			15
Перепад высот (h)	Внешний блок ниже		10 м
	Внешний блок выше		10 м



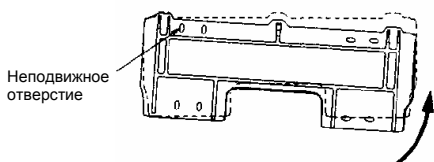
5.2. Установка внутреннего блока

(1) Установка монтажного кронштейна

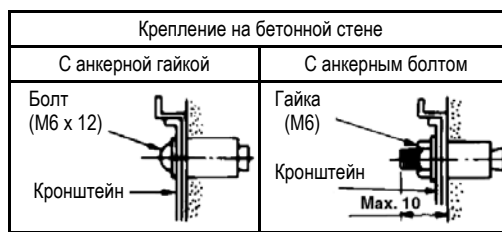
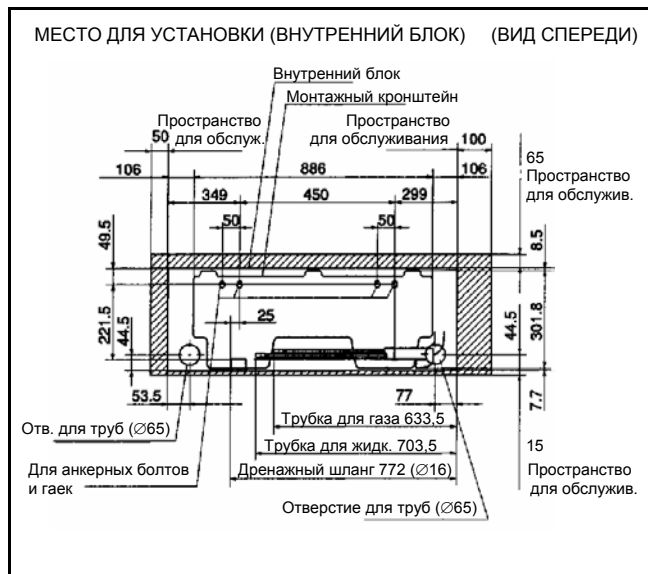
(а) Крепление монтажного кронштейна



Заверните шурупы (не до конца) и скорректируйте положение кронштейна так, чтобы он был расположен горизонтально.

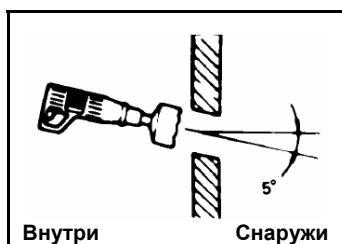


Установите кронштейн в горизонтальное положение, поворачивая его вокруг неподвижного отверстия.

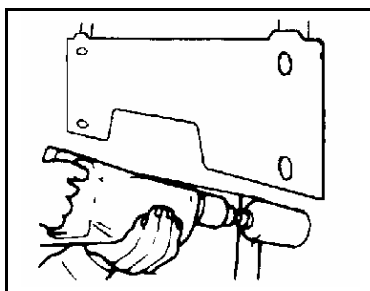


(2) Сверление отверстия и установка втулки

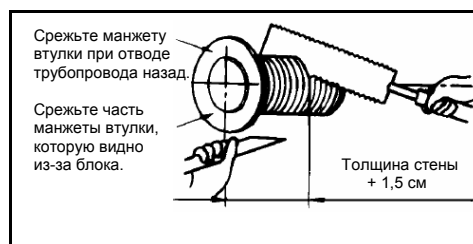
(а) Просверлите отверстие пустотелым сверлом Ø65



Примечание (1). Обеспечьте 5-градусный наклон отверстия наружу.



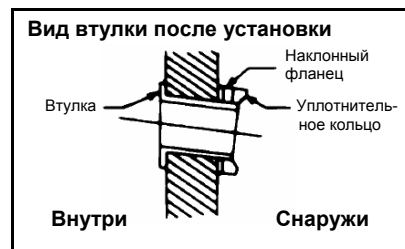
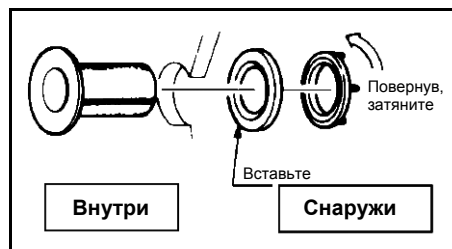
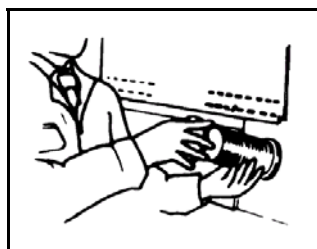
(б) Корректировка длины втулки (опциональная деталь)



(в) Установите втулку

(Установка втулки)

(*Втулка + *фланец + *уплотнительное кольцо)



(3) Подготовка внутреннего блока

(а) Установка соединительных проводов

- 1) Откройте воздухозаборную панель.
- 2) Снимите крышку.
- 3) Снимите проводной зажим.
- 4) Надежно подсоедините соединительный провод к клеммной колодке.

Используйте соединительный кабель во избежание ослабления соединений проводов. Код в соответствии со стандартом CENELEC: H05RNR4G1,5 (пример)

H Гармонизированный кабель
 05 300/500 вольт
 R Натуральная и/или синтетическая резиновая изоляция
 N Полихлоропреновая резиновая изоляция проводов
 R Многожильный, скрученный кабель
 4 Количество проводов
 G Один из проводов – это провод заземления (желтый/зеленый)
 1,5 Сечение медного провода (мм²)



- ① Надежно прикрепите провод к клеммной колодке. Если провод не закреплен хорошо, контакт будет плохим и это опасно, поскольку клеммная колодка может разогреться и вызвать пожар.
 - ② Будьте внимательны – не перепутайте номера соответствующих клемм на внутреннем и внешнем блоках.
 - ③ Закрепите соединительный провод при помощи проводного зажима.
- 5) Закрепите соединительный провод при помощи проводного зажима.
 - 6) Поставьте на место крышку.
 - 7) Закройте воздухозаборную панель.

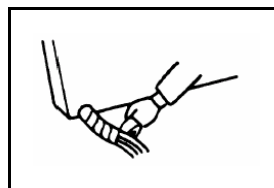
(б) Установка трубопровода и дренажного шланга

[Установка трубопровода]



- Удерживая трубку за ее нижнюю часть, отведите ее в нужном направлении, придав ей необходимую форму.

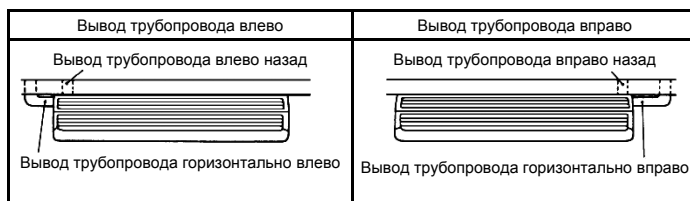
[Обмотка лентой]



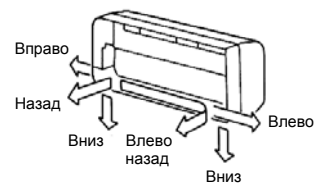
- Обмотайте лентой ту часть трубопровода, которая проходит через отверстие в стене.
- Если параллельно трубе идут провода, всегда приматывайте их к трубе.

[Подсоединение слева и сзади]

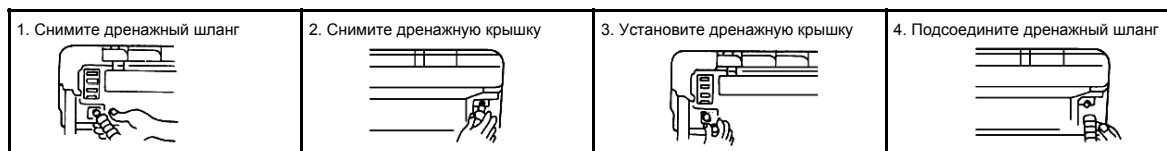
[Вид сверху]



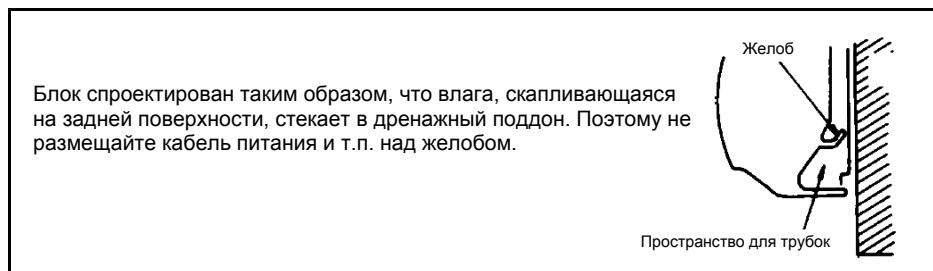
Трубопровод можно вывести назад, влево, влево назад, вправо и вниз.



[Процедура перестановки дренажного шланга]

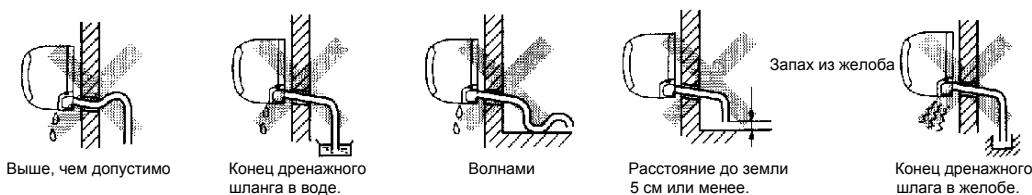


- Выньте дренажный шланг, вращая его конец.
- Выньте ее рукой или с помощью плоскогубцев.
- Надежно установите дренажную крышку, снятую на шаге 2, при помощи шестигранного ключа и т.п.
Примечание (1). Если крышка установлена плохо, может произойти протекание воды.
- Вращая конец дренажного шланга, надежно вставьте его.
Примечание (1). Если шланг установлен плохо, может произойти протекание воды.

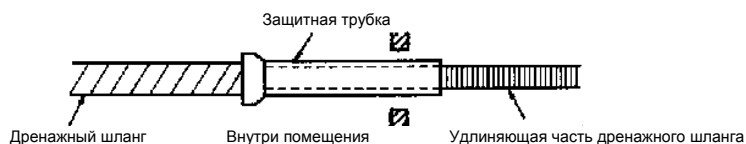


Установка дренажного трубопровода

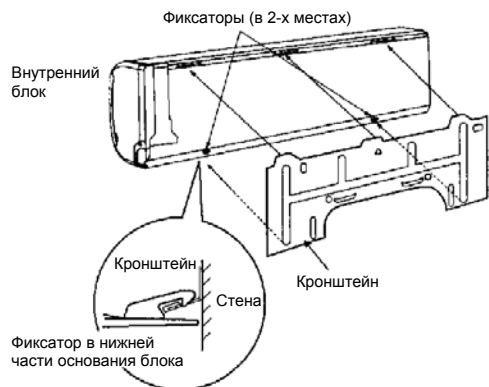
- Устанавливайте дренажный трубопровод с наклоном, чтобы облегчить сток воды.
- Избегайте установки трубопровода так, как показано ниже.



