

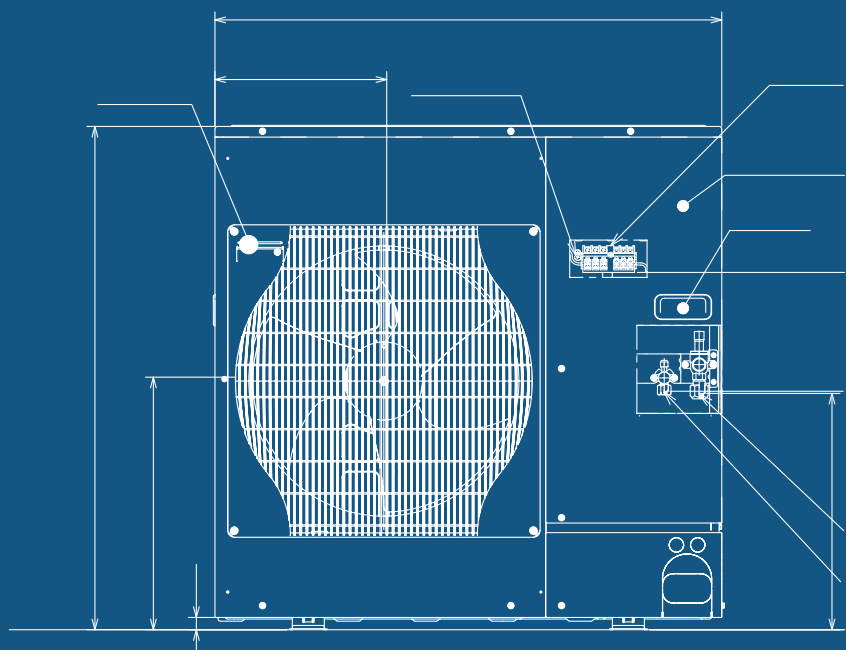


# Технические данные

Mr. SLIM™

ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ  
КОНДИЦИОНЕРЫ

ИЗДАНИЕ 8



R32

R410A

## Содержание

<b>Схема полупромышленной серии Mr. Slim</b>	<b>6</b>
<b>Глава 1. Внутренние блоки</b>	<b>8</b>
<b>1-1. Кассетные блоки PLA-M•EA2</b>	<b>8</b>
1. Общие сведения	9
2. Спецификация систем	15
3. Характеристики внутренних блоков	21
4. Коррекция производительности	24
5. Шумовые характеристики	37
6. Размеры	39
7. Схема электрических соединений	40
8. Схема холодильного контура	41
9. Характеристики основных компонентов	42
10. Контрольные точки	44
11. Переключатели и перемычки	45
12. Подсоединение воздуховодов притока и раздачи	46
13. Эпюры распределения температуры	51
14. Распределение скорости и зона покрытия	58
15. Центр тяжести	58
16. Опции	59
<b>1-2. Настенные блоки РКА-M</b>	<b>79</b>
1. Общие сведения	80
2. Характеристики внутренних блоков	81
3. Шумовые характеристики	83
4. Размеры	85
5. Схема электрических соединений	87
6. Схема холодильного контура	89
7. Характеристики основных компонентов	90
8. Контрольные точки	92
9. Переключатели и перемычки	94
10. Настройки функций	95
11. Опции	96
<b>1-3. Подвесные блоки РСА-M</b>	<b>102</b>
1. Общие сведения	103
2. Спецификация систем	109
2. Спецификация систем	110
3. Характеристики внутренних блоков	112
4. Коррекция производительности	115
5. Шумовые характеристики	126
6. Организация притока свежего воздуха	128
7. Размеры	129
8. Схема электрических соединений	132
9. Схема холодильного контура	133
10. Характеристики основных компонентов	134
11. Контрольные точки	136
12. Переключатели и перемычки	137
13. Эпюры распределения температуры и скорости	138
14. Положение центра тяжести	140
15. Опции	141
<b>1-4. Подвесные блоки для кухни РСА-M71HA2</b>	<b>145</b>
1. Общие сведения	146
2. Характеристики внутренних блоков	147
3. Шумовые характеристики	147
4. Размеры	148
5. Схема электрических соединений	149
6. Схема холодильного контура	150
7. Характеристики основных компонентов	151
8. Контрольные точки	152
9. Переключатели и перемычки	153
10. Опции	154









<b>1-5. НАПОЛЬНЫЕ БЛОКИ PSA-M</b>	<b>158</b>
1. Общие сведения	159
2. Спецификация систем	160
3. Шумовые характеристики	162
4. Размеры	163
5. Схема электрических соединений	164
6. Схема холодильного контура	165
7. Характеристики основных компонентов	166
8. Контрольные точки	168
9. Переключатели и перемычки	169
10. Опции	170
<b>1-6. Канальные блоки PEAD-M</b>	<b>171</b>
1. Общие сведения	172
2. Характеристики внутренних блоков	173
3. Шумовые характеристики	177
4. Напорные характеристики вентилятора	184
5. Размеры	191
6. Схема электрических соединений	193
7. Схема холодильного контура	194
8. Характеристики основных компонентов	195
9. Контрольные точки	197
10. Опции	198
<b>1-7. Канальные блоки PEA-RP</b>	<b>200</b>
1. Общие сведения	201
2. Спецификация систем	202
3. Характеристики внутренних блоков	204
4. Коррекция производительности	205
5. Шумовые характеристики	214
6. Напорные характеристики вентилятора	215
7. Размеры	216
8. Схема электрических соединений	219
9. Схема холодильного контура	221
10. Характеристики основных компонентов	222
11. Контрольные точки	223
12. Переключатели и перемычки	225
13. Опции	225
<b>Глава 2. Наружные блоки</b>	<b>226</b>
<b>2-1. Наружные блоки серии Deluxe Power Inverter PУHZ-ZRP-VKA/VHA/YKA</b>	<b>226</b>
1. Общие сведения	227
2. Спецификация	228
3. Шумовые характеристики	232
4. Стандартные рабочие характеристики	234
5. Коррекция производительности	236
6. Размеры	240
7. Схема электрических соединений	243
8. Схема холодильного контура	249
9. Характеристики основных компонентов	252
10. Контрольные точки	255
11. Переключатели и разъемы	263
12. Опции	266
<b>2-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ SUZ-M-VA</b>	<b>290</b>
1. Спецификация	292
2. Шумовые характеристики	294
3. Размеры	295
4. Схема электрических соединений	297
5. Схема холодильного контура	301
6. Длина магистрали и перепад высот	303
7. Управление	304
8. Сервисные функции	305
9. Поиск неисправности	305
10. Контрольные точки	320
11. Опции	322


<b>2-3. Наружные блоки серии STANDARD INVERTER PUHZ-P</b>	<b>325</b>
1. Общие сведения	326
2. Спецификация	327
3. Шумовые характеристики	330
4. Стандартные рабочие характеристики	332
5. Коррекция производительности	333
6. Размеры	337
7. Схема электрических соединений	339
8. Схема холодильного контура	343
9. Характеристики основных компонентов	345
10. Контрольные точки	348
11. Переключатели и разъемы	355
12. Опции	358
<b>2-4. Наружные блоки без инвертора серии PU-P</b>	<b>359</b>
1. Общие сведения	360
2. Спецификация	361
3. Шумовые характеристики	363
4. Стандартные рабочие параметры	364
5. Коррекция производительности	365
6. Размеры	367
7. Схема электрических соединений	369
8. Схема холодильного контура	371
9. Характеристики основных компонентов	372
10. Контрольные точки	374
11. Переключатели и разъемы	375
12. Диапазон рабочих температур	376
13. Опции	376
<b>2-5. Наружные блоки серии Zubadan Inverter PUHZ-SHW</b>	<b>377</b>
1. Общие сведения	378
2. Спецификация	379
3. Коррекция производительности	382
4. Шумовые характеристики	386
5. Размеры	387
6. Схема электрических соединений	389
7. Схема холодильного контура	393
8. Характеристики основных компонентов	394
9. Контрольные точки	397
10. Переключатели и разъемы	407
11. Опции	410
<b>2-6. Электрические соединения</b>	<b>411</b>
1. Параметры электрических цепей	412
2. Схема электрических соединений НБ и ВБ	414
2. Раздельное электропитание ВБ и НБ	415
3. Линия связи между ВБ и НБ	416
4. Подключение к сети M-NET (City Multi)	417
<b>2-7. Синхронные мультисистемы</b>	<b>419</b>
1. Общие сведения	420
2. Комбинации компонентов мультисистемы	421
3. Параметры холодильного контура	422
<b>2-8. Специальные сервисные режимы</b>	<b>431</b>
1. Сбор хладагента в наружный блок (откачка)	432
2. Тестовый режим	432
3. Принудительный режим	433
<b>Глава 3. Поиск неисправностей</b>	<b>435</b>
<b>3-1. Поиск неисправностей внутренних блоков</b>	<b>435</b>
1. Проверка кодов неисправности	436
2. Индикация кодов неисправности	439
3. Таблица кодов неисправности	441
4. Проверка неисправности по симптомам	446
5. Аварийное (принудительное) включение	447

<b>3-2. Поиск неисправностей наружных блоков</b>	<b>449</b>
1. Общие указания	450
2. Тестовый пуск	450
3. Самодиагностика	456
4. Индикация кодов неисправности	463
5. Таблица кодов неисправностей PУHZ-ZRP	464
6. Таблица кодов неисправностей PУHZ-P	471
7. Таблица кодов неисправностей PU-P	478
8. Таблица кодов неисправностей PУHZ-SHW	482
9. Ошибки обмена данными в сети M-NET	491
10. Поиск неисправности по описанию дефекта	493
11. Проверка основных компонентов	503
12. Светодиодная индикация наружного блока	509
13. Диагностический прибор PAC-SK52ST	513
14. Диагностический индикатор на плате PU-P	523
15. Поиск неисправности SUZ-M	528
<b>Глава 4. Настройка специальных функций</b>	<b>536</b>
1. Список специальных функций	537
2. Режим настройки функций	539
3. Функции ротации и резервирования	545
4. Спуск/подъем решетки с фильтром	549
<b>Глава 5. Контроль рабочих параметров с пульта управления</b>	<b>555</b>
1. Режим контроля рабочих параметров	556
2. Номера рабочих параметров	558
3. Расшифровка символьной индикации	562
<b>Глава 6. Режим проверки и обслуживания</b>	<b>567</b>
1. Режим контроля рабочих параметров	568
2. Результаты проверки рабочих параметров	572
3. Режим контроля утечки хладагента	573
<b>Глава 7. Контроллер ККБ PAC-IF012B-E</b>	<b>576</b>
1. Рекомендации по применению прибора	577
2. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера	578
3. Входные цепи прибора	579
4. Выходные цепи прибора	580
5. Диагностика и проверка режимов работы	581
6. Комплектация и размеры	582
<b>Глава 8. Каскадный контроллер фреоновых секций PAC-(S)IF013B-E</b>	<b>583</b>
1. Общие сведения	584
2. Конфигурация системы	585
3. Электрические соединения	586
4. Входные цепи прибора	587
5. Выходные цепи прибора	588
6. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера	588
7. Использование SD-карты памяти	589
8. Таблица кодов неисправностей	590
9. Рекомендации по применению прибора	591


## Универсальные внутренние блоки

Модель	Тип	Индекс производительности											Стр.	
		35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500		
Кассетные: PLA-M•EA2		●	●	●	●	●	●	●						8
Настенные: PKA-M•LAL2 PKA-M•KAL2		●	●											79
				●	●	●								
Подвесные: PCA-M•KA2		●	●	●	●	●	●	●						102
Подвесные для кухни: PCA-M•HA2					●									145
Напольные: PSA-M•KA					●	●	●	●						158
Канальные: PEAD-M•JA2 PEA-RP•GAQ		●	●	●	●	●	●	●						171
									●	●	●	●		200


## Наружные блоки серии Deluxe Power Inverter

Модель	Тип	Индекс производительности										стр.
		25	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
PУНЗ-ZRP-VKA/VHA (230 В) PУНЗ-ZRP-YKA (400 В)	 охлаждение или нагрев		1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●			226
							3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	


## Наружные блоки серии Standard Inverter

Модель	Тип	Индекс производительности										стр.
		25	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
SUZ-M-VA (230 В)	 охлаждение или нагрев	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●	1~ ●						290
PУНЗ-P-VHA (230 В)							1~ ●	1~ ●	1~ ●			325
PУНЗ-P-YHA (400 В) PУНЗ-P-YKA2 (400 В)							3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●	

## Наружные блоки без инвертора

Модель	Тип	Индекс производительности										стр.
		25	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
PU-P-VHAR3 (230 В)	 только охлаждение					1~ ●	1~ ●					359
PU-P-YHAR6 (400 В)						3~ ●	3~ ●	3~ ●	3~ ●			

## Наружные блоки серии Zubadan Inverter

Модель	Тип	Индекс производительности										стр.	
		45	50	75	80	100	112	120	140	160	200		230
PУНЗ-SHW-VHA (230 В) PУНЗ-SHW-YHA (400 В) PУНЗ-SHW-YKA2 (400 В)					1~ ●		1~ (3~) ●		(3~) ●			3~ ●	377

Обозначения:

- 1~ ● однофазная сеть электропитания
- 3~ ● трехфазная сеть электропитания

## 1-1. Кассетные блоки PLA-M•EA2



### Содержание раздела

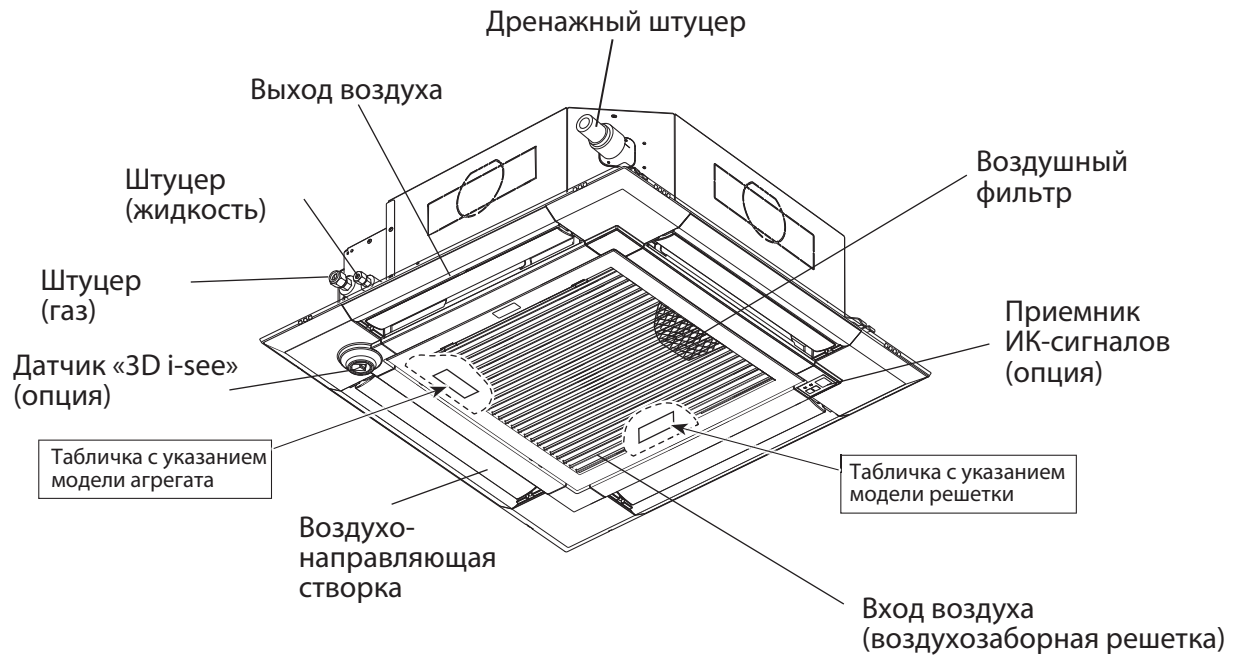
1. Общие сведения	9
2. Спецификация систем	15
3. Характеристики внутренних блоков	21
4. Коррекция производительности	24
5. Шумовые характеристики	37
6. Размеры	39
7. Схема электрических соединений	40
8. Схема холодильного контура	41
9. Характеристики основных компонентов	42
10. Контрольные точки	44
11. Переключатели и перемычки	45
12. Подсоединение воздуховодов притока и раздачи	46
13. Эпюры распределения температуры	51
14. Распределение скорости и зона покрытия	58
15. Центр тяжести	58
16. Опции	59

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PLA-M•EA	●	●	●	●	●	●	●				

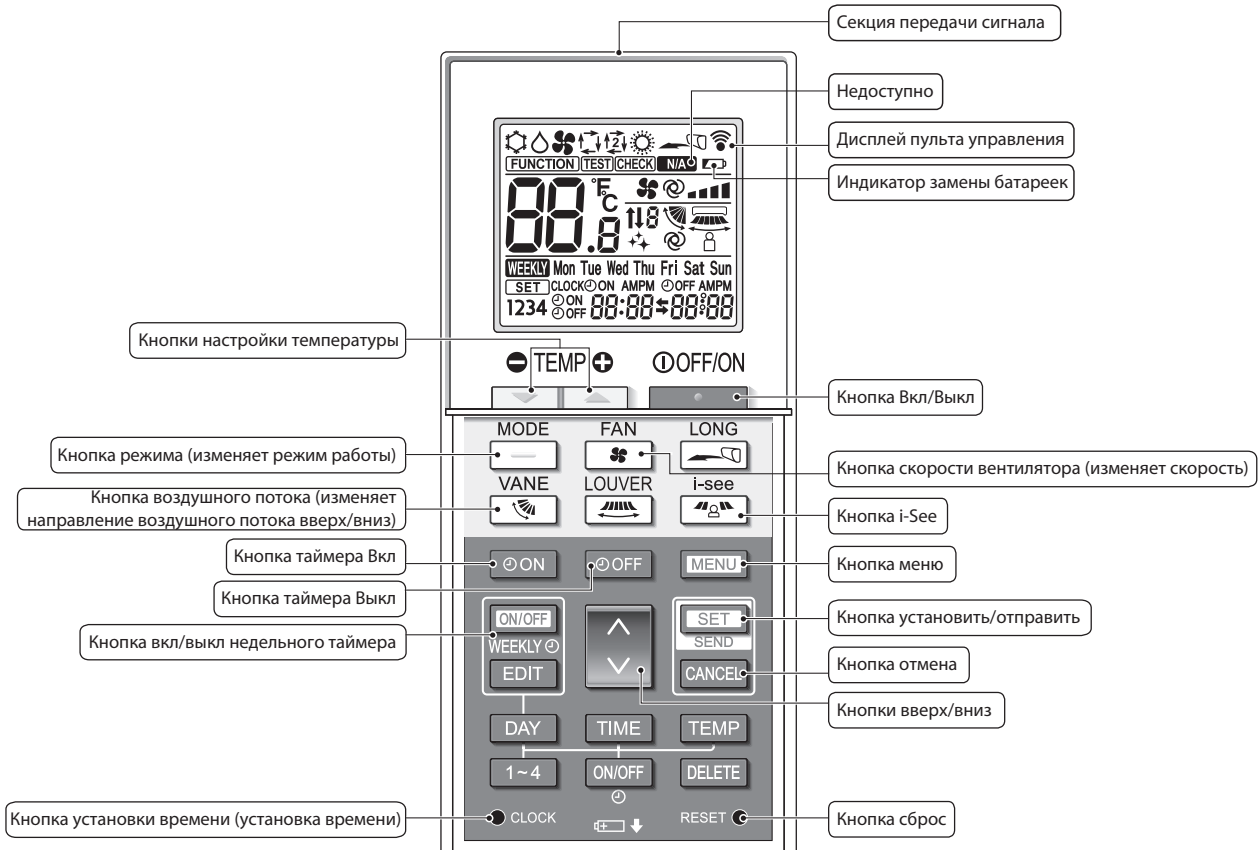
### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## 1.1 Внешний вид блоков PLA-M35/50/60/71/100/125/140EA



## 1.2 БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (опция)



**Режим работы**

- Охлаждение
- Осушение
- Вентиляция
- Авто
- Нагрев

**Настройка температуры**

Единица измерения температуры может быть изменена. Смотрите подробности в руководстве по монтажу.

**Настройка направляющей**

Режим 1   Режим 2   Режим 3   Режим 4   Режим 5   Режим качания   Авто

**Недоступно**

Появляется при выборе неподдерживаемой функции.

**Индикатор замены батареек**

Появляется при низком заряде батареек.

**Настройка скорости вентилятора**

**Датчик 3D i-See (распределение воздушного потока)**

По умолчанию   Прямой   Непрямой

При выборе прямого или непрямого воздушного потока, настройка направляющей «Авто».



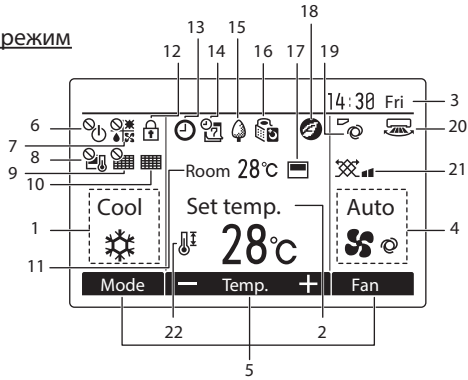
## 1-3. ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (опция) PAR-41 MAR

Функции, которые могут быть использованы, ограничены в соответствии с моделью.

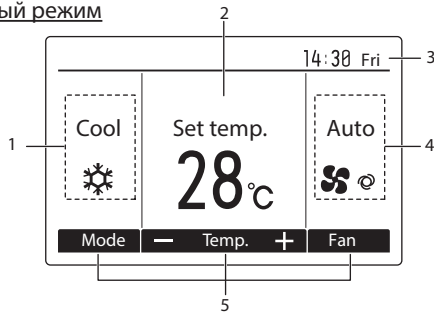
### Экран

Главный экран может отображаться в двух разных режимах: «Полный» и «Упрощенный». Заводская настройка «Полный».

#### Полный режим



#### Упрощенный режим



#### Примечание.

Все символы отображены для объяснения.

#### 1 Режим работы

Отображается режим работы внутреннего блока.

#### 2 Уставка температура

Отображается уставка температуры.

#### 3 Часы

(смотрите руководство по монтажу)

Отображается текущее время.

#### 4 Скорость вентилятора

Отображается уставка скорости вентилятора.

#### 5 Подсказка по функциям кнопок

Отображаются функции соответствующих кнопок.

#### 6 Вкл/Выкл

Отображается при центральном управлении Вкл/Выкл.

#### 7 Таймер

Отображается при центральном управлении режимом работы.

#### 8 Подсветка ЖК-дисплея

Отображается при центральном управлении уставкой температуры.

#### 9 Фильтр

Отображается при центральном управлении функцией сброса символа замены фильтра.

#### 10 Обслуживание фильтра

Отображается при необходимости обслуживания фильтра.

#### 11 Температура в помещении

(смотрите руководство по монтажу)

Отображается фактическая темп. в помещении.

#### 12 Заблокированные кнопки

Отображается при заблокированных кнопках.

#### 13 Таймер Вкл/Выкл

Отображается, когда включены таймер Вкл/Выкл или функция ночного охлаждения.

#### 14 Недельный таймер

Отображается при включении недельного таймера.

#### 15 Энергосбережение

Отображается во время работы блоков в режиме энергосбережения.

#### 16 Датчик температуры

Отображается во время работы наружных блоков в малощумном режиме.

#### 17 Датчик температуры

Отображается, когда встроенный датчик темп. на индивидуальном пульте управления активирован для контроля температуры в помещении (а).

#### 17 Датчик температуры

Отображается, когда датчик температуры на внутреннем блоке активирован для контроля температуры в помещении.

#### 18 Энергосбережение

Отображается, когда блоки работают в энергосберегающем режиме с датчиком 3D i-See.

#### 19 Горизонтальная направляющая

Отображается настройка горизонтальной направляющей.

#### 20 Вертикальная направляющая

Отображается настройка вертикальной направляющей.

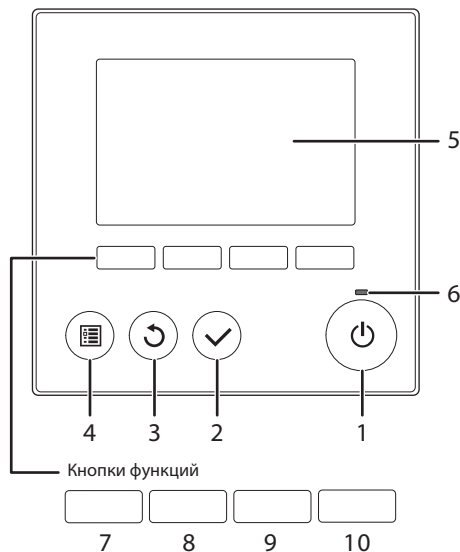
#### 21 Вентиляция

Отображается настройка вентиляции.

#### 22 Целевая температура

Отображается при ограничении диапазона уставки целевой температуры.

### Интерфейс пульта



- Если подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку не выполняя функцию кнопки. (Исключая кнопку Вкл/Выкл.)
- Большинство настроек (исключая Вкл/Выкл, режим, скорость вентилятора, температуру) может выполняться на экране Меню.

#### 1 Кнопка Вкл/Выкл

Нажмите для Вкл/Выкл внутреннего блока.

#### 2 Кнопка Выбор

Нажмите для сохранения настроек.

#### 3 Кнопка Возврат

Нажмите для возврата к предыдущему экрану.

#### 4 Кнопка Меню

Нажмите для вызова главного меню.

#### 5 Подсветка ЖК-дисплея

Отображаются рабочие настройки. Когда подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку и она остается включенной в течение некоторого времени в зависимости от экрана.

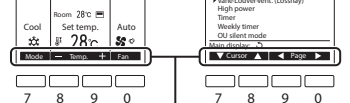
#### 6 Индикатор Вкл/Выкл

Этот индикатор включен зеленым цветом во время работы блока. Индикатор мигает во время запуска пульта управления или при неисправности.

Функции кнопок функций изменяются в зависимости от экрана. Смотрите подсказки по функциям кнопок, которые отображаются в нижней части ЖК-дисплея, выполняемых на данном экране. При центральном управлении системой подсказки по функциям заблокированных кнопок не отображаются.

#### Главный экран

#### Главное меню



#### Подсказки по функциям кнопок

#### 7 Кнопка функции F1

Главный экран: нажмите для изменения режима работы. Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вниз.

#### 8 Кнопка функции F2

Главный экран: нажмите для уменьшения температуры. Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вверх.

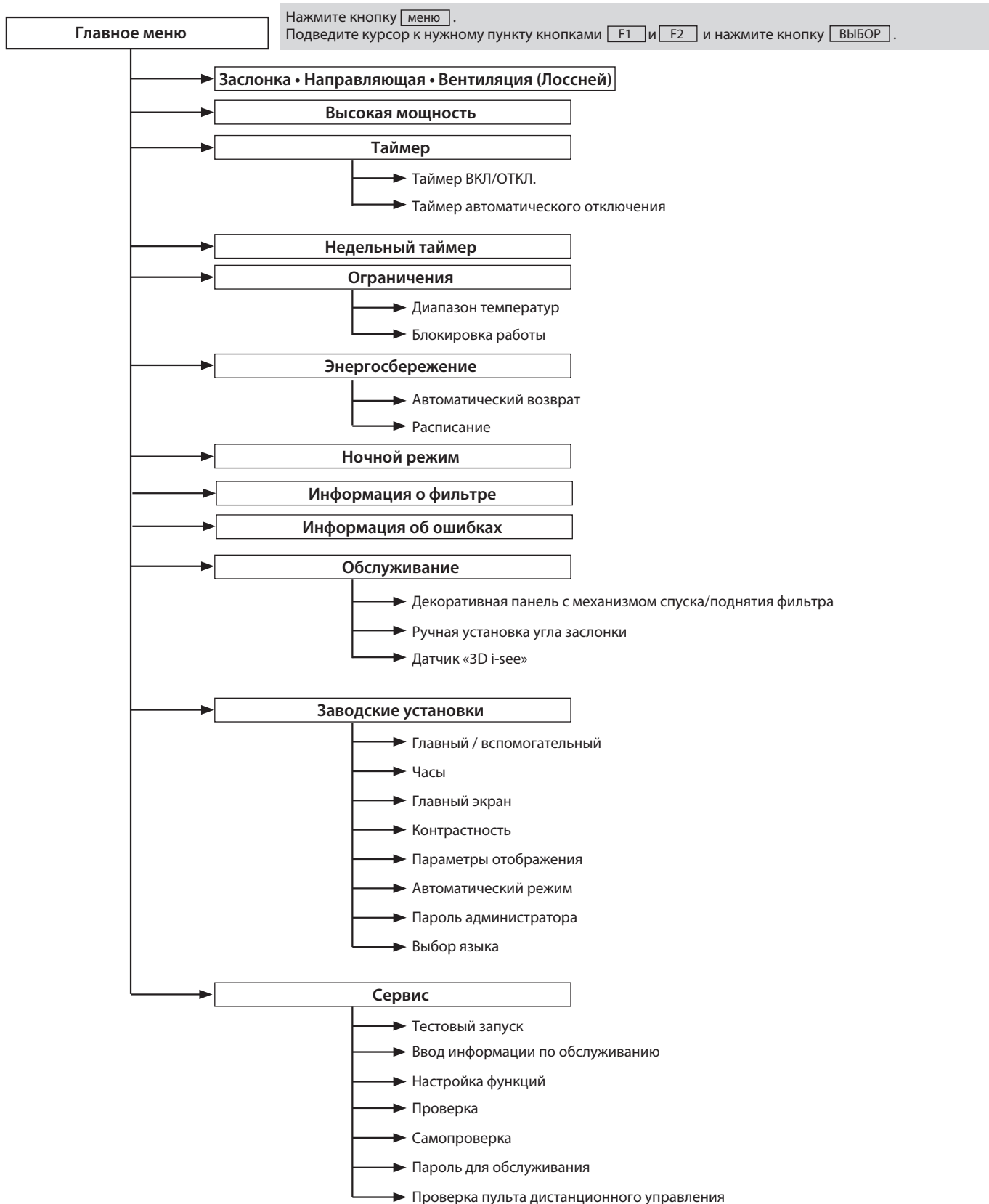
#### 9 Кнопка функции F3

Главный экран: нажмите для увеличения температуры. Главное меню: Нажмите для перехода к предыдущей странице.

#### 10 Кнопка функции F4

Главный экран: нажмите для изменения скорости вентилятора. Главное меню: Нажмите для перехода к следующей странице.

## 1.4 Структура меню



Не все функции доступны для всех моделей внутренних блоков.

Отображаемые меню		Подробности установки
Заслонка - Направляющая - Вентиляция (Лоссней)		Используется для установки угла заслонки. • Выберите нужное положение заслонки из пяти различных установок. Используется для включения/выключения направляющей. • Выберите нужное из «включено» и «выключено». Используется для установки режима вентиляции. • Выберите нужный режим из «выключено», «низкий» и «высокий».
Высокая мощность**		Используется для быстрого достижения комфортной комнатной температуры • Блок может работать в режиме высокой мощности до 30 минут.
Таймер	Таймер ВКЛ/ОТКЛ.*	Используется для установки времени включения и выключения. • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. * Необходима установка текущего времени.
	Таймер автоматического отключения	Используется для установки времени автоматического отключения. • Время может быть задано в диапазоне от 30 до 240 минут с шагом 10 минут.
Информация о фильтре		Используется для проверки состояния фильтра. • Значок фильтра может быть сброшен.
Информация об ошибках		Используется для отображения информации об ошибках при их возникновении. • Может отображаться следующая информация: код ошибки, источник ошибки, адрес холодильного контура, модель блока, заводской номер, контактная информация (телефон дилера). * Чтобы данные о модели блока, заводском номере и контактная информация отображались, их нужно предварительно ввести.
Недельный таймер*		Используется для установки времени включения и выключения функции недельного таймера. • До восьми операций может быть установлено на каждый день. * Необходима установка текущего времени. * Недоступно, когда активирован таймер ВКЛ/ОТКЛ.
Энергосбережение	Автоматический возврат	Используется для работы блоков на достижение уставки температуры в течение определенного периода времени после работы в режиме энергосбережения. • Период времени может быть задан в диапазоне от 30 до 120 минут с шагом 10 минут. * Эта функция недоступна при ограничении заданного температурного диапазона.
	Расписание*	Устанавливает время запуска/остановки работы блоков в энергосберегающем режиме для каждого дня недели и режимы энергосбережения. • Может быть установлено до четырех режимов энергосбережения на каждый день. • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. • Энергосберегающий режим может быть установлен в диапазоне от 0 или 50 % до 90 % с шагом 10 %. * Необходима установка текущего времени.
Ночной режим*		Используется для настройки ночного режима. • Выберите «Да» для включения настройки и «Нет» для выключения настройки. Может быть установлен диапазон температуры и время запуска/остановки. * Необходима установка текущего времени.
Ограничения	Диапазон температур	Используется для ограничения диапазона уставок температуры. • Для разных режимов работы могут быть установлены различные диапазоны температур.
	Блокировка работы	Используется для блокировки выбранных функций. • Заблокированные функции не работают.
Обслуживание	Панель с механизмом спуска/поднятия фильтра	Декоративная панель с механизмом удаленного управления спуском и поднятием фильтра для высоких помещений.
	Ручная установка угла заслонки	Используется для установки угла каждой заслонки в фиксированном положении.
	Датчик «3D i-see»	Используется для управления следующими функциями датчика «3D i-see»: • Распределение воздуха                      • Режим энергосбережения                      • Сезонный поток воздуха
Заводские установки	Главный / Вспомогательный	При подключении двух пультов управления один из них должен быть назначен вспомогательным.
	Часы	Используется для установки текущего времени.
	Главный экран	Используется для переключения между «Полным» и «Базовым» режимами главного экрана. • По умолчанию установлен «Полный» режим.
	Контрастность	Используется для регулировки контрастности экрана.

\*\* Данная функция недоступна для наружных блоков серии SUZ и некоторых моделей наружных блоков P-серии.

Отображаемые меню		Подробности установки
Заводские установки	Параметры отображения	<p>Выполните настройки отображения соответствующих параметров пульта управления по мере необходимости.</p> <p><b>Часы:</b> Заводская установка «Да» и «24-часовой» формат.</p> <p><b>Температура:</b> Выберите или Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F).</p> <p><b>Комнатная температура:</b> Установите отображается или нет.</p> <p><b>Автоматический режим:</b> Установите отображение в автоматическом режиме или только автоотображение.</p>
	Автоматический режим	<p>Выберите, будет ли использоваться автоматический режим или нет.</p> <p>* Эта настройка действует только в случае взаимосвязи внутренних блоков с функцией автоматического режима.</p>
	Пароль администратора	<p>Пароль администратора необходим для настройки следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка таймера</li> <li>• Настройка энергосберегающего режима</li> <li>• Установка недельного таймера</li> <li>• Настройка ограничений</li> <li>• Установка тихого режима работы наружного блока</li> <li>• Установка ночного режима</li> </ul>
	Выбор языка	Используется для выбора языка интерфейса.
Сервис	Тестовый запуск	<p>Выберите «Тестовый запуск» в сервисном меню для перехода в меню тестового запуска.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестовый запуск</li> <li>• Тестовый запуск дренажного насоса</li> </ul>
	Ввод информации по обслуживанию	<p>Выберите «Ввод информации по обслуживанию» в сервисном меню для перехода к окну информации по обслуживанию.</p> <p>В окне информации по обслуживанию могут быть выполнены следующие установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод наименования модели</li> <li>• Ввод серийного номера</li> <li>• Ввод контактной информации дилера</li> </ul>
	Настройка функций	Выполните настройки функций внутреннего блока с помощью пульта управления, при необходимости.
	Проверка	<p><b>История ошибок:</b> Отображается история ошибок и выполняется удаление истории ошибок.</p> <p><b>Проверка утечки хладагента**:</b> Может быть определена утечка хладагента.</p> <p><b>Плановое обслуживание**:</b> Может отображаться дата обслуживания внутреннего и наружного блоков.</p> <p><b>Запрос параметров**:</b> Возможность проверки подробных параметров работы, включая температуру каждого термистора и историю ошибок.</p>
	Самопроверка	Возможность проверки истории ошибок каждого блока с помощью пульта управления.
	Пароль для обслуживания	Выполните указанные шаги для изменения пароля обслуживания.
	Проверка пульта управления	Если пульт управления не работает должным образом, используйте функцию проверки пульта управления для поиска и устранения неисправностей.

\*\* Данная функция недоступна для наружных блоков серии SUZ и некоторых моделей наружных блоков P-серии.

### Комбинации с наружными блоками серии Zubadan Inverter PUHZ-SHW

Модель		внутренний блок		PLA-M100EA2	PLA-M100EA2	PLA-M125EA2	
		наружный блок		PUHZ-SHW112VHA	PUHZ-SHW112YHA	PUHZ-SHW140YHA	
Электропитание				от наружного блока			
				220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Хладагент				R410A			
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	10,0	10,0	12,5	
		максимум	кВт	11,4	11,4	14,0	
		минимум	кВт	4,9	4,9	5,5	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,79	0,79	0,78	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	2,940	2,940	5,000	
	Коэффициент энергоэффективности EER			3,40	3,40	2,50	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	661	661	858	
	Класс энергоэффективности SEER			5,3	5,3	-	
Класс энергоэффективности			A	A	-		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	11,2	11,2	14,0	
		максимум	кВт	14,0	14,0	16,0	
		минимум	кВт	4,5	4,5	5,0	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	2,793	2,793	4,000	
	Коэффициент энергоэффективности COP			4,01	4,01	3,50	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	4445	4445	6506	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			4,0	4,0	-	
Класс энергоэффективности			A+	A+	-		
Рабочий ток (макс.)			A	35,5	13,5	13,7	
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,07	0,07	0,10	
	Рабочий ток (макс.)			A	0,46	0,46	
	Размеры	высота	мм	298	298	298	
		ширина	мм	840	840	840	
		глубина	мм	840	840	840	
	Масса		кг	24	24	26	
	Расход воздуха	низкая	м <sup>3</sup> /мин.	19,0	19,0	21,0	
		средняя2	м <sup>3</sup> /мин.	23,0	23,0	25,0	
		средняя	м <sup>3</sup> /мин.	26,0	26,0	28,0	
		высокая	м <sup>3</sup> /мин.	29,0	29,0	31,0	
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	31	31	33	
		средняя2	дБА	34	34	37	
средняя		дБА	37	37	41		
высокая		дБА	40	40	44		
Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	61	61		
Наружный блок	Размеры	высота	мм	1350	1350	1350	
		ширина	мм	950	950	950	
		глубина	мм	330 (+30)	330 (+30)	330 (+30)	
	Масса		кг	120	134	134	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	100,0	100,0	100,0
		нагрев	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	100,0	100,0	100,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	51	51
			малошумн.	дБА	48	48	48
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	69	69	
Рабочий ток (макс.)			A	35,0	13,0		
Номинал автоматического выключателя			A	40	16		
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	9,52	9,52	9,52	
	Диаметр газовой линии		мм	15,88	15,88	15,88	
	Макс. длина магистрали		м	75	75	75	
	Макс. перепад высот		м	30	30	30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	
		минимум	°C	-25	-25	-25	

### Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP

Модель	внутренний блок			PLA-M35EA2	PLA-M50EA2	PLA-M60EA2	PLA-M71EA2	
	наружный блок			PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2	
Электропитание				от наружного блока				
				220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Хладагент				R410A				
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	3,6	5,0	6,1	7,1	
		максимум	кВт	4,5	5,6	6,5	8,1	
		минимум	кВт	1,6	2,3	2,7	3,3	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,84	0,81	0,77	0,73	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,83	1,42	1,75	1,87	
	Коэффициент энергоэффективности EER			4,32	3,53	3,49	3,80	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	174	258	321	341	
	Класс энергоэффективности SEER			7,2	6,7	6,6	7,2	
	Класс энергоэффективности			A++	A++	A++	A++	
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	4,1	6,0	7,0	8,0	
		максимум	кВт	5,8	7,3	8,2	10,2	
		минимум	кВт	1,6	2,5	2,8	3,5	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,92	1,81	2,07	2,11	
	Коэффициент энергоэффективности COP			4,44	3,32	3,39	3,79	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	764	1212	1418	1402	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			4,5	4,3	4,3	4,6	
	Класс энергоэффективности			A+	A+	A+	A+	
Рабочий ток (макс.)				A	13,2	13,2	19,2	
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,03	0,03	0,03	0,04
	Рабочий ток (макс.)			A	0,20	0,22	0,24	0,27
	Размеры	высота	мм	258	258	258	258	
		ширина	мм	840	840	840	840	
		глубина	мм	840	840	840	840	
	Масса			кг	19	19	21	21
	Расход воздуха	низкая	м³/мин.	11,0	12,0	12,0	14,0	
		средняя2	м³/мин.	13,0	14,0	14,0	17,0	
		средняя	м³/мин.	15,0	16,0	16,0	19,0	
		высокая	м³/мин.	16,0	18,0	18,0	21,0	
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	26	27	27	28	
		средняя2	дБА	28	29	29	30	
		средняя	дБА	29	31	31	32	
высокая		дБА	31	32	32	34		
Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	51	54	54	56	
Наружный блок	Размеры	высота	мм	630	630	943	943	
		ширина	мм	809	809	950	950	
		глубина	мм	300 (+23)	300 (+23)	330 (+30)	330 (+30)	
	Масса			кг	43	46	70	70
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0
		нагрев	номинал	м³/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	44	44	47	47
			малошумн.	дБА	41	41	44	44
		нагрев	номинал	дБА	46	46	48	48
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	67	67
Рабочий ток (макс.)			A	13,0	13,0	19,0	19,0	
Номинал автоматического выключателя			A	16	16	25	25	
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	6,35	6,35	9,52	9,52	
	Диаметр газовой линии		мм	12,7	12,7	15,88	15,88	
	Макс. длина магистрали		м	50	50	50	50	
	Макс. перепад высот		м	30	30	30	30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)				
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	21	
		минимум	°C	-11	-11	-20	-20	

Модель		внутренний блок		PLA-M100EA2	PLA-M100EA2	
		наружный блок		PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3	
Электропитание		от наружного блока				
		220 В, 1 фаза, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Хладагент		R410A				
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	9,5	9,5	
		максимум	кВт	11,4	11,4	
		минимум	кВт	4,9	4,9	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,74	0,74	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	2,23	2,23	
	Коэффициент энергоэффективности EER			4,26	4,26	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	465	476	
	Класс энергоэффективности SEER			7,1	6,9	
Класс энергоэффективности			A++	A++		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	11,2	11,2	
		максимум	кВт	14,0	14,0	
		минимум	кВт	4,5	4,5	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	2,69	2,69	
	Коэффициент энергоэффективности COP			4,17	4,17	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	2468	2468	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			4,4	4,4	
Класс энергоэффективности			A+	A+		
Рабочий ток (макс.)			A	27,0	8,5	
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,07	0,07	
	Рабочий ток (макс.)		A	0,46	0,46	
	Размеры	высота	мм	298	298	
		ширина	мм	840	840	
		глубина	мм	840	840	
	Масса		кг	24	24	
	Расход воздуха	низкая	м <sup>3</sup> /мин.	19,0	19,0	
		средняя2	м <sup>3</sup> /мин.	23,0	23,0	
		средняя	м <sup>3</sup> /мин.	26,0	26,0	
		высокая	м <sup>3</sup> /мин.	29,0	29,0	
	Внешнее статическое давление		Па	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	31	31	
		средняя2	дБА	34	34	
средняя		дБА	37	37		
высокая		дБА	40	40		
Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	61	61		
Наружный блок	Размеры	высота	мм	1338	1338	
		ширина	мм	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса		кг	116	123	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	110,0	110,0
		нагрев	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	110,0	110,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	49	49
			малошумн.	дБА	46	46
		нагрев	номинал	дБА	51	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	69	69	
	Рабочий ток (макс.)		A	26,5	8,0	
Номинал автоматического выключателя		A	32	16		
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии	мм	9,52	9,52		
	Диаметр газовой линии	мм	15,88	15,88		
	Макс. длина магистрали	м	75	75		
	Макс. перепад высот	м	30	30		
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)		
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	
		минимум	°C	-20	-20	

Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter: PUHZ-P

## 2. Спецификация систем

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель	внутренний блок			PLA-M125EA2	PLA-M125EA2	PLA-M140EA2	PLA-M140EA2	
	наружный блок			PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3	PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3	
Электропитание				от наружного блока				
				220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Хладагент				R410A				
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	12,5	12,5	13,4	13,4	
		максимум	кВт	14,0	14,0	15,0	15,0	
		минимум	кВт	5,5	5,5	6,2	6,2	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,71	0,71	0,72	0,72	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,87	3,87	4,39	4,39	
	Коэффициент энергоэффективности EER			3,23	3,23	3,05	3,05	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	-	-	-	-	
	Класс энергоэффективности SEER			-	-	-	-	
Класс энергоэффективности			-	-	-	-		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	14,0	14,0	16,0	16,0	
		максимум	кВт	16,0	16,0	18,0	18,0	
		минимум	кВт	5,0	5,0	5,7	5,7	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,77	3,77	4,90	4,90	
	Коэффициент энергоэффективности COP			3,71	3,71	3,26	3,26	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	-	-	-	-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			-	-	-	-	
	Класс энергоэффективности			-	-	-	-	
Рабочий ток (макс.)			A	27,2	10,2	28,7	13,7	
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,10	0,10	0,10	0,10	
	Рабочий ток (макс.)		A	0,66	0,66	0,66	0,66	
	Размеры	высота	мм	298	298	298	298	
		ширина	мм	840	840	840	840	
		глубина	мм	840	840	840	840	
	Масса		кг	26	26	26	26	
	Расход воздуха	низкая	м³/мин.	21,0	21,0	24,0	24,0	
		средняя2	м³/мин.	25,0	25,0	26,0	26,0	
		средняя	м³/мин.	28,0	28,0	29,0	29,0	
		высокая	м³/мин.	31,0	31,0	32,0	32,0	
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	33	33	36	36	
		средняя2	дБА	37	37	39	39	
		средняя	дБА	41	41	42	42	
высокая		дБА	44	44	44	44		
Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	65		
Наружный блок	Размеры	высота	мм	1338	1338	1338	1338	
		ширина	мм	1050	1050	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса		кг	116	125	118	131	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
		нагрев	номинал	м³/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	50	50	50	50
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	70	70	70	
	Рабочий ток (макс.)			A	26,5	9,5	28,0	13,0
Номинал автоматического выключателя			A	32	16	40	16	
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	9,52	9,52	9,52	9,52	
	Диаметр газовой линии		мм	15,88	15,88	15,88	15,88	
	Макс. длина магистрали		м	75	75	75	75	
	Макс. перепад высот		м	30	30	30	30	
	Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	46
минимум			°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)				
Режим нагрева		максимум	°C	21	21	21	21	
		минимум	°C	-20	-20	-20	-20	



### Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter PUNZ-P

Модель		внутренний блок		PLA-M100EA2	PLA-M125EA2	PLA-M140EA2	
		наружный блок		PUNZ-P100VKA	PUNZ-P125VKA	PUNZ-P140VKA	
Электропитание				от наружного блока			
				220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Хладагент				R410A			
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	9,4	12,1	13,6	
		максимум	кВт	10,6	13,0	14,1	
		минимум	кВт	3,7	5,6	5,8	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,77	0,73	0,70	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,18	4,10	5,41	
	Коэффициент энергоэффективности EER			2,95	2,95	2,51	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	538	-	-	
	Класс энергоэффективности SEER			6,1	-	-	
Класс энергоэффективности			A++	-	-		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	11,2	13,5	15,0	
		максимум	кВт	12,5	15,0	15,8	
		минимум	кВт	2,8	4,8	4,9	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,26	3,73	4,67	
	Коэффициент энергоэффективности COP			3,43	3,61	3,21	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	2432	-	-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			4,6	-	-	
	Класс энергоэффективности			A++	-	-	
Рабочий ток (макс.)		A	20,5	27,2	30,7		
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,07	0,10	0,10	
	Рабочий ток (макс.)		A	0,46	0,66	0,66	
	Размеры	высота	мм	298	298	298	
		ширина	мм	840	840	840	
		глубина	мм	840	840	840	
	Масса		кг	24	26	26	
	Расход воздуха	низкая	м <sup>3</sup> /мин.	19,0	21,0	24,0	
		средняя2	м <sup>3</sup> /мин.	23,0	25,0	26,0	
		средняя	м <sup>3</sup> /мин.	26,0	28,0	29,0	
		высокая	м <sup>3</sup> /мин.	29,0	31,0	32,0	
	Внешнее статическое давление		Па	-	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	31	33	36	
		средняя2	дБА	34	37	39	
средняя		дБА	37	41	42		
высокая		дБА	40	44	44		
Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	61	65	65		
Наружный блок	Размеры	высота	мм	981	981	981	
		ширина	мм	1050	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса		кг	76	84	84	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	79	86	86
		нагрев	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	79	92	92
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	54	56
			малошумн.	дБА	49	52	54
		нагрев	номинал	дБА	54	56	57
	Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	70	72	75	
	Рабочий ток (макс.)		A	20	26,5	30	
	Номинал автоматического выключателя		A	32	32	40	
	Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии	мм	9,52	9,52	9,52	
Диаметр газовой линии		мм	15,88	15,88	15,88		
Макс. длина магистрали		м	50	50	50		
Макс. перепад высот		м	30	30	30		
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	
		минимум	°C	-15	-15	-15	

## 2. Спецификация систем

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель	внутренний блок		PLA-M100EA2	PLA-M125EA2	PLA-M140EA2		
	наружный блок		PUHZ-P100YKA	PUHZ-P125YKA	PUHZ-P140YKA		
Электропитание			от наружного блока				
			380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Хладагент	R410A						
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	9,4	12,1	13,6	
		максимум	кВт	10,6	13,0	14,1	
		минимум	кВт	3,7	5,6	5,8	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,77	0,73	0,70	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,18	4,10	5,42	
	Коэффициент энергоэффективности EER			2,95	2,95	2,51	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	538	-	-	
	Класс энергоэффективности SEER			6,1	-	-	
Класс энергоэффективности			A++	-	-		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	11,2	13,5	15,0	
		максимум	кВт	12,5	15,0	15,8	
		минимум	кВт	2,8	4,8	4,9	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,26	3,73	4,67	
	Коэффициент энергоэффективности COP			3,43	3,61	3,21	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	2432	-	-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			4,6	-	-	
	Класс энергоэффективности			A++	-	-	
Рабочий ток (макс.)		A	12,0	12,2	12,2		
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,07	0,10	0,10	
	Рабочий ток (макс.)		A	0,46	0,66	0,66	
	Размеры	высота	мм	298	298	298	
		ширина	мм	840	840	840	
		глубина	мм	840	840	840	
	Масса		кг	24	26	26	
	Расход воздуха	низкая	м³/мин.	19,0	21,0	24,0	
		средняя2	м³/мин.	23,0	25,0	26,0	
		средняя	м³/мин.	26,0	28,0	29,0	
		высокая	м³/мин.	29,0	31,0	32,0	
	Внешнее статическое давление		Па	-	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	31	33	36	
		средняя2	дБА	34	37	39	
средняя		дБА	37	41	42		
высокая		дБА	40	44	44		
Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	61	65	65		
Наружный блок	Размеры	высота	мм	981	981	981	
		ширина	мм	1050	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса		кг	78	85	85	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	79	86	86
		нагрев	номинал	м³/мин.	79	92	92
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	54	56
			малошумн.	дБА	49	52	54
		нагрев	номинал	дБА	54	56	57
	Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	70	72	75	
	Рабочий ток (макс.)		A	11,5	11,5	11,5	
Номинал автоматического выключателя		A	16	16	16		
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии	мм	9,52	9,52	9,52		
	Диаметр газовой линии	мм	15,88	15,88	15,88		
	Макс. длина магистрали	м	50	50	50		
	Макс. перепад высот	м	30	30	30		
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)			
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	
		минимум	°C	-15	-15	-15	

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PLA-M35EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,03	0,03
Рабочий ток		А	0,20	0,18
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин.	
	Внешнее статическое давление		Па	
Электрический нагреватель			кВт	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	

Модель			PLA-M50EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,03	0,03
Рабочий ток		А	0,22	0,20
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин.	
	Внешнее статическое давление		Па	
Электрический нагреватель			кВт	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	

Модель			PLA-M60EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,03	0,03
Рабочий ток		А	0,24	0,22
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		кВт	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин.	
	Внешнее статическое давление		Па	
Электрический нагреватель			кВт	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса			кг	

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PLA-M71EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,04	0,04
Рабочий ток		А	0,27	0,25
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		0,12	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин. 12-17-19-21	
	Внешнее статическое давление		Па 0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	28-30-32-34	
Дренажный шланг			мм 32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 258	Решетка: 40
Масса		кг	Агрегат: 21	Решетка: 5

Модель			PLA-M100EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,07	0,07
Рабочий ток		А	0,46	0,44
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		0,120	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин. 19-23-26-29	
	Внешнее статическое давление		Па 0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	31-34-37-40	
Дренажный шланг			мм 32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 298	Решетка: 40
Масса		кг	Агрегат: 24	Решетка: 5

Модель			PLA-M125EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,10	0,10
Рабочий ток		А	0,66	0,64
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		0,120	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин. 21-25-28-31	
	Внешнее статическое давление		Па 0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	33-37-41-44	
Дренажный шланг			мм 32 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 298	Решетка: 40
Масса		кг	Агрегат: 26	Решетка: 5

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PLA-M140EA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,10	0,10
Рабочий ток		А	0,66	0,64
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 1.0Y 9.2/0.2	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный) × 1	
	Потребляемая мощность		0,120	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		24-26-29-32	
	Внешнее статическое давление		0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	36-39-42-44	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	глубина	мм	Агрегат: 840	Решетка: 950
	высота	мм	Агрегат: 298	Решетка: 40
Масса		кг	Агрегат: 26	Решетка: 5

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M100EA2 / PUHZ-SHW112VHA(-BS) PUHZ-SHW112YHA(-BS)

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,900	6,831	0.69	2.352	9,600	6,624	0.69	2.484	9,300	6,417	0.69	2.631
20	18	10,600	6,042	0.57	2.396	10,300	5,871	0.57	2.528	9,950	5,672	0.57	2.705
20	20	11,400	5,130	0.45	2.470	11,150	5,018	0.45	2.587	10,850	4,883	0.45	2.764
22	16	9,900	7,623	0.77	2.352	9,600	7,392	0.77	2.484	9,300	7,161	0.77	2.631
22	18	10,600	6,890	0.65	2.396	10,300	6,695	0.65	2.528	9,950	6,468	0.65	2.705
22	20	11,400	6,042	0.53	2.470	11,150	5,910	0.53	2.587	10,850	5,751	0.53	2.764
24	16	9,900	8,415	0.85	2.352	9,600	8,160	0.85	2.484	9,300	7,905	0.85	2.631
24	18	10,600	7,738	0.73	2.396	10,300	7,519	0.73	2.528	9,950	7,264	0.73	2.705
24	20	11,400	6,954	0.61	2.470	11,150	6,802	0.61	2.587	10,850	6,619	0.61	2.764
24	22	12,150	5,954	0.49	2.528	11,900	5,831	0.49	2.675	11,600	5,684	0.49	2.852
26	16	9,900	9,207	0.93	2.352	9,600	8,928	0.93	2.484	9,300	8,649	0.93	2.631
26	18	10,600	8,586	0.81	2.396	10,300	8,343	0.81	2.528	9,950	8,060	0.81	2.705
26	20	11,400	7,866	0.69	2.470	11,150	7,694	0.69	2.587	10,850	7,487	0.69	2.764
26	22	12,150	6,926	0.57	2.528	11,900	6,783	0.57	2.675	11,600	6,612	0.57	2.852
27	16	9,900	9,603	0.97	2.352	9,600	9,312	0.97	2.484	9,300	9,021	0.97	2.631
27	18	10,600	9,010	0.85	2.396	10,300	8,755	0.85	2.528	9,950	8,458	0.85	2.705
27	20	11,400	8,322	0.73	2.470	11,150	8,140	0.73	2.587	10,850	7,921	0.73	2.764
27	22	12,150	7,412	0.61	2.528	11,900	7,259	0.61	2.675	11,600	7,076	0.61	2.852
28	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
28	18	10,600	9,434	0.89	2.396	10,300	9,167	0.89	2.528	9,950	8,856	0.89	2.705
28	20	11,400	8,778	0.77	2.470	11,150	8,586	0.77	2.587	10,850	8,355	0.77	2.764
28	22	12,150	7,898	0.65	2.528	11,900	7,735	0.65	2.675	11,600	7,540	0.65	2.852
30	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
30	18	10,600	10,282	0.97	2.396	10,300	9,991	0.97	2.528	9,950	9,652	0.97	2.705
30	20	11,400	9,690	0.85	2.470	11,150	9,478	0.85	2.587	10,850	9,223	0.85	2.764
30	22	12,150	8,870	0.73	2.528	11,900	8,687	0.73	2.675	11,600	8,468	0.73	2.852
32	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
32	18	10,600	10,600	1.00	2.396	10,300	10,300	1.00	2.528	9,950	9,950	1.00	2.705
32	20	11,400	10,602	0.93	2.470	11,150	10,370	0.93	2.587	10,850	10,091	0.93	2.764
32	22	12,150	9,842	0.81	2.528	11,900	9,639	0.81	2.675	11,600	9,396	0.81	2.852
34	16	9,900	9,900	1.00	2.352	9,600	9,600	1.00	2.484	9,300	9,300	1.00	2.631
34	18	10,600	10,600	1.00	2.396	10,300	10,300	1.00	2.528	9,950	9,950	1.00	2.705
34	20	11,400	11,400	1.00	2.470	11,150	11,150	1.00	2.587	10,850	10,850	1.00	2.764
34	22	12,150	10,814	0.89	2.528	11,900	10,591	0.89	2.675	11,600	10,324	0.89	2.852

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,900	6,141	0.69	2.822	8,500	5,865	0.69	3.028	8,100	5,589	0.69	3.278
20	18	9,600	5,472	0.57	2.896	9,300	5,301	0.57	3.116	8,700	4,959	0.57	3.352
20	20	10,400	4,680	0.45	2.969	10,000	4,500	0.45	3.175	9,400	4,230	0.45	3.410
22	16	8,900	6,853	0.77	2.822	8,500	6,545	0.77	3.028	8,100	6,237	0.77	3.278
22	18	9,600	6,240	0.65	2.896	9,300	6,045	0.65	3.116	8,700	5,655	0.65	3.352
22	20	10,400	5,512	0.53	2.969	10,000	5,300	0.53	3.175	9,400	4,982	0.53	3.410
24	16	8,900	7,565	0.85	2.822	8,500	7,225	0.85	3.028	8,100	6,885	0.85	3.278
24	18	9,600	7,008	0.73	2.896	9,300	6,789	0.73	3.116	8,700	6,351	0.73	3.352
24	20	10,400	6,344	0.61	2.969	10,000	6,100	0.61	3.175	9,400	5,734	0.61	3.410
24	22	11,200	5,488	0.49	3.028	10,800	5,292	0.49	3.263	10,200	4,998	0.49	3.469
26	16	8,900	8,277	0.93	2.822	8,500	7,905	0.93	3.028	8,100	7,533	0.93	3.278
26	18	9,600	7,776	0.81	2.896	9,300	7,533	0.81	3.116	8,700	7,047	0.81	3.352
26	20	10,400	7,176	0.69	2.969	10,000	6,900	0.69	3.175	9,400	6,486	0.69	3.410
26	22	11,200	6,384	0.57	3.028	10,800	6,156	0.57	3.263	10,200	5,814	0.57	3.469
27	16	8,900	8,633	0.97	2.822	8,500	8,245	0.97	3.028	8,100	7,857	0.97	3.278
27	18	9,600	8,160	0.85	2.896	9,300	7,905	0.85	3.116	8,700	7,395	0.85	3.352
27	20	10,400	7,592	0.73	2.969	10,000	7,300	0.73	3.175	9,400	6,862	0.73	3.410
27	22	11,200	6,832	0.61	3.028	10,800	6,588	0.61	3.263	10,200	6,222	0.61	3.469
28	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
28	18	9,600	8,544	0.89	2.896	9,300	8,277	0.89	3.116	8,700	7,743	0.89	3.352
28	20	10,400	8,008	0.77	2.969	10,000	7,700	0.77	3.175	9,400	7,238	0.77	3.410
28	22	11,200	7,280	0.65	3.028	10,800	7,020	0.65	3.263	10,200	6,630	0.65	3.469
30	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
30	18	9,600	9,312	0.97	2.896	9,300	9,021	0.97	3.116	8,700	8,439	0.97	3.352
30	20	10,400	8,840	0.85	2.969	10,000	8,500	0.85	3.175	9,400	7,990	0.85	3.410
30	22	11,200	8,176	0.73	3.028	10,800	7,884	0.73	3.263	10,200	7,446	0.73	3.469
32	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
32	18	9,600	9,600	1.00	2.896	9,300	9,300	1.00	3.116	8,700	8,700	1.00	3.352
32	20	10,400	9,672	0.93	2.969	10,000	9,300	0.93	3.175	9,400	8,742	0.93	3.410
32	22	11,200	9,072	0.81	3.028	10,800	8,748	0.81	3.263	10,200	8,262	0.81	3.469
34	16	8,900	8,900	1.00	2.822	8,500	8,500	1.00	3.028	8,100	8,100	1.00	3.278
34	18	9,600	9,600	1.00	2.896	9,300	9,300	1.00	3.116	8,700	8,700	1.00	3.352
34	20	10,400	10,400	1.00	2.969	10,000	10,000	1.00	3.175	9,400	9,400	1.00	3.410
34	22	11,200	9,968	0.89	3.028	10,800	9,612	0.89	3.263	10,200	9,078	0.89	3.469

Примечания: CA : полная производительность, Вт  
SHF: доля явного тепла

SHC(W) : явная производительность, Вт  
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C  
W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M125EA2 / PUHZ-SHW140YHA(-BS)

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,375	8,415	0.68	4.000	12,000	8,160	0.68	4.225	11,625	7,905	0.68	4.475
20	18	13,250	7,420	0.56	4.075	12,875	7,210	0.56	4.300	12,438	6,965	0.56	4.600
20	20	14,250	6,270	0.44	4.200	13,938	6,133	0.44	4.400	13,563	5,968	0.44	4.700
22	16	12,375	9,405	0.76	4.000	12,000	9,120	0.76	4.225	11,625	8,835	0.76	4.475
22	18	13,250	8,480	0.64	4.075	12,875	8,240	0.64	4.300	12,438	7,960	0.64	4.600
22	20	14,250	7,410	0.52	4.200	13,938	7,248	0.52	4.400	13,563	7,053	0.52	4.700
24	16	12,375	10,395	0.84	4.000	12,000	10,080	0.84	4.225	11,625	9,765	0.84	4.475
24	18	13,250	9,540	0.72	4.075	12,875	9,270	0.72	4.300	12,438	8,955	0.72	4.600
24	20	14,250	8,550	0.60	4.200	13,938	8,363	0.60	4.400	13,563	8,138	0.60	4.700
24	22	15,188	7,290	0.48	4.300	14,875	7,140	0.48	4.550	14,500	6,960	0.48	4.850
26	16	12,375	11,385	0.92	4.000	12,000	11,040	0.92	4.225	11,625	10,695	0.92	4.475
26	18	13,250	10,600	0.80	4.075	12,875	10,300	0.80	4.300	12,438	9,950	0.80	4.600
26	20	14,250	9,690	0.68	4.200	13,938	9,478	0.68	4.400	13,563	9,223	0.68	4.700
26	22	15,188	8,505	0.56	4.300	14,875	8,330	0.56	4.550	14,500	8,120	0.56	4.850
27	16	12,375	11,880	0.96	4.000	12,000	11,520	0.96	4.225	11,625	11,160	0.96	4.475
27	18	13,250	11,130	0.84	4.075	12,875	10,815	0.84	4.300	12,438	10,448	0.84	4.600
27	20	14,250	10,260	0.72	4.200	13,938	10,035	0.72	4.400	13,563	9,765	0.72	4.700
27	22	15,188	9,113	0.60	4.300	14,875	8,925	0.60	4.550	14,500	8,700	0.60	4.850
28	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
28	18	13,250	11,660	0.88	4.075	12,875	11,330	0.88	4.300	12,438	10,945	0.88	4.600
28	20	14,250	10,830	0.76	4.200	13,938	10,593	0.76	4.400	13,563	10,308	0.76	4.700
28	22	15,188	9,720	0.64	4.300	14,875	9,520	0.64	4.550	14,500	9,280	0.64	4.850
30	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
30	18	13,250	12,720	0.96	4.075	12,875	12,360	0.96	4.300	12,438	11,940	0.96	4.600
30	20	14,250	11,970	0.84	4.200	13,938	11,708	0.84	4.400	13,563	11,393	0.84	4.700
30	22	15,188	10,935	0.72	4.300	14,875	10,710	0.72	4.550	14,500	10,440	0.72	4.850
32	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
32	18	13,250	13,250	1.00	4.075	12,875	12,875	1.00	4.300	12,438	12,438	1.00	4.600
32	20	14,250	13,110	0.92	4.200	13,938	12,823	0.92	4.400	13,563	12,478	0.92	4.700
32	22	15,188	12,150	0.80	4.300	14,875	11,900	0.80	4.550	14,500	11,600	0.80	4.850
34	16	12,375	12,375	1.00	4.000	12,000	12,000	1.00	4.225	11,625	11,625	1.00	4.475
34	18	13,250	13,250	1.00	4.075	12,875	12,875	1.00	4.300	12,438	12,438	1.00	4.600
34	20	14,250	14,250	1.00	4.200	13,938	13,938	1.00	4.400	13,563	13,563	1.00	4.700
34	22	15,188	13,365	0.88	4.300	14,875	13,090	0.88	4.550	14,500	12,760	0.88	4.850

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,125	7,565	0.68	4.800	10,625	7,225	0.68	5.150	10,125	6,885	0.68	5.575
20	18	12,000	6,720	0.56	4.925	11,625	6,510	0.56	5.300	10,875	6,090	0.56	5.700
20	20	13,000	5,720	0.44	5.050	12,500	5,500	0.44	5.400	11,750	5,170	0.44	5.800
22	16	11,125	8,455	0.76	4.800	10,625	8,075	0.76	5.150	10,125	7,695	0.76	5.575
22	18	12,000	7,680	0.64	4.925	11,625	7,440	0.64	5.300	10,875	6,960	0.64	5.700
22	20	13,000	6,760	0.52	5.050	12,500	6,500	0.52	5.400	11,750	6,110	0.52	5.800
24	16	11,125	9,345	0.84	4.800	10,625	8,925	0.84	5.150	10,125	8,505	0.84	5.575
24	18	12,000	8,640	0.72	4.925	11,625	8,370	0.72	5.300	10,875	7,830	0.72	5.700
24	20	13,000	7,800	0.60	5.050	12,500	7,500	0.60	5.400	11,750	7,050	0.60	5.800
24	22	14,000	6,720	0.48	5.150	13,500	6,480	0.48	5.550	12,750	6,120	0.48	5.900
26	16	11,125	10,235	0.92	4.800	10,625	9,775	0.92	5.150	10,125	9,315	0.92	5.575
26	18	12,000	9,600	0.80	4.925	11,625	9,300	0.80	5.300	10,875	8,700	0.80	5.700
26	20	13,000	8,840	0.68	5.050	12,500	8,500	0.68	5.400	11,750	7,990	0.68	5.800
26	22	14,000	7,840	0.56	5.150	13,500	7,560	0.56	5.550	12,750	7,140	0.56	5.900
27	16	11,125	10,680	0.96	4.800	10,625	10,200	0.96	5.150	10,125	9,720	0.96	5.575
27	18	12,000	10,080	0.84	4.925	11,625	9,765	0.84	5.300	10,875	9,135	0.84	5.700
27	20	13,000	9,360	0.72	5.050	12,500	9,000	0.72	5.400	11,750	8,460	0.72	5.800
27	22	14,000	8,400	0.60	5.150	13,500	8,100	0.60	5.550	12,750	7,650	0.60	5.900
28	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
28	18	12,000	10,560	0.88	4.925	11,625	10,230	0.88	5.300	10,875	9,570	0.88	5.700
28	20	13,000	9,880	0.76	5.050	12,500	9,500	0.76	5.400	11,750	8,930	0.76	5.800
28	22	14,000	8,960	0.64	5.150	13,500	8,640	0.64	5.550	12,750	8,160	0.64	5.900
30	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
30	18	12,000	11,520	0.96	4.925	11,625	11,160	0.96	5.300	10,875	10,440	0.96	5.700
30	20	13,000	10,920	0.84	5.050	12,500	10,500	0.84	5.400	11,750	9,870	0.84	5.800
30	22	14,000	10,080	0.72	5.150	13,500	9,720	0.72	5.550	12,750	9,180	0.72	5.900
32	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
32	18	12,000	12,000	1.00	4.925	11,625	11,625	1.00	5.300	10,875	10,875	1.00	5.700
32	20	13,000	11,960	0.92	5.050	12,500	11,500	0.92	5.400	11,750	10,810	0.92	5.800
32	22	14,000	11,200	0.80	5.150	13,500	10,800	0.80	5.550	12,750	10,200	0.80	5.900
34	16	11,125	11,125	1.00	4.800	10,625	10,625	1.00	5.150	10,125	10,125	1.00	5.575
34	18	12,000	12,000	1.00	4.925	11,625	11,625	1.00	5.300	10,875	10,875	1.00	5.700
34	20	13,000	13,000	1.00	5.050	12,500	12,500	1.00	5.400	11,750	11,750	1.00	5.800
34	22	14,000	12,320	0.88	5.150	13,500	11,880	0.88	5.550	12,750	11,220	0.88	5.900

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M35EA2 / PUNZ-ZRP35VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,564	2,637	0.74	0.66	3,456	2,557	0.74	0.70	3,348	2,478	0.74	0.74
20	18	3,816	2,366	0.62	0.68	3,708	2,299	0.62	0.71	3,582	2,221	0.62	0.76
20	20	4,104	2,052	0.50	0.70	4,014	2,007	0.50	0.73	3,906	1,953	0.50	0.78
22	16	3,564	2,922	0.82	0.66	3,456	2,834	0.82	0.70	3,348	2,745	0.82	0.74
22	18	3,816	2,671	0.70	0.68	3,708	2,596	0.70	0.71	3,582	2,507	0.70	0.76
22	20	4,104	2,380	0.58	0.70	4,014	2,328	0.58	0.73	3,906	2,265	0.58	0.78
24	16	3,564	3,208	0.90	0.66	3,456	3,110	0.90	0.70	3,348	3,013	0.90	0.74
24	18	3,816	2,976	0.78	0.68	3,708	2,892	0.78	0.71	3,582	2,794	0.78	0.76
24	20	4,104	2,709	0.66	0.70	4,014	2,649	0.66	0.73	3,906	2,578	0.66	0.78
24	22	4,374	2,362	0.54	0.71	4,284	2,313	0.54	0.76	4,176	2,255	0.54	0.81
26	16	3,564	3,493	0.98	0.66	3,456	3,387	0.98	0.70	3,348	3,281	0.98	0.74
26	18	3,816	3,282	0.86	0.68	3,708	3,189	0.86	0.71	3,582	3,081	0.86	0.76
26	20	4,104	3,037	0.74	0.70	4,014	2,970	0.74	0.73	3,906	2,890	0.74	0.78
26	22	4,374	2,712	0.62	0.71	4,284	2,656	0.62	0.76	4,176	2,589	0.62	0.81
27	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
27	18	3,816	3,434	0.90	0.68	3,708	3,337	0.90	0.71	3,582	3,224	0.90	0.76
27	20	4,104	3,201	0.78	0.70	4,014	3,131	0.78	0.73	3,906	3,047	0.78	0.78
27	22	4,374	2,887	0.66	0.71	4,284	2,827	0.66	0.76	4,176	2,756	0.66	0.81
28	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
28	18	3,816	3,587	0.94	0.68	3,708	3,486	0.94	0.71	3,582	3,367	0.94	0.76
28	20	4,104	3,365	0.82	0.70	4,014	3,291	0.82	0.73	3,906	3,203	0.82	0.78
28	22	4,374	3,062	0.70	0.71	4,284	2,999	0.70	0.76	4,176	2,923	0.70	0.81
30	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
30	18	3,816	3,816	1.00	0.68	3,708	3,708	1.00	0.71	3,582	3,582	1.00	0.76
30	20	4,104	3,694	0.90	0.70	4,014	3,613	0.90	0.73	3,906	3,515	0.90	0.78
30	22	4,374	3,412	0.78	0.71	4,284	3,342	0.78	0.76	4,176	3,257	0.78	0.81
32	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
32	18	3,816	3,816	1.00	0.68	3,708	3,708	1.00	0.71	3,582	3,582	1.00	0.76
32	20	4,104	4,022	0.98	0.70	4,014	3,934	0.98	0.73	3,906	3,828	0.98	0.78
32	22	4,374	3,762	0.86	0.71	4,284	3,684	0.86	0.76	4,176	3,591	0.86	0.81
34	16	3,564	3,564	1.00	0.66	3,456	3,456	1.00	0.70	3,348	3,348	1.00	0.74
34	18	3,816	3,816	1.00	0.68	3,708	3,708	1.00	0.71	3,582	3,582	1.00	0.76
34	20	4,104	4,104	1.00	0.70	4,014	4,014	1.00	0.73	3,906	3,906	1.00	0.78
34	22	4,374	4,112	0.94	0.71	4,284	4,027	0.94	0.76	4,176	3,925	0.94	0.81

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,204	2,371	0.74	0.80	3,060	2,264	0.74	0.85	2,916	2,158	0.74	0.93
20	18	3,456	2,143	0.62	0.82	3,348	2,076	0.62	0.88	3,132	1,942	0.62	0.95
20	20	3,744	1,872	0.50	0.84	3,600	1,800	0.50	0.90	3,384	1,692	0.50	0.96
22	16	3,204	2,627	0.82	0.80	3,060	2,509	0.82	0.85	2,916	2,391	0.82	0.93
22	18	3,456	2,419	0.70	0.82	3,348	2,344	0.70	0.88	3,132	2,192	0.70	0.95
22	20	3,744	2,172	0.58	0.84	3,600	2,088	0.58	0.90	3,384	1,963	0.58	0.96
24	16	3,204	2,884	0.90	0.80	3,060	2,754	0.90	0.85	2,916	2,624	0.90	0.93
24	18	3,456	2,696	0.78	0.82	3,348	2,611	0.78	0.88	3,132	2,443	0.78	0.95
24	20	3,744	2,471	0.66	0.84	3,600	2,376	0.66	0.90	3,384	2,233	0.66	0.96
24	22	4,032	2,177	0.54	0.85	3,888	2,100	0.54	0.92	3,672	1,983	0.54	0.98
26	16	3,204	3,140	0.98	0.80	3,060	2,999	0.98	0.85	2,916	2,858	0.98	0.93
26	18	3,456	2,972	0.86	0.82	3,348	2,879	0.86	0.88	3,132	2,694	0.86	0.95
26	20	3,744	2,771	0.74	0.84	3,600	2,664	0.74	0.90	3,384	2,504	0.74	0.96
26	22	4,032	2,500	0.62	0.85	3,888	2,411	0.62	0.92	3,672	2,277	0.62	0.98
27	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
27	18	3,456	3,110	0.90	0.82	3,348	3,013	0.90	0.88	3,132	2,819	0.90	0.95
27	20	3,744	2,920	0.78	0.84	3,600	2,808	0.78	0.90	3,384	2,640	0.78	0.96
27	22	4,032	2,661	0.66	0.85	3,888	2,566	0.66	0.92	3,672	2,424	0.66	0.98
28	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
28	18	3,456	3,249	0.94	0.82	3,348	3,147	0.94	0.88	3,132	2,944	0.94	0.95
28	20	3,744	3,070	0.82	0.84	3,600	2,952	0.82	0.90	3,384	2,775	0.82	0.96
28	22	4,032	2,822	0.70	0.85	3,888	2,722	0.70	0.92	3,672	2,570	0.70	0.98
30	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
30	18	3,456	3,456	1.00	0.82	3,348	3,348	1.00	0.88	3,132	3,132	1.00	0.95
30	20	3,744	3,370	0.90	0.84	3,600	3,240	0.90	0.90	3,384	3,046	0.90	0.96
30	22	4,032	3,145	0.78	0.85	3,888	3,033	0.78	0.92	3,672	2,864	0.78	0.98
32	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
32	18	3,456	3,456	1.00	0.82	3,348	3,348	1.00	0.88	3,132	3,132	1.00	0.95
32	20	3,744	3,669	0.98	0.84	3,600	3,528	0.98	0.90	3,384	3,316	0.98	0.96
32	22	4,032	3,468	0.86	0.85	3,888	3,344	0.86	0.92	3,672	3,158	0.86	0.98
34	16	3,204	3,204	1.00	0.80	3,060	3,060	1.00	0.85	2,916	2,916	1.00	0.93
34	18	3,456	3,456	1.00	0.82	3,348	3,348	1.00	0.88	3,132	3,132	1.00	0.95
34	20	3,744	3,744	1.00	0.84	3,600	3,600	1.00	0.90	3,384	3,384	1.00	0.96
34	22	4,032	3,790	0.94	0.85	3,888	3,655	0.94	0.92	3,672	3,452	0.94	0.98

Примечания: CA : полная производительность, Вт  
SHF: доля явного тепла

SHC(W) : явная производительность, Вт  
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C  
W.B. : температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M50EA2 / PUHZ-ZRP50VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,950	3,515	0.71	1.14	4,800	3,408	0.71	1.20	4,650	3,302	0.71	1.27
20	18	5,300	3,127	0.59	1.16	5,150	3,039	0.59	1.22	4,975	2,935	0.59	1.31
20	20	5,700	2,679	0.47	1.19	5,575	2,620	0.47	1.25	5,425	2,550	0.47	1.33
22	16	4,950	3,911	0.79	1.14	4,800	3,792	0.79	1.20	4,650	3,674	0.79	1.27
22	18	5,300	3,551	0.67	1.16	5,150	3,451	0.67	1.22	4,975	3,333	0.67	1.31
22	20	5,700	3,135	0.55	1.19	5,575	3,066	0.55	1.25	5,425	2,984	0.55	1.33
24	16	4,950	4,307	0.87	1.14	4,800	4,176	0.87	1.20	4,650	4,046	0.87	1.27
24	18	5,300	3,975	0.75	1.16	5,150	3,863	0.75	1.22	4,975	3,731	0.75	1.31
24	20	5,700	3,591	0.63	1.19	5,575	3,512	0.63	1.25	5,425	3,418	0.63	1.33
24	22	6,075	3,098	0.51	1.22	5,950	3,035	0.51	1.29	5,800	2,958	0.51	1.38
26	16	4,950	4,703	0.95	1.14	4,800	4,560	0.95	1.20	4,650	4,418	0.95	1.27
26	18	5,300	4,399	0.83	1.16	5,150	4,275	0.83	1.22	4,975	4,129	0.83	1.31
26	20	5,700	4,047	0.71	1.19	5,575	3,958	0.71	1.25	5,425	3,852	0.71	1.33
26	22	6,075	3,584	0.59	1.22	5,950	3,511	0.59	1.29	5,800	3,422	0.59	1.38
27	16	4,950	4,901	0.99	1.14	4,800	4,752	0.99	1.20	4,650	4,604	0.99	1.27
27	18	5,300	4,611	0.87	1.16	5,150	4,481	0.87	1.22	4,975	4,328	0.87	1.31
27	20	5,700	4,275	0.75	1.19	5,575	4,181	0.75	1.25	5,425	4,069	0.75	1.33
27	22	6,075	3,827	0.63	1.22	5,950	3,749	0.63	1.29	5,800	3,654	0.63	1.38
28	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
28	18	5,300	4,823	0.91	1.16	5,150	4,687	0.91	1.22	4,975	4,527	0.91	1.31
28	20	5,700	4,503	0.79	1.19	5,575	4,404	0.79	1.25	5,425	4,286	0.79	1.33
28	22	6,075	4,070	0.67	1.22	5,950	3,987	0.67	1.29	5,800	3,886	0.67	1.38
30	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
30	18	5,300	5,247	0.99	1.16	5,150	5,099	0.99	1.22	4,975	4,925	0.99	1.31
30	20	5,700	4,959	0.87	1.19	5,575	4,850	0.87	1.25	5,425	4,720	0.87	1.33
30	22	6,075	4,556	0.75	1.22	5,950	4,463	0.75	1.29	5,800	4,350	0.75	1.38
32	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
32	18	5,300	5,300	1.00	1.16	5,150	5,150	1.00	1.22	4,975	4,975	1.00	1.31
32	20	5,700	5,415	0.95	1.19	5,575	5,296	0.95	1.25	5,425	5,154	0.95	1.33
32	22	6,075	5,042	0.83	1.22	5,950	4,939	0.83	1.29	5,800	4,814	0.83	1.38
34	16	4,950	4,950	1.00	1.14	4,800	4,800	1.00	1.20	4,650	4,650	1.00	1.27
34	18	5,300	5,300	1.00	1.16	5,150	5,150	1.00	1.22	4,975	4,975	1.00	1.31
34	20	5,700	5,700	1.00	1.19	5,575	5,575	1.00	1.25	5,425	5,425	1.00	1.33
34	22	6,075	5,528	0.91	1.22	5,950	5,415	0.91	1.29	5,800	5,278	0.91	1.38

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,450	3,160	0.71	1.36	4,250	3,018	0.71	1.46	4,050	2,876	0.71	1.58
20	18	4,800	2,832	0.59	1.40	4,650	2,744	0.59	1.51	4,350	2,567	0.59	1.62
20	20	5,200	2,444	0.47	1.43	5,000	2,350	0.47	1.53	4,700	2,209	0.47	1.65
22	16	4,450	3,516	0.79	1.36	4,250	3,358	0.79	1.46	4,050	3,200	0.79	1.58
22	18	4,800	3,216	0.67	1.40	4,650	3,116	0.67	1.51	4,350	2,915	0.67	1.62
22	20	5,200	2,860	0.55	1.43	5,000	2,750	0.55	1.53	4,700	2,585	0.55	1.65
24	16	4,450	3,872	0.87	1.36	4,250	3,698	0.87	1.46	4,050	3,524	0.87	1.58
24	18	4,800	3,600	0.75	1.40	4,650	3,488	0.75	1.51	4,350	3,263	0.75	1.62
24	20	5,200	3,276	0.63	1.43	5,000	3,150	0.63	1.53	4,700	2,961	0.63	1.65
24	22	5,600	2,856	0.51	1.46	5,400	2,754	0.51	1.58	5,100	2,601	0.51	1.68
26	16	4,450	4,228	0.95	1.36	4,250	4,038	0.95	1.46	4,050	3,848	0.95	1.58
26	18	4,800	3,984	0.83	1.40	4,650	3,860	0.83	1.51	4,350	3,611	0.83	1.62
26	20	5,200	3,692	0.71	1.43	5,000	3,550	0.71	1.53	4,700	3,337	0.71	1.65
26	22	5,600	3,304	0.59	1.46	5,400	3,186	0.59	1.58	5,100	3,009	0.59	1.68
27	16	4,450	4,406	0.99	1.36	4,250	4,208	0.99	1.46	4,050	4,010	0.99	1.58
27	18	4,800	4,176	0.87	1.40	4,650	4,046	0.87	1.51	4,350	3,785	0.87	1.62
27	20	5,200	3,900	0.75	1.43	5,000	3,750	0.75	1.53	4,700	3,525	0.75	1.65
27	22	5,600	3,528	0.63	1.46	5,400	3,402	0.63	1.58	5,100	3,213	0.63	1.68
28	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
28	18	4,800	4,368	0.91	1.40	4,650	4,232	0.91	1.51	4,350	3,959	0.91	1.62
28	20	5,200	4,108	0.79	1.43	5,000	3,950	0.79	1.53	4,700	3,713	0.79	1.65
28	22	5,600	3,752	0.67	1.46	5,400	3,618	0.67	1.58	5,100	3,417	0.67	1.68
30	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
30	18	4,800	4,752	0.99	1.40	4,650	4,604	0.99	1.51	4,350	4,307	0.99	1.62
30	20	5,200	4,524	0.87	1.43	5,000	4,350	0.87	1.53	4,700	4,089	0.87	1.65
30	22	5,600	4,200	0.75	1.46	5,400	4,050	0.75	1.58	5,100	3,825	0.75	1.68
32	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
32	18	4,800	4,800	1.00	1.40	4,650	4,650	1.00	1.51	4,350	4,350	1.00	1.62
32	20	5,200	4,940	0.95	1.43	5,000	4,750	0.95	1.53	4,700	4,465	0.95	1.65
32	22	5,600	4,648	0.83	1.46	5,400	4,482	0.83	1.58	5,100	4,233	0.83	1.68
34	16	4,450	4,450	1.00	1.36	4,250	4,250	1.00	1.46	4,050	4,050	1.00	1.58
34	18	4,800	4,800	1.00	1.40	4,650	4,650	1.00	1.51	4,350	4,350	1.00	1.62
34	20	5,200	5,200	1.00	1.43	5,000	5,000	1.00	1.53	4,700	4,700	1.00	1.65
34	22	5,600	5,096	0.91	1.46	5,400	4,914	0.91	1.58	5,100	4,641	0.91	1.68

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M60EA2 / PUNZ-ZRP60VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,039	4,046	0.67	1.40	5,856	3,924	0.67	1.48	5,673	3,801	0.67	1.57
20	18	6,466	3,556	0.55	1.43	6,283	3,456	0.55	1.51	6,070	3,338	0.55	1.61
20	20	6,954	2,990	0.43	1.47	6,802	2,925	0.43	1.54	6,619	2,846	0.43	1.65
22	16	6,039	4,529	0.75	1.40	5,856	4,392	0.75	1.48	5,673	4,255	0.75	1.57
22	18	6,466	4,074	0.63	1.43	6,283	3,958	0.63	1.51	6,070	3,824	0.63	1.61
22	20	6,954	3,547	0.51	1.47	6,802	3,469	0.51	1.54	6,619	3,375	0.51	1.65
24	16	6,039	5,012	0.83	1.40	5,856	4,860	0.83	1.48	5,673	4,709	0.83	1.57
24	18	6,466	4,591	0.71	1.43	6,283	4,461	0.71	1.51	6,070	4,309	0.71	1.61
24	20	6,954	4,103	0.59	1.47	6,802	4,013	0.59	1.54	6,619	3,905	0.59	1.65
24	22	7,412	3,483	0.47	1.51	7,259	3,412	0.47	1.59	7,076	3,326	0.47	1.70
26	16	6,039	5,495	0.91	1.40	5,856	5,329	0.91	1.48	5,673	5,162	0.91	1.57
26	18	6,466	5,108	0.79	1.43	6,283	4,964	0.79	1.51	6,070	4,795	0.79	1.61
26	20	6,954	4,659	0.67	1.47	6,802	4,557	0.67	1.54	6,619	4,434	0.67	1.65
26	22	7,412	4,076	0.55	1.51	7,259	3,992	0.55	1.59	7,076	3,892	0.55	1.70
27	16	6,039	5,737	0.95	1.40	5,856	5,563	0.95	1.48	5,673	5,389	0.95	1.57
27	18	6,466	5,367	0.83	1.43	6,283	5,215	0.83	1.51	6,070	5,038	0.83	1.61
27	20	6,954	4,937	0.71	1.47	6,802	4,829	0.71	1.54	6,619	4,699	0.71	1.65
27	22	7,412	4,373	0.59	1.51	7,259	4,283	0.59	1.59	7,076	4,175	0.59	1.70
28	16	6,039	5,979	0.99	1.40	5,856	5,797	0.99	1.48	5,673	5,616	0.99	1.57
28	18	6,466	5,625	0.87	1.43	6,283	5,466	0.87	1.51	6,070	5,280	0.87	1.61
28	20	6,954	5,216	0.75	1.47	6,802	5,101	0.75	1.54	6,619	4,964	0.75	1.65
28	22	7,412	4,669	0.63	1.51	7,259	4,573	0.63	1.59	7,076	4,458	0.63	1.70
30	16	6,039	6,039	1.00	1.40	5,856	5,856	1.00	1.48	5,673	5,673	1.00	1.57
30	18	6,466	6,143	0.95	1.43	6,283	5,969	0.95	1.51	6,070	5,766	0.95	1.61
30	20	6,954	5,772	0.83	1.47	6,802	5,645	0.83	1.54	6,619	5,493	0.83	1.65
30	22	7,412	5,262	0.71	1.51	7,259	5,154	0.71	1.59	7,076	5,024	0.71	1.70
32	16	6,039	6,039	1.00	1.40	5,856	5,856	1.00	1.48	5,673	5,673	1.00	1.57
32	18	6,466	6,466	1.00	1.43	6,283	6,283	1.00	1.51	6,070	6,070	1.00	1.61
32	20	6,954	6,328	0.91	1.47	6,802	6,189	0.91	1.54	6,619	6,023	0.91	1.65
32	22	7,412	5,855	0.79	1.51	7,259	5,735	0.79	1.59	7,076	5,590	0.79	1.70
34	16	6,039	6,039	1.00	1.40	5,856	5,856	1.00	1.48	5,673	5,673	1.00	1.57
34	18	6,466	6,466	1.00	1.43	6,283	6,283	1.00	1.51	6,070	6,070	1.00	1.61
34	20	6,954	6,884	0.99	1.47	6,802	6,733	0.99	1.54	6,619	6,552	0.99	1.65
34	22	7,412	6,448	0.87	1.51	7,259	6,315	0.87	1.59	7,076	6,156	0.87	1.70

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	5,429	3,637	0.67	1.68	5,185	3,474	0.67	1.80	4,941	3,310	0.67	1.95
20	18	5,856	3,221	0.55	1.72	5,673	3,120	0.55	1.86	5,307	2,919	0.55	2.00
20	20	6,344	2,728	0.43	1.77	6,100	2,623	0.43	1.89	5,734	2,466	0.43	2.03
22	16	5,429	4,072	0.75	1.68	5,185	3,889	0.75	1.80	4,941	3,706	0.75	1.95
22	18	5,856	3,689	0.63	1.72	5,673	3,574	0.63	1.86	5,307	3,343	0.63	2.00
22	20	6,344	3,235	0.51	1.77	6,100	3,111	0.51	1.89	5,734	2,924	0.51	2.03
24	16	5,429	4,506	0.83	1.68	5,185	4,304	0.83	1.80	4,941	4,101	0.83	1.95
24	18	5,856	4,158	0.71	1.72	5,673	4,028	0.71	1.86	5,307	3,768	0.71	2.00
24	20	6,344	3,743	0.59	1.77	6,100	3,599	0.59	1.89	5,734	3,383	0.59	2.03
24	22	6,832	3,211	0.47	1.80	6,588	3,096	0.47	1.94	6,222	2,924	0.47	2.07
26	16	5,429	4,940	0.91	1.68	5,185	4,718	0.91	1.80	4,941	4,496	0.91	1.95
26	18	5,856	4,626	0.79	1.72	5,673	4,482	0.79	1.86	5,307	4,193	0.79	2.00
26	20	6,344	4,250	0.67	1.77	6,100	4,087	0.67	1.89	5,734	3,842	0.67	2.03
26	22	6,832	3,758	0.55	1.80	6,588	3,623	0.55	1.94	6,222	3,422	0.55	2.07
27	16	5,429	5,158	0.95	1.68	5,185	4,926	0.95	1.80	4,941	4,694	0.95	1.95
27	18	5,856	4,860	0.83	1.72	5,673	4,709	0.83	1.86	5,307	4,405	0.83	2.00
27	20	6,344	4,504	0.71	1.77	6,100	4,331	0.71	1.89	5,734	4,071	0.71	2.03
27	22	6,832	4,031	0.59	1.80	6,588	3,887	0.59	1.94	6,222	3,671	0.59	2.07
28	16	5,429	5,375	0.99	1.68	5,185	5,133	0.99	1.80	4,941	4,892	0.99	1.95
28	18	5,856	5,095	0.87	1.72	5,673	4,936	0.87	1.86	5,307	4,617	0.87	2.00
28	20	6,344	4,758	0.75	1.77	6,100	4,575	0.75	1.89	5,734	4,301	0.75	2.03
28	22	6,832	4,304	0.63	1.80	6,588	4,150	0.63	1.94	6,222	3,920	0.63	2.07
30	16	5,429	5,429	1.00	1.68	5,185	5,185	1.00	1.80	4,941	4,941	1.00	1.95
30	18	5,856	5,563	0.95	1.72	5,673	5,389	0.95	1.86	5,307	5,042	0.95	2.00
30	20	6,344	5,266	0.83	1.77	6,100	5,063	0.83	1.89	5,734	4,759	0.83	2.03
30	22	6,832	4,851	0.71	1.80	6,588	4,677	0.71	1.94	6,222	4,418	0.71	2.07
32	16	5,429	5,429	1.00	1.68	5,185	5,185	1.00	1.80	4,941	4,941	1.00	1.95
32	18	5,856	5,856	1.00	1.72	5,673	5,673	1.00	1.86	5,307	5,307	1.00	2.00
32	20	6,344	5,773	0.91	1.77	6,100	5,551	0.91	1.89	5,734	5,218	0.91	2.03
32	22	6,832	5,397	0.79	1.80	6,588	5,205	0.79	1.94	6,222	4,915	0.79	2.07
34	16	5,429	5,429	1.00	1.68	5,185	5,185	1.00	1.80	4,941	4,941	1.00	1.95
34	18	5,856	5,856	1.00	1.72	5,673	5,673	1.00	1.86	5,307	5,307	1.00	2.00
34	20	6,344	6,281	0.99	1.77	6,100	6,039	0.99	1.89	5,734	5,677	0.99	2.03
34	22	6,832	5,944	0.87	1.80	6,588	5,732	0.87	1.94	6,222	5,413	0.87	2.07

Примечания: CA : полная производительность, Вт  
SHF: доля явного тепла

SHC(W) : явная производительность, Вт  
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C  
W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M71EA2 / PUHZ-ZRP71VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	7,029	4,428	0.63	1.50	6,816	4,294	0.63	1.58	6,603	4,160	0.63	1.67
20	18	7,526	3,838	0.51	1.52	7,313	3,730	0.51	1.61	7,065	3,603	0.51	1.72
20	20	8,094	3,157	0.39	1.57	7,917	3,087	0.39	1.65	7,704	3,004	0.39	1.76
22	16	7,029	4,991	0.71	1.50	6,816	4,839	0.71	1.58	6,603	4,688	0.71	1.67
22	18	7,526	4,440	0.59	1.52	7,313	4,315	0.59	1.61	7,065	4,168	0.59	1.72
22	20	8,094	3,804	0.47	1.57	7,917	3,721	0.47	1.65	7,704	3,621	0.47	1.76
24	16	7,029	5,553	0.79	1.50	6,816	5,385	0.79	1.58	6,603	5,216	0.79	1.67
24	18	7,526	5,042	0.67	1.52	7,313	4,900	0.67	1.61	7,065	4,733	0.67	1.72
24	20	8,094	4,452	0.55	1.57	7,917	4,354	0.55	1.65	7,704	4,237	0.55	1.76
24	22	8,627	3,709	0.43	1.61	8,449	3,633	0.43	1.70	8,236	3,541	0.43	1.81
26	16	7,029	6,115	0.87	1.50	6,816	5,930	0.87	1.58	6,603	5,745	0.87	1.67
26	18	7,526	5,645	0.75	1.52	7,313	5,485	0.75	1.61	7,065	5,298	0.75	1.72
26	20	8,094	5,099	0.63	1.57	7,917	4,987	0.63	1.65	7,704	4,853	0.63	1.76
26	22	8,627	4,400	0.51	1.61	8,449	4,309	0.51	1.70	8,236	4,200	0.51	1.81
27	16	7,029	6,396	0.91	1.50	6,816	6,203	0.91	1.58	6,603	6,009	0.91	1.67
27	18	7,526	5,946	0.79	1.52	7,313	5,777	0.79	1.61	7,065	5,581	0.79	1.72
27	20	8,094	5,423	0.67	1.57	7,917	5,304	0.67	1.65	7,704	5,161	0.67	1.76
27	22	8,627	4,745	0.55	1.61	8,449	4,647	0.55	1.70	8,236	4,530	0.55	1.81
28	16	7,029	6,678	0.95	1.50	6,816	6,475	0.95	1.58	6,603	6,273	0.95	1.67
28	18	7,526	6,247	0.83	1.52	7,313	6,070	0.83	1.61	7,065	5,864	0.83	1.72
28	20	8,094	5,747	0.71	1.57	7,917	5,621	0.71	1.65	7,704	5,469	0.71	1.76
28	22	8,627	5,090	0.59	1.61	8,449	4,985	0.59	1.70	8,236	4,859	0.59	1.81
30	16	7,029	7,029	1.00	1.50	6,816	6,816	1.00	1.58	6,603	6,603	1.00	1.67
30	18	7,526	6,849	0.91	1.52	7,313	6,655	0.91	1.61	7,065	6,429	0.91	1.72
30	20	8,094	6,394	0.79	1.57	7,917	6,254	0.79	1.65	7,704	6,086	0.79	1.76
30	22	8,627	5,780	0.67	1.61	8,449	5,661	0.67	1.70	8,236	5,518	0.67	1.81
32	16	7,029	7,029	1.00	1.50	6,816	6,816	1.00	1.58	6,603	6,603	1.00	1.67
32	18	7,526	7,451	0.99	1.52	7,313	7,240	0.99	1.61	7,065	6,994	0.99	1.72
32	20	8,094	7,042	0.87	1.57	7,917	6,887	0.87	1.65	7,704	6,702	0.87	1.76
32	22	8,627	6,470	0.75	1.61	8,449	6,337	0.75	1.70	8,236	6,177	0.75	1.81
34	16	7,029	7,029	1.00	1.50	6,816	6,816	1.00	1.58	6,603	6,603	1.00	1.67
34	18	7,526	7,526	1.00	1.52	7,313	7,313	1.00	1.61	7,065	7,065	1.00	1.72
34	20	8,094	7,689	0.95	1.57	7,917	7,521	0.95	1.65	7,704	7,318	0.95	1.76
34	22	8,627	7,160	0.83	1.61	8,449	7,013	0.83	1.70	8,236	6,836	0.83	1.81

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,319	3,981	0.63	1.80	6,035	3,802	0.63	1.93	5,751	3,623	0.63	2.09
20	18	6,816	3,476	0.51	1.84	6,603	3,368	0.51	1.98	6,177	3,150	0.51	2.13
20	20	7,384	2,880	0.39	1.89	7,100	2,769	0.39	2.02	6,674	2,603	0.39	2.17
22	16	6,319	4,486	0.71	1.80	6,035	4,285	0.71	1.93	5,751	4,083	0.71	2.09
22	18	6,816	4,021	0.59	1.84	6,603	3,896	0.59	1.98	6,177	3,644	0.59	2.13
22	20	7,384	3,470	0.47	1.89	7,100	3,337	0.47	2.02	6,674	3,137	0.47	2.17
24	16	6,319	4,992	0.79	1.80	6,035	4,768	0.79	1.93	5,751	4,543	0.79	2.09
24	18	6,816	4,567	0.67	1.84	6,603	4,424	0.67	1.98	6,177	4,139	0.67	2.13
24	20	7,384	4,061	0.55	1.89	7,100	3,905	0.55	2.02	6,674	3,671	0.55	2.17
24	22	7,952	3,419	0.43	1.93	7,668	3,297	0.43	2.08	7,242	3,114	0.43	2.21
26	16	6,319	5,498	0.87	1.80	6,035	5,250	0.87	1.93	5,751	5,003	0.87	2.09
26	18	6,816	5,112	0.75	1.84	6,603	4,952	0.75	1.98	6,177	4,633	0.75	2.13
26	20	7,384	4,652	0.63	1.89	7,100	4,473	0.63	2.02	6,674	4,205	0.63	2.17
26	22	7,952	4,056	0.51	1.93	7,668	3,911	0.51	2.08	7,242	3,693	0.51	2.21
27	16	6,319	5,750	0.91	1.80	6,035	5,492	0.91	1.93	5,751	5,233	0.91	2.09
27	18	6,816	5,385	0.79	1.84	6,603	5,216	0.79	1.98	6,177	4,880	0.79	2.13
27	20	7,384	4,947	0.67	1.89	7,100	4,757	0.67	2.02	6,674	4,472	0.67	2.17
27	22	7,952	4,374	0.55	1.93	7,668	4,217	0.55	2.08	7,242	3,983	0.55	2.21
28	16	6,319	6,003	0.95	1.80	6,035	5,733	0.95	1.93	5,751	5,463	0.95	2.09
28	18	6,816	5,657	0.83	1.84	6,603	5,480	0.83	1.98	6,177	5,127	0.83	2.13
28	20	7,384	5,243	0.71	1.89	7,100	5,041	0.71	2.02	6,674	4,739	0.71	2.17
28	22	7,952	4,692	0.59	1.93	7,668	4,524	0.59	2.08	7,242	4,273	0.59	2.21
30	16	6,319	6,319	1.00	1.80	6,035	6,035	1.00	1.93	5,751	5,751	1.00	2.09
30	18	6,816	6,203	0.91	1.84	6,603	6,009	0.91	1.98	6,177	5,621	0.91	2.13
30	20	7,384	5,833	0.79	1.89	7,100	5,609	0.79	2.02	6,674	5,272	0.79	2.17
30	22	7,952	5,328	0.67	1.93	7,668	5,138	0.67	2.08	7,242	4,852	0.67	2.21
32	16	6,319	6,319	1.00	1.80	6,035	6,035	1.00	1.93	5,751	5,751	1.00	2.09
32	18	6,816	6,748	0.99	1.84	6,603	6,537	0.99	1.98	6,177	6,115	0.99	2.13
32	20	7,384	6,424	0.87	1.89	7,100	6,177	0.87	2.02	6,674	5,806	0.87	2.17
32	22	7,952	5,964	0.75	1.93	7,668	5,751	0.75	2.08	7,242	5,432	0.75	2.21
34	16	6,319	6,319	1.00	1.80	6,035	6,035	1.00	1.93	5,751	5,751	1.00	2.09
34	18	6,816	6,816	1.00	1.84	6,603	6,603	1.00	1.98	6,177	6,177	1.00	2.13
34	20	7,384	7,015	0.95	1.89	7,100	6,745	0.95	2.02	6,674	6,340	0.95	2.17
34	22	7,952	6,600	0.83	1.93	7,668	6,364	0.83	2.08	7,242	6,011	0.83	2.21

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M100EA2 / PUNZ-ZRP100VKA3 PUNZ-ZRP100YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,405	6,019	0.64	1.78	9,120	5,837	0.64	1.88	8,835	5,654	0.64	2.00
20	18	10,070	5,236	0.52	1.82	9,785	5,088	0.52	1.92	9,453	4,915	0.52	2.05
20	20	10,830	4,332	0.40	1.87	10,593	4,237	0.40	1.96	10,308	4,123	0.40	2.10
22	16	9,405	6,772	0.72	1.78	9,120	6,566	0.72	1.88	8,835	6,361	0.72	2.00
22	18	10,070	6,042	0.60	1.82	9,785	5,871	0.60	1.92	9,453	5,672	0.60	2.05
22	20	10,830	5,198	0.48	1.87	10,593	5,084	0.48	1.96	10,308	4,948	0.48	2.10
24	16	9,405	7,524	0.80	1.78	9,120	7,296	0.80	1.88	8,835	7,068	0.80	2.00
24	18	10,070	6,848	0.68	1.82	9,785	6,654	0.68	1.92	9,453	6,428	0.68	2.05
24	20	10,830	6,065	0.56	1.87	10,593	5,932	0.56	1.96	10,308	5,772	0.56	2.10
24	22	11,543	5,079	0.44	1.92	11,305	4,974	0.44	2.03	11,020	4,849	0.44	2.16
26	16	9,405	8,276	0.88	1.78	9,120	8,026	0.88	1.88	8,835	7,775	0.88	2.00
26	18	10,070	7,653	0.76	1.82	9,785	7,437	0.76	1.92	9,453	7,184	0.76	2.05
26	20	10,830	6,931	0.64	1.87	10,593	6,779	0.64	1.96	10,308	6,597	0.64	2.10
26	22	11,543	6,002	0.52	1.92	11,305	5,879	0.52	2.03	11,020	5,730	0.52	2.16
27	16	9,405	8,653	0.92	1.78	9,120	8,390	0.92	1.88	8,835	8,128	0.92	2.00
27	18	10,070	8,056	0.80	1.82	9,785	7,828	0.80	1.92	9,453	7,562	0.80	2.05
27	20	10,830	7,364	0.68	1.87	10,593	7,203	0.68	1.96	10,308	7,009	0.68	2.10
27	22	11,543	6,464	0.56	1.92	11,305	6,331	0.56	2.03	11,020	6,171	0.56	2.16
28	16	9,405	9,029	0.96	1.78	9,120	8,755	0.96	1.88	8,835	8,482	0.96	2.00
28	18	10,070	8,459	0.84	1.82	9,785	8,219	0.84	1.92	9,453	7,940	0.84	2.05
28	20	10,830	7,798	0.72	1.87	10,593	7,627	0.72	1.96	10,308	7,421	0.72	2.10
28	22	11,543	6,926	0.60	1.92	11,305	6,783	0.60	2.03	11,020	6,612	0.60	2.16
30	16	9,405	9,405	1.00	1.78	9,120	9,120	1.00	1.88	8,835	8,835	1.00	2.00
30	18	10,070	9,264	0.92	1.82	9,785	9,002	0.92	1.92	9,453	8,696	0.92	2.05
30	20	10,830	8,664	0.80	1.87	10,593	8,474	0.80	1.96	10,308	8,246	0.80	2.10
30	22	11,543	7,849	0.68	1.92	11,305	7,687	0.68	2.03	11,020	7,494	0.68	2.16
32	16	9,405	9,405	1.00	1.78	9,120	9,120	1.00	1.88	8,835	8,835	1.00	2.00
32	18	10,070	10,070	1.00	1.82	9,785	9,785	1.00	1.92	9,453	9,453	1.00	2.05
32	20	10,830	9,530	0.88	1.87	10,593	9,321	0.88	1.96	10,308	9,071	0.88	2.10
32	22	11,543	8,772	0.76	1.92	11,305	8,592	0.76	2.03	11,020	8,375	0.76	2.16
34	16	9,405	9,405	1.00	1.78	9,120	9,120	1.00	1.88	8,835	8,835	1.00	2.00
34	18	10,070	10,070	1.00	1.82	9,785	9,785	1.00	1.92	9,453	9,453	1.00	2.05
34	20	10,830	10,397	0.96	1.87	10,593	10,169	0.96	1.96	10,308	9,895	0.96	2.10
34	22	11,543	9,696	0.84	1.92	11,305	9,496	0.84	2.03	11,020	9,257	0.84	2.16

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,455	5,411	0.64	2.14	8,075	5,168	0.64	2.30	7,695	4,925	0.64	2.49
20	18	9,120	4,742	0.52	2.20	8,835	4,594	0.52	2.36	8,265	4,298	0.52	2.54
20	20	9,880	3,952	0.40	2.25	9,500	3,800	0.40	2.41	8,930	3,572	0.40	2.59
22	16	8,455	6,088	0.72	2.14	8,075	5,814	0.72	2.30	7,695	5,540	0.72	2.49
22	18	9,120	5,472	0.60	2.20	8,835	5,301	0.60	2.36	8,265	4,959	0.60	2.54
22	20	9,880	4,742	0.48	2.25	9,500	4,560	0.48	2.41	8,930	4,286	0.48	2.59
24	16	8,455	6,764	0.80	2.14	8,075	6,460	0.80	2.30	7,695	6,156	0.80	2.49
24	18	9,120	6,202	0.68	2.20	8,835	6,008	0.68	2.36	8,265	5,620	0.68	2.54
24	20	9,880	5,533	0.56	2.25	9,500	5,320	0.56	2.41	8,930	5,001	0.56	2.59
24	22	10,640	4,682	0.44	2.30	10,260	4,514	0.44	2.48	9,690	4,264	0.44	2.63
26	16	8,455	7,440	0.88	2.14	8,075	7,106	0.88	2.30	7,695	6,772	0.88	2.49
26	18	9,120	6,931	0.76	2.20	8,835	6,715	0.76	2.36	8,265	6,281	0.76	2.54
26	20	9,880	6,323	0.64	2.25	9,500	6,080	0.64	2.41	8,930	5,715	0.64	2.59
26	22	10,640	5,533	0.52	2.30	10,260	5,335	0.52	2.48	9,690	5,039	0.52	2.63
27	16	8,455	7,779	0.92	2.14	8,075	7,429	0.92	2.30	7,695	7,079	0.92	2.49
27	18	9,120	7,296	0.80	2.20	8,835	7,068	0.80	2.36	8,265	6,612	0.80	2.54
27	20	9,880	6,718	0.68	2.25	9,500	6,460	0.68	2.41	8,930	6,072	0.68	2.59
27	22	10,640	5,958	0.56	2.30	10,260	5,746	0.56	2.48	9,690	5,426	0.56	2.63
28	16	8,455	8,117	0.96	2.14	8,075	7,752	0.96	2.30	7,695	7,387	0.96	2.49
28	18	9,120	7,661	0.84	2.20	8,835	7,421	0.84	2.36	8,265	6,943	0.84	2.54
28	20	9,880	7,114	0.72	2.25	9,500	6,840	0.72	2.41	8,930	6,430	0.72	2.59
28	22	10,640	6,384	0.60	2.30	10,260	6,156	0.60	2.48	9,690	5,814	0.60	2.63
30	16	8,455	8,455	1.00	2.14	8,075	8,075	1.00	2.30	7,695	7,695	1.00	2.49
30	18	9,120	8,390	0.92	2.20	8,835	8,128	0.92	2.36	8,265	7,604	0.92	2.54
30	20	9,880	7,904	0.80	2.25	9,500	7,600	0.80	2.41	8,930	7,144	0.80	2.59
30	22	10,640	7,235	0.68	2.30	10,260	6,977	0.68	2.48	9,690	6,589	0.68	2.63
32	16	8,455	8,455	1.00	2.14	8,075	8,075	1.00	2.30	7,695	7,695	1.00	2.49
32	18	9,120	9,120	1.00	2.20	8,835	8,835	1.00	2.36	8,265	8,265	1.00	2.54
32	20	9,880	8,694	0.88	2.25	9,500	8,360	0.88	2.41	8,930	7,858	0.88	2.59
32	22	10,640	8,086	0.76	2.30	10,260	7,798	0.76	2.48	9,690	7,364	0.76	2.63
34	16	8,455	8,455	1.00	2.14	8,075	8,075	1.00	2.30	7,695	7,695	1.00	2.49
34	18	9,120	9,120	1.00	2.20	8,835	8,835	1.00	2.36	8,265	8,265	1.00	2.54
34	20	9,880	9,485	0.96	2.25	9,500	9,120	0.96	2.41	8,930	8,573	0.96	2.59
34	22	10,640	8,938	0.84	2.30	10,260	8,618	0.84	2.48	9,690	8,140	0.84	2.63

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M125EA2 / PUHZ-ZRP125VKA3 PUHZ-ZRP125YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,375	7,549	0.61	3.10	12,000	7,320	0.61	3.27	11,625	7,091	0.61	3.46
20	18	13,250	6,493	0.49	3.15	12,875	6,309	0.49	3.33	12,438	6,094	0.49	3.56
20	20	14,250	5,273	0.37	3.25	13,938	5,157	0.37	3.41	13,563	5,018	0.37	3.64
22	16	12,375	8,539	0.69	3.10	12,000	8,280	0.69	3.27	11,625	8,021	0.69	3.46
22	18	13,250	7,553	0.57	3.15	12,875	7,339	0.57	3.33	12,438	7,089	0.57	3.56
22	20	14,250	6,413	0.45	3.25	13,938	6,272	0.45	3.41	13,563	6,103	0.45	3.64
24	16	12,375	9,529	0.77	3.10	12,000	9,240	0.77	3.27	11,625	8,951	0.77	3.46
24	18	13,250	8,613	0.65	3.15	12,875	8,369	0.65	3.33	12,438	8,084	0.65	3.56
24	20	14,250	7,553	0.53	3.25	13,938	7,387	0.53	3.41	13,563	7,188	0.53	3.64
24	22	15,188	6,227	0.41	3.33	14,875	6,099	0.41	3.52	14,500	5,945	0.41	3.75
26	16	12,375	10,519	0.85	3.10	12,000	10,200	0.85	3.27	11,625	9,881	0.85	3.46
26	18	13,250	9,673	0.73	3.15	12,875	9,399	0.73	3.33	12,438	9,079	0.73	3.56
26	20	14,250	8,693	0.61	3.25	13,938	8,502	0.61	3.41	13,563	8,273	0.61	3.64
26	22	15,188	7,442	0.49	3.33	14,875	7,289	0.49	3.52	14,500	7,105	0.49	3.75
27	16	12,375	11,014	0.89	3.10	12,000	10,680	0.89	3.27	11,625	10,346	0.89	3.46
27	18	13,250	10,203	0.77	3.15	12,875	9,914	0.77	3.33	12,438	9,577	0.77	3.56
27	20	14,250	9,263	0.65	3.25	13,938	9,059	0.65	3.41	13,563	8,816	0.65	3.64
27	22	15,188	8,049	0.53	3.33	14,875	7,884	0.53	3.52	14,500	7,685	0.53	3.75
28	16	12,375	11,509	0.93	3.10	12,000	11,160	0.93	3.27	11,625	10,811	0.93	3.46
28	18	13,250	10,733	0.81	3.15	12,875	10,429	0.81	3.33	12,438	10,074	0.81	3.56
28	20	14,250	9,833	0.69	3.25	13,938	9,617	0.69	3.41	13,563	9,358	0.69	3.64
28	22	15,188	8,657	0.57	3.33	14,875	8,479	0.57	3.52	14,500	8,265	0.57	3.75
30	16	12,375	12,375	1.00	3.10	12,000	12,000	1.00	3.27	11,625	11,625	1.00	3.46
30	18	13,250	11,793	0.89	3.15	12,875	11,459	0.89	3.33	12,438	11,069	0.89	3.56
30	20	14,250	10,973	0.77	3.25	13,938	10,732	0.77	3.41	13,563	10,443	0.77	3.64
30	22	15,188	9,872	0.65	3.33	14,875	9,669	0.65	3.52	14,500	9,425	0.65	3.75
32	16	12,375	12,375	1.00	3.10	12,000	12,000	1.00	3.27	11,625	11,625	1.00	3.46
32	18	13,250	12,853	0.97	3.15	12,875	12,489	0.97	3.33	12,438	12,064	0.97	3.56
32	20	14,250	12,113	0.85	3.25	13,938	11,847	0.85	3.41	13,563	11,528	0.85	3.64
32	22	15,188	11,087	0.73	3.33	14,875	10,859	0.73	3.52	14,500	10,585	0.73	3.75
34	16	12,375	12,375	1.00	3.10	12,000	12,000	1.00	3.27	11,625	11,625	1.00	3.46
34	18	13,250	13,250	1.00	3.15	12,875	12,875	1.00	3.33	12,438	12,438	1.00	3.56
34	20	14,250	13,253	0.93	3.25	13,938	12,962	0.93	3.41	13,563	12,613	0.93	3.64
34	22	15,188	12,302	0.81	3.33	14,875	12,049	0.81	3.52	14,500	11,745	0.81	3.75

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха, D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,125	6,786	0.61	3.72	10,625	6,481	0.61	3.99	10,125	6,176	0.61	4.32
20	18	12,000	5,880	0.49	3.81	11,625	5,696	0.49	4.10	10,875	5,329	0.49	4.41
20	20	13,000	4,810	0.37	3.91	12,500	4,625	0.37	4.18	11,750	4,348	0.37	4.49
22	16	11,125	7,676	0.69	3.72	10,625	7,331	0.69	3.99	10,125	6,986	0.69	4.32
22	18	12,000	6,840	0.57	3.81	11,625	6,626	0.57	4.10	10,875	6,199	0.57	4.41
22	20	13,000	5,850	0.45	3.91	12,500	5,625	0.45	4.18	11,750	5,288	0.45	4.49
24	16	11,125	8,566	0.77	3.72	10,625	8,181	0.77	3.99	10,125	7,796	0.77	4.32
24	18	12,000	7,800	0.65	3.81	11,625	7,556	0.65	4.10	10,875	7,069	0.65	4.41
24	20	13,000	6,890	0.53	3.91	12,500	6,625	0.53	4.18	11,750	6,228	0.53	4.49
24	22	14,000	5,740	0.41	3.99	13,500	5,535	0.41	4.30	12,750	5,228	0.41	4.57
26	16	11,125	9,456	0.85	3.72	10,625	9,031	0.85	3.99	10,125	8,606	0.85	4.32
26	18	12,000	8,760	0.73	3.81	11,625	8,486	0.73	4.10	10,875	7,939	0.73	4.41
26	20	13,000	7,930	0.61	3.91	12,500	7,625	0.61	4.18	11,750	7,168	0.61	4.49
26	22	14,000	6,860	0.49	3.99	13,500	6,615	0.49	4.30	12,750	6,248	0.49	4.57
27	16	11,125	9,901	0.89	3.72	10,625	9,456	0.89	3.99	10,125	9,011	0.89	4.32
27	18	12,000	9,240	0.77	3.81	11,625	8,951	0.77	4.10	10,875	8,374	0.77	4.41
27	20	13,000	8,450	0.65	3.91	12,500	8,125	0.65	4.18	11,750	7,638	0.65	4.49
27	22	14,000	7,420	0.53	3.99	13,500	7,155	0.53	4.30	12,750	6,758	0.53	4.57
28	16	11,125	10,346	0.93	3.72	10,625	9,881	0.93	3.99	10,125	9,416	0.93	4.32
28	18	12,000	9,720	0.81	3.81	11,625	9,416	0.81	4.10	10,875	8,809	0.81	4.41
28	20	13,000	8,970	0.69	3.91	12,500	8,625	0.69	4.18	11,750	8,108	0.69	4.49
28	22	14,000	7,980	0.57	3.99	13,500	7,695	0.57	4.30	12,750	7,268	0.57	4.57
30	16	11,125	11,125	1.00	3.72	10,625	10,625	1.00	3.99	10,125	10,125	1.00	4.32
30	18	12,000	10,680	0.89	3.81	11,625	10,346	0.89	4.10	10,875	9,679	0.89	4.41
30	20	13,000	10,010	0.77	3.91	12,500	9,625	0.77	4.18	11,750	9,048	0.77	4.49
30	22	14,000	9,100	0.65	3.99	13,500	8,775	0.65	4.30	12,750	8,288	0.65	4.57
32	16	11,125	11,125	1.00	3.72	10,625	10,625	1.00	3.99	10,125	10,125	1.00	4.32
32	18	12,000	11,640	0.97	3.81	11,625	11,276	0.97	4.10	10,875	10,549	0.97	4.41
32	20	13,000	11,050	0.85	3.91	12,500	10,625	0.85	4.18	11,750	9,988	0.85	4.49
32	22	14,000	10,220	0.73	3.99	13,500	9,855	0.73	4.30	12,750	9,308	0.73	4.57
34	16	11,125	11,125	1.00	3.72	10,625	10,625	1.00	3.99	10,125	10,125	1.00	4.32
34	18	12,000	12,000	1.00	3.81	11,625	11,625	1.00	4.10	10,875	10,875	1.00	4.41
34	20	13,000	12,090	0.93	3.91	12,500	11,625	0.93	4.18	11,750	10,928	0.93	4.49
34	22	14,000	11,340	0.81	3.99	13,500	10,935	0.81	4.30	12,750	10,328	0.81	4.57

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M140EA2 / PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	13,266	8,225	0.62	3.51	12,864	7,976	0.62	3.71	12,462	7,726	0.62	3.93
20	18	14,204	7,102	0.50	3.58	13,802	6,901	0.50	3.78	13,333	6,667	0.50	4.04
20	20	15,276	5,805	0.38	3.69	14,941	5,678	0.38	3.86	14,539	5,525	0.38	4.13
22	16	13,266	9,286	0.70	3.51	12,864	9,005	0.70	3.71	12,462	8,723	0.70	3.93
22	18	14,204	8,238	0.58	3.58	13,802	8,005	0.58	3.78	13,333	7,733	0.58	4.04
22	20	15,276	7,027	0.46	3.69	14,941	6,873	0.46	3.86	14,539	6,688	0.46	4.13
24	16	13,266	10,347	0.78	3.51	12,864	10,034	0.78	3.71	12,462	9,720	0.78	3.93
24	18	14,204	9,375	0.66	3.58	13,802	9,109	0.66	3.78	13,333	8,800	0.66	4.04
24	20	15,276	8,249	0.54	3.69	14,941	8,068	0.54	3.86	14,539	7,851	0.54	4.13
24	22	16,281	6,838	0.42	3.78	15,946	6,697	0.42	3.99	15,544	6,528	0.42	4.26
26	16	13,266	11,409	0.86	3.51	12,864	11,063	0.86	3.71	12,462	10,717	0.86	3.93
26	18	14,204	10,511	0.74	3.58	13,802	10,213	0.74	3.78	13,333	9,866	0.74	4.04
26	20	15,276	9,471	0.62	3.69	14,941	9,263	0.62	3.86	14,539	9,014	0.62	4.13
26	22	16,281	8,141	0.50	3.78	15,946	7,973	0.50	3.99	15,544	7,772	0.50	4.26
27	16	13,266	11,939	0.90	3.51	12,864	11,578	0.90	3.71	12,462	11,216	0.90	3.93
27	18	14,204	11,079	0.78	3.58	13,802	10,766	0.78	3.78	13,333	10,400	0.78	4.04
27	20	15,276	10,082	0.66	3.69	14,941	9,861	0.66	3.86	14,539	9,596	0.66	4.13
27	22	16,281	8,792	0.54	3.78	15,946	8,611	0.54	3.99	15,544	8,394	0.54	4.26
28	16	13,266	12,470	0.94	3.51	12,864	12,092	0.94	3.71	12,462	11,714	0.94	3.93
28	18	14,204	11,647	0.82	3.58	13,802	11,318	0.82	3.78	13,333	10,933	0.82	4.04
28	20	15,276	10,693	0.70	3.69	14,941	10,459	0.70	3.86	14,539	10,177	0.70	4.13
28	22	16,281	9,443	0.58	3.78	15,946	9,249	0.58	3.99	15,544	9,016	0.58	4.26
30	16	13,266	13,266	1.00	3.51	12,864	12,864	1.00	3.71	12,462	12,462	1.00	3.93
30	18	14,204	12,784	0.90	3.58	13,802	12,422	0.90	3.78	13,333	12,000	0.90	4.04
30	20	15,276	11,915	0.78	3.69	14,941	11,654	0.78	3.86	14,539	11,340	0.78	4.13
30	22	16,281	10,745	0.66	3.78	15,946	10,524	0.66	3.99	15,544	10,259	0.66	4.26
32	16	13,266	13,266	1.00	3.51	12,864	12,864	1.00	3.71	12,462	12,462	1.00	3.93
32	18	14,204	13,920	0.98	3.58	13,802	13,526	0.98	3.78	13,333	13,066	0.98	4.04
32	20	15,276	13,137	0.86	3.69	14,941	12,849	0.86	3.86	14,539	12,504	0.86	4.13
32	22	16,281	12,048	0.74	3.78	15,946	11,800	0.74	3.99	15,544	11,503	0.74	4.26
34	16	13,266	13,266	1.00	3.51	12,864	12,864	1.00	3.71	12,462	12,462	1.00	3.93
34	18	14,204	14,204	1.00	3.58	13,802	13,802	1.00	3.78	13,333	13,333	1.00	4.04
34	20	15,276	14,359	0.94	3.69	14,941	14,045	0.94	3.86	14,539	13,667	0.94	4.13
34	22	16,281	13,350	0.82	3.78	15,946	13,076	0.82	3.99	15,544	12,746	0.82	4.26

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,926	7,394	0.62	4.21	11,390	7,062	0.62	4.52	10,854	6,729	0.62	4.89
20	18	12,864	6,432	0.50	4.32	12,462	6,231	0.50	4.65	11,658	5,829	0.50	5.00
20	20	13,936	5,296	0.38	4.43	13,400	5,092	0.38	4.74	12,596	4,786	0.38	5.09
22	16	11,926	8,348	0.70	4.21	11,390	7,973	0.70	4.52	10,854	7,598	0.70	4.89
22	18	12,864	7,461	0.58	4.32	12,462	7,228	0.58	4.65	11,658	6,762	0.58	5.00
22	20	13,936	6,411	0.46	4.43	13,400	6,164	0.46	4.74	12,596	5,794	0.46	5.09
24	16	11,926	9,302	0.78	4.21	11,390	8,884	0.78	4.52	10,854	8,466	0.78	4.89
24	18	12,864	8,490	0.66	4.32	12,462	8,225	0.66	4.65	11,658	7,694	0.66	5.00
24	20	13,936	7,525	0.54	4.43	13,400	7,236	0.54	4.74	12,596	6,802	0.54	5.09
24	22	15,008	6,303	0.42	4.52	14,472	6,078	0.42	4.87	13,668	5,741	0.42	5.18
26	16	11,926	10,256	0.86	4.21	11,390	9,795	0.86	4.52	10,854	9,334	0.86	4.89
26	18	12,864	9,519	0.74	4.32	12,462	9,222	0.74	4.65	11,658	8,627	0.74	5.00
26	20	13,936	8,640	0.62	4.43	13,400	8,308	0.62	4.74	12,596	7,810	0.62	5.09
26	22	15,008	7,504	0.50	4.52	14,472	7,236	0.50	4.87	13,668	6,834	0.50	5.18
27	16	11,926	10,733	0.90	4.21	11,390	10,251	0.90	4.52	10,854	9,769	0.90	4.89
27	18	12,864	10,034	0.78	4.32	12,462	9,720	0.78	4.65	11,658	9,093	0.78	5.00
27	20	13,936	9,198	0.66	4.43	13,400	8,844	0.66	4.74	12,596	8,313	0.66	5.09
27	22	15,008	8,104	0.54	4.52	14,472	7,815	0.54	4.87	13,668	7,381	0.54	5.18
28	16	11,926	11,210	0.94	4.21	11,390	10,707	0.94	4.52	10,854	10,203	0.94	4.89
28	18	12,864	10,548	0.82	4.32	12,462	10,219	0.82	4.65	11,658	9,560	0.82	5.00
28	20	13,936	9,755	0.70	4.43	13,400	9,380	0.70	4.74	12,596	8,817	0.70	5.09
28	22	15,008	8,705	0.58	4.52	14,472	8,394	0.58	4.87	13,668	7,927	0.58	5.18
30	16	11,926	11,926	1.00	4.21	11,390	11,390	1.00	4.52	10,854	10,854	1.00	4.89
30	18	12,864	11,578	0.90	4.32	12,462	11,216	0.90	4.65	11,658	10,492	0.90	5.00
30	20	13,936	10,870	0.78	4.43	13,400	10,452	0.78	4.74	12,596	9,825	0.78	5.09
30	22	15,008	9,905	0.66	4.52	14,472	9,552	0.66	4.87	13,668	9,021	0.66	5.18
32	16	11,926	11,926	1.00	4.21	11,390	11,390	1.00	4.52	10,854	10,854	1.00	4.89
32	18	12,864	12,607	0.98	4.32	12,462	12,213	0.98	4.65	11,658	11,425	0.98	5.00
32	20	13,936	11,985	0.86	4.43	13,400	11,524	0.86	4.74	12,596	10,833	0.86	5.09
32	22	15,008	11,106	0.74	4.52	14,472	10,709	0.74	4.87	13,668	10,114	0.74	5.18
34	16	11,926	11,926	1.00	4.21	11,390	11,390	1.00	4.52	10,854	10,854	1.00	4.89
34	18	12,864	12,864	1.00	4.32	12,462	12,462	1.00	4.65	11,658	11,658	1.00	5.00
34	20	13,936	13,100	0.94	4.43	13,400	12,596	0.94	4.74	12,596	11,840	0.94	5.09
34	22	15,008	12,307	0.82	4.52	14,472	11,867	0.82	4.87	13,668	11,208	0.82	5.18

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M100EA2 / PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,306	6,235	0.67	2.54	9,024	6,046	0.67	2.69	8,742	5,857	0.67	2.85
20	18	9,964	5,480	0.55	2.59	9,682	5,325	0.55	2.73	9,353	5,144	0.55	2.93
20	20	10,716	4,608	0.43	2.67	10,481	4,507	0.43	2.80	10,199	4,386	0.43	2.99
22	16	9,306	6,980	0.75	2.54	9,024	6,768	0.75	2.69	8,742	6,557	0.75	2.85
22	18	9,964	6,277	0.63	2.59	9,682	6,100	0.63	2.73	9,353	5,892	0.63	2.93
22	20	10,716	5,465	0.51	2.67	10,481	5,345	0.51	2.80	10,199	5,201	0.51	2.99
24	16	9,306	7,724	0.83	2.54	9,024	7,490	0.83	2.69	8,742	7,256	0.83	2.85
24	18	9,964	7,074	0.71	2.59	9,682	6,874	0.71	2.73	9,353	6,641	0.71	2.93
24	20	10,716	6,322	0.59	2.67	10,481	6,184	0.59	2.80	10,199	6,017	0.59	2.99
24	22	11,421	5,368	0.47	2.73	11,186	5,257	0.47	2.89	10,904	5,125	0.47	3.08
26	16	9,306	8,468	0.91	2.54	9,024	8,212	0.91	2.69	8,742	7,955	0.91	2.85
26	18	9,964	7,872	0.79	2.59	9,682	7,649	0.79	2.73	9,353	7,389	0.79	2.93
26	20	10,716	7,180	0.67	2.67	10,481	7,022	0.67	2.80	10,199	6,833	0.67	2.99
26	22	11,421	6,282	0.55	2.73	11,186	6,152	0.55	2.89	10,904	5,997	0.55	3.08
27	16	9,306	8,841	0.95	2.54	9,024	8,573	0.95	2.69	8,742	8,305	0.95	2.85
27	18	9,964	8,270	0.83	2.59	9,682	8,036	0.83	2.73	9,353	7,763	0.83	2.93
27	20	10,716	7,608	0.71	2.67	10,481	7,442	0.71	2.80	10,199	7,241	0.71	2.99
27	22	11,421	6,738	0.59	2.73	11,186	6,600	0.59	2.89	10,904	6,433	0.59	3.08
28	16	9,306	9,213	0.99	2.54	9,024	8,934	0.99	2.69	8,742	8,655	0.99	2.85
28	18	9,964	8,669	0.87	2.59	9,682	8,423	0.87	2.73	9,353	8,137	0.87	2.93
28	20	10,716	8,037	0.75	2.67	10,481	7,861	0.75	2.80	10,199	7,649	0.75	2.99
28	22	11,421	7,195	0.63	2.73	11,186	7,047	0.63	2.89	10,904	6,870	0.63	3.08
30	16	9,306	9,306	1.00	2.54	9,024	9,024	1.00	2.69	8,742	8,742	1.00	2.85
30	18	9,964	9,466	0.95	2.59	9,682	9,198	0.95	2.73	9,353	8,885	0.95	2.93
30	20	10,716	8,894	0.83	2.67	10,481	8,699	0.83	2.80	10,199	8,465	0.83	2.99
30	22	11,421	8,109	0.71	2.73	11,186	7,942	0.71	2.89	10,904	7,742	0.71	3.08
32	16	9,306	9,306	1.00	2.54	9,024	9,024	1.00	2.69	8,742	8,742	1.00	2.85
32	18	9,964	9,964	1.00	2.59	9,682	9,682	1.00	2.73	9,353	9,353	1.00	2.93
32	20	10,716	9,752	0.91	2.67	10,481	9,538	0.91	2.80	10,199	9,281	0.91	2.99
32	22	11,421	9,023	0.79	2.73	11,186	8,837	0.79	2.89	10,904	8,614	0.79	3.08
34	16	9,306	9,306	1.00	2.54	9,024	9,024	1.00	2.69	8,742	8,742	1.00	2.85
34	18	9,964	9,964	1.00	2.59	9,682	9,682	1.00	2.73	9,353	9,353	1.00	2.93
34	20	10,716	10,609	0.99	2.67	10,481	10,376	0.99	2.80	10,199	10,097	0.99	2.99
34	22	11,421	9,936	0.87	2.73	11,186	9,732	0.87	2.89	10,904	9,486	0.87	3.08

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,366	5,605	0.67	3.05	7,990	5,353	0.67	3.28	7,614	5,101	0.67	3.55
20	18	9,024	4,963	0.55	3.13	8,742	4,808	0.55	3.37	8,178	4,498	0.55	3.63
20	20	9,776	4,204	0.43	3.21	9,400	4,042	0.43	3.43	8,836	3,799	0.43	3.69
22	16	8,366	6,275	0.75	3.05	7,990	5,993	0.75	3.28	7,614	5,711	0.75	3.55
22	18	9,024	5,685	0.63	3.13	8,742	5,507	0.63	3.37	8,178	5,152	0.63	3.63
22	20	9,776	4,986	0.51	3.21	9,400	4,794	0.51	3.43	8,836	4,506	0.51	3.69
24	16	8,366	6,944	0.83	3.05	7,990	6,632	0.83	3.28	7,614	6,320	0.83	3.55
24	18	9,024	6,407	0.71	3.13	8,742	6,207	0.71	3.37	8,178	5,806	0.71	3.63
24	20	9,776	5,768	0.59	3.21	9,400	5,546	0.59	3.43	8,836	5,213	0.59	3.69
24	22	10,528	4,948	0.47	3.28	10,152	4,771	0.47	3.53	9,588	4,506	0.47	3.75
26	16	8,366	7,613	0.91	3.05	7,990	7,271	0.91	3.28	7,614	6,929	0.91	3.55
26	18	9,024	7,129	0.79	3.13	8,742	6,906	0.79	3.37	8,178	6,461	0.79	3.63
26	20	9,776	6,550	0.67	3.21	9,400	6,298	0.67	3.43	8,836	5,920	0.67	3.69
26	22	10,528	5,790	0.55	3.28	10,152	5,584	0.55	3.53	9,588	5,273	0.55	3.75
27	16	8,366	7,948	0.95	3.05	7,990	7,591	0.95	3.28	7,614	7,233	0.95	3.55
27	18	9,024	7,490	0.83	3.13	8,742	7,256	0.83	3.37	8,178	6,788	0.83	3.63
27	20	9,776	6,941	0.71	3.21	9,400	6,674	0.71	3.43	8,836	6,274	0.71	3.69
27	22	10,528	6,212	0.59	3.28	10,152	5,990	0.59	3.53	9,588	5,657	0.59	3.75
28	16	8,366	8,282	0.99	3.05	7,990	7,910	0.99	3.28	7,614	7,538	0.99	3.55
28	18	9,024	7,851	0.87	3.13	8,742	7,606	0.87	3.37	8,178	7,115	0.87	3.63
28	20	9,776	7,332	0.75	3.21	9,400	7,050	0.75	3.43	8,836	6,627	0.75	3.69
28	22	10,528	6,633	0.63	3.28	10,152	6,396	0.63	3.53	9,588	6,040	0.63	3.75
30	16	8,366	8,366	1.00	3.05	7,990	7,990	1.00	3.28	7,614	7,614	1.00	3.55
30	18	9,024	8,573	0.95	3.13	8,742	8,305	0.95	3.37	8,178	7,769	0.95	3.63
30	20	9,776	8,114	0.83	3.21	9,400	7,802	0.83	3.43	8,836	7,334	0.83	3.69
30	22	10,528	7,475	0.71	3.28	10,152	7,208	0.71	3.53	9,588	6,807	0.71	3.75
32	16	8,366	8,366	1.00	3.05	7,990	7,990	1.00	3.28	7,614	7,614	1.00	3.55
32	18	9,024	9,024	1.00	3.13	8,742	8,742	1.00	3.37	8,178	8,178	1.00	3.63
32	20	9,776	8,896	0.91	3.21	9,400	8,554	0.91	3.43	8,836	8,041	0.91	3.69
32	22	10,528	8,317	0.79	3.28	10,152	8,020	0.79	3.53	9,588	7,575	0.79	3.75
34	16	8,366	8,366	1.00	3.05	7,990	7,990	1.00	3.28	7,614	7,614	1.00	3.55
34	18	9,024	9,024	1.00	3.13	8,742	8,742	1.00	3.37	8,178	8,178	1.00	3.63
34	20	9,776	9,678	0.99	3.21	9,400	9,306	0.99	3.43	8,836	8,748	0.99	3.69
34	22	10,528	9,159	0.87	3.28	10,152	8,832	0.87	3.53	9,588	8,342	0.87	3.75

Примечания: CA: полная производительность, Вт SHC(W): явная производительность, Вт D.B.: температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C.: суммарная потр. мощность, кВт W.B.: температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M125EA2 / PUNZ-P125VKA PUNZ-P125YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,979	7,547	0.63	3.28	11,616	7,318	0.63	3.46	11,253	7,089	0.63	3.67
20	18	12,826	6,541	0.51	3.34	12,463	6,356	0.51	3.53	12,040	6,140	0.51	3.77
20	20	13,794	5,380	0.39	3.44	13,492	5,262	0.39	3.61	13,129	5,120	0.39	3.85
22	16	11,979	8,505	0.71	3.28	11,616	8,247	0.71	3.46	11,253	7,990	0.71	3.67
22	18	12,826	7,567	0.59	3.34	12,463	7,353	0.59	3.53	12,040	7,103	0.59	3.77
22	20	13,794	6,483	0.47	3.44	13,492	6,341	0.47	3.61	13,129	6,170	0.47	3.85
24	16	11,979	9,463	0.79	3.28	11,616	9,177	0.79	3.46	11,253	8,890	0.79	3.67
24	18	12,826	8,593	0.67	3.34	12,463	8,350	0.67	3.53	12,040	8,066	0.67	3.77
24	20	13,794	7,587	0.55	3.44	13,492	7,420	0.55	3.61	13,129	7,221	0.55	3.85
24	22	14,702	6,322	0.43	3.53	14,399	6,192	0.43	3.73	14,036	6,035	0.43	3.98
26	16	11,979	10,422	0.87	3.28	11,616	10,106	0.87	3.46	11,253	9,790	0.87	3.67
26	18	12,826	9,620	0.75	3.34	12,463	9,347	0.75	3.53	12,040	9,030	0.75	3.77
26	20	13,794	8,690	0.63	3.44	13,492	8,500	0.63	3.61	13,129	8,271	0.63	3.85
26	22	14,702	7,498	0.51	3.53	14,399	7,343	0.51	3.73	14,036	7,158	0.51	3.98
27	16	11,979	10,901	0.91	3.28	11,616	10,571	0.91	3.46	11,253	10,240	0.91	3.67
27	18	12,826	10,133	0.79	3.34	12,463	9,846	0.79	3.53	12,040	9,511	0.79	3.77
27	20	13,794	9,242	0.67	3.44	13,492	9,039	0.67	3.61	13,129	8,796	0.67	3.85
27	22	14,702	8,086	0.55	3.53	14,399	7,919	0.55	3.73	14,036	7,720	0.55	3.98
28	16	11,979	11,380	0.95	3.28	11,616	11,035	0.95	3.46	11,253	10,690	0.95	3.67
28	18	12,826	10,646	0.83	3.34	12,463	10,344	0.83	3.53	12,040	9,993	0.83	3.77
28	20	13,794	9,794	0.71	3.44	13,492	9,579	0.71	3.61	13,129	9,321	0.71	3.85
28	22	14,702	8,674	0.59	3.53	14,399	8,495	0.59	3.73	14,036	8,281	0.59	3.98
30	16	11,979	11,979	1.00	3.28	11,616	11,616	1.00	3.46	11,253	11,253	1.00	3.67
30	18	12,826	11,672	0.91	3.34	12,463	11,341	0.91	3.53	12,040	10,956	0.91	3.77
30	20	13,794	10,897	0.79	3.44	13,492	10,658	0.79	3.61	13,129	10,372	0.79	3.85
30	22	14,702	9,850	0.67	3.53	14,399	9,647	0.67	3.73	14,036	9,404	0.67	3.98
32	16	11,979	11,979	1.00	3.28	11,616	11,616	1.00	3.46	11,253	11,253	1.00	3.67
32	18	12,826	12,698	0.99	3.34	12,463	12,338	0.99	3.53	12,040	11,919	0.99	3.77
32	20	13,794	12,001	0.87	3.44	13,492	11,738	0.87	3.61	13,129	11,422	0.87	3.85
32	22	14,702	11,026	0.75	3.53	14,399	10,799	0.75	3.73	14,036	10,527	0.75	3.98
34	16	11,979	11,979	1.00	3.28	11,616	11,616	1.00	3.46	11,253	11,253	1.00	3.67
34	18	12,826	12,826	1.00	3.34	12,463	12,463	1.00	3.53	12,040	12,040	1.00	3.77
34	20	13,794	13,104	0.95	3.44	13,492	12,817	0.95	3.61	13,129	12,472	0.95	3.85
34	22	14,702	12,202	0.83	3.53	14,399	11,951	0.83	3.73	14,036	11,650	0.83	3.98

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	10,769	6,784	0.63	3.94	10,285	6,480	0.63	4.22	9,801	6,175	0.63	4.57
20	18	11,616	5,924	0.51	4.04	11,253	5,739	0.51	4.35	10,527	5,369	0.51	4.67
20	20	12,584	4,908	0.39	4.14	12,100	4,719	0.39	4.43	11,374	4,436	0.39	4.76
22	16	10,769	7,646	0.71	3.94	10,285	7,302	0.71	4.22	9,801	6,959	0.71	4.57
22	18	11,616	6,853	0.59	4.04	11,253	6,639	0.59	4.35	10,527	6,211	0.59	4.67
22	20	12,584	5,914	0.47	4.14	12,100	5,687	0.47	4.43	11,374	5,346	0.47	4.76
24	16	10,769	8,508	0.79	3.94	10,285	8,125	0.79	4.22	9,801	7,743	0.79	4.57
24	18	11,616	7,783	0.67	4.04	11,253	7,540	0.67	4.35	10,527	7,053	0.67	4.67
24	20	12,584	6,921	0.55	4.14	12,100	6,655	0.55	4.43	11,374	6,256	0.55	4.76
24	22	13,552	5,827	0.43	4.22	13,068	5,619	0.43	4.55	12,342	5,307	0.43	4.84
26	16	10,769	9,369	0.87	3.94	10,285	8,948	0.87	4.22	9,801	8,527	0.87	4.57
26	18	11,616	8,712	0.75	4.04	11,253	8,440	0.75	4.35	10,527	7,895	0.75	4.67
26	20	12,584	7,928	0.63	4.14	12,100	7,623	0.63	4.43	11,374	7,166	0.63	4.76
26	22	13,552	6,912	0.51	4.22	13,068	6,665	0.51	4.55	12,342	6,294	0.51	4.84
27	16	10,769	9,800	0.91	3.94	10,285	9,359	0.91	4.22	9,801	8,919	0.91	4.57
27	18	11,616	9,177	0.79	4.04	11,253	8,890	0.79	4.35	10,527	8,316	0.79	4.67
27	20	12,584	8,431	0.67	4.14	12,100	8,107	0.67	4.43	11,374	7,621	0.67	4.76
27	22	13,552	7,454	0.55	4.22	13,068	7,187	0.55	4.55	12,342	6,788	0.55	4.84
28	16	10,769	10,231	0.95	3.94	10,285	9,771	0.95	4.22	9,801	9,311	0.95	4.57
28	18	11,616	9,641	0.83	4.04	11,253	9,340	0.83	4.35	10,527	8,737	0.83	4.67
28	20	12,584	8,935	0.71	4.14	12,100	8,591	0.71	4.43	11,374	8,076	0.71	4.76
28	22	13,552	7,996	0.59	4.22	13,068	7,710	0.59	4.55	12,342	7,282	0.59	4.84
30	16	10,769	10,769	1.00	3.94	10,285	10,285	1.00	4.22	9,801	9,801	1.00	4.57
30	18	11,616	10,571	0.91	4.04	11,253	10,240	0.91	4.35	10,527	9,580	0.91	4.67
30	20	12,584	9,941	0.79	4.14	12,100	9,559	0.79	4.43	11,374	8,985	0.79	4.76
30	22	13,552	9,080	0.67	4.22	13,068	8,756	0.67	4.55	12,342	8,269	0.67	4.84
32	16	10,769	10,769	1.00	3.94	10,285	10,285	1.00	4.22	9,801	9,801	1.00	4.57
32	18	11,616	11,500	0.99	4.04	11,253	11,140	0.99	4.35	10,527	10,422	0.99	4.67
32	20	12,584	10,948	0.87	4.14	12,100	10,527	0.87	4.43	11,374	9,895	0.87	4.76
32	22	13,552	10,164	0.75	4.22	13,068	9,801	0.75	4.55	12,342	9,257	0.75	4.84
34	16	10,769	10,769	1.00	3.94	10,285	10,285	1.00	4.22	9,801	9,801	1.00	4.57
34	18	11,616	11,616	1.00	4.04	11,253	11,253	1.00	4.35	10,527	10,527	1.00	4.67
34	20	12,584	11,955	0.95	4.14	12,100	11,495	0.95	4.43	11,374	10,805	0.95	4.76
34	22	13,552	11,248	0.83	4.22	13,068	10,846	0.83	4.55	12,342	10,244	0.83	4.84

Примечания: CA: полная производительность, Вт SHC(W): явная производительность, Вт D.B.: температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C.: суммарная потр. мощность, кВт W.B.: температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M140EA2 / PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	13,464	8,078	0.60	4.33	13,056	7,834	0.60	4.57	12,648	7,589	0.60	4.84
20	18	14,416	6,920	0.48	4.41	14,008	6,724	0.48	4.65	13,532	6,495	0.48	4.98
20	20	15,504	5,581	0.36	4.54	15,164	5,459	0.36	4.76	14,756	5,312	0.36	5.09
22	16	13,464	9,156	0.68	4.33	13,056	8,878	0.68	4.57	12,648	8,601	0.68	4.84
22	18	14,416	8,073	0.56	4.41	14,008	7,844	0.56	4.65	13,532	7,578	0.56	4.98
22	20	15,504	6,822	0.44	4.54	15,164	6,672	0.44	4.76	14,756	6,493	0.44	5.09
24	16	13,464	10,233	0.76	4.33	13,056	9,923	0.76	4.57	12,648	9,612	0.76	4.84
24	18	14,416	9,226	0.64	4.41	14,008	8,965	0.64	4.65	13,532	8,660	0.64	4.98
24	20	15,504	8,062	0.52	4.54	15,164	7,885	0.52	4.76	14,756	7,673	0.52	5.09
24	22	16,524	6,610	0.40	4.65	16,184	6,474	0.40	4.92	15,776	6,310	0.40	5.25
26	16	13,464	11,310	0.84	4.33	13,056	10,967	0.84	4.57	12,648	10,624	0.84	4.84
26	18	14,416	10,380	0.72	4.41	14,008	10,086	0.72	4.65	13,532	9,743	0.72	4.98
26	20	15,504	9,302	0.60	4.54	15,164	9,098	0.60	4.76	14,756	8,854	0.60	5.09
26	22	16,524	7,932	0.48	4.65	16,184	7,768	0.48	4.92	15,776	7,572	0.48	5.25
27	16	13,464	11,848	0.88	4.33	13,056	11,489	0.88	4.57	12,648	11,130	0.88	4.84
27	18	14,416	10,956	0.76	4.41	14,008	10,646	0.76	4.65	13,532	10,284	0.76	4.98
27	20	15,504	9,923	0.64	4.54	15,164	9,705	0.64	4.76	14,756	9,444	0.64	5.09
27	22	16,524	8,592	0.52	4.65	16,184	8,416	0.52	4.92	15,776	8,204	0.52	5.25
28	16	13,464	12,387	0.92	4.33	13,056	12,012	0.92	4.57	12,648	11,636	0.92	4.84
28	18	14,416	11,533	0.80	4.41	14,008	11,206	0.80	4.65	13,532	10,826	0.80	4.98
28	20	15,504	10,543	0.68	4.54	15,164	10,312	0.68	4.76	14,756	10,034	0.68	5.09
28	22	16,524	9,253	0.56	4.65	16,184	9,063	0.56	4.92	15,776	8,835	0.56	5.25
30	16	13,464	13,464	1.00	4.33	13,056	13,056	1.00	4.57	12,648	12,648	1.00	4.84
30	18	14,416	12,686	0.88	4.41	14,008	12,327	0.88	4.65	13,532	11,908	0.88	4.98
30	20	15,504	11,783	0.76	4.54	15,164	11,525	0.76	4.76	14,756	11,215	0.76	5.09
30	22	16,524	10,575	0.64	4.65	16,184	10,358	0.64	4.92	15,776	10,097	0.64	5.25
32	16	13,464	13,464	1.00	4.33	13,056	13,056	1.00	4.57	12,648	12,648	1.00	4.84
32	18	14,416	13,839	0.96	4.41	14,008	13,448	0.96	4.65	13,532	12,991	0.96	4.98
32	20	15,504	13,023	0.84	4.54	15,164	12,738	0.84	4.76	14,756	12,395	0.84	5.09
32	22	16,524	11,897	0.72	4.65	16,184	11,652	0.72	4.92	15,776	11,359	0.72	5.25
34	16	13,464	13,464	1.00	4.33	13,056	13,056	1.00	4.57	12,648	12,648	1.00	4.84
34	18	14,416	14,416	1.00	4.41	14,008	14,008	1.00	4.65	13,532	13,532	1.00	4.98
34	20	15,504	14,264	0.92	4.54	15,164	13,951	0.92	4.76	14,756	13,576	0.92	5.09
34	22	16,524	13,219	0.80	4.65	16,184	12,947	0.80	4.92	15,776	12,621	0.80	5.25

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,104	7,262	0.60	5.19	11,560	6,936	0.60	5.57	11,016	6,610	0.60	6.03
20	18	13,056	6,267	0.48	5.33	12,648	6,071	0.48	5.73	11,832	5,679	0.48	6.17
20	20	14,144	5,092	0.36	5.46	13,600	4,896	0.36	5.84	12,784	4,602	0.36	6.28
22	16	12,104	8,231	0.68	5.19	11,560	7,861	0.68	5.57	11,016	7,491	0.68	6.03
22	18	13,056	7,311	0.56	5.33	12,648	7,083	0.56	5.73	11,832	6,626	0.56	6.17
22	20	14,144	6,223	0.44	5.46	13,600	5,984	0.44	5.84	12,784	5,625	0.44	6.28
24	16	12,104	9,199	0.76	5.19	11,560	8,786	0.76	5.57	11,016	8,372	0.76	6.03
24	18	13,056	8,356	0.64	5.33	12,648	8,095	0.64	5.73	11,832	7,572	0.64	6.17
24	20	14,144	7,355	0.52	5.46	13,600	7,072	0.52	5.84	12,784	6,648	0.52	6.28
24	22	15,232	6,093	0.40	5.57	14,688	5,875	0.40	6.01	13,872	5,549	0.40	6.38
26	16	12,104	10,167	0.84	5.19	11,560	9,710	0.84	5.57	11,016	9,253	0.84	6.03
26	18	13,056	9,400	0.72	5.33	12,648	9,107	0.72	5.73	11,832	8,519	0.72	6.17
26	20	14,144	8,486	0.60	5.46	13,600	8,160	0.60	5.84	12,784	7,670	0.60	6.28
26	22	15,232	7,311	0.48	5.57	14,688	7,050	0.48	6.01	13,872	6,659	0.48	6.38
27	16	12,104	10,652	0.88	5.19	11,560	10,173	0.88	5.57	11,016	9,694	0.88	6.03
27	18	13,056	9,923	0.76	5.33	12,648	9,612	0.76	5.73	11,832	8,992	0.76	6.17
27	20	14,144	9,052	0.64	5.46	13,600	8,704	0.64	5.84	12,784	8,182	0.64	6.28
27	22	15,232	7,921	0.52	5.57	14,688	7,638	0.52	6.01	13,872	7,213	0.52	6.38
28	16	12,104	11,136	0.92	5.19	11,560	10,635	0.92	5.57	11,016	10,135	0.92	6.03
28	18	13,056	10,445	0.80	5.33	12,648	10,118	0.80	5.73	11,832	9,466	0.80	6.17
28	20	14,144	9,618	0.68	5.46	13,600	9,248	0.68	5.84	12,784	8,693	0.68	6.28
28	22	15,232	8,530	0.56	5.57	14,688	8,225	0.56	6.01	13,872	7,768	0.56	6.38
30	16	12,104	12,104	1.00	5.19	11,560	11,560	1.00	5.57	11,016	11,016	1.00	6.03
30	18	13,056	11,489	0.88	5.33	12,648	11,130	0.88	5.73	11,832	10,412	0.88	6.17
30	20	14,144	10,749	0.76	5.46	13,600	10,336	0.76	5.84	12,784	9,716	0.76	6.28
30	22	15,232	9,748	0.64	5.57	14,688	9,400	0.64	6.01	13,872	8,878	0.64	6.38
32	16	12,104	12,104	1.00	5.19	11,560	11,560	1.00	5.57	11,016	11,016	1.00	6.03
32	18	13,056	12,534	0.96	5.33	12,648	12,142	0.96	5.73	11,832	11,359	0.96	6.17
32	20	14,144	11,881	0.84	5.46	13,600	11,424	0.84	5.84	12,784	10,739	0.84	6.28
32	22	15,232	10,967	0.72	5.57	14,688	10,575	0.72	6.01	13,872	9,988	0.72	6.38
34	16	12,104	12,104	1.00	5.19	11,560	11,560	1.00	5.57	11,016	11,016	1.00	6.03
34	18	13,056	13,056	1.00	5.33	12,648	12,648	1.00	5.73	11,832	11,832	1.00	6.17
34	20	14,144	13,012	0.92	5.46	13,600	12,512	0.92	5.84	12,784	11,761	0.92	6.28
34	22	15,232	12,186	0.80	5.57	14,688	11,750	0.80	6.01	13,872	11,098	0.80	6.38

Примечания: CA: полная производительность, Вт  
SHF: доля явного тепла

SHC(W): явная производительность, Вт  
P.C.: суммарная потр. мощность, кВт

D.B.: температура по сухому термометру, °C  
W.B.: температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PLA-M-EA2 / PUHZ-SHW-VHA(-BS) PUHZ-SHW-YHA(-BS)

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PLA-M100EA2	15	11,648	4.80	11,648	4.41	11,648	3.60	11,648	2.63	12,768	2.85	14,112	3.03
	20	11,200	4.97	11,200	4.58	11,200	3.80	11,200	2.82	12,320	3.02	13,608	3.25
	25	10,752	5.14	10,752	4.75	10,752	3.97	10,752	3.02	11,872	3.24	13,160	3.52
PLA-M125EA2	15	14,560	6.88	14,560	6.32	14,560	5.16	14,560	3.76	15,960	4.08	17,640	4.34
	20	14,000	7.12	14,000	6.56	14,000	5.44	14,000	4.04	15,400	4.32	17,010	4.66
	25	13,440	7.36	13,440	6.80	13,440	5.68	13,440	4.32	14,840	4.64	16,450	5.04

### PLA-M-EA2 / PUHZ-ZRP-VKA2(3) PUHZ-ZRP-VHA2 PUHZ-ZRP-YKA3

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PLA-M35EA2	15	2,604	0.54	2,829	0.60	3,157	0.69	4,141	0.83	4,674	0.92	5,207	0.99
	20	2,501	0.59	2,706	0.64	2,993	0.75	3,998	0.89	4,510	0.99	5,023	1.07
	25	2,419	0.63	2,624	0.70	2,870	0.81	3,772	0.95	4,346	1.06	4,838	1.15
PLA-M50EA2	15	3,810	1.07	4,140	1.18	4,620	1.36	6,060	1.63	6,840	1.81	7,620	1.95
	20	3,660	1.16	3,960	1.27	4,380	1.47	5,850	1.76	6,600	1.95	7,350	2.10
	25	3,540	1.23	3,840	1.38	4,200	1.59	5,520	1.86	6,360	2.09	7,080	2.25
PLA-M60EA2	15	4,445	1.22	4,830	1.35	5,390	1.55	7,070	1.86	7,980	2.07	8,890	2.24
	20	4,270	1.32	4,620	1.45	5,110	1.68	6,825	2.01	7,700	2.24	8,575	2.40
	25	4,130	1.41	4,480	1.57	4,900	1.82	6,440	2.13	7,420	2.39	8,260	2.58
PLA-M71EA2	15	5,080	1.24	5,520	1.37	6,160	1.58	8,080	1.90	9,120	2.11	10,160	2.28
	20	4,880	1.35	5,280	1.48	5,840	1.71	7,800	2.05	8,800	2.28	9,800	2.45
	25	4,720	1.43	5,120	1.60	5,600	1.86	7,360	2.17	8,480	2.44	9,440	2.63
PLA-M100EA2	15	7,112	1.59	7,728	1.75	8,624	2.02	11,312	2.42	12,768	2.69	14,224	2.91
	20	6,832	1.72	7,392	1.88	8,176	2.18	10,920	2.61	12,320	2.91	13,720	3.12
	25	6,608	1.83	7,168	2.04	7,840	2.37	10,304	2.77	11,872	3.11	13,216	3.35
PLA-M125EA2	15	8,890	2.22	9,660	2.45	10,780	2.83	14,140	3.39	15,960	3.77	17,780	4.07
	20	8,540	2.41	9,240	2.64	10,220	3.05	13,650	3.66	15,400	4.07	17,150	4.37
	25	8,260	2.56	8,960	2.87	9,800	3.32	12,880	3.88	14,840	4.35	16,520	4.69
PLA-M140EA2	15	10,160	2.89	11,040	3.19	12,320	3.68	16,160	4.41	18,240	4.90	20,320	5.29
	20	9,760	3.14	10,560	3.43	11,680	3.97	15,600	4.75	17,600	5.29	19,600	5.68
		9,440	3.33	10,240	3.72	11,200	4.31	14,720	5.05	16,960	5.66	18,880	6.10

### PLA-M-EA2 / PUHZ-P-VKA PUHZ-P-YKA

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PLA-M100EA2	15	7,112	1.92	7,728	2.12	8,624	2.45	11,312	2.93	12,768	3.26	14,224	3.52
	20	6,832	2.09	7,392	2.28	8,176	2.64	10,920	3.16	12,320	3.52	13,720	3.78
	25	6,608	2.22	7,168	2.48	7,840	2.87	10,304	3.36	11,872	3.77	13,216	4.06
PLA-M125EA2	15	8,573	2.20	9,315	2.42	10,395	2.80	13,635	3.36	15,390	3.73	17,145	4.03
	20	8,235	2.39	8,910	2.61	9,855	3.02	13,163	3.62	14,850	4.03	16,538	4.33
	25	7,965	2.54	8,640	2.83	9,450	3.28	12,420	3.84	14,310	4.31	15,930	4.64
PLA-M140EA2	15	9,525	2.76	10,350	3.04	11,550	3.50	15,150	4.20	17,100	4.67	19,050	5.04
	20	9,150	2.99	9,900	3.27	10,950	3.78	14,625	4.53	16,500	5.04	18,375	5.42
	25	8,850	3.18	9,600	3.55	10,500	4.11	13,800	4.81	15,900	5.39	17,700	5.81

Примечания:

CA: полная производительность, Вт

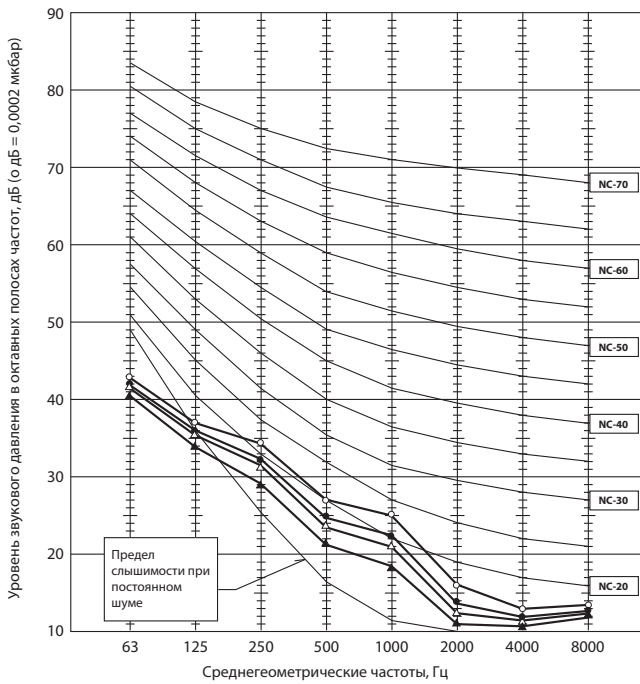
P.C.: суммарная потр. мощность, кВт

D.B.: температура по сухому термометру, °C

W.B.: температура по влажному термометру, °C

## PLA-M35EA2

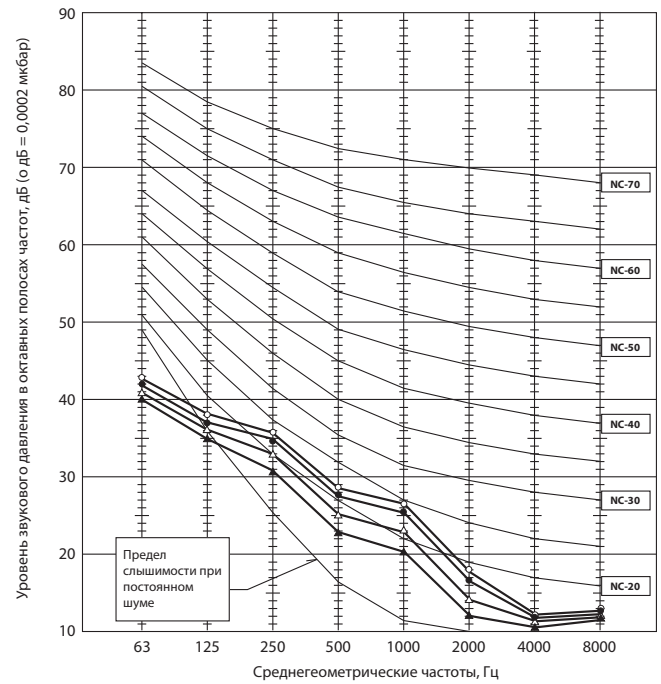
Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	31	○—○
Средняя 1	29	●—●
Средняя 2	28	△—△
Низкая	26	▲—▲



## PLA-M50EA2

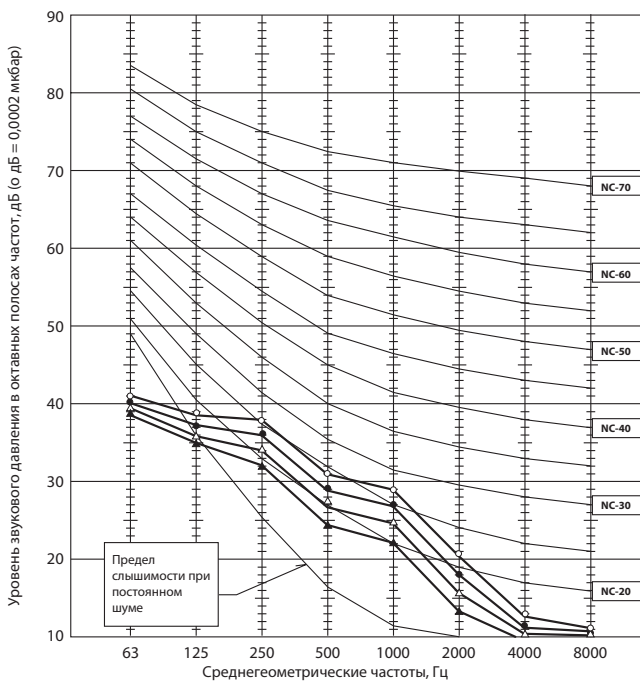
Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	32	○—○
Средняя 1	31	●—●
Средняя 2	29	△—△
Низкая	27	▲—▲

## PLA-M60EA2



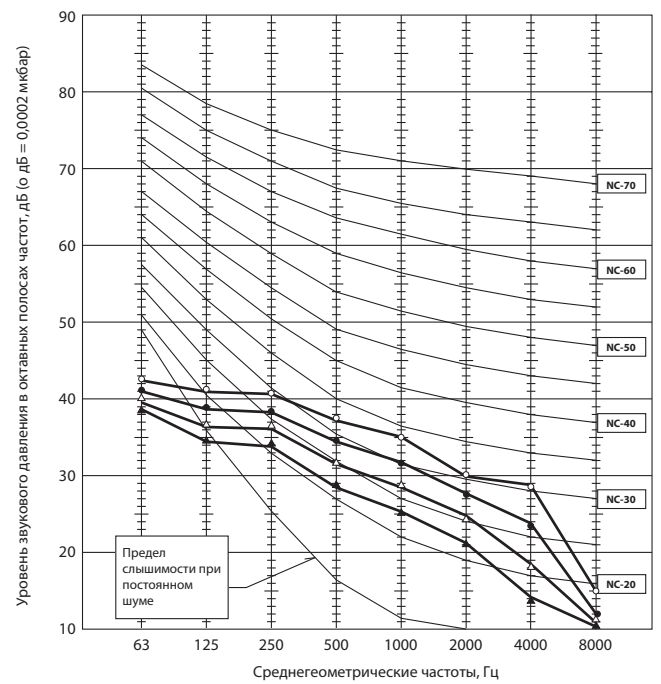
## PLA-M71EA2

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	34	○—○
Средняя 1	32	●—●
Средняя 2	30	△—△
Низкая	28	▲—▲



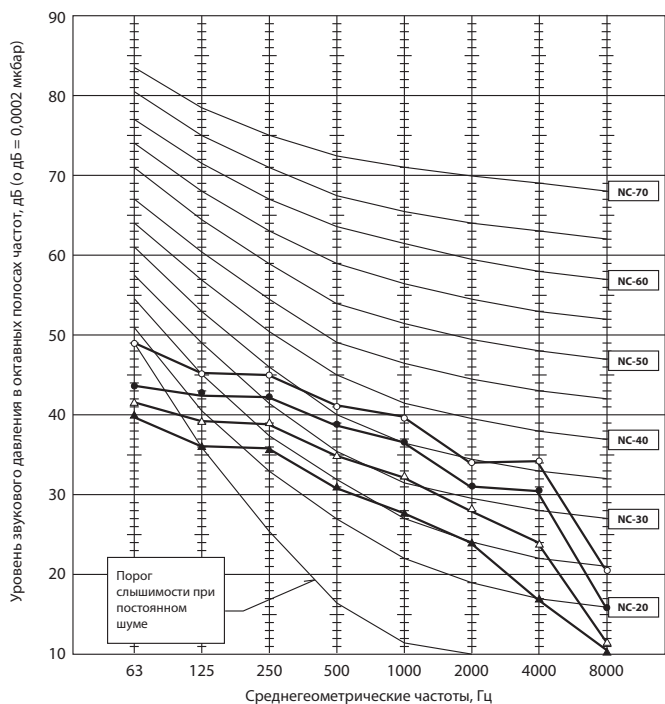
## PLA-M100EA2

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	40	○—○
Средняя 1	37	●—●
Средняя 2	34	△—△
Низкая	31	▲—▲



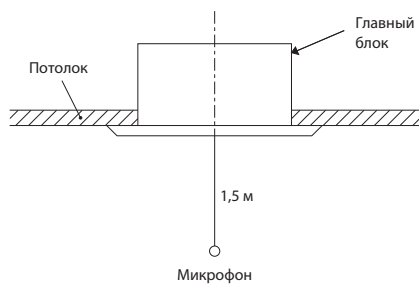
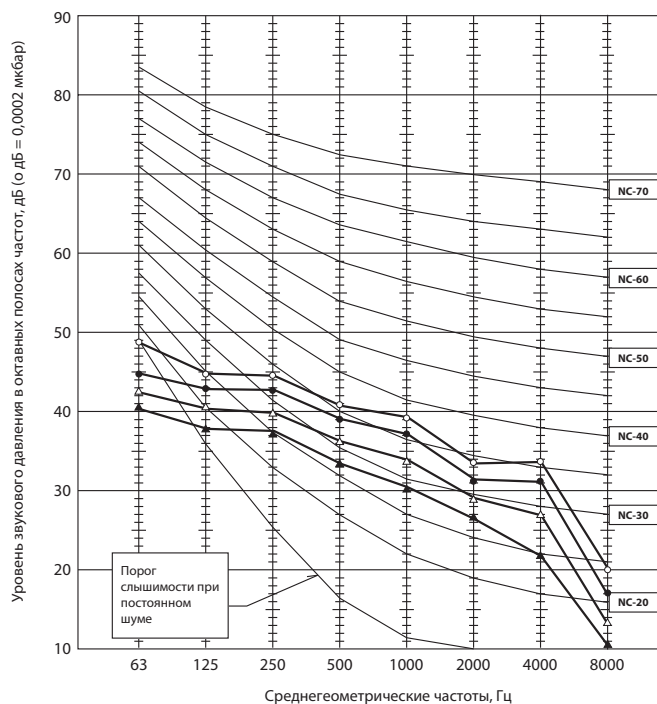
## PLA-M125EA2

Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	44	○—○
Средняя 1	41	●—●
Средняя 2	37	△—△
Низкая	33	▲—▲

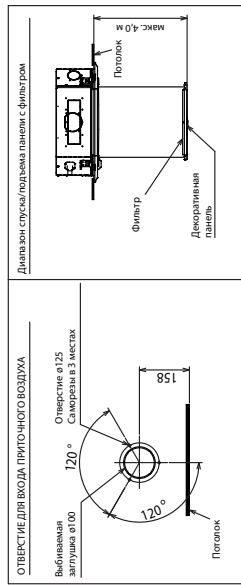


## PLA-M140EA2

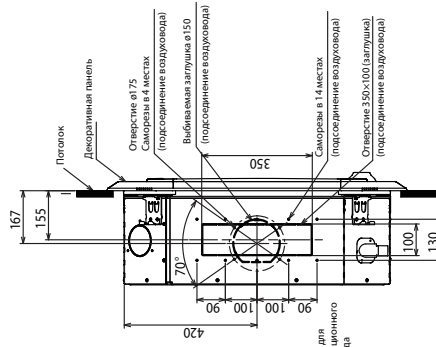
Скор. вент.	дБА	Обознач.
Высокая	44	○—○
Средняя 1	42	●—●
Средняя 2	39	△—△
Низкая	36	▲—▲



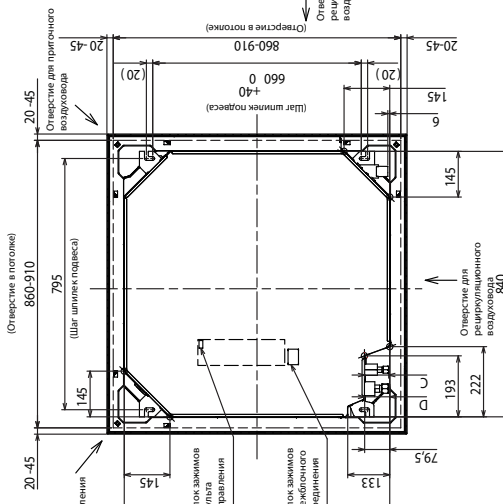
PLA-M35EA2  
PLA-M71EA2



PLA-M50EA2  
PLA-M100EA2

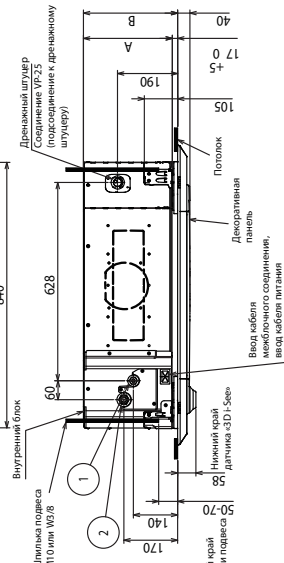


PLA-M60EA2  
PLA-M125EA2

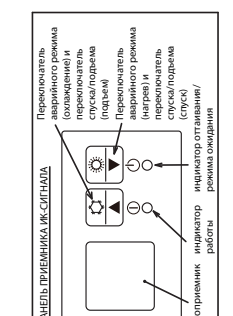
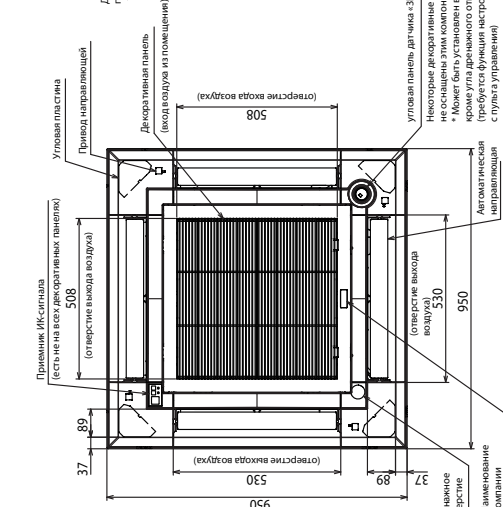
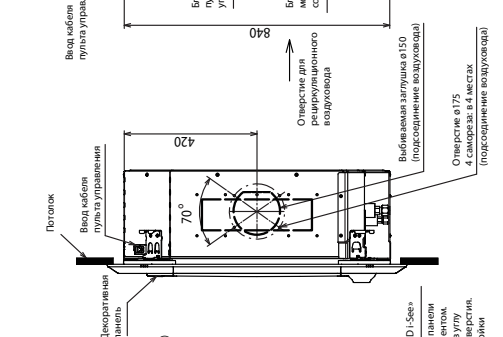


PLA-M140EA2

Единицы измерения: мм



- Примечания:**
1. Выберите декоративную панель из доступных декоративных панелей.
  2. Используйте усиленные шпильки подвеса в случае риска землетрясения, по необходимости.
  3. Используйте трубу подвеса M10 или M3/8 (приобретаются на месте).
  4. Для дренажного трубопровода используйте трубу ПВХ UP-25 (наружный диаметр 32 мм). Дренажный насос входит в комплект прибора. Максимальный подъем 850 мм от уровня потолка.
  5. Панель с электрооборудованием может быть демонтирована в целях облегчения обслуживания. Убедитесь, что питающий и сигнальный кабели проложены с небольшим запасом и не натянуты.
  6. Высоту установки внутреннего блока можно регулировать, не снимая декоративную панель.
  7. Необходимо предусмотреть свободное пространство «E» или более между внутренним блоком и потолком для монтажа.
  8. При монтаже воздуховодов обязательно изолировать их. В противном случае возможно образование конденсата. (Это может привести к падению каплей)
  9. Необходимо свободное пространство для монтажа/обслуживание указано на рисунке справа.
  10. При установке корпуса для высокоэффективного фильтра (опция) или самого высокоэффективного фильтра (опция) смотрите специальный чертеж.



И	А	В	С	Д	Е	Г
PLA-MEA-3:5/50/60/71/100/125/140						
Фронтальный размер (мм)	76	76.5				
Фронтальный размер (мм) (с опцией)	241	258	260.5			
Фронтальный размер (мм) (с опцией)				79.5		
Фронтальный размер (мм) (с опцией)					281	298
Фронтальный размер (мм) (с опцией)						305
Фронтальный размер (мм) (с опцией)						4000
Фронтальный размер (мм) (с опцией)						4000
Фронтальный размер (мм) (с опцией)						4000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
I.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕЙ)	TB5, TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)
CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN41	РАЗЪЕМ (НА TERMINAL-A)	TH2	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ФРЕОНОПРОВОДА (ЖИДКОСТЬ) (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TH5	ТЕРМИСТОР ТЕМП. КОНДЕНСАТОРА/ИСПАРИТЕЛЯ (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN105	РАЗЪЕМ (IT TERMINAL)	R.V	ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
F1	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (Т6.3АL250 В)	ОПЦИИ	
LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)	W.B	ПЛАТА ПРИЕМНИКА СИГНАЛОВ БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА
LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.V.)	BZ	ЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ
LED3	ИНДИКАТОР МЕЖБЛОЧНОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ	LED1	ИНДИКАТОР ВКЛ./ОТКЛ. (ЗЕЛ)
SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ) Таб. 1	LED2	ИНДИКАТОР ПОДГОТОВКИ К НАГРЕВУ (ОРАН)
SW2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) Таб. 2	RU	ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛА
SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	SW1	КНОПКА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ВКЛ. (НАГРЕВ/СПУСК)
DP	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	SW2	КНОПКА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ВКЛ. (ОХЛАЖДЕНИЕ/ПОДЪЕМ)
FS	ПОПЛАВКОВОЕ РЕЛЕ УРОВНЯ ДРЕНАЖА	MT	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ДАТЧИКА «I-SEE»
MF	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ)
MV	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ		

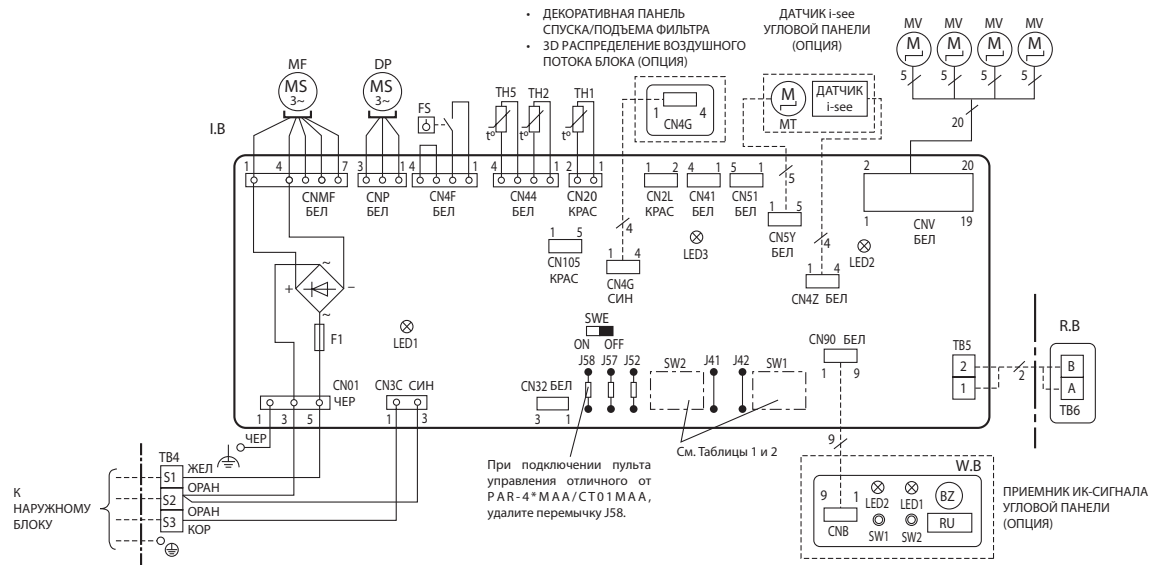
Таблица 1. SW1 (ВЫБОР МОДЕЛИ)



Таблица 2. SW2 (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ)

Код	Производитель/Обслуживание	Код	Производитель/Обслуживание	Код	Производитель/Обслуживание
35		71		140	
50		100			
60		125			

Символ (■) указывает положение DIP-переключателя.



### Примечания:

- На схеме электрических подключений используются следующие обозначения: зажим (блок зажимов): ; разъем: .
- Проводка линии межблочного соединения выполняется с соблюдением полярности. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения зажимов (S1, S2, S3).
- Поскольку проводка на стороне наружного блока может отличаться от указанной, обязательно проверьте проводку наружного блока перед обслуживанием.
- На данной схеме показана проводка межблочного соединения используемая для питания внутреннего блока (230 В) и в качестве сигнальной линии.
  - При использовании системы раздельного питания внутреннего и наружного блоков, смотрите рис. 2.
  - Информацию об используемой системе питания внутреннего блока смотрите на предупредительной табличке, расположенной рядом с данной схемой.
- При одновременной установке декоративной панели спуска/подъема фильтра и 3D распределения воздушного потока блока, смотрите схему электрических подключений 3D распределения воздушного потока блока.

Рисунок 2.

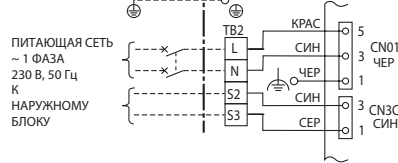


Рисунок 1.