- Залейте воду в дренажный поддон под теплообменником, чтобы проверить, что вода нормально вытекает наружу по дренажному трубопроводу.
- Если удлиняющая часть дренажного шланга находится внутри помещения, всегда используйте защитную трубку (ее обеспечивает пользователь) и теплоизолируйте ее.



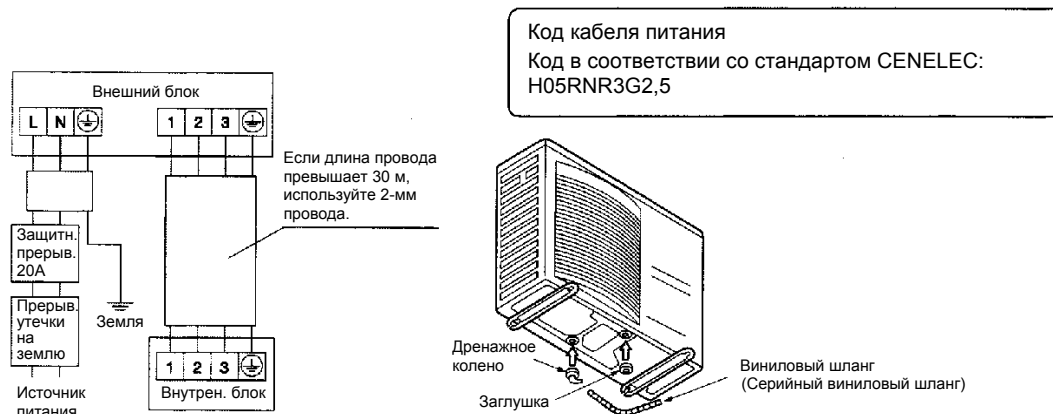
(в) Установка блока



5.3. Установка внешнего блока

(1) Установка внешнего блока

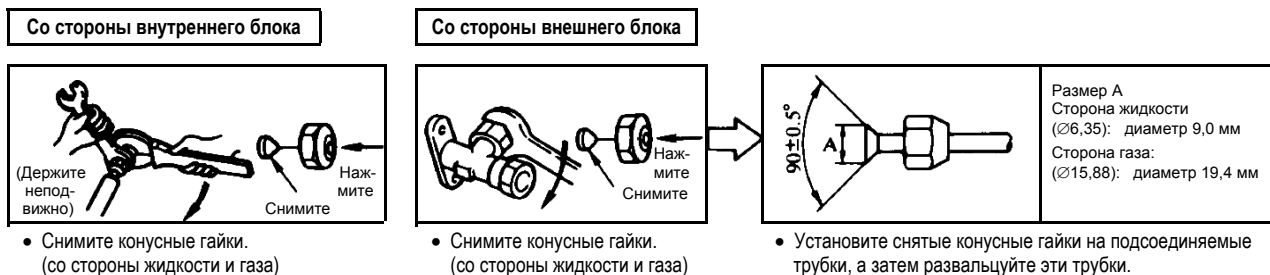
- Убедитесь в том, что блок установлен прочно. Закрепите блок на стабильном основании.
- Если блок устанавливается на высоте, откуда он может упасть под действием сильного ветра, прочно закрепите основание блока болтами, тросом и т.п.
- Подсоединяя провода, обеспечьте, чтобы номера контактов совпадали с номерами на клеммной колодке внутреннего блока.
- Подсоедините заземление к винту заземления, расположенному рядом со значком \oplus .
- Дренажное колено не следует использовать в районах, где температура опускается ниже 0°C на несколько дней. (Замёрзшая вода может заблокировать дренажную систему.)



5.4. Установка трубопровода холодильного контура

(1) Подготовка

Держите отверстия трубок закрытыми лентой и т.п., чтобы внутрь не попадали пыль, песок и т.п.

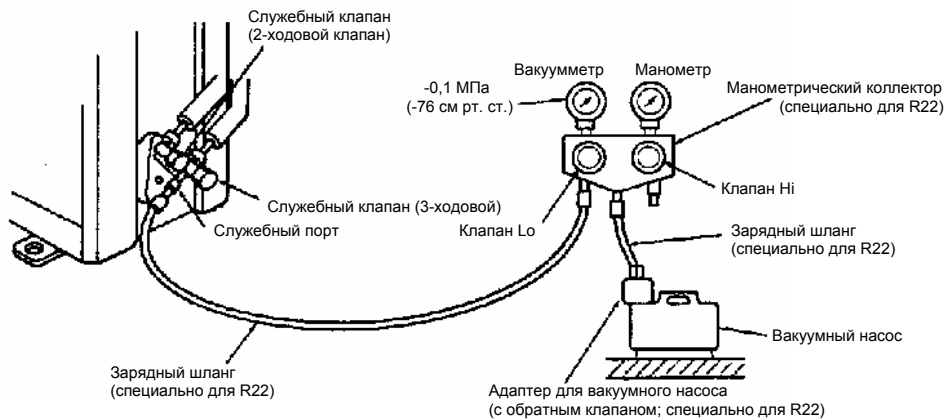


(2) Подсоединение трубопровода



(3) Откачка воздуха

- (а) Затяните все конусные гайки на трубопроводе, как в помещении, так и снаружи, чтобы не было утечек.
- (б) Соедините рабочий клапан, зарядный шланг, манометрический коллектор и вакуумный насос, как показано ниже.
- (в) Полностью откройте клапан манометра Lo и проведите откачку воздуха.
Продолжайте откачку воздуха в течение 15 минут или дольше, пока вакуумметр не покажет -0,1 МПа (-76 см рт. ст.).
- (г) По окончании операции откачки воздуха полностью откройте служебный клапан (как со стороны жидкости, так и со стороны газа) шестигранным ключом.
- (д) Проверьте места соединений как со стороны внутреннего, так и со стороны внешнего блоков на предмет возможной утечки газа.



- Пожалуйста, используйте адаптер для вакуумного насоса с обратным клапаном, чтобы предотвратить попадание масла вакуумного насоса обратно в систему. Обратный поток масла в систему кондиционирования может привести к выходу из строя холодильного контура.

Дополнительная заправка хладагента

Когда длина трубопровода хладагента превышает 7 м, произведите дополнительную заправку после откачки хладагента.

Максимальная длина: до 15 м. Объем дополнительного хладагента на метр = 25 г/м

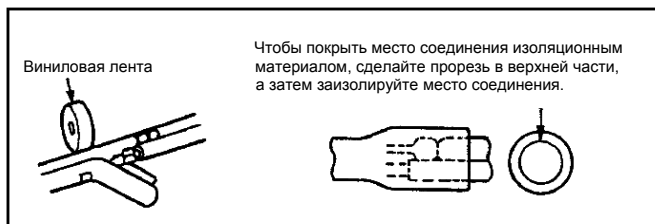
[Пример]

Сколько дополнительного хладагента требуется на 15 м трубопровода?

$(15 - 7) \text{ м} \times 25 \text{ г/м} = 200 \text{ г}$ 200 г для дополнительной заправки

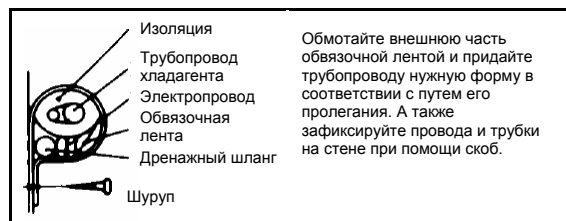
(4) Изоляция мест соединений

- (а) Изолируйте место соединения трубопровода трубным покрытием, а затем обмотайте его лентой.
Если этого не сделать, на трубопроводе будет образовываться влага, которая затем будет капать на пол.



- (б) Завершающие действия и фиксация

- 1) Обмотайте трубопровод обвязочной лентой и придайте ему нужную форму.
- 2) Зафиксируйте трубопровод скобами, как показано на рисунке справа.



5.5. Тестовый запуск

- (1) Перед тестовым запуском тщательно проверьте трубопровод и убедитесь, что нет утечек газа.
- (2) Производя тестовый запуск, установите термостат на непрерывную работу. Однако в случае пропадания питания или выключения блока или его перевода в режим вентиляции блок не будет работать, чтобы защитить компрессор.
- (3) Вставьте вилку кабеля питания в розетку и убедитесь в том, что она вставлена надежно.
 - а) Если с розеткой сети питания что-то не в порядке или если вилка вставлена ненадежно, может произойти возгорание.
 - б) Очень важно быть осторожным, подключая блок к розетке сети питания, находящейся под напряжением.

(4) Подробно и простыми словами объясните клиенту, как обращаться с кондиционером.

(5) Убедитесь в том, что дренажная система работает надлежащим образом.

(6) Стандартные рабочие параметры

(220/230/240В)

Параметр	Модель	SRK52HE	SRK63HE	SRK71HE
Высокое давление (МПа)	Охлаждение	–	–	–
	Обогрев	1,50	1,51	1,63
Низкое давление (МПа)	Охлаждение	0,52	0,48	0,48
	Обогрев	–	–	–
Разница между температурой забираемого воздуха и выходного воздуха (°C)	Охлаждение	12	13	12
	Обогрев	15	17	18
Рабочий ток (А)	Охлаждение	8,6/8,3/7,9	10,8/10,4/9,9	10,2/9,8/9,4
	Обогрев	7,4/7,1/6,8	9,1/8,7/8,4	9,4/9,0/8,6

Примечание (1). Измерения производились в следующих условиях:

Температура воздуха

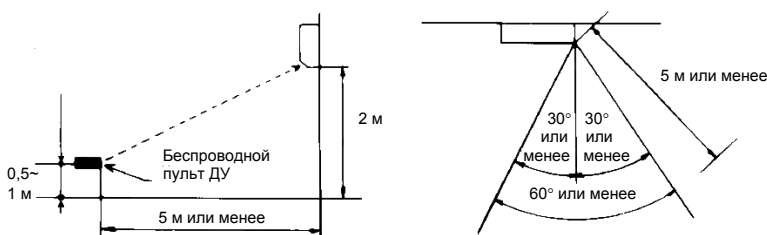
В помещении: охлаждение ... 27°C DB, 19°C WB, обогрев ... 20°C DB

Снаружи: охлаждение ... 35°C DB, 24°C WB, обогрев ... 7°C DB, 6°C DB

5.6. Важные замечания по установке и работе пульта ДУ

(1) Дальность действия беспроводного пульта ДУ:

(а) При направлении пульта ДУ в сторону кондиционера:



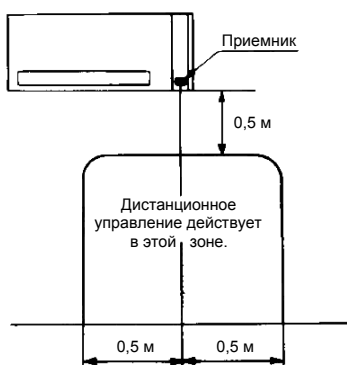
Примечания. (1) При работе пульт ДУ должен быть направлен на приемный элемент на блоке.