Соблюдайте осторожность при подключении кабеля пульта дистанционного управления к блоку зажимов TB5.



### Самодиагностика

Информацию о проведении самодиагностики с беспроводного пульта управления смотрите в техническом руководстве.

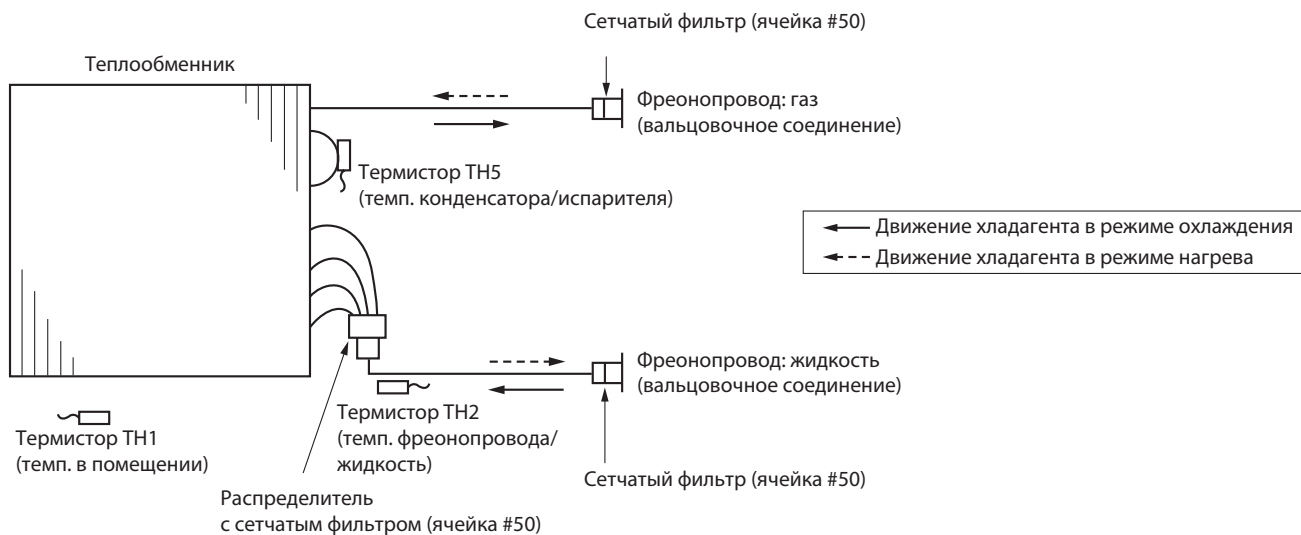
Код ошибки	Симптом	Код ошибки	Симптом
P1	Неисправность термистора темп. в помещении (TH1).	PB(Pb)	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока.
P2	Неисправность термистора на трубопроводе/жидкость (TH2).	PL	Неисправность холодильного контура.
P4	Разомкнут разъем поплавкового реле дренажа (FS).	E0~E5	Неисправность линии передачи данных между пультом управления и внутренним блоком.
P5	Неисправность дренажного насоса.	E6~E7	Неисправность межблочной линии передачи данных.
P6	Активация защиты от замораживания/перегрева.	FB(Fb)	Неисправность платы управления внутреннего блока.
P8	Ненормальная температура фреонопровода.	U*, F*	Неисправность наружного блока. Смотрите схему электрических подключений наружного блока.
P9	Неисправность термистора температуры фреонопровода/ конденсатора/ испарителя (TH5)		
PA	Утечка хладагента (холодильный контур)		

PLA-M35EA2  
PLA-M71EA2

PLA-M50EA2  
PLA-M100EA2

PLA-M60EA2  
PLA-M125EA2

PLA-M140EA2





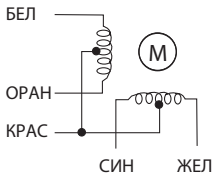
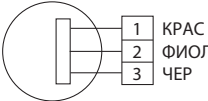
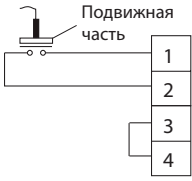
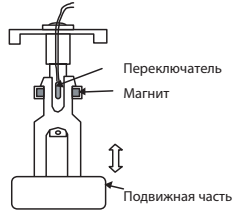
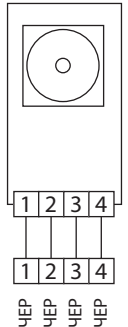
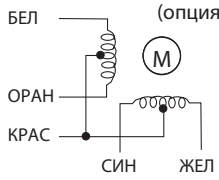
## 1. СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ КОМПОНЕНТОВ

**PLA-M35EA2  
PLA-M71EA2**

**PLA-M50EA2  
PLA-M100EA2**

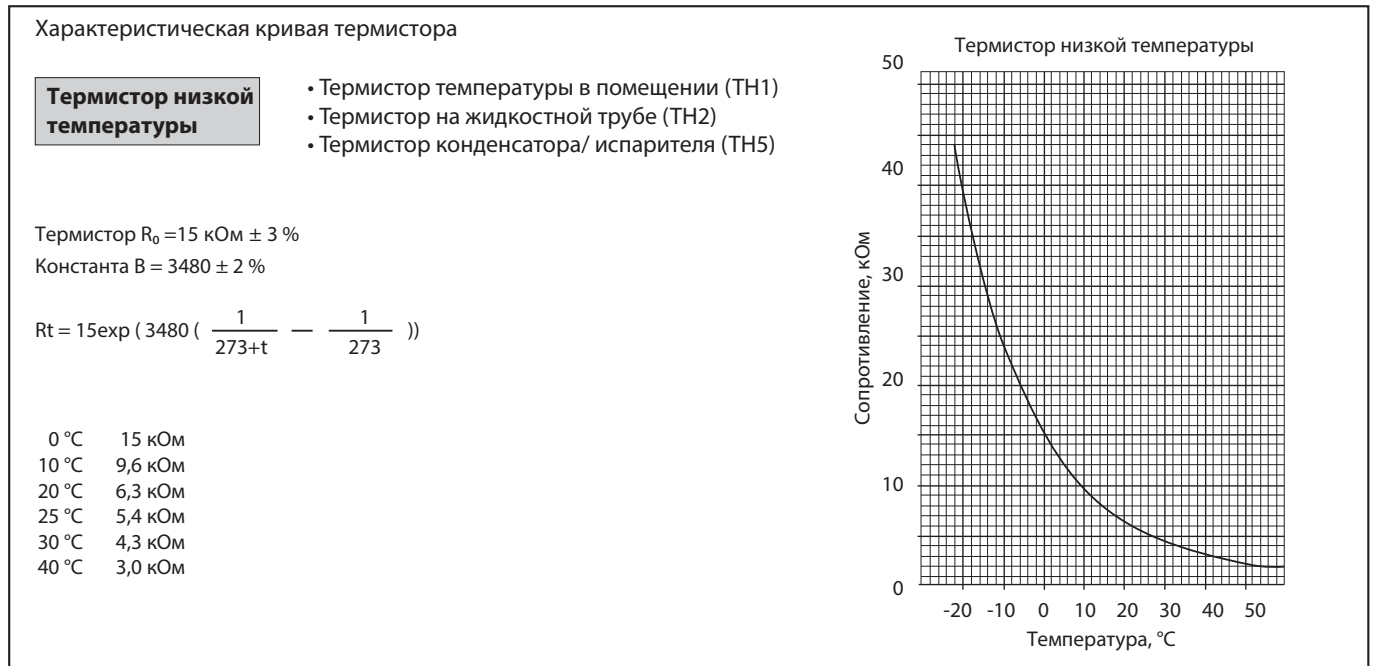
**PLA-M60EA2  
PLA-M125EA2**

**PLA-M140EA2**

Наименование	Способ проверки и параметры																	
Термистор температуры в помещении (TH1)	Измерьте сопротивление тестером. (При температуре частей 10 ~ 30 °C)																	
Термистор на жидкостной трубе (TH2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Исправен</th> <th>Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,3 ~ 9,6 кОм</td> <td>Замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>		Исправен	Неисправен	4,3 ~ 9,6 кОм	Замыкание или обрыв												
Исправен	Неисправен																	
4,3 ~ 9,6 кОм	Замыкание или обрыв																	
Термистор конденсатора/испарителя (TH5)	Смотрите раздел «8-2. Характеристики термистора».																	
Двигатель направляющей (MV) 	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (При окружающей температуре 20 ~ 30 °C) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Разъем</th> <th>Исправен</th> <th>Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КРАС - ЖЕЛ (5-3), (10-8), (15-13), (20-18)</td> <td rowspan="4">300 Ом</td> <td rowspan="4">Замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>КРАС - СИН (5-1), (10-6), (15-11), (20-16)</td> </tr> <tr> <td>КРАС - ОРАН (5-4), (10-9), (15-14), (20-19)</td> </tr> <tr> <td>КРАС - БЕЛ (5-2), (10-7), (15-12), (20-17)</td> </tr> </tbody> </table>				Разъем	Исправен	Неисправен	КРАС - ЖЕЛ (5-3), (10-8), (15-13), (20-18)	300 Ом	Замыкание или обрыв	КРАС - СИН (5-1), (10-6), (15-11), (20-16)	КРАС - ОРАН (5-4), (10-9), (15-14), (20-19)	КРАС - БЕЛ (5-2), (10-7), (15-12), (20-17)					
Разъем	Исправен	Неисправен																
КРАС - ЖЕЛ (5-3), (10-8), (15-13), (20-18)	300 Ом	Замыкание или обрыв																
КРАС - СИН (5-1), (10-6), (15-11), (20-16)																		
КРАС - ОРАН (5-4), (10-9), (15-14), (20-19)																		
КРАС - БЕЛ (5-2), (10-7), (15-12), (20-17)																		
Дренажный насос (DP) 	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность работы поплавкового реле уровня дренажа.</li> <li>Проверьте работу дренажного насоса и слив воды в режиме охлаждения.</li> <li>Если вода не сливается, убедитесь, что код неисправности P5 не отображается через 10 минут после начала работы.</li> </ol> <p><b>Примечание.</b> Дренажный насос этой модели приводится в действие внутренним электродвигателем постоянного тока платы управления, поэтому измерение сопротивления между зажимами невозможно.</p> <p><b>Исправен</b> КРАС - ЧЕР: Вход 13 В пост. тока → Вентилятор начинает вращаться. ФИОЛ - ЧЕР: Неисправность (код неисправности P5), если выход 0~13 В (квадратный импульс) (5 импульсов/оборот) и количество оборотов не нормальное.</p>																	
Поплавковое реле уровня дренажа (FS) 	Измерьте сопротивление между зажимами тестером.																	
Датчик «3D i-See» (опция) 	Включите питание при подключенном разъеме датчика «3D i-See» к разъему CN4Z на плате управления внутреннего блока. Для обнаружения соединения между платой управления внутреннего блока и платой датчика «3D i-See» произойдет обмен данными. <p><b>Исправен:</b> При включении привод будет вращать датчик «3D i-See».</p> <p><b>Неисправен:</b> При включении датчик «3D i-See» вращаться не будет.</p> <p><b>Примечание.</b> Напряжение между зажимами не может быть точно измерено, так как это импульсный выход.</p>																	
Привод датчика «3D i-See» (опция) 	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (При окружающей температуре 20 ~ 30 °C) <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Исправен</th> <th>Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КРАС-ЖЕЛ</td> <td>КРАС-СИН</td> <td>КРАС-ОРАН</td> <td>КРАС-БЕЛ</td> <td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td colspan="4">250 Ом</td> </tr> </tbody> </table>				Исправен				Неисправен	КРАС-ЖЕЛ	КРАС-СИН	КРАС-ОРАН	КРАС-БЕЛ	Замыкание или обрыв	250 Ом			
Исправен				Неисправен														
КРАС-ЖЕЛ	КРАС-СИН	КРАС-ОРАН	КРАС-БЕЛ	Замыкание или обрыв														
250 Ом																		



## 2. Характеристики термистора



## 3. Двигатель постоянного тока вентилятора (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)

Метод проверки двигателя постоянного тока вентилятора (двигатель/плата управления внутреннего блока)

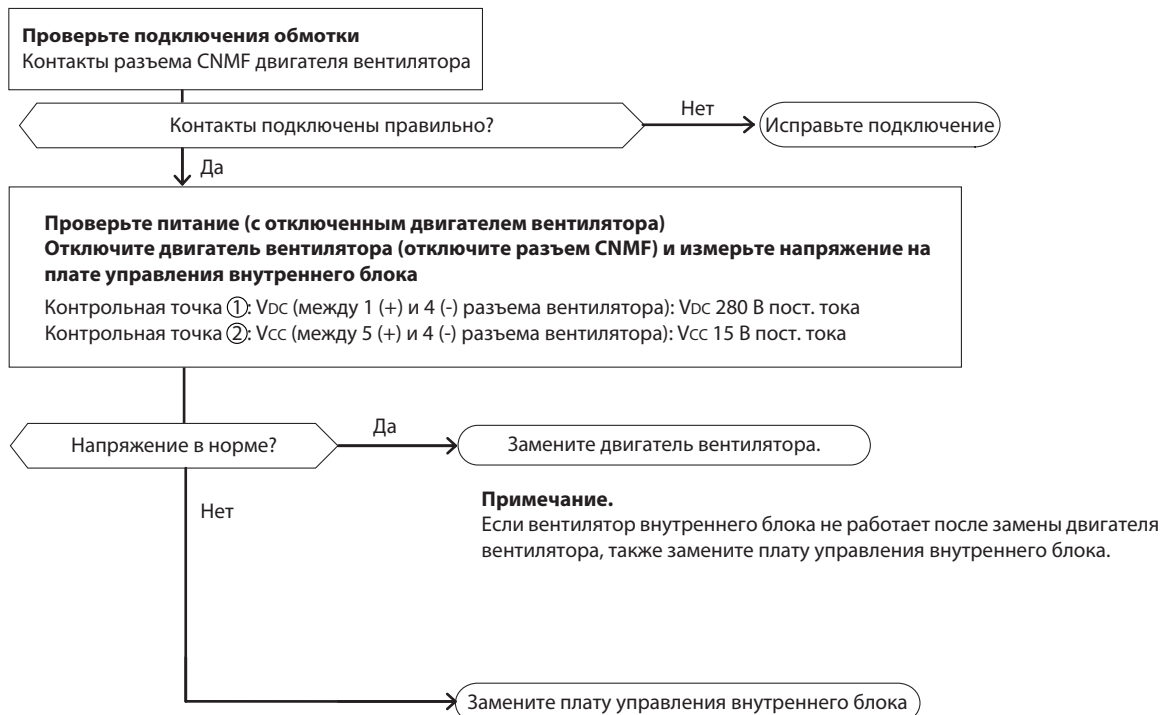
① Примечания:

- К разъему CNMF двигателя вентилятора подведено высокое напряжение. Будьте осторожны при обслуживании.
- Не отключайте разъем CNMF от двигателя при включенном питании.

Несоблюдение указанных требований может привести к неисправности платы управления и двигателя вентилятора.

② Самодиагностика

Симптом: Вентилятор внутреннего блока не вращается.



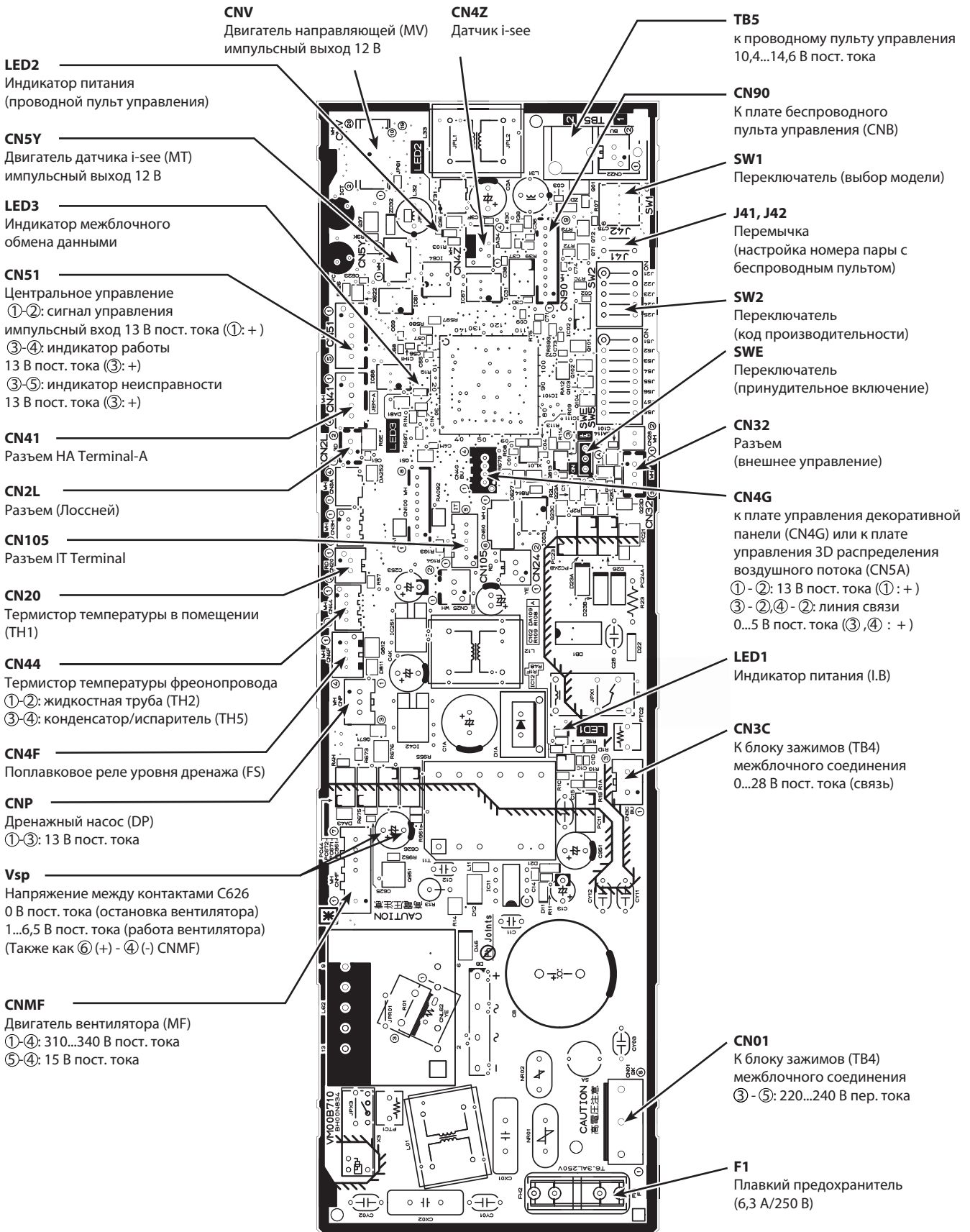
**Примечание.**

Если вентилятор внутреннего блока не работает после замены двигателя вентилятора, также замените плату управления внутреннего блока.

**Примечание.**

Если вентилятор внутреннего блока не работает после замены платы управления внутреннего блока, также замените двигатель вентилятора.

## Плата управления внутреннего блока



## ФУНКЦИИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПЕРЕМЫЧЕК

Каждая функция настраивается Dip-переключателем и перемычками на плате управления внутреннего блока.

Черный квадрат ■ указывает положение переключателя  
 Перемычка: ○ замкнута, × разомкнута.

Наименование	Назначение	Положение переключателя и перемычки	Примечания																																																																																																				
SW1	Установка модели	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Установка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLA-M-EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Установка	PLA-M-EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON	■	■	■	■	■	■	OFF																																																																																			
Модель	Установка																																																																																																						
PLA-M-EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON	■	■	■	■	■	■	OFF																																																																																								
1	2	3	4	5	6	ON																																																																																																	
■	■	■	■	■	■	OFF																																																																																																	
SW2	Установка кода производительности	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модели</th> <th>Установка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLA-M35EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PLA-M50EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PLA-M60EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PLA-M71EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PLA-M100EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PLA-M125EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PLA-M140EA2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	Модели	Установка	PLA-M35EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	PLA-M50EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	PLA-M60EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	PLA-M71EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	PLA-M100EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	PLA-M125EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	PLA-M140EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF	
Модели	Установка																																																																																																						
PLA-M35EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
PLA-M50EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
PLA-M60EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
PLA-M71EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
PLA-M100EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
PLA-M125EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
PLA-M140EA2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON	■	■	■	■	■	OFF																																																																																										
1	2	3	4	5	ON																																																																																																		
■	■	■	■	■	OFF																																																																																																		
J41 J42	Установка номера пары с беспроводного пульта управления	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Установка пульта управления</th> <th colspan="2">Установка платы управления</th> </tr> <tr> <th>J41</th> <th>J42</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>3 ~ 9</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>	Установка пульта управления	Установка платы управления		J41	J42	0	○	○	1	×	○	2	○	×	3 ~ 9	×	×	Заводская настройка: Беспроводной пульт управления: 0 Плата управления внутреннего блока: «○» (для J41 и J42). Поддерживается установка 4 различных пар. Установки номеров пар беспроводного пульта управления и платы управления внутреннего блока (J41/J42) приведены в таблице слева. «×» в таблице указывает, что перемычка разомкнута.																																																																																			
Установка пульта управления	Установка платы управления																																																																																																						
	J41	J42																																																																																																					
0	○	○																																																																																																					
1	×	○																																																																																																					
2	○	×																																																																																																					
3 ~ 9	×	×																																																																																																					

## 1. Отверстия для подсоединения воздуховодов рециркуляционного и приточного воздуха (Рис. 1)

На этапе монтажа, при необходимости, подсоедините воздуховоды рециркуляционного и приточного воздуха к соответствующим отверстиям, расположение которых показано на схеме Рис. 1 ниже. Предварительно удалите выбиваемые заглушки.

- Также можно удалить заглушку отверстия для подачи приточного воздуха через корпус для высокоэффективного фильтра (опция).

### Примечания:

**Размеры, отмеченные (\*), приведены для случая, когда корпус для высокоэффективного фильтра (опция) не установлен.**

**При установке корпуса для высокоэффективного фильтра указанные размеры должны быть увеличены на 135 мм.**

**При установке воздуховодов их следует надежно изолировать. В противном случае на их поверхности возможно образование конденсата и падение капель.**

Ед. измерения: мм

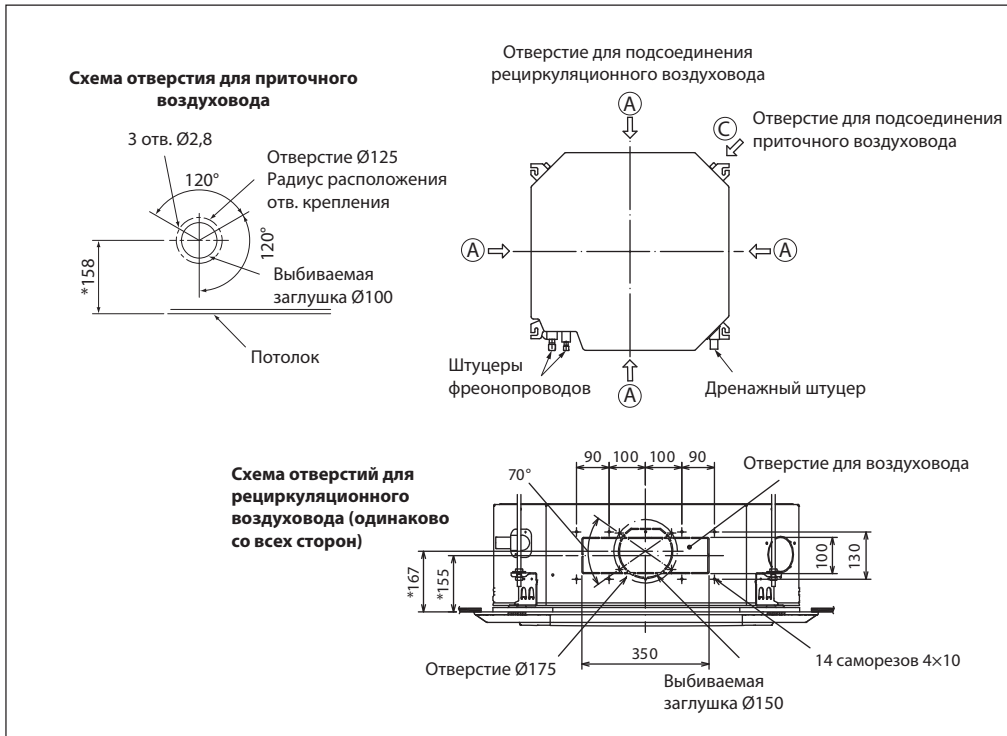
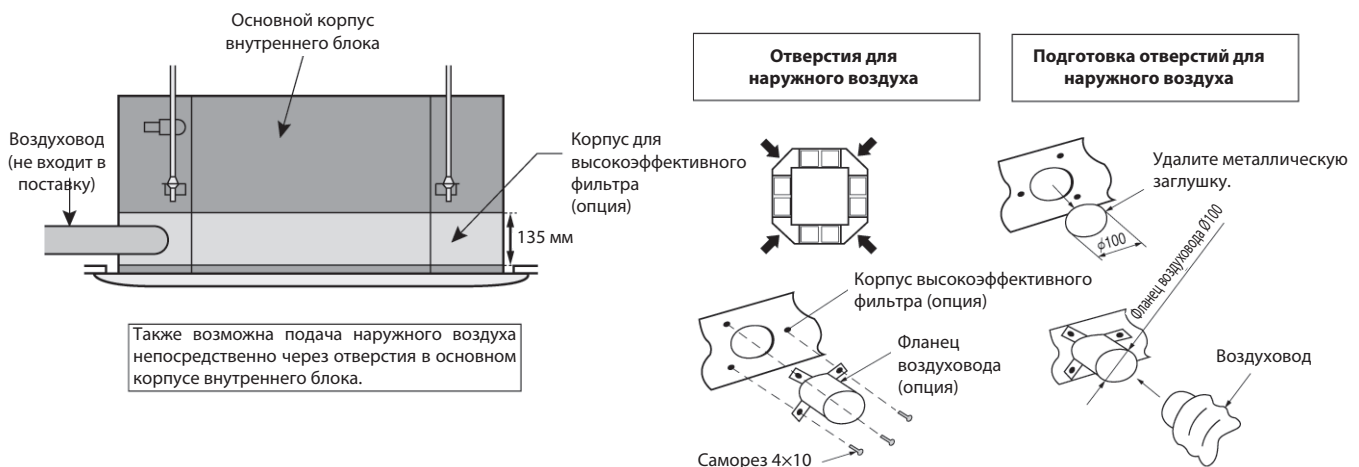


Рис. 1

## 2. Подсоединение приточного воздуховода наружного воздуха (установка на месте монтажа)

Установив дополнительный корпус для высокоэффективного фильтра на основной корпус внутреннего блока и подсоединив к нему фланец воздуховода и воздуховод (опция) можно обеспечить приток наружного воздуха.

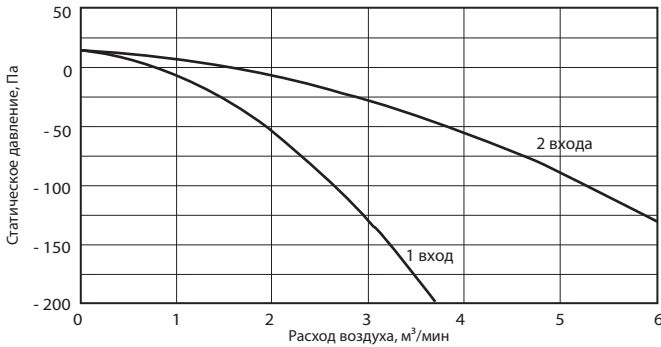
(Установка корпуса для высокоэффективного фильтра увеличивает высоту внутреннего блока на 135 мм.)



Также возможна подача наружного воздуха непосредственно через отверстия в основном корпусе внутреннего блока.

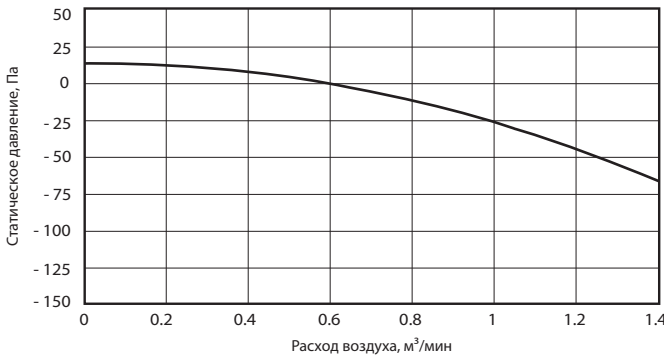
## PLA-M35EA2, PLA-M50EA2, PLA-M60EA2, PLA-M71EA2

① Корпус для высокоэффективного фильтра+стандартный фильтр



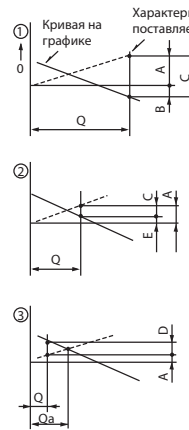
\*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20% от общего расхода воздуха.

② Непосредственное подсоединение к внутреннему блоку



\*Приток наружного воздуха должен составлять не более 5% от общего расхода воздуха.

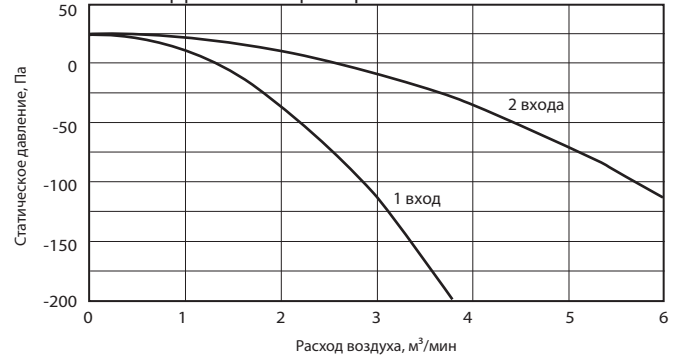
### Как читать графики



Характеристики воздуховода поставляемого на месте монтажа

- Q ... Планируемый расход наружного воздуха (м³/мин)
- A ... Потери статического давления наружного воздуха в воздуховодах при расходе Q (Па)
- B ... Принудительное статическое давление на входе кондиционера при расходе Q (Па)
- C ... Статическое давление дополнительного вентилятора при расходе Q (Па)
- D ... Увеличение потерь статического давления расхода наружного воздуха в воздуховодах при расходе Q (Па)
- E ... Статическое давление внутреннего блока при расходе Q (Па)
- Qa ... Расчетный расход свежего воздуха без D (м³/мин)

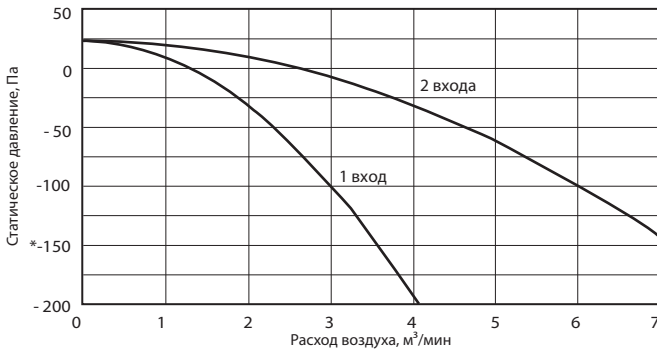
③ Корпус для высокоэффективного фильтра+ высокоэффективный фильтр



\*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20% от общего расхода воздуха.

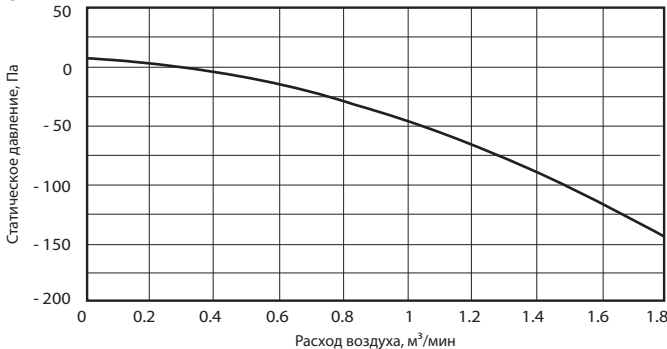
## PLA-M100EA2, PLA-M125EA2, PLA-M140EA2

① Корпус для высокоэффективного фильтра+стандартный фильтр



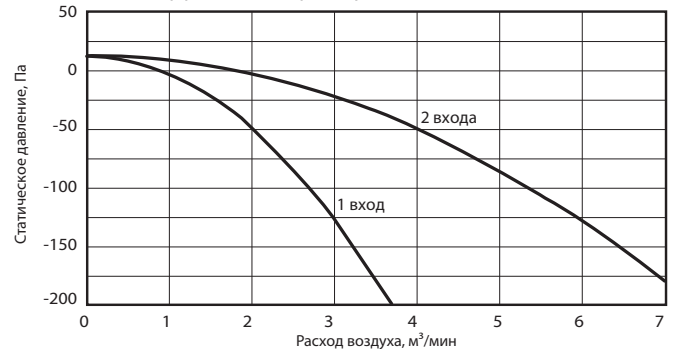
\*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20% от общего расхода воздуха.

② Непосредственное подсоединение к внутреннему блоку



\*Приток наружного воздуха должен составлять не более 5% от общего расхода воздуха.

③ Корпус для высокоэффективного фильтра+ высокоэффективный фильтр



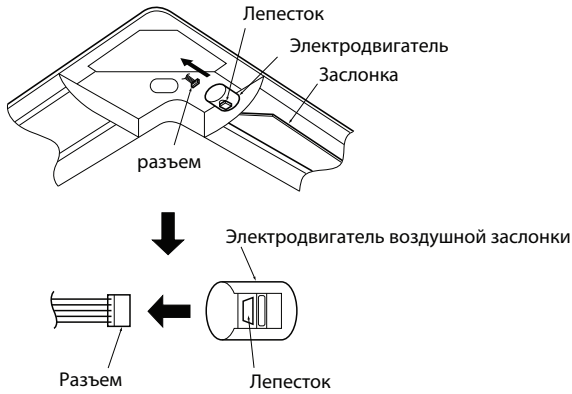
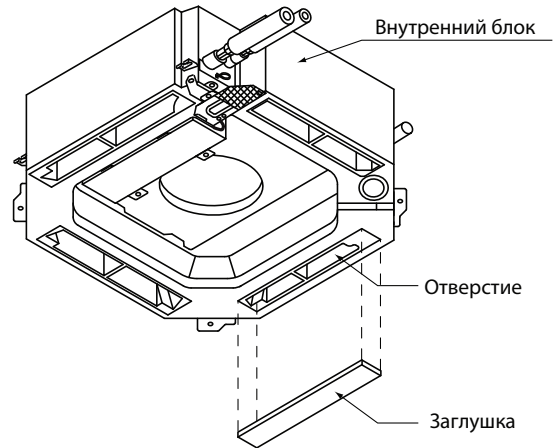
\*Приток наружного воздуха должен составлять не более 20% от общего расхода воздуха.

## Изменение количества направлений подачи воздуха

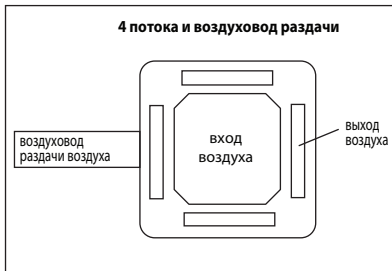
(используется опциональная заглушка)

Количество воздухоподающих отверстий 4-поточного блока может быть уменьшено до 3 или 2 путем установки заглушек на неиспользуемые отверстия подачи воздуха.

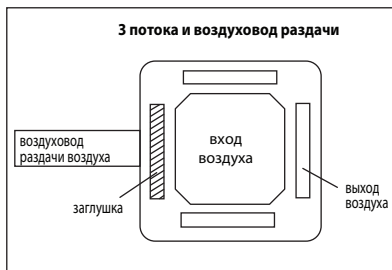
После установки заглушки установите воздушную заслонку в закрытое положение и снимите разъем с ее приводного двигателя.



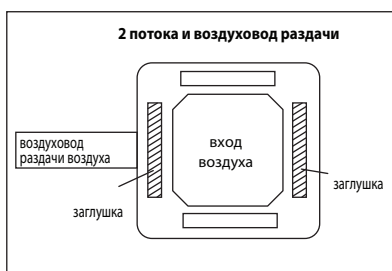
## Подключение воздуховода раздачи



Воздуховод раздачи воздуха может быть подключен к любому выходу.



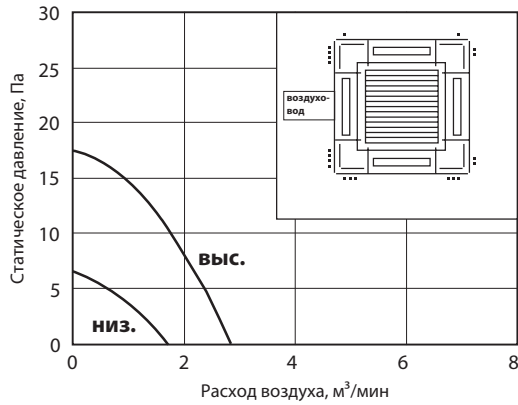
Воздуховод раздачи воздуха следует подключать к выходу, расположенному напротив закрытого отверстия.



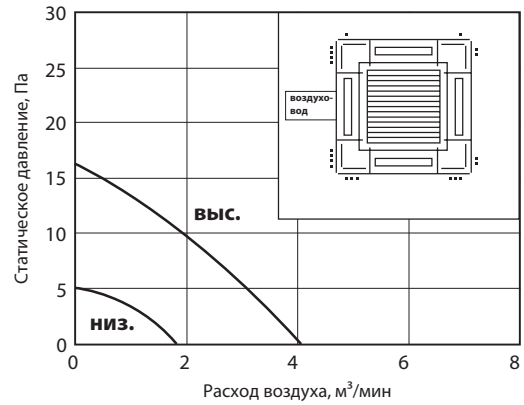
Воздуховод раздачи воздуха следует подключать к выходу, расположенному напротив закрытого отверстия.

## PLA-M71EA2

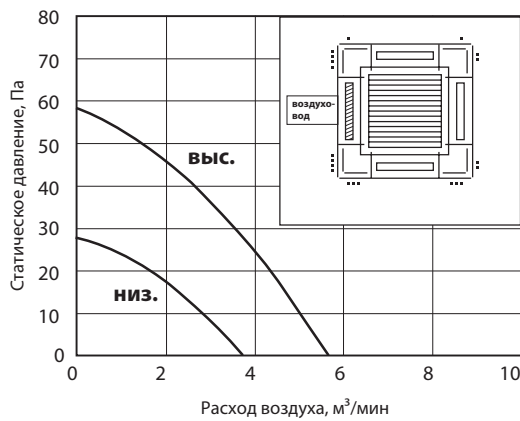
• 4 потока (направляющая - горизонтально).  
Круглый воздуховод.



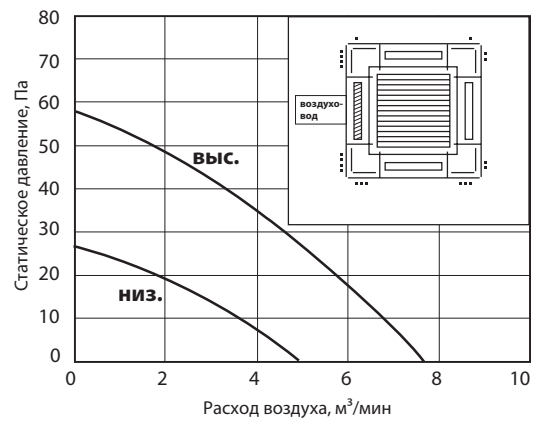
• 4 потока (направляющая - горизонтально).  
Прямоугольный воздуховод.



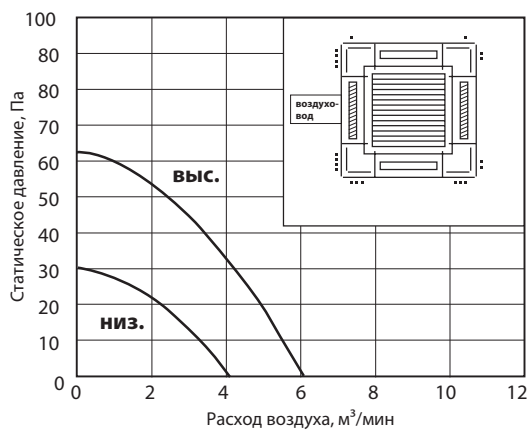
• 3 потока (направляющая - горизонтально).  
Круглый воздуховод.



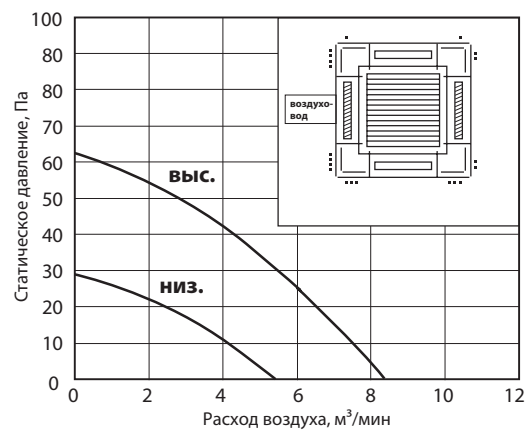
• 3 потока (направляющая - горизонтально).  
Прямоугольный воздуховод.



• 2 потока (направляющая - горизонтально).  
Круглый воздуховод.



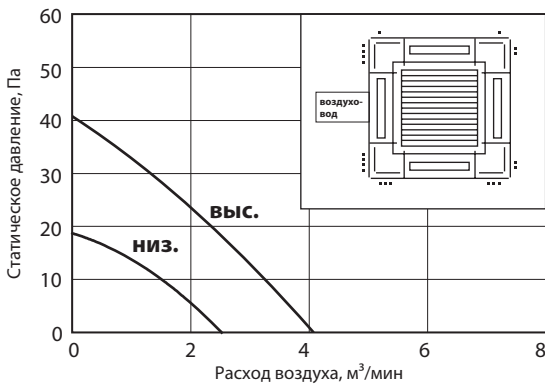
• 2 потока (направляющая - горизонтально).  
Прямоугольный воздуховод.



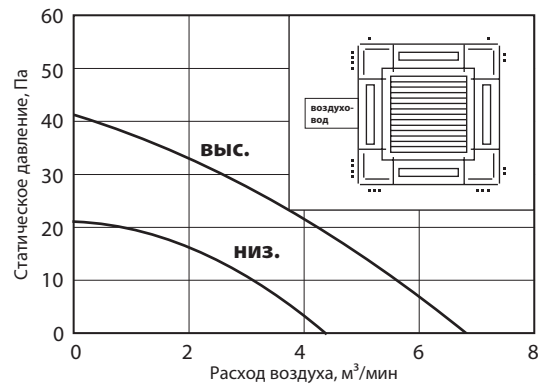
1. Используйте одно из двух отверстий внутреннего блока.
- 2) Расход воздуха моделей PLA-M35, 50, 60EA2 может быть рассчитан на основании данных, приведенных для модели PLA-M71EA2.
- 3) Заглушки для организации подачи воздуха по трем или двум направлениям поставляются отдельно (опция PAC-SJ37SP-E).

## PLA-M140EA2

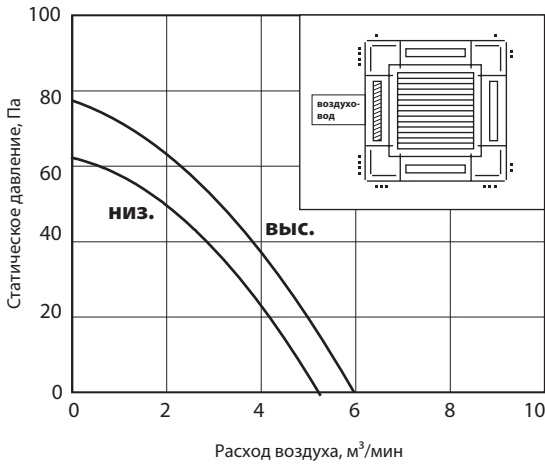
• 4 потока (направляющая - горизонтально).  
Круглый воздуховод.



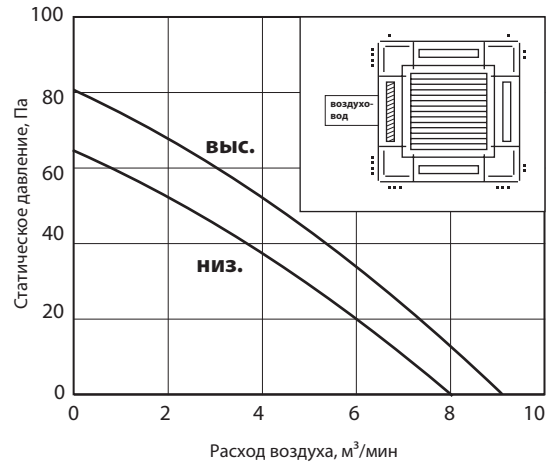
• 4 потока (направляющая - горизонтально).  
Прямоугольный воздуховод.



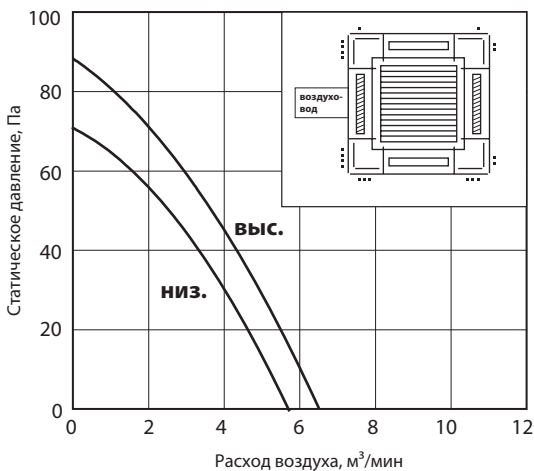
• 3 потока (направляющая - горизонтально).  
Круглый воздуховод.



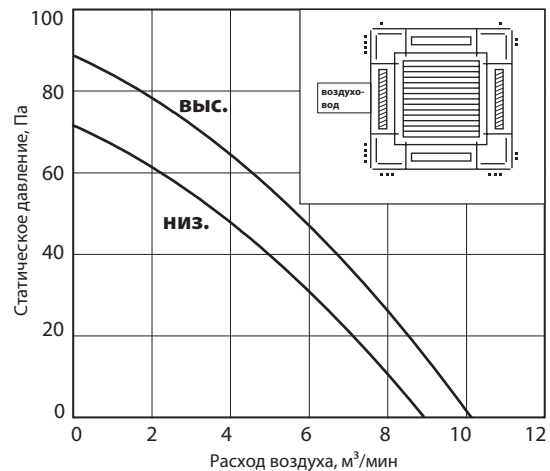
• 3 потока (направляющая - горизонтально).  
Прямоугольный воздуховод.



• 2 потока (направляющая - горизонтально).  
Круглый воздуховод.



• 2 потока (направляющая - горизонтально).  
Прямоугольный воздуховод.



1. Используйте одно из двух отверстий внутреннего блока.
- 2) Расход воздуха моделей PLA-M100, 125EA2 может быть рассчитан на основании данных, приведенных для модели PLA-M140EA2.
- 3) Заглушки для организации подачи воздуха по трем или двум направлениям поставляются отдельно (опция PAC-SJ37SP-E).



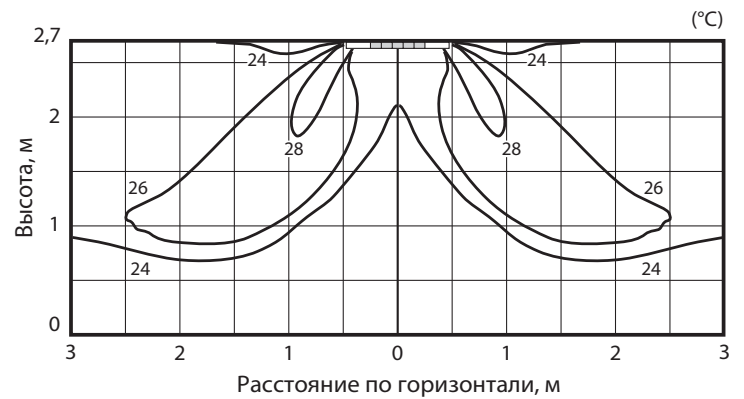
## PLA-M35EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м

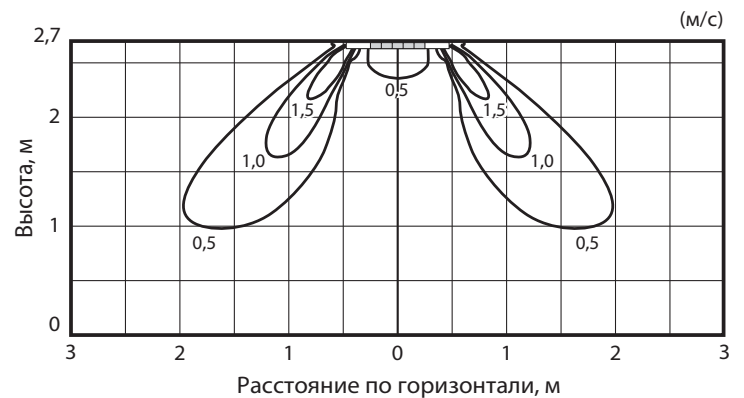


### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



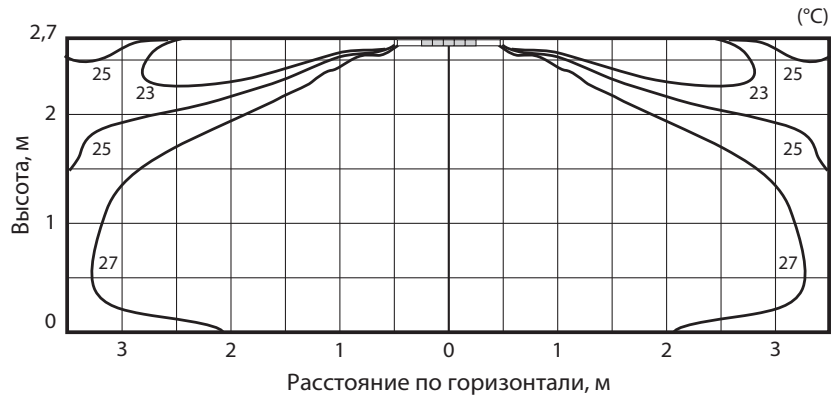
Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



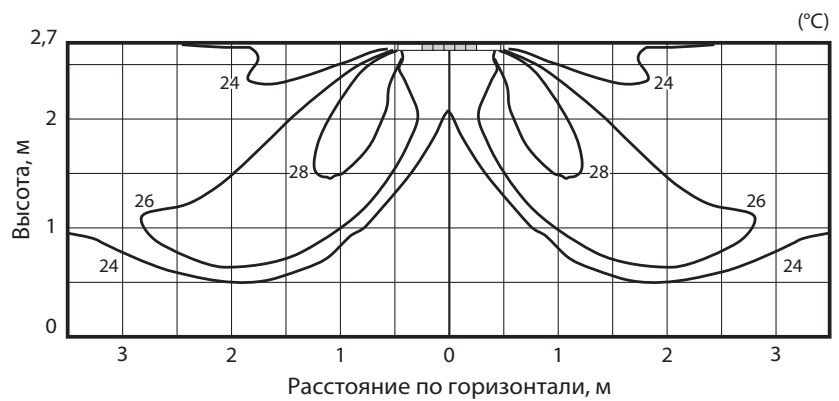
## PLA-M50EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



## PLA-M60EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м

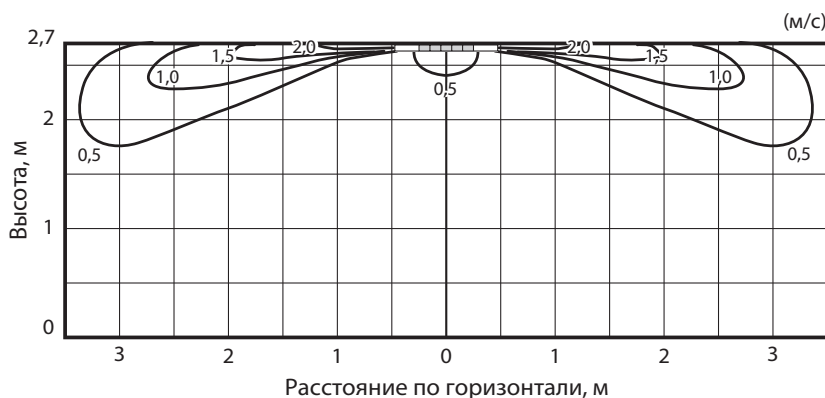


Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



## PLA-M71EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 10° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев воздуха (стандарт)  
 Угол подачи: 60° (4 потока)  
 Высота потолка: 2,7 м



## PLA-M100EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 10° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



Режим: нагрев воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 60° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м

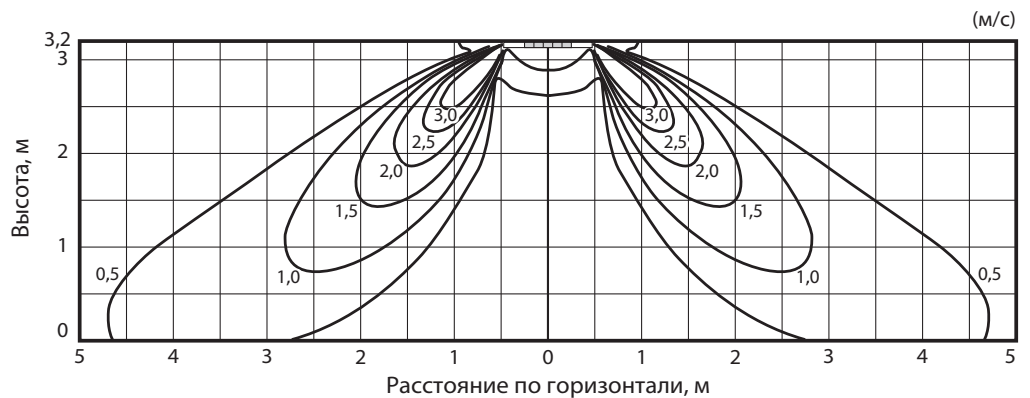


### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 10° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



Режим: нагрев воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 60° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



## PLA-M125EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 10° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



Режим: нагрев воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 60° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м

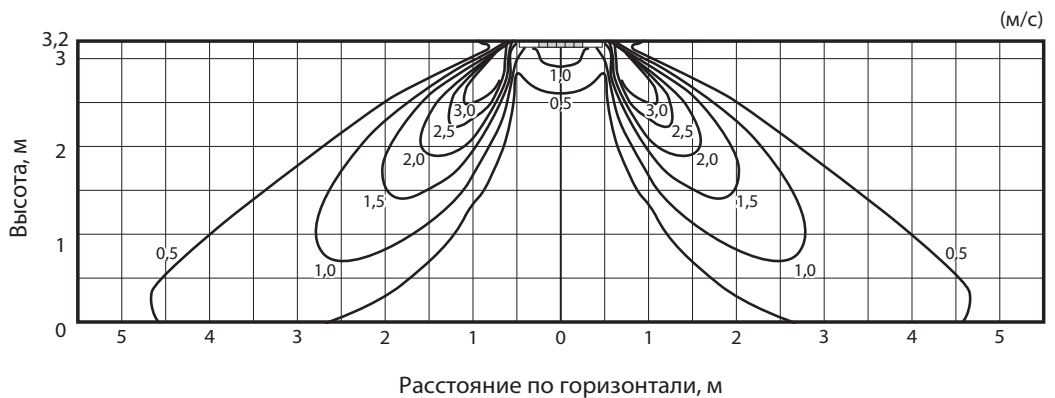


### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 10° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



Режим: нагрев воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 60° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



## PLA-M140EA2

### • ЭПЮРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Режим: охлаждение воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 10° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м

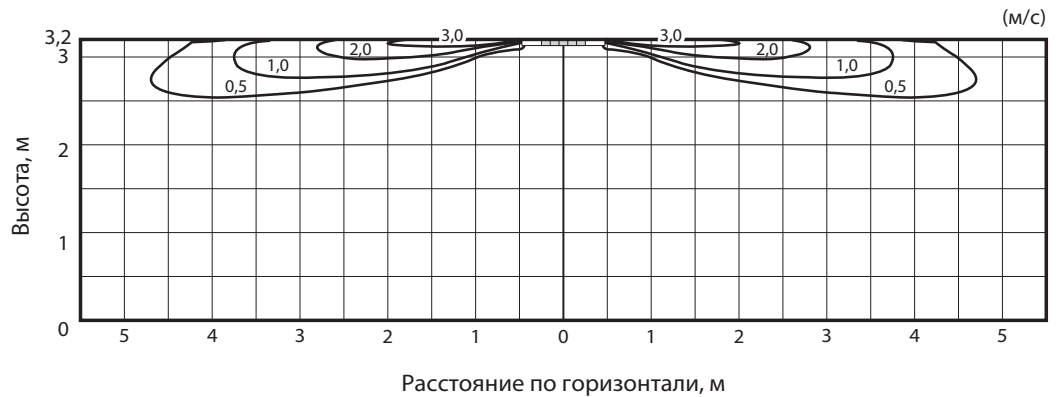


Режим: нагрев воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 60° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м

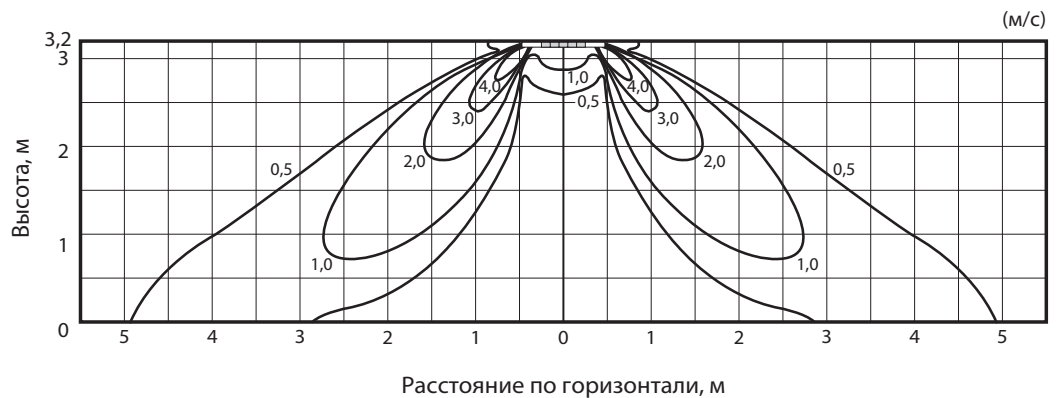


### • РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

Режим: охлаждение воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 10° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



Режим: нагрев воздуха  
(стандарт)  
Угол подачи: 60° (4 потока)  
Высота потолка: 3,2 м



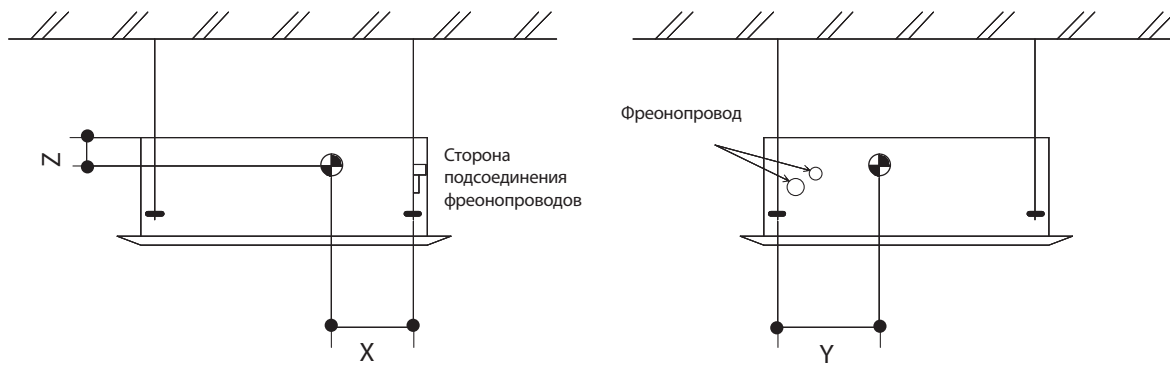
## СКОРОСТЬ ВОЗДУХА НА ВЫХОДЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ЗОНА ПОКРЫТИЯ

	PLA-M35EA2	PLA-M50EA2	PLA-M60EA2	PLA-M71EA2	PLA-M100EA2	PLA-M125EA2	PLA-M140EA2
Расход воздуха м <sup>3</sup> /мин	16	18	18	21	29	31	32
Скорость воздуха м/с	2,5	2,8	2,8	3,3	4,5	4,8	5,0
Зона покрытия м	4,1	4,6	4,6	5,3	7,3	7,8	8,0

**Примечания:**

1. Зона покрытия - это расстояние на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вращения вентилятора - высокая.
2. Величина зоны покрытия может быть использовано только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

## 15. Центр тяжести



Ед. изм.: мм

Модель	X	Y	Z
PLA-M35EA2, PLA-M50EA2, PLA-M60EA2, PLA-M71EA2	325	390	115
PLA-M100EA2, PLA-M125EA2, PLA-M140EA2	325	380	100



	Наименование	Описание	Страница
1	PAR-41MAR	Полнофункциональный проводной пульт управления	60
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления	61
3	PAR-CT01MAR-SB/PB	Сенсорный проводной пульт управления	62
4	PAR-SL97A-E	ИК-пульт дистанционного управления	63
5	PAR-SL101A-E	ИК-пульт дистанционного управления, оснащенный подсветкой экрана, недельным таймером и функцией управления датчиком «3D i-see» (без возможности группового управления).	64
6	PAR-SE9FA-E	Приемник ИК-сигналов (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель PLP-6EAE)	65
7	PAC-SE1ME-E	Датчик «3D i-see» (устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель PLP-6EAJ)	66
8	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры	67
9	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	68
10	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	69
11	PAC-SF40RM-E	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	70
12	PAC-SJ37SP-E	Заглушка для воздуховыпускной щели	71
13	PAC-SK53KF-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V Blocking (рекомендуется замена 1 раз в год) (характеристики уточняйте у продавца)	
14	PAC-SH59KF-E	Высокоэффективный фильтр	72
15	PAC-SJ41TM-E	Корпус для высокоэффективного фильтра	73
16	PAC-SH65OF-E	Фланец приточного воздуховода	74
17	PAC-SJ65AS-E	Вертикальная вставка для декоративной панели	75
18	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.	76
19	MAC-587IF-E	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	77

#### Декоративные панели

	Наименование	Описание	Страница
1	PLP-6EAE	Декоративная панель с датчиком «3D i-see» (без приемника ИК-сигнала)	78
2	PLP-6EAJ	Декоративная панель с механизмом спуска/подъема фильтра и приемником ИК-сигнала	78

**PAR-41MAR** Полнофункциональный проводной пульт управления**Внешний вид****Описание**

Дополнительный Ма-пульт управления с большим ЖК-дисплеем.  
С многоязычным интерфейсом и функцией недельного таймера.

**Применяется в моделях**

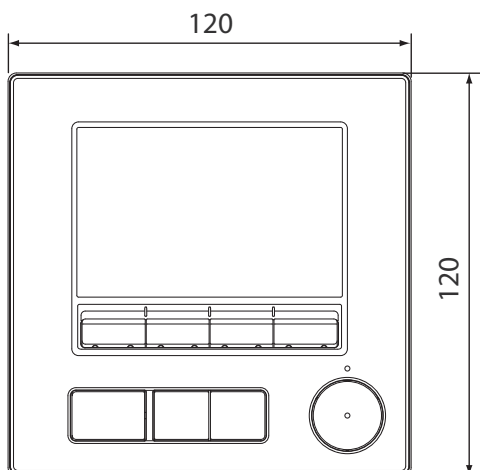
- Модели серии P (кроме PSA-M•KA)
- \* Для подключения настенных блоков PKA требуется блок зажимов PAC-SH29TC-E.

**Спецификация**

	Характеристики
Размер изделия	120 (Ш) × 120 (В) × 14,5 (Г) мм
Масса нетто	0,19кг
Номинальная мощность напряжения питания	12В постоянного тока (питание от внутренних блоков)
Потребляемая мощность	0,3 Вт
Условия эксплуатации	Температура 0...40 °C Относительная влажность: 25...90 % (без конденсации)
Материал	Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS)

**Размеры**

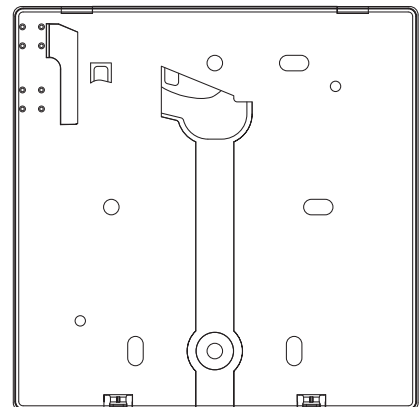
Единицы измерения: мм



(вид спереди)



(вид сбоку)



(вид сзади)

## PAC-YT52CRA

## Упрощенный проводной пульт управления

## Внешний вид



## Описание

Упрощенный проводной пульт с ЖК-дисплеем.

## Применяется в моделях

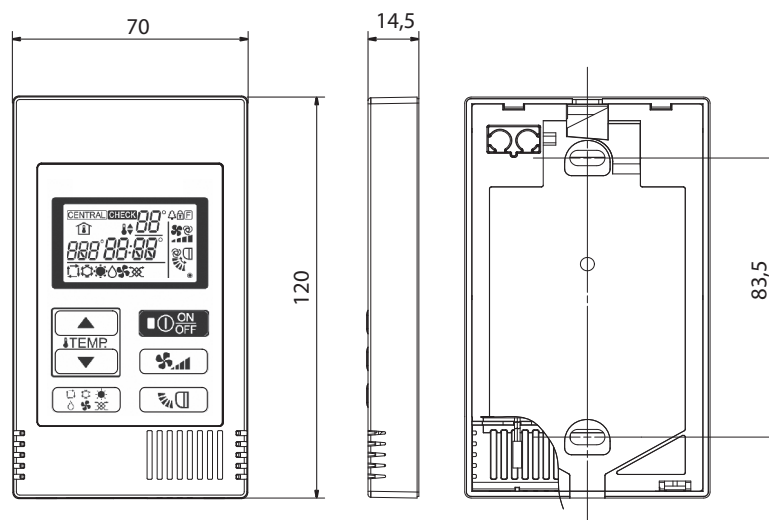
- Модели серии P (кроме PSA-M-KA)
- \* Для подключения настенных блоков PKA требуется блок зажимов PAC-SH29TC-E.

## Спецификация

	Характеристики
Размеры	Ш×В×Г: 70×120×14,5 мм (без учета выступающих частей)
Масса нетто	0,1 кг
Электропитание	12 В пост. тока (подается от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	0,3 Вт
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °С Относительная влажность: 30...90 % (без конденсации)
Материал	PC (поликарбонат) + ABS (акрилонитрил бутадиен стирол)

## Размеры

Единицы измерения: мм



## PAR-CT01MAR-SB/PB

## Сенсорный проводной пульт управления

## Внешний вид



## Описание

Проводной MA-пульт управления с большим ЖК-дисплеем.

С многоязычным интерфейсом и функцией недельного таймера.

## Применяется в моделях

■ Модели серии P (кроме PSA-M•KA)

\* Для подключения настенных блоков PKA требуется блок зажимов PAC-SH29TC-E.

## Спецификация

	Технические характеристики
Размер изделия	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB): 65 (Ш) × 120 (В) × 14,1 (Г) мм (без учета выступающих частей)
	Премиум-версия (PAR-CT01MAA(R)-PB): 68 (Ш) × 120 (В) × 14,1 (Г) мм (без учета выступающих частей)
Масса нетто	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB): 0,09 кг
	Премиум-версия (PAR-CT01MAR-PB): 0,10 кг
Номинальная мощность напряжения питания	12 В постоянного тока (питание от внутренних блоков)
Потребляемая мощность	0,6 Вт
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °C Относительная влажность: 25...90 % (без конденсации)
Материал	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB) Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS)
	Премиум-версия (PAR-CT01MAR-PB) Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS) Боковая пластина: алюминий

## PAR-SL97A-E

## ИК-пульт дистанционного управления

## Внешний вид



## Описание

ИК-пульт дистанционного управления (внутренний блок должен иметь приемник ИК-сигнала).

## Применяется в моделях

- PLA-M-EA2
- PEAD-M-JA2
- PKA-M-LAL2
- PKA-M-KAL2
- PCA-M-KA2
- PCA-M71HA2

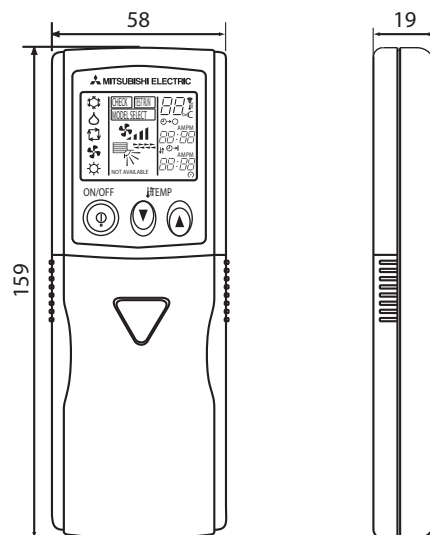
## Спецификация

Принадлежности:

- Батарейки «AAA» LR03, 2 шт.
- Самонарезающие винты 4,1×16, 2 шт.

## Размеры

Единицы измерения: мм



## PAR-SL101A-E

## Беспроводной пульт управления

## Внешний вид



## Описание

Беспроводной пульт дистанционного управления (требуется приемник ИК-сигналов).

## Применяется в моделях

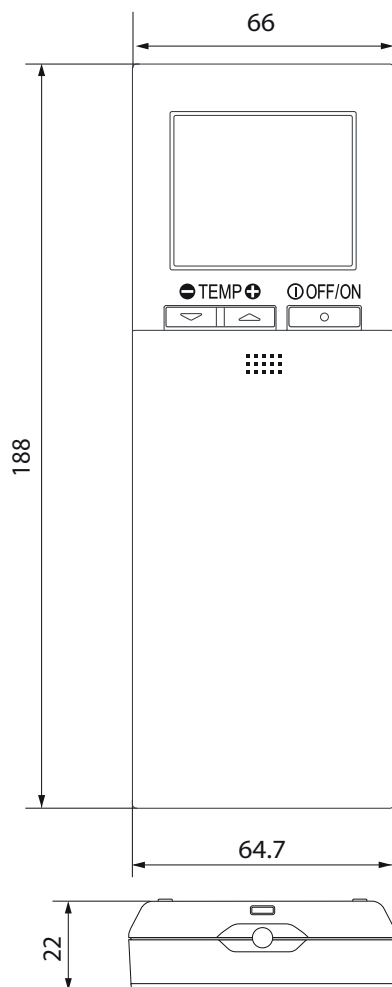
■ PLA-M•EA2

## Спецификация

Компонент	Кол-во
Беспроводной пульт управления	1
Кронштейн для пульта управления	1
Батарейки "AA" (LR6)	2
Самонарезающие винты 3,5×16	2
Инструкция по монтажу	1
Указания по начальной настройке	1

## Размеры

Единицы измерения: мм

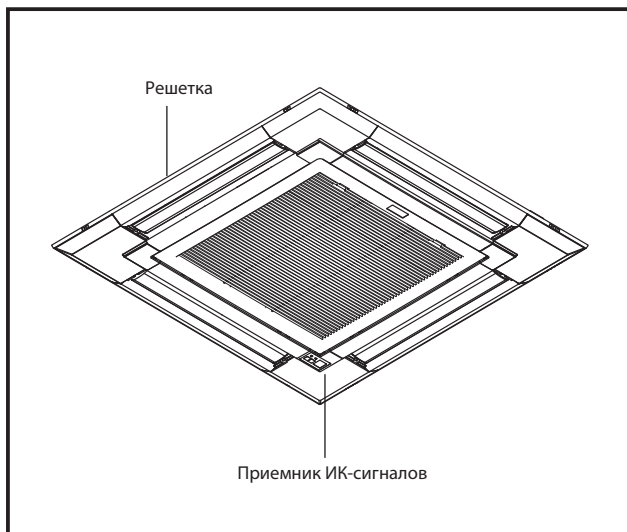




## PAR-SE9FA-E

## Приемник ИК-сигналов

## Внешний вид



## Описание

Устанавливается вместо угловой заглушки в декоративную панель.

## Применяется в моделях

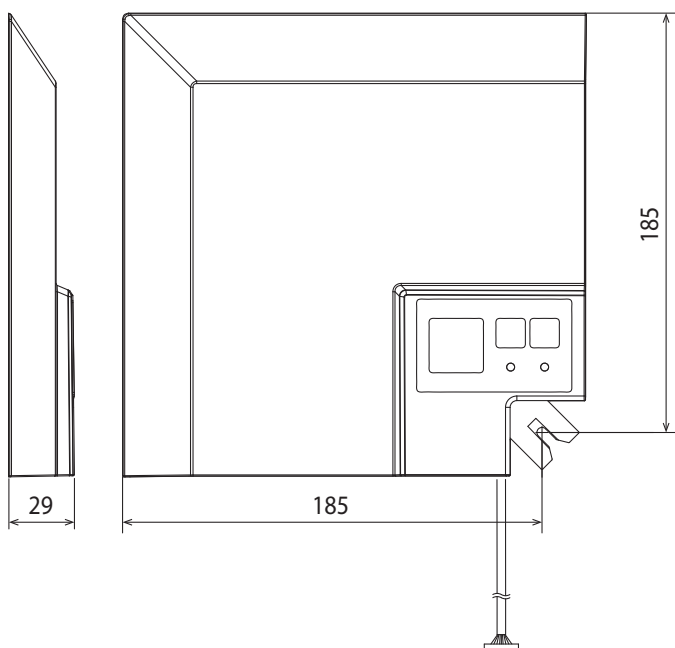
■ PLA-M-EA2

## Спецификация

Наименование	PAR-SE9FA-E
Индикаторы	Работа: зеленый LED горит. Авария: зеленый LED мигает. Подготовка к переключению в режим нагрева: оранжевый LED мигает.
Аварийный режим	Используются выключатели режимов охлаждения/нагрева (ВКЛ/ОТКЛ).
Количество управляемых блоков	Не более 16 холодильных контуров в одной группе. (В каждом холодильном контуре должен присутствовать хотя бы один приемник ИК-сигналов).
Соединитель	Подсоедините 9-контактный соединитель к разъему CN90 на плате управления внутреннего блока.
Дальность сигнала	В радиусе 7 м под углом 45° с лицевой стороны приемника ИК-сигналов.

## Размеры

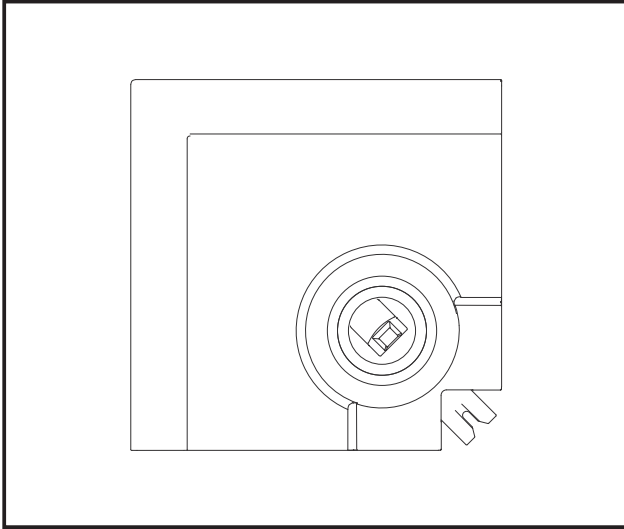
Единицы измерения: мм



## PAC-SE1ME-E

## Датчик «3D i-see»

## Внешний вид



## Описание

- Датчик, состоящий из восьми чувствительных элементов, поворачивается на 360° с интервалом три минуты. Кроме измерения температуры тела, уникальный алгоритм также вычисляет количество людей в помещении и их расположение в помещении.
- Панель с датчиком «3D i-see» устанавливается вместо уголка декоративной панели внутреннего блока.

## Применяется в моделях

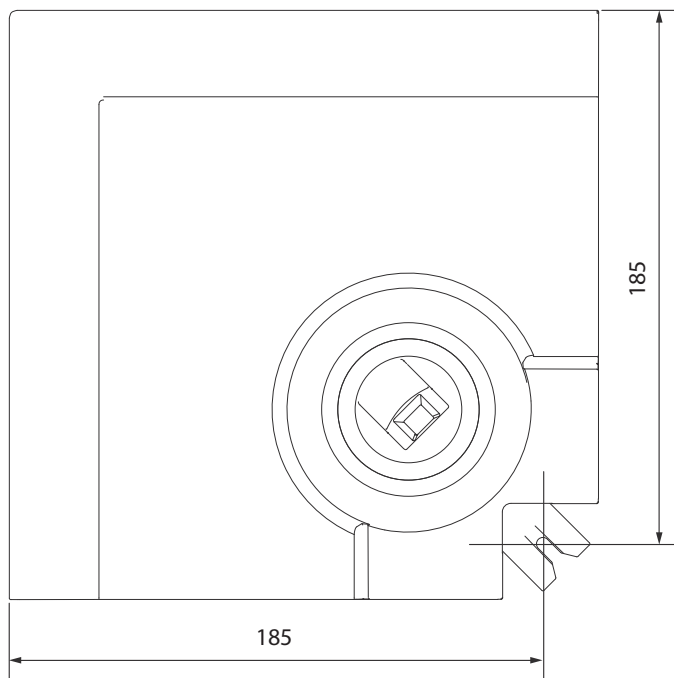
- PLA-M-EA2

## Спецификация

Соединительный кабель	Подсоедините 9-жильный кабель с разъемом на плате управления внутреннего блока.
Внешний вид	АБС-пластик (цвет Munsell No.1.0Y9.2/0.2)

## Размеры

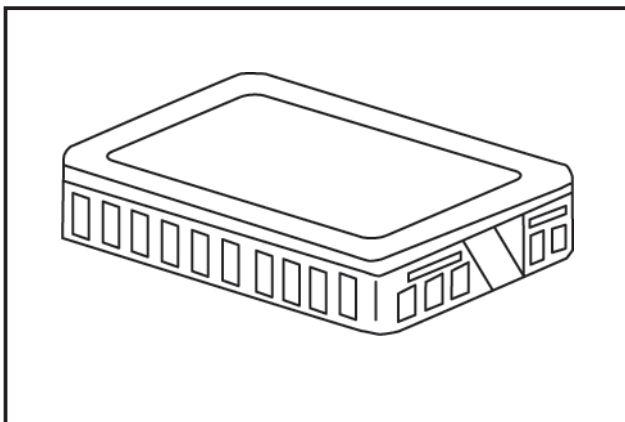
Единицы измерения: мм



## PAC-SE41TS-E

## Выносной датчик комнатной температуры

## Внешний вид



## Описание

Внутренний блок измеряет температуру в помещении по датчику, расположенному на входе воздуха в блок. Выносной датчик предназначен для контроля температуры в произвольной точке помещения в радиусе 12 м от внутреннего блока (длина соединительного кабеля 12 м).

## Применяется в моделях

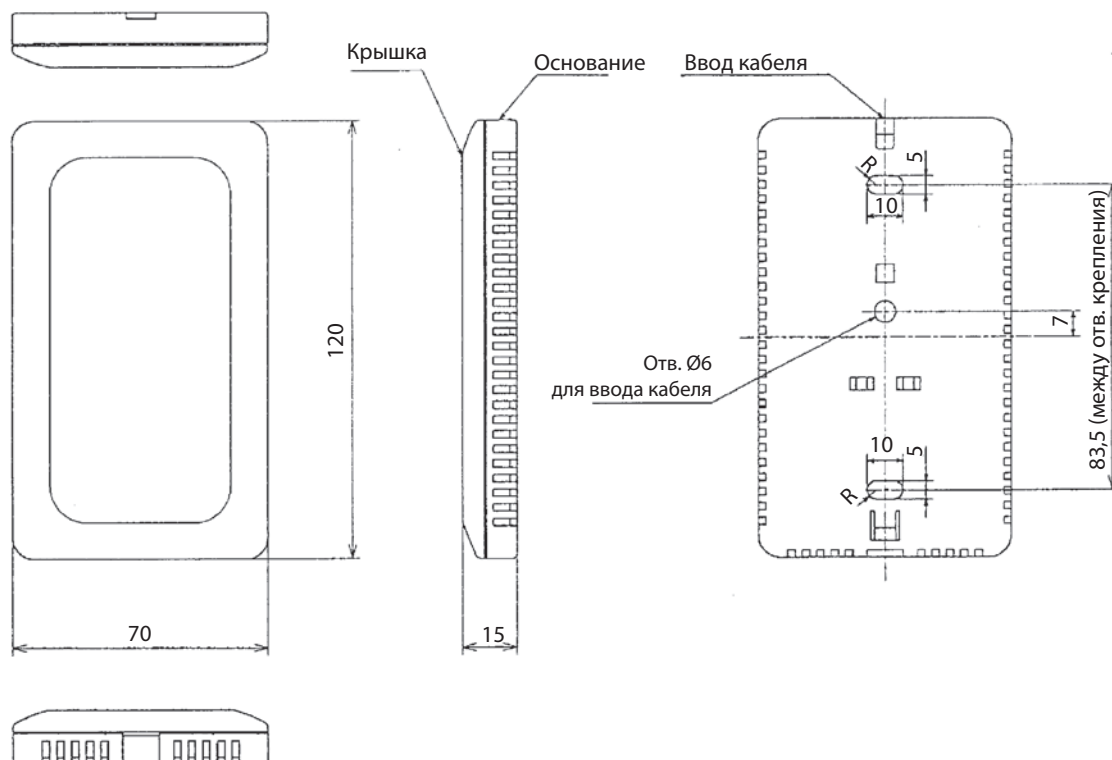
■ Все модели P-серии.

## Спецификация

Габаритные размеры, мм	120 (В) × 70 (Ш) × 15 (Г)
Внешний вид	Бело-серый (Munsell 4.48Y 7.92/0.66) Материал: АБС-пластик
Рабочие условия	Температура: -20...65 °С Отн. влажность: 30...90 % без конденсации
Способ монтажа	В отдельной установочной коробке (JIS C8336) или непосредственно на стену
Принадлежности	2-жильный кабель (12 м), соединитель, крепежные винты (2 шт.)
<b>При использовании совместно с измерительными контроллерами:</b>	
Диапазон измерений температуры	Температура: -20...65 °С
Точность измерений	0,1 °С (от 10 до 35 °С); 0,5 °С (при других темп.)

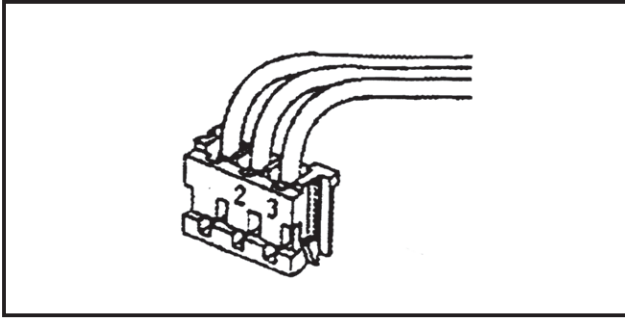
## Размеры

Единицы измерения: мм



## РАС-SE55RA-E Ответная часть к разъему CN32

### Внешний вид



### Описание

Разъем CN32, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей управления: включение/выключение, блокировка пульта.

### Применяется в моделях

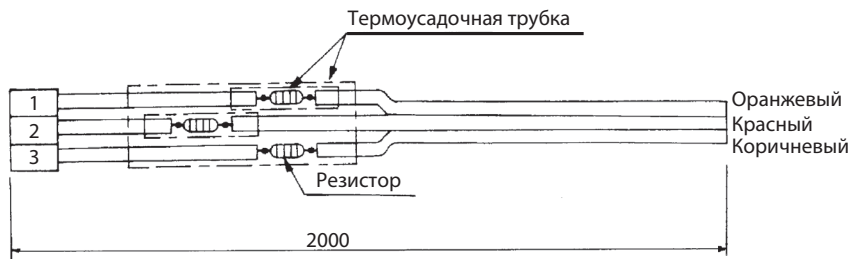
- Все модели Р-серии.

### Спецификация

Назначение	ВКЛ/ОТКЛ. по внешнему сигналу Блокировка местного пульта управления (внешний сигнал ON - пульт заблокирован / OFF - пульт активен)
Внешний сигнал	Сухой контакт (статический сигнал).
Разъем	3-контактный разъем (подключается к разъему CN32 на плате управления).
Тип кабеля	Внешние соединения выполняются 3-х жильным кабелем в виниловой изоляции сечением 0,5~1,25 мм <sup>2</sup> .
Длина кабеля	2 м (может быть удлинен дополнительным кабелем до 10 м).

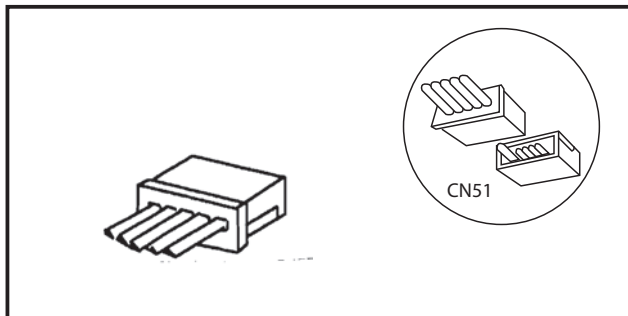
### Размеры

Единицы измерения: мм



## РАС-SA88НА-Е Ответная часть к разъему CN51

### Внешний вид



### Описание

Разъем CN51, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей индикации: включен/выключен, норма/авария.

### Применяется в моделях

- Все модели Р-серии, кроме РКА-М-НА(L), РКА-М-КА(L)

### Спецификация

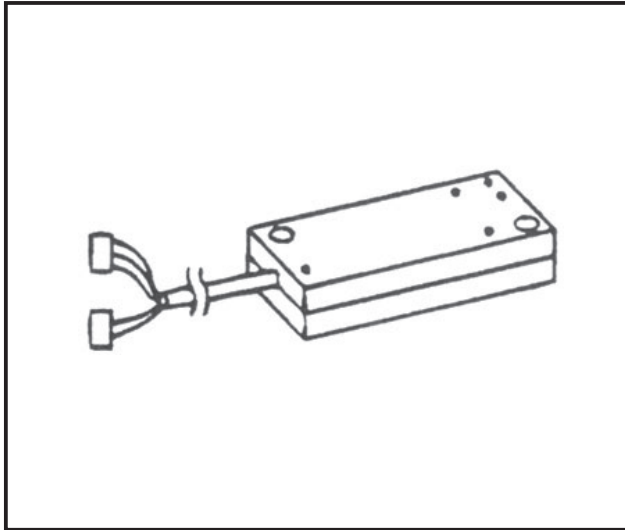
Назначение	Соединительный кабель для выходных сигналов состояния внутреннего блока системы кондиционирования, а также для ВКЛ/ОТКЛ. блока внешним (импульсным) сигналом.
Импульсный сигнал	Импульсный сигнал (сухой контакт). Длительность импульса 200 мкс и более.
Соединитель	5-контактный (ответная часть для разъемов CN51 или CN52)
Соединительный кабель	5-жильный с виниловой изоляцией для удлинения следует использовать кабель сечением от 0,5 до 1,25 мм <sup>2</sup> с виниловой изоляцией.
Длина кабеля	2 м (не более 10 м с учетом удлинения на месте монтажа)
Выходная мощность	12 В пост. тока, 75 мА (не более 0,9 Вт)



## PAC-SF40RM-E

## Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)

## Внешний вид



## Описание

Блок гальванической развязки позволяет организовать выходные сигналы (включен/выключен, исправен/неисправен) в виде сухих контактов, а также внешнего управления включением/выключением блока с помощью сухого контакта.

Прибор не может быть использован совместно с беспроводным пультом управления.

## Применяется в моделях

- Все модели P-серии, кроме PKA-M-NA(L), PKA-M-KA(L)

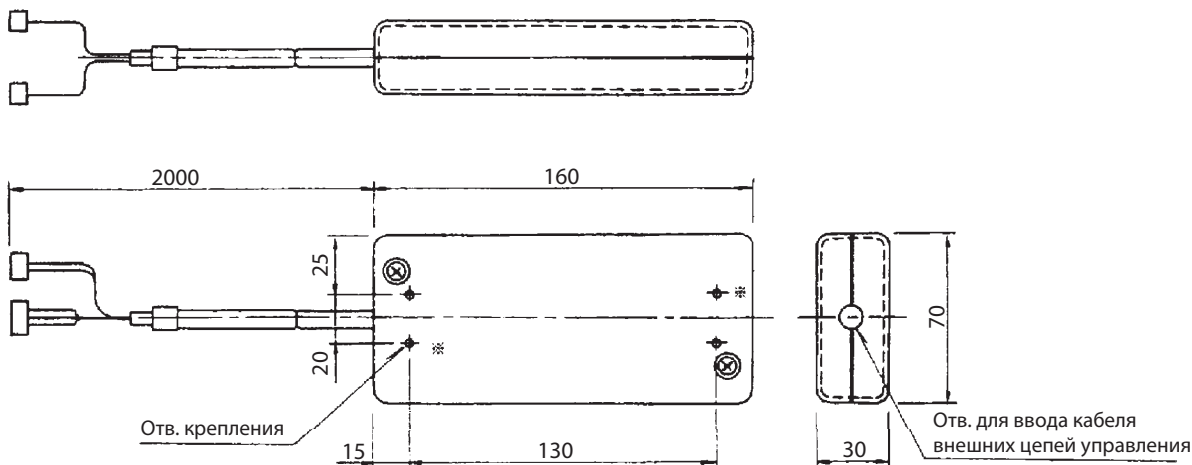
## Спецификация

Электропитание	Подается от внутреннего блока	
Габаритные размеры, мм	160 × 70 × 30	
Внешний вид	Материал: АБС-пластик; Цвет: серый (Munsell 3.07Y 6.16/0.33)	
Масса	200 г	
Рабочие условия	Только внутри помещений. Температура: 0...40 °С; отн. влажность: 35...85 % без конденсации	
Соединительный кабель (внутренний блок)	5-жильный (3 + 2) с соединителями (9-контактный, 4-контактный)	
Выходной сигнал	Сухой контакт (релейный)	
	Кол-во контактов	2 (работа/авария)
	Комм. способность	не более 1 А при 200 В пер. тока (30 В пост. тока)
	Мин. нагрузка	10 мА
Входной сигнал	Импульсный, ширина импульса 200 мс и более (постоянный сухой контакт)	
	Кол-во контактов	1 (ВКЛ/ОТКЛ.)
Кабель входных/выходных сигналов (изготавливается на месте)	Тип	CV, CVS или эквивалентный кабель с виниловой изоляцией
	Диаметр	Витой: 0,5 до 1,25 мм <sup>2</sup> ; одножильный: Ø 0,65 до 1,2 мм
	Длина	Выходной сигнальный кабель: не более 100 м. Входной сигнальный кабель: не более 10 м (при длине более 10 м используйте удлинитель с релейным усилителем сигнала)

\* Данный прибор не может быть использован совместно с беспроводным пультом управления.