(2) Слева показаны типичные расстояния, на которых работает пульт. В зависимости от установки блока они могут быть несколько меньше или больше.

(3) Расстояние может быть меньше или вообще равно нулю, если приемный элемент оказывается под действием сильного солнечного или искусственного освещения, если он покрыт пылью, чем-то закрыт и т.п.

(б) При использовании пульта ДУ, закрепленного на стене:

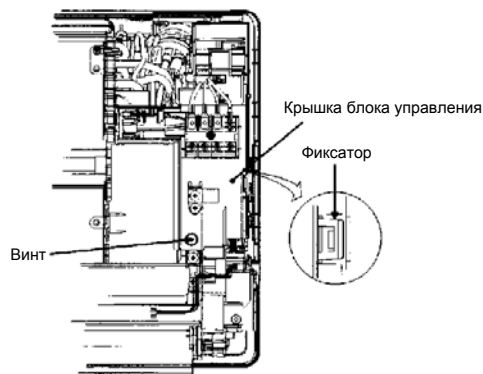
Убедитесь, что пульт работает нормально (сигнал передачи / приема слышен) перед тем, как закреплять его на стене.



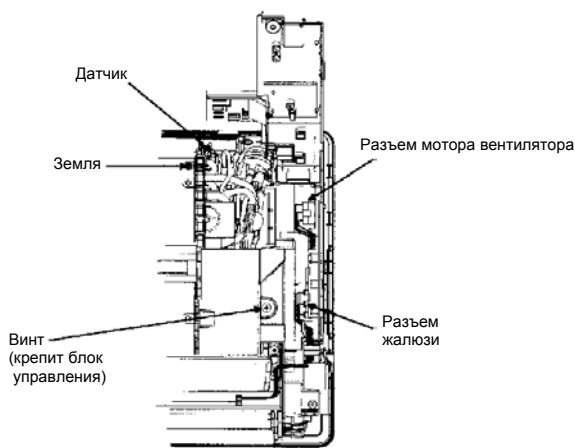
5.7. Установка проводного пульта ДУ и адаптера системы «суперлинк» (SC-AD-E) (опционально)

(1) Модификация платы внутреннего блока

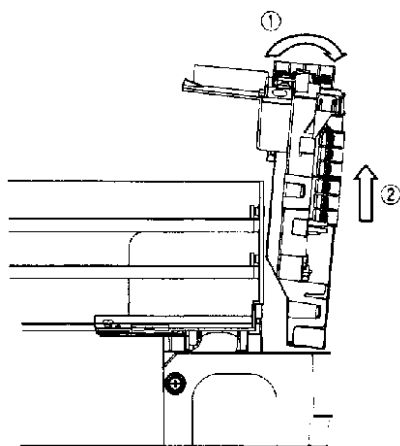
- Снимите воздухозаборную панель (см. указания по установке).
- Снимите переднюю панель (см. указания по установке).
- Снимите блок питания
 - Удалите винт и отстегните фиксатор, и откройте крышку блока управления.



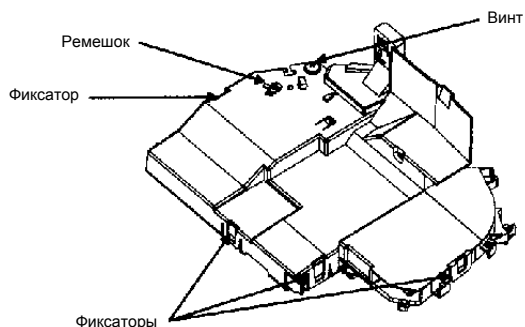
- Отсоедините разъемы жалюзи, мотора вентилятора, заземление и датчик.



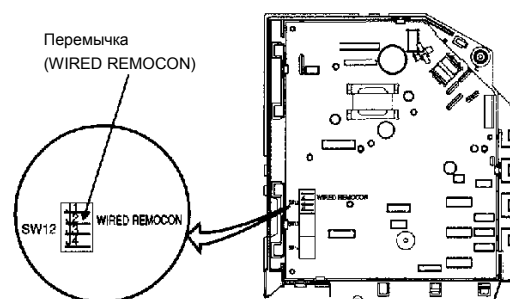
- Отверните винт, крепящий блок управления.
- Снимите блок управления с основания.
- * Блок управления можно снять с основания, наклонив его слегка вправо и потянув на себя.



- Разрежьте перемычку на плате.
 - Снимите верхнюю крышку.
 - * Отверните винт, отстегните фиксатор и ремешок.



- Разрежьте перемычку на плате («WIRED REMOCON»).
- * После того как эта перемычка разрезана, управление с беспроводного пульта ДУ становится невозможным.



- Установите верхнюю крышку.

- Подсоедините провода.
 - Подсоедините провода пульта ДУ и провода системы «суперлинк».
 - (Подробные инструкции по поводу подсоединения проводов см. в руководстве по установке.)



- * Каждый провод можно подсоединить либо к левой, либо к правой клеммной колодке.

- Установите блок управления.
 - * Будьте аккуратны – не прищемите провода.
- Установите переднюю панель.
- Установите воздухозаборную панель.

Примечания. (1) С одного пульта ДУ нельзя управлять двумя или более внутренними блоками.
 (2) Для подсоединения системы «суперлинк» нужен адаптер SC-AD-E.

(2) Установка проводного пульта ДУ (заказывается отдельно)

(а) Выбор места для установки

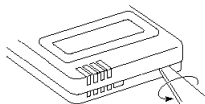
Избегайте следующих мест для установки пульта ДУ.

- 1) Находящихся под прямыми лучами солнечного света.
- 2) Расположенных вблизи отопительных приборов.
- 3) С высокой влажностью или таких, где происходит разбрызгивание воды.
- 4) Имеющих неровную поверхность.

(б) Процедура установки

а) Открытая установка

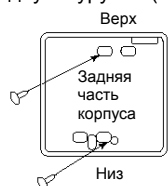
- 1) Вскройте корпус пульта ДУ.



- Вставьте конец плоской отвертки в выемку на верхней части пульта и слегка поверните его, чтобы корпус раскрылся.
- 2) Соединительный кабель пульта ДУ можно вытянуть только вверх.



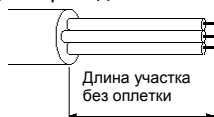
- При помощи кусачек или ножа срежьте тонкую стенку, расположенную в верхней части задней половины корпуса пульта, а затем удалите заусенцы напильником или аналогичным инструментом.
- 3) Закрепите заднюю часть корпуса пульта ДУ на стене при помощи двух шурупов (прилагаются).



- 4) Соедините проводами одноименные контакты пульта ДУ и клеммной колодки. Поскольку клеммная колодка имеет определенную полярность, устройство не будет работать при неправильном соединении. Контакты: X – красный провод, Y – белый, Z – черный.



- Используйте кабель с проводами сечением $0,3 \text{ мм}^2$ (рекомендуется) или не более $0,5 \text{ мм}^2$ (максимум) для подсоединения пульта ДУ. Удалите оплетку с той части кабеля, которая проходит внутри корпуса. Длина каждого провода без оплетки показана ниже.

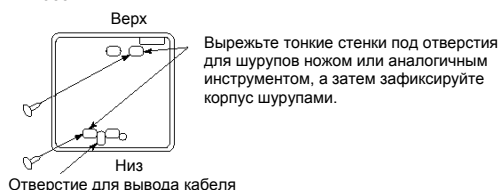
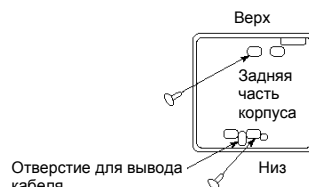
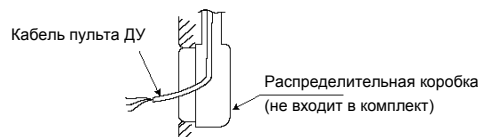


Черный: 195 мм, белый: 205 мм, красный: 215 мм.

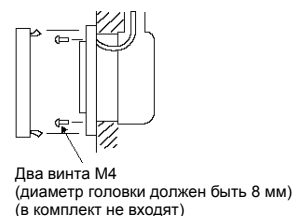
- 5) Поставьте переднюю часть корпуса на место.
- 6) Используйте проводной зажим для закрепления кабеля пульта ДУ на стене.
- 7) Настройте функции в соответствии с типом внутреннего блока. См. раздел «Настройка функций при помощи ПДУ».

б) Утопленная установка

- 1) Распределительная коробка и пульт ДУ (в случае удлинения кабеля необходимо использовать экранированный провод) сначала заделываются.



- 2) Снимите переднюю часть корпуса пульта ДУ.
- 3) Прикрепите заднюю часть корпуса к распределительной коробке двумя винтами М4. (Диаметр головки винта должен быть 8 мм.) Выберите один из показанных выше двух вариантов ее фиксации винтами.
- 4) Подсоедините кабель дистанционного управления к пульту ДУ. [См. пункт «а) Открытая установка»]
- 5) Работа по установке пульта завершается установкой на свое место передней части корпуса.
- 6) Настройте функции согласно типу внутреннего блока. [См. раздел «Настройка функций при помощи ПДУ»]



Важные замечания по поводу удлинения кабеля пульта дистанционного управления

- Максимальная общая длина кабеля с учетом удлинения – 600 м.

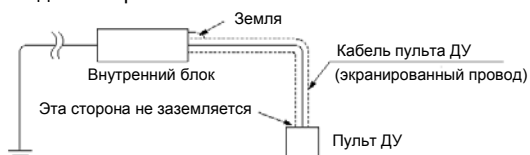
Кабель должен быть экранирован.

- Для всех типов: 3 жилы $\times 0,3 \text{ мм}^2$.

Примечание (1). Если необходимо, используйте провода сечением до $0,5 \text{ мм}^2$ (максимум) внутри корпуса пульта ДУ, соединив их с кабелем другого размера вблизи от пульта ДУ.

На расстоянии 100-200 м	$0,5 \text{ мм}^2 \times 3$ жилы
На расстоянии 300 м	$0,75 \text{ мм}^2 \times 3$ жилы
На расстоянии 400 м	$1,25 \text{ мм}^2 \times 3$ жилы
На расстоянии 600 м	$2,0 \text{ мм}^2 \times 3$ жилы

- Экранированный провод нужно заземлить только с одной стороны.



(3) Настройка функций при помощи пульта ДУ

- (а) Если вы хотите изменить настройки, устанавливаемые по умолчанию, следуйте шагам процедуры, описанной в руководстве по установке.

Процедура описана в руководстве по установке ПДУ.

Функции пульта дистанционного управления (FUNCTION ▼) Функции внутреннего блока (I/U FUNCTION ▲)

Номер функции Ⓐ	Описание функции Ⓑ	Установка Ⓒ	По умолчанию
(01)	GRILLE ↑ SET (подъем решетки)	↓ INVALID (ОТКЛЮЧЕНО)	○
		ТОЛЬКО ПРИ ЧАСТОТЕ 50 ГЦ	
		ТОЛЬКО ПРИ ЧАСТОТЕ 60 ГЦ	
02	AUTO RUN SET (автомат. работа)	AUTO RUN ON (ВКЛ)	○
		AUTO RUN OFF (ВЫКЛ)	
03	TEMP S/W (кнопки температуры)	VALID (РАБОТАЮТ)	○
		INVALID (НЕ РАБ.)	
04	MODE S/W (кнопка режима)	VALID (РАБОТАЕТ)	○
		INVALID (НЕ РАБ.)	
05	ON/OFF S/W (кнопка ВКЛ/ВЫКЛ)	VALID (РАБОТАЕТ)	○
		INVALID (НЕ РАБ.)	
06	FANSPEED S/W (скорость вент-ра)	VALID (РАБОТАЕТ)	○
		INVALID (НЕ РАБ.)	
07	LOUVER S/W (кнопка жалюзи)	VALID (РАБОТАЕТ)	○
		INVALID (НЕ РАБ.)	
08	TIMER S/W (кнопка таймера)	VALID (РАБОТАЕТ)	○
		INVALID (НЕ РАБ.)	
(09)	SENSOR SET (уст. датчика ДУ)	SENSOR OFF (ВЫКЛ)	○
		SENSOR ON (ВКЛ)	
10	POWER FAILURE COMPENSATION SET (коррекция при сбое питания)	INVALID (НЕ РАБОТАЕТ)	○
		VALID (РАБОТАЕТ)	*
(11)	VENTI SET (установка проветривающего вентилятора)	NO VENTI (ОТСУТСТВУЕТ)	○
		VENTI LINK SET (СВЯЗЬ С ВЕНТИЛЯТОРОМ)	
		NO VENTI LINK (НЕТ СВЯЗИ С ВЕНТИЛЯТОРОМ)	○
12	TEMP RANGE SET (диапазон темп-ры)	DISP CHANGE (ПОКАЗЫВАТЬ ИЗМЕНЕНИЕ)	○
		NO DISP CHANGE (НЕ ПОКАЗЫВАТЬ ИЗМЕНЕНИЕ)	
13	I/U FAN SPEED (установка числа скоростей вент-ра внутреннего блока)	3 FAN SPEED	○
		2 FAN SPEED	
		1 FAN SPEED	
14	MODEL TYPE (тип модели)	HEAT PUMP (с тепловым насосом)	○
		COOLING ONLY (только функция охлаждения)	
15	EXTERNAL CONTROL SET (внешнее управление)	INDIVIDUAL OPERATION (индивидуальный режим)	○
		SAME OPERATION FOR ALL UNITS (один и тот же режим для всех блоков)	
16	ERROR DISP SET (индикация ошибок)	ERROR DISP (индикация ошибок включена)	○
		NO ERROR DISP (индикация ошибок выключена)	
17	POSITION (движение жалюзи)	FIX (1 OF 4) (одно из 4-х положений)	○
		IN MOTION (стоп в любом положении)	
(18)	°C/°F SET	°C	○
		°F	

Номер функции Ⓐ	Описание функции Ⓑ	Установка Ⓒ	По умолчанию
(01)	Hi CEILING SET (высокий потолок)	STANDARD (СТАНДАРТ)	*
		Hi CEILING 1 (ВЫС. ПОТОЛОК 1)	
(03)	FILTER SIGN SET (индикатор чистки фильтра)	NO DISPLAY (НЕ ОТОБРАЖАТЬ)	*
		AFTER (ПОСЛЕ) 180 часов	
		AFTER (ПОСЛЕ) 600 часов	
		AFTER (ПОСЛЕ) 1000 часов 1000 часов → STOP	
04	POSITION (движение жалюзи)	FIX (1 OF 4) (одно из 4-х положений)	○
		IN MOTION (стоп в любом положении)	
05	EXTERNAL INPUT SET (входной сигнал)	LEVEL INPUT (ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ)	○
		PULSE INPUT (ИМПУЛЬСНЫЙ)	
06	OPERATION PERMISSION PROHIBITED (запрет/разрешение работы)	NORMAL OPERATION (НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ)	○
		VALID (ДЕЙСТВУЕТ)	
(07)	ROOM TEMP OFFSET (коррекция температуры в помещении при обогреве)	NORMAL OPERATION (НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ)	○
		TEMP SHIFT +3°C (сдвиг температуры +3°C)	
(08)	FAN CONTROL (управление вентилятором при обогреве)	LOW FAN (низкая скорость)	*
		STOP → LOW FAN (попеременно: стоп и работа на низкой скорости)	
(09)	FREEZE PREVENT TEMP (температура предотвращения замерзания)	TEMP Hi (высокая)	○
		TEMP Lo (низкая)	
(10)	FREEZE PREVENT CONTROL (функция предотвращения замерзания)	FAN CONTROL ON (управление вентилятором ВКЛ)	○
		FAN CONTROL OFF (управление вентилятором ВЫКЛ)	

Примечания: (1) Установки по умолчанию отмечены значком [○].

(2) Установки, отмеченные значком [*], делаются автоматически в соответствии с подключенным внутренним или внешним блоком. Установки по умолчанию сверьте с руководством по установке внутреннего блока.

(3) В моделях серии SRK нельзя настроить функции, номера которых показаны в скобках ().

Примечания: (1) Установки по умолчанию отмечены значком [○].

(2) Установки, отмеченные значком [*], делаются автоматически в соответствии с подключенным внутренним или внешним блоком. Установки по умолчанию сверьте с руководством по установке внутреннего блока.

(3) При изменении функции 17 (POSITION) следует также изменить функцию 04 (POSITION) в списке «Функции внутреннего блока».

(4) В моделях серии SRK нельзя настроить функции, номера которых показаны в скобках ().

(б) Процедура настройки функции

- 1) Выключите кондиционер.
- 2) Нажмите одновременно кнопки «SET» и «MODE» и удерживайте их в нажатом состоянии не менее 3 секунд.

Надпись на дисплее переключается следующим образом: «**SELECT ITEM**» → «**SET**» → «**FUNCTION SET** ▼».



- 3) Нажмите на кнопку «SET». Пульт переключится в режим настройки функций. На дисплее появится «**FUNCTION** ▼».
- 4) Проверьте, к какой категории относится та установка, которую вы собираетесь сделать: «**FUNCTION** ▼ (функция ПДУ)» или «**I/U FUNCTION** ▲ (функция внутреннего блока)».
- 5) Нажмите на кнопку ▲ или ▼. Выберите либо «**FUNCTION** ▼», либо «**I/U FUNCTION** ▲».



- 6) Нажмите на кнопку «SET».

Если выбрано «**FUNCTION** ▼».

- ① Надпись на дисплее переключается следующим образом: «**DATA LOADING**» (мигает) → «**FUNCTION**» → «**01 GRILLE ↑ SET**» (номер функции: Ⓐ и описание функции: Ⓑ).

- ② Нажимайте на кнопку ▲ или ▼.

Номер функции: Ⓐ и описание функции: Ⓑ из списка функций ПДУ будут поочередно отображаться на дисплее. Выберите нужную функцию.

- ③ Нажмите на кнопку «SET».

Надпись на дисплее переключается следующим образом: «**SETTING**» → «текущая установка: Ⓒ» (например, «**AUTO RUN ON**»).

- ④ Нажимайте на кнопку ▲ или ▼.

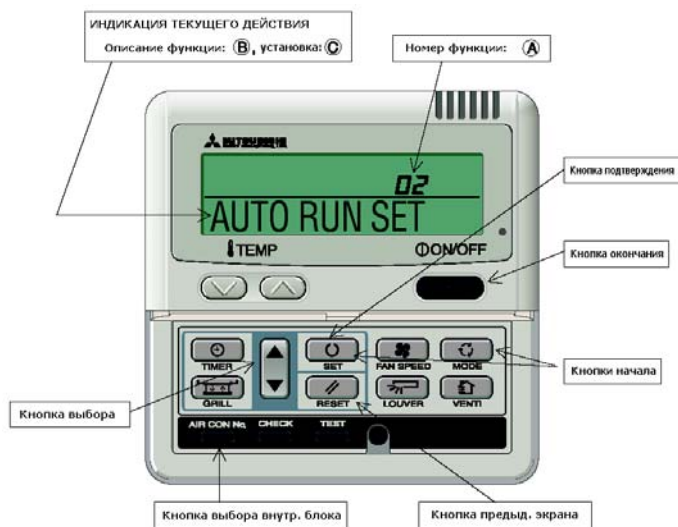
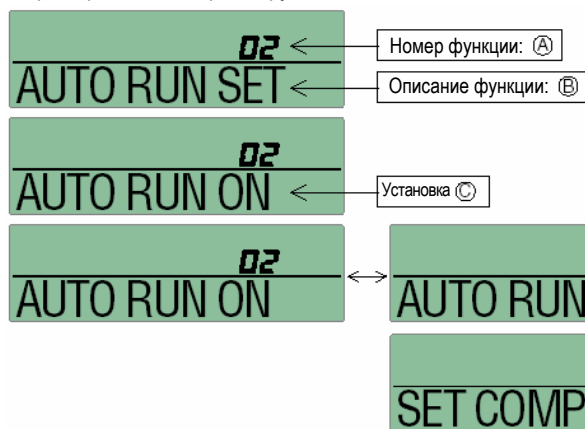
На дисплее будут поочередно отображаться возможные установки: Ⓒ. Выберите нужную установку.

- ⑤ Нажмите на кнопку «SET».



Выбранная установка отображается на дисплее в течение 2 секунд. Затем появляется надпись «**SET COMPLETE**» («УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА»), что завершает процедуру настройки данной функции. После этого на дисплее вновь появляется номер и описание функции из списка – и вы можете настроить следующую функцию, повторив описанные выше шаги.