## Размеры

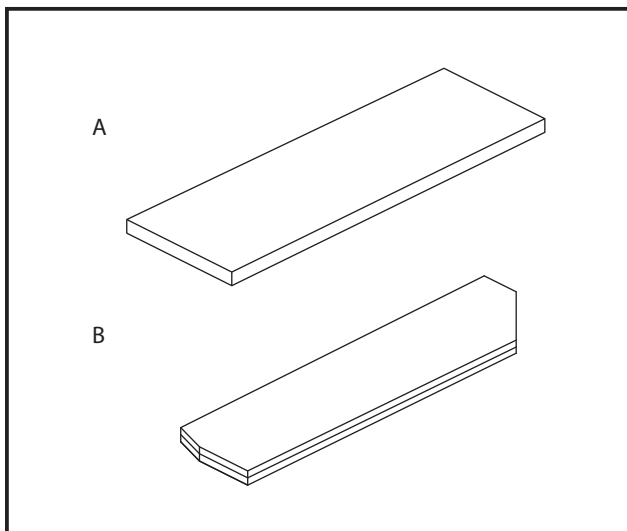
Единицы измерения: мм



РАС-SJ37SP-E

Заглушка для воздуховыпускной щели

Внешний вид



Описание

Заглушка для установки в воздуховыпускную щель кассетного внутреннего блока.

Применяется в моделях

■ PLA-M · EA2

Спецификация

Направления подачи воздуха	Количество заглушек	
	4 направления → 3 направления	1
	4 направления → 2 направления	2

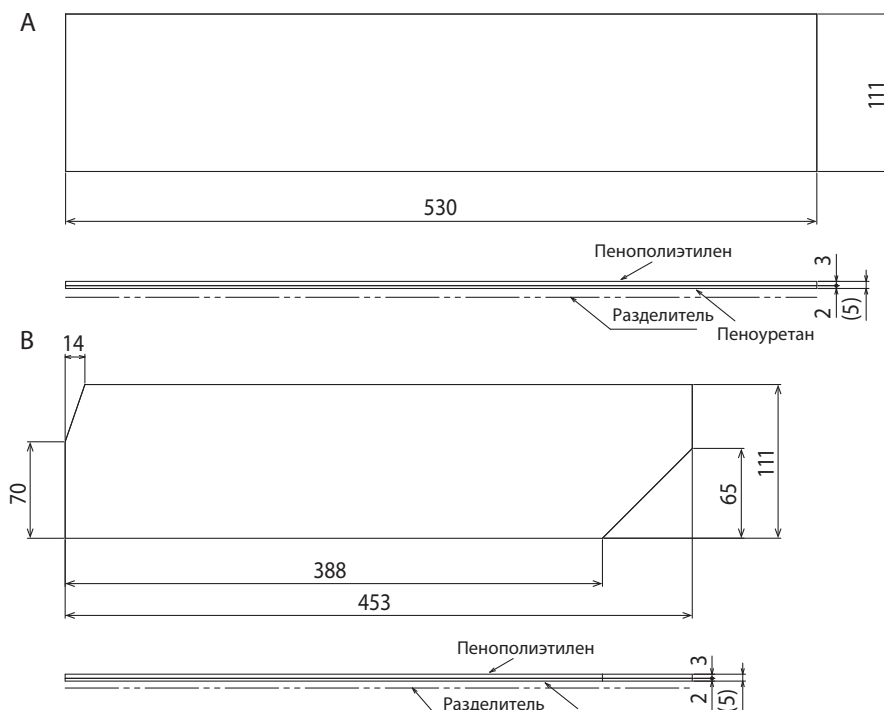
(оставить только одно направление подачи воздуха невозможно)

Прим. 1: При уменьшении количества направлений подачи воздуха до двух может потребоваться более частая чистка воздушного фильтра. (Засорение фильтра может привести к снижению холодо- и теплопроизводительности).  
 Прим. 2: Уменьшение количества направлений подачи воздуха до трех или двух может привести к увеличению уровня шума.  
 Прим. 3: Не следует уменьшать количество направлений подачи воздуха до двух при эксплуатации в помещениях с высокой температурой/высокой влажностью (это может привести к выпадению конденсата на створках).  
 Прим. 4: При уменьшении количества направлений подачи воздуха до двух использование опционального высокоэффективного фильтра невозможно.  
 Прим. 5: При установке заглушки функция уменьшения силы тяги будет недоступна.

Материал	Пенополиэтилен + Пеноуретан
Цвет	Черный
Способ монтажа	Приклеивание на воздуховыпускное отверстие внутреннего блока.

Размеры

Единицы измерения: мм

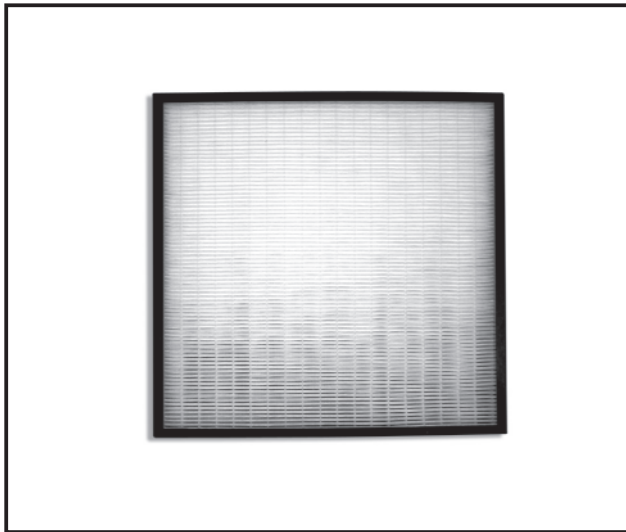




**PAC-SH59KF-E**

**Высокоэффективный фильтр**

**Внешний вид**



**Описание**

Высокоэффективный фильтр предназначен для удаления пыли из воздуха. Для установки требуется соответствующий корпус PAC-SJ41TM-E.

**Применяется в моделях**

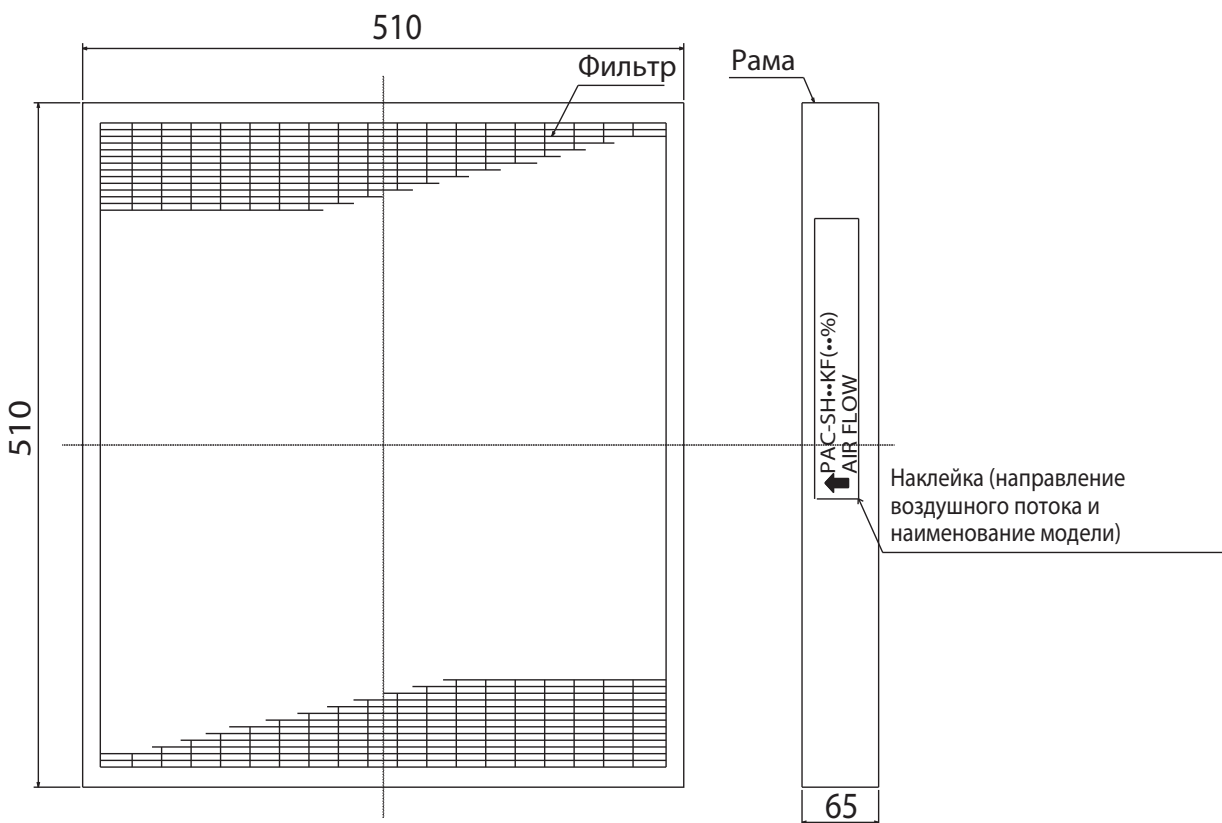
- PLA-M-EA2

**Спецификация**

Эффективность фильтрации	65 % по колориметрическому методу (класс JIS 11)
Материал фильтрующего элемента	Полиолефиновые волокна с высокими диэлектрическими свойствами
Срок службы	Ок. 2500 часов (при плотности пыли 0,15 мг/м³) *Восстановление фильтра не предусмотрено
Комплект поставки	1 фильтрующий элемент

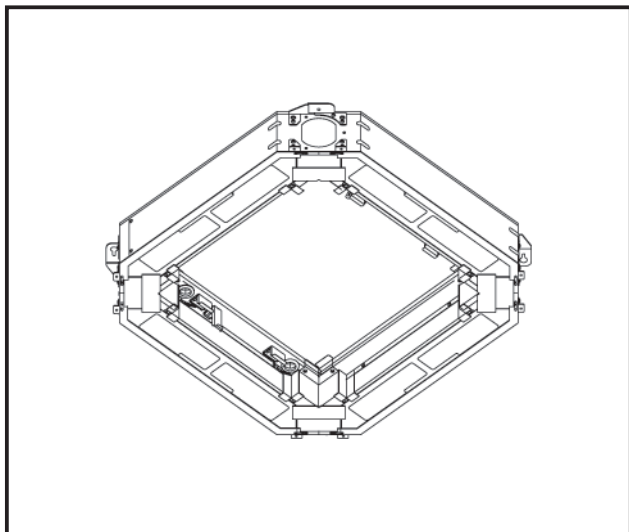
**Размеры**

Единицы измерения: мм



**РАС-SJ41TM-E Корпус для высокоэффективного фильтра**

**Внешний вид**



**Описание**

Данный корпус используется для установки высокоэффективного фильтра РАС-SH59KF-E, а также для организации притока наружного воздуха в помещение.

**Применяется в моделях**

■ PLA-M · EA2

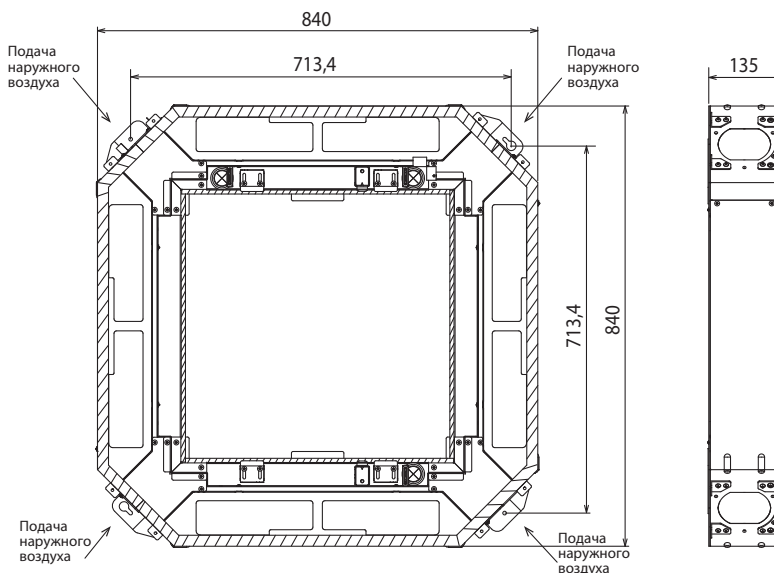
**Спецификация**

Диаметр подсоединяемого воздуховода: 100 мм		
Подача наружного воздуха	Кол-во воздуховодов	1 или 2 (подсоединение к любым двум из четырех отверстий в углах корпуса)
	Расход наружного воздуха	Не более 20 % от расхода внутреннего блока
Высокоэффективный фильтр (опция)	Эффективность 65 % (по колориметрическому методу)	

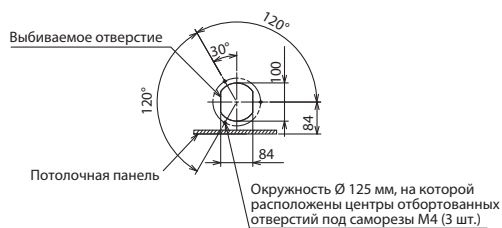
**Размеры**

Единицы измерения: мм

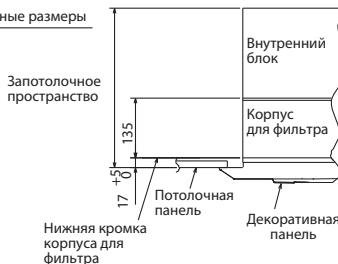
Вид со стороны декоративной панели



Подробный чертеж отверстий для наружного воздуха (4 отверстия одинаковой формы в углах корпуса)



Установочные размеры



\* Примечание: Расстояние между верхней кромкой потолочной панели и нижней кромкой внутреннего блока должно быть не менее 7 мм.

## PAC-SH650F-E

## Фланец приточного воздуховода

## Внешний вид



## Описание

Фланец для подсоединения воздуховода наружного воздуха.

## Применяется в моделях

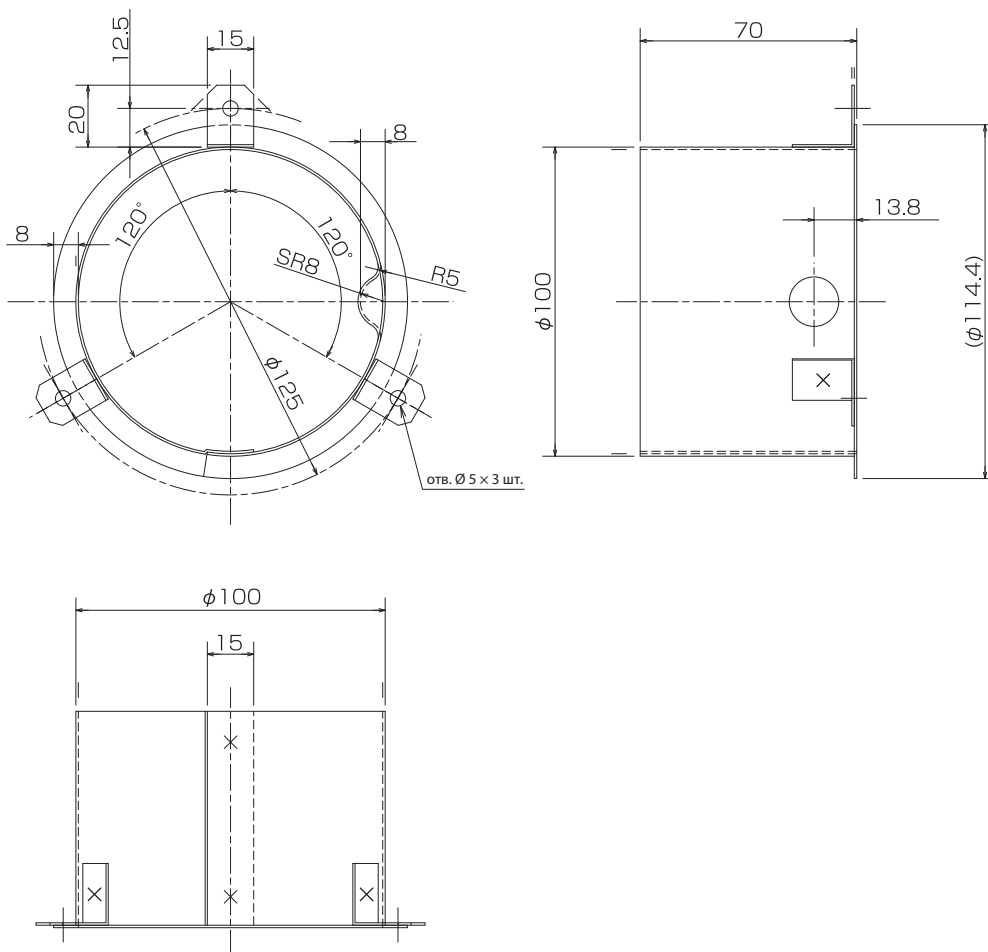
■ PLA-M · EA2

## Спецификация

Диаметр подсоединяемого воздуховода, мм	100
Материал	Листовая оцинкованная сталь (t0.8)
Принадлежности	Изоляция, крепежные винты ST4 × 10 (3 шт.)

## Размеры

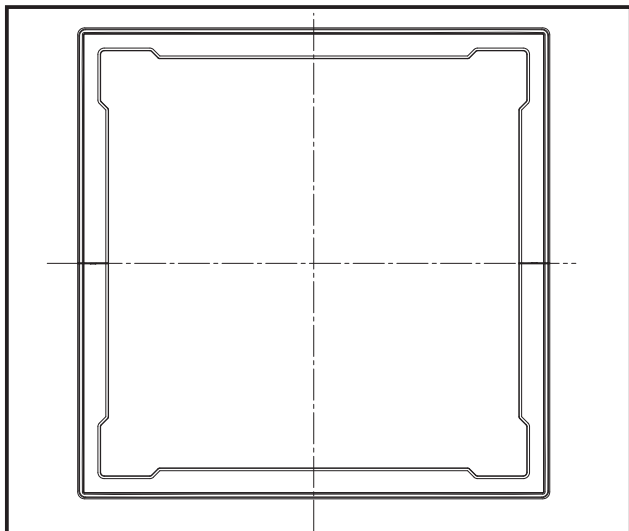
Единицы измерения: мм



**PAC-SJ65AS-E**

**Вертикальная вставка для декоративной панели**

**Внешний вид**



**Описание**

Вставка предназначена для установки кассетного блока в случае, если высота запотолочного пространства недостаточна. То есть декоративная панель блока оказывается ниже подвесного потолка. Высота вертикальной вставки 40 мм.

**Применяется в моделях**

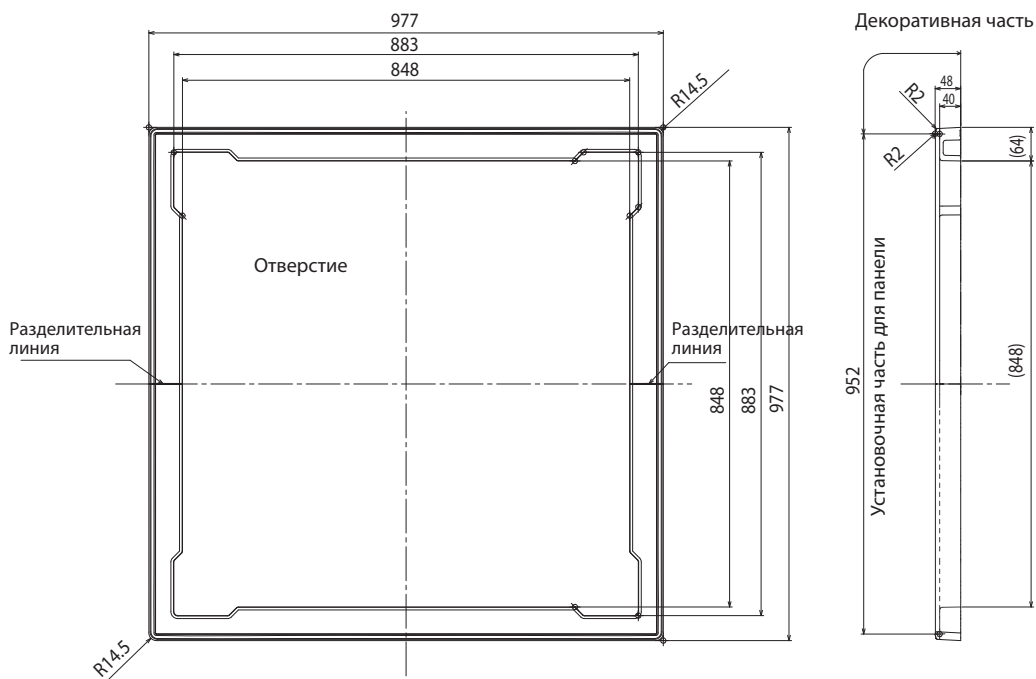
■ PLA-M · EA2

**Спецификация**

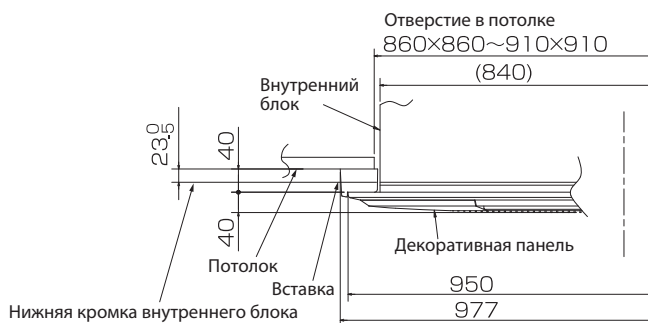
Внешний вид	Цвет	Munsell No.1.0Y9.2/0.2
	Материал	Пенополистерол с дополнительным покрытием на внешней стороне

**Размеры**

Единицы измерения: мм



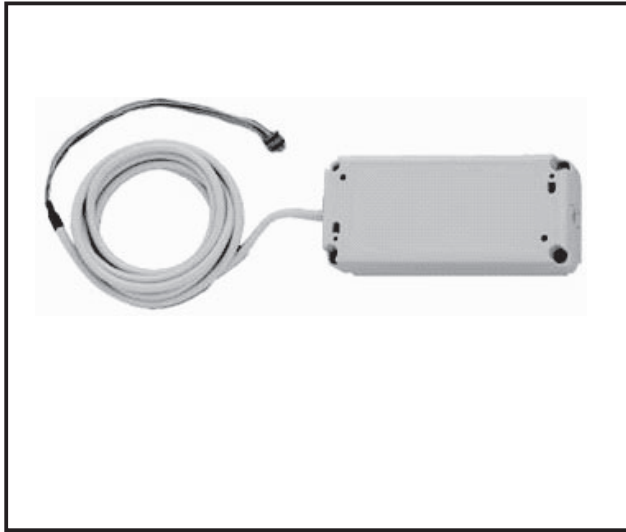
**Установочные размеры**



**MAC-334IF-E**

**Комбинированный интерфейс**

**Внешний вид**



**Описание**

Позволяет удаленно управлять несколькими кондиционерами с помощью подключения контакта ВКЛ/ОТКЛ. Также возможно управление работой реле с сигналами ошибки с помощью подключения МА пульта управления PAR-40MAAG.

**Применяется в моделях**

- PLA-M35/50/60/71EA2
- PEAD-M-JA2
- PCA-M35/50/60/71KA2

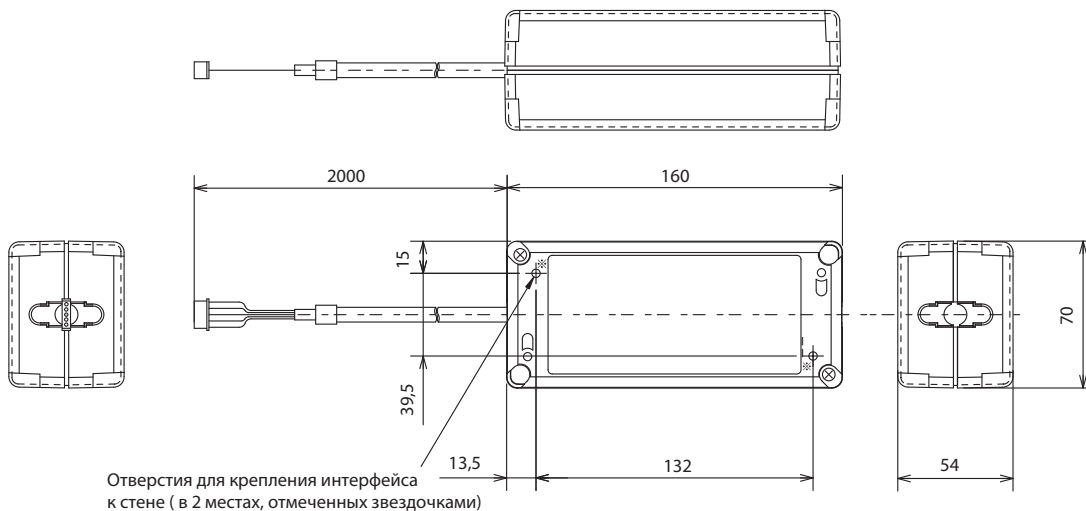
(в том числе с наружными блоками серий SUZ и MXZ)

**Спецификация**

Электропитание	12 В пост. тока (питание от внутреннего блока)	
Рабочие условия	Только внутри помещения (окружающая температура от 0 до 40 °С, без конденсата)	
Подключение МА-пульта управления с плавной регулировкой/расширенным	Кабель связи	2-жильный (рекомендуется: дополнительный кабель PAC пульта управления PAC-YT81HC)
	Длина кабеля связи	Макс. 10 м
Кабель подключения внутреннего блока	Специальный 5-жильный кабель	
Масса	360 г (включая кабель подключения к внутреннему блоку)	

**Размеры**

Единицы измерения: мм



**MAC-587IF-E1 Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления**

**Внешний вид**



**Описание**

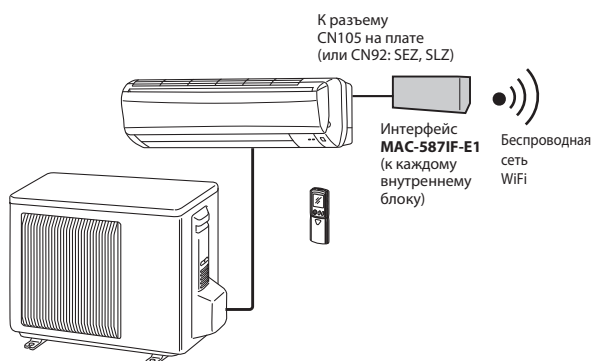
Wi-Fi интерфейс, передает информацию о состоянии и управляет командами с сервера, подключенного к кондиционеру.  
 • Внутренние блоки некоторых моделей несовместимы с Wi-Fi интерфейсом. Перед установкой убедитесь в совместимости.

**Применяется в моделях**

- Модели P-серии

**Спецификация**

Входное напряжение	12,7 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	Не более 2 Вт
Размер ШхВхГ	79х44х18,5 мм
Масса	100 г (включая кабель)
RF-канал	1 ~ 13 каналов (2412 ~ 2472 МГц)
Протокол радиосвязи	IEEE 802,11b/g/n (20)
Шифрование	AES
Идентификация	WPA2-PSK
Мощность передатчика (макс.)	20 дБм для IEEE 802,11b
Версия ПО	XX.00
Длина кабеля	2040 мм



**Управление и контроль**

- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока;
- блокировка местного пульта управления;
- норма/авария;
- температура в помещении.

**Комплект**

①	Wi-Fi адаптер (с кабелем)		1	④	Хомут		1
②	Винт для ⑥ 3,5×16 мм		2	⑤	Стяжка (кабельная)		1
③	Винт для ④ 4×16 мм		1	⑥	Держатель		1
				⑦	Зажим		1

## PLP-6EAE Декоративная панель с датчиком «3D i-see» (без приемника ИК-сигнала)

## Внешний вид



## Описание

Декоративная панель оснащена инфракрасным датчиком температуры «3D i-see», который сканирует температуру поверхности пола и стен и фиксирует даже незначительную неравномерность охлаждения или нагрева.

В комплект с данной панелью не входят пульты управления.

## Применяется в моделях

■ PLA-M•EA2

## PLP-6EAJ Декоративная панель с механизмом спуска/подъема фильтра и приемником ИК-сигнала

## Внешний вид



## Описание

Воздухозаборная решетка с фильтром может подниматься и опускаться автоматически по сигналу с проводного (тип MA) или беспроводного пульта управления (отдельный беспроводной пульт управления для спуска/подъема фильтра).

- Спуск воздухозаборной решетки позволяет легко очистить фильтр.
- Возможна настройка восьми различных уровней спуска воздухозаборной решетки в соответствии с местом установки (максимум: 4 м.)

## Применяется в моделях

■ PLA-M•EA2

Примечание:  
несовместима с PAC-SK51FT-E.





**PKA-M•LAL2**



**PKA-M•KAL2**

### Содержание раздела

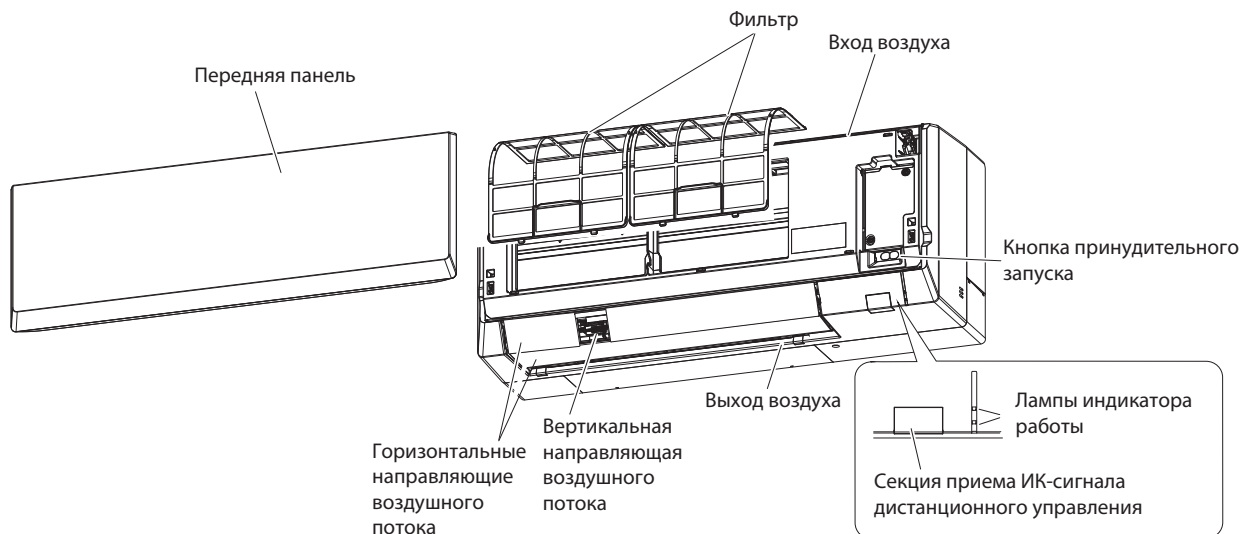
1. Общие сведения	80
2. Характеристики внутренних блоков	81
3. Шумовые характеристики	83
4. Размеры	85
5. Схема электрических соединений	87
6. Схема холодильного контура	89
7. Характеристики основных компонентов	90
8. Контрольные точки	92
9. Переключатели и перемычки	94
10. Настройки функций	95
11. Опции	96

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PKA-M•LAL2	●	●									
PKA-M•KAL2			●	●	●						

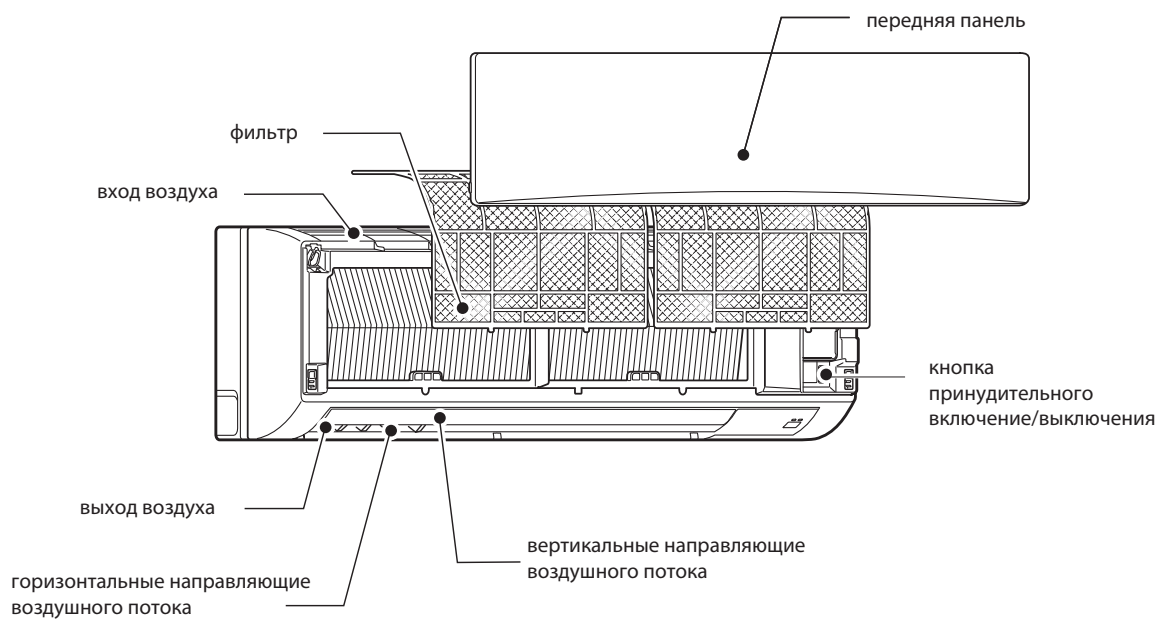
### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## PKA-M35/50LAL2



## PKA-M60/71/100KAL2



## 2. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Наименование модели		PKA-M35LAL2-ER.TH PKA-M50LAL2-ER.TH		
Режим		Охлаждение	Нагрев	
Питающая сеть (фаза, напряжение, частота)		1 фаза, 230 В, 50 Гц		
Потребляемая мощность	кВт	0,04	0,03	
	Рабочий ток	А	0,35	
Внешняя отделка (декоративная панель)		Munsell 0.7PB 9,2/0,4		
Теплообменник		оребранный		
Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность двигателя		кВт	0,030
	Расход воздуха (низ.-сред. 2- сред. 1-выс.)		м <sup>3</sup> /мин	7,5-8,2-9,2-10,9
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещении)
Дополнительный нагреватель		кВт	–	
Устройства управления и контроля		Беспроводной пульт управления, встроенный термостат		
Уровень шума (низ.-сред. 2- сред. 1-выс.)		дБ	34-37-40-43	
Дренажный трубопровод на месте (нар. диаметр)		мм (дюйм)	16 (5/8)	
Размеры	ширина	мм	898	
	глубина	мм	237	
	высота	мм	299	
Масса		кг	12,6	

Наименование модели		PKA-M60KAL2-ER.TH		
Режим		Охлаждение	Нагрев	
Питающая сеть (фаза, напряжение, частота)		1 фаза, 230 В, 50 Гц		
Потребляемая мощность	кВт	0,06	0,05	
	Рабочий ток	А	0,43	
Внешняя отделка (декоративная панель)		Munsell 1.0Y 9,2/0,2		
Теплообменник		оребранный		
Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность двигателя		кВт	0,056
	Расход воздуха (низкая-средняя-высокая)		м <sup>3</sup> /мин	18-20-22
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещении)
Дополнительный нагреватель		кВт	–	
Устройства управления и контроля		Беспроводной пульт управления, встроенный термостат		
Уровень шума (низкая-средняя-высокая)		дБ	39-42-45	
Дренажный трубопровод на месте (внутр. диаметр)		мм (дюйм)	16 (5/8)	
Размеры	ширина	мм	1170	
	глубина	мм	295	
	высота	мм	365	
Масса		кг	21	

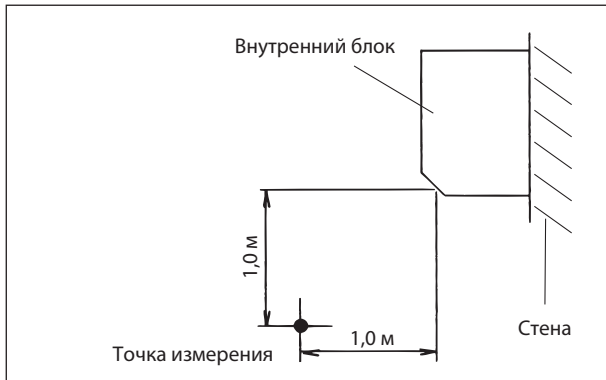
## 2. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Наименование модели			PKA-M71KAL2-ER.TH	
Режим			Охлаждение	Нагрев
Питающая сеть (фаза, напряжение, частота)			1 фаза, 230 В, 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,05
Рабочий ток		А	0,43	0,36
Внешняя отделка (декоративная панель)			Munsell 1.0Y 9,2/0,2	
Теплообменник			оребранный	
Внутренний блок Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность двигателя		кВт	0,056
	Расход воздуха (низкая-средняя-высокая)		м <sup>3</sup> /мин	18-20-22
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещении)
Дополнительный нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			Беспроводной пульт управления, встроенный термостат	
Уровень шума (низкая-средняя-высокая)		дБ	39-42-45	
Дренажный трубопровод на месте (внутр. диаметр)		мм (дюйм)	16 (5/8)	
Размеры	ширина	мм	1170	
	глубина	мм	295	
	высота	мм	365	
Масса		кг	21	

Наименование модели			PKA-M100KAL2-ER.TH	
Режим			Охлаждение	Нагрев
Питающая сеть (фаза, напряжение, частота)			1 фаза, 230 В, 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,08	0,07
Рабочий ток		А	0,57	0,50
Внешняя отделка (декоративная панель)			Munsell 1.0Y 9,2/0,2	
Теплообменник			оребранный	
Внутренний блок Вентилятор	Тип (привод) × количество		тангенциальный (непосредственный привод) × 1	
	Потребляемая мощность двигателя		кВт	0,056
	Расход воздуха (низкая-средняя-высокая)		м <sup>3</sup> /мин	20-23-26
	Внешнее статическое давление		Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещении)
Дополнительный нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			Беспроводной пульт управления, встроенный термостат	
Уровень шума (низкая-средняя-высокая)		дБ	41-45-49	
Дренажный трубопровод на месте (внутр. диаметр)		мм (дюйм)	16 (5/8)	
Размеры	ширина	мм	1170	
	глубина	мм	295	
	высота	мм	365	
Масса		кг	21	

#### 3-1. Уровень шума



\* Измерения выполняются в безэховой камере.

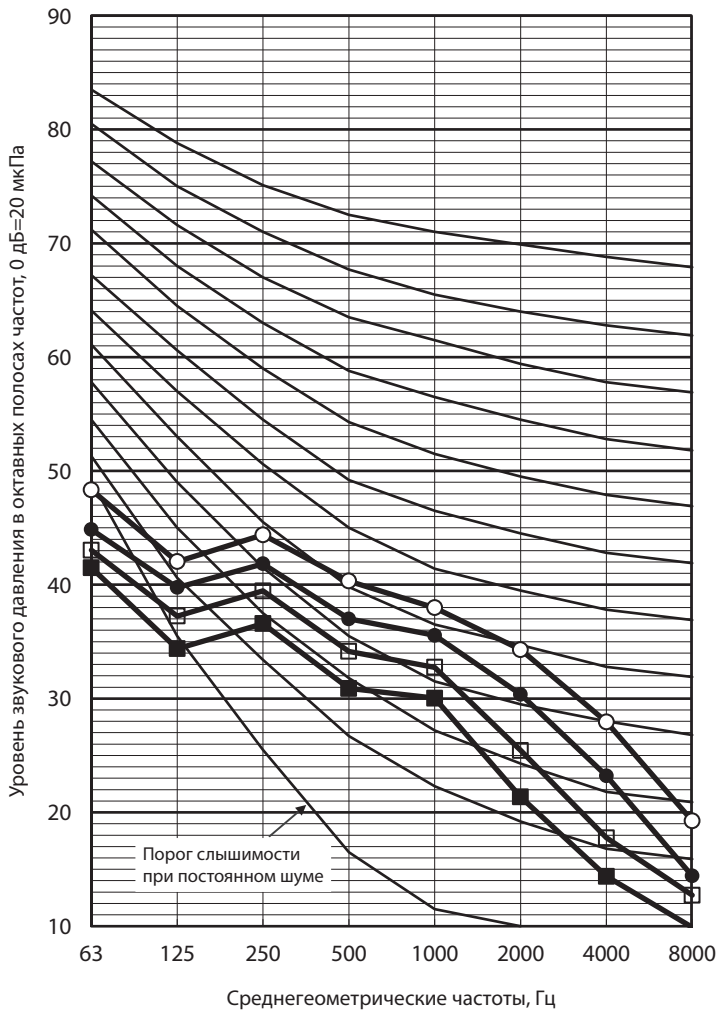
Скорость вентилятора: низкая-средняя 2-средняя 1-высокая

Модель	Уровень шума, дБА
PKA-M35/50LAL	34 - 37 - 40 - 43

Скорость вентилятора: низкая-средняя-высокая

Модель	Уровень шума, дБА
PKA-M60/71KAL	39 - 42 - 45
PKA-M100KAL	41 - 45 - 49

#### 3-2. Характеристические кривые уровня шума (NC)

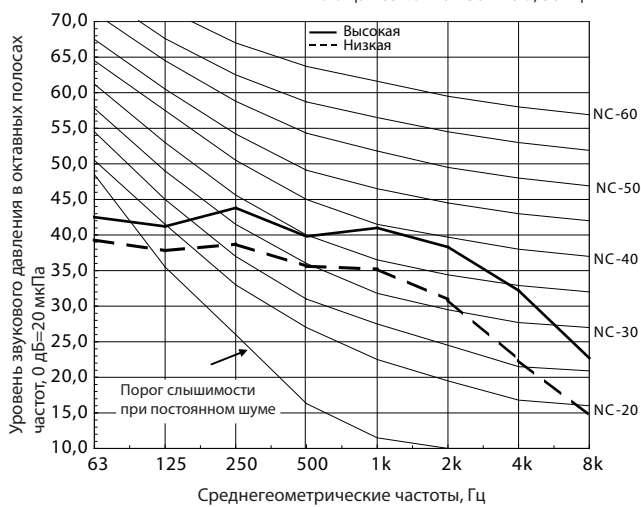


Скорость вентилятора	Обозначение
Высокая	○—○
Средняя 1	●—●
Средняя 2	□—□
Низкая	■—■

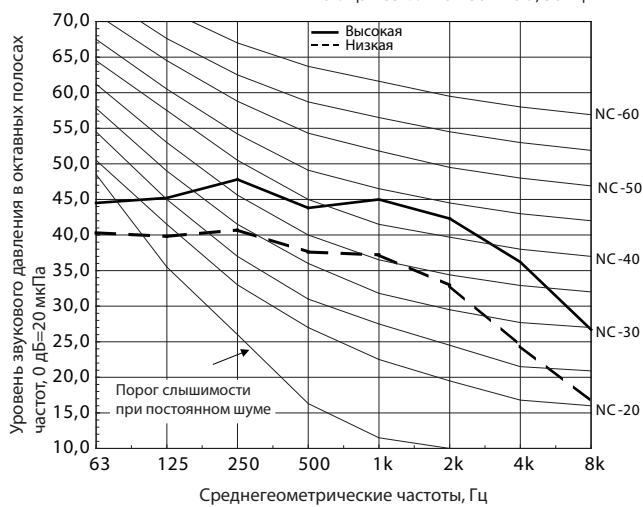
**PKA-M60KAL2-ER.TH**  
**PKA-M71KAL2-ER.TH**

**PKA-M100KAL2-ER.TH**

Внешнее статическое давление: 0 Па  
Питающая сеть: 220-230-240 В, 50 Гц



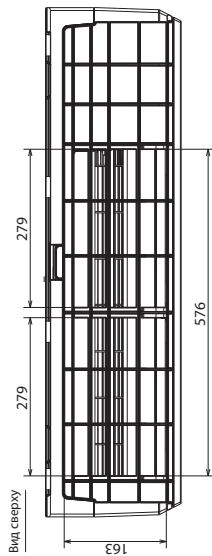
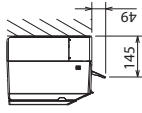
Внешнее статическое давление: 0 Па  
Питающая сеть: 220-230-240 В, 50 Гц



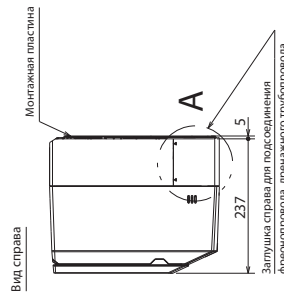
## PKA-M35/50LAL2

Ед. измерения: мм

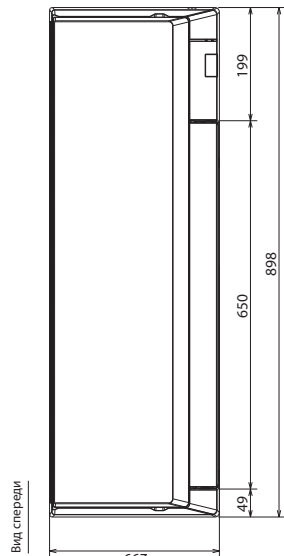
Размеры диапазона работы горизонтальной направляющей



Вид сверху



Вид справа

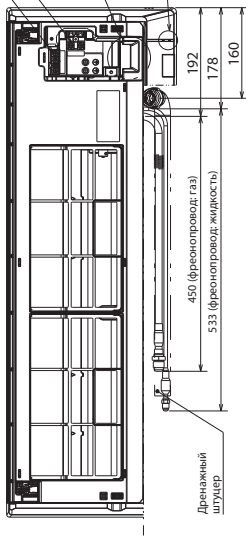


Вид спереди

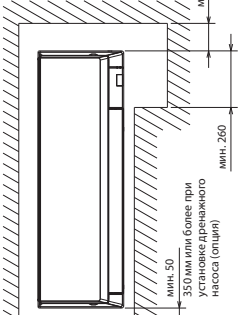
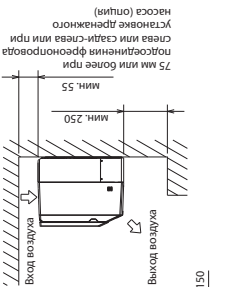
Блок зажимов для подключения межблочной сигнальной линии  
Блок зажимов для MA турель управления



Вид спереди (с открытой решеткой)

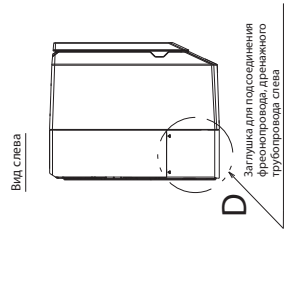


Вид снизу

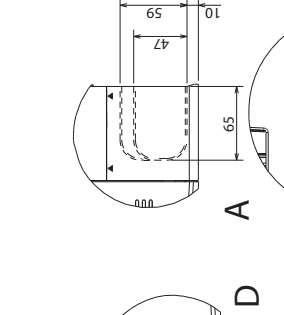


Необходимое пространство для монтажа внутреннего блока

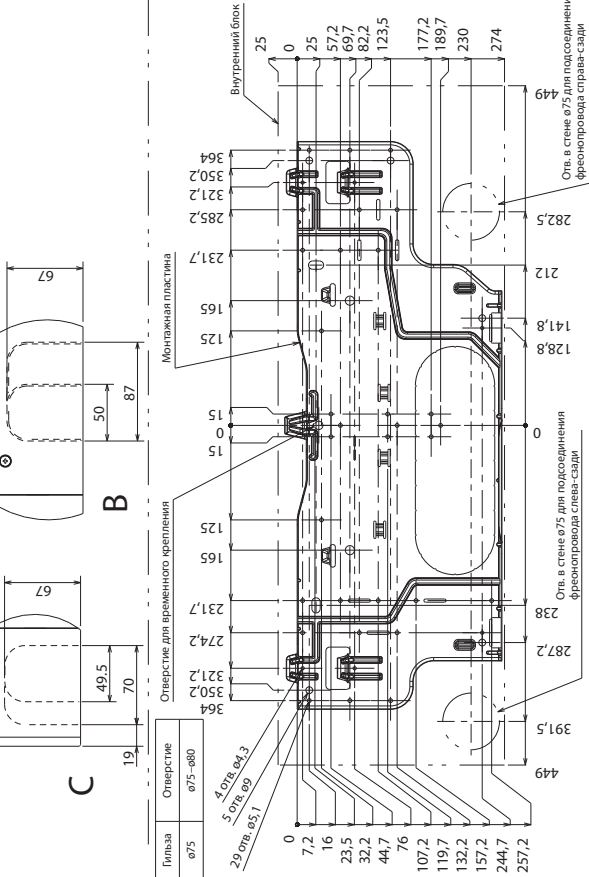
Е	Г	Ф	С
60 или меньше	мин. 7	мин. 60	мин. 250
Большая 60	мин. 60	мин. 60	мин. 250



Вид слева



Детали заглушек отверстий для трубопроводов



Гильза	Отверстие
ø75	ø75-ø80
29	ø75, ø80, ø84, ø86, ø90, ø94, ø97, ø100, ø104, ø108, ø112

1. Учитывайте размер потолочного плинтуса в размерах для монтажа блока.
2. Крепежный болт для монтажной пластины: M10 или W3/8. Саморез: номинальный диаметр – 4 мм; длина – мин. 25 мм. Закрепите монтажную пластину через отверстия ø4,3 мм, равномерно с верхней и нижней стороны. Нельзя крепить пластину саморезами в одну линию.
3. Дренажный шланг: ø16 (внутр.), ø25 (наруж.).
4. Подсоединение фреонпровода с левой стороны: Вставьте дренажный штуцер в левое сливное отверстие дренажного поддона, открытое сливное отверстие закройте резиновой заглушкой. Подсоедините дренажный шланг к штуцеру с левой стороны дренажного поддона.
5. Длина дренажного шланга 500 мм.

Фреонпровод	Жидкость	ø6,35
	Газ	ø12,7
Дренажный шланг	Шланг	ø16 (внутр.)
	Изоляция	ø25 (наруж.)

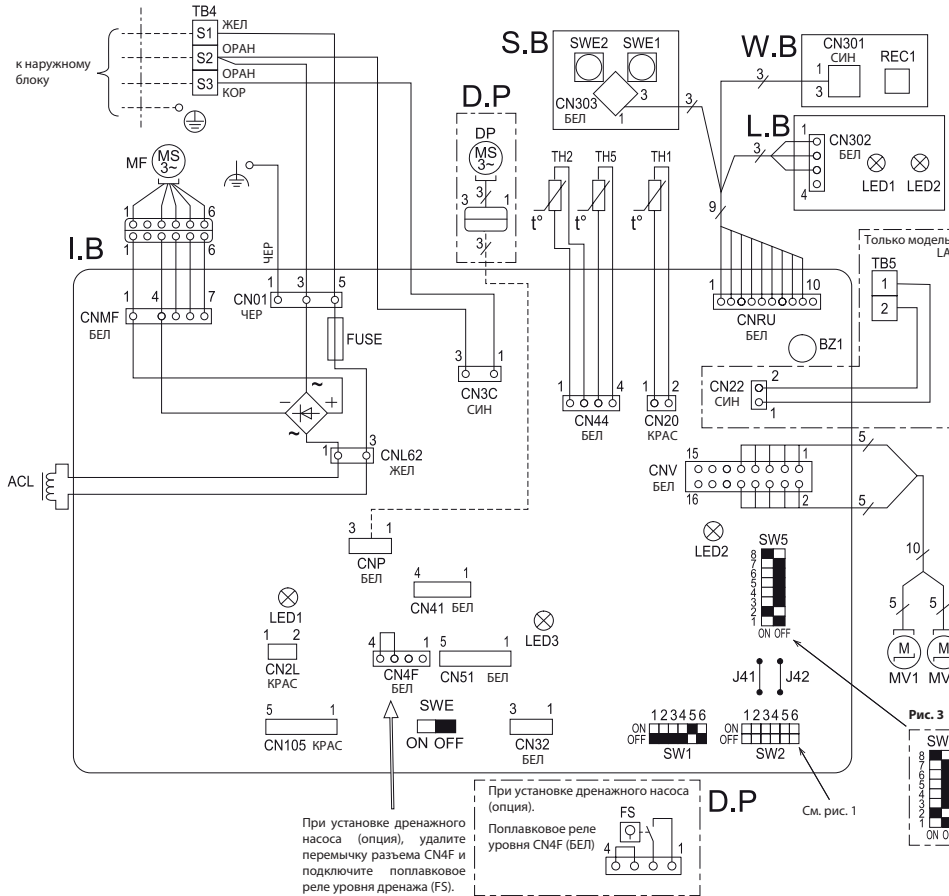
1. Дышла индикатора работы (зеленая)
2. Дышла индикатора режима ожидания (оранжевая)
3. Дренажный штуцер (газ)
4. Дренажный штуцер (жидкость)
5. Горизонтальные направляющие (автоматические)
6. Вертикальные направляющие (ручные)
7. Приемник ИК-сигнала
8. Заглушка для подсоединения фреонпровода дренажного трубопровода снизу





## PKA-M35LAL2

## PKA-M50LAL2

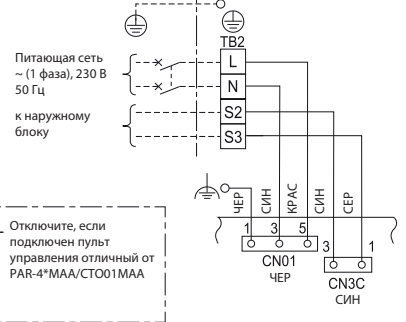


- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- Используемые обозначения: блок зажимов; разъем.
  - При выполнении межблочного соединения (наружный-внутренний блоки) следует строго соблюдать полярность. Соблюдайте соответствие зажимов S1, S2 и S3.
  - Поскольку проводка наружного блока может быть изменена, обязательно проверьте проводку по схеме электрических соединений наружного блока.
  - На данной схеме показана проводка межблочной сигнальной линии (230 В), по которой одновременно передается и напряжение питания и управляющий сигнал.
    - При раздельном подключении питающей сети к наружному и внутреннему блокам, см. рис. 2;
    - При подключении питающей сети смотрите наклейки около данной схемы электрических соединений.

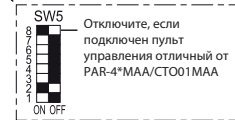
**Рис. 1** Черный квадрат (■) указывает положение переключателей.

Модель	SW2
M35	ON OFF 1 2 3 4 5 6
M50	ON OFF 1 2 3 4 5 6

**Рис. 2**



**Рис. 3**



При установке дренажного насоса (опция), удалите перемычку разъема CN4F и подключите поплавковое реле уровня дренажа (FS).

### Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
I.B	Плата управления	TB4	Блок зажимов
BZ1	Звуковой излучатель	TB5	Пульт управления
CNP	Разъем	TH1	Термистор
CN2L	Дренажный насос (опция)	TH2	Термистор
CN32	Питание дренажного насоса (опция)	TH5	Термистор
CN41	Лоссней	S.B	Плата переключателей
CN4F	Внешнее управление	SWE1	Аварийный режим (нагрев)
CN51	НА зажим – А	SWE2	Аварийный режим (охлаждение)
CN105	Поплавковое реле. (Дренажный насос (опция))	W.B	Плата приемника ИК-сигнала
FUSE	Центральное управление	L.B	Плата индикации
LED1	Разъем IT	LED1	Индикатор (работа: зеленый)
LED2	Предохранитель (Т3,15АL 250 В)	LED2	Индикатор (предварительный нагрев: оранжевый)
LED3	Индикатор питания (внутренний блок)	ACL	Катушка индуктивности
SW1	Индикатор межблочного обмена данными	ОПЦИИ	
SW2	Переключатель	D.P	Дренажный насос (комплект)
SW5	Выбор модели	FS	Поплавковое реле уровня дренажа.
SWE	Код производительности	DP	Дренажный насос
MF	Настройка функций	TB2	Блок зажимов
MV1	Вентилятор • Дренажный насос (тест. запуск)		Питание внутреннего блока и линии передачи данных
MV2	Двигатель вентилятора		
	Двигатель верхней направляющей		
	Двигатель нижней направляющей		

### Диагностика

1. Информацию о проведении диагностики с беспроводного пульта управления смотрите в техническом руководстве.

Код ошибки	Описание	Код ошибки	Описание
P1	Неисправность термистора темп. в помещении (TH1).	PВ(Pb)	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока.
P2	Неисправность термистора на фреонопроводе (жидкость) (TH2).	PL	Неисправность холодильного контура.
P4	Обрыв цепи поплавкового датчика реле уровня дренажа (FS).	E0~E5	Ошибка передачи данных между пультом управления и внутренним блоком.
P5	Неисправность дренажного насоса.	E6~EF	Ошибка передачи данных между внутренним блоком и наружным блоком.
P6	Срабатывание защиты от замерзания/перегрева.	FB(Fb)	Неисправность платы управления внутреннего блока.
P8	Ненормальная температура фреонопровода.	U*, F*	Неисправность наружного блока. См. схему электрических подключений наружного блока.
P9	Неисправность термистора темп. фреонопровода/ конденсатора/испарителя (TH5).		
PA	Утечка хладагента (холодильный контур).		

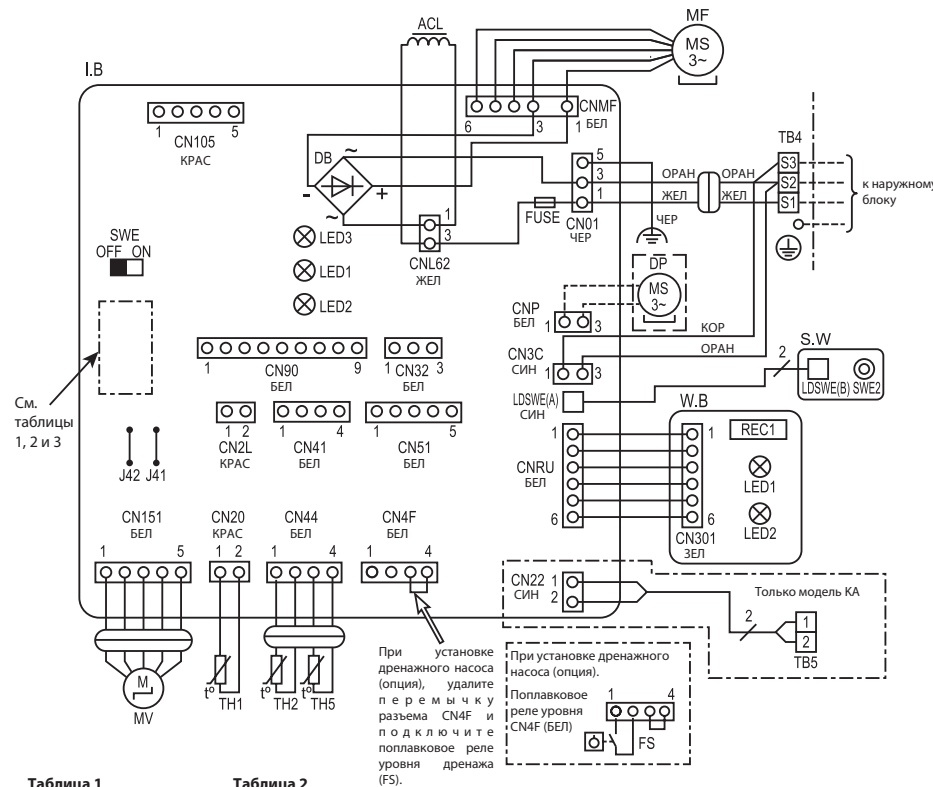
## PKA-M60KAL2

## PKA-M71KAL2

## PKA-M100KAL2

Условные обозначения

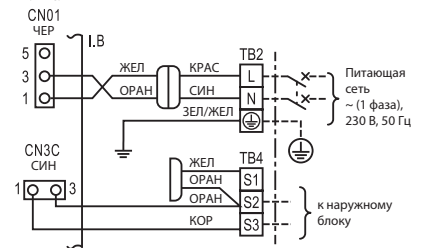
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
I.B	Плата управления внутреннего блока	S.W	Плата переключателей
CNP	Дренажный насос (опция)	SWE2	Аварийный режим
CN105	Разъем	TB2	Блок зажимов
CN2L	Лосней	TB4	Питание внутреннего блока (опция)
CN32	Внешнее управление	TB5	Межблочное соединение
CN41	НА зажим – А	TH1	Термистор
CN4F	Дренажный насос (опция)	TH2	Температура в помещении (0 °C/15 кОм; 25 °C/5,4 кОм)
CN51	Центральное управление	TH5	Темп. фреонопровода/жидкость (0 °C/15 кОм; 25 °C/5,4 кОм)
CN90	Дистанцион. пульт управления		Темп. конденсатора/испарителя (0 °C/15 кОм; 25 °C/5,4 кОм)
FUSE	Плавкий предохранитель(Т3.15АL 250 В)	W.B	Плата приемника ИК-сигнала
LED1	Индикатор питания (внутренний блок)	LED1	Индикатор (работа: зеленый)
LED2	Индикатор питания (пульт управления)	LED2	Индикатор (предварительный нагрев: оранжевый)
LED3	Индикатор межблочного обмена данными	REC1	Приемник ИК-сигнала
SW1	Переключатель	ACL	Катушка индуктивности
SW2	Выбор модели (* Таблица 1)	DP	Дренажный насос (опция)
SW5	Код производительности (* Таблица 2)	FS	Поплавковое реле уровня дренажа (опция).
SWE	Настройка функций (* Таблица 3)		
MV	Двигатель направляющей		
MF	Двигатель вентилятора		



### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Используемые обозначения:  
разъем ; блок зажимов .
- При выполнении межблочного соединения (наружный-внутренний блоки) следует строго соблюдать полярность. Соблюдайте соответствие зажимов S1, S2 и S3.
- Поскольку проводка наружного блока может быть изменена, обязательно проверьте проводку по схеме электрических соединений наружного блока.
- На данной схеме показана проводка межблочной сигнальной линии (230 В), по которой одновременно передается и напряжение питания и управляющий сигнал.  
\*1. При раздельном подключении питающей сети к наружному и внутренним блокам, см. рис. 1;  
\*2. При подключении питающей сети смотрите наклейки около данной схемы электрических соединений.

### \*1. Рис. 1



### Таблица 3

SW5 (Настройка функций)



Отключите, если подключен пульт управления отличный от PAR-4\*MAA/CTO01MAA

Таблица 1  
SW1 (Выбор модели)



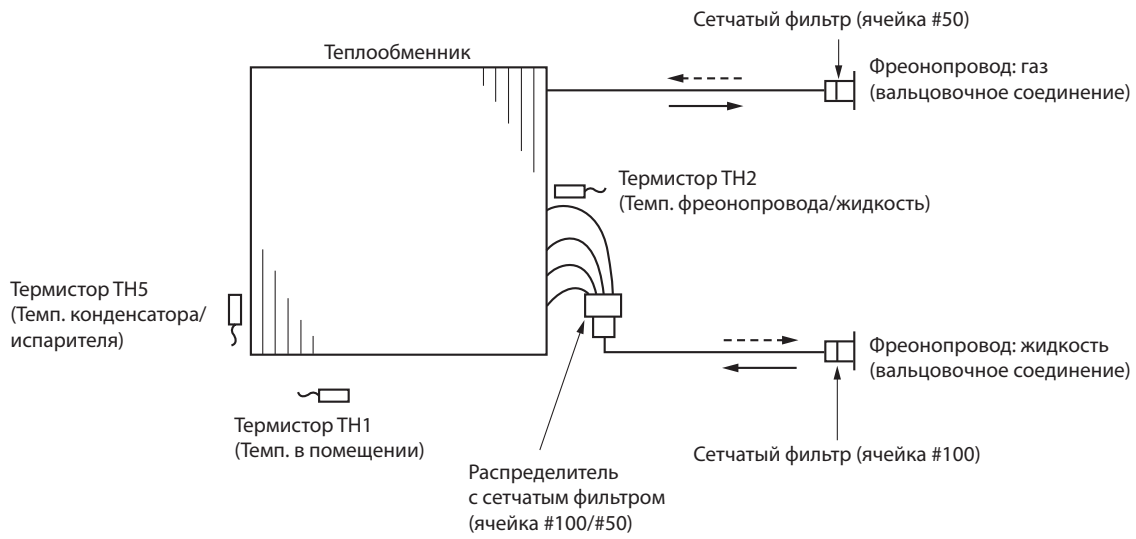
Таблица 2  
SW2 (Код производительности)

Код	DIP-переключатель	Код	DIP-переключатель	Код	DIP-переключатель
60		71		100	

Черный квадрат (■) указывает положение переключателей.

## PKA-M35LAL2

## PKA-M50LAL2

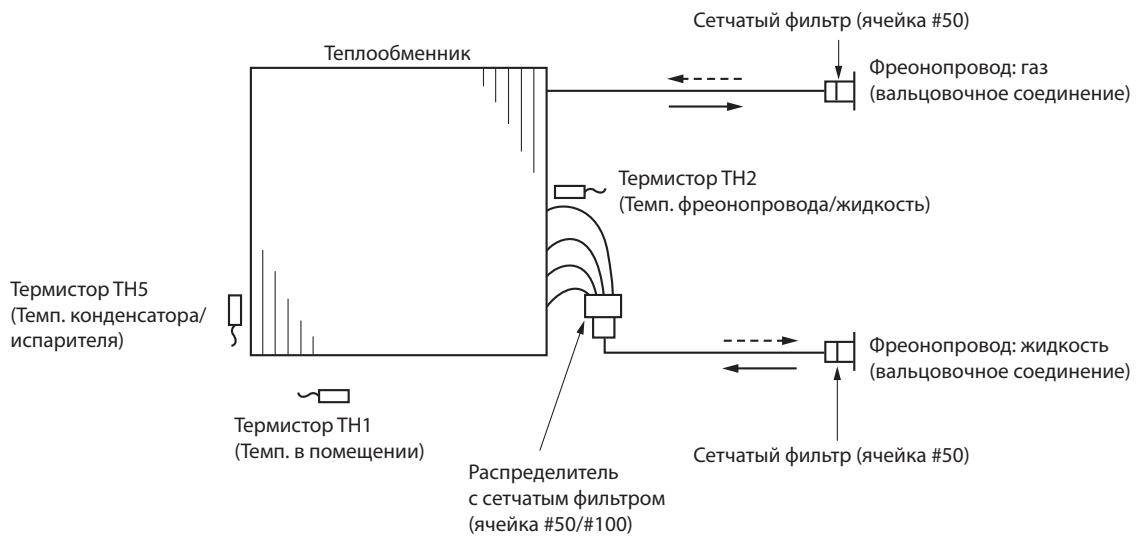


← Движение хладагента в режиме охлаждения  
 ← - - Движение хладагента в режиме нагрева

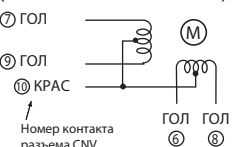
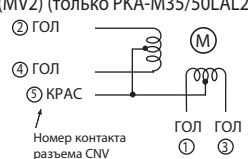
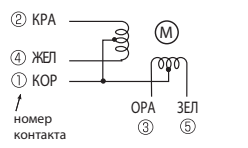
## PKA-M60KAL2

## PKA-M71KAL2

## PKA-M100KAL2



← Движение хладагента в режиме охлаждения  
 ← - - Движение хладагента в режиме нагрева

Наименование	Способ проверки и параметры														
Термистор комнатной температуры (TH1) Термистор на жидкостном трубопроводе (TH2) Термистор «конденсация/испарение» (TH5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (окружающая температура 10 ~ 30 °C ) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Исправен</th> <th>Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,3 ~ 9,6 кОм</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table> (См. пункт «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)	Исправен	Неисправен	4,3 ~ 9,6 кОм	замыкание или обрыв										
Исправен	Неисправен														
4,3 ~ 9,6 кОм	замыкание или обрыв														
Двигатель направляющей (MV) (только PKA-M35/50LAL2) 	Измерьте сопротивление между жазимами тестером. (При окружающей температуре 25 °C.) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 – 9 КРАС – ГОЛ</td> <td>10 – 8 КРАС – ГОЛ</td> <td>10 – 7 КРАС – ГОЛ</td> <td>10 – 6 КРАС – ГОЛ</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">300 ± 21 Ом</td> </tr> </tbody> </table>	Исправен				10 – 9 КРАС – ГОЛ	10 – 8 КРАС – ГОЛ	10 – 7 КРАС – ГОЛ	10 – 6 КРАС – ГОЛ	300 ± 21 Ом					
Исправен															
10 – 9 КРАС – ГОЛ	10 – 8 КРАС – ГОЛ	10 – 7 КРАС – ГОЛ	10 – 6 КРАС – ГОЛ												
300 ± 21 Ом															
Двигатель нижней направляющей (MV2) (только PKA-M35/50LAL2) 	Измерьте сопротивление между жазимами тестером. (При окружающей температуре 25 °C.) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 – 4 КРАС – ГОЛ</td> <td>5 – 3 КРАС – ГОЛ</td> <td>5 – 2 КРАС – ГОЛ</td> <td>5 – 1 КРАС – ГОЛ</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">300 Ом ± 26,3 Ом</td> </tr> </tbody> </table>	Исправен				5 – 4 КРАС – ГОЛ	5 – 3 КРАС – ГОЛ	5 – 2 КРАС – ГОЛ	5 – 1 КРАС – ГОЛ	300 Ом ± 26,3 Ом					
Исправен															
5 – 4 КРАС – ГОЛ	5 – 3 КРАС – ГОЛ	5 – 2 КРАС – ГОЛ	5 – 1 КРАС – ГОЛ												
300 Ом ± 26,3 Ом															
Электродвигатель направляющей (MV) (PKA-M-KAL2) 	Измерьте сопротивление между жазимами тестером. (При окружающей температуре 20 °C.) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Исправен</th> <th rowspan="2">Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-② КОР-КРА</td> <td>①-③ КОР-ОРА</td> <td>①-④ КОР-ЖЕЛ</td> <td>①-⑤ КОР-ЗЕЛ</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">250 ± 17,5 Ом</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>	Исправен				Неисправен	①-② КОР-КРА	①-③ КОР-ОРА	①-④ КОР-ЖЕЛ	①-⑤ КОР-ЗЕЛ	250 ± 17,5 Ом				замыкание или обрыв
Исправен				Неисправен											
①-② КОР-КРА	①-③ КОР-ОРА	①-④ КОР-ЖЕЛ	①-⑤ КОР-ЗЕЛ												
250 ± 17,5 Ом				замыкание или обрыв											
Электродвигатель вентилятора (MF)	См. методику проверки электродвигателя вентилятора (MF).														

### Температурная зависимость сопротивления термисторов

**Термисторы для низких температур**

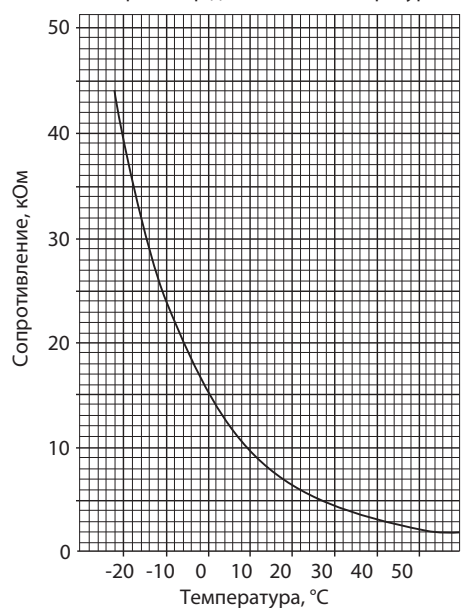
Термистор комнатной температуры (TH1)  
 Термистор на жидкостном трубопроводе (TH2)  
 Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

Термистор  $R_0 = 15 \text{ кОм} \pm 3\%$   
 Константа  $B = 3480 \pm 2\%$

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,4 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм

Термистор для низких температур

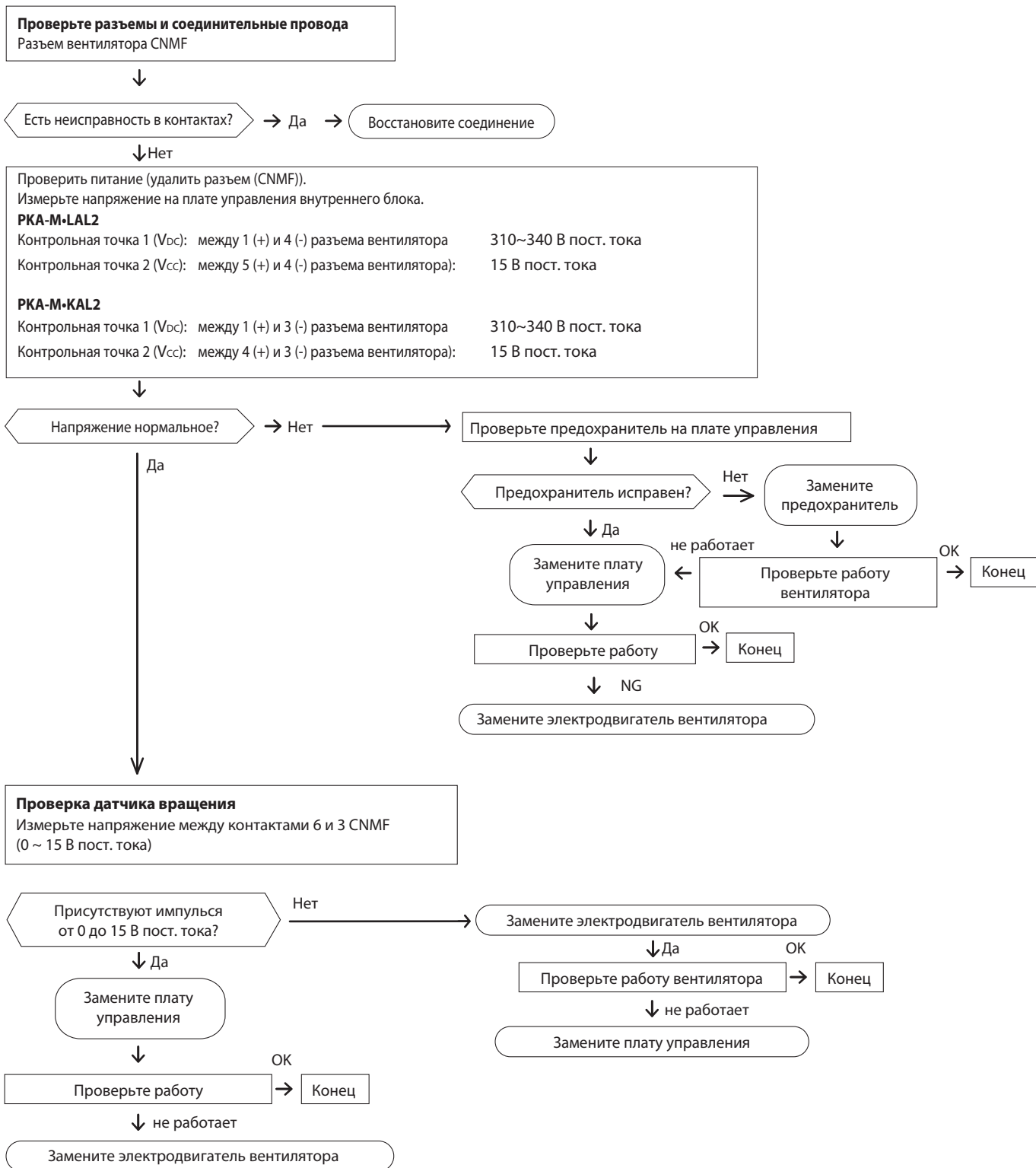


## Проверка электродвигателя вентилятора

Примечания

- 1) На разъеме CNMF электродвигателя присутствует высокое напряжение. Соблюдайте меры предосторожности при ремонте блока.
- 2) Не отсоединяйте разъем электродвигателя при включенном питании внутреннего блока. Это может привести к выходу из строя электродвигателя и платы управления.

Симптом неисправности: двигатель не вращается.



**Проверка датчика вращения**  
Измерьте напряжение между контактами 6 и 3 CNMF (0 ~ 15 В пост. тока)

Замените плату управления

Проверьте работу → ОК → Конец

Замените электродвигатель вентилятора

Замените электродвигатель вентилятора

Проверьте работу вентилятора → ОК → Конец

Замените плату управления

Симптом: Вентилятора не останавливается при нажатии кнопки ОТКЛ. на пульте дистанционного управления. Вентилятор включается при включении автоматического выключателя.

Причина: Dip-переключатель SWE (аварийный режим) на плате управления внутреннего блока находится в положении ON (ВКЛ.). Проверьте положение dip-переключателя SWE. Установите его в положение OFF (ОТКЛ.).

## Плата управления внутреннего блока

PKA-M35LAL2

PKA-M50LAL2

CNP

Выход дренажного насоса

①-③: 13 В пост. тока  
(опция)

**CN2L**  
Разъем  
(Лоссней)

**LED1**  
Индикатор питания  
(внутренний блок)

**CN105**  
Разъем IT

**CN4F**  
Поплавковое реле  
(FS) (опция)

**CN41**  
Разъем  
(НА зажим - A)

**SWE**  
Разъем (принудительный запуск)

**CN51**  
Центральное управление

**CN32**  
Внешнее управление

**LED3**  
Индикатор межблочного обмена данными

**SW1**  
Выбор модели

**SW2**  
Код производительности

**J41, J42**  
Переключатель  
Установка номера пары для беспроводного пульта управления

**LED2**  
Индикатор питания (Проводной пульт управления)

**CNV**  
Двигатель направляющей (MV1, MV2)  
Импульсный выход 12 В пост. тока

**CN20**  
Термистор температуры в помещении (TH1)

**CNRU**  
К плате переключателей (S.B.), плате индикации (L.B.) и плате приемника ИК-сигнала (опция)

**CNMF**  
К двигателю вентилятора (MF)  
①-③: 310-340 В пост. тока  
④-③: 15 В пост. тока  
⑤-③: 0...6,5 В пост. тока  
⑥-③: 0 или 15 В пост. тока

**CN01**  
К блоку зажимов (TB4)  
①-③: 220-240 В пер. тока

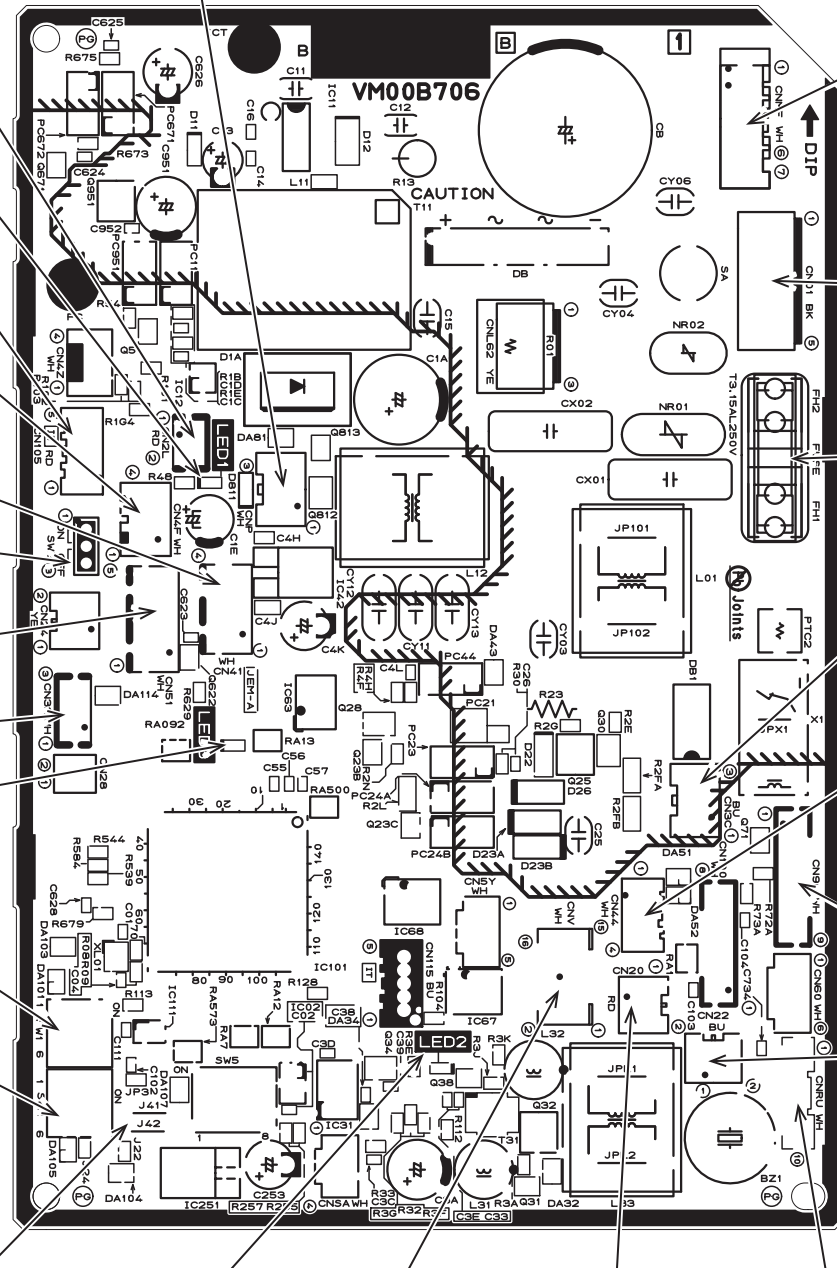
Плавкий предохранитель 3,15 А, 250 В

**CN3C**  
Сигнальная линия межблочного соединения (0...28 В пост. тока)

**CN44**  
Термистор температуры фреонапровода  
①-②: жидкость (TH2)  
③-④: конденсатор/испаритель (TH5)

**CN90**  
К плате беспроводного пульта управления

**CN22**  
К блоку зажимов (TB5) (подключение дистанционного пульта управления (опция))

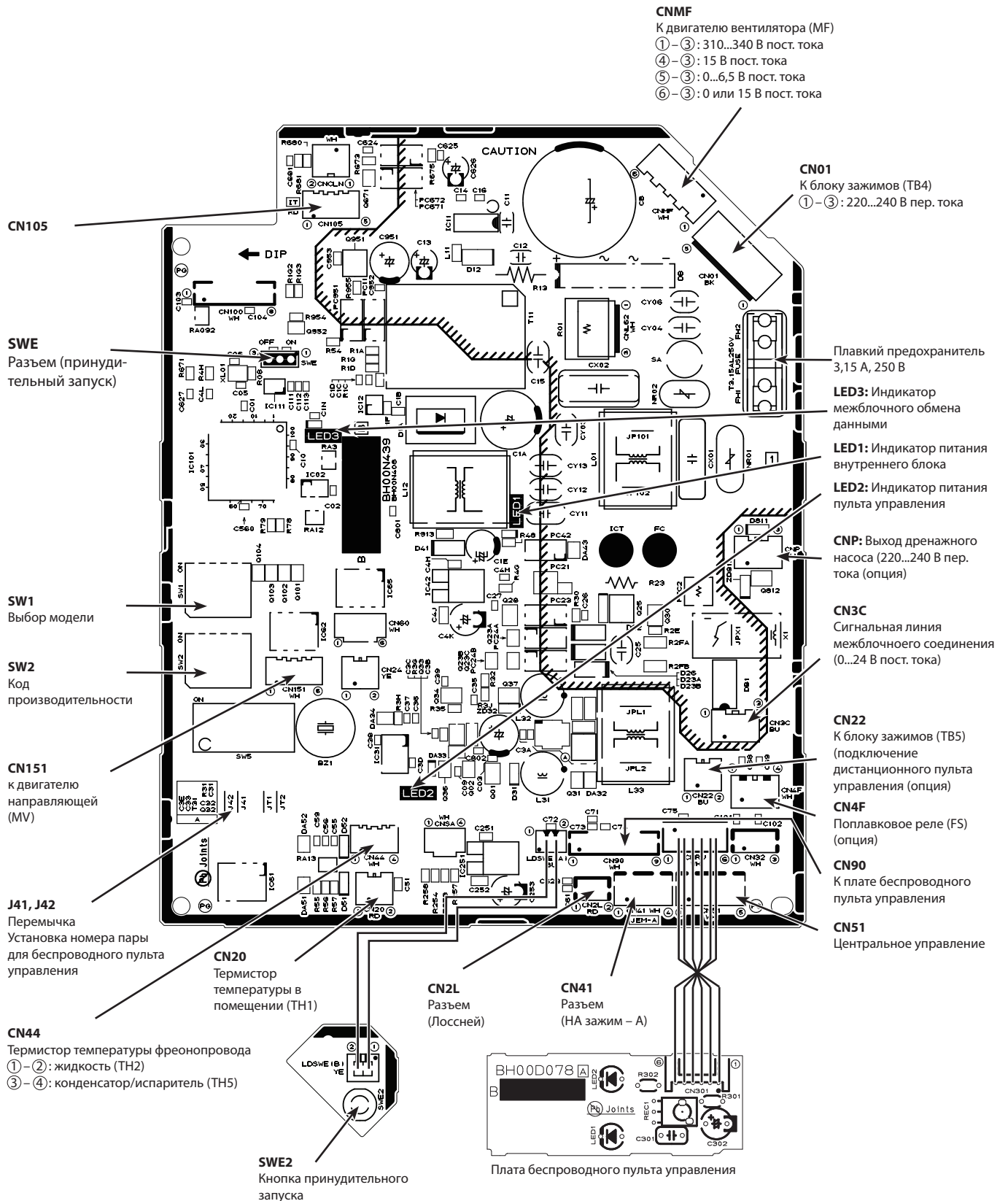




PKA-M60KAL2

PKA-M71KAL2

PKA-M100KAL2



Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.

SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах.

Параметры «модель» и «производительность» сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера внутреннего блока.

Обозначение: перемычка установлена — , удалена —   
 Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

Наименование	Назначение	Положение переключателей и перемычек	Примечание																																																																												
SW1	установка модели	<table border="1"> <tr> <th>Модель</th> <th>Установка</th> </tr> <tr> <td>PKA-M-LAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <th>Модель</th> <th>Установка</th> </tr> <tr> <td>PKA-M-KAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Модель	Установка	PKA-M-LAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON OFF	■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>	Модель	Установка	PKA-M-KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																											
Модель	Установка																																																																														
PKA-M-LAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON OFF	■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																
1	2	3	4	5	6	ON OFF																																																																									
■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																									
Модель	Установка																																																																														
PKA-M-KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																		
1	2	3	4	5	ON OFF																																																																										
■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																										
SW2	установка производительности	<table border="1"> <tr> <th>модель</th> <th>положение переключателя</th> </tr> <tr> <td>PKA-M35LAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PKA-M50LAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PKA-M60KAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PKA-M71KAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PKA-M100KAL2</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	модель	положение переключателя	PKA-M35LAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON OFF	■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>	PKA-M50LAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON OFF	■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>	PKA-M60KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>	PKA-M71KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>	PKA-M100KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>	
модель	положение переключателя																																																																														
PKA-M35LAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON OFF	■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																
1	2	3	4	5	6	ON OFF																																																																									
■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																									
PKA-M50LAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	ON OFF	■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																
1	2	3	4	5	6	ON OFF																																																																									
■	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																									
PKA-M60KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																		
1	2	3	4	5	ON OFF																																																																										
■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																										
PKA-M71KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																		
1	2	3	4	5	ON OFF																																																																										
■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																										
PKA-M100KAL2	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																		
1	2	3	4	5	ON OFF																																																																										
■	■	■	■	■	<input type="radio"/>																																																																										
J41 J42	номер пары: «пульт управления - внутренний блок»	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th> <th colspan="2">Перемычки</th> </tr> <tr> <th>J41</th> <th>J42</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>3 ~ 9</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	Установлен номер на пульте	Перемычки		J41	J42	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	3 ~ 9	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<p>Заводская настройка: пульт управления - «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.</p> <p>Функция применяется для индивидуального управления внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления. Предусмотрена возможность задания четырех различных пар.</p>																																																											
Установлен номер на пульте	Перемычки																																																																														
	J41	J42																																																																													
0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																													
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																													
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																																																																													
3 ~ 9	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																																																																													
JP3 только PKA-M-KAL2	тип платы управления внутреннего блока	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип платы управления</th> <th>JP3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>установлена в блок</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>запчасть</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	Тип платы управления	JP3	установлена в блок	<input type="radio"/>	запчасть	<input type="radio"/>	<p><input type="radio"/> Перемычка установлена</p> <p><input checked="" type="radio"/> Перемычка удалена</p>																																																																						
Тип платы управления	JP3																																																																														
установлена в блок	<input type="radio"/>																																																																														
запчасть	<input type="radio"/>																																																																														

## Настройка функций внутреннего блока с пульта управления

Каждую функцию можно настроить при необходимости с помощью пульта дистанционного управления. Настройка функции для каждого внутреннего блока может быть выполнена только с дистанционного пульта управления.