Для того, чтобы завершить процесс настройки функции, переходите к шагу (3) (на следующей странице).



* Пример, когда выбрана функция «**02 AUTO RUN SET**».



Если выбрано «I/U FUNCTION ▲».

- ① Надпись на дисплее переключается следующим образом: « I/U SELECT» → « SET» → «I/U No. 00» (мигает).



- ② Нажмите на кнопку  или .



Выберите номер внутреннего блока, установки которого вы хотите изменить. Если подключен только один внутренний блок, номер внутреннего блока на дисплее меняться не будет – переходите к шагу ③.

Если действует групповое управление внутренними блоками, то при выборе «ALL I/U ▼» можно сделать одинаковые установки во всех блоках.

- ③ Нажмите на кнопку «SET».

Индикация номера внутреннего блока перестает мигать. Надпись на дисплее переключается следующим образом:

«DATA LOADING» (мигает от 2 до 23 секунд) → « FUNCTION» → «05 EXTERNAL INPUT SET» (номер функции:  и описание функции: .



- ④ Нажимайте на кнопку  или .

Номер функции:  и описание функции:  из списка функций внутреннего блока будут поочередно отображаться на дисплее. Выберите нужную функцию.



* Если выбрано «05 EXTERNAL INPUT SET».



- ⑤ Нажмите на кнопку «SET».

Надпись на дисплее переключается следующим образом: « SETTING» → «текущая установка: » (например, «LEVEL INPUT»).



- ⑥ Нажимайте на кнопку  или .

На дисплее будут поочередно отображаться возможные установки: . Выберите нужную установку.

- ⑦ Нажмите на кнопку «SET».

Выбранная установка отображается на дисплее в течение 2 секунд. Затем появляется надпись «SET COMPLETE» («УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА»), что завершает процедуру настройки данной функции. После этого на дисплее вновь появляется номер и описание функции из списка – и вы можете настроить следующую функцию, повторив описанные выше шаги.

Для того, чтобы завершить процесс настройки функции, переходите к шагу (3).

- ⑧ Нажмите кнопку «AIR CON No.».

Дисплей вновь переключится в режим выбора номера внутреннего блока (пример отображаемой надписи: «I/U No. 00».




Если вы хотите изменить установки еще одного блока, повторите шаги, описанные выше.

(в) Нажмите на кнопку ON/OFF.

Это завершает процедуру настройки функций. Даже если процесс настройки функций не выполнен до конца, нажатие на эту кнопку завершает всю процедуру. Имейте в виду, что незавершенная установка станет пустой.

- **Нажатие на кнопку «RESET» в процессе настройки функций позволит вам вернуться к предыдущему шагу. Имейте в виду, что все незавершенные установки станут пустыми.**

- **Метод проверки текущих установок.**

При выполнении вышеописанной процедуры, когда вы нажимаете на «SET» во время отображения на дисплее номера  и описания функции , на дисплее возникает текущая установка: . (Если выбрано «ALL I/U ▼», на дисплее отображается установка для внутреннего блока с наименьшим номером).

- **Установки сохраняются в памяти и не стираются даже при сбое питания.**

г) Изменение диапазона установки температуры с пульта ДУ

1) Диапазон установки температуры с ПДУ можно изменить.




При помощи нажатия соответствующих кнопок на ПДУ можно изменить отдельно верхний и нижний предел устанавливаемой температуры.



В режиме обогрева вступает в силу измененный верхний предел, а в других режимах (охлаждения, осушки, вентиляции и в автоматическом режиме) вступает в силу измененный нижний предел.

Допустимый диапазон изменения пределов: 22~30°C (верхний предел, действует в режиме обогрева); 18~26°C (нижний предел, действует во всех остальных режимах).

2) Процедура.

а) На ПДУ, находящемся в остановленном состоянии, нажмите одновременно кнопки «SET» и «MODE» и удерживайте их в течение 3 секунд или дольше.

Надпись на дисплее переключается следующим образом: « SELECT ITEM» → « SET» → «FUNCTION SET ».




б) Нажмите кнопку  однократно. На дисплее появится «TEMP RANGE ».


в) Нажмите кнопку «SET», чтобы войти в режим установки диапазона температуры.

г) При помощи кнопки  или  выберите «Hi LIMIT SET » или «Lo LIMIT SET », затем нажмите на кнопку «SET».





д) Если выбрано «Hi LIMIT SET»,




① Надпись на дисплее переключается следующим образом: «   SET UP» → «Hi LIMIT 22°C » (мигает).

② Используя кнопки  , выберите верхний предел температуры. На дисплее (пример): «Hi LIMIT 22°C » (мигает).

③ Нажмите на кнопку «SET», чтобы зафиксировать установку. На дисплее (пример): «Hi LIMIT 22°C » (горит постоянно).

е) Если выбрано «Lo LIMIT SET»,

① Надпись на дисплее переключается следующим образом: «   SET UP» → «Lo LIMIT 26°C » (мигает).

② Используя кнопки  , выберите нижний предел температуры. На дисплее (пример): «Lo LIMIT 26°C » (мигает).

③ Нажмите на кнопку «SET», чтобы зафиксировать установку. На дисплее (пример): «Lo LIMIT 26°C» (горит постоянно).

ж) Нажмите на кнопку «ON/OFF», чтобы завершить процедуру установки.

(Процедура будет завершена и в том случае, если кнопку «ON/OFF» нажать во время выполнения процесса установки. Однако, те установки, которые не были зафиксированы, становятся не действительными. Поэтому будьте внимательны.)

- Если во время выполнения процесса установки нажать на кнопку «RESET», дисплей возвращается к предыдущему экрану. Однако, те установки, которые не были зафиксированы, становятся недействительными. Поэтому будьте внимательны.

* Если функция ПДУ №12 «TEMP RANGE SET» установлена на «NO DISP CHANGE», отображаемая на дисплее ПДУ информация не меняется, даже если диапазон температур был изменен.

(Пример) Если верхний предел установлен на 28°C

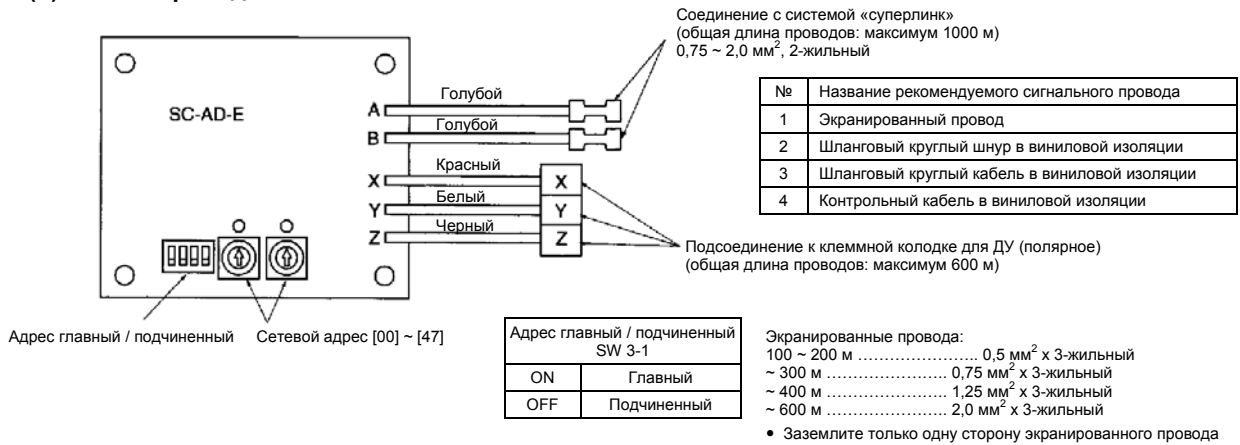
Номер функции, А	Описание функции, В	Установка, С	Пояснение
12	TEMP RANGE SET	DISP CHANGE	Верхний предел устанавливаемой температуры, а также значение, отображаемое на ПДУ, изменяются на 28°C.
		NO DISP CHANGE	Верхний предел, отображаемый на ПДУ, остается 30°C, а верхний предел устанавливаемой температуры изменяется на 28°C.

(4) Адаптер для системы «суперлинк» (SC-AD-E)

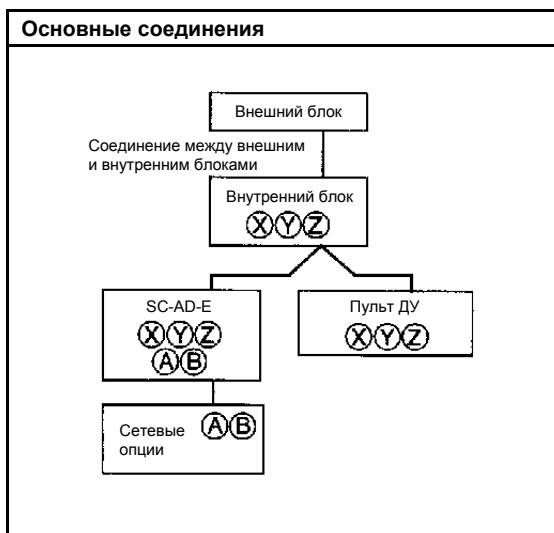
(а) Функции

- 1) Передает установки опции «суперлинк» на внутренние блоки.
- 2) Возвращает данные о приоритете внутреннего блока в ответ на запрос от опции «суперлинк».
- 3) Проверяет статус ошибки подсоединенных внутренних блоков и передает коды проверки на опцию «суперлинк».
- 4) Максимальное число контролируемых блоков – 16 (если они работают в одном и том же режиме).

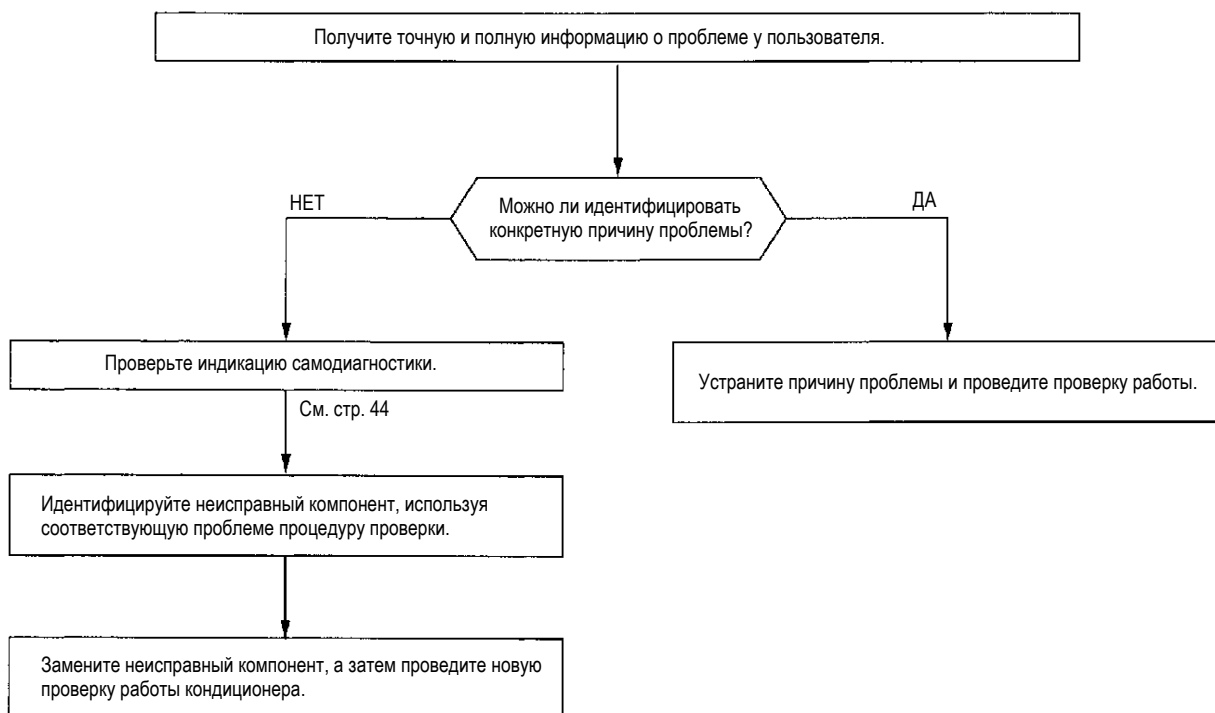
(б) Схема проводки



- 1) Устанавливайте сетевой адрес в сети «суперлинк» при помощи SW1 (десятки) и SW2 (единицы).
- 2) В отсутствии дистанционного управления (нет ни проводного, не беспроводного пульта ДУ) установите SW3-1 на SC-AD-E в положение ON (Главный).



(4) Процедура диагностики неисправности (если кондиционер работает)



Примечание (1). Даже в случае периодической остановки кондиционера он может быть в норме. Но если одна и та же защитная функция срабатывает постоянно (3 или более раз), это приведет к жалобам со стороны пользователя. Сопоставляйте состояние кондиционера с жалобами клиента.

(5) Таблица индикации самодиагностики

Если кондиционер производит аварийную остановку, причина этой остановке отображается в виде мигания индикаторных лампочек. Если через 3 минуты или позже после аварийной остановки на кондиционер поступает команда с пульта ДУ, индикация самодиагностики прекращается и кондиционер возобновляет нормальную работу.⁽¹⁾

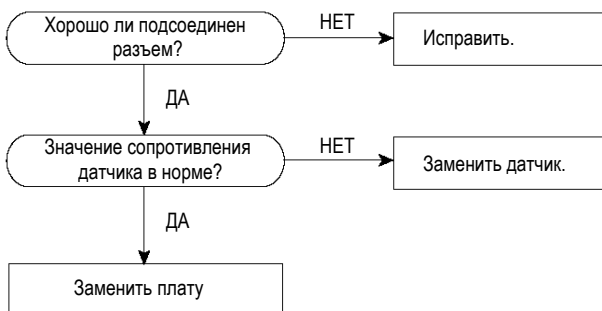
Индикаторная панель внутреннего блока		На дисплее проводного ПДУ	Описание проблемы	Причины	Условия, при которых появляется индикация
Лампочка RUN	Лампочка TIMER				
ВКЛ	6-кратное мигание	E 5	Ошибка передачи сигнала	<ul style="list-style-type: none"> Дефект в цепи питания. Обрыв сигнального провода. Дефект платы внешнего или внутреннего блока. 	Когда отсутствует сигнал между платой внутреннего блока и платой внешнего блока в течение 10 секунд или более (когда включается питание или когда нет сигнала в течение 1 минуты 50 секунд или дольше во время работы). (Компрессор останавливается.)
1-кратное мигание	ВКЛ	E 6	Сбой датчика теплообменника	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв провода датчика теплообменника. Плохо подсоединен разъем. 	Когда обнаруживается обрыв провода датчика теплообменника, работа кондиционера прекращается. (Если температура -20°C или ниже обнаруживается в течение 3 минут, считается, что присутствует обрыв.) (Не отображается во время работы.)
2-кратное мигание	ВКЛ	E 7	Сбой датчика температуры в помещении	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв провода датчика температуры в помещении. Плохо подсоединен разъем. 	Когда обнаруживается обрыв провода датчика температуры в помещении, работа кондиционера прекращается. (Если температура -20°C или ниже обнаруживается в течение 15 секунд, считается, что присутствует обрыв.) (Не отображается во время работы.)
6-кратное мигание	ВКЛ	E 16	Сбой мотора вентилятора внутреннего блока	<ul style="list-style-type: none"> Дефект мотора вентилятора. Плохо подсоединен разъем. 	Когда в время работы кондиционера имеют место условия включения мотора вентилятора, в течение 30 секунд или дольше вентилятор фактически работает со скоростью 300 об/мин или ниже. (Кондиционер останавливается.)
ВКЛ	5-кратное мигание	E 36	Перегрев компрессора	<ul style="list-style-type: none"> Нехватка газа. Дефект датчика выходной трубки. Закрыт служебный клапан. 	Когда значение температуры на датчике температуры выходной трубки превышает допустимый предел. (Кондиционер останавливается.)
Мигает постоянно	2-кратное мигание	E 37	Сбой датчика теплообменника внешнего блока	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв провода датчика теплообменника. Плохо подсоединен разъем. 	Когда обнаруживается обрыв провода датчика во время остановки. (Если температура равна -64°C или ниже в течение 15 секунд, считается, что присутствует обрыв.) (Не отображается во время работы.)
Мигает постоянно	1-кратное мигание	E 38	Сбой датчика наружной температуры	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв провода датчика наружной температуры. Плохо подсоединен разъем. 	Когда обнаруживается обрыв провода датчика наружной температуры во время остановки. (Если температура равна -64°C или ниже в течение 15 секунд, считается, что присутствует обрыв.) (Во время работы не отображается.)
Мигает постоянно	4-кратное мигание	E 39	Сбой датчика выходной трубки	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв провода датчика выходной трубки. Плохо подсоединен разъем. 	После того как компрессор проработал 9 минут подряд, если присутствует сигнал обрыва датчика температуры выходной трубки (температура равна -64°C в течение 15 секунд).
ВКЛ	2-кратное мигание	E 59	Неисправность во внешнем блоке	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв в цепи компрессора. Обрыв провода датчика выходной трубки. Плохо подсоединен разъем. Блокировка компрессора. 	<p>В режиме охлаждения</p> <p>Если температура теплообменника внутреннего блока не опускается до 25°C или ниже в течение 40 минут после того как прошло 5 минут с момента запуска компрессора.</p> <p>В режиме обогрева</p> <p>① Температура теплообменника внутреннего блока меньше 5°C в течение 5 минут или дольше.</p> <p>② Температура теплообменника внутреннего блока больше или равна 5°C но меньше 30°C в течение 40 минут или дольше.</p>
-	-	E 1	Проблема в проводке проводного ПДУ	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв в проводке проводного пульта ДУ. Дефект платы внутреннего блока. 	Обрыв провода Y проводного пульта ДУ. Провода X и Y проводного пульта ДУ подсоединены наоборот. На линии проводного пульта ДУ попадают помехи. Проводной пульт ДУ или плата внутреннего блока неисправны. (Неисправна цепь передачи сигнала.)

Примечания. (1) После того как работа кондиционера остановлена, его нельзя перезапустить с пульта ДУ в течение 3 минут.
(2) Проводной пульт ДУ является опциональным компонентом, устанавливаемым по желанию клиента.

(6) Процедуры проверки по конкретным проблемам

Неисправность датчика

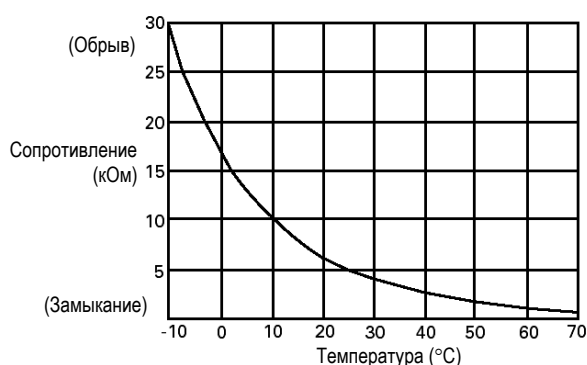
(Отсоединение датчика, плохое подсоединение разъема)



◆ Температурная характеристика сопротивления датчика выходной трубки

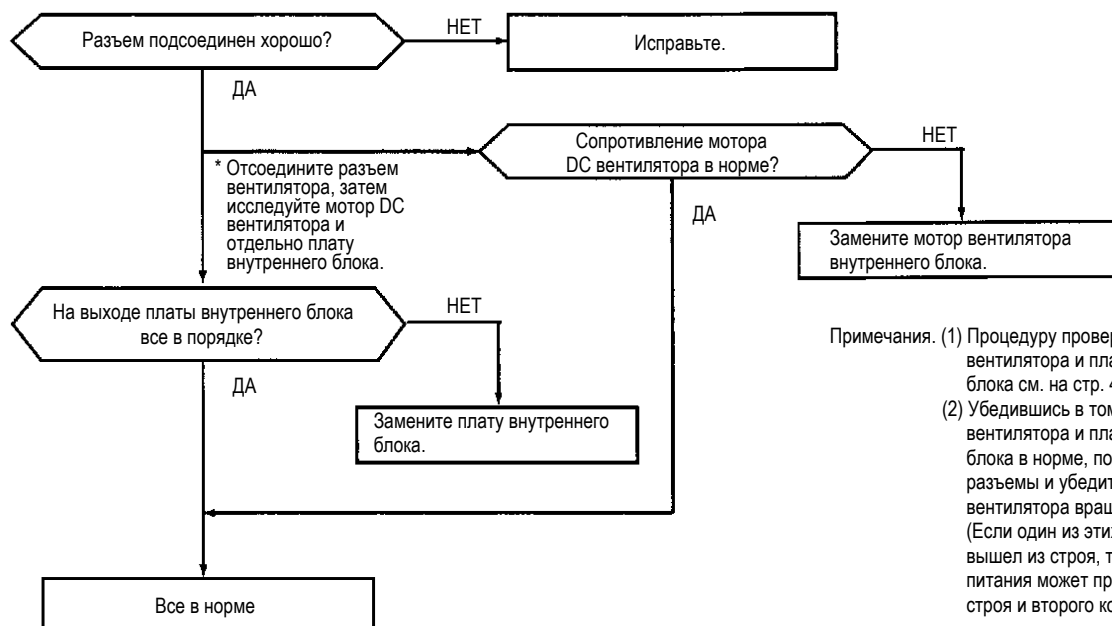
Температура (°C)	Сопротивление (кОм)	Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
0	164	70	8,7
5	127	75	7,3
10	99	80	6,2
15	78	85	5,3
20	62	90	4,5
25	50	95	3,9
30	40	100	3,3
35	32	105	2,9
40	26	110	2,5
45	21	115	2,2
50	17	120	1,9
55	14	125	1,6
60	12	130	1,4
65	10	135	1,3