1. Функции доступны при установке номера блока «Grp.» (Группа). См. Инструкцию по обслуживанию, прилагаемую к каждому наружному блоку.
2. Функции доступны при установке номеров внутреннего блока 1...4 или «All» (Все). (07 в случае беспроводного пульта дистанционного управления.)

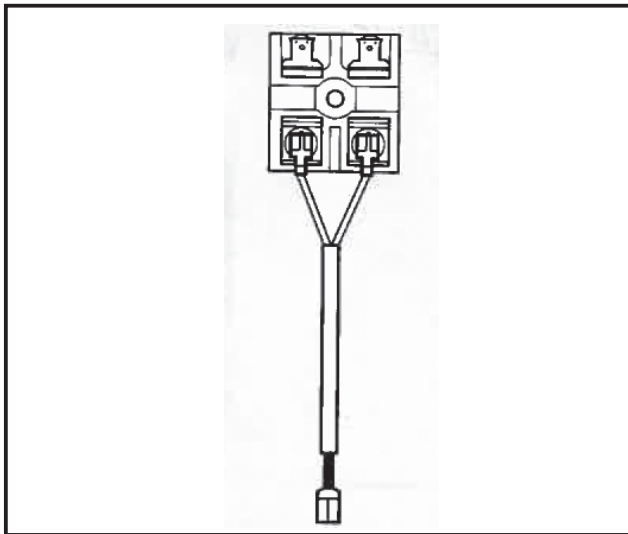
Функция	Установки	№ режима	№ настройки	Заводская настройка	Установка
Индикация замены фильтра	100 часов	07	1	○	
	2500 часов		2		
	Индикация замены фильтра не отображается.		3		
Скорость вентилятора	Малозумный	08	1	—	
	Стандарт		2	○	
	Высокий потолок		3	—	
Скорость вентилятора во время работы в режиме охлаждения с выключенным термостатом	Настройка скорости вентилятора	27	1		
	Остановка		2		
	Сверхнизкая		3	○	

	Наименование	Описание	Страница
1	PAR-41MAR	Полнофункциональный проводной пульт управления	60
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления	61
3	PAR-CT01MAR-SB/PB	Сенсорный проводной пульт управления	62
4	PAC-SH29TC-E	Клеммная колодка для подключения проводных пультов управления PAR-41MAR, PAC-YT52CRA и PAR-CT01MAR-SB/PB	97
5	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры	67
6	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	68
7	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	69
8	PAC-SK01DM-E	Дренажный насос (для моделей PKA-M35/50LAL2)	98
9	PAC-SK19DM-E	Дренажный насос (для моделей PKA-M60/71/100KAL2)	99
9	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.	76
10	MAC-587IF-E	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	77
11	MAC-100FT-E	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect	100
12	MAC-2470FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V Bloking для блоков PKA-M35/50 (рекомендуется замена 1 раз в год)	101
13	MAC-1416FT-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V Bloking для блоков PKA-M60~100 (рекомендуется замена 1 раз в год) (характеристики уточняйте у продавца)	

РАС-SH29ТС-Е

Клеммная колодка для подключения проводного пульта

Внешний вид



Описание

Клеммная колодка используется для подключения к внутреннему блоку до 2 пультов дистанционного управления или для подключения 1 пульта управления и нескольких внутренних блоков для того, чтобы сформировать группу внутренних блоков.

Применяется в моделях

- PKA-M-LAL2
- PSA-M-KA
- PKA-M-KAL2

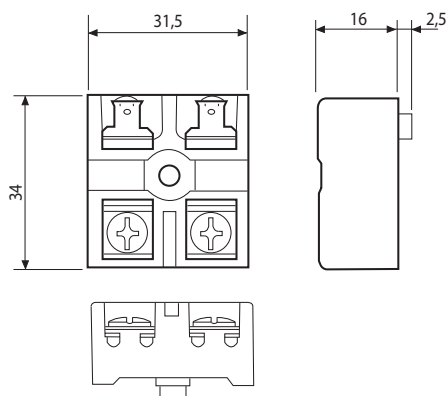
Спецификация

Клеммная колодка	250 В, 10 А
Кабель	не более Ø1,6 мм
Материал	фенольная смола

Размеры

Единицы измерения: мм

Клеммная колодка



Соединительный провод

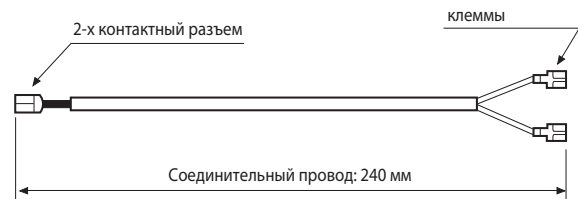
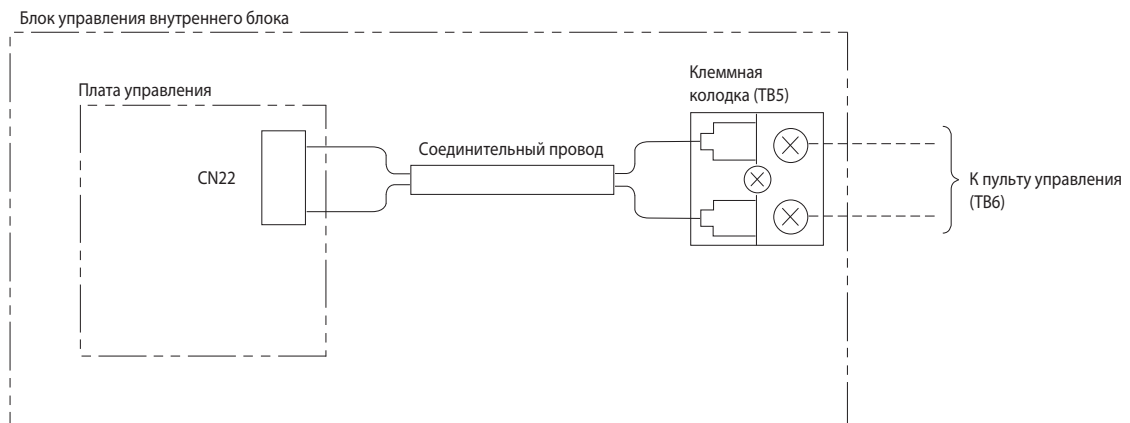


Схема электрических соединений



## PAC-SK01DM-E

## Дренажный насос для моделей PKA-M•LAL2

## Внешний вид



## Описание

Насос PAC-SK01DM-E предназначен для отвода дренажа от настенных внутренних блоков PKA-M35/50LAL2.

## Применяется в моделях

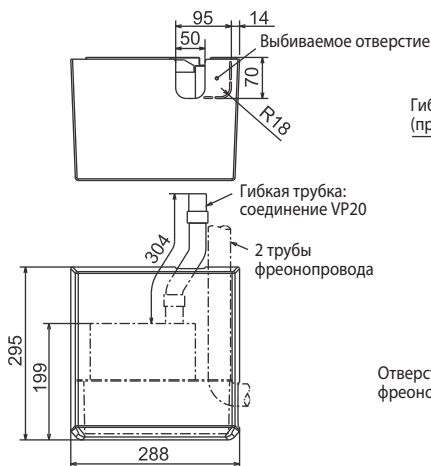
■ PKA-M•LAL2

## Спецификация

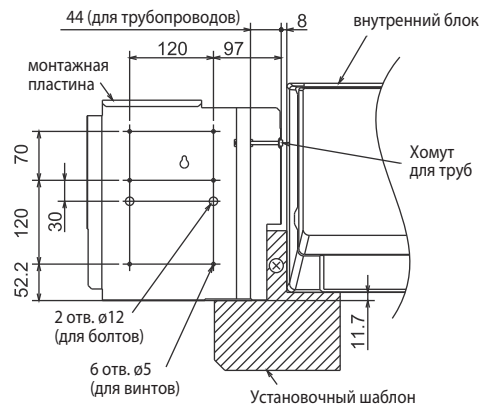
Электропитание	230, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	12 Вт
Рабочий ток	0,114 А
Высота подъема дренажа	Не более 555 мм от верхнего уровня дренажного насоса
Производительность	не менее 24 л/ч
Размеры (мм)	295 (высота) x 288 (ширина) x 210 (глубина)
Материал корпуса	ABS пластик (цвет Munsell 6.4 Y 8.9/0.4)
Двигатель	однофазный асинхронный с экранированными полюсами (изоляция класса E)
Дренажный штуцер	подсоединяется к дренажному шлангу из ПВХ (например, VP-20 с наружн. диам. 26 мм)

## Размеры

Единицы измерения: мм



## Установка монтажной пластины



PAС-SK19DM-E

Дренажные насосы для моделей PKA-M•KAL2

Внешний вид



Описание

Насос предназначен для отвода конденсата от настенных внутренних блоков.

Применяется в моделях

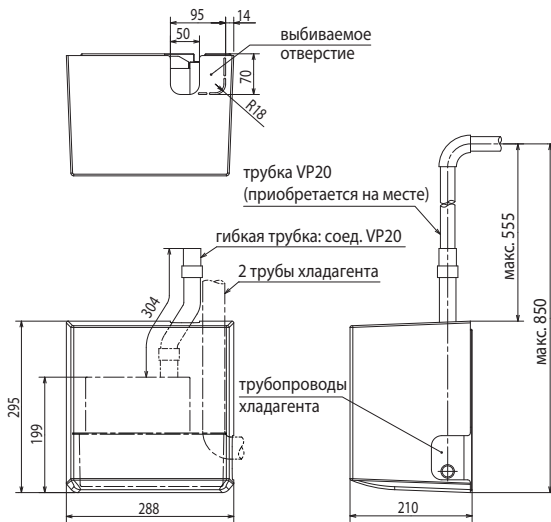
- PKA-M•KAL2

Спецификация

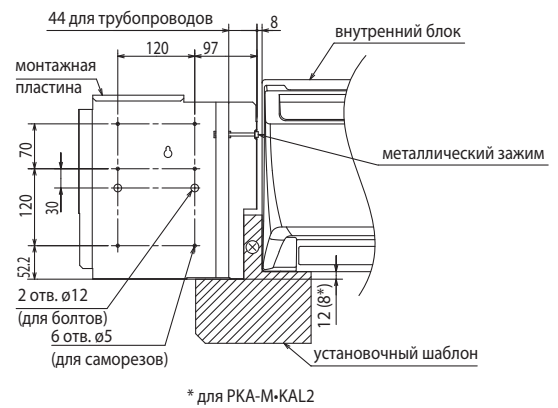
Электропитание	230 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	3,9 Вт
Рабочий ток	0,05 А
Высота подъема дренажа	Не более 850 мм от верхнего уровня дренажного насоса
Производительность	не менее 24 л/ч
Размеры (мм)	295 (высота) x 288 (ширина) x 210 (глубина)
Материал корпуса	ABS пластик (цвет Munsell 1.0Y 9.2/0.2)
Двигатель	однофазный асинхронный с экранированными полюсами (изоляция класса E)
Дренажный штуцер	подсоединяется к дренажному шлангу из ПВХ (например, VP-20 с наружн. диам. 26 мм)

Размеры

Единицы измерения: мм



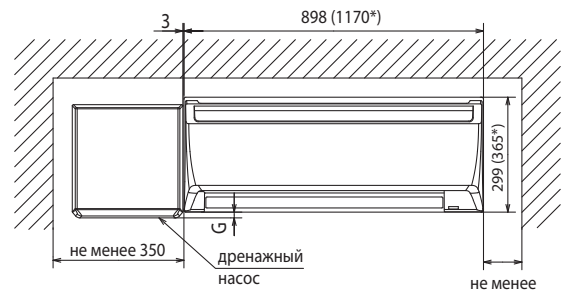
Установка монтажной пластины



Пространство для установки дренажного насоса

пространство для обслуживания

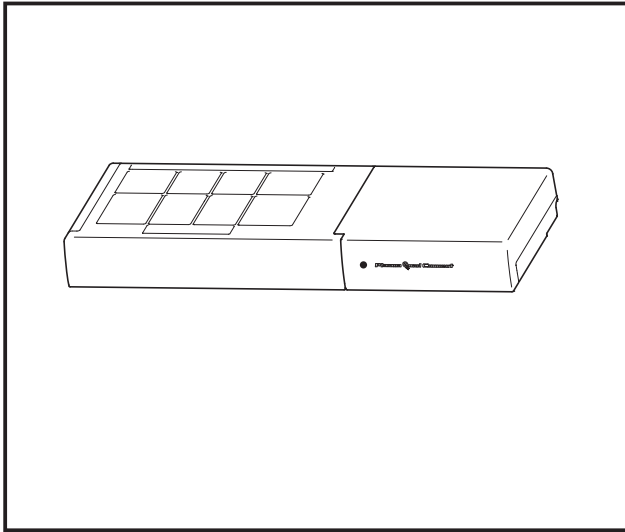
Значения в скобках указаны для блоков PKA-M•KAL2. Все остальные размеры совпадают для блоков LAL2 и KAL2.



Такие же расстояния необходимы для подключения трубопроводов слева -спереди и сзади.

**MAC-100FT-E Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect (с соединительным кабелем)**

Фото



Описание

Блок двухступенчатой плазменной системы фильтрации и стерилизации воздуха — разрушает бактерии, инактивирует вирусы, денатурирует белки-аллергены.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Запрещается прикасаться к блоку Plasma Quad Connect во время работы. Несмотря на безопасную конструкцию, прикосновение может быть опасным, так как блок работает с высоким напряжением.
- Во время работы может быть слышен шипящий звук. Это звук выходящей плазмы. Это не является неисправностью.

Применяется в моделях

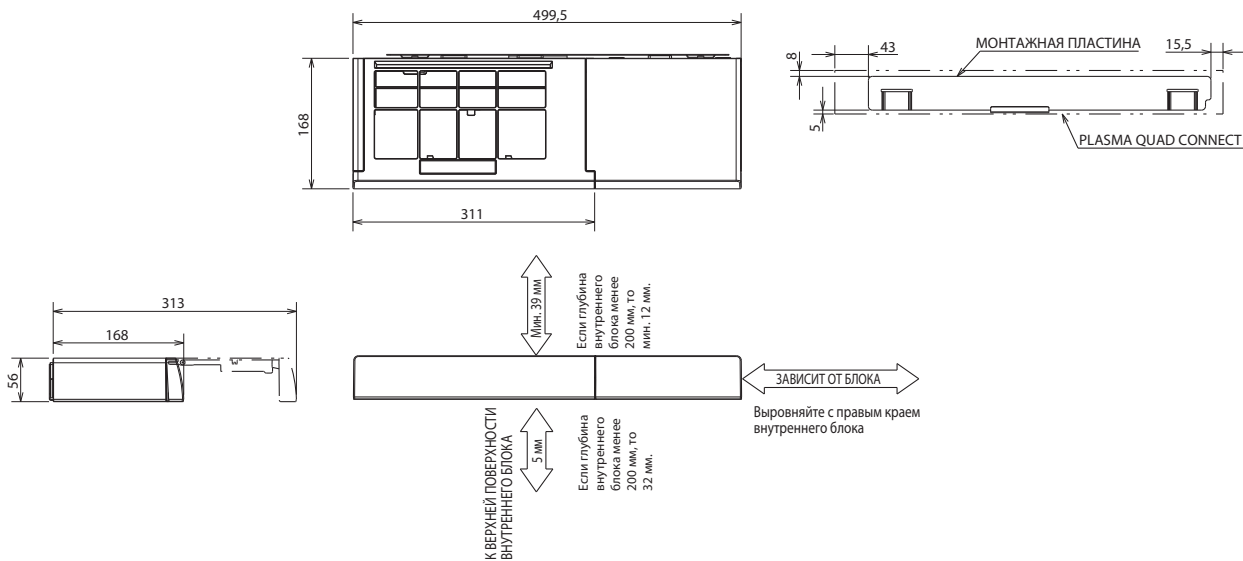
- PKA-M•LAL2
- PKA-M•KAL2
- MSZ-HR25~7150VF

Характеристики

Сеть питания	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Размеры (ВхШхГ)	56 × 499,5 × 168 мм
Масса	1600 г
Кабель для подсоединения к внутреннему блоку	Специальный 5-жильный кабель

Размеры

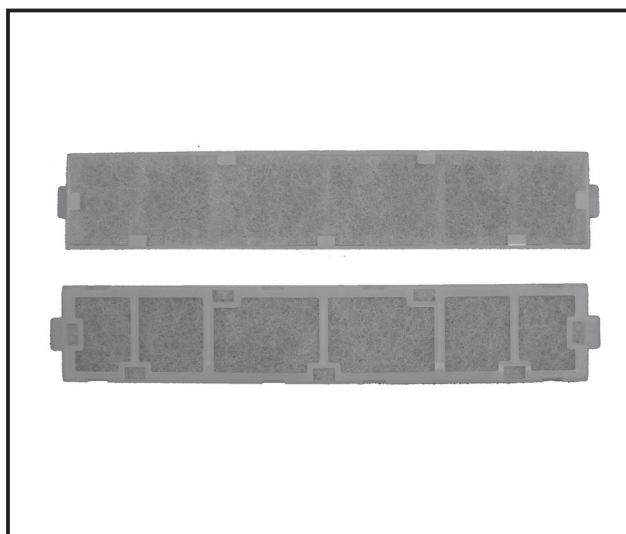
Единицы измерения: мм





## MAC-2470FT-E Сменный бактерицидный фильтр с ионами серебра

### Фото



### Описание

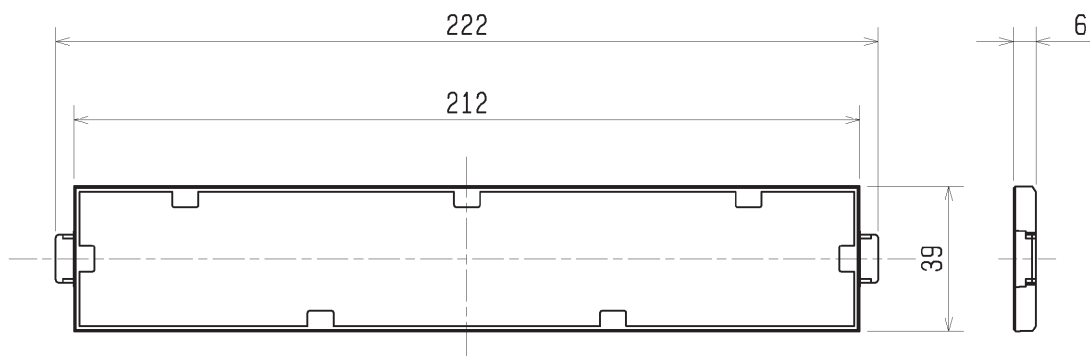
Фильтр улавливает микроорганизмы и отходы их жизнедеятельности, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искусственными энзимами. (Искусственный энзимный катализатор на волокнах улавливает аллергены и способствует их химической реакции с кислородом, разрывающей S-S\* связи.  
\*S - атом серы.

### Применяется в моделях

■ PKA-M-LAL2

### Размеры

Единицы измерения: мм



### Характеристики

Материал	Фильтр: полиэстер, вискоза, акриловая смола Рамка: полипропилен
Цвет (фильтра)	Синий



### Содержание раздела

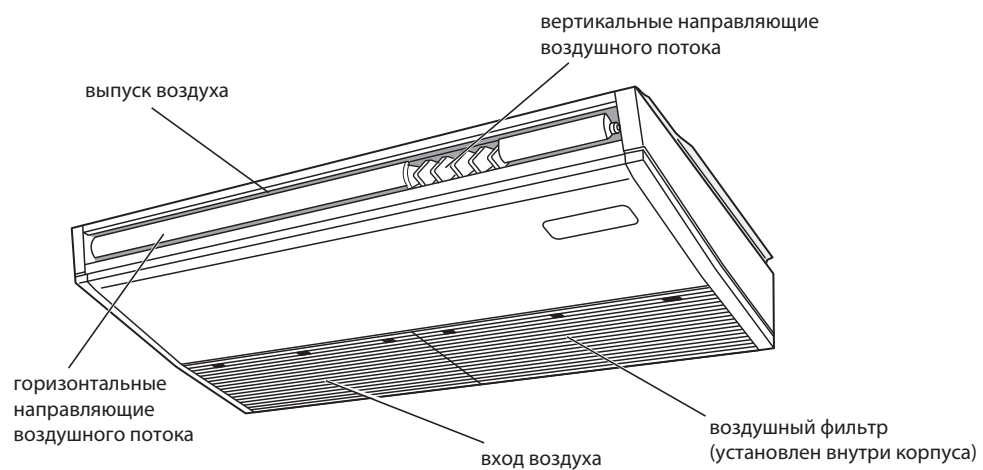
1. Общие сведения	103
2. Спецификация систем	109
3. Характеристики внутренних блоков	112
4. Коррекция производительности	115
5. Шумовые характеристики	126
6. Организация притока свежего воздуха	128
7. Размеры	129
8. Схема электрических соединений	132
9. Схема холодильного контура	133
10. Характеристики основных компонентов	134
11. Контрольные точки	136
12. Переключатели и перемычки	137
13. Эпюры распределения температуры и скорости	138
14. Положение центра тяжести	140
15. Опции	141

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PCA-M-KA2	●	●	●	●	●	●	●				

#### Внимание!

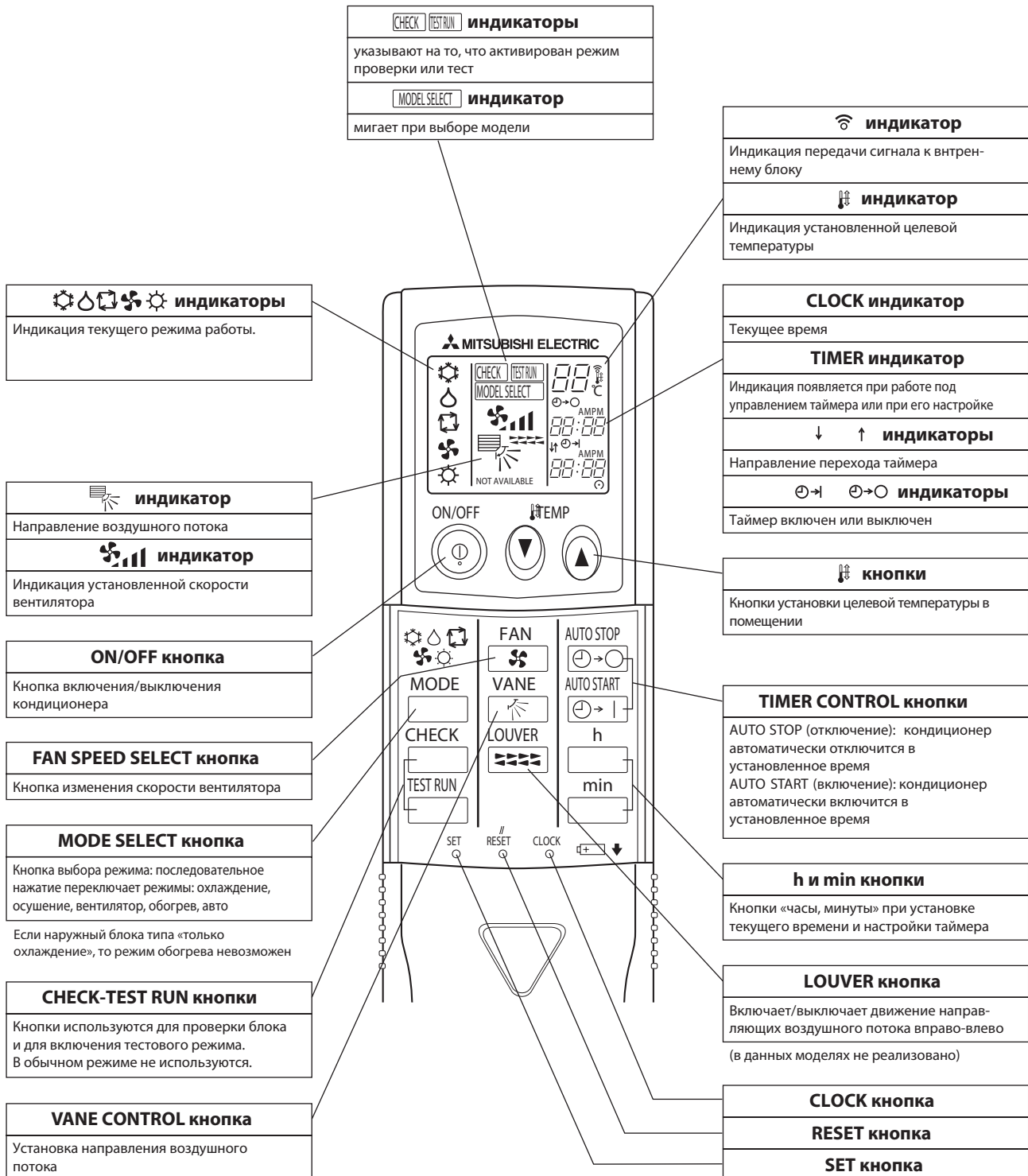
В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## PCA-M35/50/60/71/100/125/140KA2



## Беспроводной пульт управления (опция)

(на рисунке показано положение при открытой крышке)



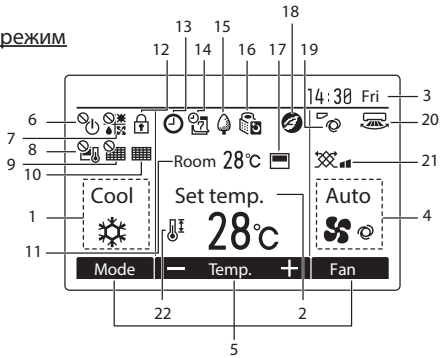
## Проводной пульт управления PAR-41MAR (опция)

Функции, которые могут быть использованы, ограничены в соответствии с моделью.

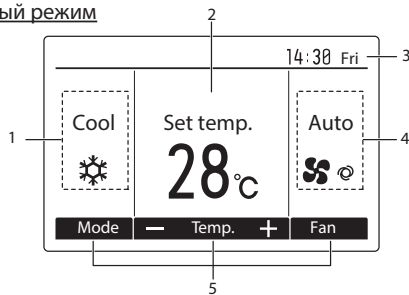
### Экран

Главный экран может отображаться в двух разных режимах: «Полный» и «Упрощенный». Заводская настройка «Полный».

#### Полный режим



#### Упрощенный режим

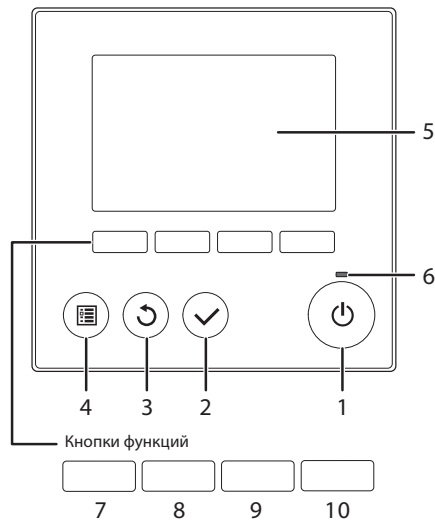


#### Примечание.

Все символы отображены для объяснения.

- 1 Режим работы**  
Отображается режим работы внутреннего блока.
- 2 Уставка температуры**  
Отображается текущее время.
- 3 Часы (смотрите руководство по монтажу)**  
Отображается уставка температуры.
- 4 Скорость вентилятора**  
Отображается уставка скорости вентилятора.
- 5 Подсказка по функциям кнопок**  
Отображаются функции соответствующих кнопок.
- 6**  
Отображается при центральном управлении Вкл./Выкл.
- 7**  
Отображается при центральном управлении режимом работы.
- 8**  
Отображается при центральном управлении уставкой температуры.
- 9**  
Отображается при центральном управлении функцией сброса символа замены фильтра.
- 10**  
Отображается при необходимости обслуживания фильтра.
- 11 Температура в помещении (смотрите руководство по монтажу)**  
Отображается фактическая темп. в помещении.
- 12**  
Отображается при заблокированных кнопках.
- 13**  
Отображается, когда включены таймер Вкл./Выкл или функция ночного охлаждения.
- 14**  
Отображается при включении недельного таймера.
- 15**  
Отображается во время работы блоков в режиме энергосбережения.
- 16**  
Отображается во время работы наружных блоков в маломощном режиме.
- 17**  
Отображается, когда встроенный датчик темп. на индивидуальном пульте управления активирован для контроля температуры в помещении (а).  
Отображается, когда датчик температуры на внутреннем блоке активирован для контроля температуры в помещении.
- 18**  
Отображается, когда блоки работают в энергосберегающем режиме с датчиком 3D i-See.
- 19**  
Отображается настройка горизонтальной направляющей.
- 20**  
Отображается настройка вертикальной направляющей.
- 21**  
Отображается настройка вентиляции.
- 22**  
Отображается при ограничении диапазона уставки целевой температуры.

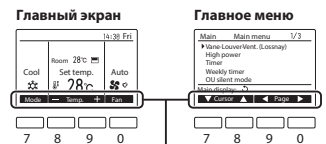
## Интерфейс пульта



- Если подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку не выполняя функцию кнопки. (Исключая кнопку **Вкл./Выкл.**)
- Большинство настроек (исключая Вкл./Выкл, режим, скорость вентилятора, температуру) может выполняться на экране Меню.

- 1 Кнопка **Вкл./Выкл****  
Нажмите для Вкл./Выкл внутреннего блока.
- 2 Кнопка **Выбор****  
Нажмите для сохранения настроек.
- 3 Кнопка **Возврат****  
Нажмите для возврата к предыдущему экрану.
- 4 Кнопка **Меню****  
Нажмите для вызова главного меню.
- 5 Подсветка ЖК-дисплея**  
Отображаются рабочие настройки. Когда подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку и она остается включенной в течение некоторого времени в зависимости от экрана.
- 6 Индикатор Вкл./Выкл**  
Этот индикатор включен зеленым цветом во время работы блока. Индикатор мигает во время запуска пульта управления или при неисправности.

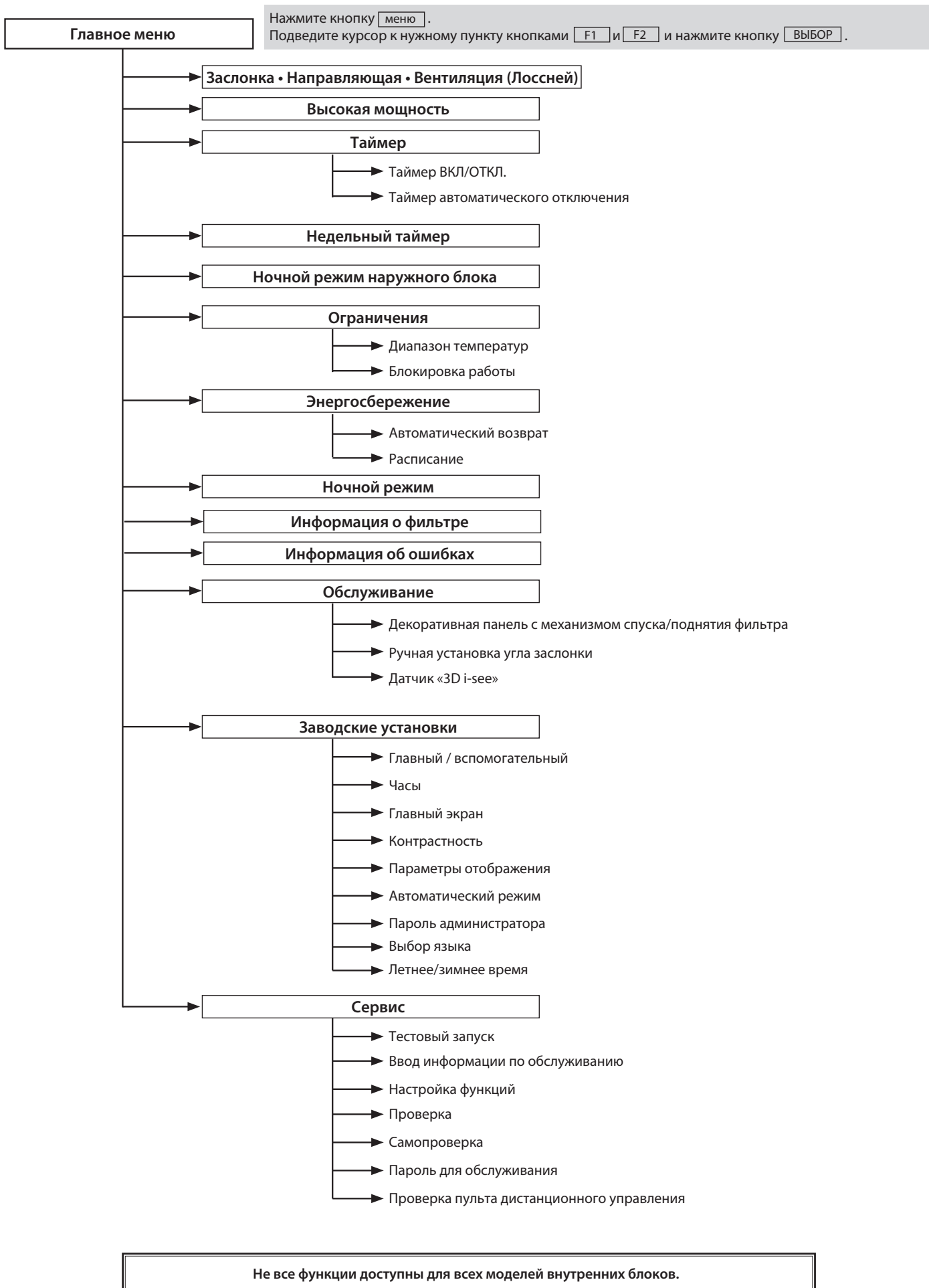
Функции кнопок функций изменяются в зависимости от экрана. Смотрите подсказки по функциям кнопок, которые отображаются в нижней части ЖК-дисплея, выполняемых на данном экране. При центральном управлении системой подсказки по функциям заблокированных кнопок не отображаются.



Подсказки по функциям кнопок

- 7 Кнопка функции **F1****  
Главный экран: нажмите для изменения режима работы.  
Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вниз.
- 8 Кнопка функции **F2****  
Главный экран: нажмите для уменьшения температуры.  
Главное меню: Нажмите для перемещения курсора вверх.
- 9 Кнопка функции **F3****  
Главный экран: нажмите для увеличения температуры.  
Главное меню: Нажмите для перехода к предыдущей странице.
- 10 Кнопка функции **F4****  
Главный экран: нажмите для изменения скорости вентилятора.  
Главное меню: Нажмите для перехода к следующей странице.

## Структура меню



Отображаемые меню		Подробности установки
Заслонка • Направляющая • Вентиляция (Лоссейн)		Используется для установки угла заслонки. • Выберите нужное положение заслонки из пяти различных установок. Используется для включения/выключения направляющей. • Выберите нужное из «включено» и «выключено». Используется для установки режима вентиляции. • Выберите нужный режим из «выключено», «низкий» и «высокий».
Высокая мощность**		Используется для быстрого достижения комфортной комнатной температуры • Блок может работать в режиме высокой мощности до 30 минут.
Таймер	Таймер ВКЛ/ОТКЛ.*	Используется для установки времени включения и выключения. • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. * Необходима установка текущего времени.
	Таймер автоматического отключения	Используется для установки времени автоматического отключения. • Время может быть задано в диапазоне от 30 до 240 минут с шагом 10 минут.
Информация о фильтре		Используется для проверки состояния фильтра. • Значок фильтра может быть сброшен.
Информация об ошибках		Используется для отображения информации об ошибках при их возникновении. • Может отображаться следующая информация: код ошибки, источник ошибки, адрес холодильного контура, модель блока, заводской номер, контактная информация (телефон дилера). * Чтобы данные о модели блока, заводском номере и контактная информация отображались, их нужно предварительно ввести.
Недельный таймер*		Используется для установки времени включения и выключения функции недельного таймера. • До восьми операций может быть установлено на каждый день. * Необходима установка текущего времени. * Недоступно, когда активирован таймер ВКЛ/ОТКЛ.
Ночной режим наружного блока**		Используется для задания временных интервалов, в которых приоритет отдается снижению уровня шума наружного блока, а не регулированию температуры. Задается время включения/отключения для каждого дня недели. • Выберите один из следующих уровней шума: «обычный», «средний» или «тихий». * Необходима установка текущего времени.
Энергосбережение	Автоматический возврат	Используется для работы блоков на достижение уставки температуры в течение определенного периода времени после работы в режиме энергосбережения. • Период времени может быть задан в диапазоне от 30 до 120 минут с шагом 10 минут. * Эта функция недоступна при ограничении заданного температурного диапазона.
	Расписание*	Устанавливает время запуска/остановки работы блоков в энергосберегающем режиме для каждого дня недели и режимы энергосбережения. • Может быть установлено до четырех режимов энергосбережения на каждый день. • Время может быть установлено с 5-минутным интервалом. • Энергосберегающий режим может быть установлен в диапазоне от 0 или 50 % до 90 % с шагом 10 %. * Необходима установка текущего времени.
Ночной режим*		Используется для настройки ночного режима. • Выберите «Да» для включения настройки и «Нет» для выключения настройки. Может быть установлен диапазон температуры и время запуска/остановки. * Необходима установка текущего времени.
Ограничения	Диапазон температур	Используется для ограничения диапазона уставок температуры. • Для разных режимов работы могут быть установлены различные диапазоны температур.
	Блокировка работы	Используется для блокировки выбранных функций. • Зabloкированные функции не работают.
Обслуживание	Панель с механизмом спуска/поднятия фильтра	Декоративная панель с механизмом удаленного управления спуском и поднятием фильтра для высоких помещений.
	Ручная установка угла заслонки	Используется для установки угла каждой заслонки в фиксированном положении.
	Датчик «3D i-see»	Используется для управления следующими функциями датчика «3D i-see»: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распределение воздуха</li> <li>• Режим энергосбережения</li> <li>• Сезонный поток воздуха</li> </ul>
Заводские установки	Главный / Вспомогательный	При подключении двух пультов управления один из них должен быть назначен вспомогательным.
	Часы	Используется для установки текущего времени.
	Главный экран	Используется для переключения между «Полным» и «Базовым» режимами главного экрана. • По умолчанию установлен «Полный» режим.
	Контрастность	Используется для регулировки контрастности экрана.

\*\* Наличие данной функции зависит от модели наружного блока.

Отображаемые меню		Подробности установки
Заводские установки	Параметры отображения	<p>Выполните настройки отображения соответствующих параметров пульта управления по мере необходимости.</p> <p><b>Часы:</b> Заводская установка «Да» и «24-часовой» формат.</p> <p><b>Температура:</b> Выберите или Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F).</p> <p><b>Комнатная температура:</b> Установите отображается или нет.</p> <p><b>Автоматический режим:</b> Установите отображение в автоматическом режиме или только автоотображение.</p>
	Автоматический режим	<p>Выберите, будет ли использоваться автоматический режим или нет.</p> <p>* Эта настройка действует только в случае взаимосвязи внутренних блоков с функцией автоматического режима.</p>
	Пароль администратора	<p>Пароль администратора необходим для настройки следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка таймера</li> <li>• Настройка энергосберегающего режима</li> <li>• Установка недельного таймера</li> <li>• Настройка ограничений</li> <li>• Установка тихого режима работы наружного блока</li> <li>• Установка ночного режима</li> </ul>
	Выбор языка	Используется для выбора языка интерфейса.
	Летнее время	Переход на летнее/зимнее время.
Сервис	Тестовый запуск	<p>Выберите «Тестовый запуск» в сервисном меню для перехода в меню тестового запуска.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестовый запуск</li> <li>• Тестовый запуск дренажного насоса</li> </ul>
	Ввод информации по обслуживанию	<p>Выберите «Ввод информации по обслуживанию» в сервисном меню для перехода к окну информации по обслуживанию.</p> <p>В окне информации по обслуживанию могут быть выполнены следующие установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод наименования модели</li> <li>• Ввод серийного номера</li> <li>• Ввод контактной информации дилера</li> </ul>
	Настройка функций	Выполните настройки функций внутреннего блока с помощью пульта управления, при необходимости.
	Проверка	<p><b>История ошибок:</b> Отображается история ошибок и выполняется удаление истории ошибок.</p> <p><b>Проверка утечки хладагента**:</b> Может быть определена утечка хладагента.</p> <p><b>Планомерное обслуживание**:</b> Может отображаться дата обслуживания внутреннего и наружного блоков.</p> <p><b>Запрос параметров**:</b> Возможность проверки подробных параметров работы, включая температуру каждого термистора и историю ошибок.</p>
	Самопроверка	Возможность проверки истории ошибок каждого блока с помощью пульта управления.
	Пароль для обслуживания	Выполните указанные шаги для изменения пароля обслуживания.
	Проверка пульта управления	Если пульт управления не работает должным образом, используйте функцию проверки пульта управления для поиска и устранения неисправностей.

\*\* Наличие данной функции зависит от модели наружного блока.



## Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PУHZ-ZRP

Модель	внутренний блок			PCA-M35KA2	PCA-M50KA2	PCA-M60KA2	PCA-M71KA2	PCA-M100KA2	PCA-M100KA2	
	наружный блок			PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2	PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100VKA3	
Электропитание, В/ф/Гц				от наружного блока						
				220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	380/3/50	
Хладагент				R410A						
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	3,6	5,0	6,1	7,1	9,5	9,5	
		максимум	кВт	4,5	5,6	6,7	8,1	11,4	11,4	
		минимум	кВт	1,6	2,3	2,7	3,3	4,9	4,9	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,88	0,79	0,81	0,76	0,77	0,77
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,86	1,34	1,66	1,82	2,42	2,42
	Коэффициент энергоэффективности EER				4,19	3,73	3,67	3,90	3,90	3,90
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	202	283	340	367	542	553
	Класс энергоэффективности SEER				6,2	6,1	6,2	6,72	6,1	6,0
Класс энергоэффективности				A++	A++	A++	A++	A++	A++	
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	4,1	5,5	7,0	8,0	11,2	11,2	
		максимум	кВт	5,2	6,6	8,2	10,2	14,0	14,0	
		минимум	кВт	1,6	2,5	2,8	3,5	4,5	4,5	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,02	1,45	1,93	2,20	3,04	3,04
	Коэффициент энергоэффективности COP				4,02	3,79	3,63	3,64	3,68	3,68
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	815	1257	1458	1519	2837	2837
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				4,1	4,2	4,3	4,3	3,9	3,9
	Класс энергоэффективности				A+	A+	A+	A+	A	A
Рабочий ток (макс.)			A	13,3	13,4	19,4	19,4	27,2	8,7	
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	0,04	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09
	Рабочий ток (макс.)			A	0,29	0,37	0,39	0,42	0,65	0,65
	Размеры	высота	мм	230	230	230	230	230	230	230
		ширина	мм	960	960	1280	1280	1600	1600	
		глубина	мм	680	680	680	680	680	680	
	Масса			кг	25	26	32	32	37	37
	Расход воздуха	низкая	м³/мин.	10,0	10,0	15,0	16,0	22,0	22,0	
			средняя2	м³/мин.	11,0	11,0	16,0	17,0	24,0	24,0
			средняя	м³/мин.	12,0	13,0	17,0	18,0	26,0	26,0
			высокая	м³/мин.	14,0	15,0	19,0	20,0	28,0	28,0
	Внешнее статическое давление			Па	-	-	-	-	-	-
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	31	32	33	35	37	37	
средняя2			дБА	33	34	35	37	39	39	
средняя			дБА	36	37	37	39	41	41	
высокая			дБА	39	40	40	41	43	43	
Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	60	60	60	62	63	63	
Наружный блок	Размеры	высота	мм	630	630	943	943	1338	1338	
		ширина	мм	809	809	950	950	1050	1050	
		глубина	мм	300 (+23)	300 (+23)	330 (+30)	330 (+30)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса			кг	43	46	70	70	116	123
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0	110,0	110,0
			нагрев	номинал	м³/мин.	45,0	45,0	55,0	55,0	110,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	44	44	47	47	49	49
			малошумн.	дБА	41	41	44	44	46	46
			нагрев	номинал	дБА	46	46	48	48	51
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	65	65	67	67	69	69
	Рабочий ток (макс.)			A	13,0	13,0	19,0	19,0	26,5	8,0
	Номинал автоматического выключателя			A	16	16	25	25	32	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	6,35	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	
	Диаметр газовой линии		мм	12,7	12,7	15,88	15,88	15,88	15,88	
	Макс. длина магистрали		м	50	50	50	50	75	75	
	Макс. перепад высот		м	30	30	30	30	30	30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)						
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	21	21	21	
		минимум	°C	-11	-11	-20	-20	-20	-20	

## 2. Спецификация систем

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель	внутренний блок			PCA-M125KA2	PCA-M125KA2	PCA-M140KA2	PCA-M140KA2	
	наружный блок			PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3	PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3	
Электропитание, В/ф/Гц				от наружного блока				
				220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50	
Хладагент				R410A				
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	12,5	12,5	13,4	13,4	
		максимум	кВт	14,0	14,0	15,0	15,0	
		минимум	кВт	5,5	5,5	6,2	6,2	
	Коэффициент производ. по явной теплоте SHF	номинал		0,72	0,72	0,72	0,72	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,98	3,98	3,95	3,95	
	Коэффициент энергоэффективности EER			3,14	3,14	3,39	3,39	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	-	-	-	-	
	Класс энергоэффективности SEER			-	-	-	-	
Класс энергоэффективности			-	-	-	-		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	14,0	14,0	16,0	16,0	
		максимум	кВт	16,0	16,0	18,0	18,0	
		минимум	кВт	5,0	5,0	5,7	5,7	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,80	3,80	4,57	4,57	
	Коэффициент энергоэффективности COP			3,80	3,80	3,50	3,50	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	-	-	-	-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			-	-	-	-	
Класс энергоэффективности			-	-	-	-		
Рабочий ток (макс.)				A	27,3	10,3	28,9	13,9
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,110	0,110	0,140	0,140	
	Рабочий ток (макс.)		A	0,76	0,76	0,90	0,90	
	Размеры	высота	мм	230	230	230	230	
		ширина	мм	1600	1600	1600	1600	
		глубина	мм	680	680	680	680	
	Масса		кг	38	38	40	40	
	Расход воздуха	низкая	м³/мин.	23,0	23,0	24,0	24,0	
		средняя2	м³/мин.	25,0	25,0	26,0	26,0	
		средняя	м³/мин.	27,0	27,0	29,0	29,0	
		высокая	м³/мин.	29,0	29,0	32,0	32,0	
	Внешнее статическое давление				Па	-	-	-
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	39	39	41	41	
		средняя2	дБА	41	41	43	43	
средняя		дБА	43	43	45	45		
высокая		дБА	45	45	48	48		
Уровень звукового давления (охлаждение)				дБ	65	65	68	68
Наружный блок	Размеры	высота	мм	1338	1338	1338	1338	
		ширина	мм	1050	1050	1050	1050	
		глубина	мм	300 (+40)	300 (+40)	300 (+40)	300 (+40)	
	Масса		кг	116	125	118	131	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
		нагрев	номинал	м³/мин.	120,0	120,0	120,0	120,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	50	50	50	50
			малошумн.	дБА	47	47	47	47
		нагрев	номинал	дБА	52	52	52	52
	Уровень звукового давления (охлаждение)				дБ	70	70	70
Рабочий ток (макс.)				A	26,5	9,5	28,0	13,0
Номинал автоматического выключателя				A	32	16	40	16
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	9,52	9,52	9,52	9,52	
	Диаметр газовой линии		мм	15,88	15,88	15,88	15,88	
	Макс. длина магистрали		м	75	75	75	75	
	Макс. перепад высот		м	30	30	30	30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)				
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	21	
		минимум	°C	-11	-11	-20	-20	

### Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter PUNZ-P

Модель		внутренний блок		PCA-M100KA2	PCA-M125KA2	PCA-M140KA2	PCA-M100KA2	PCA-M125KA2	PCA-M140KA2	
		наружный блок		PUNZ-P100VKA	PUNZ-P125VKA	PUNZ-P140VKA	PUNZ-P100YKA	PUNZ-P125YKA	PUNZ-P140YKA	
Электропитание, В/Гц				от наружного блока						
				220/1/50	220/1/50	220/1/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	
Хладагент				R410A						
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	9,4	12,1	13,6	9,4	12,1	13,6	
		максимум	кВт	10,6	13,0	14,1	10,6	13,0	14,1	
		минимум	кВт	3,7	5,6	5,8	3,7	5,6	5,8	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,77	0,72	0,72	0,77	0,72	0,71	
		Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,05	4,24	5,62	3,05	4,24	5,62
	Коэффициент энергоэффективности EER			3,08	2,85	2,41	3,08	2,85	2,41	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	586	-	-	586	-	-	
	Класс энергоэффективности SEER			5,6	-	-	5,6	-	-	
Класс энергоэффективности			A+	-	-	A+	-	-		
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	11,2	13,5	15,0	11,2	13,5	15,0	
		максимум	кВт	12,5	15,0	15,8	12,5	15,0	15,8	
		минимум	кВт	2,8	4,8	4,9	2,8	4,8	4,9	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	3,37	4,06	4,47	3,37	4,06	4,47	
		Коэффициент энергоэффективности COP		3,32	3,32	3,35	3,32	3,32	3,35	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	2726	-	-	2726	-	-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			4,1	-	-	4,1	-	-	
	Класс энергоэффективности			A+	-	-	A+	-	-	
Рабочий ток (макс.)		A	20,7	27,3	30,9	12,2	12,3	12,4		
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	0,09	0,11	0,14	0,09	0,11	0,14	
		Рабочий ток (макс.)	A	0,65	0,76	0,90	0,65	0,76	0,90	
	Размеры	высота	мм	230	230	230	230	230	230	
		ширина	мм	1600	1600	1600	1600	1600	1600	
		глубина	мм	680	680	680	680	680	680	
	Масса		кг	37	38	40	37	38	40	
		Расход воздуха	низкая	м <sup>3</sup> /мин.	22,0	23,0	24,0	22,0	23,0	24,0
			средняя2	м <sup>3</sup> /мин.	24,0	25,0	26,0	24,0	25,0	26,0
			средняя	м <sup>3</sup> /мин.	26,0	27,0	29,0	26,0	27,0	29,0
	высокая		м <sup>3</sup> /мин.	28,0	29,0	32,0	28,0	29,0	32,0	
	Внешнее статическое давление		Па	-	-	-	-	-	-	
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	37	39	41	37	39	41	
		средняя2	дБА	39	41	43	39	41	43	
средняя		дБА	41	43	45	41	43	45		
высокая		дБА	43	45	48	43	45	48		
Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	43	65	68	43	65	68		
Наружный блок	Размеры	высота	мм	981	981	981	981	981	981	
		ширина	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса		кг	76	84	84	78	85	85	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	79	86	86	79	86	86
		нагрев	номинал	м <sup>3</sup> /мин.	79	92	92	79	92	92
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	51	54	56	51	54	56
			малошумн.	дБА	49	52	54	49	52	54
		нагрев	номинал	дБА	54	56	57	54	56	57
	Уровень звукового давления (охлаждение)		дБ	70	72	75	70	72	75	
	Рабочий ток (макс.)		A	20	26,5	30	11,5	11,5	11,5	
	Номинал автоматического выключателя		A	32	32	40	16	16	16	
	Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии	мм	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	
Диаметр газовой линии		мм	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88		
Макс. длина магистрали		м	50	50	50	50	50	50		
Макс. перепад высот		м	30	30	30	30	30	30		
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)						
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	21	21	21	
		минимум	°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15	

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PCA-M35KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность	кВт		0,04	0,04
Рабочий ток	А		0,29	0,27
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,09	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м <sup>3</sup> /мин.	10-11-12-14	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	960	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса			кг	
			25	

Модель			PCA-M50KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность	кВт		0,05	0,05
Рабочий ток	А		0,37	0,37
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 2	
	Потребляемая мощность	кВт	0,09	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м <sup>3</sup> /мин.	10-11-13-15	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	960	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса			кг	
			26	

Модель			PCA-M60KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность	кВт		0,06	0,06
Рабочий ток	А		0,39	0,39
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 3	
	Потребляемая мощность	кВт	0,095	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)	м <sup>3</sup> /мин.	15-16-17-19	
	Внешнее статическое давление	Па	0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель			кВт	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)			дБА	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	1280	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса			кг	
			32	

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PCA-M71KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,06
Рабочий ток		А	0,42	0,42
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 3	
	Потребляемая мощность		0,095	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		16-17-18-20	
	Внешнее статическое давление		0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	35-37-39-41	
Дренажный шланг			26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1280	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	32	

Модель			PCA-M100KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,09	0,09
Рабочий ток		А	0,65	0,65
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 4	
	Потребляемая мощность		0,160	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		22-24-26-28	
	Внешнее статическое давление		0 (подача воздуха непосредственно в помещение)	
Электрический нагреватель		кВт	-	
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	37-39-41-43	
Дренажный шланг			26 (наружный диам.)	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса		кг	37	

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PCA-M125KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,11	0,11
Рабочий ток		А	0,76	0,76
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 4	
	Потребляемая мощность		кВт	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин.	
	Внешнее статическое давление		Па	
Электрический нагреватель			кВт	-
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	39-41-43-45	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса			кг	38

Модель			PCA-M140KA2	
Режим			охлаждение	нагрев
Электропитание			220 В, 1 фаза 50 Гц	
Потребляемая мощность		кВт	0,14	0,14
Рабочий ток		А	0,90	0,90
Цвет внешних панелей решетки			Munsell 6.4Y 8.9/0.4	
Теплообменник			оребранный	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		радиальный (непосредственный привод) × 4	
	Потребляемая мощность		кВт	
	Расход воздуха (низ-сред2-сред-выс)		м <sup>3</sup> /мин.	
	Внешнее статическое давление		Па	
Электрический нагреватель			кВт	-
Устройства управления и контроля			пульт дистанционного управления, встроенный термостат	
Уровень звукового давления (низ-сред2-сред-выс)		дБА	41-43-45-48	
Дренажный шланг			мм	
Размеры	ширина	мм	1600	
	глубина	мм	680	
	высота	мм	230	
Масса			кг	38

# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M35KA2 / PUNZ-ZRP35VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,564	2,780	0.78	0.69	3,456	2,696	0.78	0.73	3,348	2,611	0.78	0.77
20	18	3,816	2,519	0.66	0.70	3,708	2,447	0.66	0.74	3,582	2,364	0.66	0.79
20	20	4,104	2,216	0.54	0.72	4,014	2,168	0.54	0.76	3,906	2,109	0.54	0.81
22	16	3,564	3,065	0.86	0.69	3,456	2,972	0.86	0.73	3,348	2,879	0.86	0.77
22	18	3,816	2,824	0.74	0.70	3,708	2,744	0.74	0.74	3,582	2,651	0.74	0.79
22	20	4,104	2,544	0.62	0.72	4,014	2,489	0.62	0.76	3,906	2,422	0.62	0.81
24	16	3,564	3,350	0.94	0.69	3,456	3,249	0.94	0.73	3,348	3,147	0.94	0.77
24	18	3,816	3,129	0.82	0.70	3,708	3,041	0.82	0.74	3,582	2,937	0.82	0.79
24	20	4,104	2,873	0.70	0.72	4,014	2,810	0.70	0.76	3,906	2,734	0.70	0.81
24	22	4,374	2,537	0.58	0.74	4,284	2,485	0.58	0.78	4,176	2,422	0.58	0.83
26	16	3,564	3,564	1.00	0.69	3,456	3,456	1.00	0.73	3,348	3,348	1.00	0.77
26	18	3,816	3,434	0.90	0.70	3,708	3,337	0.90	0.74	3,582	3,224	0.90	0.79
26	20	4,104	3,201	0.78	0.72	4,014	3,131	0.78	0.76	3,906	3,047	0.78	0.81
26	22	4,374	2,887	0.66	0.74	4,284	2,827	0.66	0.78	4,176	2,756	0.66	0.83
27	16	3,564	3,564	1.00	0.69	3,456	3,456	1.00	0.73	3,348	3,348	1.00	0.77
27	18	3,816	3,587	0.94	0.70	3,708	3,486	0.94	0.74	3,582	3,367	0.94	0.79
27	20	4,104	3,365	0.82	0.72	4,014	3,291	0.82	0.76	3,906	3,203	0.82	0.81
27	22	4,374	3,062	0.70	0.74	4,284	2,999	0.70	0.78	4,176	2,923	0.70	0.83
28	16	3,564	3,564	1.00	0.69	3,456	3,456	1.00	0.73	3,348	3,348	1.00	0.77
28	18	3,816	3,740	0.98	0.70	3,708	3,634	0.98	0.74	3,582	3,510	0.98	0.79
28	20	4,104	3,529	0.86	0.72	4,014	3,452	0.86	0.76	3,906	3,359	0.86	0.81
28	22	4,374	3,237	0.74	0.74	4,284	3,170	0.74	0.78	4,176	3,090	0.74	0.83
30	16	3,564	3,564	1.00	0.69	3,456	3,456	1.00	0.73	3,348	3,348	1.00	0.77
30	18	3,816	3,816	1.00	0.70	3,708	3,708	1.00	0.74	3,582	3,582	1.00	0.79
30	20	4,104	3,858	0.94	0.72	4,014	3,773	0.94	0.76	3,906	3,672	0.94	0.81
30	22	4,374	3,587	0.82	0.74	4,284	3,513	0.82	0.78	4,176	3,424	0.82	0.83
32	16	3,564	3,564	1.00	0.69	3,456	3,456	1.00	0.73	3,348	3,348	1.00	0.77
32	18	3,816	3,816	1.00	0.70	3,708	3,708	1.00	0.74	3,582	3,582	1.00	0.79
32	20	4,104	4,104	1.00	0.72	4,014	4,014	1.00	0.76	3,906	3,906	1.00	0.81
32	22	4,374	3,937	0.90	0.74	4,284	3,856	0.90	0.78	4,176	3,758	0.90	0.83
34	16	3,564	3,564	1.00	0.69	3,456	3,456	1.00	0.73	3,348	3,348	1.00	0.77
34	18	3,816	3,816	1.00	0.70	3,708	3,708	1.00	0.74	3,582	3,582	1.00	0.79
34	20	4,104	4,104	1.00	0.72	4,014	4,014	1.00	0.76	3,906	3,906	1.00	0.81
34	22	4,374	4,287	0.98	0.74	4,284	4,198	0.98	0.78	4,176	4,092	0.98	0.83

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	3,204	2,499	0.78	0.83	3,060	2,387	0.78	0.89	2,916	2,274	0.78	0.96
20	18	3,456	2,281	0.66	0.85	3,348	2,210	0.66	0.91	3,132	2,067	0.66	0.98
20	20	3,744	2,022	0.54	0.87	3,600	1,944	0.54	0.93	3,384	1,827	0.54	1.00
22	16	3,204	2,755	0.86	0.83	3,060	2,632	0.86	0.89	2,916	2,508	0.86	0.96
22	18	3,456	2,557	0.74	0.85	3,348	2,478	0.74	0.91	3,132	2,318	0.74	0.98
22	20	3,744	2,321	0.62	0.87	3,600	2,232	0.62	0.93	3,384	2,098	0.62	1.00
24	16	3,204	3,012	0.94	0.83	3,060	2,876	0.94	0.89	2,916	2,741	0.94	0.96
24	18	3,456	2,834	0.82	0.85	3,348	2,745	0.82	0.91	3,132	2,568	0.82	0.98
24	20	3,744	2,621	0.70	0.87	3,600	2,520	0.70	0.93	3,384	2,369	0.70	1.00
24	22	4,032	2,339	0.58	0.89	3,888	2,255	0.58	0.95	3,672	2,130	0.58	1.01
26	16	3,204	3,204	1.00	0.83	3,060	3,060	1.00	0.89	2,916	2,916	1.00	0.96
26	18	3,456	3,110	0.90	0.85	3,348	3,013	0.90	0.91	3,132	2,819	0.90	0.98
26	20	3,744	2,920	0.78	0.87	3,600	2,808	0.78	0.93	3,384	2,640	0.78	1.00
26	22	4,032	2,661	0.66	0.89	3,888	2,566	0.66	0.95	3,672	2,424	0.66	1.01
27	16	3,204	3,204	1.00	0.83	3,060	3,060	1.00	0.89	2,916	2,916	1.00	0.96
27	18	3,456	3,249	0.94	0.85	3,348	3,147	0.94	0.91	3,132	2,944	0.94	0.98
27	20	3,744	3,070	0.82	0.87	3,600	2,952	0.82	0.93	3,384	2,775	0.82	1.00
27	22	4,032	2,822	0.70	0.89	3,888	2,722	0.70	0.95	3,672	2,570	0.70	1.01
28	16	3,204	3,204	1.00	0.83	3,060	3,060	1.00	0.89	2,916	2,916	1.00	0.96
28	18	3,456	3,387	0.98	0.85	3,348	3,281	0.98	0.91	3,132	3,069	0.98	0.98
28	20	3,744	3,220	0.86	0.87	3,600	3,096	0.86	0.93	3,384	2,910	0.86	1.00
28	22	4,032	2,984	0.74	0.89	3,888	2,877	0.74	0.95	3,672	2,717	0.74	1.01
30	16	3,204	3,204	1.00	0.83	3,060	3,060	1.00	0.89	2,916	2,916	1.00	0.96
30	18	3,456	3,456	1.00	0.85	3,348	3,348	1.00	0.91	3,132	3,132	1.00	0.98
30	20	3,744	3,519	0.94	0.87	3,600	3,384	0.94	0.93	3,384	3,181	0.94	1.00
30	22	4,032	3,306	0.82	0.89	3,888	3,188	0.82	0.95	3,672	3,011	0.82	1.01
32	16	3,204	3,204	1.00	0.83	3,060	3,060	1.00	0.89	2,916	2,916	1.00	0.96
32	18	3,456	3,456	1.00	0.85	3,348	3,348	1.00	0.91	3,132	3,132	1.00	0.98
32	20	3,744	3,744	1.00	0.87	3,600	3,600	1.00	0.93	3,384	3,384	1.00	1.00
32	22	4,032	3,629	0.90	0.89	3,888	3,499	0.90	0.95	3,672	3,305	0.90	1.01
34	16	3,204	3,204	1.00	0.83	3,060	3,060	1.00	0.89	2,916	2,916	1.00	0.96
34	18	3,456	3,456	1.00	0.85	3,348	3,348	1.00	0.91	3,132	3,132	1.00	0.98
34	20	3,744	3,744	1.00	0.87	3,600	3,600	1.00	0.93	3,384	3,384	1.00	1.00
34	22	4,032	3,951	0.98	0.89	3,888	3,810	0.98	0.95	3,672	3,599	0.98	1.01

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M50KA2 / PUNZ-ZRP50VKA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,950	3,416	0.69	1.07	4,800	3,312	0.69	1.13	4,650	3,209	0.69	1.20
20	18	5,300	3,021	0.57	1.09	5,150	2,936	0.57	1.15	4,975	2,836	0.57	1.23
20	20	5,700	2,565	0.45	1.13	5,575	2,509	0.45	1.18	5,425	2,441	0.45	1.26
22	16	4,950	3,812	0.77	1.07	4,800	3,696	0.77	1.13	4,650	3,581	0.77	1.20
22	18	5,300	3,445	0.65	1.09	5,150	3,348	0.65	1.15	4,975	3,234	0.65	1.23
22	20	5,700	3,021	0.53	1.13	5,575	2,955	0.53	1.18	5,425	2,875	0.53	1.26
24	16	4,950	4,208	0.85	1.07	4,800	4,080	0.85	1.13	4,650	3,953	0.85	1.20
24	18	5,300	3,869	0.73	1.09	5,150	3,760	0.73	1.15	4,975	3,632	0.73	1.23
24	20	5,700	3,477	0.61	1.13	5,575	3,401	0.61	1.18	5,425	3,309	0.61	1.26
24	22	6,075	2,977	0.49	1.15	5,950	2,916	0.49	1.22	5,800	2,842	0.49	1.30
26	16	4,950	4,604	0.93	1.07	4,800	4,464	0.93	1.13	4,650	4,325	0.93	1.20
26	18	5,300	4,293	0.81	1.09	5,150	4,172	0.81	1.15	4,975	4,030	0.81	1.23
26	20	5,700	3,933	0.69	1.13	5,575	3,847	0.69	1.18	5,425	3,743	0.69	1.26
26	22	6,075	3,463	0.57	1.15	5,950	3,392	0.57	1.22	5,800	3,306	0.57	1.30
27	16	4,950	4,802	0.97	1.07	4,800	4,656	0.97	1.13	4,650	4,511	0.97	1.20
27	18	5,300	4,505	0.85	1.09	5,150	4,378	0.85	1.15	4,975	4,229	0.85	1.23
27	20	5,700	4,161	0.73	1.13	5,575	4,070	0.73	1.18	5,425	3,960	0.73	1.26
27	22	6,075	3,706	0.61	1.15	5,950	3,630	0.61	1.22	5,800	3,538	0.61	1.30
28	16	4,950	4,950	1.00	1.07	4,800	4,800	1.00	1.13	4,650	4,650	1.00	1.20
28	18	5,300	4,717	0.89	1.09	5,150	4,584	0.89	1.15	4,975	4,428	0.89	1.23
28	20	5,700	4,389	0.77	1.13	5,575	4,293	0.77	1.18	5,425	4,177	0.77	1.26
28	22	6,075	3,949	0.65	1.15	5,950	3,868	0.65	1.22	5,800	3,770	0.65	1.30
30	16	4,950	4,950	1.00	1.07	4,800	4,800	1.00	1.13	4,650	4,650	1.00	1.20
30	18	5,300	5,141	0.97	1.09	5,150	4,996	0.97	1.15	4,975	4,826	0.97	1.23
30	20	5,700	4,845	0.85	1.13	5,575	4,739	0.85	1.18	5,425	4,611	0.85	1.26
30	22	6,075	4,435	0.73	1.15	5,950	4,344	0.73	1.22	5,800	4,234	0.73	1.30
32	16	4,950	4,950	1.00	1.07	4,800	4,800	1.00	1.13	4,650	4,650	1.00	1.20
32	18	5,300	5,300	1.00	1.09	5,150	5,150	1.00	1.15	4,975	4,975	1.00	1.23
32	20	5,700	5,301	0.93	1.13	5,575	5,185	0.93	1.18	5,425	5,045	0.93	1.26
32	22	6,075	4,921	0.81	1.15	5,950	4,820	0.81	1.22	5,800	4,698	0.81	1.30
34	16	4,950	4,950	1.00	1.07	4,800	4,800	1.00	1.13	4,650	4,650	1.00	1.20
34	18	5,300	5,300	1.00	1.09	5,150	5,150	1.00	1.15	4,975	4,975	1.00	1.23
34	20	5,700	5,700	1.00	1.13	5,575	5,575	1.00	1.18	5,425	5,425	1.00	1.26
34	22	6,075	5,407	0.89	1.15	5,950	5,296	0.89	1.22	5,800	5,162	0.89	1.30

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	4,450	3,071	0.69	1.29	4,250	2,933	0.69	1.38	4,050	2,795	0.69	1.49
20	18	4,800	2,736	0.57	1.32	4,650	2,651	0.57	1.42	4,350	2,480	0.57	1.53
20	20	5,200	2,340	0.45	1.35	5,000	2,250	0.45	1.45	4,700	2,115	0.45	1.55
22	16	4,450	3,427	0.77	1.29	4,250	3,273	0.77	1.38	4,050	3,119	0.77	1.49
22	18	4,800	3,120	0.65	1.32	4,650	3,023	0.65	1.42	4,350	2,828	0.65	1.53
22	20	5,200	2,756	0.53	1.35	5,000	2,650	0.53	1.45	4,700	2,491	0.53	1.55
24	16	4,450	3,783	0.85	1.29	4,250	3,613	0.85	1.38	4,050	3,443	0.85	1.49
24	18	4,800	3,504	0.73	1.32	4,650	3,395	0.73	1.42	4,350	3,176	0.73	1.53
24	20	5,200	3,172	0.61	1.35	5,000	3,050	0.61	1.45	4,700	2,867	0.61	1.55
24	22	5,600	2,744	0.49	1.38	5,400	2,646	0.49	1.49	5,100	2,499	0.49	1.58
26	16	4,450	4,139	0.93	1.29	4,250	3,953	0.93	1.38	4,050	3,767	0.93	1.49
26	18	4,800	3,888	0.81	1.32	4,650	3,767	0.81	1.42	4,350	3,524	0.81	1.53
26	20	5,200	3,588	0.69	1.35	5,000	3,450	0.69	1.45	4,700	3,243	0.69	1.55
26	22	5,600	3,192	0.57	1.38	5,400	3,078	0.57	1.49	5,100	2,907	0.57	1.58
27	16	4,450	4,317	0.97	1.29	4,250	4,123	0.97	1.38	4,050	3,929	0.97	1.49
27	18	4,800	4,080	0.85	1.32	4,650	3,953	0.85	1.42	4,350	3,698	0.85	1.53
27	20	5,200	3,796	0.73	1.35	5,000	3,650	0.73	1.45	4,700	3,431	0.73	1.55
27	22	5,600	3,416	0.61	1.38	5,400	3,294	0.61	1.49	5,100	3,111	0.61	1.58
28	16	4,450	4,450	1.00	1.29	4,250	4,250	1.00	1.38	4,050	4,050	1.00	1.49
28	18	4,800	4,272	0.89	1.32	4,650	4,139	0.89	1.42	4,350	3,872	0.89	1.53
28	20	5,200	4,004	0.77	1.35	5,000	3,850	0.77	1.45	4,700	3,619	0.77	1.55
28	22	5,600	3,640	0.65	1.38	5,400	3,510	0.65	1.49	5,100	3,315	0.65	1.58
30	16	4,450	4,450	1.00	1.29	4,250	4,250	1.00	1.38	4,050	4,050	1.00	1.49
30	18	4,800	4,656	0.97	1.32	4,650	4,511	0.97	1.42	4,350	4,220	0.97	1.53
30	20	5,200	4,420	0.85	1.35	5,000	4,250	0.85	1.45	4,700	3,995	0.85	1.55
30	22	5,600	4,088	0.73	1.38	5,400	3,942	0.73	1.49	5,100	3,723	0.73	1.58
32	16	4,450	4,450	1.00	1.29	4,250	4,250	1.00	1.38	4,050	4,050	1.00	1.49
32	18	4,800	4,800	1.00	1.32	4,650	4,650	1.00	1.42	4,350	4,350	1.00	1.53
32	20	5,200	4,836	0.93	1.35	5,000	4,650	0.93	1.45	4,700	4,371	0.93	1.55
32	22	5,600	4,536	0.81	1.38	5,400	4,374	0.81	1.49	5,100	4,131	0.81	1.58
34	16	4,450	4,450	1.00	1.29	4,250	4,250	1.00	1.38	4,050	4,050	1.00	1.49
34	18	4,800	4,800	1.00	1.32	4,650	4,650	1.00	1.42	4,350	4,350	1.00	1.53
34	20	5,200	5,200	1.00	1.35	5,000	5,000	1.00	1.45	4,700	4,700	1.00	1.55
34	22	5,600	4,984	0.89	1.38	5,400	4,806	0.89	1.49	5,100	4,539	0.89	1.58

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M60KA2 / PUNZ-ZRP60VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,039	4,288	0.71	1.33	5,856	4,158	0.71	1.40	5,673	4,028	0.71	1.49
20	18	6,466	3,815	0.59	1.35	6,283	3,707	0.59	1.43	6,070	3,581	0.59	1.53
20	20	6,954	3,268	0.47	1.39	6,802	3,197	0.47	1.46	6,619	3,111	0.47	1.56
22	16	6,039	4,771	0.79	1.33	5,856	4,626	0.79	1.40	5,673	4,482	0.79	1.49
22	18	6,466	4,332	0.67	1.35	6,283	4,210	0.67	1.43	6,070	4,067	0.67	1.53
22	20	6,954	3,825	0.55	1.39	6,802	3,741	0.55	1.46	6,619	3,640	0.55	1.56
24	16	6,039	5,254	0.87	1.33	5,856	5,095	0.87	1.40	5,673	4,936	0.87	1.49
24	18	6,466	4,850	0.75	1.35	6,283	4,712	0.75	1.43	6,070	4,552	0.75	1.53
24	20	6,954	4,381	0.63	1.39	6,802	4,285	0.63	1.46	6,619	4,170	0.63	1.56
24	22	7,412	3,780	0.51	1.43	7,259	3,702	0.51	1.51	7,076	3,609	0.51	1.61
26	16	6,039	5,737	0.95	1.33	5,856	5,563	0.95	1.40	5,673	5,389	0.95	1.49
26	18	6,466	5,367	0.83	1.35	6,283	5,215	0.83	1.43	6,070	5,038	0.83	1.53
26	20	6,954	4,937	0.71	1.39	6,802	4,829	0.71	1.46	6,619	4,699	0.71	1.56
26	22	7,412	4,373	0.59	1.43	7,259	4,283	0.59	1.51	7,076	4,175	0.59	1.61
27	16	6,039	5,979	0.99	1.33	5,856	5,797	0.99	1.40	5,673	5,616	0.99	1.49
27	18	6,466	5,625	0.87	1.35	6,283	5,466	0.87	1.43	6,070	5,280	0.87	1.53
27	20	6,954	5,216	0.75	1.39	6,802	5,101	0.75	1.46	6,619	4,964	0.75	1.56
27	22	7,412	4,669	0.63	1.43	7,259	4,573	0.63	1.51	7,076	4,458	0.63	1.61
28	16	6,039	6,039	1.00	1.33	5,856	5,856	1.00	1.40	5,673	5,673	1.00	1.49
28	18	6,466	5,884	0.91	1.35	6,283	5,718	0.91	1.43	6,070	5,523	0.91	1.53
28	20	6,954	5,494	0.79	1.39	6,802	5,373	0.79	1.46	6,619	5,229	0.79	1.56
28	22	7,412	4,966	0.67	1.43	7,259	4,864	0.67	1.51	7,076	4,741	0.67	1.61
30	16	6,039	6,039	1.00	1.33	5,856	5,856	1.00	1.40	5,673	5,673	1.00	1.49
30	18	6,466	6,401	0.99	1.35	6,283	6,220	0.99	1.43	6,070	6,009	0.99	1.53
30	20	6,954	6,050	0.87	1.39	6,802	5,917	0.87	1.46	6,619	5,758	0.87	1.56
30	22	7,412	5,559	0.75	1.43	7,259	5,444	0.75	1.51	7,076	5,307	0.75	1.61
32	16	6,039	6,039	1.00	1.33	5,856	5,856	1.00	1.40	5,673	5,673	1.00	1.49
32	18	6,466	6,466	1.00	1.35	6,283	6,283	1.00	1.43	6,070	6,070	1.00	1.53
32	20	6,954	6,606	0.95	1.39	6,802	6,461	0.95	1.46	6,619	6,288	0.95	1.56
32	22	7,412	6,152	0.83	1.43	7,259	6,025	0.83	1.51	7,076	5,873	0.83	1.61
34	16	6,039	6,039	1.00	1.33	5,856	5,856	1.00	1.40	5,673	5,673	1.00	1.49
34	18	6,466	6,466	1.00	1.35	6,283	6,283	1.00	1.43	6,070	6,070	1.00	1.53
34	20	6,954	6,954	1.00	1.39	6,802	6,802	1.00	1.46	6,619	6,619	1.00	1.56
34	22	7,412	6,744	0.91	1.43	7,259	6,606	0.91	1.51	7,076	6,439	0.91	1.61

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	5,429	3,855	0.71	1.59	5,185	3,681	0.71	1.71	4,941	3,508	0.71	1.85
20	18	5,856	3,455	0.59	1.64	5,673	3,347	0.59	1.76	5,307	3,131	0.59	1.89
20	20	6,344	2,982	0.47	1.68	6,100	2,867	0.47	1.79	5,734	2,695	0.47	1.93
22	16	5,429	4,289	0.79	1.59	5,185	4,096	0.79	1.71	4,941	3,903	0.79	1.85
22	18	5,856	3,924	0.67	1.64	5,673	3,801	0.67	1.76	5,307	3,556	0.67	1.89
22	20	6,344	3,489	0.55	1.68	6,100	3,355	0.55	1.79	5,734	3,154	0.55	1.93
24	16	5,429	4,723	0.87	1.59	5,185	4,511	0.87	1.71	4,941	4,299	0.87	1.85
24	18	5,856	4,392	0.75	1.64	5,673	4,255	0.75	1.76	5,307	3,980	0.75	1.89
24	20	6,344	3,997	0.63	1.68	6,100	3,843	0.63	1.79	5,734	3,612	0.63	1.93
24	22	6,832	3,484	0.51	1.71	6,588	3,360	0.51	1.84	6,222	3,173	0.51	1.96
26	16	5,429	5,158	0.95	1.59	5,185	4,926	0.95	1.71	4,941	4,694	0.95	1.85
26	18	5,856	4,860	0.83	1.64	5,673	4,709	0.83	1.76	5,307	4,405	0.83	1.89
26	20	6,344	4,504	0.71	1.68	6,100	4,331	0.71	1.79	5,734	4,071	0.71	1.93
26	22	6,832	4,031	0.59	1.71	6,588	3,887	0.59	1.84	6,222	3,671	0.59	1.96
27	16	5,429	5,375	0.99	1.59	5,185	5,133	0.99	1.71	4,941	4,892	0.99	1.85
27	18	5,856	5,095	0.87	1.64	5,673	4,936	0.87	1.76	5,307	4,617	0.87	1.89
27	20	6,344	4,758	0.75	1.68	6,100	4,575	0.75	1.79	5,734	4,301	0.75	1.93
27	22	6,832	4,304	0.63	1.71	6,588	4,150	0.63	1.84	6,222	3,920	0.63	1.96
28	16	5,429	5,429	1.00	1.59	5,185	5,185	1.00	1.71	4,941	4,941	1.00	1.85
28	18	5,856	5,329	0.91	1.64	5,673	5,162	0.91	1.76	5,307	4,829	0.91	1.89
28	20	6,344	5,012	0.79	1.68	6,100	4,819	0.79	1.79	5,734	4,530	0.79	1.93
28	22	6,832	4,577	0.67	1.71	6,588	4,414	0.67	1.84	6,222	4,169	0.67	1.96
30	16	5,429	5,429	1.00	1.59	5,185	5,185	1.00	1.71	4,941	4,941	1.00	1.85
30	18	5,856	5,797	0.99	1.64	5,673	5,616	0.99	1.76	5,307	5,254	0.99	1.89
30	20	6,344	5,519	0.87	1.68	6,100	5,307	0.87	1.79	5,734	4,989	0.87	1.93
30	22	6,832	5,124	0.75	1.71	6,588	4,941	0.75	1.84	6,222	4,667	0.75	1.96
32	16	5,429	5,429	1.00	1.59	5,185	5,185	1.00	1.71	4,941	4,941	1.00	1.85
32	18	5,856	5,856	1.00	1.64	5,673	5,673	1.00	1.76	5,307	5,307	1.00	1.89
32	20	6,344	6,027	0.95	1.68	6,100	5,795	0.95	1.79	5,734	5,447	0.95	1.93
32	22	6,832	5,671	0.83	1.71	6,588	5,468	0.83	1.84	6,222	5,164	0.83	1.96
34	16	5,429	5,429	1.00	1.59	5,185	5,185	1.00	1.71	4,941	4,941	1.00	1.85
34	18	5,856	5,856	1.00	1.64	5,673	5,673	1.00	1.76	5,307	5,307	1.00	1.89
34	20	6,344	6,344	1.00	1.68	6,100	6,100	1.00	1.79	5,734	5,734	1.00	1.93
34	22	6,832	6,217	0.91	1.71	6,588	5,995	0.91	1.84	6,222	5,662	0.91	1.96

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

#### PCA-M71KA2 / PUNZ-ZRP71VHA2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	7,029	4,639	0.66	1.46	6,816	4,499	0.66	1.54	6,603	4,358	0.66	1.63
20	18	7,526	4,064	0.54	1.48	7,313	3,949	0.54	1.57	7,065	3,815	0.54	1.67
20	20	8,094	3,399	0.42	1.53	7,917	3,325	0.42	1.60	7,704	3,235	0.42	1.71
22	16	7,029	5,201	0.74	1.46	6,816	5,044	0.74	1.54	6,603	4,886	0.74	1.63
22	18	7,526	4,666	0.62	1.48	7,313	4,534	0.62	1.57	7,065	4,380	0.62	1.67
22	20	8,094	4,047	0.50	1.53	7,917	3,958	0.50	1.60	7,704	3,852	0.50	1.71
24	16	7,029	5,764	0.82	1.46	6,816	5,589	0.82	1.54	6,603	5,414	0.82	1.63
24	18	7,526	5,268	0.70	1.48	7,313	5,119	0.70	1.57	7,065	4,945	0.70	1.67
24	20	8,094	4,695	0.58	1.53	7,917	4,592	0.58	1.60	7,704	4,468	0.58	1.71
24	22	8,627	3,968	0.46	1.57	8,449	3,887	0.46	1.66	8,236	3,789	0.46	1.77
26	16	7,029	6,326	0.90	1.46	6,816	6,134	0.90	1.54	6,603	5,943	0.90	1.63
26	18	7,526	5,870	0.78	1.48	7,313	5,704	0.78	1.57	7,065	5,510	0.78	1.67
26	20	8,094	5,342	0.66	1.53	7,917	5,225	0.66	1.60	7,704	5,084	0.66	1.71
26	22	8,627	4,658	0.54	1.57	8,449	4,562	0.54	1.66	8,236	4,447	0.54	1.77
27	16	7,029	6,607	0.94	1.46	6,816	6,407	0.94	1.54	6,603	6,207	0.94	1.63
27	18	7,526	6,171	0.82	1.48	7,313	5,997	0.82	1.57	7,065	5,793	0.82	1.67
27	20	8,094	5,666	0.70	1.53	7,917	5,542	0.70	1.60	7,704	5,392	0.70	1.71
27	22	8,627	5,003	0.58	1.57	8,449	4,900	0.58	1.66	8,236	4,777	0.58	1.77
28	16	7,029	6,888	0.98	1.46	6,816	6,680	0.98	1.54	6,603	6,471	0.98	1.63
28	18	7,526	6,472	0.86	1.48	7,313	6,289	0.86	1.57	7,065	6,075	0.86	1.67
28	20	8,094	5,990	0.74	1.53	7,917	5,858	0.74	1.60	7,704	5,701	0.74	1.71
28	22	8,627	5,348	0.62	1.57	8,449	5,238	0.62	1.66	8,236	5,106	0.62	1.77
30	16	7,029	7,029	1.00	1.46	6,816	6,816	1.00	1.54	6,603	6,603	1.00	1.63
30	18	7,526	7,074	0.94	1.48	7,313	6,874	0.94	1.57	7,065	6,641	0.94	1.67
30	20	8,094	6,637	0.82	1.53	7,917	6,492	0.82	1.60	7,704	6,317	0.82	1.71
30	22	8,627	6,039	0.70	1.57	8,449	5,914	0.70	1.66	8,236	5,765	0.70	1.77
32	16	7,029	7,029	1.00	1.46	6,816	6,816	1.00	1.54	6,603	6,603	1.00	1.63
32	18	7,526	7,526	1.00	1.48	7,313	7,313	1.00	1.57	7,065	7,065	1.00	1.67
32	20	8,094	7,285	0.90	1.53	7,917	7,125	0.90	1.60	7,704	6,933	0.90	1.71
32	22	8,627	6,729	0.78	1.57	8,449	6,590	0.78	1.66	8,236	6,424	0.78	1.77
34	16	7,029	7,029	1.00	1.46	6,816	6,816	1.00	1.54	6,603	6,603	1.00	1.63
34	18	7,526	7,526	1.00	1.48	7,313	7,313	1.00	1.57	7,065	7,065	1.00	1.67
34	20	8,094	7,932	0.98	1.53	7,917	7,758	0.98	1.60	7,704	7,549	0.98	1.71
34	22	8,627	7,419	0.86	1.57	8,449	7,266	0.86	1.66	8,236	7,083	0.86	1.77

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	6,319	4,171	0.66	1.75	6,035	3,983	0.66	1.87	5,751	3,796	0.66	2.03
20	18	6,816	3,681	0.54	1.79	6,603	3,566	0.54	1.93	6,177	3,336	0.54	2.07
20	20	7,384	3,101	0.42	1.84	7,100	2,982	0.42	1.97	6,674	2,803	0.42	2.11
22	16	6,319	4,676	0.74	1.75	6,035	4,466	0.74	1.87	5,751	4,256	0.74	2.03
22	18	6,816	4,226	0.62	1.79	6,603	4,094	0.62	1.93	6,177	3,830	0.62	2.07
22	20	7,384	3,692	0.50	1.84	7,100	3,550	0.50	1.97	6,674	3,337	0.50	2.11
24	16	6,319	5,182	0.82	1.75	6,035	4,949	0.82	1.87	5,751	4,716	0.82	2.03
24	18	6,816	4,771	0.70	1.79	6,603	4,622	0.70	1.93	6,177	4,324	0.70	2.07
24	20	7,384	4,283	0.58	1.84	7,100	4,118	0.58	1.97	6,674	3,871	0.58	2.11
24	22	7,952	3,658	0.46	1.87	7,668	3,527	0.46	2.02	7,242	3,331	0.46	2.15
26	16	6,319	5,687	0.90	1.75	6,035	5,432	0.90	1.87	5,751	5,176	0.90	2.03
26	18	6,816	5,316	0.78	1.79	6,603	5,150	0.78	1.93	6,177	4,818	0.78	2.07
26	20	7,384	4,873	0.66	1.84	7,100	4,686	0.66	1.97	6,674	4,405	0.66	2.11
26	22	7,952	4,294	0.54	1.87	7,668	4,141	0.54	2.02	7,242	3,911	0.54	2.15
27	16	6,319	5,940	0.94	1.75	6,035	5,673	0.94	1.87	5,751	5,406	0.94	2.03
27	18	6,816	5,589	0.82	1.79	6,603	5,414	0.82	1.93	6,177	5,065	0.82	2.07
27	20	7,384	5,169	0.70	1.84	7,100	4,970	0.70	1.97	6,674	4,672	0.70	2.11
27	22	7,952	4,612	0.58	1.87	7,668	4,447	0.58	2.02	7,242	4,200	0.58	2.15
28	16	6,319	6,193	0.98	1.75	6,035	5,914	0.98	1.87	5,751	5,636	0.98	2.03
28	18	6,816	5,862	0.86	1.79	6,603	5,679	0.86	1.93	6,177	5,312	0.86	2.07
28	20	7,384	5,464	0.74	1.84	7,100	5,254	0.74	1.97	6,674	4,939	0.74	2.11
28	22	7,952	4,930	0.62	1.87	7,668	4,754	0.62	2.02	7,242	4,490	0.62	2.15
30	16	6,319	6,319	1.00	1.75	6,035	6,035	1.00	1.87	5,751	5,751	1.00	2.03
30	18	6,816	6,407	0.94	1.79	6,603	6,207	0.94	1.93	6,177	5,806	0.94	2.07
30	20	7,384	6,055	0.82	1.84	7,100	5,822	0.82	1.97	6,674	5,473	0.82	2.11
30	22	7,952	5,566	0.70	1.87	7,668	5,368	0.70	2.02	7,242	5,069	0.70	2.15
32	16	6,319	6,319	1.00	1.75	6,035	6,035	1.00	1.87	5,751	5,751	1.00	2.03
32	18	6,816	6,816	1.00	1.79	6,603	6,603	1.00	1.93	6,177	6,177	1.00	2.07
32	20	7,384	6,646	0.90	1.84	7,100	6,390	0.90	1.97	6,674	6,007	0.90	2.11
32	22	7,952	6,203	0.78	1.87	7,668	5,981	0.78	2.02	7,242	5,649	0.78	2.15
34	16	6,319	6,319	1.00	1.75	6,035	6,035	1.00	1.87	5,751	5,751	1.00	2.03
34	18	6,816	6,816	1.00	1.79	6,603	6,603	1.00	1.93	6,177	6,177	1.00	2.07
34	20	7,384	7,236	0.98	1.84	7,100	6,958	0.98	1.97	6,674	6,541	0.98	2.11
34	22	7,952	6,839	0.86	1.87	7,668	6,594	0.86	2.02	7,242	6,228	0.86	2.15