◆ Температурная характеристика сопротивления датчика (температуры в помещении, теплообменника внутреннего блока, теплообменника внешнего блока, наружной температуры)



Неисправность мотора вентилятора внутреннего блока

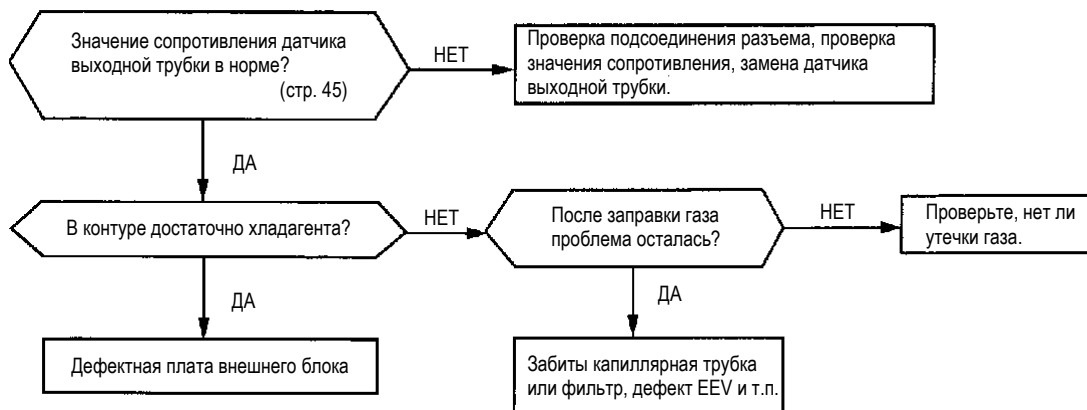
(Дефект мотора вентилятора, плохое подсоединение разъема, дефект печатной платы)



Примечания. (1) Процедуру проверки мотора DC вентилятора и платы внутреннего блока см. на стр. 48.
 (2) Убедившись в том, что мотор DC вентилятора и плата внутреннего блока в норме, подсоедините разъемы и убедитесь в том, что мотор вентилятора вращается.
 (Если один из этих компонентов вышел из строя, то включение питания может привести к выходу из строя и второго компонента.)

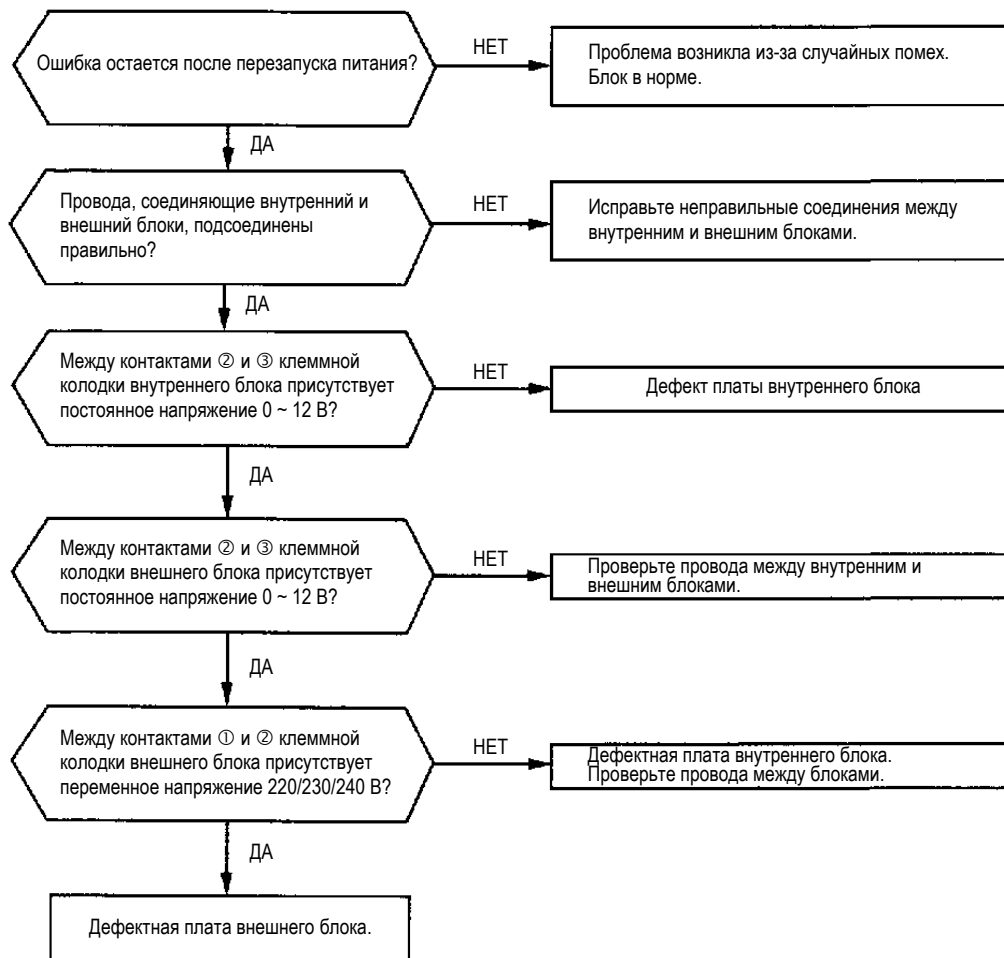
Перегрев компрессора

(Нехватка газа, дефект датчика выходной трубки)



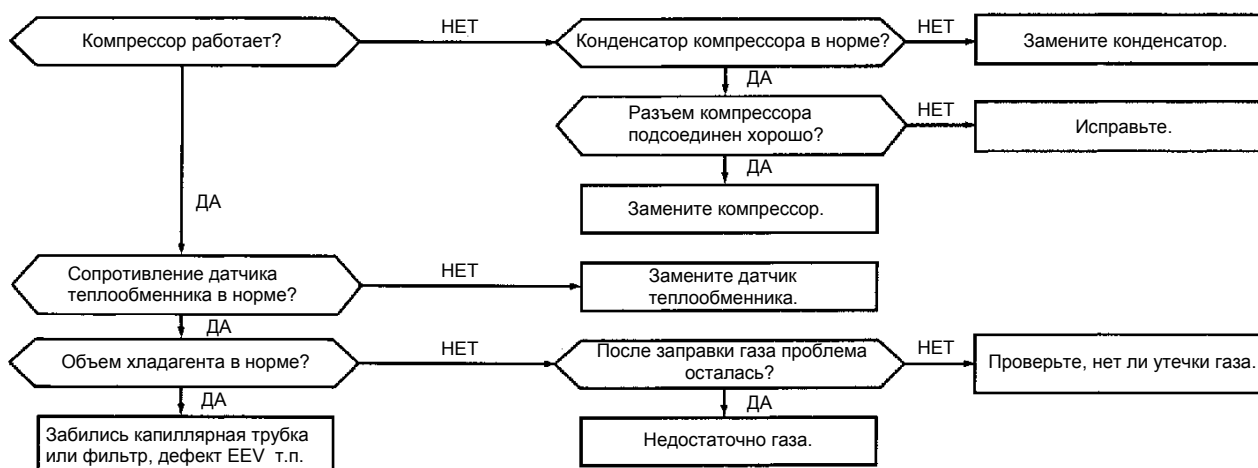
Ошибка передачи сигнала

(Ошибка в проводке, включая кабель питания; дефект платы внутреннего / внешнего блока)



Неисправность во внешнем блоке

[Сбой компрессора из-за нехватки газа (хладагента)]



(7) Наблюдаемые явления при коротком замыкании и обрыве в цепи датчика

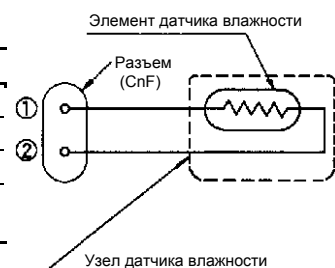
(а) Внутренний блок

Датчик	Режим работы	Наблюдаемое явление	
		Короткое замыкание	Обрыв
Датчик температуры в помещении	Охлаждение	Отмена команды непрерывной работы компрессора.	Команда непрерывной работы компрессора не отменяется.
	Обогрев	Команда непрерывной работы компрессора не отменяется.	Отмена команды непрерывной работы компрессора.
Датчик теплообменника	Охлаждение	Компрессор останавливается. (Неисправность во внешнем блоке)	Команда непрерывной работы компрессора не отменяется. (Анти-обледенение)
	Обогрев	Режим управления высоким давлением.	Hot keep. (Вентилятор внутреннего блока останавливается)
Датчик влажности	Охлаждение	① в таблице ниже.	① в таблице ниже.
	Обогрев	Система может работать нормально.	

① Работа датчика влажности

Вид неисправности	Показание контрольной цепи	Работа кондиционера	
Обрыв	① Обрыв провода	Показание влажности 0%	Работает в диапазоне осушки
	② Обрыв провода	Показание влажности 0%	Работает в диапазоне осушки
	①② Обрыв провода	Показание влажности 0%	Работает в диапазоне осушки
Короткое замыкание	Короткое замыкание между ① и ②	Показание влажности 100%	Работает в диапазоне охлаждения

Примечание: не проверяйте датчик влажности на предмет замыкания при помощи тестера, поскольку постоянный ток через датчик может повредить его.



(б) Внешний блок

Датчик	Режим работы	Наблюдаемое явление	
		Короткое замыкание	Обрыв
Датчик теплообменника	Охлаждение	Система может работать нормально.	Система может работать нормально.
	Обогрев	Не выполняется размораживание.	Размораживание выполняется в течение 10 минут через 35 минут (приблизительно).
Датчик наружного воздуха	Охлаждение	Система может работать нормально.	Система может работать нормально.
	Обогрев	Не выполняется размораживание.	Размораживание выполняется в течение 10 минут через 35 минут (приблизительно).
Датчик выходной трубки	Все режимы	Функция защиты компрессора от перегрузки не действует. (Работа возможна)	Компрессор останавливается.