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M100KA2 / PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,405	6,301	0.67	1.94	9,120	6,110	0.67	2.04	8,835	5,919	0.67	2.17
20	18	10,070	5,539	0.55	1.97	9,785	5,382	0.55	2.08	9,453	5,199	0.55	2.23
20	20	10,830	4,657	0.43	2.03	10,593	4,555	0.43	2.13	10,308	4,432	0.43	2.27
22	16	9,405	7,054	0.75	1.94	9,120	6,840	0.75	2.04	8,835	6,626	0.75	2.17
22	18	10,070	6,344	0.63	1.97	9,785	6,165	0.63	2.08	9,453	5,955	0.63	2.23
22	20	10,830	5,523	0.51	2.03	10,593	5,402	0.51	2.13	10,308	5,257	0.51	2.27
24	16	9,405	7,806	0.83	1.94	9,120	7,570	0.83	2.04	8,835	7,333	0.83	2.17
24	18	10,070	7,150	0.71	1.97	9,785	6,947	0.71	2.08	9,453	6,711	0.71	2.23
24	20	10,830	6,390	0.59	2.03	10,593	6,250	0.59	2.13	10,308	6,081	0.59	2.27
24	22	11,543	5,425	0.47	2.08	11,305	5,313	0.47	2.20	11,020	5,179	0.47	2.35
26	16	9,405	8,559	0.91	1.94	9,120	8,299	0.91	2.04	8,835	8,040	0.91	2.17
26	18	10,070	7,955	0.79	1.97	9,785	7,730	0.79	2.08	9,453	7,467	0.79	2.23
26	20	10,830	7,256	0.67	2.03	10,593	7,097	0.67	2.13	10,308	6,906	0.67	2.27
26	22	11,543	6,348	0.55	2.08	11,305	6,218	0.55	2.20	11,020	6,061	0.55	2.35
27	16	9,405	8,935	0.95	1.94	9,120	8,664	0.95	2.04	8,835	8,393	0.95	2.17
27	18	10,070	8,358	0.83	1.97	9,785	8,122	0.83	2.08	9,453	7,846	0.83	2.23
27	20	10,830	7,689	0.71	2.03	10,593	7,521	0.71	2.13	10,308	7,318	0.71	2.27
27	22	11,543	6,810	0.59	2.08	11,305	6,670	0.59	2.20	11,020	6,502	0.59	2.35
28	16	9,405	9,311	0.99	1.94	9,120	9,029	0.99	2.04	8,835	8,747	0.99	2.17
28	18	10,070	8,761	0.87	1.97	9,785	8,513	0.87	2.08	9,453	8,224	0.87	2.23
28	20	10,830	8,123	0.75	2.03	10,593	7,944	0.75	2.13	10,308	7,731	0.75	2.27
28	22	11,543	7,272	0.63	2.08	11,305	7,122	0.63	2.20	11,020	6,943	0.63	2.35
30	16	9,405	9,405	1.00	1.94	9,120	9,120	1.00	2.04	8,835	8,835	1.00	2.17
30	18	10,070	9,567	0.95	1.97	9,785	9,296	0.95	2.08	9,453	8,980	0.95	2.23
30	20	10,830	8,989	0.83	2.03	10,593	8,792	0.83	2.13	10,308	8,555	0.83	2.27
30	22	11,543	8,195	0.71	2.08	11,305	8,027	0.71	2.20	11,020	7,824	0.71	2.35
32	16	9,405	9,405	1.00	1.94	9,120	9,120	1.00	2.04	8,835	8,835	1.00	2.17
32	18	10,070	10,070	1.00	1.97	9,785	9,785	1.00	2.08	9,453	9,453	1.00	2.23
32	20	10,830	9,855	0.91	2.03	10,593	9,639	0.91	2.13	10,308	9,380	0.91	2.27
32	22	11,543	9,119	0.79	2.08	11,305	8,931	0.79	2.20	11,020	8,706	0.79	2.35
34	16	9,405	9,405	1.00	1.94	9,120	9,120	1.00	2.04	8,835	8,835	1.00	2.17
34	18	10,070	10,070	1.00	1.97	9,785	9,785	1.00	2.08	9,453	9,453	1.00	2.23
34	20	10,830	10,722	0.99	2.03	10,593	10,487	0.99	2.13	10,308	10,204	0.99	2.27
34	22	11,543	10,042	0.87	2.08	11,305	9,835	0.87	2.20	11,020	9,587	0.87	2.35

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,455	5,665	0.67	2.32	8,075	5,410	0.67	2.49	7,695	5,156	0.67	2.70
20	18	9,120	5,016	0.55	2.38	8,835	4,859	0.55	2.57	8,265	4,546	0.55	2.76
20	20	9,880	4,248	0.43	2.44	9,500	4,085	0.43	2.61	8,930	3,840	0.43	2.81
22	16	8,455	6,341	0.75	2.32	8,075	6,056	0.75	2.49	7,695	5,771	0.75	2.70
22	18	9,120	5,746	0.63	2.38	8,835	5,566	0.63	2.57	8,265	5,207	0.63	2.76
22	20	9,880	5,039	0.51	2.44	9,500	4,845	0.51	2.61	8,930	4,554	0.51	2.81
24	16	8,455	7,018	0.83	2.32	8,075	6,702	0.83	2.49	7,695	6,387	0.83	2.70
24	18	9,120	6,475	0.71	2.38	8,835	6,273	0.71	2.57	8,265	5,868	0.71	2.76
24	20	9,880	5,829	0.59	2.44	9,500	5,605	0.59	2.61	8,930	5,269	0.59	2.81
24	22	10,640	5,001	0.47	2.49	10,260	4,822	0.47	2.69	9,690	4,554	0.47	2.86
26	16	8,455	7,694	0.91	2.32	8,075	7,348	0.91	2.49	7,695	7,002	0.91	2.70
26	18	9,120	7,205	0.79	2.38	8,835	6,980	0.79	2.57	8,265	6,529	0.79	2.76
26	20	9,880	6,620	0.67	2.44	9,500	6,365	0.67	2.61	8,930	5,983	0.67	2.81
26	22	10,640	5,852	0.55	2.49	10,260	5,643	0.55	2.69	9,690	5,330	0.55	2.86
27	16	8,455	8,032	0.95	2.32	8,075	7,671	0.95	2.49	7,695	7,310	0.95	2.70
27	18	9,120	7,570	0.83	2.38	8,835	7,333	0.83	2.57	8,265	6,860	0.83	2.76
27	20	9,880	7,015	0.71	2.44	9,500	6,745	0.71	2.61	8,930	6,340	0.71	2.81
27	22	10,640	6,278	0.59	2.49	10,260	6,053	0.59	2.69	9,690	5,717	0.59	2.86
28	16	8,455	8,370	0.99	2.32	8,075	7,994	0.99	2.49	7,695	7,618	0.99	2.70
28	18	9,120	7,934	0.87	2.38	8,835	7,686	0.87	2.57	8,265	7,191	0.87	2.76
28	20	9,880	7,410	0.75	2.44	9,500	7,125	0.75	2.61	8,930	6,698	0.75	2.81
28	22	10,640	6,703	0.63	2.49	10,260	6,464	0.63	2.69	9,690	6,105	0.63	2.86
30	16	8,455	8,455	1.00	2.32	8,075	8,075	1.00	2.49	7,695	7,695	1.00	2.70
30	18	9,120	8,664	0.95	2.38	8,835	8,393	0.95	2.57	8,265	7,852	0.95	2.76
30	20	9,880	8,200	0.83	2.44	9,500	7,885	0.83	2.61	8,930	7,412	0.83	2.81
30	22	10,640	7,554	0.71	2.49	10,260	7,285	0.71	2.69	9,690	6,880	0.71	2.86
32	16	8,455	8,455	1.00	2.32	8,075	8,075	1.00	2.49	7,695	7,695	1.00	2.70
32	18	9,120	9,120	1.00	2.38	8,835	8,835	1.00	2.57	8,265	8,265	1.00	2.76
32	20	9,880	8,991	0.91	2.44	9,500	8,645	0.91	2.61	8,930	8,126	0.91	2.81
32	22	10,640	8,406	0.79	2.49	10,260	8,105	0.79	2.69	9,690	7,655	0.79	2.86
34	16	8,455	8,455	1.00	2.32	8,075	8,075	1.00	2.49	7,695	7,695	1.00	2.70
34	18	9,120	9,120	1.00	2.38	8,835	8,835	1.00	2.57	8,265	8,265	1.00	2.76
34	20	9,880	9,781	0.99	2.44	9,500	9,405	0.99	2.61	8,930	8,841	0.99	2.81
34	22	10,640	9,257	0.87	2.49	10,260	8,926	0.87	2.69	9,690	8,430	0.87	2.86

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



## 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

#### PCA-M125KA2 / PUNZ-ZRP125VKA3 PUNZ-ZRP125YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,375	7,673	0.62	3.18	12,000	7,440	0.62	3.36	11,625	7,208	0.62	3.56
20	18	13,250	6,625	0.50	3.24	12,875	6,438	0.50	3.42	12,438	6,219	0.50	3.66
20	20	14,250	5,415	0.38	3.34	13,938	5,296	0.38	3.50	13,563	5,154	0.38	3.74
22	16	12,375	8,663	0.70	3.18	12,000	8,400	0.70	3.36	11,625	8,138	0.70	3.56
22	18	13,250	7,685	0.58	3.24	12,875	7,468	0.58	3.42	12,438	7,214	0.58	3.66
22	20	14,250	6,555	0.46	3.34	13,938	6,411	0.46	3.50	13,563	6,239	0.46	3.74
24	16	12,375	9,653	0.78	3.18	12,000	9,360	0.78	3.36	11,625	9,068	0.78	3.56
24	18	13,250	8,745	0.66	3.24	12,875	8,498	0.66	3.42	12,438	8,209	0.66	3.66
24	20	14,250	7,695	0.54	3.34	13,938	7,526	0.54	3.50	13,563	7,324	0.54	3.74
24	22	15,188	6,379	0.42	3.42	14,875	6,248	0.42	3.62	14,500	6,090	0.42	3.86
26	16	12,375	10,643	0.86	3.18	12,000	10,320	0.86	3.36	11,625	9,998	0.86	3.56
26	18	13,250	9,805	0.74	3.24	12,875	9,528	0.74	3.42	12,438	9,204	0.74	3.66
26	20	14,250	8,835	0.62	3.34	13,938	8,641	0.62	3.50	13,563	8,409	0.62	3.74
26	22	15,188	7,594	0.50	3.42	14,875	7,438	0.50	3.62	14,500	7,250	0.50	3.86
27	16	12,375	11,138	0.90	3.18	12,000	10,800	0.90	3.36	11,625	10,463	0.90	3.56
27	18	13,250	10,335	0.78	3.24	12,875	10,043	0.78	3.42	12,438	9,701	0.78	3.66
27	20	14,250	9,405	0.66	3.34	13,938	9,199	0.66	3.50	13,563	8,951	0.66	3.74
27	22	15,188	8,201	0.54	3.42	14,875	8,033	0.54	3.62	14,500	7,830	0.54	3.86
28	16	12,375	11,633	0.94	3.18	12,000	11,280	0.94	3.36	11,625	10,928	0.94	3.56
28	18	13,250	10,865	0.82	3.24	12,875	10,558	0.82	3.42	12,438	10,199	0.82	3.66
28	20	14,250	9,975	0.70	3.34	13,938	9,756	0.70	3.50	13,563	9,494	0.70	3.74
28	22	15,188	8,809	0.58	3.42	14,875	8,628	0.58	3.62	14,500	8,410	0.58	3.86
30	16	12,375	12,375	1.00	3.18	12,000	12,000	1.00	3.36	11,625	11,625	1.00	3.56
30	18	13,250	11,925	0.90	3.24	12,875	11,588	0.90	3.42	12,438	11,194	0.90	3.66
30	20	14,250	11,115	0.78	3.34	13,938	10,871	0.78	3.50	13,563	10,579	0.78	3.74
30	22	15,188	10,024	0.66	3.42	14,875	9,818	0.66	3.62	14,500	9,570	0.66	3.86
32	16	12,375	12,375	1.00	3.18	12,000	12,000	1.00	3.36	11,625	11,625	1.00	3.56
32	18	13,250	12,985	0.98	3.24	12,875	12,618	0.98	3.42	12,438	12,189	0.98	3.66
32	20	14,250	12,255	0.86	3.34	13,938	11,986	0.86	3.50	13,563	11,664	0.86	3.74
32	22	15,188	11,239	0.74	3.42	14,875	11,008	0.74	3.62	14,500	10,730	0.74	3.86
34	16	12,375	12,375	1.00	3.18	12,000	12,000	1.00	3.36	11,625	11,625	1.00	3.56
34	18	13,250	13,250	1.00	3.24	12,875	12,875	1.00	3.42	12,438	12,438	1.00	3.66
34	20	14,250	13,395	0.94	3.34	13,938	13,101	0.94	3.50	13,563	12,749	0.94	3.74
34	22	15,188	12,454	0.82	3.42	14,875	12,198	0.82	3.62	14,500	11,890	0.82	3.86

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,125	6,898	0.62	3.82	10,625	6,588	0.62	4.10	10,125	6,278	0.62	4.44
20	18	12,000	6,000	0.50	3.92	11,625	5,813	0.50	4.22	10,875	5,438	0.50	4.54
20	20	13,000	4,940	0.38	4.02	12,500	4,750	0.38	4.30	11,750	4,465	0.38	4.62
22	16	11,125	7,788	0.70	3.82	10,625	7,438	0.70	4.10	10,125	7,088	0.70	4.44
22	18	12,000	6,960	0.58	3.92	11,625	6,743	0.58	4.22	10,875	6,308	0.58	4.54
22	20	13,000	5,980	0.46	4.02	12,500	5,750	0.46	4.30	11,750	5,405	0.46	4.62
24	16	11,125	8,678	0.78	3.82	10,625	8,288	0.78	4.10	10,125	7,898	0.78	4.44
24	18	12,000	7,920	0.66	3.92	11,625	7,673	0.66	4.22	10,875	7,178	0.66	4.54
24	20	13,000	7,020	0.54	4.02	12,500	6,750	0.54	4.30	11,750	6,345	0.54	4.62
24	22	14,000	5,880	0.42	4.10	13,500	5,670	0.42	4.42	12,750	5,355	0.42	4.70
26	16	11,125	9,568	0.86	3.82	10,625	9,138	0.86	4.10	10,125	8,708	0.86	4.44
26	18	12,000	8,880	0.74	3.92	11,625	8,603	0.74	4.22	10,875	8,048	0.74	4.54
26	20	13,000	8,060	0.62	4.02	12,500	7,750	0.62	4.30	11,750	7,285	0.62	4.62
26	22	14,000	7,000	0.50	4.10	13,500	6,750	0.50	4.42	12,750	6,375	0.50	4.70
27	16	11,125	10,013	0.90	3.82	10,625	9,563	0.90	4.10	10,125	9,113	0.90	4.44
27	18	12,000	9,360	0.78	3.92	11,625	9,068	0.78	4.22	10,875	8,483	0.78	4.54
27	20	13,000	8,580	0.66	4.02	12,500	8,250	0.66	4.30	11,750	7,755	0.66	4.62
27	22	14,000	7,560	0.54	4.10	13,500	7,290	0.54	4.42	12,750	6,885	0.54	4.70
28	16	11,125	10,458	0.94	3.82	10,625	9,988	0.94	4.10	10,125	9,518	0.94	4.44
28	18	12,000	9,840	0.82	3.92	11,625	9,533	0.82	4.22	10,875	8,918	0.82	4.54
28	20	13,000	9,100	0.70	4.02	12,500	8,750	0.70	4.30	11,750	8,225	0.70	4.62
28	22	14,000	8,120	0.58	4.10	13,500	7,830	0.58	4.42	12,750	7,395	0.58	4.70
30	16	11,125	11,125	1.00	3.82	10,625	10,625	1.00	4.10	10,125	10,125	1.00	4.44
30	18	12,000	10,800	0.90	3.92	11,625	10,463	0.90	4.22	10,875	9,788	0.90	4.54
30	20	13,000	10,140	0.78	4.02	12,500	9,750	0.78	4.30	11,750	9,165	0.78	4.62
30	22	14,000	9,240	0.66	4.10	13,500	8,910	0.66	4.42	12,750	8,415	0.66	4.70
32	16	11,125	11,125	1.00	3.82	10,625	10,625	1.00	4.10	10,125	10,125	1.00	4.44
32	18	12,000	11,760	0.98	3.92	11,625	11,393	0.98	4.22	10,875	10,658	0.98	4.54
32	20	13,000	11,180	0.86	4.02	12,500	10,750	0.86	4.30	11,750	10,105	0.86	4.62
32	22	14,000	10,360	0.74	4.10	13,500	9,990	0.74	4.42	12,750	9,435	0.74	4.70
34	16	11,125	11,125	1.00	3.82	10,625	10,625	1.00	4.10	10,125	10,125	1.00	4.44
34	18	12,000	12,000	1.00	3.92	11,625	11,625	1.00	4.22	10,875	10,875	1.00	4.54
34	20	13,000	12,220	0.94	4.02	12,500	11,750	0.94	4.30	11,750	11,045	0.94	4.62
34	22	14,000	11,480	0.82	4.10	13,500	11,070	0.82	4.42	12,750	10,455	0.82	4.70

Примечания: CA : полная производительность, Вт  
SHF: доля явного тепла

SHC(W) : явная производительность, Вт  
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C  
W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M140KA2 / PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	13,266	8,225	0.62	3.16	12,864	7,976	0.62	3.34	12,462	7,726	0.62	3.54
20	18	14,204	7,102	0.50	3.22	13,802	6,901	0.50	3.40	13,333	6,667	0.50	3.63
20	20	15,276	5,805	0.38	3.32	14,941	5,678	0.38	3.48	14,539	5,525	0.38	3.71
22	16	13,266	9,286	0.70	3.16	12,864	9,005	0.70	3.34	12,462	8,723	0.70	3.54
22	18	14,204	8,238	0.58	3.22	13,802	8,005	0.58	3.40	13,333	7,733	0.58	3.63
22	20	15,276	7,027	0.46	3.32	14,941	6,873	0.46	3.48	14,539	6,688	0.46	3.71
24	16	13,266	10,347	0.78	3.16	12,864	10,034	0.78	3.34	12,462	9,720	0.78	3.54
24	18	14,204	9,375	0.66	3.22	13,802	9,109	0.66	3.40	13,333	8,800	0.66	3.63
24	20	15,276	8,249	0.54	3.32	14,941	8,068	0.54	3.48	14,539	7,851	0.54	3.71
24	22	16,281	6,838	0.42	3.40	15,946	6,697	0.42	3.59	15,544	6,528	0.42	3.83
26	16	13,266	11,409	0.86	3.16	12,864	11,063	0.86	3.34	12,462	10,717	0.86	3.54
26	18	14,204	10,511	0.74	3.22	13,802	10,213	0.74	3.40	13,333	9,866	0.74	3.63
26	20	15,276	9,471	0.62	3.32	14,941	9,263	0.62	3.48	14,539	9,014	0.62	3.71
26	22	16,281	8,141	0.50	3.40	15,946	7,973	0.50	3.59	15,544	7,772	0.50	3.83
27	16	13,266	11,939	0.90	3.16	12,864	11,578	0.90	3.34	12,462	11,216	0.90	3.54
27	18	14,204	11,079	0.78	3.22	13,802	10,766	0.78	3.40	13,333	10,400	0.78	3.63
27	20	15,276	10,082	0.66	3.32	14,941	9,861	0.66	3.48	14,539	9,596	0.66	3.71
27	22	16,281	8,792	0.54	3.40	15,946	8,611	0.54	3.59	15,544	8,394	0.54	3.83
28	16	13,266	12,470	0.94	3.16	12,864	12,092	0.94	3.34	12,462	11,714	0.94	3.54
28	18	14,204	11,647	0.82	3.22	13,802	11,318	0.82	3.40	13,333	10,933	0.82	3.63
28	20	15,276	10,693	0.70	3.32	14,941	10,459	0.70	3.48	14,539	10,177	0.70	3.71
28	22	16,281	9,443	0.58	3.40	15,946	9,249	0.58	3.59	15,544	9,016	0.58	3.83
30	16	13,266	13,266	1.00	3.16	12,864	12,864	1.00	3.34	12,462	12,462	1.00	3.54
30	18	14,204	12,784	0.90	3.22	13,802	12,422	0.90	3.40	13,333	12,000	0.90	3.63
30	20	15,276	11,915	0.78	3.32	14,941	11,654	0.78	3.48	14,539	11,340	0.78	3.71
30	22	16,281	10,745	0.66	3.40	15,946	10,524	0.66	3.59	15,544	10,259	0.66	3.83
32	16	13,266	13,266	1.00	3.16	12,864	12,864	1.00	3.34	12,462	12,462	1.00	3.54
32	18	14,204	13,920	0.98	3.22	13,802	13,526	0.98	3.40	13,333	13,066	0.98	3.63
32	20	15,276	13,137	0.86	3.32	14,941	12,849	0.86	3.48	14,539	12,504	0.86	3.71
32	22	16,281	12,048	0.74	3.40	15,946	11,800	0.74	3.59	15,544	11,503	0.74	3.83
34	16	13,266	13,266	1.00	3.16	12,864	12,864	1.00	3.34	12,462	12,462	1.00	3.54
34	18	14,204	14,204	1.00	3.22	13,802	13,802	1.00	3.40	13,333	13,333	1.00	3.63
34	20	15,276	14,359	0.94	3.32	14,941	14,045	0.94	3.48	14,539	13,667	0.94	3.71
34	22	16,281	13,350	0.82	3.40	15,946	13,076	0.82	3.59	15,544	12,746	0.82	3.83

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,926	7,394	0.62	3.79	11,390	7,062	0.62	4.07	10,854	6,729	0.62	4.40
20	18	12,864	6,432	0.50	3.89	12,462	6,231	0.50	4.19	11,658	5,829	0.50	4.50
20	20	13,936	5,296	0.38	3.99	13,400	5,092	0.38	4.27	12,596	4,786	0.38	4.58
22	16	11,926	8,348	0.70	3.79	11,390	7,973	0.70	4.07	10,854	7,598	0.70	4.40
22	18	12,864	7,461	0.58	3.89	12,462	7,228	0.58	4.19	11,658	6,762	0.58	4.50
22	20	13,936	6,411	0.46	3.99	13,400	6,164	0.46	4.27	12,596	5,794	0.46	4.58
24	16	11,926	9,302	0.78	3.79	11,390	8,884	0.78	4.07	10,854	8,466	0.78	4.40
24	18	12,864	8,490	0.66	3.89	12,462	8,225	0.66	4.19	11,658	7,694	0.66	4.50
24	20	13,936	7,525	0.54	3.99	13,400	7,236	0.54	4.27	12,596	6,802	0.54	4.58
24	22	15,008	6,303	0.42	4.07	14,472	6,078	0.42	4.38	13,668	5,741	0.42	4.66
26	16	11,926	10,256	0.86	3.79	11,390	9,795	0.86	4.07	10,854	9,334	0.86	4.40
26	18	12,864	9,519	0.74	3.89	12,462	9,222	0.74	4.19	11,658	8,627	0.74	4.50
26	20	13,936	8,640	0.62	3.99	13,400	8,308	0.62	4.27	12,596	7,810	0.62	4.58
26	22	15,008	7,504	0.50	4.07	14,472	7,236	0.50	4.38	13,668	6,834	0.50	4.66
27	16	11,926	10,733	0.90	3.79	11,390	10,251	0.90	4.07	10,854	9,769	0.90	4.40
27	18	12,864	10,034	0.78	3.89	12,462	9,720	0.78	4.19	11,658	9,093	0.78	4.50
27	20	13,936	9,198	0.66	3.99	13,400	8,844	0.66	4.27	12,596	8,313	0.66	4.58
27	22	15,008	8,104	0.54	4.07	14,472	7,815	0.54	4.38	13,668	7,381	0.54	4.66
28	16	11,926	11,210	0.94	3.79	11,390	10,707	0.94	4.07	10,854	10,203	0.94	4.40
28	18	12,864	10,548	0.82	3.89	12,462	10,219	0.82	4.19	11,658	9,560	0.82	4.50
28	20	13,936	9,755	0.70	3.99	13,400	9,380	0.70	4.27	12,596	8,817	0.70	4.58
28	22	15,008	8,705	0.58	4.07	14,472	8,394	0.58	4.38	13,668	7,927	0.58	4.66
30	16	11,926	11,926	1.00	3.79	11,390	11,390	1.00	4.07	10,854	10,854	1.00	4.40
30	18	12,864	11,578	0.90	3.89	12,462	11,216	0.90	4.19	11,658	10,492	0.90	4.50
30	20	13,936	10,870	0.78	3.99	13,400	10,452	0.78	4.27	12,596	9,825	0.78	4.58
30	22	15,008	9,905	0.66	4.07	14,472	9,552	0.66	4.38	13,668	9,021	0.66	4.66
32	16	11,926	11,926	1.00	3.79	11,390	11,390	1.00	4.07	10,854	10,854	1.00	4.40
32	18	12,864	12,607	0.98	3.89	12,462	12,213	0.98	4.19	11,658	11,425	0.98	4.50
32	20	13,936	11,985	0.86	3.99	13,400	11,524	0.86	4.27	12,596	10,833	0.86	4.58
32	22	15,008	11,106	0.74	4.07	14,472	10,709	0.74	4.38	13,668	10,114	0.74	4.66
34	16	11,926	11,926	1.00	3.79	11,390	11,390	1.00	4.07	10,854	10,854	1.00	4.40
34	18	12,864	12,864	1.00	3.89	12,462	12,462	1.00	4.19	11,658	11,658	1.00	4.50
34	20	13,936	13,100	0.94	3.99	13,400	12,596	0.94	4.27	12,596	11,840	0.94	4.58
34	22	15,008	12,307	0.82	4.07	14,472	11,867	0.82	4.38	13,668	11,208	0.82	4.66

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M100KA2 / PUNZ-P100VKA PUNZ-P100YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	9,306	6,235	0,67	2,44	9,024	6,046	0,67	2,58	8,742	5,857	0,67	2,73
20	18	9,964	5,480	0,55	2,49	9,682	5,325	0,55	2,62	9,353	5,144	0,55	2,81
20	20	10,716	4,608	0,43	2,56	10,481	4,507	0,43	2,68	10,199	4,386	0,43	2,87
22	16	9,306	6,980	0,75	2,44	9,024	6,768	0,75	2,58	8,742	6,557	0,75	2,73
22	18	9,964	6,277	0,63	2,49	9,682	6,100	0,63	2,62	9,353	5,892	0,63	2,81
22	20	10,716	5,465	0,51	2,56	10,481	5,345	0,51	2,68	10,199	5,201	0,51	2,87
24	16	9,306	7,724	0,83	2,44	9,024	7,490	0,83	2,58	8,742	7,256	0,83	2,73
24	18	9,964	7,074	0,71	2,49	9,682	6,874	0,71	2,62	9,353	6,641	0,71	2,81
24	20	10,716	6,322	0,59	2,56	10,481	6,184	0,59	2,68	10,199	6,017	0,59	2,87
24	22	11,421	5,368	0,47	2,62	11,186	5,257	0,47	2,78	10,904	5,125	0,47	2,96
26	16	9,306	8,468	0,91	2,44	9,024	8,212	0,91	2,58	8,742	7,955	0,91	2,73
26	18	9,964	7,872	0,79	2,49	9,682	7,649	0,79	2,62	9,353	7,389	0,79	2,81
26	20	10,716	7,180	0,67	2,56	10,481	7,022	0,67	2,68	10,199	6,833	0,67	2,87
26	22	11,421	6,282	0,55	2,62	11,186	6,152	0,55	2,78	10,904	5,997	0,55	2,96
27	16	9,306	8,841	0,95	2,44	9,024	8,573	0,95	2,58	8,742	8,305	0,95	2,73
27	18	9,964	8,270	0,83	2,49	9,682	8,036	0,83	2,62	9,353	7,763	0,83	2,81
27	20	10,716	7,608	0,71	2,56	10,481	7,442	0,71	2,68	10,199	7,241	0,71	2,87
27	22	11,421	6,738	0,59	2,62	11,186	6,600	0,59	2,78	10,904	6,433	0,59	2,96
28	16	9,306	9,213	0,99	2,44	9,024	8,934	0,99	2,58	8,742	8,655	0,99	2,73
28	18	9,964	8,669	0,87	2,49	9,682	8,423	0,87	2,62	9,353	8,137	0,87	2,81
28	20	10,716	8,037	0,75	2,56	10,481	7,861	0,75	2,68	10,199	7,649	0,75	2,87
28	22	11,421	7,195	0,63	2,62	11,186	7,047	0,63	2,78	10,904	6,870	0,63	2,96
30	16	9,306	9,306	1,00	2,44	9,024	9,024	1,00	2,58	8,742	8,742	1,00	2,73
30	18	9,964	9,466	0,95	2,49	9,682	9,198	0,95	2,62	9,353	8,885	0,95	2,81
30	20	10,716	8,894	0,83	2,56	10,481	8,699	0,83	2,68	10,199	8,465	0,83	2,87
30	22	11,421	8,109	0,71	2,62	11,186	7,942	0,71	2,78	10,904	7,742	0,71	2,96
32	16	9,306	9,306	1,00	2,44	9,024	9,024	1,00	2,58	8,742	8,742	1,00	2,73
32	18	9,964	9,964	1,00	2,49	9,682	9,682	1,00	2,62	9,353	9,353	1,00	2,81
32	20	10,716	9,752	0,91	2,56	10,481	9,538	0,91	2,68	10,199	9,281	0,91	2,87
32	22	11,421	9,023	0,79	2,62	11,186	8,837	0,79	2,78	10,904	8,614	0,79	2,96
34	16	9,306	9,306	1,00	2,44	9,024	9,024	1,00	2,58	8,742	8,742	1,00	2,73
34	18	9,964	9,964	1,00	2,49	9,682	9,682	1,00	2,62	9,353	9,353	1,00	2,81
34	20	10,716	10,609	0,99	2,56	10,481	10,376	0,99	2,68	10,199	10,097	0,99	2,87
34	22	11,421	9,936	0,87	2,62	11,186	9,732	0,87	2,78	10,904	9,486	0,87	2,96

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	8,366	5,605	0,67	2,93	7,990	5,353	0,67	3,14	7,614	5,101	0,67	3,40
20	18	9,024	4,963	0,55	3,00	8,742	4,808	0,55	3,23	8,178	4,498	0,55	3,48
20	20	9,776	4,204	0,43	3,08	9,400	4,042	0,43	3,29	8,836	3,799	0,43	3,54
22	16	8,366	6,275	0,75	2,93	7,990	5,993	0,75	3,14	7,614	5,711	0,75	3,40
22	18	9,024	5,685	0,63	3,00	8,742	5,507	0,63	3,23	8,178	5,152	0,63	3,48
22	20	9,776	4,986	0,51	3,08	9,400	4,794	0,51	3,29	8,836	4,506	0,51	3,54
24	16	8,366	6,944	0,83	2,93	7,990	6,632	0,83	3,14	7,614	6,320	0,83	3,40
24	18	9,024	6,407	0,71	3,00	8,742	6,207	0,71	3,23	8,178	5,806	0,71	3,48
24	20	9,776	5,768	0,59	3,08	9,400	5,546	0,59	3,29	8,836	5,213	0,59	3,54
24	22	10,528	4,948	0,47	3,14	10,152	4,771	0,47	3,39	9,588	4,506	0,47	3,60
26	16	8,366	7,613	0,91	2,93	7,990	7,271	0,91	3,14	7,614	6,929	0,91	3,40
26	18	9,024	7,129	0,79	3,00	8,742	6,906	0,79	3,23	8,178	6,461	0,79	3,48
26	20	9,776	6,550	0,67	3,08	9,400	6,298	0,67	3,29	8,836	5,920	0,67	3,54
26	22	10,528	5,790	0,55	3,14	10,152	5,584	0,55	3,39	9,588	5,273	0,55	3,60
27	16	8,366	7,948	0,95	2,93	7,990	7,591	0,95	3,14	7,614	7,233	0,95	3,40
27	18	9,024	7,490	0,83	3,00	8,742	7,256	0,83	3,23	8,178	6,788	0,83	3,48
27	20	9,776	6,941	0,71	3,08	9,400	6,674	0,71	3,29	8,836	6,274	0,71	3,54
27	22	10,528	6,212	0,59	3,14	10,152	5,990	0,59	3,39	9,588	5,657	0,59	3,60
28	16	8,366	8,282	0,99	2,93	7,990	7,910	0,99	3,14	7,614	7,538	0,99	3,40
28	18	9,024	7,851	0,87	3,00	8,742	7,606	0,87	3,23	8,178	7,115	0,87	3,48
28	20	9,776	7,332	0,75	3,08	9,400	7,050	0,75	3,29	8,836	6,627	0,75	3,54
28	22	10,528	6,633	0,63	3,14	10,152	6,396	0,63	3,39	9,588	6,040	0,63	3,60
30	16	8,366	8,366	1,00	2,93	7,990	7,990	1,00	3,14	7,614	7,614	1,00	3,40
30	18	9,024	8,573	0,95	3,00	8,742	8,305	0,95	3,23	8,178	7,769	0,95	3,48
30	20	9,776	8,114	0,83	3,08	9,400	7,802	0,83	3,29	8,836	7,334	0,83	3,54
30	22	10,528	7,475	0,71	3,14	10,152	7,208	0,71	3,39	9,588	6,807	0,71	3,60
32	16	8,366	8,366	1,00	2,93	7,990	7,990	1,00	3,14	7,614	7,614	1,00	3,40
32	18	9,024	9,024	1,00	3,00	8,742	8,742	1,00	3,23	8,178	8,178	1,00	3,48
32	20	9,776	8,896	0,91	3,08	9,400	8,554	0,91	3,29	8,836	8,041	0,91	3,54
32	22	10,528	8,317	0,79	3,14	10,152	8,020	0,79	3,39	9,588	7,575	0,79	3,60
34	16	8,366	8,366	1,00	2,93	7,990	7,990	1,00	3,14	7,614	7,614	1,00	3,40
34	18	9,024	9,024	1,00	3,00	8,742	8,742	1,00	3,23	8,178	8,178	1,00	3,48
34	20	9,776	9,678	0,99	3,08	9,400	9,306	0,99	3,29	8,836	8,748	0,99	3,54
34	22	10,528	9,159	0,87	3,14	10,152	8,832	0,87	3,39	9,588	8,342	0,87	3,60

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF : доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M125KA2 / PUNZ-P125VKA PUNZ-P125YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	11,979	7,427	0,62	3,39	11,616	7,202	0,62	3,58	11,253	6,977	0,62	3,79
20	18	12,826	6,413	0,50	3,46	12,463	6,232	0,50	3,65	12,040	6,020	0,50	3,90
20	20	13,794	5,242	0,38	3,56	13,492	5,127	0,38	3,73	13,129	4,989	0,38	3,99
22	16	11,979	8,385	0,70	3,39	11,616	8,131	0,70	3,58	11,253	7,877	0,70	3,79
22	18	12,826	7,439	0,58	3,46	12,463	7,229	0,58	3,65	12,040	6,983	0,58	3,90
22	20	13,794	6,345	0,46	3,56	13,492	6,206	0,46	3,73	13,129	6,039	0,46	3,99
24	16	11,979	9,344	0,78	3,39	11,616	9,060	0,78	3,58	11,253	8,777	0,78	3,79
24	18	12,826	8,465	0,66	3,46	12,463	8,226	0,66	3,65	12,040	7,946	0,66	3,90
24	20	13,794	7,449	0,54	3,56	13,492	7,285	0,54	3,73	13,129	7,089	0,54	3,99
24	22	14,702	6,175	0,42	3,65	14,399	6,048	0,42	3,86	14,036	5,895	0,42	4,11
26	16	11,979	10,302	0,86	3,39	11,616	9,990	0,86	3,58	11,253	9,678	0,86	3,79
26	18	12,826	9,491	0,74	3,46	12,463	9,223	0,74	3,65	12,040	8,909	0,74	3,90
26	20	13,794	8,552	0,62	3,56	13,492	8,365	0,62	3,73	13,129	8,140	0,62	3,99
26	22	14,702	7,351	0,50	3,65	14,399	7,200	0,50	3,86	14,036	7,018	0,50	4,11
27	16	11,979	10,781	0,90	3,39	11,616	10,454	0,90	3,58	11,253	10,128	0,90	3,79
27	18	12,826	10,004	0,78	3,46	12,463	9,721	0,78	3,65	12,040	9,391	0,78	3,90
27	20	13,794	9,104	0,66	3,56	13,492	8,904	0,66	3,73	13,129	8,665	0,66	3,99
27	22	14,702	7,939	0,54	3,65	14,399	7,775	0,54	3,86	14,036	7,579	0,54	4,11
28	16	11,979	11,260	0,94	3,39	11,616	10,919	0,94	3,58	11,253	10,578	0,94	3,79
28	18	12,826	10,517	0,82	3,46	12,463	10,220	0,82	3,65	12,040	9,872	0,82	3,90
28	20	13,794	9,656	0,70	3,56	13,492	9,444	0,70	3,73	13,129	9,190	0,70	3,99
28	22	14,702	8,527	0,58	3,65	14,399	8,351	0,58	3,86	14,036	8,141	0,58	4,11
30	16	11,979	11,979	1,00	3,39	11,616	11,616	1,00	3,58	11,253	11,253	1,00	3,79
30	18	12,826	11,543	0,90	3,46	12,463	11,217	0,90	3,65	12,040	10,836	0,90	3,90
30	20	13,794	10,759	0,78	3,56	13,492	10,523	0,78	3,73	13,129	10,240	0,78	3,99
30	22	14,702	9,703	0,66	3,65	14,399	9,503	0,66	3,86	14,036	9,264	0,66	4,11
32	16	11,979	11,979	1,00	3,39	11,616	11,616	1,00	3,58	11,253	11,253	1,00	3,79
32	18	12,826	12,569	0,98	3,46	12,463	12,214	0,98	3,65	12,040	11,799	0,98	3,90
32	20	13,794	11,863	0,86	3,56	13,492	11,603	0,86	3,73	13,129	11,291	0,86	3,99
32	22	14,702	10,879	0,74	3,65	14,399	10,655	0,74	3,86	14,036	10,387	0,74	4,11
34	16	11,979	11,979	1,00	3,39	11,616	11,616	1,00	3,58	11,253	11,253	1,00	3,79
34	18	12,826	12,826	1,00	3,46	12,463	12,463	1,00	3,65	12,040	12,040	1,00	3,90
34	20	13,794	12,966	0,94	3,56	13,492	12,682	0,94	3,73	13,129	12,341	0,94	3,99
34	22	14,702	12,055	0,82	3,65	14,399	11,807	0,82	3,86	14,036	11,510	0,82	4,11

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	10,769	6,677	0,62	4,07	10,285	6,377	0,62	4,37	9,801	6,077	0,62	4,73
20	18	11,616	5,808	0,50	4,18	11,253	5,627	0,50	4,49	10,527	5,264	0,50	4,83
20	20	12,584	4,782	0,38	4,28	12,100	4,598	0,38	4,58	11,374	4,322	0,38	4,92
22	16	10,769	7,538	0,70	4,07	10,285	7,200	0,70	4,37	9,801	6,861	0,70	4,73
22	18	11,616	6,737	0,58	4,18	11,253	6,527	0,58	4,49	10,527	6,106	0,58	4,83
22	20	12,584	5,789	0,46	4,28	12,100	5,566	0,46	4,58	11,374	5,232	0,46	4,92
24	16	10,769	8,400	0,78	4,07	10,285	8,022	0,78	4,37	9,801	7,645	0,78	4,73
24	18	11,616	7,667	0,66	4,18	11,253	7,427	0,66	4,49	10,527	6,948	0,66	4,83
24	20	12,584	6,795	0,54	4,28	12,100	6,534	0,54	4,58	11,374	6,142	0,54	4,92
24	22	13,552	5,692	0,42	4,37	13,068	5,489	0,42	4,71	12,342	5,184	0,42	5,00
26	16	10,769	9,261	0,86	4,07	10,285	8,845	0,86	4,37	9,801	8,429	0,86	4,73
26	18	11,616	8,596	0,74	4,18	11,253	8,327	0,74	4,49	10,527	7,790	0,74	4,83
26	20	12,584	7,802	0,62	4,28	12,100	7,502	0,62	4,58	11,374	7,052	0,62	4,92
26	22	13,552	6,776	0,50	4,37	13,068	6,534	0,50	4,71	12,342	6,171	0,50	5,00
27	16	10,769	9,692	0,90	4,07	10,285	9,257	0,90	4,37	9,801	8,821	0,90	4,73
27	18	11,616	9,060	0,78	4,18	11,253	8,777	0,78	4,49	10,527	8,211	0,78	4,83
27	20	12,584	8,305	0,66	4,28	12,100	7,986	0,66	4,58	11,374	7,507	0,66	4,92
27	22	13,552	7,318	0,54	4,37	13,068	7,057	0,54	4,71	12,342	6,665	0,54	5,00
28	16	10,769	10,123	0,94	4,07	10,285	9,668	0,94	4,37	9,801	9,213	0,94	4,73
28	18	11,616	9,525	0,82	4,18	11,253	9,227	0,82	4,49	10,527	8,632	0,82	4,83
28	20	12,584	8,809	0,70	4,28	12,100	8,470	0,70	4,58	11,374	7,962	0,70	4,92
28	22	13,552	7,860	0,58	4,37	13,068	7,579	0,58	4,71	12,342	7,158	0,58	5,00
30	16	10,769	10,769	1,00	4,07	10,285	10,285	1,00	4,37	9,801	9,801	1,00	4,73
30	18	11,616	10,454	0,90	4,18	11,253	10,128	0,90	4,49	10,527	9,474	0,90	4,83
30	20	12,584	9,816	0,78	4,28	12,100	9,438	0,78	4,58	11,374	8,872	0,78	4,92
30	22	13,552	8,944	0,66	4,37	13,068	8,625	0,66	4,71	12,342	8,146	0,66	5,00
32	16	10,769	10,769	1,00	4,07	10,285	10,285	1,00	4,37	9,801	9,801	1,00	4,73
32	18	11,616	11,384	0,98	4,18	11,253	11,028	0,98	4,49	10,527	10,316	0,98	4,83
32	20	12,584	10,822	0,86	4,28	12,100	10,406	0,86	4,58	11,374	9,782	0,86	4,92
32	22	13,552	10,028	0,74	4,37	13,068	9,670	0,74	4,71	12,342	9,133	0,74	5,00
34	16	10,769	10,769	1,00	4,07	10,285	10,285	1,00	4,37	9,801	9,801	1,00	4,73
34	18	11,616	11,616	1,00	4,18	11,253	11,253	1,00	4,49	10,527	10,527	1,00	4,83
34	20	12,584	11,829	0,94	4,28	12,100	11,374	0,94	4,58	11,374	10,692	0,94	4,92
34	22	13,552	11,113	0,82	4,37	13,068	10,716	0,82	4,71	12,342	10,120	0,82	5,00

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

## PCA-M140KA2 / PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	13,464	8,348	0,62	4,50	13,056	8,095	0,62	4,75	12,648	7,842	0,62	5,03
20	18	14,416	7,208	0,50	4,58	14,008	7,004	0,50	4,83	13,532	6,766	0,50	5,17
20	20	15,504	5,892	0,38	4,72	15,164	5,762	0,38	4,95	14,756	5,607	0,38	5,28
22	16	13,464	9,425	0,70	4,50	13,056	9,139	0,70	4,75	12,648	8,854	0,70	5,03
22	18	14,416	8,361	0,58	4,58	14,008	8,125	0,58	4,83	13,532	7,849	0,58	5,17
22	20	15,504	7,132	0,46	4,72	15,164	6,975	0,46	4,95	14,756	6,788	0,46	5,28
24	16	13,464	10,502	0,78	4,50	13,056	10,184	0,78	4,75	12,648	9,865	0,78	5,03
24	18	14,416	9,515	0,66	4,58	14,008	9,245	0,66	4,83	13,532	8,931	0,66	5,17
24	20	15,504	8,372	0,54	4,72	15,164	8,189	0,54	4,95	14,756	7,968	0,54	5,28
24	22	16,524	6,940	0,42	4,83	16,184	6,797	0,42	5,11	15,776	6,626	0,42	5,45
26	16	13,464	11,579	0,86	4,50	13,056	11,228	0,86	4,75	12,648	10,877	0,86	5,03
26	18	14,416	10,668	0,74	4,58	14,008	10,366	0,74	4,83	13,532	10,014	0,74	5,17
26	20	15,504	9,612	0,62	4,72	15,164	9,402	0,62	4,95	14,756	9,149	0,62	5,28
26	22	16,524	8,262	0,50	4,83	16,184	8,092	0,50	5,11	15,776	7,888	0,50	5,45
27	16	13,464	12,118	0,90	4,50	13,056	11,750	0,90	4,75	12,648	11,383	0,90	5,03
27	18	14,416	11,244	0,78	4,58	14,008	10,926	0,78	4,83	13,532	10,555	0,78	5,17
27	20	15,504	10,233	0,66	4,72	15,164	10,008	0,66	4,95	14,756	9,739	0,66	5,28
27	22	16,524	8,923	0,54	4,83	16,184	8,739	0,54	5,11	15,776	8,519	0,54	5,45
28	16	13,464	12,656	0,94	4,50	13,056	12,273	0,94	4,75	12,648	11,889	0,94	5,03
28	18	14,416	11,821	0,82	4,58	14,008	11,487	0,82	4,83	13,532	11,096	0,82	5,17
28	20	15,504	10,853	0,70	4,72	15,164	10,615	0,70	4,95	14,756	10,329	0,70	5,28
28	22	16,524	9,584	0,58	4,83	16,184	9,387	0,58	5,11	15,776	9,150	0,58	5,45
30	16	13,464	13,464	1,00	4,50	13,056	13,056	1,00	4,75	12,648	12,648	1,00	5,03
30	18	14,416	12,974	0,90	4,58	14,008	12,607	0,90	4,83	13,532	12,179	0,90	5,17
30	20	15,504	12,093	0,78	4,72	15,164	11,828	0,78	4,95	14,756	11,510	0,78	5,28
30	22	16,524	10,906	0,66	4,83	16,184	10,681	0,66	5,11	15,776	10,412	0,66	5,45
32	16	13,464	13,464	1,00	4,50	13,056	13,056	1,00	4,75	12,648	12,648	1,00	5,03
32	18	14,416	14,128	0,98	4,58	14,008	13,728	0,98	4,83	13,532	13,261	0,98	5,17
32	20	15,504	13,333	0,86	4,72	15,164	13,041	0,86	4,95	14,756	12,690	0,86	5,28
32	22	16,524	12,228	0,74	4,83	16,184	11,976	0,74	5,11	15,776	11,674	0,74	5,45
34	16	13,464	13,464	1,00	4,50	13,056	13,056	1,00	4,75	12,648	12,648	1,00	5,03
34	18	14,416	14,416	1,00	4,58	14,008	14,008	1,00	4,83	13,532	13,532	1,00	5,17
34	20	15,504	14,574	0,94	4,72	15,164	14,254	0,94	4,95	14,756	13,871	0,94	5,28
34	22	16,524	13,550	0,82	4,83	16,184	13,271	0,82	5,11	15,776	12,936	0,82	5,45

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	12,104	7,504	0,62	5,40	11,560	7,167	0,62	5,79	11,016	6,830	0,62	6,27
20	18	13,056	6,528	0,50	5,54	12,648	6,324	0,50	5,96	11,832	5,916	0,50	6,41
20	20	14,144	5,375	0,38	5,68	13,600	5,168	0,38	6,07	12,784	4,858	0,38	6,52
22	16	12,104	8,473	0,70	5,40	11,560	8,092	0,70	5,79	11,016	7,711	0,70	6,27
22	18	13,056	7,572	0,58	5,54	12,648	7,336	0,58	5,96	11,832	6,863	0,58	6,41
22	20	14,144	6,506	0,46	5,68	13,600	6,256	0,46	6,07	12,784	5,881	0,46	6,52
24	16	12,104	9,441	0,78	5,40	11,560	9,017	0,78	5,79	11,016	8,592	0,78	6,27
24	18	13,056	8,617	0,66	5,54	12,648	8,348	0,66	5,96	11,832	7,809	0,66	6,41
24	20	14,144	7,638	0,54	5,68	13,600	7,344	0,54	6,07	12,784	6,903	0,54	6,52
24	22	15,232	6,397	0,42	5,79	14,688	6,169	0,42	6,24	13,872	5,826	0,42	6,63
26	16	12,104	10,409	0,86	5,40	11,560	9,942	0,86	5,79	11,016	9,474	0,86	6,27
26	18	13,056	9,661	0,74	5,54	12,648	9,360	0,74	5,96	11,832	8,756	0,74	6,41
26	20	14,144	8,769	0,62	5,68	13,600	8,432	0,62	6,07	12,784	7,926	0,62	6,52
26	22	15,232	7,616	0,50	5,79	14,688	7,344	0,50	6,24	13,872	6,936	0,50	6,63
27	16	12,104	10,894	0,90	5,40	11,560	10,404	0,90	5,79	11,016	9,914	0,90	6,27
27	18	13,056	10,184	0,78	5,54	12,648	9,865	0,78	5,96	11,832	9,229	0,78	6,41
27	20	14,144	9,335	0,66	5,68	13,600	8,976	0,66	6,07	12,784	8,437	0,66	6,52
27	22	15,232	8,225	0,54	5,79	14,688	7,932	0,54	6,24	13,872	7,491	0,54	6,63
28	16	12,104	11,378	0,94	5,40	11,560	10,866	0,94	5,79	11,016	10,355	0,94	6,27
28	18	13,056	10,706	0,82	5,54	12,648	10,371	0,82	5,96	11,832	9,702	0,82	6,41
28	20	14,144	9,901	0,70	5,68	13,600	9,520	0,70	6,07	12,784	8,949	0,70	6,52
28	22	15,232	8,835	0,58	5,79	14,688	8,519	0,58	6,24	13,872	8,046	0,58	6,63
30	16	12,104	12,104	1,00	5,40	11,560	11,560	1,00	5,79	11,016	11,016	1,00	6,27
30	18	13,056	11,750	0,90	5,54	12,648	11,383	0,90	5,96	11,832	10,649	0,90	6,41
30	20	14,144	11,032	0,78	5,68	13,600	10,608	0,78	6,07	12,784	9,972	0,78	6,52
30	22	15,232	10,053	0,66	5,79	14,688	9,694	0,66	6,24	13,872	9,156	0,66	6,63
32	16	12,104	12,104	1,00	5,40	11,560	11,560	1,00	5,79	11,016	11,016	1,00	6,27
32	18	13,056	12,795	0,98	5,54	12,648	12,395	0,98	5,96	11,832	11,595	0,98	6,41
32	20	14,144	12,164	0,86	5,68	13,600	11,696	0,86	6,07	12,784	10,994	0,86	6,52
32	22	15,232	11,272	0,74	5,79	14,688	10,869	0,74	6,24	13,872	10,265	0,74	6,63
34	16	12,104	12,104	1,00	5,40	11,560	11,560	1,00	5,79	11,016	11,016	1,00	6,27
34	18	13,056	13,056	1,00	5,54	12,648	12,648	1,00	5,96	11,832	11,832	1,00	6,41
34	20	14,144	13,295	0,94	5,68	13,600	12,784	0,94	6,07	12,784	12,017	0,94	6,52
34	22	15,232	12,490	0,82	5,79	14,688	12,044	0,82	6,24	13,872	11,375	0,82	6,63

Примечания: CA : полная производительность, Вт  
SHF : доля явного тепла

SHC(W) : явная производительность, Вт  
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C  
W.B. : температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PCA-M-KA2 / PUHZ-ZRP-VHA2 PUHZ-ZRP-VKA2 PUHZ-ZRP-VKA3 PUHZ-ZRP-YKA3

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PCA-M35KA2	15	2,604	0.60	2,829	0.66	3,157	0.77	4,141	0.92	4,674	1.02	5,207	1.10
	20	2,501	0.65	2,706	0.71	2,993	0.83	3,998	0.99	4,510	1.10	5,023	1.18
	25	2,419	0.69	2,624	0.78	2,870	0.90	3,772	1.05	4,346	1.18	4,838	1.27
PCA-M50KA2	15	3,493	0.86	3,795	0.94	4,235	1.09	5,555	1.31	6,270	1.45	6,985	1.57
	20	3,355	0.93	3,630	1.02	4,015	1.17	5,363	1.41	6,050	1.57	6,738	1.68
	25	3,245	0.99	3,520	1.10	3,850	1.28	5,060	1.49	5,830	1.67	6,490	1.81
PCA-M60KA2	15	4,445	1.14	4,830	1.25	5,390	1.45	7,070	1.74	7,980	1.93	8,890	2.08
	20	4,270	1.24	4,620	1.35	5,110	1.56	6,825	1.87	7,700	2.08	8,575	2.24
	25	4,130	1.31	4,480	1.47	4,900	1.70	6,440	1.99	7,420	2.23	8,260	2.40
PCA-M71KA2	15	5,080	1.30	5,520	1.43	6,160	1.65	8,080	1.98	9,120	2.20	10,160	2.38
	20	4,880	1.41	5,280	1.54	5,840	1.78	7,800	2.13	8,800	2.38	9,800	2.55
	25	4,720	1.50	5,120	1.67	5,600	1.94	7,360	2.27	8,480	2.54	9,440	2.74
PCA-M100KA2	15	7,112	1.79	7,728	1.98	8,624	2.28	11,312	2.74	12,768	3.04	14,224	3.28
	20	6,832	1.95	7,392	2.13	8,176	2.46	10,920	2.95	12,320	3.28	13,720	3.53
	25	6,608	2.07	7,168	2.31	7,840	2.68	10,304	3.13	11,872	3.51	13,216	3.78
PCA-M125KA2	15	8,890	2.24	9,660	2.47	10,780	2.85	14,140	3.42	15,960	3.80	17,780	4.10
	20	8,540	2.43	9,240	2.66	10,220	3.08	13,650	3.69	15,400	4.10	17,150	4.41
	25	8,260	2.58	8,960	2.89	9,800	3.34	12,880	3.91	14,840	4.39	16,520	4.73
PCA-M140KA2	15	10,160	2.70	11,040	2.97	12,320	3.43	16,160	4.11	18,240	4.57	20,320	4.94
	20	9,760	2.92	10,560	3.20	11,680	3.70	15,600	4.43	17,600	4.94	19,600	5.30
	25	9,440	3.11	10,240	3.47	11,200	4.02	14,720	4.71	16,960	5.28	18,880	5.69

### PCA-M-KA2 / PUHZ-P-VKA PUHZ-P-YKA

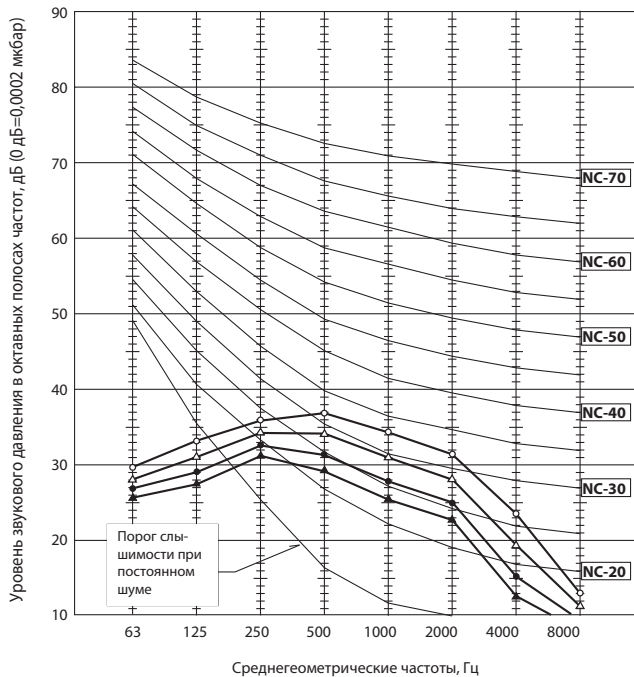
	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PCA-M100KA2	15	7,112	1.99	7,728	2.19	8,624	2.53	11,312	3.03	12,768	3.37	14,224	3.64
	20	6,832	2.16	7,392	2.36	8,176	2.73	10,920	3.27	12,320	3.64	13,720	3.91
	25	6,608	2.29	7,168	2.56	7,840	2.97	10,304	3.47	11,872	3.89	13,216	4.20
PCA-M125KA2	15	8,573	2.40	9,315	2.64	10,395	3.05	13,635	3.65	15,390	4.06	17,145	4.38
	20	8,235	2.60	8,910	2.84	9,855	3.29	13,163	3.94	14,850	4.38	16,538	4.71
	25	7,965	2.76	8,640	3.09	9,450	3.57	12,420	4.18	14,310	4.69	15,930	5.05
PCA-M140KA2	15	9,525	2.64	10,350	2.91	11,550	3.35	15,150	4.02	17,100	4.47	19,050	4.83
	20	9,150	2.86	9,900	3.13	10,950	3.62	14,625	4.34	16,500	4.83	18,375	5.19
	25	8,850	3.04	9,600	3.40	10,500	3.93	13,800	4.60	15,900	5.16	17,700	5.57

Примечания: CA: полная производительность, Вт  
D.B. : температура по сухому термометру, °C

P.C.: суммарная потр. мощность, кВт  
W.B. : температура по влажному термометру, °C

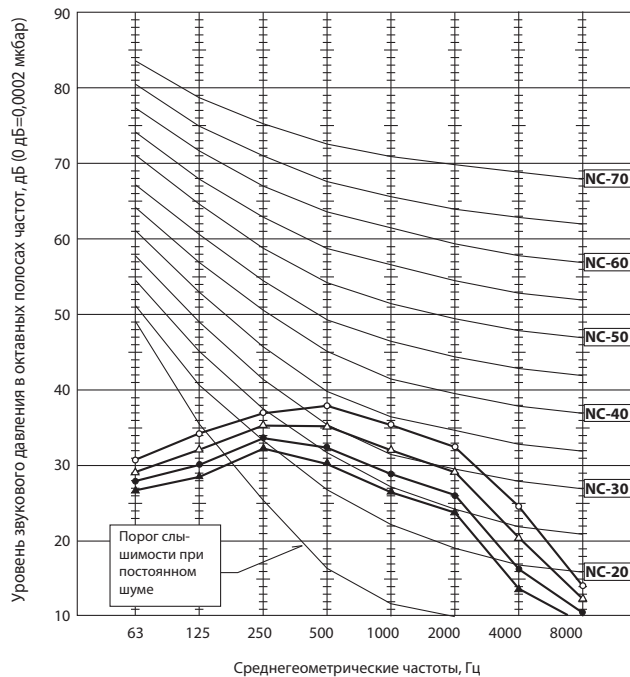
## PCA-M35KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	39	○—○
Средняя 1	36	△—△
Средняя 2	33	●—●
Низкая	31	▲—▲



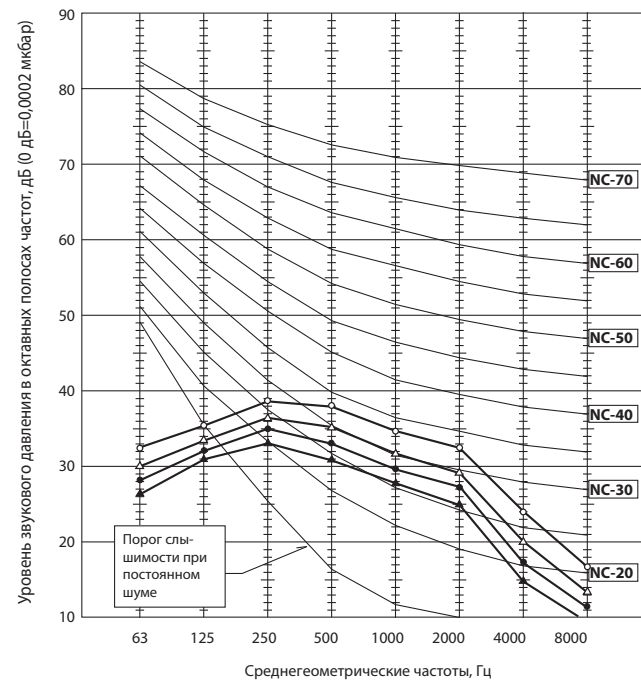
## PCA-M50KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	40	○—○
Средняя 1	37	△—△
Средняя 2	34	●—●
Низкая	32	▲—▲



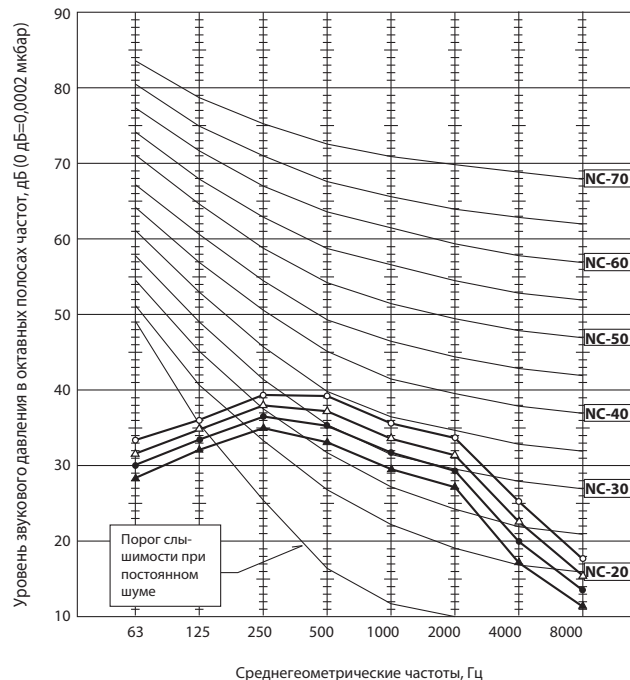
## PCA-M60KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	40	○—○
Средняя 1	37	△—△
Средняя 2	35	●—●
Низкая	33	▲—▲



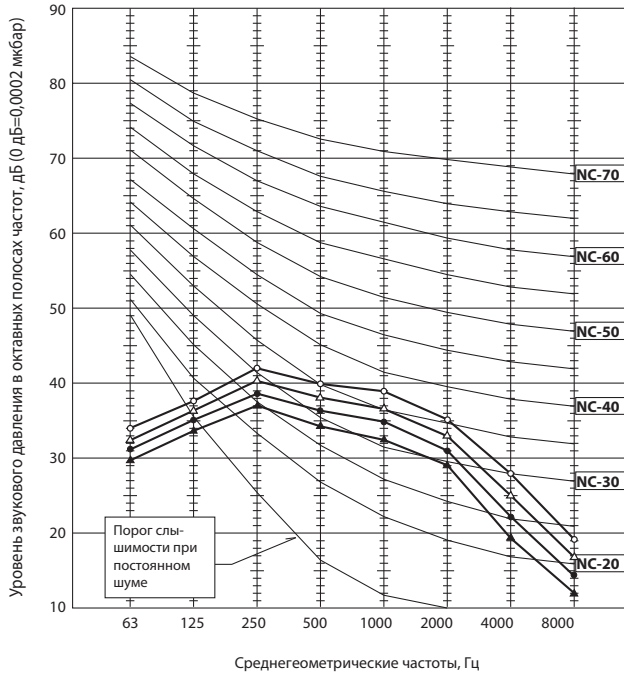
## PCA-M71KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	41	○—○
Средняя 1	39	△—△
Средняя 2	37	●—●
Низкая	35	▲—▲



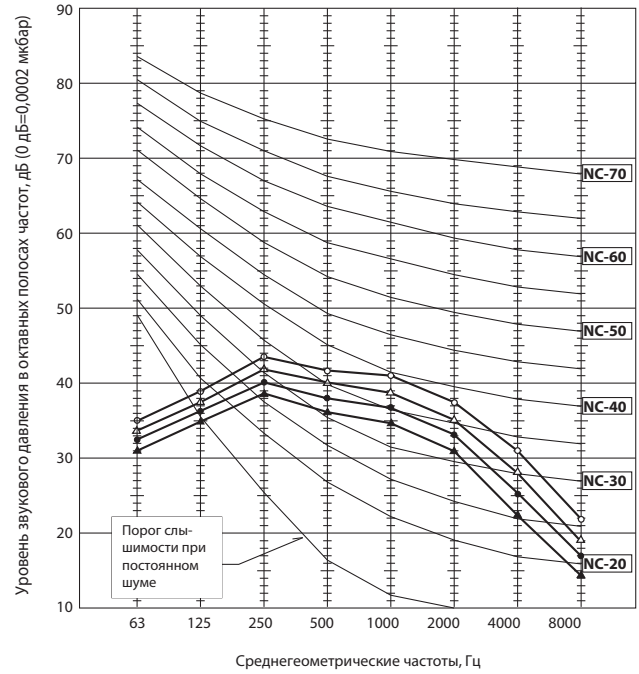
## PCA-M100KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	43	○—○
Средняя 1	41	△—△
Средняя 2	39	●—●
Низкая	37	▲—▲



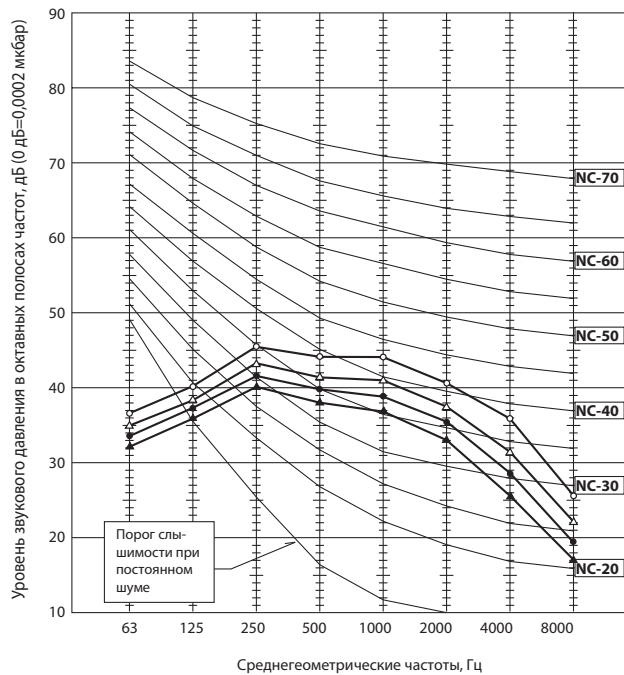
## PCA-M125KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	45	○—○
Средняя 1	43	△—△
Средняя 2	41	●—●
Низкая	39	▲—▲

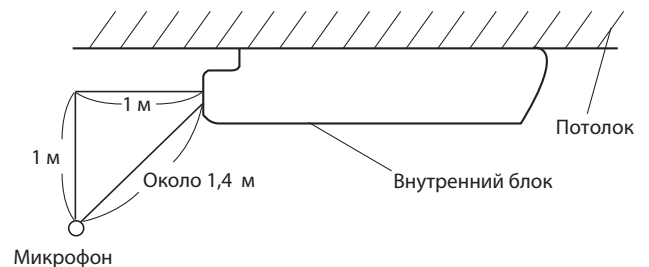


## PCA-M100KA2

Скорость вентилятора	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Высокая	48	○—○
Средняя 1	45	△—△
Средняя 2	43	●—●
Низкая	41	▲—▲



### Условия измерения



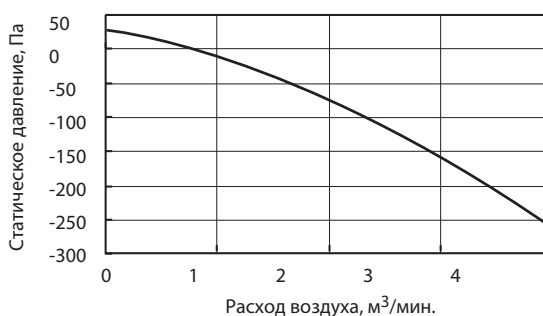
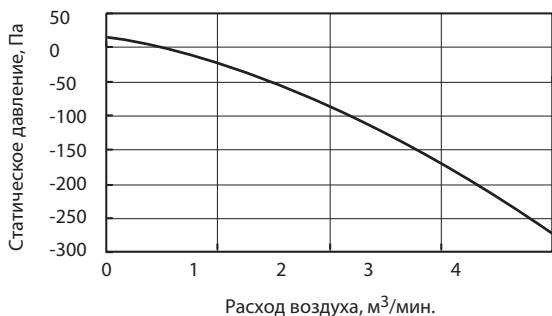
## РАСХОД ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА И СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

PCA-M35KA2

PCA-M50KA2

PCA-M60KA2

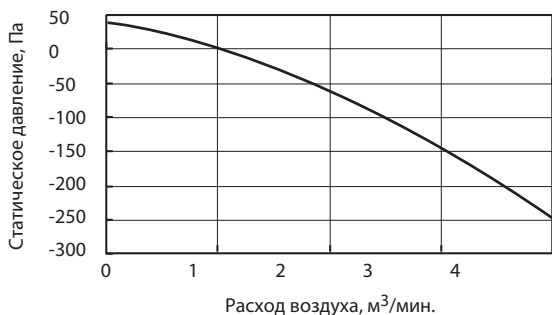
PCA-M71KA2



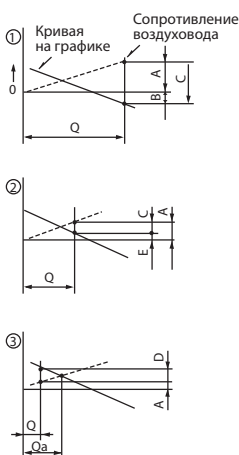
PCA-M100KA2

PCA-M125KA2

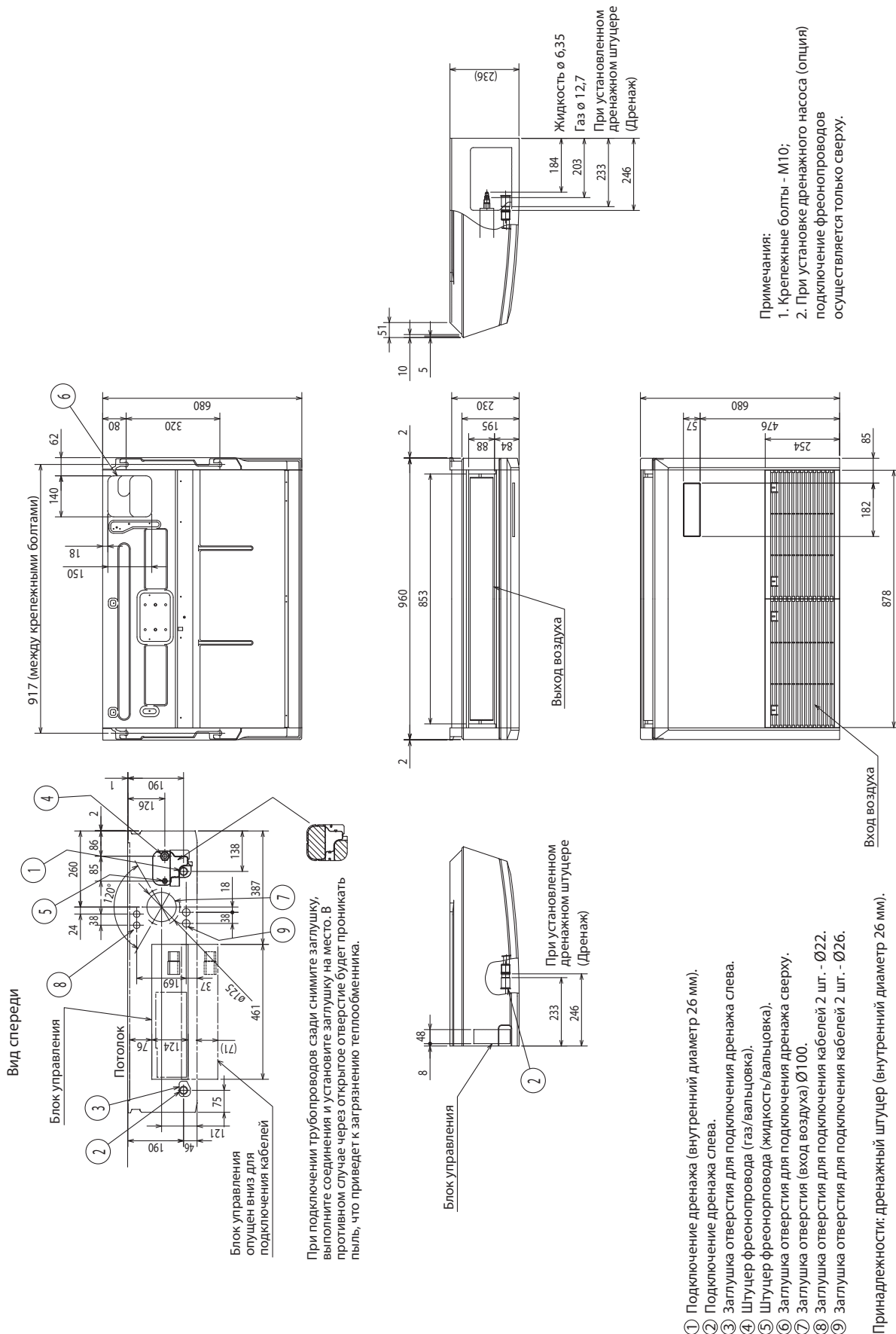
PCA-M140KA2

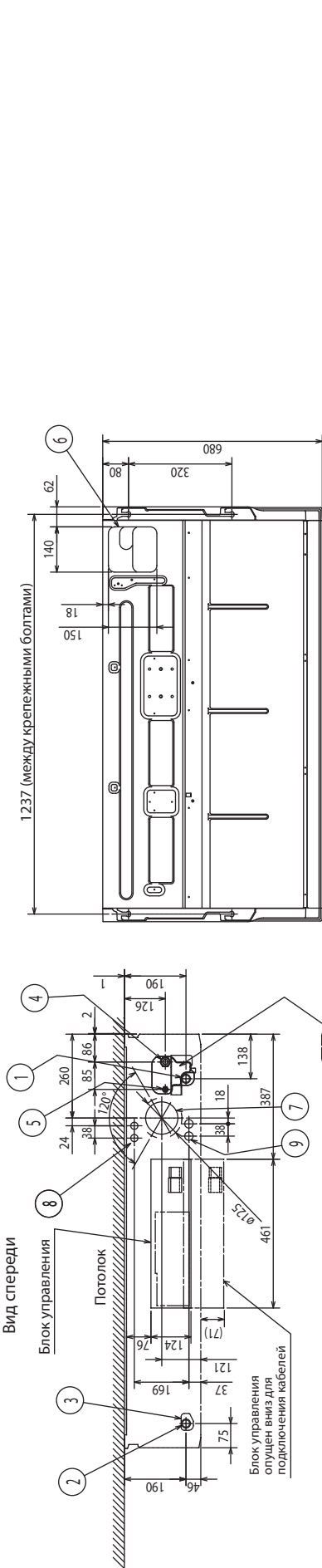


### Как пользоваться графиком



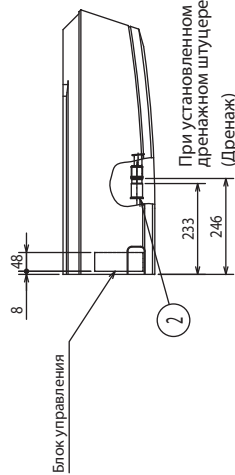
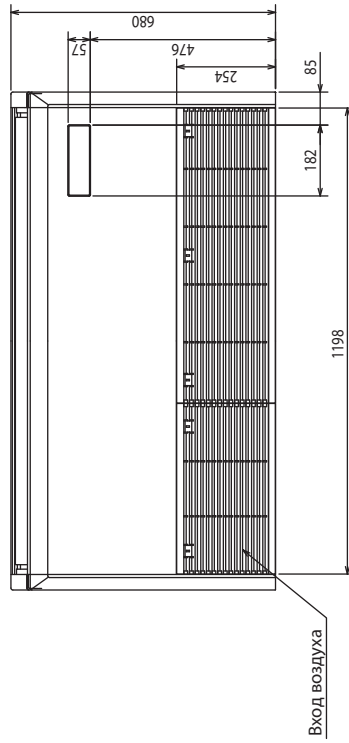
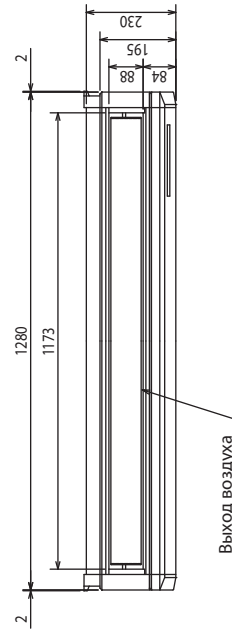
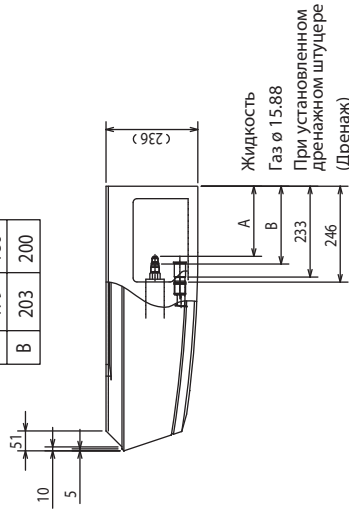
- Q...Расчетный (требуемый) расход приточного воздуха, м³/мин.
- A...Аэродинамическое сопротивление приточного воздуховода при расходе воздуха Q, Па
- B...Нескомпенсированное аэродинамическое сопротивление внутреннего блока при расходе воздуха Q, Па
- C...Требуемый напор дополнительного вентилятора при расходе Q, Па
- D...Избыточное давление вентилятора внутреннего блока при расходе Q. Расход увеличивается до Qa, Па
- E...Напор вентилятора внутреннего блока при расходе Q, Па
- Qa...Фактический расход приточного воздуха в случае, если напор вентилятора внутреннего блока превышает аэродинамическое сопротивление воздуховода, м³/мин.





При подключении трубопроводов сзади снимите заглушку, выполните соединения и установите заглушку на место. В противном случае через открытое отверстие будет проникать пыль, что приведет к загрязнению теплообменника.

M60	M71
A	179 180
B	203 200



Примечания:  
1. Крепежные болты - M10;  
2. При установке дренажного насоса (опция) подключение фреонопроводов осуществляется только сверху.

Используйте гайки, соответствующие диаметрам штуцеров наружного блока.

	M60	M71
⑤ Жидкость	$\varnothing$ 6,35	—
④ Газ	$\varnothing$ 9,52 $\varnothing$ 15,88	$\varnothing$ 9,52 $\varnothing$ 15,88

О: Гайка, установленная на заводе.

- ① Подключение дренажа (внутренний диаметр 26 мм).
- ② Подключение дренажа слева.
- ③ Заглушка отверстия для подключения дренажа слева.
- ④ Штуцер фреонопровода (газ/вальцовка).
- ⑤ Штуцер фреонопровода (жидкость/вальцовка).
- ⑥ Заглушка отверстия для подключения дренажа сверху.
- ⑦ Заглушка отверстия (вход воздуха)  $\varnothing$ 100.
- ⑧ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. -  $\varnothing$ 22.
- ⑨ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. -  $\varnothing$ 26.

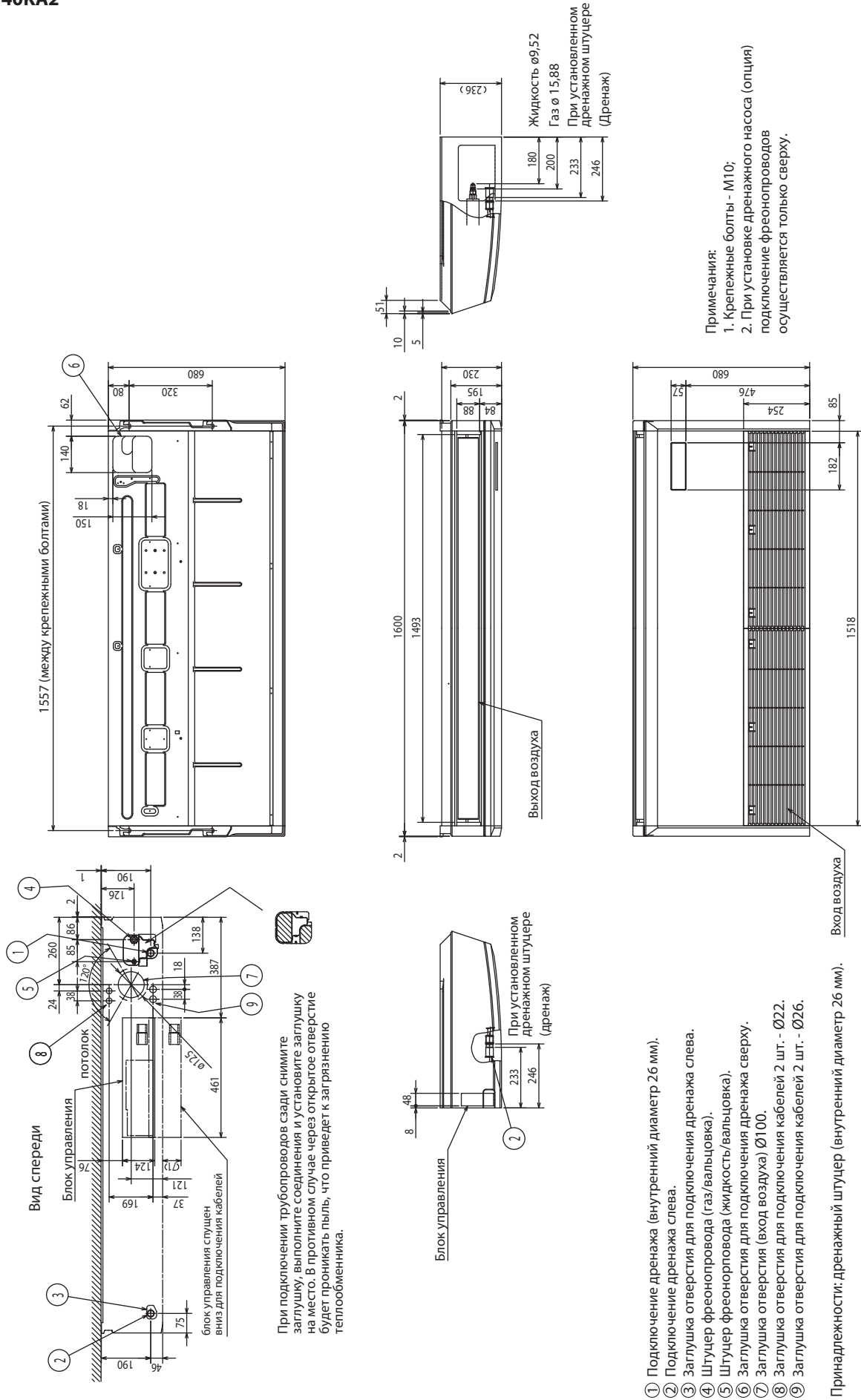
Принадлежности:  
- дренажный штуцер (внутренний диаметр 26 мм);  
- гайка  $\varnothing$ 6,35 (только для M60).

# 7. Размеры

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PCA-M100KA2  
PCA-M125KA2  
PCA-M140KA2

Единицы измерения: мм



Примечания:  
1. Крепежные болты - M10;  
2. При установке дренажного насоса (опция) подключение фреоновых трубок осуществляется только сверху.

- ① Подключение дренажа (внутренний диаметр 26 мм).
- ② Подключение дренажа слева.
- ③ Заглушка отверстия для подключения дренажа слева.
- ④ Штуцер фреонпровода (газ/вазьцовка).
- ⑤ Штуцер фреонпровода (жидкость/вазьцовка).
- ⑥ Заглушка отверстия для подключения дренажа сверху.
- ⑦ Заглушка отверстия (вход воздуха) Ø100.
- ⑧ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø22.
- ⑨ Заглушка отверстия для подключения кабелей 2 шт. - Ø26.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
I.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССНЕИ)	TB5, TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)
CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN41	РАЗЪЕМ (НА TERMINAL-A)	TH2	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ФРЕОНОПРОВОДА (ЖИДКОСТЬ) (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TH5	ТЕРМИСТОР ТЕМП. КОНДЕНСАТОРА/ИСПАРИТЕЛЯ (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN105	РАЗЪЕМ (IT TERMINAL)	ОПЦИИ	
CNL62	РАЗЪЕМ (КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ)	W.B	ПЛАТА ПРИЕМНИКА СИГНАЛОВ БЕСПРОВОДНОГО ПУЛЬТА
FUSE	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (T6.3AL250 V)	BZ	ЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ
LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (I.B.)	LED1	ИНДИКАТОР ВКЛ./ОТКЛ. (ЗЕЛ)
LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (R.B.)	LED2	ИНДИКАТОР ПОДГОТОВКИ К НАГРЕВУ (ОРАН)
LED3	ИНДИКАТОР МЕЖБЛОЧНОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ	RU	ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛА
SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ) Таб. 1	SW1	КНОПКА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ВКЛ. (НАГРЕВ/СПУСК)
SW2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) Таб. 2	SW2	КНОПКА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ВКЛ. (ОХЛАЖДЕНИЕ/ПОДЪЕМ)
SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ) Таб. 3	DP	ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС
SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	FS	ПОПЛАВКОВОЕ РЕЛЕ УРОВНЯ ДРЕНАЖА
X2	РЕЛЕ (ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС)		
R.B	ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ		
DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ		
MF	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА		
MV	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ		
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)(ОПЦИЯ)		

Символ (■) указывает положение DIP-переключателя.

Таблица 1. SW1 (ВЫБОР МОДЕЛИ)

Обслуживание
1 2 3 4 5 ON OFF

Таблица 2. SW2 (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ)

Код	Обслуживание	Код	Обслуживание	Код	Обслуживание
35	1 2 3 4 5 ON OFF	71	1 2 3 4 5 ON OFF	140	1 2 3 4 5 ON OFF
50	1 2 3 4 5 ON OFF	100	1 2 3 4 5 ON OFF		
60	1 2 3 4 5 ON OFF	125	1 2 3 4 5 ON OFF		

Таблица 3. SW5 (НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ)

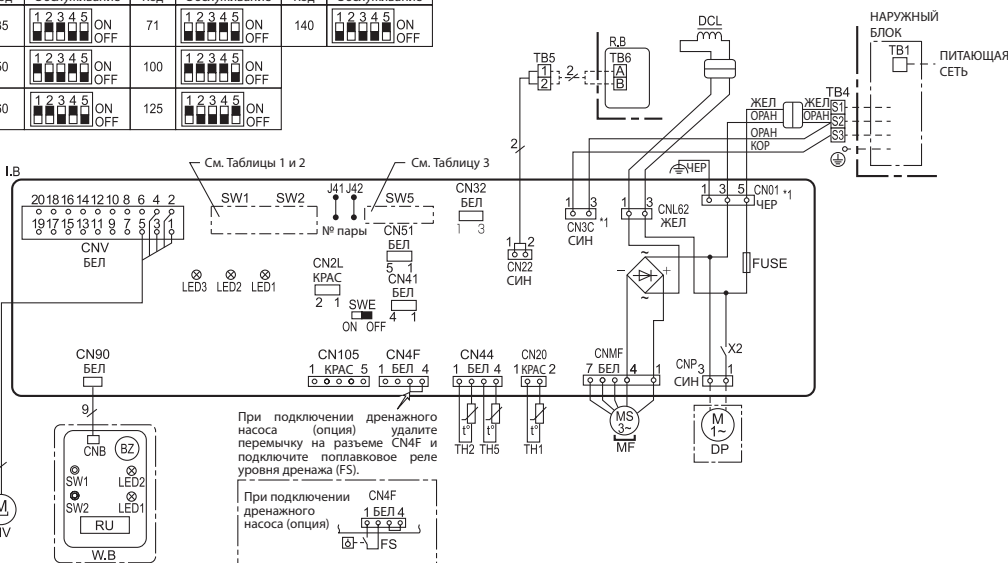
Обслуживание
1 2 3 4 5 6 7 8 ON OFF

При подключении пульта управления отличного от PAR-4\*MAA/CT01MAA, установите данный выключатель в положение OFF.

В случае отсутствия

SW5
1 2 3 4 5 6 7 8 ON OFF

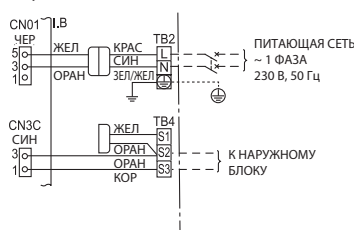
При подключении пульта управления отличного от PAR-4\*MAA/CT01MAA, удалите данную перемычку.



Примечания:

- На схеме электрических подключений используются следующие обозначения: жаким (блок жакимов): [□□□]; разъем: [□□□□].
- Проводка линии межблочного соединения выполняется с соблюдением полярности. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения жакимов (S1, S2, S3).
- Поскольку проводка на стороне наружного блока может отличаться от указанной, обязательно проверьте проводку наружного блока перед обслуживанием.
- На данной схеме показана проводка межблочного соединения используемая для питания внутреннего блока (230 В) и в качестве сигнальной линии.
  - 1\*. При использовании системы раздельного питания внутреннего и наружного блоков, смотрите рис. 1.
  - Информацию об используемой системе питания внутреннего блока смотрите на предупреждающей табличке, расположенной рядом с данной схемой.

Рисунок 1.