(8) Проверка электрооборудования внутреннего блока

(а) Процедура проверки платы внутреннего блока

- 1) Нажмите на кнопку ON/OFF на блоке и удерживайте ее в таком положении 5 секунд или дольше (прозвучит звуковой сигнал). Затем проверьте следующие моменты.
 - ① Мотор вентилятора внутреннего блока работает.
 - ② Лампочка RUN горит.
- 2) Между контактами ① и ② на клеммной колодке должно быть переменное напряжение 220-240 В. Если измерить напряжение между контактами ② (+) и ③ (-) аналоговым тестером, установленным на диапазон 30 В постоянного напряжения, показание будет колебаться около 12 В.
- 3) Блок можно включать и выключать при помощи пульта ДУ. (Функция «hot keep» действует.) Если все работает так, как описано выше, плата внутреннего блока в порядке.

Примечание (1). Проверьте напряжение на клеммной колодке.

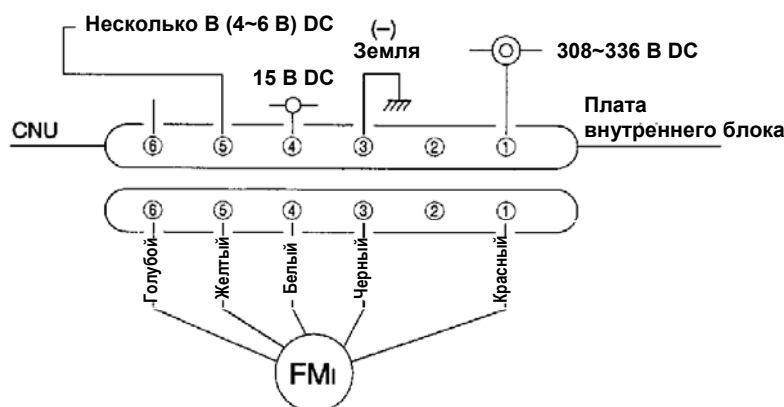
- Источник питания: между контактами ① и ② переменное напряжение 220-240 В.
- Сигнальная линия: между контактами ② и ③ постоянное напряжение колеблется между 0 и 12 В (приблизительно).

(б) Процедура проверки мотора вентилятора внутреннего блока

Это диагностическая процедура для того, чтобы определить, что вышло из строя – мотор вентилятора внутреннего блока или плата внутреннего блока.

1) Проверка напряжений на выходе платы внутреннего блока

- а) Отключите питание.
- б) Снимите переднюю панель, а затем отсоедините разъем токоподводящего провода мотора вентилятора.
- в) Включите питание. Если блок работает после нажатия на кнопку ON/OFF и если обнаруживается проблема после того как напряжения, показанные на рисунке ниже, присутствуют около 30 секунд, это означает, что плата в порядке, и что вышел из строя мотор вентилятора. Если показанные ниже напряжения отсутствуют на выводах ①, ④ и ⑤, плата внутреннего блока вышла из строя, а мотор вентилятора в порядке.

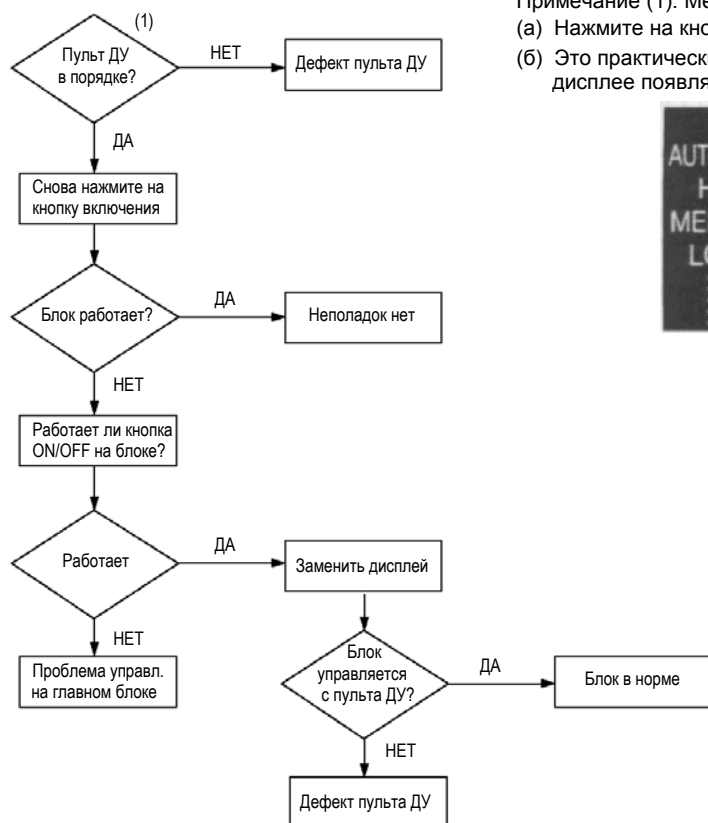


2) Проверка сопротивления мотора DC вентилятора

Точка измерения	Нормальное сопротивление
① – ③ (красный – черный)	25 МОм или более
④ – ③ (белый – черный)	30 кОм или более

- Примечания. (1) Снимите мотор вентилятора и сделайте измерения с подключенным к нему питанием.
(2) Если измеренное значение ниже нормального, это значит, что мотор вентилятора неисправен.

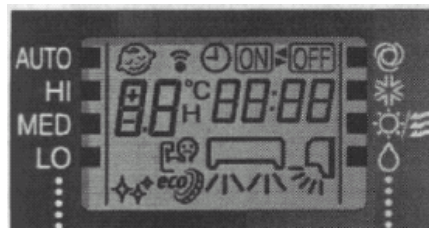
(9) Как проверить пульт ДУ



Примечание (1). Метод проверки пульта ДУ.

(а) Нажмите на кнопку «RESET» на пульте ДУ.

(б) Это практически норма, если после появления единицы «1» на дисплее появляются все индикаторы.



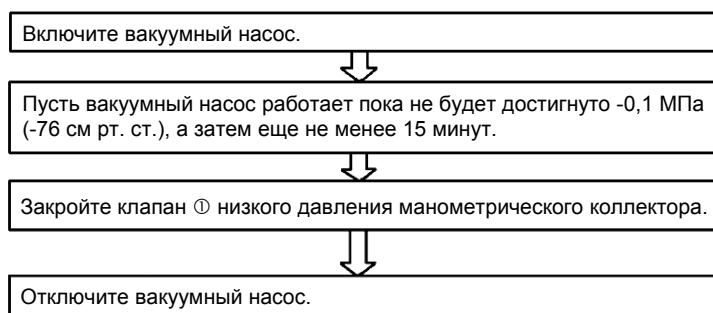
6.2. Обслуживание

(1) Откачка

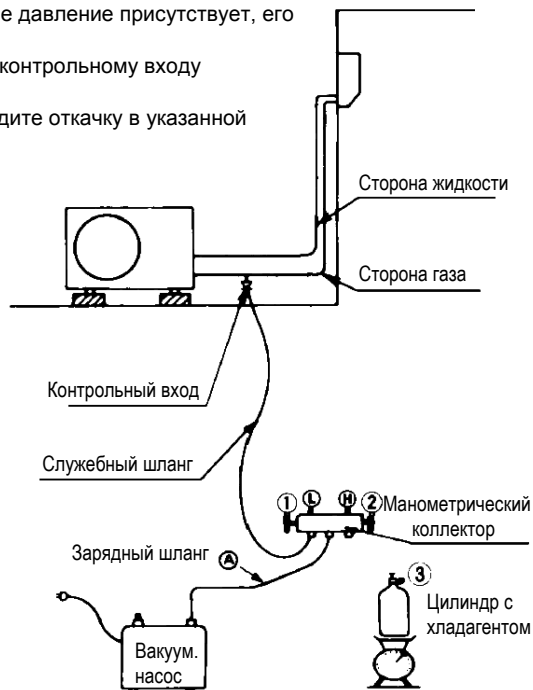
Процесс откачки – это процедура, цель которой устранить частицы грязи, неконденсируемый газ, воздух и влагу из холодильного контура при помощи вакуумного насоса. Поскольку хладагент R22 совершенно не растворяется в воде, даже очень маленькое количество влаги, оставленное в контуре, замерзнет, что приведет к так называемому «засорению водой».

- Процедура откачки

- Убедитесь, что в блоке нет внутреннего давления. Если внутреннее давление присутствует, его следует устранить через контрольный вход.
- Подсоедините служебные шланги манометрического коллектора к контрольному входу трубопровода для газа и жидкости.
- Подсоедините вакуумный насос через зарядный шланг А. Произведите откачку в указанной ниже последовательности.



- Примечания. (1) Не используйте давление хладагента для вытеснения воздуха.
(2) Не используйте для откачки компрессор.
(3) Не включайте компрессор в условиях вакуума.



(2) Заправка хладагента

- Полностью удалите хладагент из блока и откачайте воздух.

Примечание: добавление хладагента без откачки неоправданно, так как это может привести к недостаточной или избыточной заправке.

- Оставьте манометрический коллектор и подсоедините цилиндр с хладагентом к блоку.
- Измерьте на весах и запишите вес цилиндра с хладагентом. Это необходимо сделать, чтобы гарантировать заправку правильного количества хладагента.
- Откачайте воздух из зарядного шланга А.
Сначала ослабьте соединение шланга А с манометрическим коллектором и откройте клапан ③ на несколько секунд, а затем сразу же опять закройте его, убедившись в том, что через ослабленную часть вышел газ.
- Откройте клапаны ① и ③ после выпуска воздуха из зарядного шланга А, что приведет к тому, что газообразный хладагент начнет поступать из цилиндра в блок. Поставьте цилиндр вертикально, чтобы позволить хладагенту перемещаться в блок.
- После того, как в систему переместится некоторый объем хладагента, поток хладагента остановится – когда это произойдет, запустите компрессор в режиме охлаждения и подождите, пока блок не будет заполнен необходимым количеством газообразного хладагента.
- Убедившись в правильном объеме заправленного хладагента, закройте клапан ③.
- Отсоедините зарядный шланг от блока. Закройте порты клапанов трубопровода хладагента крышками и надежно затяните их.
- Проверьте, нет ли утечки газа где-либо в трубопроводе, при помощи детектора утечки газа.
- Включите кондиционер и убедитесь в том, что он нормально работает, что присутствуют надлежащие высокое и низкое давление и разница температур между забираемым и выходящим воздухом.

КОНДИЦИОНЕР КОМНАТНЫЙ НАСТЕННОГО ТИПА

 **mitsubishi heavy industries, ltd.**

Центр систем кондиционирования и холодильного оборудования
16-5, 2-chome, Kounan, Minato-ku, Токио, 108-8215, Япония
Факс: (03) 6716-5926



Большая библиотека технической документации
<http://splitoff.ru/tehn-doc.html>
каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.