## 9. Схема холодильного контура

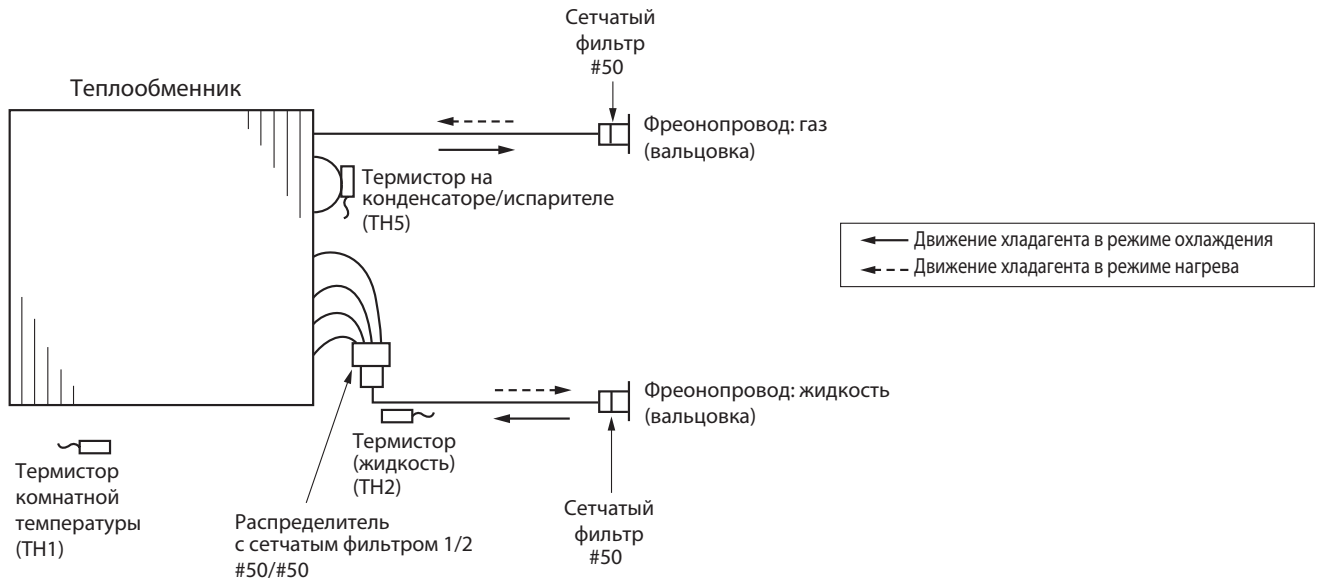
Технические данные Mr. Slim (R410A)

PCA-M35KA2  
PCA-M100KA2

PCA-M50KA2  
PCA-M125KA2

PCA-M60KA2  
PCA-M140KA2

PCA-M71KA2

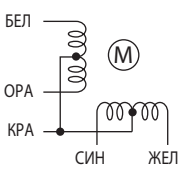
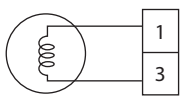
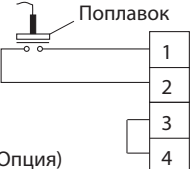
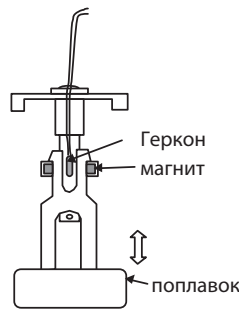


PCA-M35KA2  
PCA-M100KA2

PCA-M50KA2  
PCA-M125KA2

PCA-M60KA2  
PCA-M140KA2

PCA-M71KA2

Наименование	Способ проверки и параметры							
Термистор комнатной темп (ТН1). Термистор на трубопроводе (ТН2). Термистор «конденсация/испарение» (ТН5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером.  (См. пункт «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)							
Электродвигатель воздушной заслонки  	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет соединительных проводов</th> <th>Исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КРА-ЖЕЛ</td> <td rowspan="4">300 Ом ± 7° (при 25 °С)</td> </tr> <tr> <td>КРА-СИН</td> </tr> <tr> <td>КРА-ОРА</td> </tr> <tr> <td>КРА-БЕЛ</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет соединительных проводов	Исправен	КРА-ЖЕЛ	300 Ом ± 7° (при 25 °С)	КРА-СИН	КРА-ОРА	КРА-БЕЛ
Цвет соединительных проводов	Исправен							
КРА-ЖЕЛ	300 Ом ± 7° (при 25 °С)							
КРА-СИН								
КРА-ОРА								
КРА-БЕЛ								
Дренажный насос (опция)  	Измерьте сопротивление каждого нагревательного элемента с помощью тестера (при температуре 20 °С).  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Исправен</th> <th>Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>290 Ом</td> <td>Замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>	Исправен	Неисправен	290 Ом	Замыкание или обрыв			
Исправен	Неисправен							
290 Ом	Замыкание или обрыв							
Аварийный датчик дренажного насоса (FS)  	Измерьте тестером сопротивление между клеммами.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Положение поплавка</th> <th>Исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Верхнее</td> <td>Замкнут</td> </tr> <tr> <td>Нижнее</td> <td>Разомкнут</td> </tr> </tbody> </table> 	Положение поплавка	Исправен	Верхнее	Замкнут	Нижнее	Разомкнут	
Положение поплавка	Исправен							
Верхнее	Замкнут							
Нижнее	Разомкнут							

### Температурная зависимость сопротивления термисторов

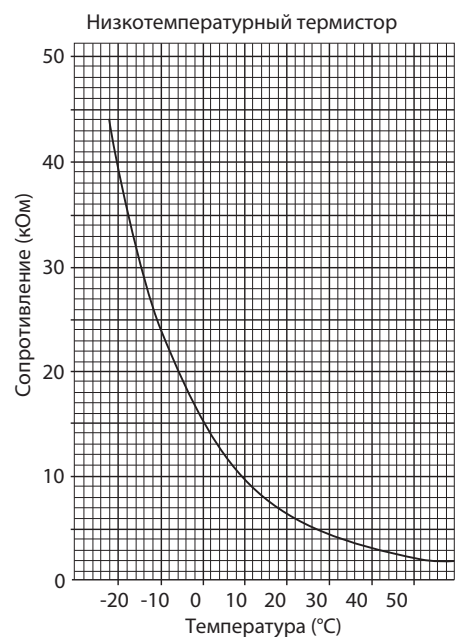
Низкотемпературные термисторы

Термистор комнатной температуры (ТН1)  
 Термистор на трубопроводе (ТН2)  
 Термистор «конденсация/испарение» (ТН5)

Термистор  $R_0=15 \text{ кОм} \pm 3\%$   
 Константа  $B=3480 \pm 2\%$

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

0°C	15 кОм
10°C	9,6 кОм
20°C	6,3 кОм
25°C	5,4 кОм
30°C	4,3 кОм
40°C	3,0 кОм



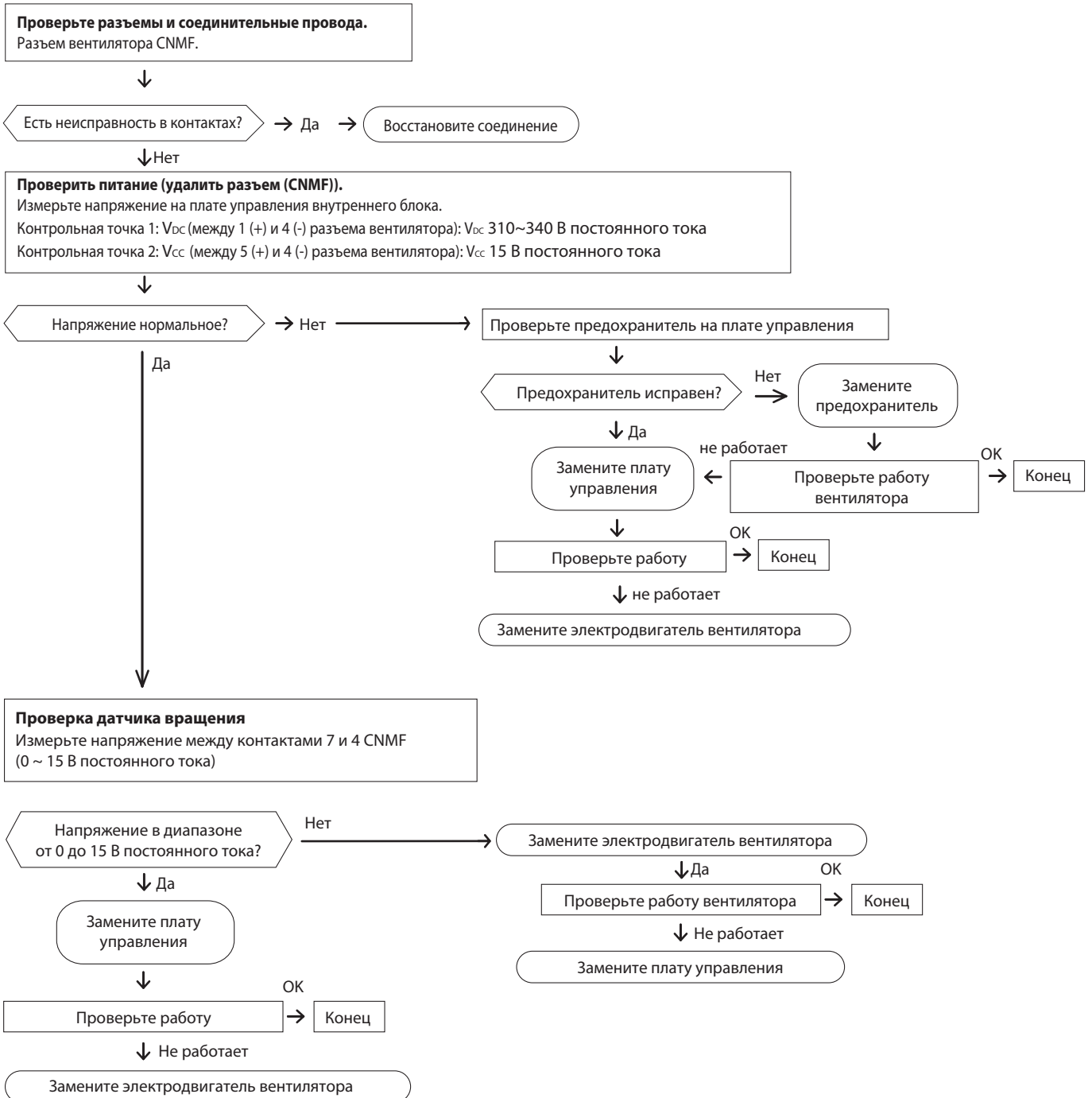
## Проверка электродвигателя вентилятора

CNMF

Примечания:

- 1) На разъеме CNMF электродвигателя присутствует высокое напряжение. Соблюдайте меры предосторожности при ремонте блока.
- 2) Не отключайте разъем электродвигателя (CNMF) при включенном питании внутреннего блока. Это может привести к выходу из строя электродвигателя и платы управления.

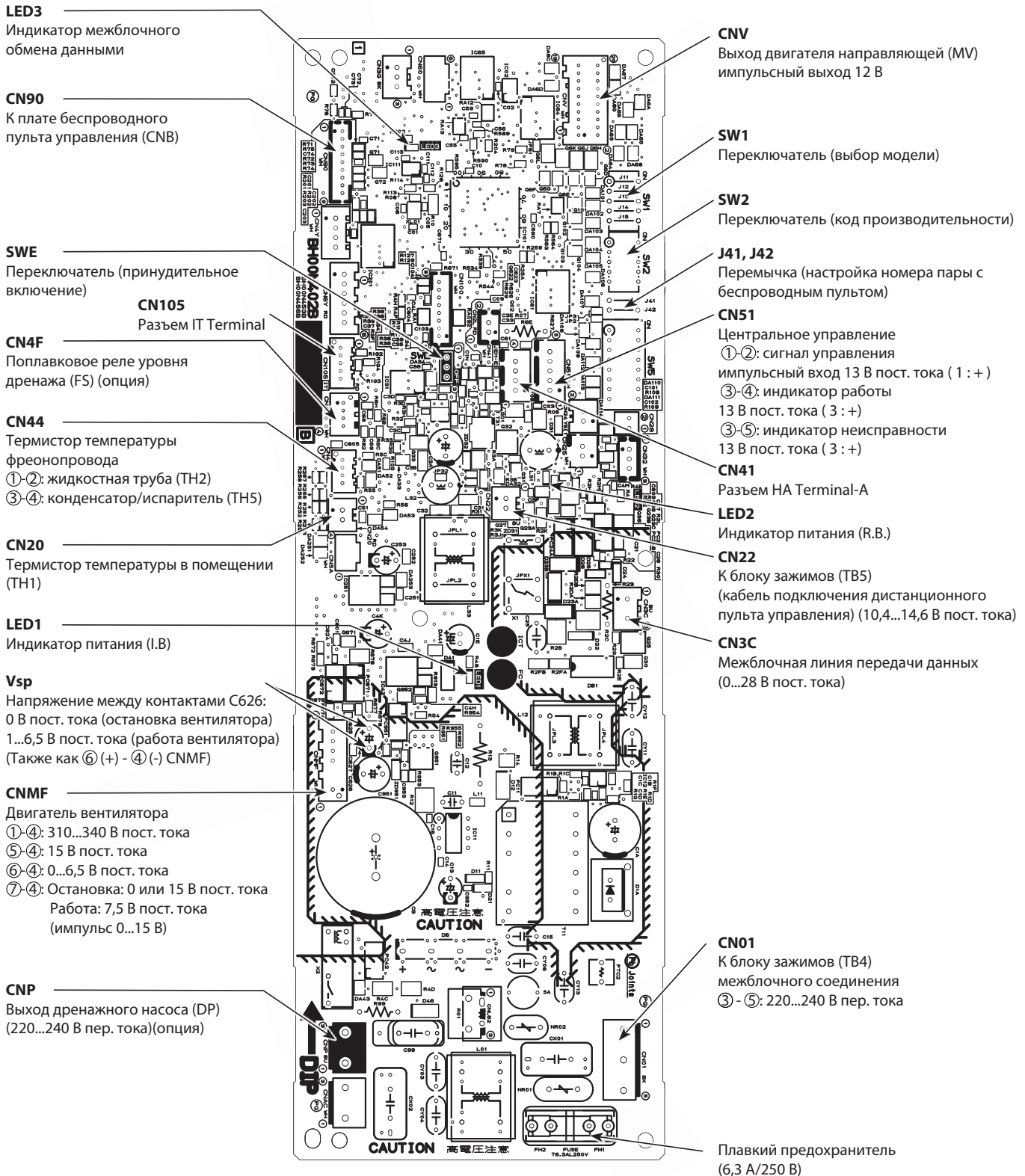
Симптом неисправности: двигатель не запускается.



Симптом: Вентилятор не отключается при нажатии кнопки «ОТКЛ.» на пульте дистанционного управления. Вентилятор включается при включении автоматического выключателя.

Причина и способ устранения: Переключатель аварийной работы на плате управления внутреннего блока установлен в положение «ВКЛ.». Проверьте положение dip-переключателя SWE. Установите dip-переключатель SWE в положение «ОТКЛ.».

## Плата управления внутреннего блока



Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.

SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах.

Параметры «модель» и «производительность» сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера внутреннего блока.

Обозначение: перемычка установлена — ○, удалена — ×  
 Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

Наименование	Назначение	Положение переключателей и перемычек	Примечание																	
SW1	Установка модели	<table border="1"> <thead> <tr> <th>МОДЕЛЬ</th> <th>Положение переключателя</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PCA-M•KA2</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	МОДЕЛЬ	Положение переключателя	PCA-M•KA2															
МОДЕЛЬ	Положение переключателя																			
PCA-M•KA2																				
SW2	Установка производительности	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Положение переключателя</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PCA-M35KA2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PCA-M50KA2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PCA-M60KA2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PCA-M71KA2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PCA-M100KA2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PCA-M125KA2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PCA-M140KA2</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Положение переключателя	PCA-M35KA2		PCA-M50KA2		PCA-M60KA2		PCA-M71KA2		PCA-M100KA2		PCA-M125KA2		PCA-M140KA2			
Модель	Положение переключателя																			
PCA-M35KA2																				
PCA-M50KA2																				
PCA-M60KA2																				
PCA-M71KA2																				
PCA-M100KA2																				
PCA-M125KA2																				
PCA-M140KA2																				
J41 J42	Номер пары: «пульт управления - внутренний блок»	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Установлен номер на пульте</th> <th colspan="2">Перемычки</th> </tr> <tr> <th>J41</th> <th>J42</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>3 ~ 9</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>	Установлен номер на пульте	Перемычки		J41	J42	0	○	○	1	×	○	2	○	×	3 ~ 9	×	×	<p>Заводская настройка: пульт управления - «0», плата управления внутреннего блока - J41 и J42 установлены.</p> <p>Функция применяется для индивидуального управления внутренними блоками в одном помещении с ИК-пультов управления. Предусмотрена возможность задания четырех различных пар.</p>
Установлен номер на пульте	Перемычки																			
	J41	J42																		
0	○	○																		
1	×	○																		
2	○	×																		
3 ~ 9	×	×																		
JP3	Тип платы управления внутреннего блока	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Плата управления</th> <th>JP3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Установлена в блок</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>Запчасть</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	Плата управления	JP3	Установлена в блок	×	Запчасть	○	<p>○ Перемычка установлена                  × Перемычка удалена</p>											
Плата управления	JP3																			
Установлена в блок	×																			
Запчасть	○																			

## PCA-M71KA2

### Распределение температуры

Режим: охлаждение  
 Уставка температуры: 27 °C  
 Угол подачи: 10°  
 Скорость вентилятора: высокая



Режим: нагрев  
 Уставка температуры: 20°C  
 Угол подачи: 60°  
 Скорость вентилятора: высокая



## PCA-M125KA2

### Распределение температуры

Режим: охлаждение  
 Уставка температуры: 27 °C  
 Угол подачи: 10°  
 Скорость вентилятора: высокая



Режим: нагрев  
 Уставка температуры: 20 °C  
 Угол подачи: 60°  
 Скорость вентилятора: высокая



Примечание: Данные эпюры показывают типичное распределение воздушных потоков при указанных условиях. В реальном помещении распределение потоков может отличаться из-за температурных условий, высоты потолка, тепловой нагрузки, препятствий и др.

## PCA-M71KA2

### Распределение скорости воздушного потока

Режим: охлаждение  
 Уставка температуры: 27 °C  
 Угол подачи: 10°  
 Скорость вентилятора: высокая  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев  
 Уставка температуры: 20 °C  
 Угол подачи: 60°  
 Скорость вентилятора: высокая  
 Высота потолка: 2,7 м



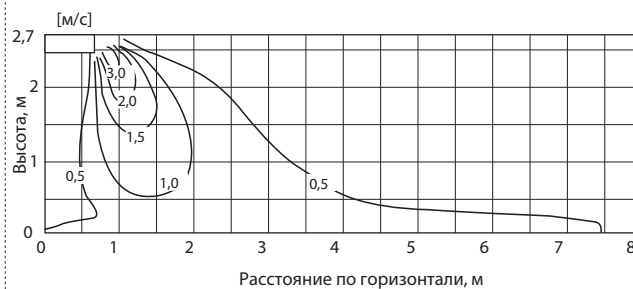
## PCA-M125KA2

### Распределение скорости воздушного потока

Режим: охлаждение  
 Уставка температуры: 27 °C  
 Угол подачи: 10°  
 Скорость вентилятора: высокая  
 Высота потолка: 2,7 м



Режим: нагрев  
 Уставка температуры: 20 °C  
 Угол подачи: 60°  
 Скорость вентилятора: высокая  
 Высота потолка: 2,7 м



Примечание: Данные эпюры показывают типичное распределение воздушных потоков при указанных условиях. В реальном помещении распределение потоков может отличаться из-за температурных условий, высоты потолка, тепловой нагрузки, препятствий и др.

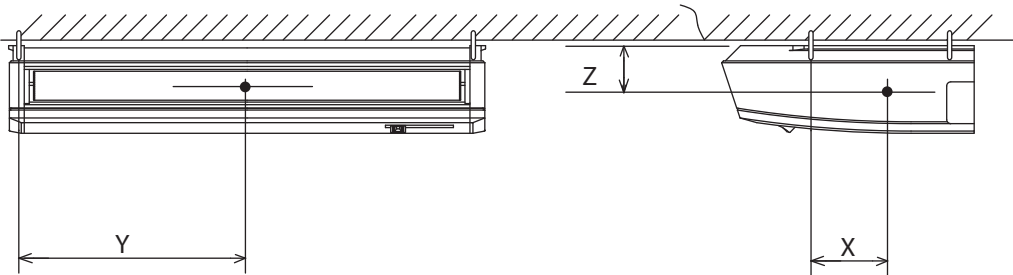
## Скорость воздуха на выходе внутреннего блока и зона покрытия

		PCA-M35KA2	PCA-M50KA2	PCA-M60KA2	PCA-M71KA2	PCA-M100KA2	PCA-M125KA2	PCA-M140KA2
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /мин	14	15	19	20	28	29	32
Скорость воздуха	м/с	3,1	3,3	3,1	3,2	3,6	3,7	4,1
Зона покрытия	м	8,4	9,0	9,6	10,1	12,5	12,9	14,2

Примечание:

- 1) Зона покрытия - это расстояние, на котором скорость движения воздуха, выходящего горизонтально из внутреннего блока, уменьшается до 0,25 м/с. Скорость вентилятора - высокая.
- 2) Величина зоны покрытия может быть использована только для справки, так как реальная скорость воздуха зависит от размеров и конфигурации помещения, а также от расположения мебели.

## 14. Положение центра тяжести



ед. изм.: мм

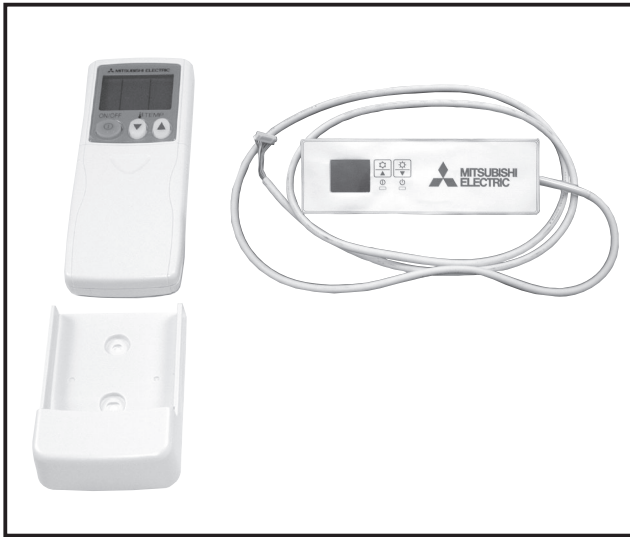
Модель	X	Y	Z
PCA-M35KA2	110	450	115
PCA-M50KA2	110	450	115
PCA-M60KA2	110	610	115
PCA-M71KA2	110	610	115
PCA-M100KA2	110	770	115
PCA-M125KA2	110	770	115
PCA-M140KA2	110	770	115



	Наименование	Описание	Страница
1	PAR-41MAR	Полнофункциональный проводной пульт управления	60
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления	61
3	PAR-CT01MAR-SB/PB	Сенсорный проводной пульт управления	62
4	PAR-SL94B-E	Комплект: приемник ИК-сигналов и беспроводной пульт управления	142
5	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры	67
6	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	68
7	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	69
8	PAC-SF40RM-E	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	70
9	PAC-SK55KF-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V Bloking для блоков PCA-M35/50KA2 (рекомендуется замена 1 раз в год) (характеристики уточняйте у продавца)	
10	PAC-SK56KF-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V Bloking для блоков PCA-M60/71KA2 (рекомендуется замена 1 раз в год) (характеристики уточняйте у продавца)	
11	PAC-SK57KF-E	Сменный бактерицидный противовирусный фильтр с ионами серебра V Bloking для блоков PCA-M100/125/140KA2 (рекомендуется замена 1 раз в год) (характеристики уточняйте у продавца)	
12	PAC-SH88KF-E	Высокоэффективный фильтр (модели PCA-M35/50KA2)	143
13	PAC-SH89KF-E	Высокоэффективный фильтр (модели PCA-M60/ 71KA2)	143
14	PAC-SH90KF-E	Высокоэффективный фильтр (модели PCA-M100/125/140KA2)	143
15	PAC-SJ92DM-E	Дренажный насос (модели PCA-M35/50KA2)	144
16	PAC-SJ94DM-E	Дренажный насос (модели PCA-M60KA2)	144
17	PAC-SJ93DM-E	Дренажный насос (модели PCA-M71/100/125/140KA2)	144
18	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля.	76
19	MAC-587IF-E	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	77

## PAR-SL94B-E Комплект: приемник ИК-сигналов и беспроводной пульт управления

## Внешний вид



## Описание

Комплект позволяет управлять подвесными блоками с помощью беспроводного ИК-пульта.

## Применяется в моделях

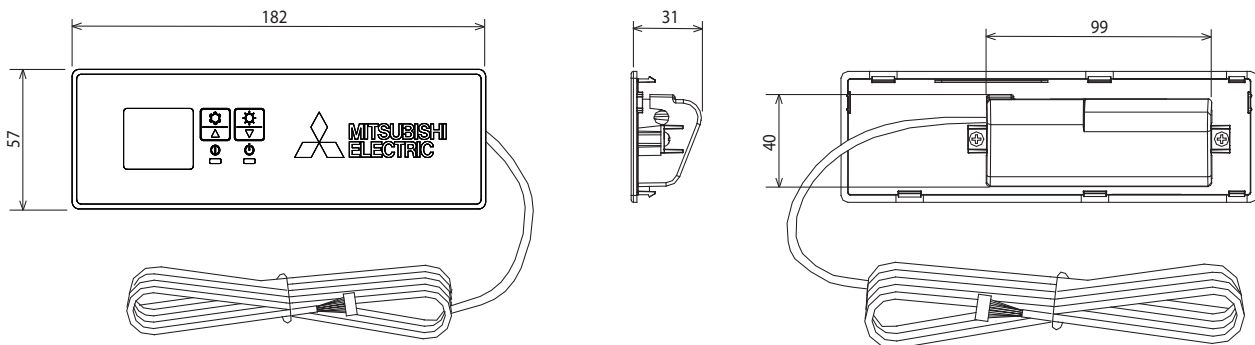
■ PCA-M•KA2

## Спецификация

Индикация работы	При нормальной работе зеленый светодиод горит, при неисправности этот светодиод мигает.
Принудительное включение	Около фотоприемника расположены кнопки, позволяющие принудительно включить системы в режиме охлаждения или нагрева.
Количество управляемых блоков	Не более 16 систем в одной группе (фотоприемник устанавливается в каждый внутренний блок).
Электрическое соединение	Фотоприемник подключается с помощью 9-жильного кабеля, поставляемого в комплекте, к плате управления внутреннего блока.
Дальность действия пульта управления	7 м при отклонении от перпендикуляра $\pm 45^\circ$ к фотоприемнику.
Условия эксплуатации	Температура 0~40°C, относительная влажность 30~90%.
Внешняя поверхность	Белый цвет (Munsell 4.48Y 7.92/0.66), ABS пластик
Способ установки	Фотоприемник устанавливается в корпус внутреннего блока на место шильдика „Mitsubishi Electric“.

## Размеры

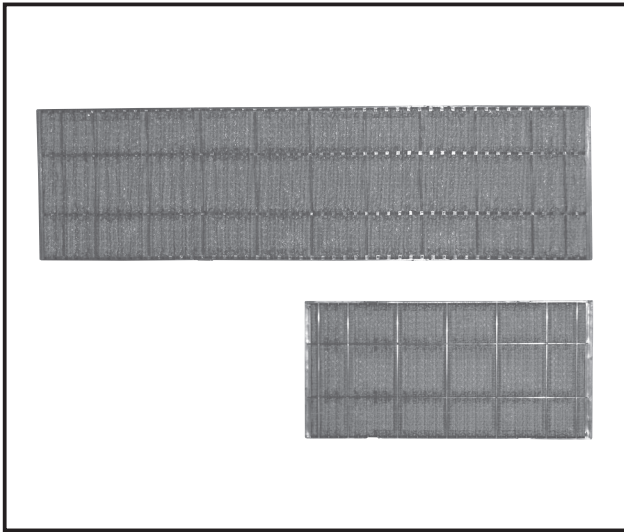
Единицы измерения: мм



**РАС-SH88/89/90KF-E**

**Высокоэффективный фильтр**

**Внешний вид**



**Описание**

Высокоэффективный фильтр удаляет пыль и загрязнения из воздуха. Эффективность очистки 70% (весовой метод измерения).

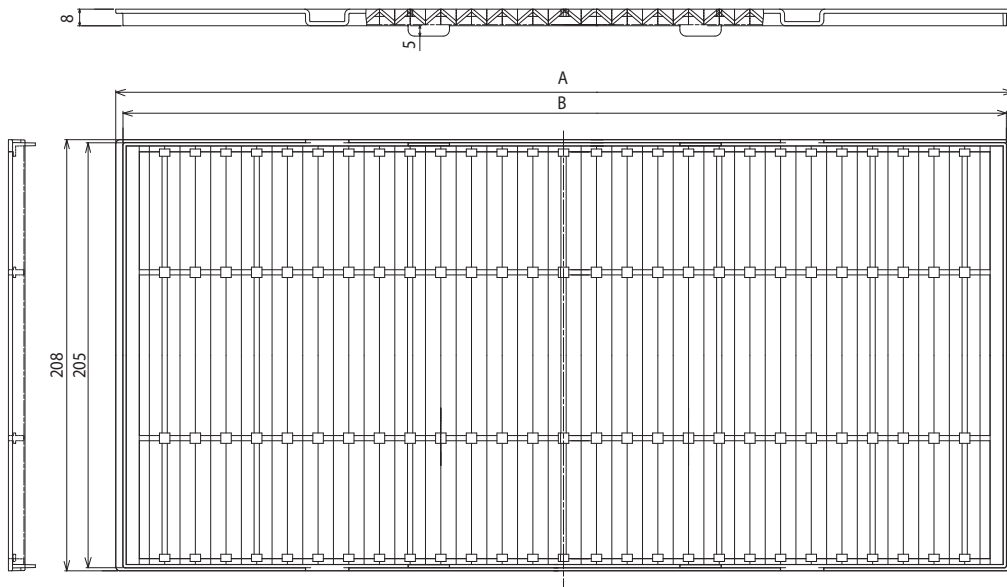
**Спецификация**

Наименование опции	РАС-SH88KF-E	РАС-SH89KF-E	РАС-SH90KF-E	
Эффективность сбора пыли	70% (весовой метод измерения)			
Материал фильтра	Полипропиленовое волокно (антибактериальное и антиплесневое покрытие), сотовая структура			
Обслуживание	Около 2500 часов (зависит от условий эксплуатации)			
Комплект	фильтр (большой)	—	1	2
	фильтр (малый)	2	1	—
Применяется в моделях	PCA-M35/50KA	PCA-M60/71KA	PCA-M100/125/140KA	

**Размеры**

Единицы измерения: мм

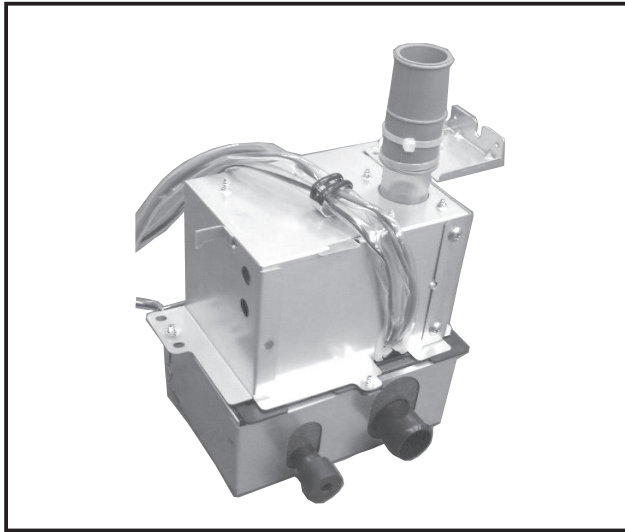
	A	B
Малый	432	425
Большой	752	745



**PAC-SJ92/93/94DM-E**

**Дренажный насос**

**Внешний вид**



**Описание**

Дренажные насосы предназначены для поднятия воды, образующейся при работе внутреннего блока, с целью обеспечения надлежащего уклона дренажной линии.

**Применяется в моделях**

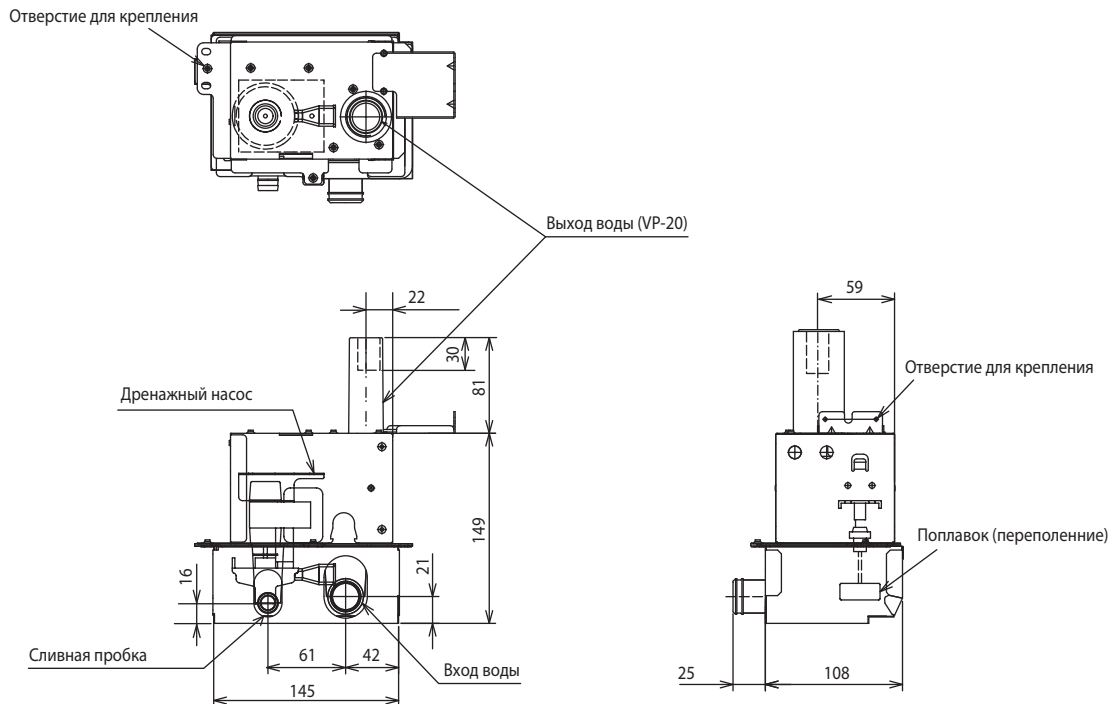
Наименование опции	PAC-SJ92DM-E	PAC-SJ93DM-E	PAC-SJ94DM-E
Применяется в моделях	PCA-M35KA2 PCA-M50KA2	PCA-M71KA2 PCA-M100KA2 PCA-M125KA2 PCA-M140KA2	PCA-M60KA2

**Спецификация**

Электропитание	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	12 Вт
Рабочий ток	0,114 А
Высота подъема дренажа	Не более 600 мм от верхней поверхности внутреннего блока
Производительность	Не менее 24 л/ч
Двигатель	однофазный асинхронный с экранированными полюсами (изоляция класса E)
Дренажный штуцер	подсоединяется к дренажному шлангу из ПВХ (например, VP-20 с наружн. диам. 26 мм)

**Размеры**

Единицы измерения: мм





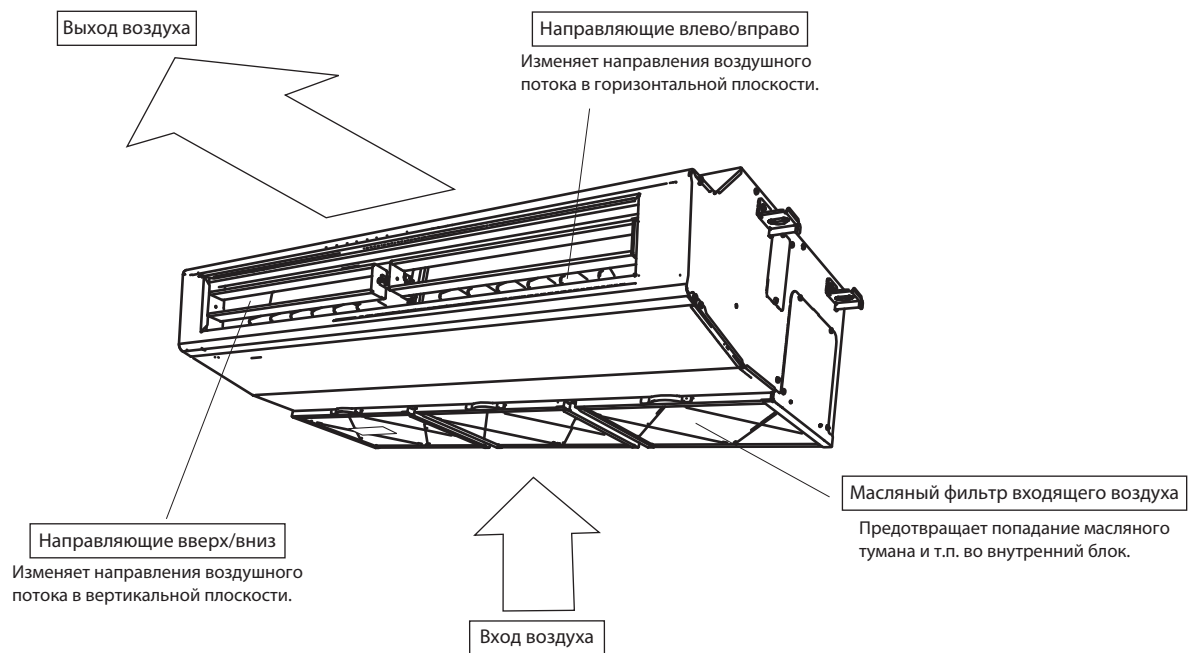
### Содержание раздела

1. Общие сведения	146
2. Характеристики внутренних блоков	147
3. Шумовые характеристики	147
4. Размеры	148
5. Схема электрических соединений	149
6. Схема холодильного контура	150
7. Характеристики основных компонентов	151
8. Контрольные точки	152
9. Переключатели и перемычки	153
10. Опции	154

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PCA-M-HA2				●							

### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

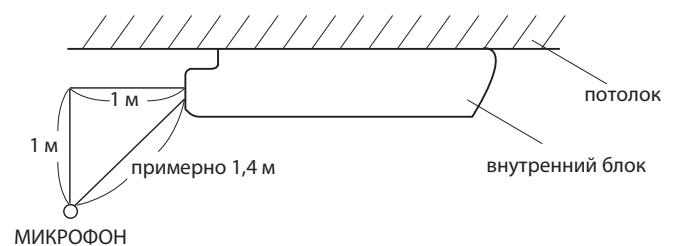
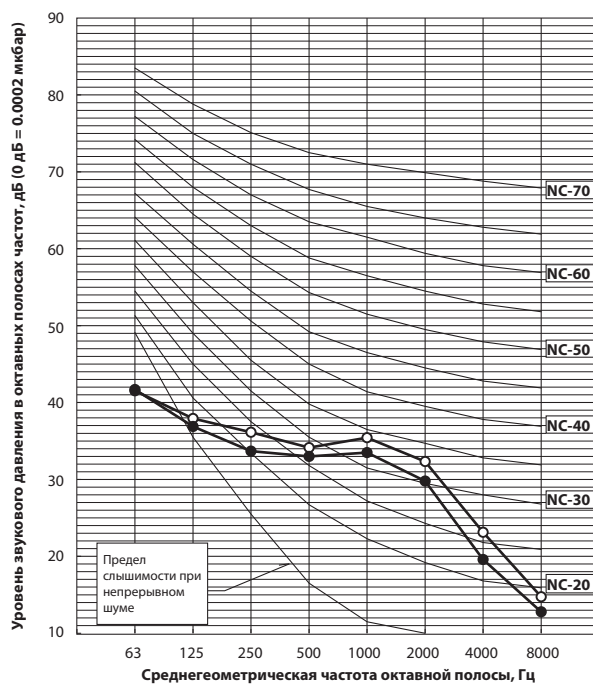


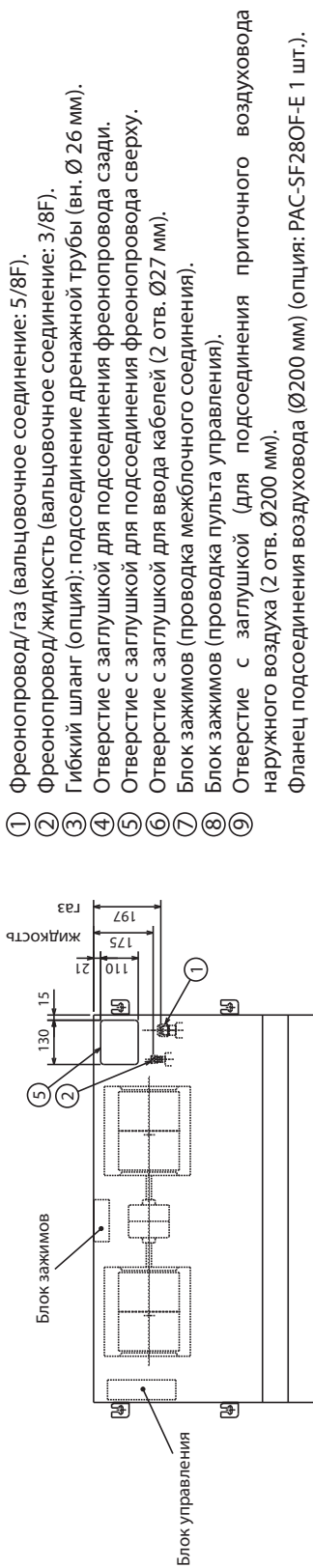
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PCA-M71HA2		
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев	
	Питающая сеть (фаза, частота, напряжение)		Одна фаза, 50 Гц, 230 В		
		Потребляемая мощность	кВт	0,10	
		Рабочий ток	А	0,43	
		Пусковой ток	А	0,86	
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь		
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный		
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirocco (прямой) × 2	
			Мощность двигателя на валу	кВт	0,04
			Расход воздуха (при низ. - высок.)	м <sup>3</sup> /мин.	16-18
			Внешнее статическое давление	Па	0 (прямой поток)
	Устройства управления и контроля температуры		Пульт управления и встроенный термостат		
	Уровень звукового давления (SPL) (при низ. - высок.)		дБ	37-39	
	Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм	26	
Размеры	ширина	мм	1136		
	глубина	мм	650		
	высота	мм	280		
Масса		кг	42		

## 3. Шумовые характеристики

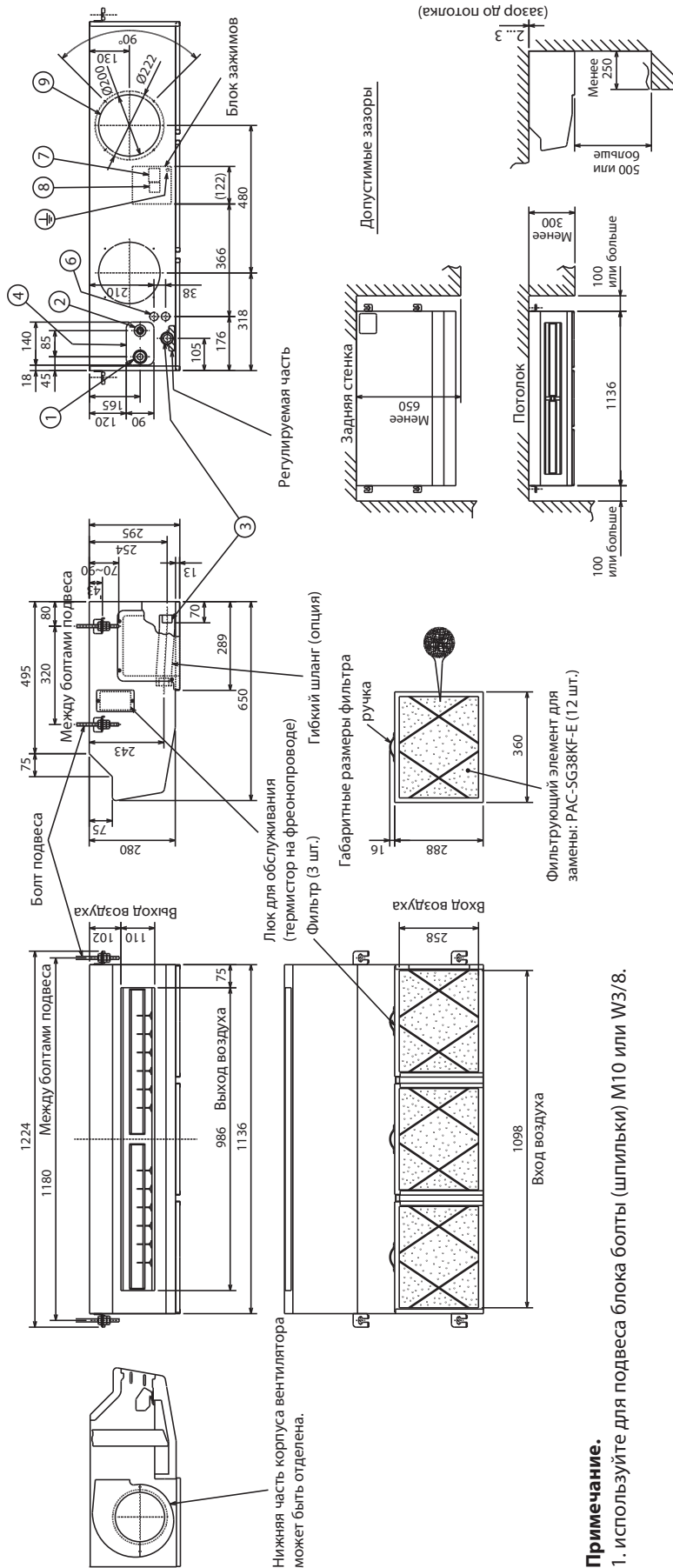
### PCA-M71HA2

Скорость	SPL, дБ	Обозначение
Высокая	39	○—○
Низкая	37	●—●





- 1 Фреонопровод/газ (вальцовочное соединение: 5/8F).
- 2 Фреонопровод/жидкость (вальцовочное соединение: 3/8F).
- 3 Гибкий шланг (опция): подключение дренажной трубы (вн. Ø 26 мм).
- 4 Отверстие с заглушкой для подключения фреонопровода сзади.
- 5 Отверстие с заглушкой для подключения фреонопровода сверху.
- 6 Отверстие с заглушкой для ввода кабелей (2 отв. Ø27 мм).
- 7 Блок зажимов (проводка межблочного соединения).
- 8 Блок зажимов (проводка пульта управления).
- 9 Отверстие с заглушкой (для подключения приточного воздуховода наружного воздуха (2 отв. Ø200 мм)).



**Примечание.**  
1. используйте для подвеса блока болты (шпильки) M10 или W3/8.

Ед. измерения: мм

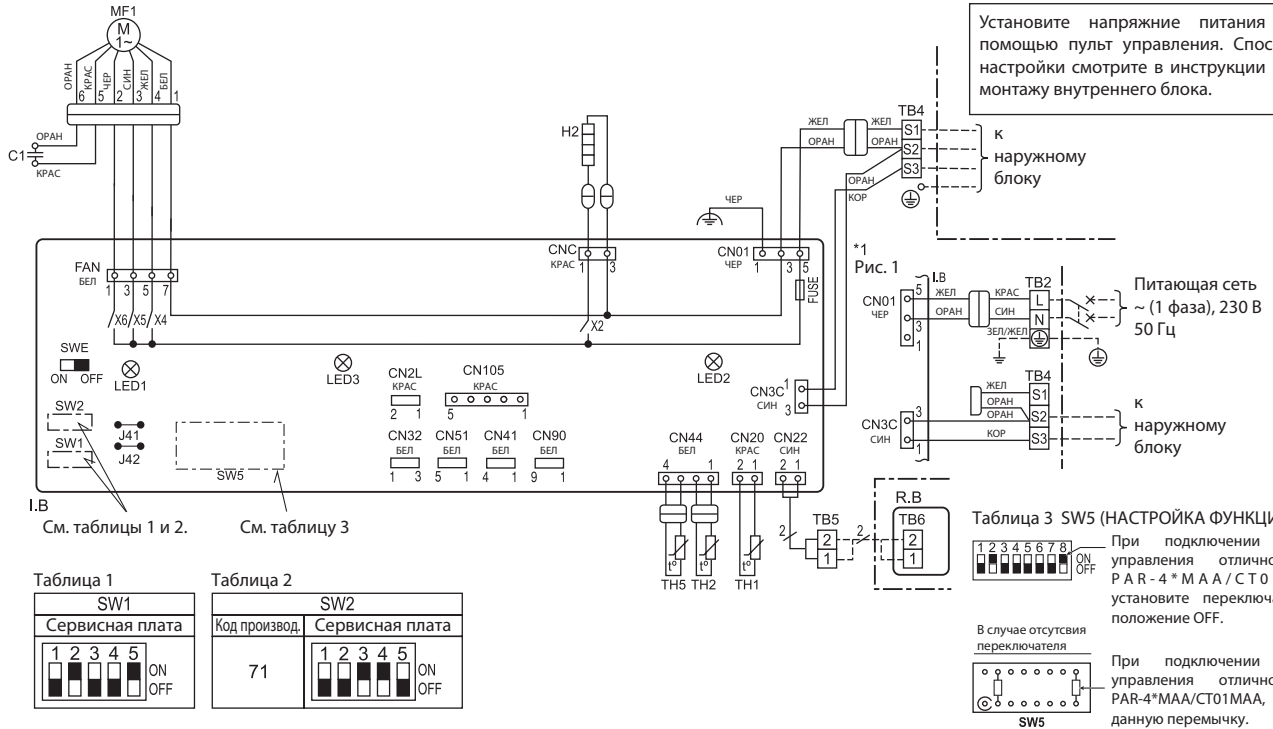


### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
I, B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	MF1	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
FUSE	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (Т6,3АL 250)	C1	КОНДЕНСАТОР (ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)
CN2L	РАЗЪЕМ (ЛОССЕИ)	H2	НАГРЕВАТЕЛЬ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА
CN32	РАЗЪЕМ (ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА) (ОПЦИЯ)
CN41	РАЗЪЕМ (НА TERMINAL-A)	TB4	БЛОК ЗАЖИМОВ (ЛИНИЯ МЕЖБЛОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ)
CN51	РАЗЪЕМ (ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ)	TB5, TB6	БЛОК ЗАЖИМОВ (ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ)
CN90	РАЗЪЕМ (БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ)	TH1	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
CN10S	РАЗЪЕМ (IT-TERMINAL)	TH2	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ФРЕОНОПРОВОДА/ЖИДКОСТЬ (определяется 0 °C при 15 кОм, 25 °C при 5,4 кОм)
LED1	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ (L.V.))	R, B	ПЛАТА ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
LED2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (R.V.))		
LED3	ИНДИКАТОР (МЕЖБЛОЧНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ)		
X2	РЕЛЕ (НАГРЕВАТЕЛЬ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА)		
X4	РЕЛЕ (ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)		
X5	РЕЛЕ (ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)		
X6	РЕЛЕ (ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА)		
SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ) Таб. 1.		
SW2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (КОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ) Таб. 2.		
SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ)		
SWE	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК)		

Символ (■) указывает положение DIP-переключателя.

КОД НЕИСПРАВНОСТИ	СИМПТОМ
P1	НЕИСПРАВНОСТЬ ТЕРМИСТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ (TH1).
P2	НЕИСПРАВНОСТЬ ТЕРМИСТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ФРЕОНОПРОВОДА/ЖИДКОСТЬ (TH2).
P6	СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ/ПЕРЕГРЕВА.
P8	НЕНОРМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ФРЕОНОПРОВОДА.
P9	НЕИСПРАВНОСТЬ ТЕРМИСТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ КОНДЕНСАТОРА/ИСПАРИТЕЛЯ (TH5).
PL	НЕИСПРАВНОСТЬ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТРА.
E0-E5	ОШИБКА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ МЕЖДУ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ И ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ.
E6-EF	ОШИБКА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ МЕЖДУ ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ И НАРУЖНЫМ БЛОКОМ.
Fb	НЕИСПРАВНОСТЬ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА.
U*, F*	НЕИСПРАВНОСТЬ НАРУЖНОГО БЛОКА. СМ. СХЕМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ НАРУЖНОГО БЛОКА.
---	В АРХИВЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЗАПИСИ ОТСУТСТВУЮТ.
FFFF	НЕПРАВИЛЬНО УКАЗАН БЛОК.



### Примечания:

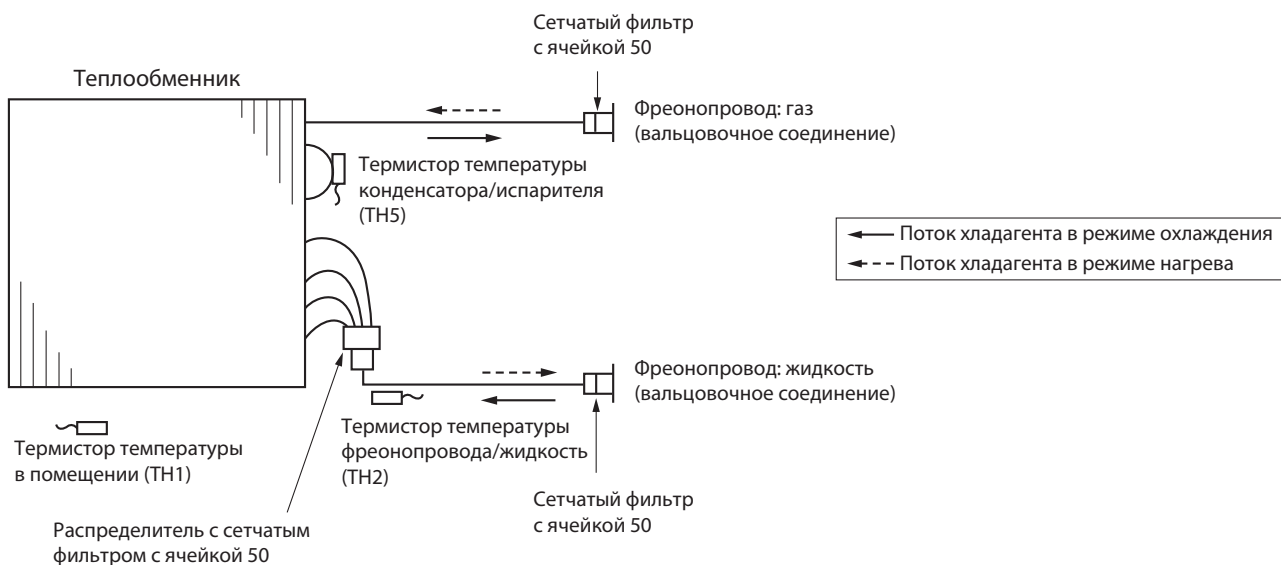
- Поскольку проводка на стороне наружного блока может отличаться от указанной, обязательно проверьте проводку наружного блока перед обслуживанием.
  - Проводка линии межблочного соединения выполняется с соблюдением полярности. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения зажимов (S1, S2, S3).
  - На схеме электрических подключений используются следующие обозначения: □ □ зажим (блок зажимов); ○ ○ ○ , □ □ : разъем.
- 1\*. При использовании системы раздельного питания внутреннего и наружного блоков, смотрите Рис. 1.
- 2\*. Информацию об используемой системе питания внутреннего блока смотрите на предупреждающей табличке, расположенной рядом с данной схемой.

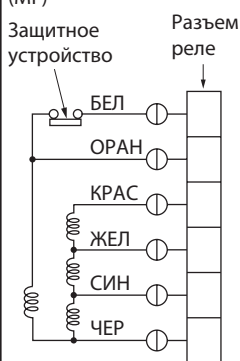
### Диагностика:

Проводной пульт управления. При выборе в сервисном меню функции «самодиагностика», начинается проверка блока. (См. инструкции по монтажу.) На дисплее отображаются коды неисправностей. Описание кодов и симптомов смотрите выше.

### Принудительный запуск:

- В случае неисправности проводного пульта управления или микропроцессора внутреннего блока, но при нормальной работе всех остальных компонентов, при установке переключателя SWE на плате управления внутреннего блока в положение ВКЛ, выполняется принудительный запуск внутреннего блока. Во время работы в режиме принудительного запуска вентилятор внутреннего блока вращается на высокой скорости.
- В случае принудительного запуска в режиме охлаждения или нагрева, можно установить переключатель SWE на плате управления внутреннего блока и активировать принудительный запуск наружного блока. Подробности принудительного запуска наружного блока смотрите на схеме электрических подключений наружного блока.
- Перед принудительным запуском проверьте следующее:
  - 1) Принудительный запуск не может быть активирован в случае:
    - неисправности наружного блока;
    - неисправности внутреннего блока.
  - 2) Принудительный запуск может быть активирован только при включенном источнике питания. ВКЛ/ОТКЛ. с пульта управления или термостатом не функционирует.
  - 3) Избегайте работы принудительного запуска в режиме нагрева в течение длительного времени, так как во время оттаивания наружного блока в помещении будет подаваться холодный воздух.
  - 4) Продолжительность принудительного запуска в режиме охлаждения следует ограничивать максимально 10 часами. (Может обмерзнуть теплообменник внутреннего блока.)
  - 5) После отключения принудительного запуска установите переключатель SWE в первоначальное положение.



Наименование	Способ проверки и параметры										
Термистор температуры в помещении (ТН1) Термистор температуры фреонапровода/ жидкость (ТН2) Термистор температуры конденсатора/ испарителя (ТН5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (при окружающей температуре 10...30°C)  Смотрите «Характеристические кривые термистора» ниже.										
Двигатель вентилятора (МФ) Защитное устройство 	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (при температуре обмоток 20°C)  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Разъем</th> <th>Исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>БЕЛ – ЧЕР</td> <td>140,5 Ом</td> </tr> <tr> <td>ЧЕР – СИН</td> <td>15,4 Ом</td> </tr> <tr> <td>СИН – ЖЕЛ</td> <td>28,5 Ом</td> </tr> <tr> <td>ЖЕЛ – КРАС</td> <td>80,4 Ом</td> </tr> </tbody> </table> Защитное устройство Разомкнуто: 135 ± 5 °C Замкнуто: 95 ± 15 °C	Разъем	Исправен	БЕЛ – ЧЕР	140,5 Ом	ЧЕР – СИН	15,4 Ом	СИН – ЖЕЛ	28,5 Ом	ЖЕЛ – КРАС	80,4 Ом
Разъем	Исправен										
БЕЛ – ЧЕР	140,5 Ом										
ЧЕР – СИН	15,4 Ом										
СИН – ЖЕЛ	28,5 Ом										
ЖЕЛ – КРАС	80,4 Ом										

## Характеристическая кривая термистора

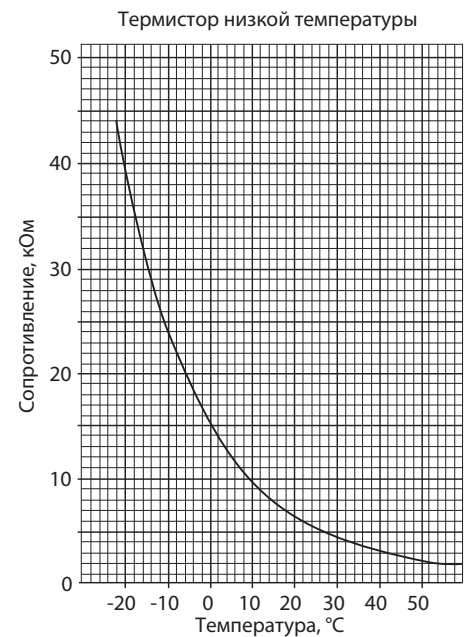
### Термисторы низкой температуры

Термистор температуры в помещении (ТН1)  
 Термистор температуры фреонапровода/ жидкость (ТН2)  
 Термистор температуры конденсатора/ испарителя (ТН5).

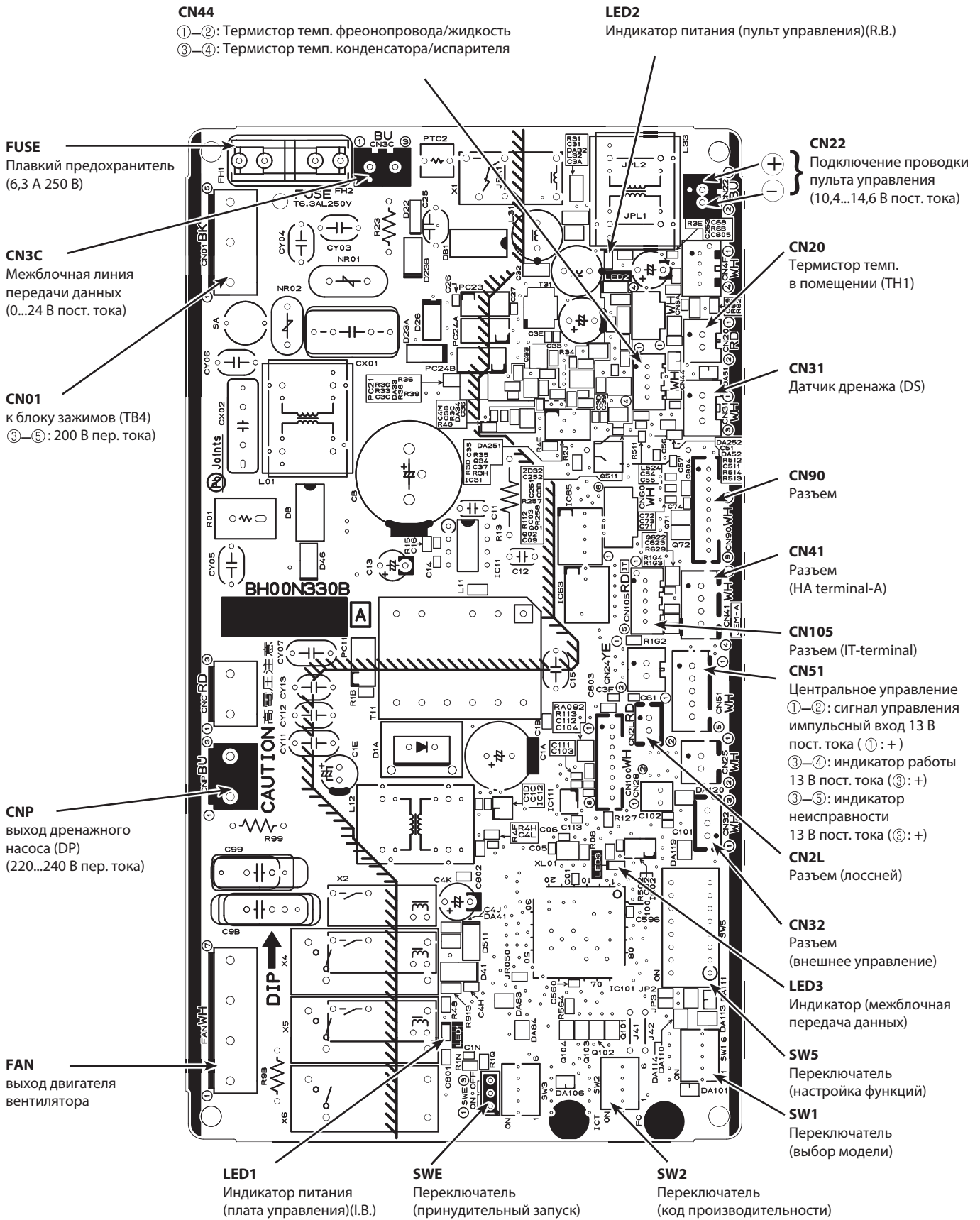
Термистор  $R_0 = 15 \text{ кОм} \pm 3 \%$   
 Константа  $B = 3480 \text{ кОм} \pm 2 \%$

$$R_t = 15 \exp \left( 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right)$$

0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,4 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм



## Плата управления внутреннего блока



Переключатели и перемычки позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели. DIP-переключатели SW1 и SW2 установлены только на сервисных платах. Установки модели и кода производительности сохраняются в энергонезависимой памяти микропроцессора внутреннего блока.

Символ (■) указывает положение DIP-переключателя.

Обозначение	Назначение	Положение переключателей и перемычек	Примечания																	
SW1	Установка модели	<table border="1"> <tr> <td colspan="5">Сервисная плата</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> </table>	Сервисная плата					1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■		
Сервисная плата																				
1	2	3	4	5	ON OFF															
■	■	■	■	■																
SW2	Установка кода производительности	<table border="1"> <tr> <td>Производительность</td> <td>Сервисная плата</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Производительность	Сервисная плата	71	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■			
Производительность	Сервисная плата																			
71	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>ON OFF</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	ON OFF	■	■	■	■	■								
1	2	3	4	5	ON OFF															
■	■	■	■	■																
J41 J42	Установка номера пары с беспроводным пультом управления	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Установка пульта управления</th> <th colspan="2">Плата управления</th> </tr> <tr> <th>J41</th> <th>J42</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Установлена</td> <td>Установлена</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Удалена</td> <td>Установлена</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Установлена</td> <td>Удалена</td> </tr> <tr> <td>3 ~ 9</td> <td>Удалена</td> <td>Удалена</td> </tr> </table>	Установка пульта управления	Плата управления		J41	J42	0	Установлена	Установлена	1	Удалена	Установлена	2	Установлена	Удалена	3 ~ 9	Удалена	Удалена	<p>Заводская настройка Беспроводной пульт управления: «0». Плата управления внутреннего блока: J41 и J42 — установлены.</p> <p>Поддерживается установка четырех различных пар. Установите номер пары беспроводного пульта управления и платы управления внутреннего блока (J41/J42) в соответствии с таблицей слева.</p>
Установка пульта управления	Плата управления																			
	J41	J42																		
0	Установлена	Установлена																		
1	Удалена	Установлена																		
2	Установлена	Удалена																		
3 ~ 9	Удалена	Удалена																		
JP3	Установка типа платы управления внутреннего блока	<table border="1"> <tr> <th>Тип платы управления</th> <th>JP3</th> </tr> <tr> <td>Установлена в блок</td> <td>Удалена</td> </tr> <tr> <td>Запасная часть</td> <td>Установлена</td> </tr> </table>	Тип платы управления	JP3	Установлена в блок	Удалена	Запасная часть	Установлена												
Тип платы управления	JP3																			
Установлена в блок	Удалена																			
Запасная часть	Установлена																			

	Наименование	Описание	Страница
1	PAR-41MAR	Полнофункциональный проводной пульт управления	60
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления	61
3	PAR-CT01MAR-SB/PB	Сенсорный проводной пульт управления	62
4	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры	67
5	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	68
6	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	69
7	PAC-SF40RM-E	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	70
8	PAC-SF28OF-E	Фланец для подсоединения приточного воздуховода	155
9	PAC-SG38KF-E	Маслоулавливающие фильтры (12 шт.)	156
10	PAC-SF81KC-E	Декоративная крышка для элементов подвеса	157
11	MAC-587IF-E	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	77

## PAC-SF280F-E

## Фланец для подсоединения приточного воздуховода

## Внешний вид



## Описание

Фланец предназначен для подсоединения воздуховода подачи свежего воздуха.

## Применяется в моделях

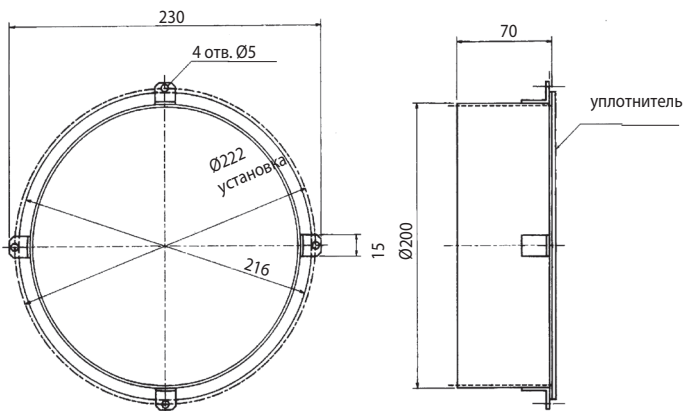
■ PCA-M71HA2

## Спецификация

Присоединительный размер воздуховода	Ø200
Материал	Оцинкованная листовая сталь толщиной 0,8 мм
Принадлежности	Саморезы (ST4x10), 4 шт.

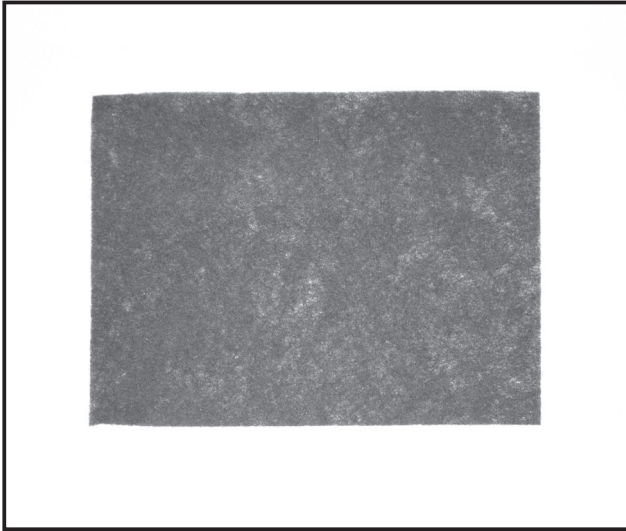
## Размеры

Единицы измерения: мм



**РАС-SF280F-E Маслоулавливающие фильтры**

**Внешний вид**



**Описание**

Фильтрующий материал для маслоулавливающего фильтра. В наборе 12 листов.

При периодической замене фильтрующего материала рамка фильтра замены не требует.

Повторное использование фильтрующего материала не предусмотрено.

**Применяется в моделях**

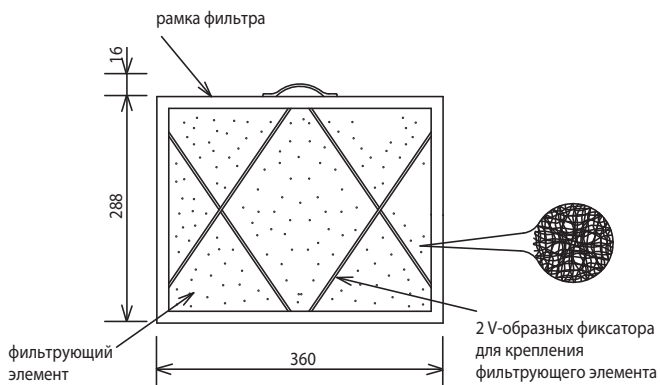
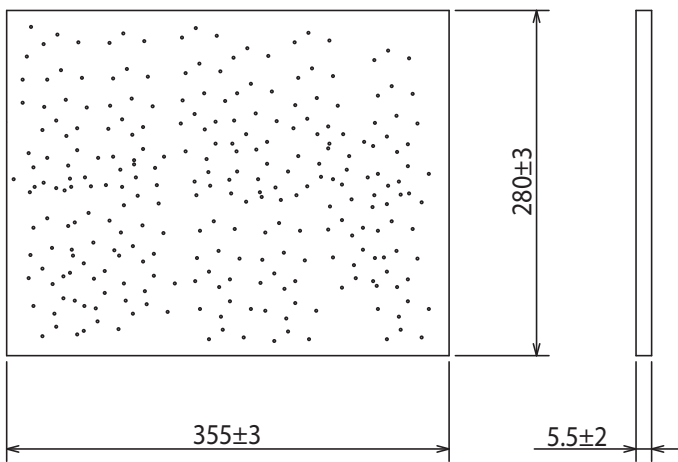
- PCA-M71HA2

**Спецификация**

Материал	Модакриловые волокна/полиэстер
Цвет	черный
Температура	не выше 60 °С

**Размеры**

Единицы измерения: мм





РАС-SF81КС-Е

Декоративные крышки

Внешний вид



Описание

Набор декоративных элементов, закрывающих фронтальную часть блока, а также верхние элементы подвеса.

Применяется в моделях

■ PCA-M71HA2

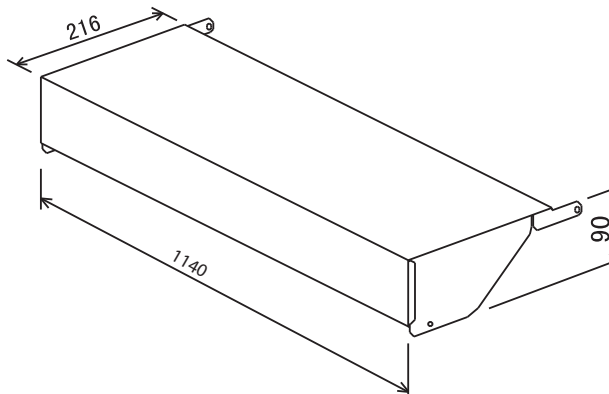
Спецификация

Материал	SUS304 (толщина 0,8 мм)
Состав комплекта	Фронтальная крышка, 1 шт.
	Крышка для элементов подвеса, 4 шт.
	Саморез (4×10, с нейлоновой шайбой), 4 шт.
	Шайба, 8 шт. (оцинкованная сталь толщиной 1,2 мм)

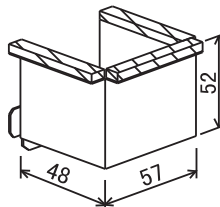
Размеры

Единицы измерения: мм

Фронтальная крышка



Крышка для элементов подвеса





### Содержание раздела

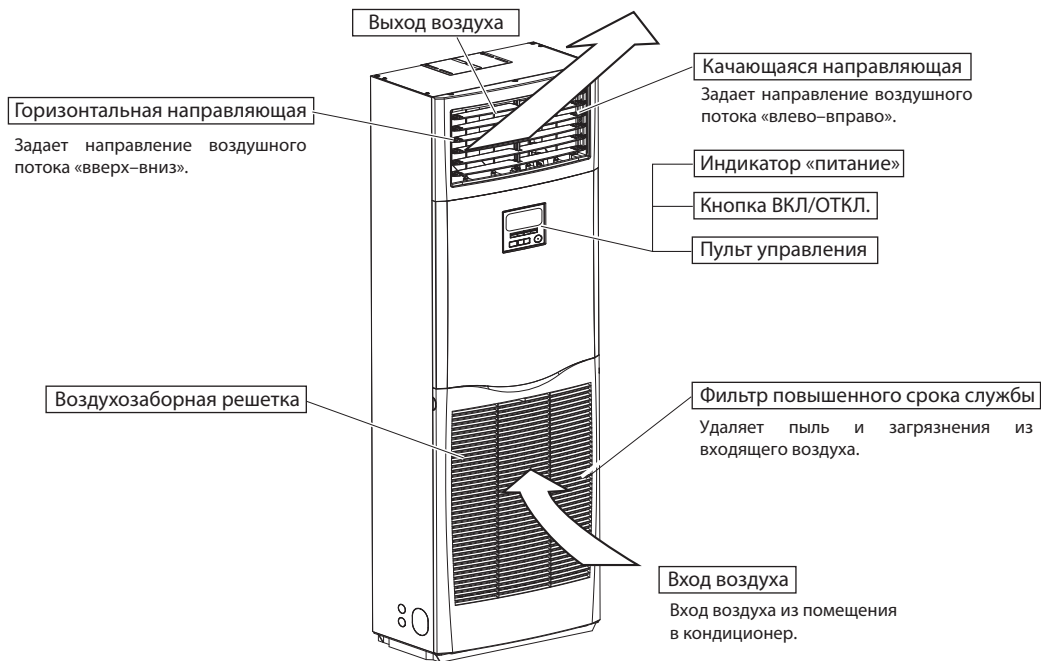
1. Общие сведения	159
2. Спецификация систем	160
3. Шумовые характеристики	162
4. Размеры	163
5. Схема электрических соединений	164
6. Схема холодильного контура	165
7. Характеристики основных компонентов	166
8. Контрольные точки	168
9. Переключатели и перемычки	169
10. Опции	170

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PSA-M•KA				●	●	●	●				

#### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## 1-1. ВНУТРЕННИЙ БЛОК



## 1-2. ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

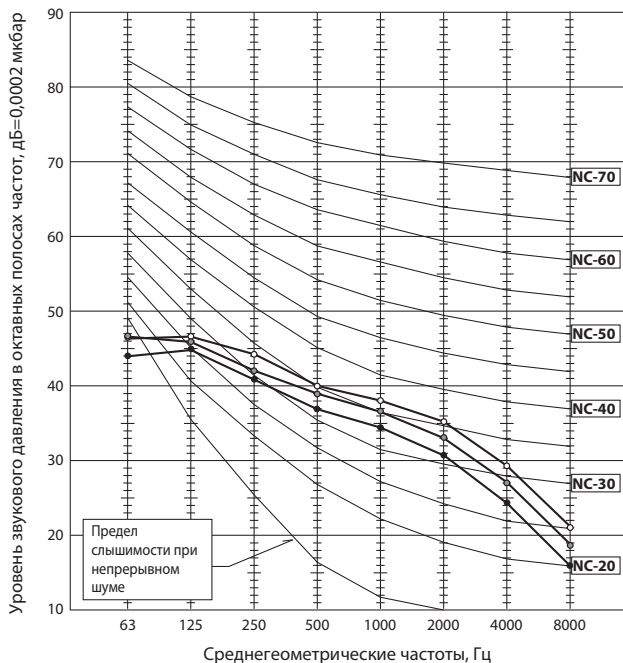
Смотрите подробности в разделе «12-1. Функции пульта управления».

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	<b>Модель</b>		<b>PSA-M71KA(-ER/-ET)</b>	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть (фаза, частота, напряжение)		Одна фаза, 50 Гц, 230 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,06
		Рабочий ток	А	0,40
	Внешнее покрытие		Munsell 0,70Y 8,59/0,97	
	Теплообменник		Пластинчатый	
	Вентиля- тор	Тип (привод) × количество		Радиальный (прямой) × 1
		Мощность на валу	кВт	0,12
		Расход воздуха (низ.-сред.-выс.)	м <sup>3</sup> /мин	20-22-24
		Внешнее статическое давление	Па	0 (прямой выход воздуха)
	Дополнительный нагреватель		кВт	—
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень шума (низ.-сред.-выс.)		дБ	40-42-44
	Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм	20
Габаритные размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	46	
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	<b>Модель</b>		<b>PSA-M100KA(-ER/-ET)</b>	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть (фаза, частота, напряжение)		Одна фаза, 50 Гц, 230 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,11
		Рабочий ток	А	0,71
	Внешнее покрытие		Munsell 0,70Y 8,59/0,97	
	Теплообменник		Пластинчатый	
	Вентиля- тор	Тип (привод) × количество		Радиальный (прямой) × 1
		Мощность на валу	кВт	0,16
		Расход воздуха (низ.-сред.-выс.)	м <sup>3</sup> /мин	25-28-30
		Внешнее статическое давление	Па	0 (прямой выход воздуха)
	Дополнительный нагреватель		кВт	—
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень шума (низ.-сред.-выс.)		дБ	45-49-51
	Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм	20
Габаритные размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	46	
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	<b>Модель</b>		<b>PSA-M125KA(-ER/-ET)</b>	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть (фаза, частота, напряжение)		Одна фаза, 50 Гц, 230 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,11
		Рабочий ток	А	0,73
	Внешнее покрытие		Munsell 0,70Y 8,59/0,97	
	Теплообменник		Пластинчатый	
	Вентиля- тор	Тип (привод) × количество		Радиальный (прямой) × 1
		Мощность на валу	кВт	0,16
		Расход воздуха (низ.-сред.-выс.)	м <sup>3</sup> /мин	25-28-31
		Внешнее статическое давление	Па	0 (прямой выход воздуха)
	Дополнительный нагреватель		кВт	—
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень шума (низ.-сред.-выс.)		дБ	45-49-51
	Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм	20
Габаритные размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	46	

ВНУТРЕННИЙ БЛОК			PSA-M140KA(-ER/-ET)	
			Охлаждение	Нагрев
Модель			PSA-M140KA(-ER/-ET)	
Режим работы			Охлаждение / Нагрев	
Питающая сеть (фаза, частота, напряжение)			Одна фаза, 50 Гц, 230 В	
Потребляемая мощность		кВт	0,11	
Рабочий ток		А	0,73	
Внешнее покрытие			Munsell 0,70Y 8,59/0,97	
Теплообменник			Пластинчатый	
Вентилятор	Тип (привод) × количество		Радиальный (прямой) × 1	
	Мощность на валу		кВт	0,16
	Расход воздуха (низ.-сред.-выс.)		м <sup>3</sup> /мин	25-28-31
	Внешнее статическое давление		Па	0 (прямой выход воздуха)
Дополнительный нагреватель		кВт	—	
Управление и контроль температуры			Пульт управления и встроенный термостат	
Уровень шума (низ.-сред.-выс.)		дБ	45-49-51	
Дренажный штуцер (наружный диаметр)			мм	
Габаритные размеры	ширина	мм	600	
	глубина	мм	360	
	высота	мм	1900	
Масса		кг	48	

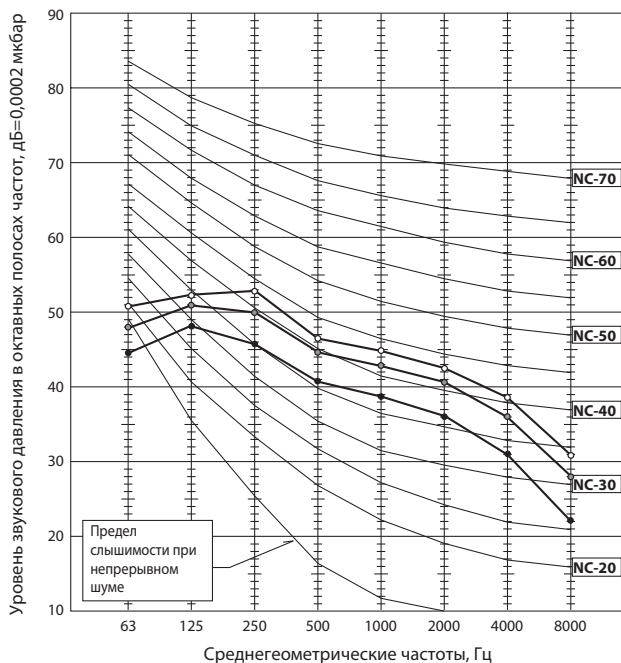
#### PSA-M71KA

скорость:	SPL, дБ	обозначение
высокая	44	○—○
средняя	42	●—●
низкая	40	●—●



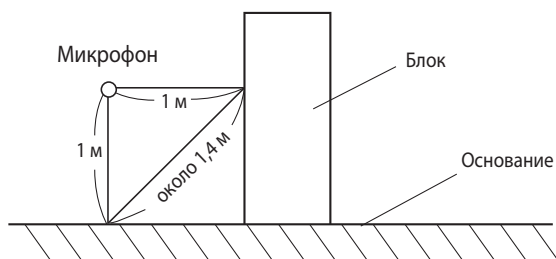
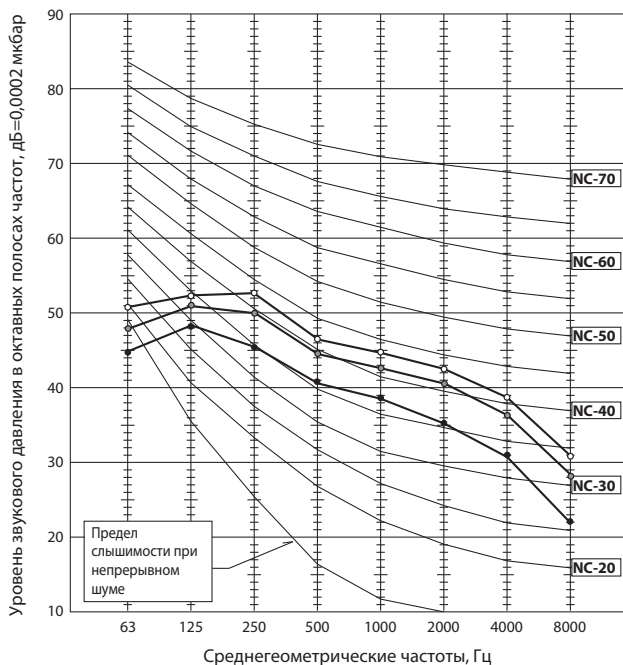
#### PSA-M100KA PSA-M125KA

скорость:	SPL, дБ	обозначение
высокая	51	○—○
средняя	49	●—●
низкая	45	●—●

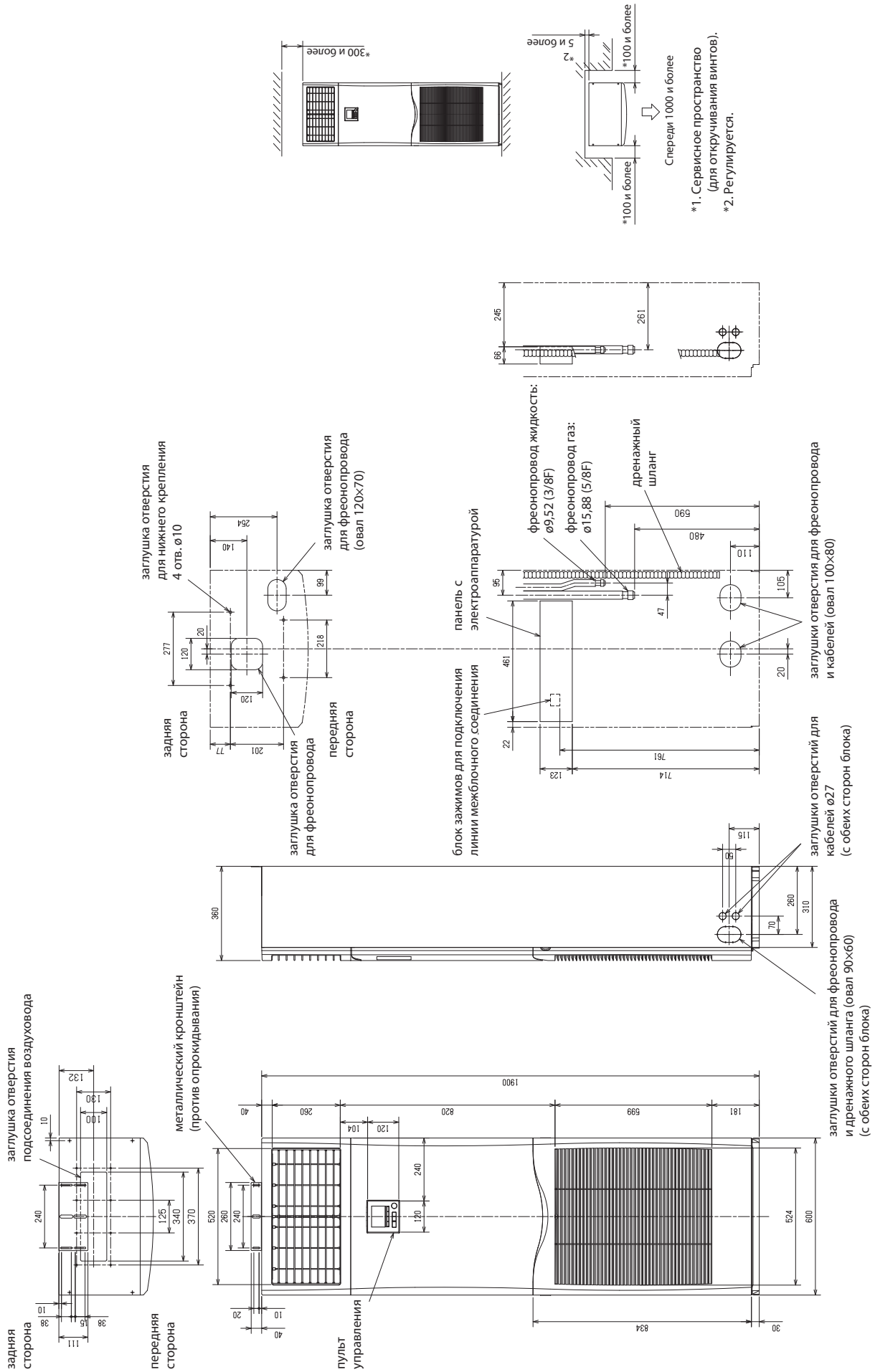


#### PSA-M140KA

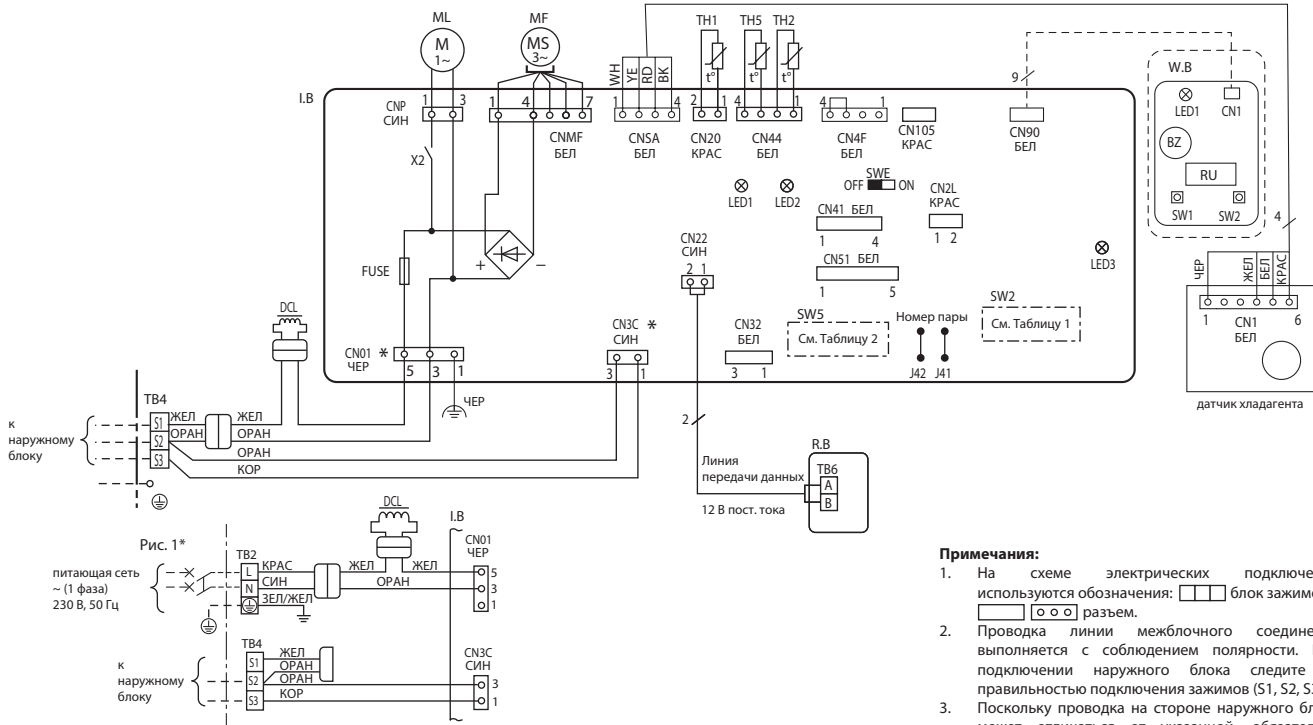
скорость:	SPL, дБ	обозначение
высокая	51	○—○
средняя	49	●—●
низкая	45	●—●



Ед. измерения: мм



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
I.B	Плата управления внутреннего блока	R.B	Плата управления проводного пульта	TH5	Термистор темп. конденсатора/испарителя (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)
FUSE	Пл. предохранитель (Т6.3AL 250 В)	TB6	Блок зажимов (линия передачи данных пульта управления)	ОПЦИИ	
CN2L	Разъем (Лосней)	DCL	Катушка индуктивности	W.B	Плата беспроводного пульта
CN32	Разъем (внешний контакт управления)	ML	Двигатель направляющей	BZ	Звуковой излучатель
CN41	Разъем (НА зажим-А)	MF	Двигатель направляющей	LED1	Индикатор работы: зеленый
CN51	Разъем (центральное управление)	ML	Двигатель направляющей	RU	Приемник ИК-сигналов
CN105	Разъем (зажим IT)	TB2	Блок зажимов: опция для моделей PSA-M-KA	SW1	Принудительное включение (нагрев)
LED1	Индикатор питания (I.B)	TB4	Блок зажимов: линия межблочного соединения	SW2	Принудительное включение (охлаждение)
LED2	Индикатор питания (R.B)	TH1	Термистор температуры в помещении (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)		
LED3	Индикатор межблочного обмена данными	TH2	Термистор на фреонопроводе (жидкость) (0 °C/15 кОм, 25 °C/5,4 кОм)		
SW2	Перекл. (код производительности)(Таб. 1)				
SWS	Перекл. (настройка функций)(Таб. 2)				
SWE	Перекл. (аварийный режим)				
X2	Реле (управление направляющей)				



- Примечания:**
- На схеме электрических подключений используются обозначения: блок зажимов; разъем.
  - Проводка линии межблочного соединения выполняется с соблюдением полярности. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения зажимов (S1, S2, S3).
  - Поскольку проводка на стороне наружного блока может отличаться от указанной, обязательно проверьте проводку наружного блока перед обслуживанием.
  - На данной схеме показаны подключения проводки линии межблочных соединений (230 В), выполняющей одновременно функции силовой и сигнальной линии.

\* При выполнении проводки раздельного электропитания внутреннего и наружного блоков, смотрите Рис. 1.

Информацию о фактической системе электропитания конкретного блока смотрите на предупреждающей табличке рядом со схемой электрических подключений.

Таблица 1

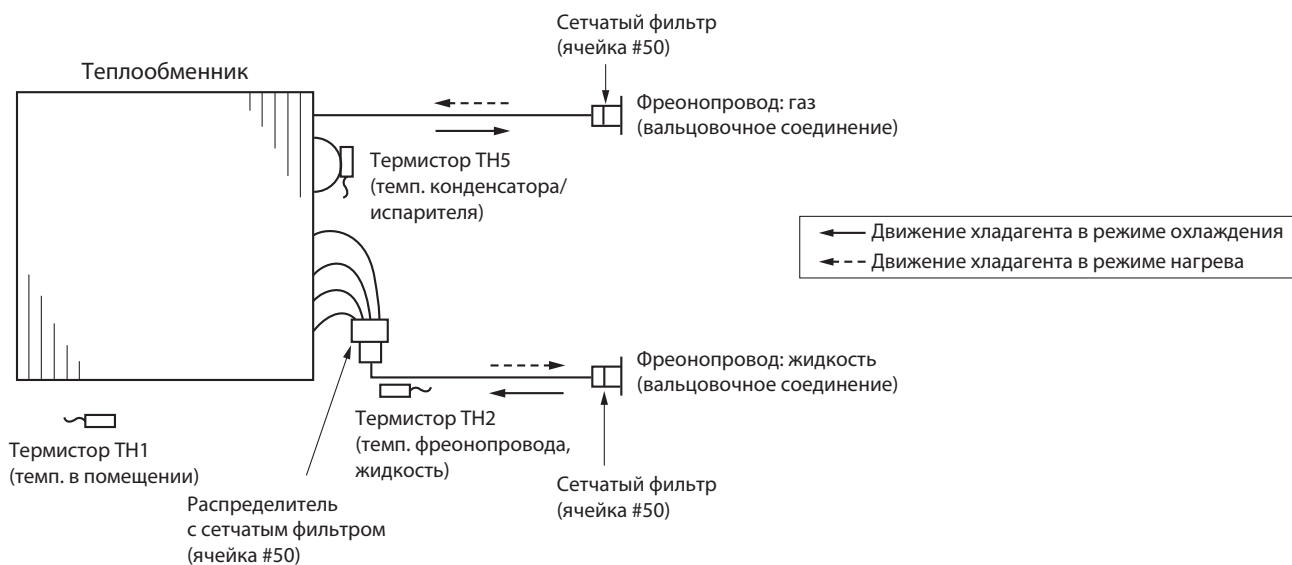
SW2		SW5	
Код производ.	Положение перекл.	Код производ.	Положение перекл.
71		125	
100		140	

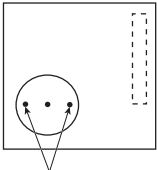
Таблица 2

SW5	
Положение перекл.	

Черный квадрат (■) показывает положение переключателя.





Наименование	Способ проверки и параметры				
Термистор TH1 (температура в помещении); Термистор TH2 (темп. фреонпровода, жидкость); Термистор TH5 (темп. конденсатора/испарителя).	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (При окружающей температуре 10...30 °С.)  Смотрите подробности в разделе «9-5-1. Характеристики термисторов».				
Двигатель направляющей (ML)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (При окружающей температуре 25 °С.)  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Исправен</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11000...13000 Ом</td> </tr> </table>	Исправен	11000...13000 Ом		
Исправен					
11000...13000 Ом					
Датчик хладагента	Измерьте сопротивление между зажимами тестером.  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Исправен</td> <td style="text-align: center;">Неисправен</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Менее 10 Ом</td> <td style="text-align: center;">Обрыв ( 10 Ом и более)</td> </tr> </table> <p>Отключите автоматический выключатель внутреннего блока, подождите 5 минут и измерьте значение сопротивления между зажимами датчика.</p> <p>Задняя сторона датчика.</p>  <p style="text-align: center;">Измерьте сопротивление на обоих контактах датчика.</p>	Исправен	Неисправен	Менее 10 Ом	Обрыв ( 10 Ом и более)
Исправен	Неисправен				
Менее 10 Ом	Обрыв ( 10 Ом и более)				

### Характеристическая кривая термистора

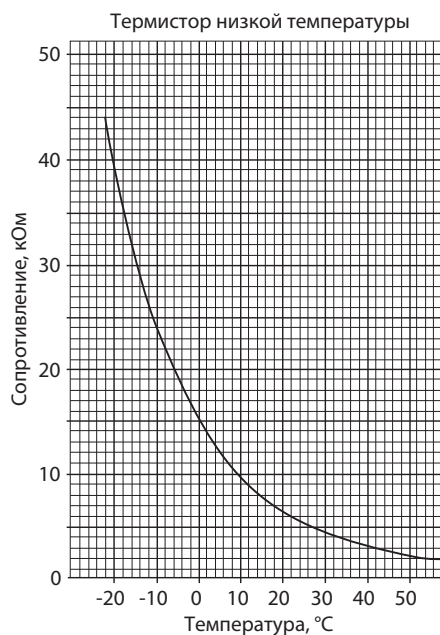
Термистор низкой температуры

Термистор темп. в помещении (TH1)  
Термистор темп. фреонпровода (жидкость)(TH2)  
Термистор темп. конденсатора/испарителя (TH5)

Термистор  $R_0 = 15 \text{ кОм} \pm 3\%$   
Константа  $B = 3480 \pm 2\%$

$$R_t = 15 \exp \left( 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right)$$

0 °С	15 кОм
10 °С	9,6 кОм
20 °С	6,3 кОм
25 °С	5,4 кОм
30 °С	4,3 кОм
40 °С	3,0 кОм



## Двигатель постоянного тока вентилятора (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)

Метод проверки двигателя постоянного тока вентилятора (двигатель/плата управления внутреннего блока)

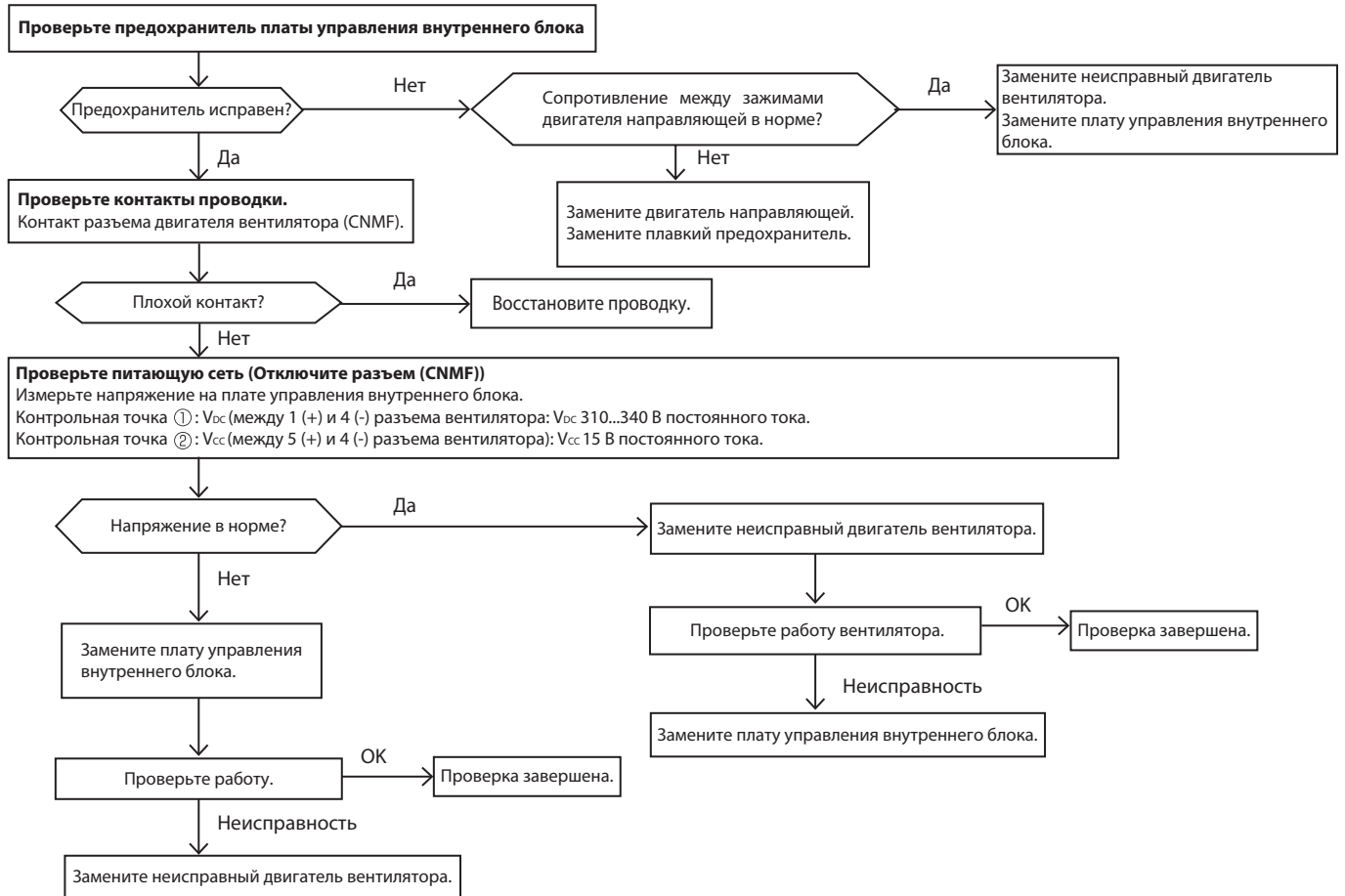
① Примечания:

- К разъему CNMF двигателя вентилятора подведено высокое напряжение. Будьте осторожны при обслуживании.
- Не отключайте разъем CNMF от двигателя при включенном питании.

Несоблюдение указанных требований может привести к неисправности платы управления и двигателя вентилятора.

② Диагностика

Симптом: Вентилятор внутреннего блока не вращается.



## Плата управления внутреннего блока

**CN90**  
К плате приемника ИК-сигналов  
беспроводного пульта управления  
(CNB)

**LED3**  
Индикатор обмена данными  
(внутренний/наружный блоки)

**CN105**  
Зажим IT

**LED2**  
Индикатор питания  
(R.B)

**CN44**  
Термистор температуры  
фреопровода  
①-②: жидкостная труба (TH2)  
③-④: конденсатор/испаритель  
(TH5)

**CN20**  
Термистор температуры  
в помещении (TH1)

**CNSA**  
Датчик хладагента

**LED1**  
Индикатор питания  
(I.B)

**Vsp**  
Напряжение между контактами C626  
0 В пост. тока (остановка вентилятора)  
1...6,5 В пост. тока (работа вентилятора)  
(Также как ⑥ (+) - ④ (-) CNMF)

**CNMF**  
Двигатель вентилятора (MF)  
①-④: 310-340 В пост. тока  
⑤-④: 15 В пост. тока

**CNP**  
Выход двигателя направляющей  
(220...240 В перем. ток)

**J11, J13, J14**  
Выбор модели

**SW2**  
Dip-переключатель  
(код производительности)

**CN2L**  
Разъем (Лоссей)

**J41, J42**  
Перемычка (установка номера пары  
с беспроводным пультом управления)

**CN51**  
Центральное управление  
①-②: сигнал управления  
импульсный вход 13 В пост. тока  
(①: +)  
③-④: индикатор работы  
13 В пост. тока (③: +)  
③-⑤: индикатор неисправности  
13 В пост. тока (③: +)

**CN41**  
Разъем HA Terminal-A

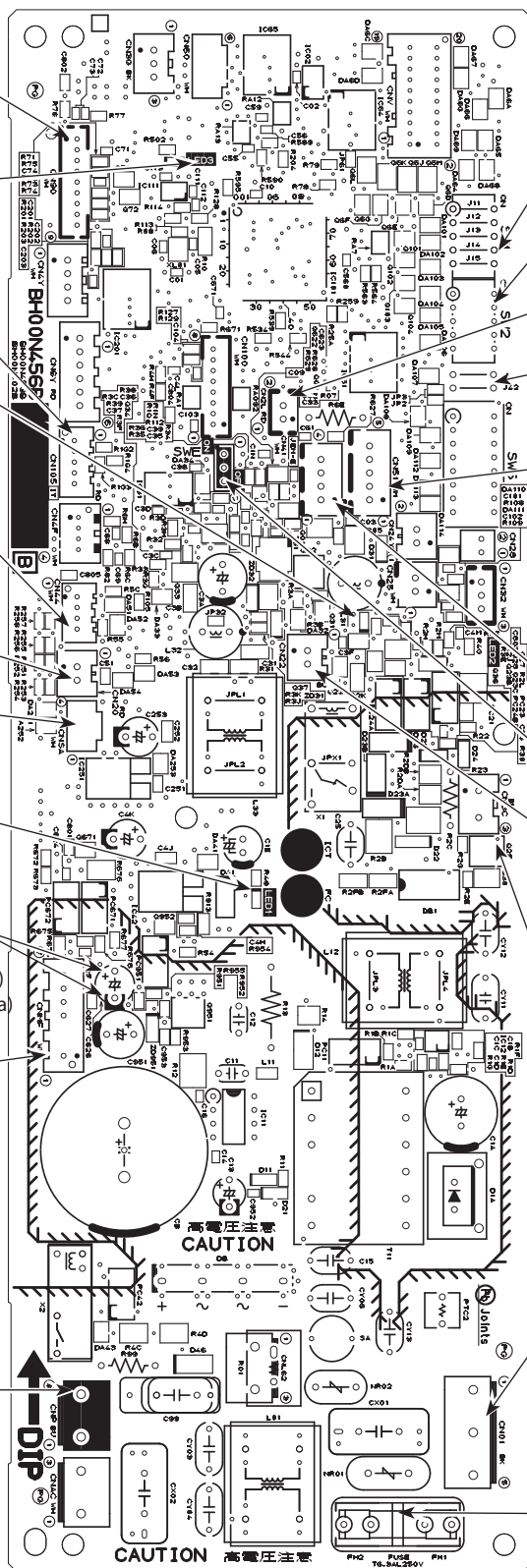
**SWE**  
Перемычка (аварийный режим)

**CN22**  
подключение проводки пульта  
управления (10,4...14,6 В пост. ток)

**CN3C**  
Обмен данными  
(внутренний/наружный блоки)  
(0...24 В пост. тока)

**CN01**  
К блоку зажимов (TB4)  
линии межблочного соединения.  
Между ③ и ⑤: 220-240 В пост. тока

**Плавкий предохранитель**  
6,3 А, 250 В



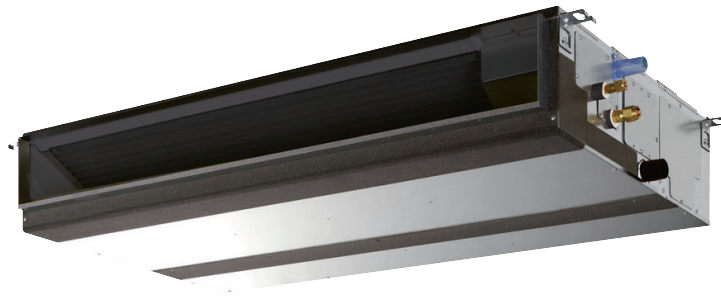
## ФУНКЦИИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПЕРЕМЫЧЕК

Каждая функция настраивается Dip-переключателями и перемычками на плате управления блока. Настройка модели и кода производительности сохраняется в энергонезависимой памяти платы управления блока.

Черный квадрат (■) показывает положение переключателя.

Наименование	Функции	Положение DIP-переключателей и перемычек	Примечания																																																																						
SW2	Настройка кода производительности	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модели</th> <th>Положение переключ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PSA-M71KA</td> <td> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>□</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PSA-M100KA</td> <td> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>□</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PSA-M125KA</td> <td> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PSA-M140KA</td> <td> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	Модели	Положение переключ.	PSA-M71KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>□</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	■	■	□	■	ON	OFF	OFF	ON	OFF	PSA-M100KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>□</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	■	■	■	□	ON	OFF	OFF	ON	OFF	PSA-M125KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	□	■	■	■	ON	OFF	OFF	ON	OFF	PSA-M140KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	■	□	■	■	ON	OFF	ON	OFF	OFF	
Модели	Положение переключ.																																																																								
PSA-M71KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>□</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	■	■	□	■	ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																									
1	2	3	4	5																																																																					
■	■	■	□	■																																																																					
ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																																					
PSA-M100KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>□</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	■	■	■	□	ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																									
1	2	3	4	5																																																																					
■	■	■	■	□																																																																					
ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																																					
PSA-M125KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	□	■	■	■	ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																									
1	2	3	4	5																																																																					
■	□	■	■	■																																																																					
ON	OFF	OFF	ON	OFF																																																																					
PSA-M140KA	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>■</td><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	■	■	□	■	■	ON	OFF	ON	OFF	OFF																																																									
1	2	3	4	5																																																																					
■	■	□	■	■																																																																					
ON	OFF	ON	OFF	OFF																																																																					
J41 J42	Настройка номера пары с беспроводным пультом управления	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Настройка пульта управления</th> <th colspan="2">Перемычки на плате</th> </tr> <tr> <th>J41</th> <th>J42</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>3-9</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>	Настройка пульта управления	Перемычки на плате		J41	J42	0	○	○	1	×	○	2	○	×	3-9	×	×	○ : перемычка замкнута; × : перемычка разомкнута. Заводская установка Беспроводной пульт управления: 0. Плата управления: J41 и J42 замкнуты. Поддерживается установка четырех пар. Настройка пар пульта управления и платы управления внутреннего блока (J41/J42) приведены в таблице слева.																																																					
Настройка пульта управления	Перемычки на плате																																																																								
	J41	J42																																																																							
0	○	○																																																																							
1	×	○																																																																							
2	○	×																																																																							
3-9	×	×																																																																							

	Наименование	Описание	Страница
1	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры	67
2	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	68
3	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	69
4	PAC-SF40RM-E	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	70
5	PAC-SH29TC-E	Клеммная колодка для организации ротации основной и резервной систем	97
6	MAC-587IF-E	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	77



**Содержание раздела**

1. Общие сведения	172
2. Характеристики внутренних блоков	173
3. Шумовые характеристики	177
4. Напорные характеристики вентилятора	184
5. Размеры	191
6. Схема электрических соединений	193
7. Схема холодильного контура	194
8. Характеристики основных компонентов	195
9. Контрольные точки	197
10. Опции	198

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PEAD-M-JA2	●	●	●	●	●	●	●				

**Внимание!**

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## Внутренний блок

PEAD-M35JA2

PEAD-M50JA2

PEAD-M60JA2

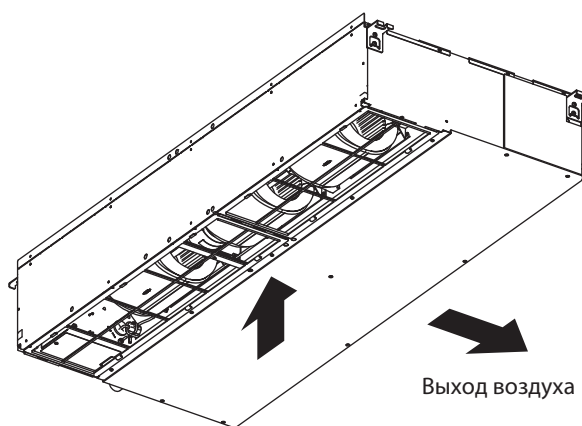
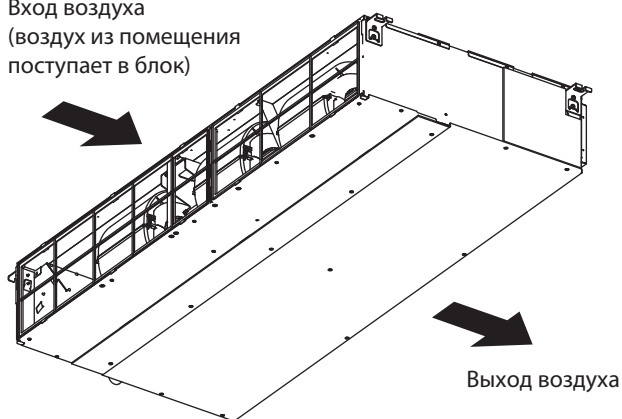
PEAD-M71JA2

PEAD-M100JA2

PEAD-M125JA2

PEAD-M140JA2

Вход воздуха  
(воздух из помещения  
поступает в блок)





## 2. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M35JA2	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,05
		Рабочий ток	А	0,37
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь	
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный	
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirocco × 2
		Мощность двигателя на валу	кВт	0,121
		Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м³/мин.	10,0-12,0-14,0
		Внешнее статическое давление	Па	35-50-70-100-150
	Дополнительный нагреватель		—	
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	35 Па	дБА	24-29-32
		50 Па		25-32-34
		70 Па		28-32-36
		100 Па		30-34-38
		150 Па		33-38-42
Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)	
Размеры	ширина	мм	900	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса	*1	кг	25,0 (24,5)	

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M50JA2	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,07
		Рабочий ток	А	0,55
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь	
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный	
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirocco × 2
		Мощность двигателя на валу	кВт	0,121
		Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м³/мин.	12,0-14,5-17,0
		Внешнее статическое давление	Па	35-50-70-100-150
	Дополнительный нагреватель		—	
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	35 Па	дБА	27-33-35
		50 Па		28-33-36
		70 Па		31-34-38
		100 Па		31-36-40
		150 Па		34-39-43
Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)	
Размеры	ширина	мм	900	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса	*1	кг	26,5 (25,5)	

Значения в скобках даны для агрегатов без встроенного насоса.

## 2. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M60JA2		
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев	
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В		
	Потребляемая мощность	кВт	0,08	0,08	
	Рабочий ток	А	0,57	0,57	
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь		
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный		
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirocco × 2	
		Мощность двигателя на валу	кВт	0,121	
		Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м³/мин.	14,5-18,0-21,0	
		Внешнее статическое давление	Па	40-50-70-100-150	
	Дополнительный нагреватель		—		
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат		
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	40 Па	дБА	26-32-35	
		50 Па		30-33-36	
		70 Па		30-34-38	
		100 Па		31-36-40	
		150 Па		34-40-43	
Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)		
Размеры	ширина	мм	1100		
	глубина	мм	732		
	высота	мм	250		
Масса	*1	кг	29,5 (29,0)		

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M71JA2		
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев	
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В		
	Потребляемая мощность	кВт	0,09	0,09	
	Рабочий ток	А	0,64	0,64	
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь		
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный		
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirocco × 2	
		Мощность двигателя на валу	кВт	0,121	
		Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м³/мин.	14,5-18,0-23,0	
		Внешнее статическое давление	Па	40-50-70-100-150	
	Дополнительный нагреватель		—		
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат		
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	40 Па	дБА	26-32-37	
		50 Па		30-33-38	
		70 Па		30-34-40	
		100 Па		31-36-41	
		150 Па		34-40-44	
Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)		
Размеры	ширина	мм	1100		
	глубина	мм	732		
	высота	мм	250		
Масса	*1	кг	29,5 (29,0)		

## 2. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M100JA2	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,14
		Рабочий ток	А	0,97
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь	
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный	
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirosco × 3
		Мощность двигателя на валу	кВт	0,300
		Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м <sup>3</sup> /мин.	23,0-28,0-32,0
		Внешнее статическое давление	Па	40-50-70-100-150
	Дополнительный нагреватель		—	
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	40 Па	дБА	31-36-39
		50 Па		32-37-40
		70 Па		34-39-42
		100 Па		36-41-44
150 Па		38-44-47		
Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)	
Размеры	ширина	мм	1400	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса	*1	кг	37 (36)	

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M125JA2	
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В	
		Потребляемая мощность	кВт	0,20
		Рабочий ток	А	1,23
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь	
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный	
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sirosco × 3
		Мощность двигателя на валу	кВт	0,300
		Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м <sup>3</sup> /мин.	28,0-34,0-37,0
		Внешнее статическое давление	Па	40-50-70-100-150
	Дополнительный нагреватель		—	
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат	
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	40 Па	дБА	34-38-40
		50 Па		35-39-41
		70 Па		35-40-42
		100 Па		36-41-43
150 Па		39-44-46		
Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)	
Размеры	ширина	мм	1400	
	глубина	мм	732	
	высота	мм	250	
Масса	*1	кг	38 (37)	

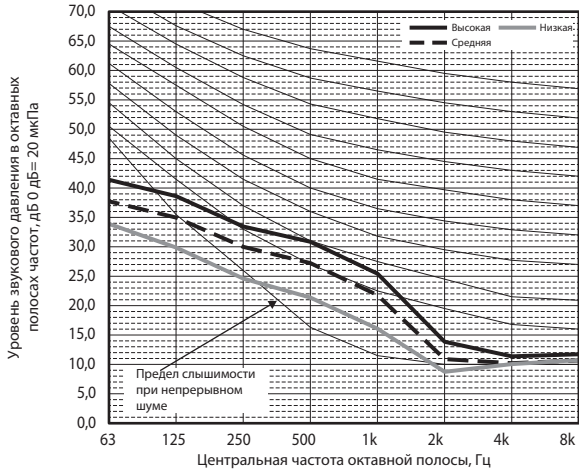
## 2. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Модель		PEAD-M140JA2		
	Режим работы		Охлаждение	Нагрев	
	Питающая сеть		Одна фаза, 50 Гц, 220...240 В		
		Потребляемая мощность	кВт	0,21	
		Рабочий ток	А	1,34	
	Материал корпуса		Оцинкованная листовая сталь		
	Теплообменник		Пластинчатый оребренный		
	Вентилятор	Тип (привод) × количество		Вентилятор Sigosco × 3	
			Мощность двигателя на валу	кВт	0,300
			Расход воздуха (при низ.-сред.-выс.)	м <sup>3</sup> /мин.	29,5-35,5-40,0
			Внешнее статическое давление	Па	40-50-70-100-150
	Дополнительный нагреватель		—		
	Управление и контроль температуры		Пульт управления и встроенный термостат		
	Уровень звукового давления при низкой-средней-высокой скорости вращения вентилятора	40 Па	дБА	34-38-40	
		50 Па		34-38-41	
		70 Па		35-39-41	
		100 Па		36-40-43	
		150 Па		38-42-46	
	Дренажный штуцер (наружный диаметр)		мм (дюйм)	32 (1-1/4)	
	Размеры	ширина	мм	1600	
глубина		мм	732		
высота		мм	250		
Масса		*1 кг	42 (41)		

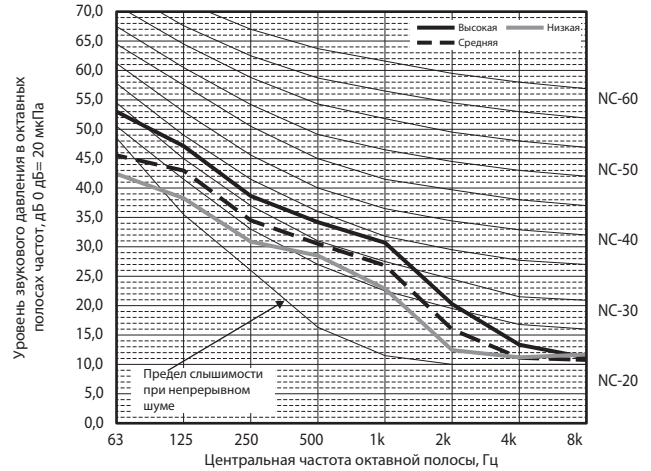
## PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 35 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



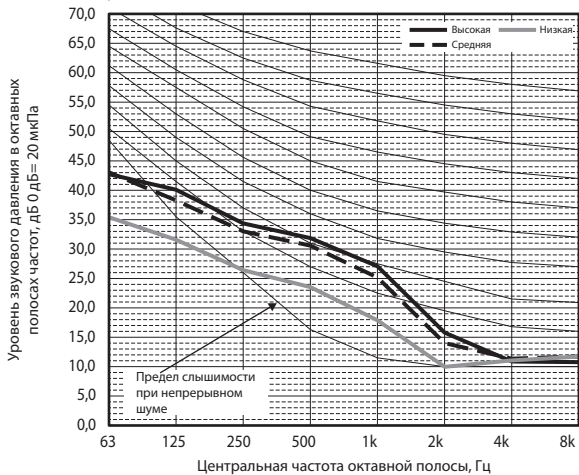
## PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



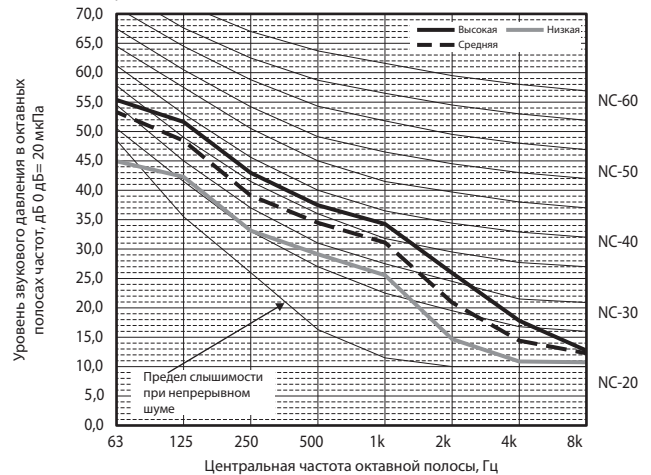
## PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



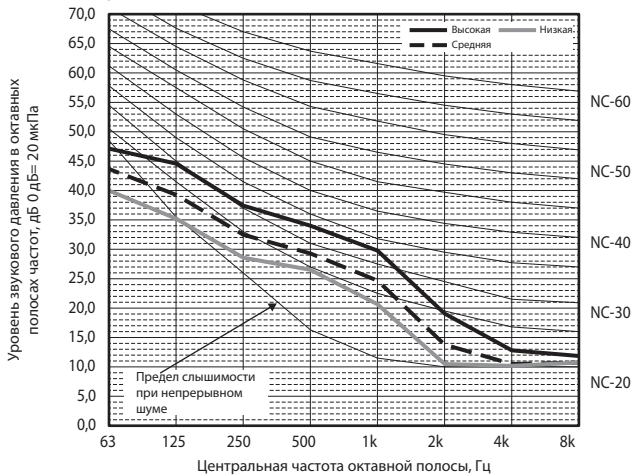
## PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



## PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В

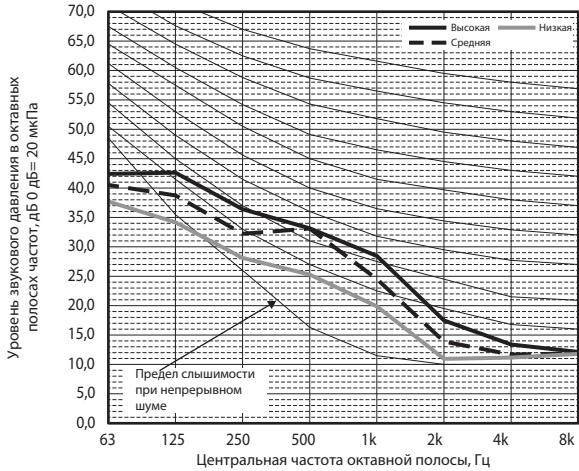


### Примечание.

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

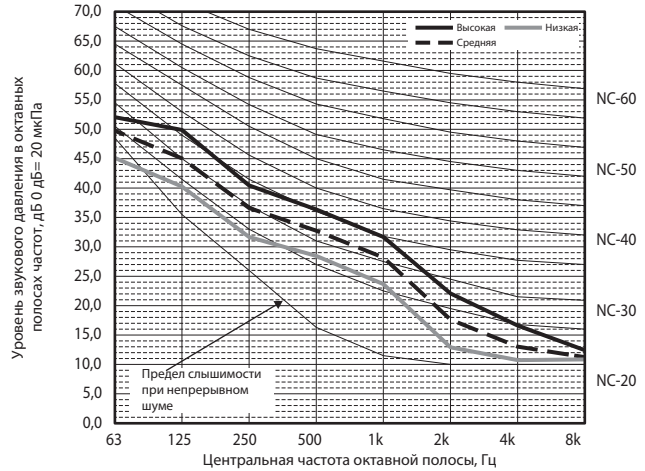
#### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 35 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



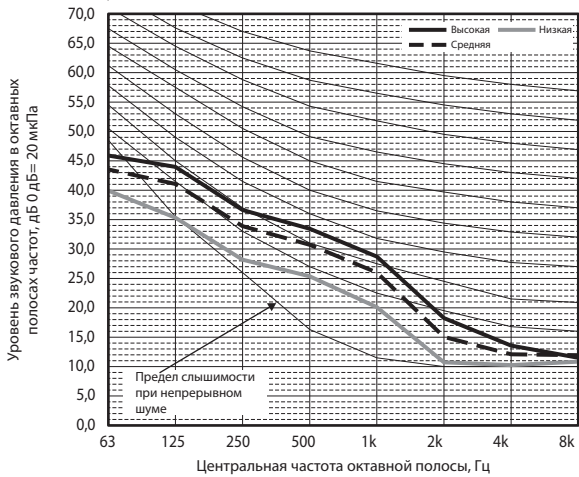
#### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



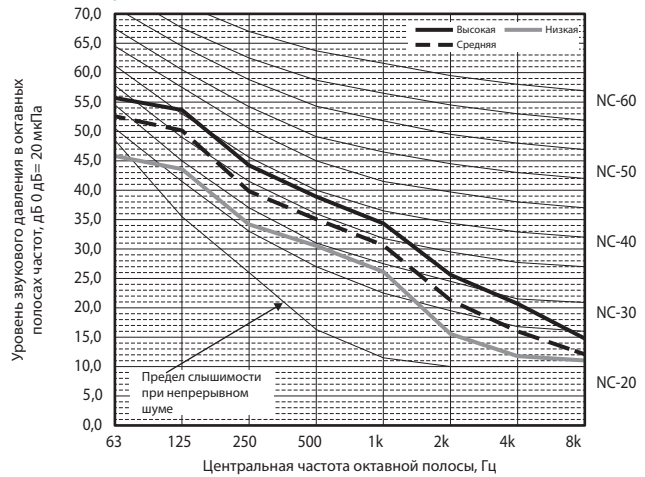
#### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



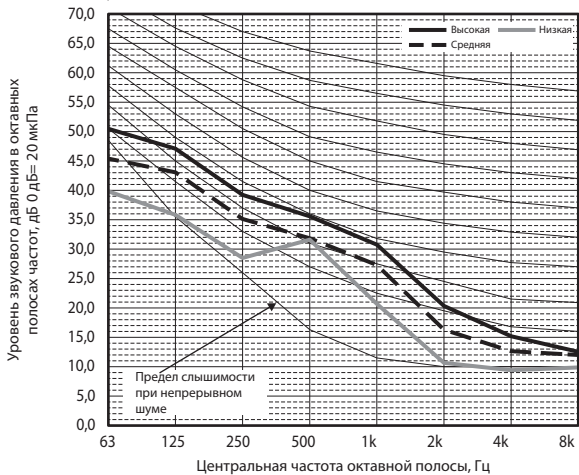
#### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



#### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



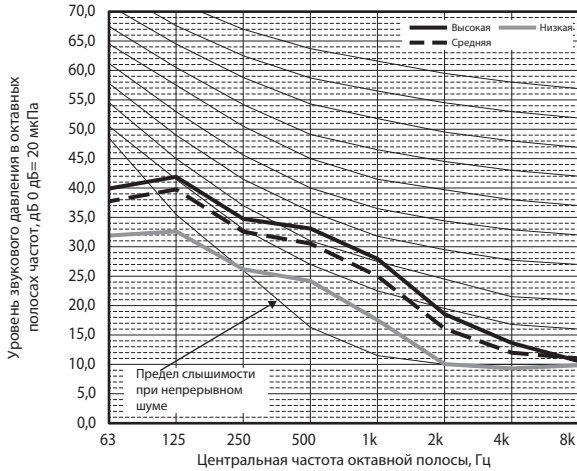
**Примечание.**

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.



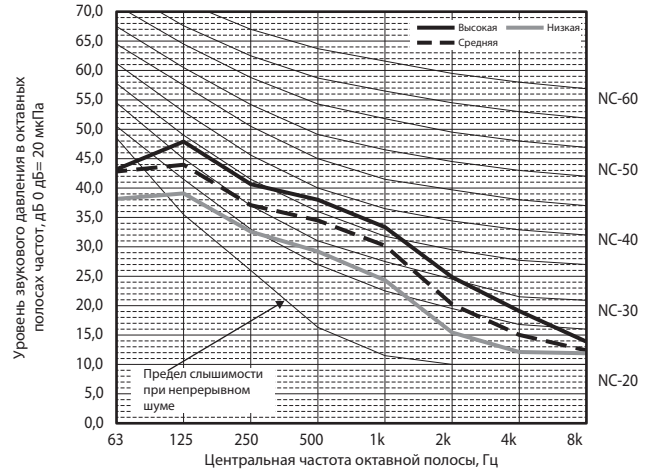
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



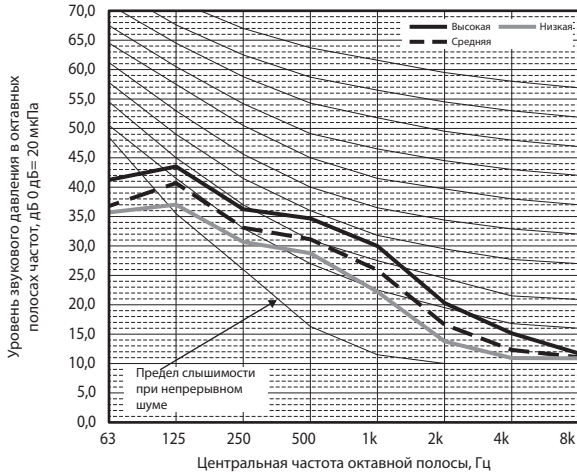
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



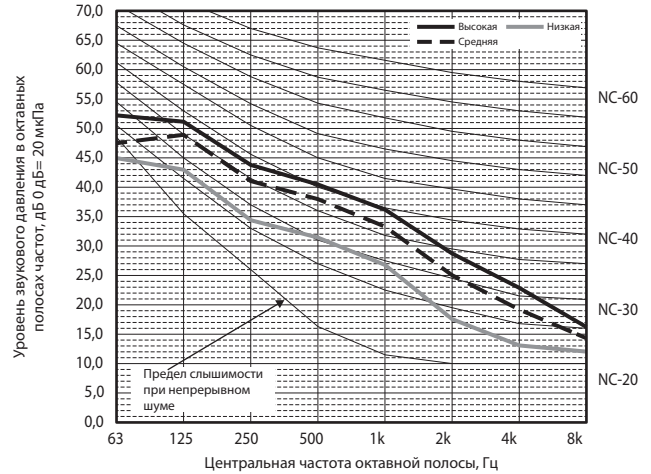
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



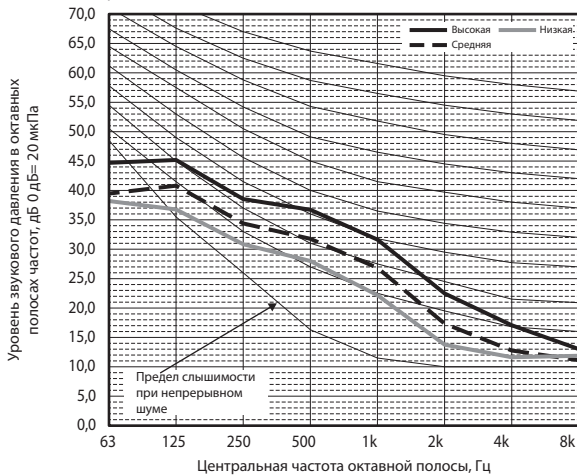
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В

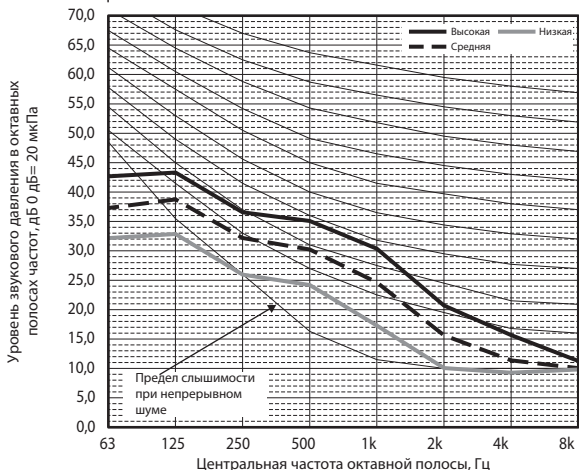


### Примечание.

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

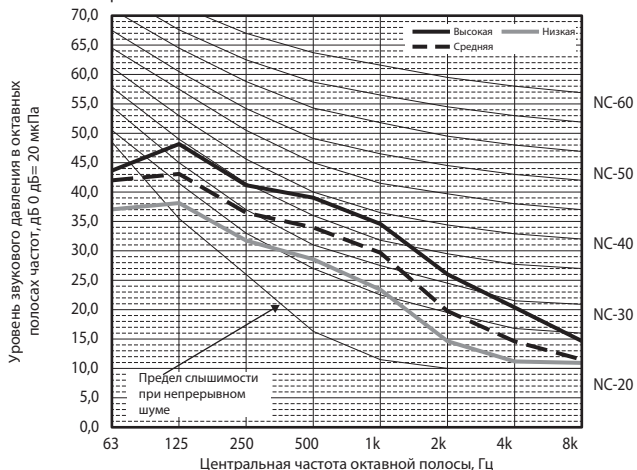
#### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



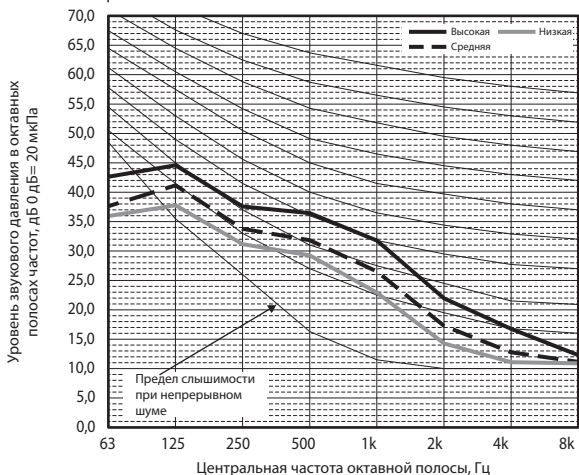
#### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



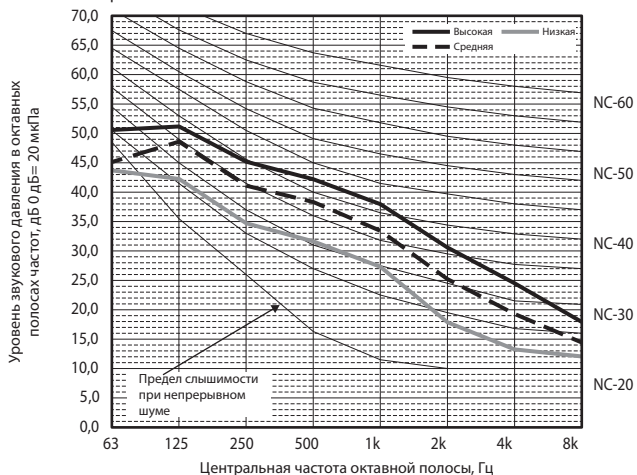
#### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



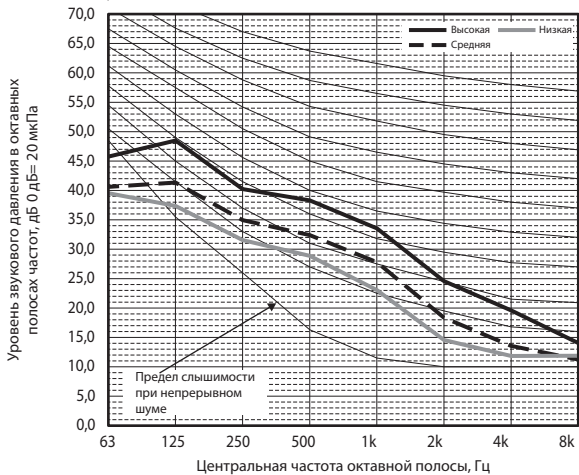
#### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



#### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



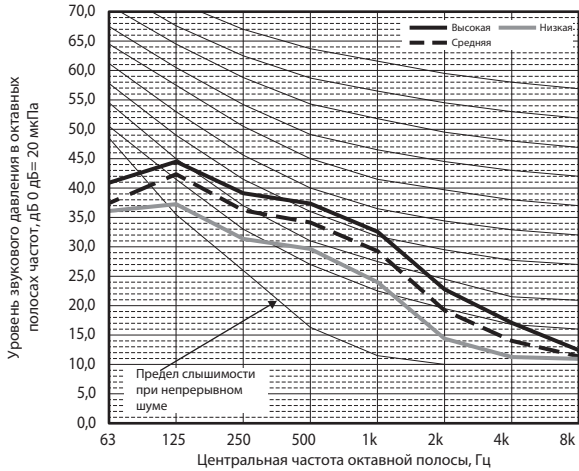
**Примечание.**

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.



## PEAD-M100JA2

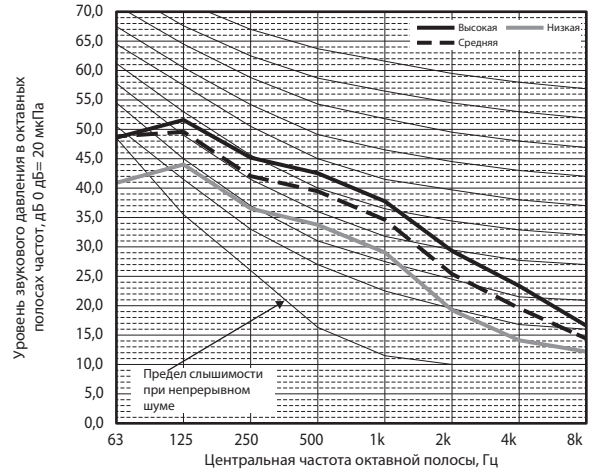
Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M100JA2

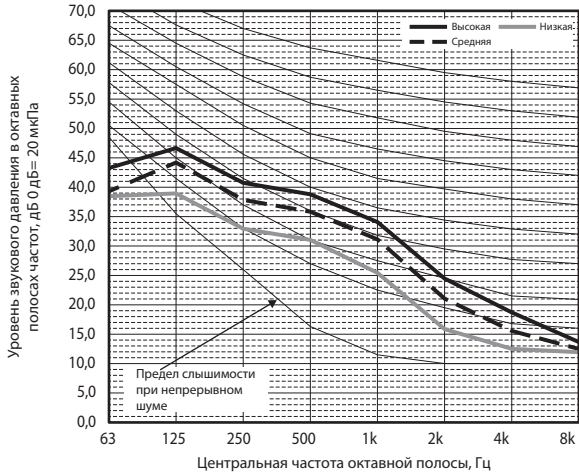
Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M100JA2

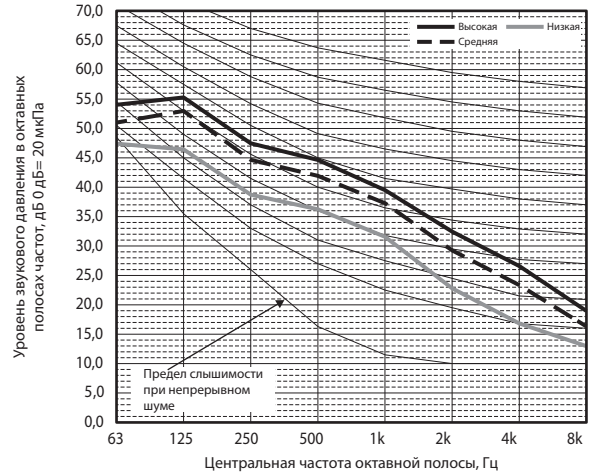
Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M100JA2

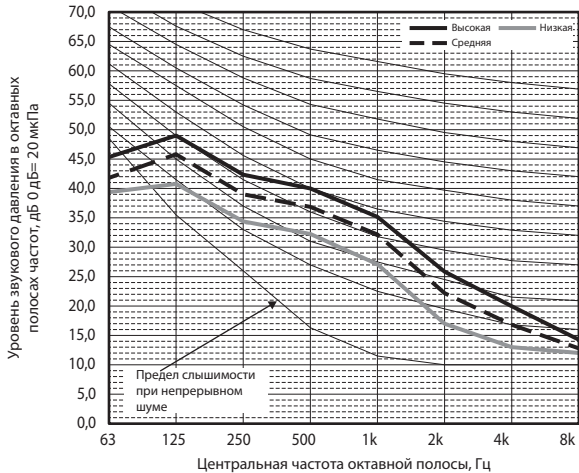
Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M100JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



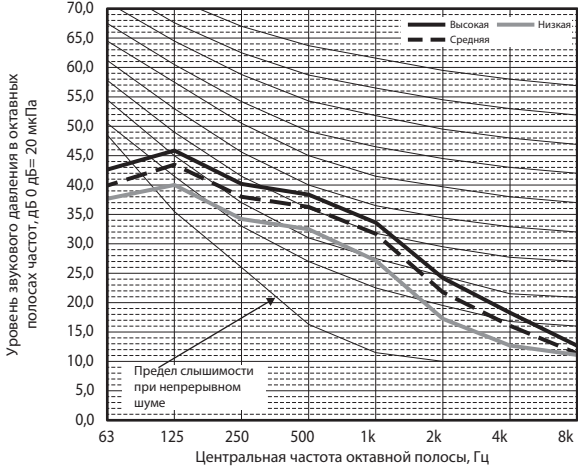
NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

### Примечание.

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

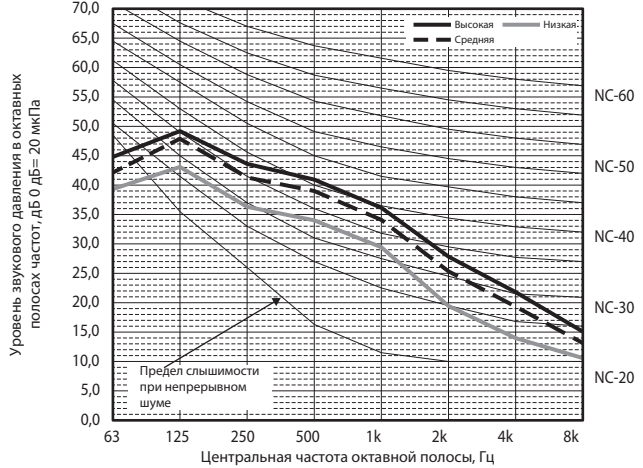
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



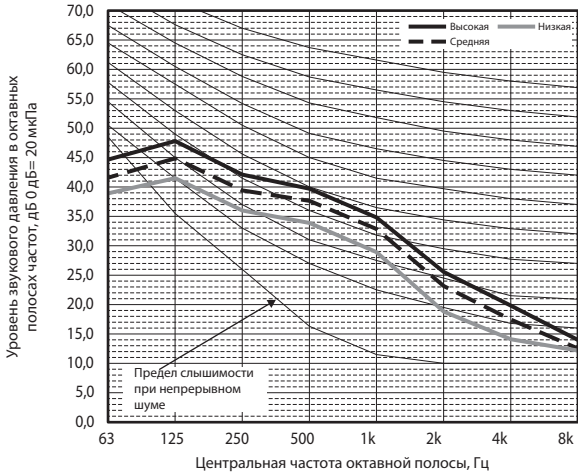
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



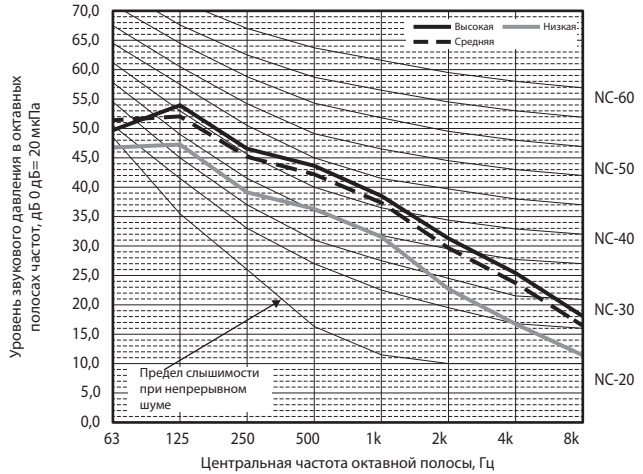
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



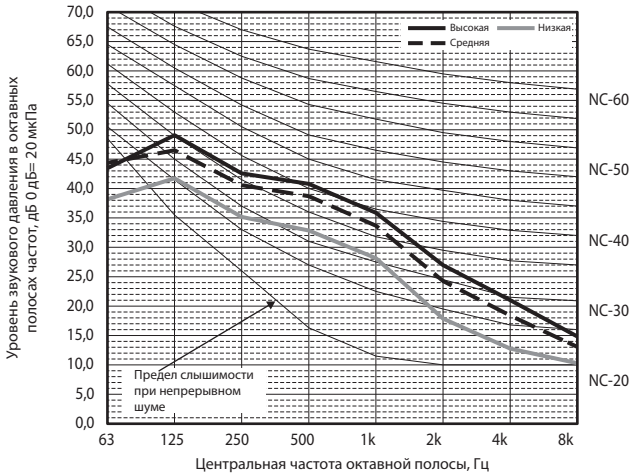
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В

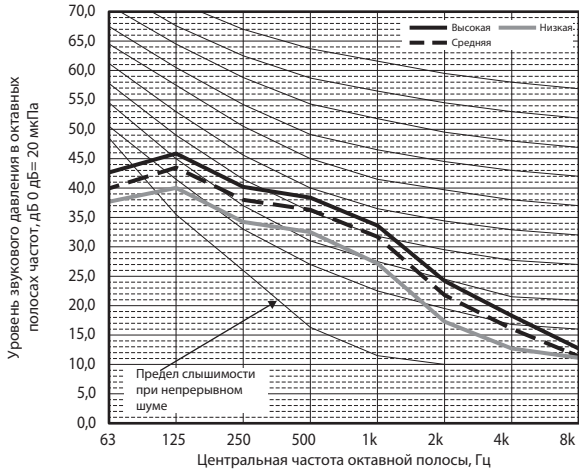


### Примечание.

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

## PEAD-M140JA2

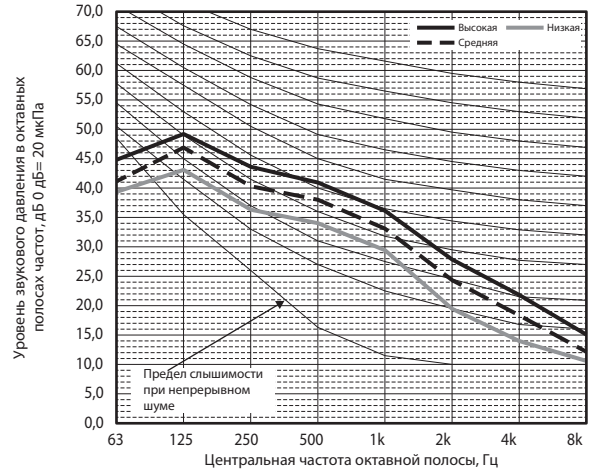
Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M140JA2

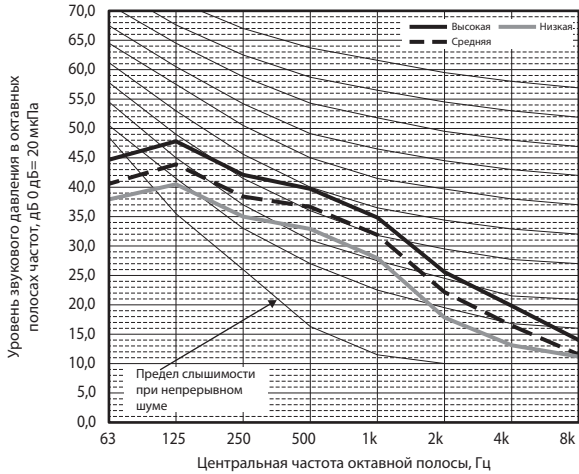
Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M140JA2

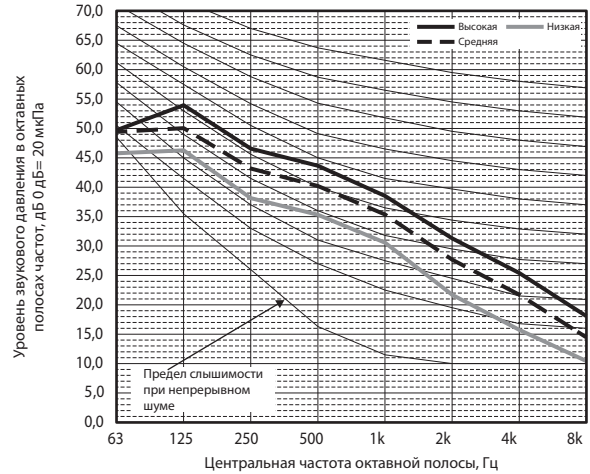
Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M140JA2

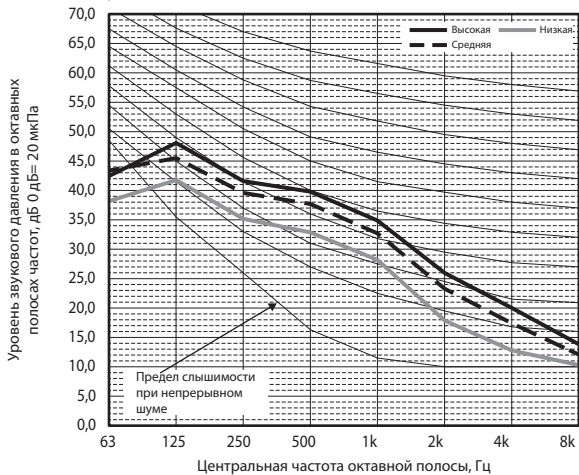
Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

## PEAD-M140JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



NC-60  
NC-50  
NC-40  
NC-30  
NC-20

### Примечание.

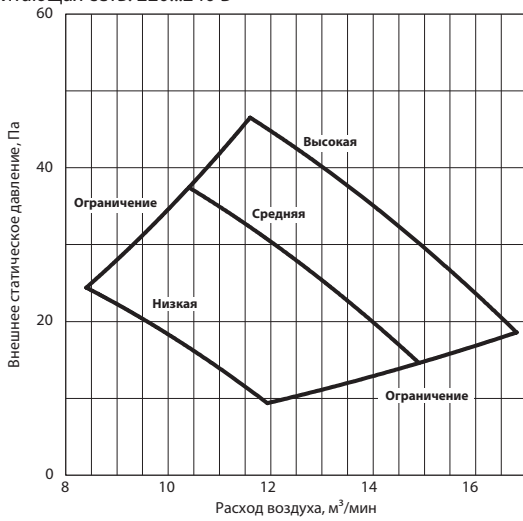
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах работы «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

## 4. Напорные характеристики вентилятора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

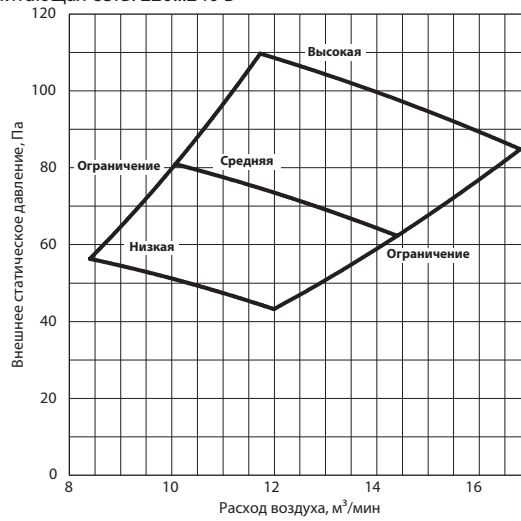
### PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 35 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



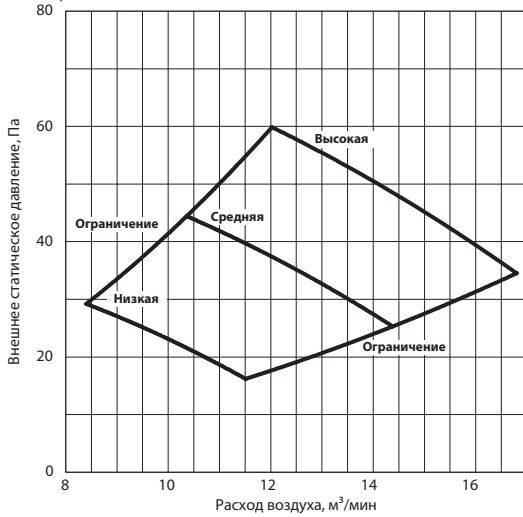
### PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



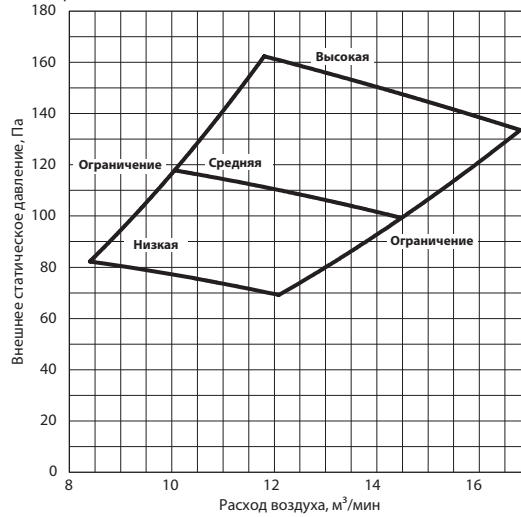
### PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



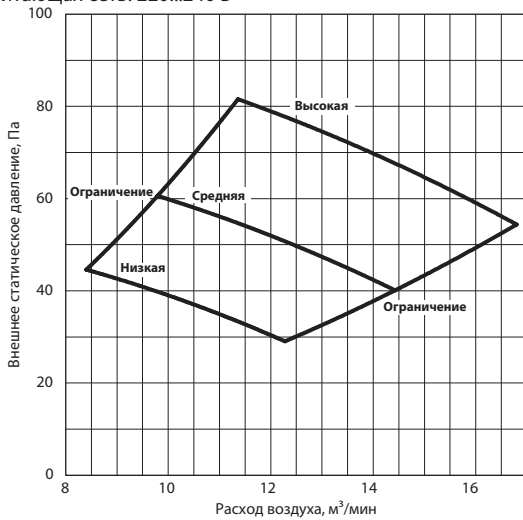
### PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M35JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



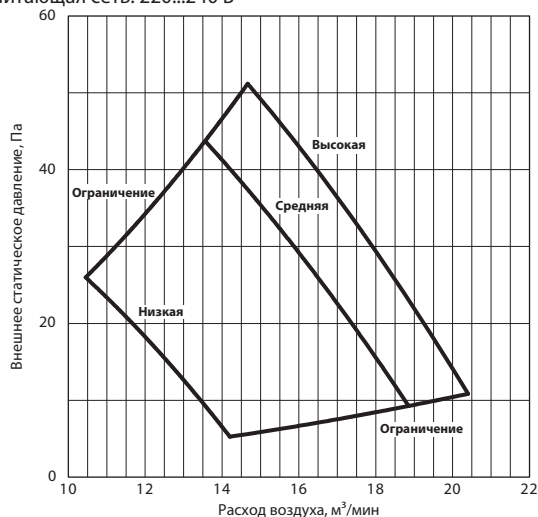
## 4. Напорные характеристики вентилятора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 35 Па

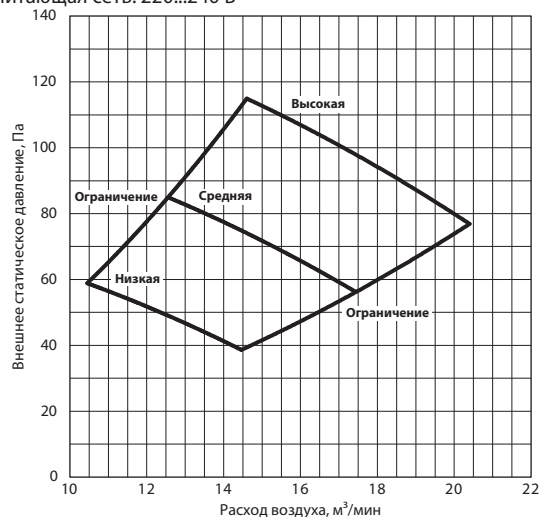
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па

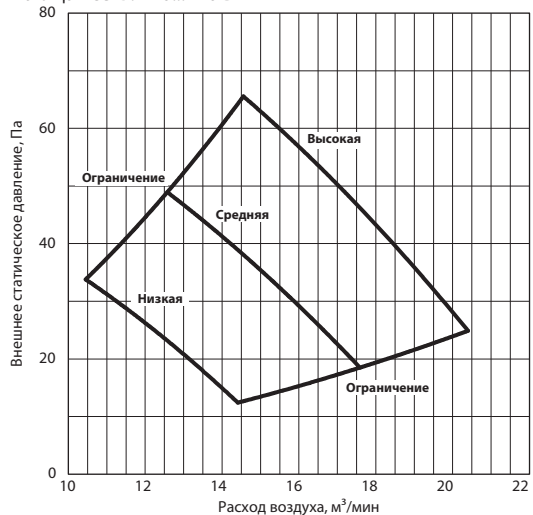
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па

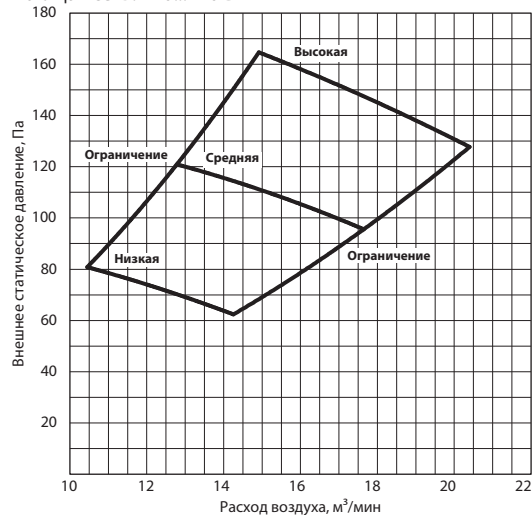
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па

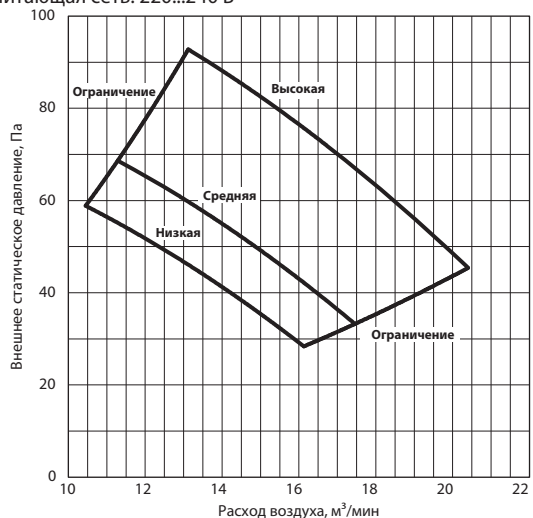
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M50JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па

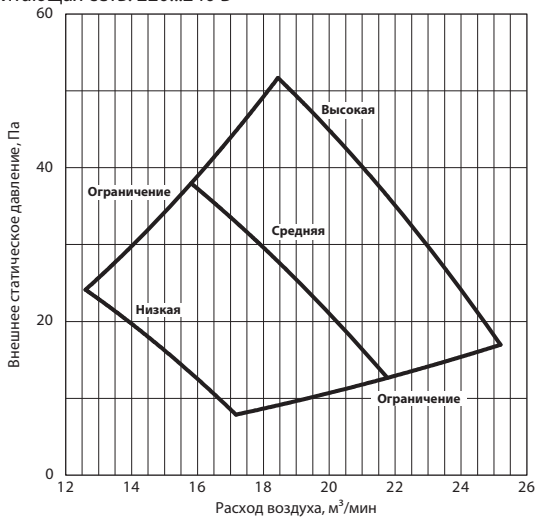
Питающая сеть: 220...240 В





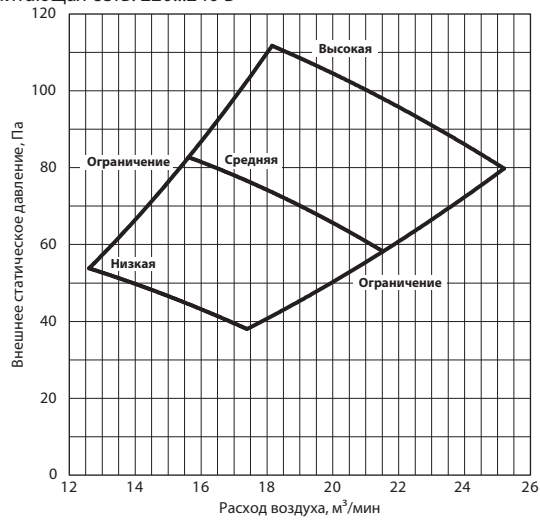
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



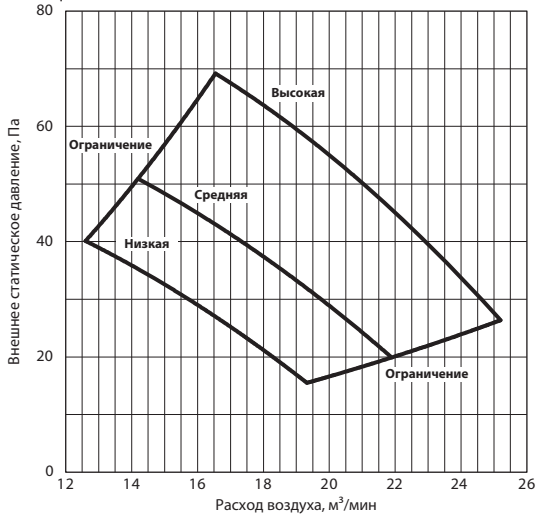
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



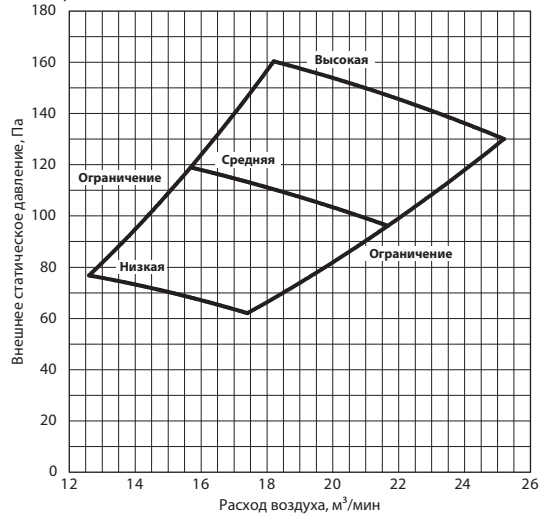
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



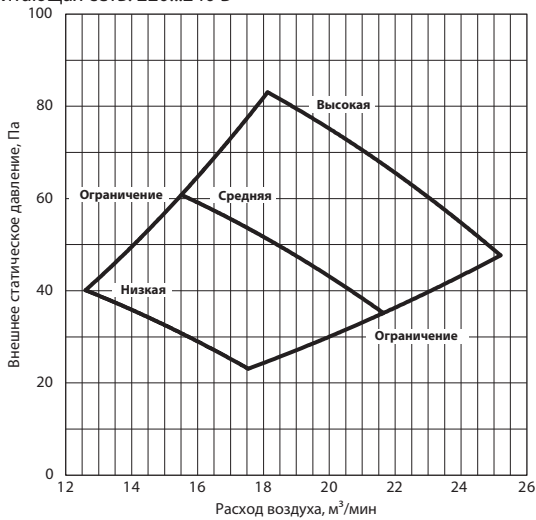
## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



## PEAD-M60JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



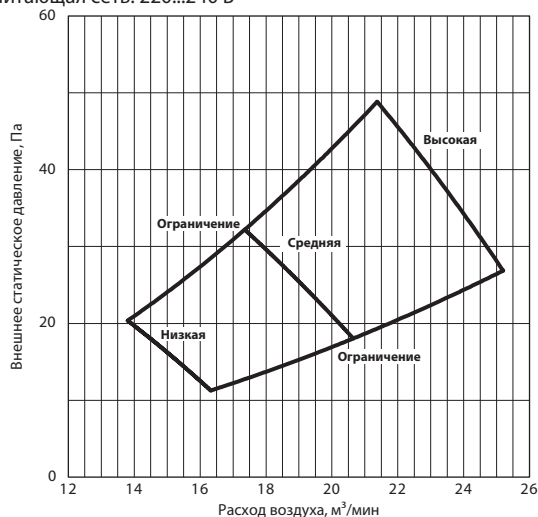
## 4. Напорные характеристики вентилятора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па

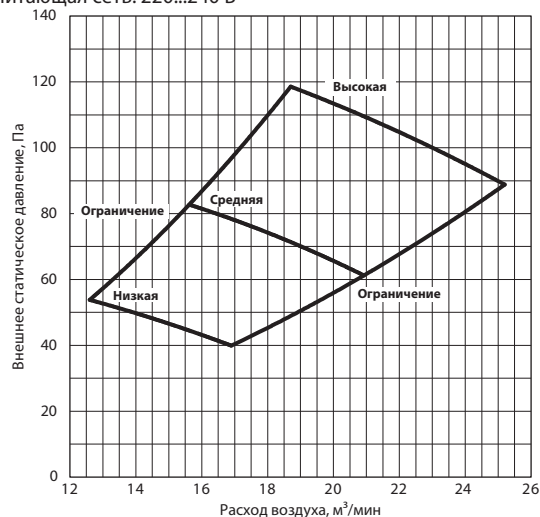
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па

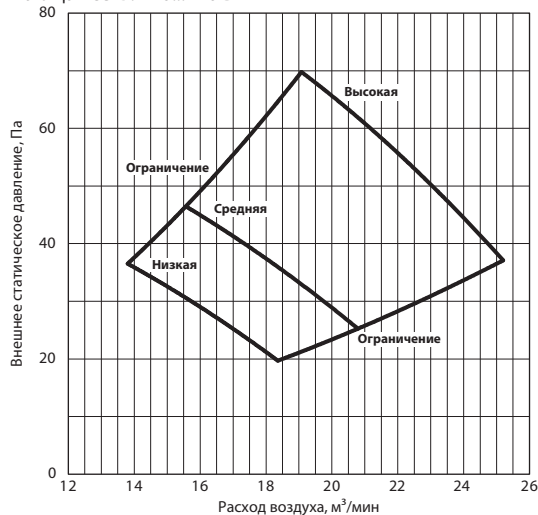
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па

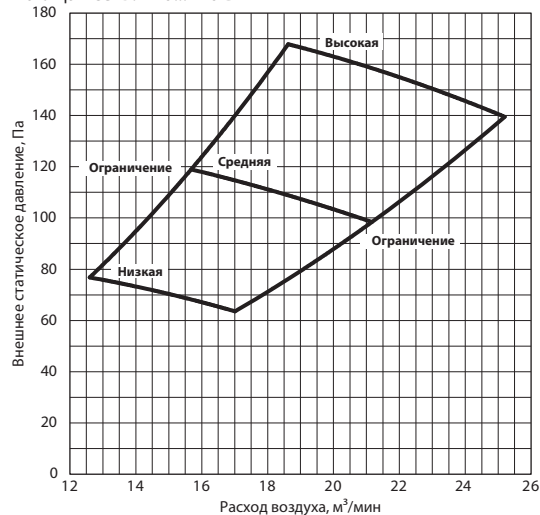
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па

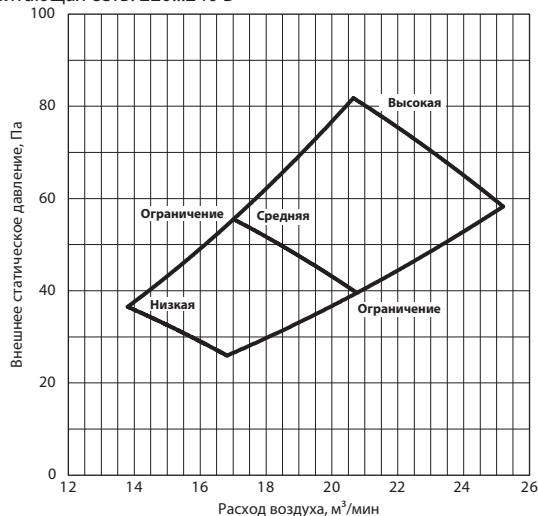
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M71JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па

Питающая сеть: 220...240 В

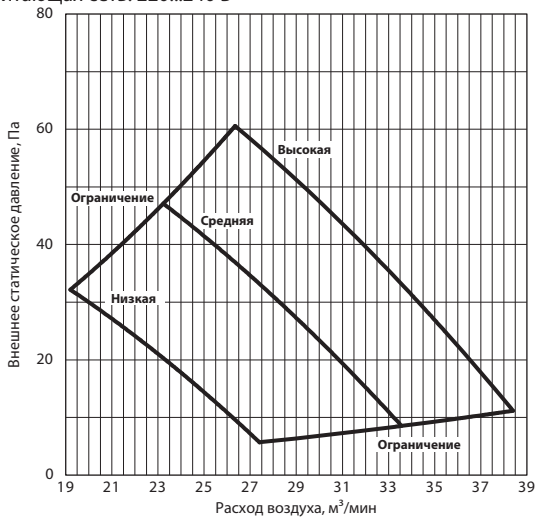


## 4. Напорные характеристики вентилятора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

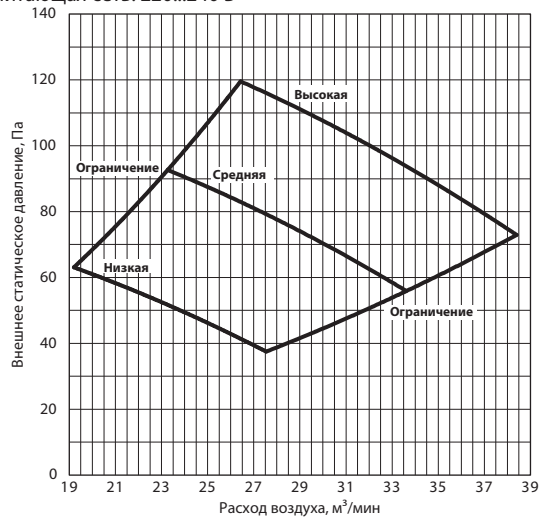
### PEAD-M100JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



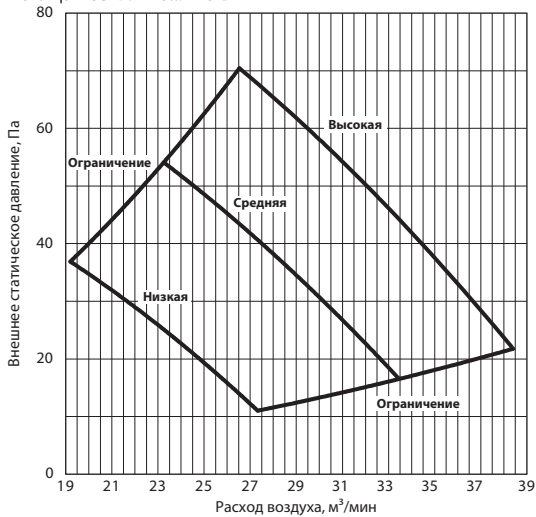
### PEAD-M100JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



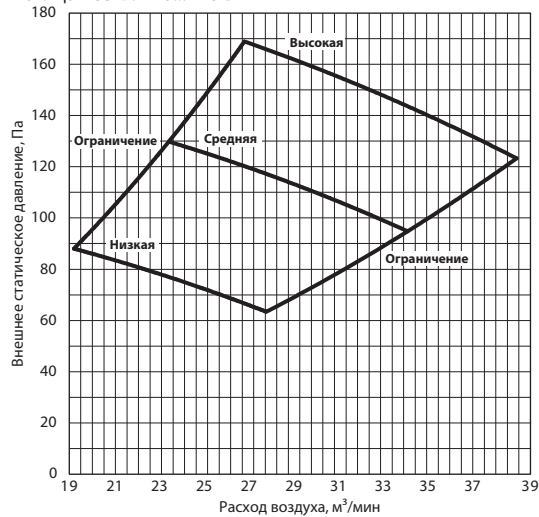
### PEAD-M100JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



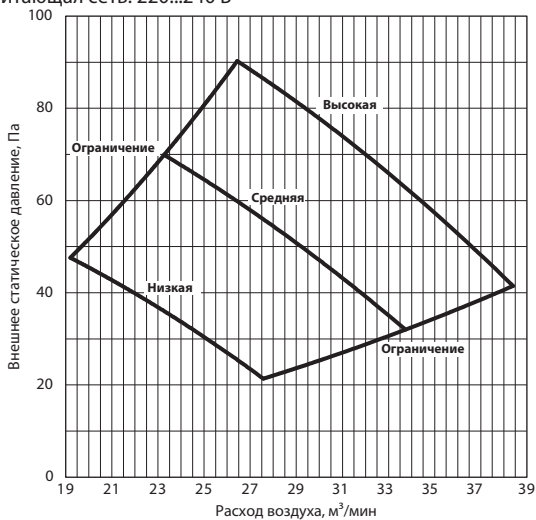
### PEAD-M100JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



### PEAD-M100JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В

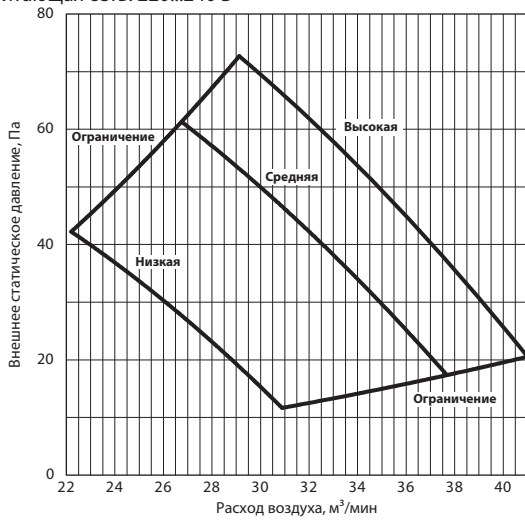




# 4. Напорные характеристики вентилятора

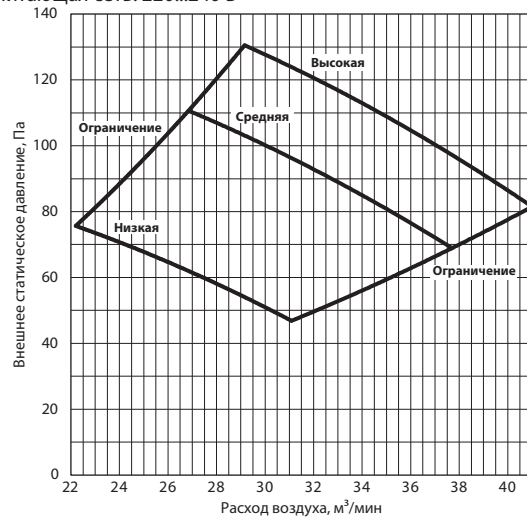
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



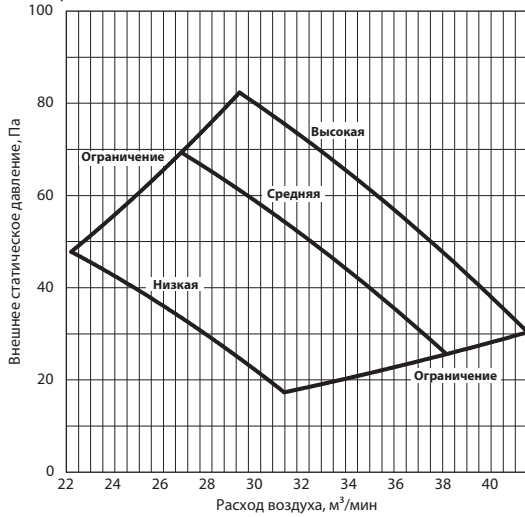
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



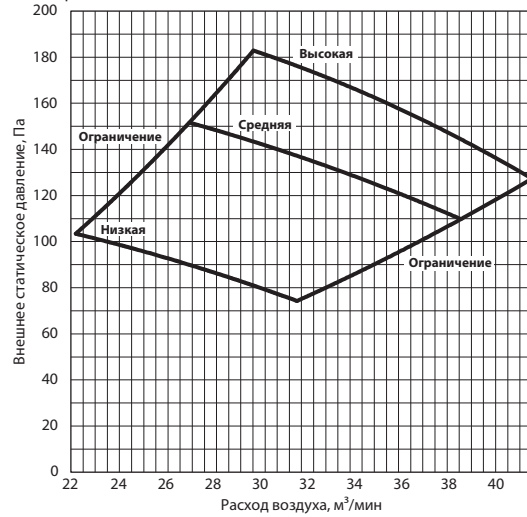
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



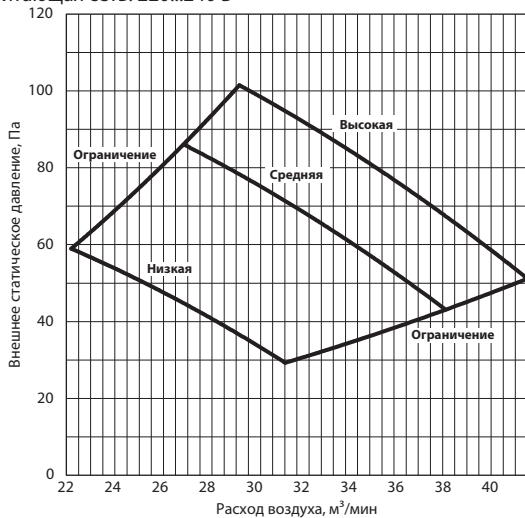
## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



## PEAD-M125JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В

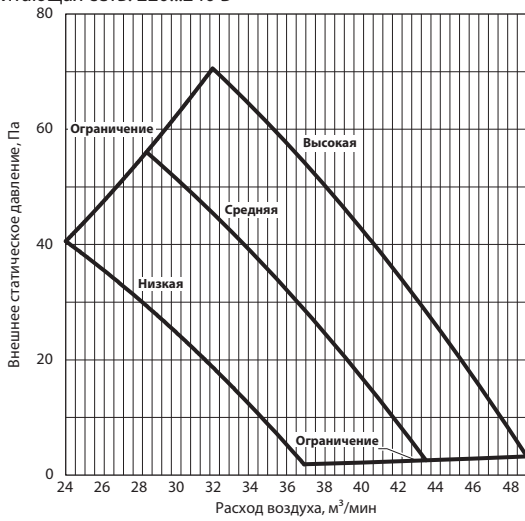


## 4. Напорные характеристики вентилятора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

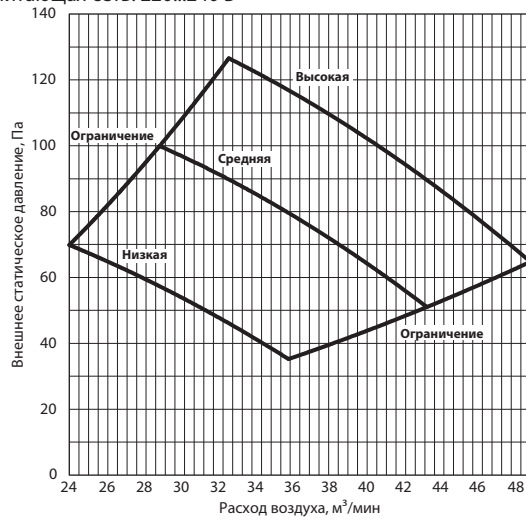
### PEAD-M140JA2

Внешнее статическое давление: 40 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



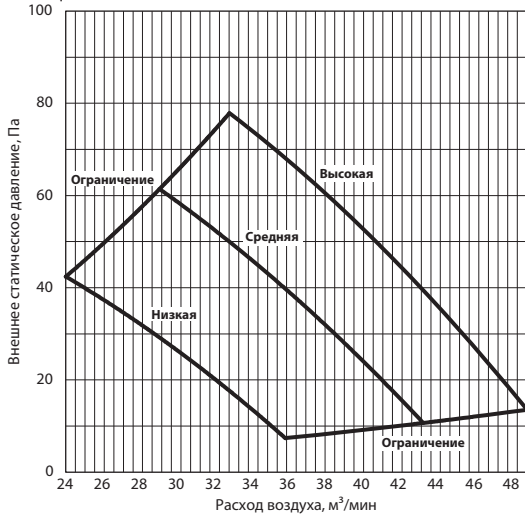
### PEAD-M140JA2

Внешнее статическое давление: 100 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



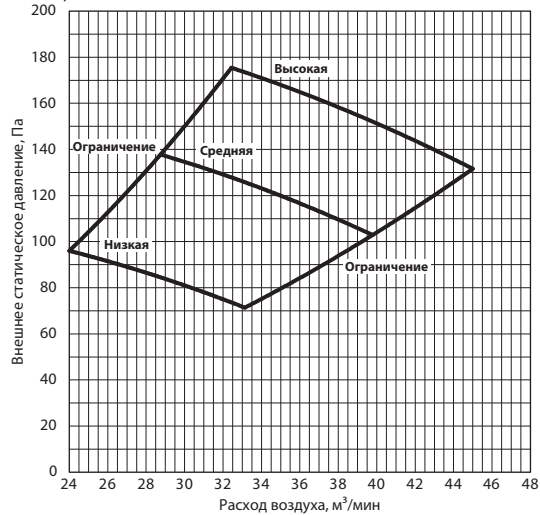
### PEAD-M140JA2

Внешнее статическое давление: 50 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



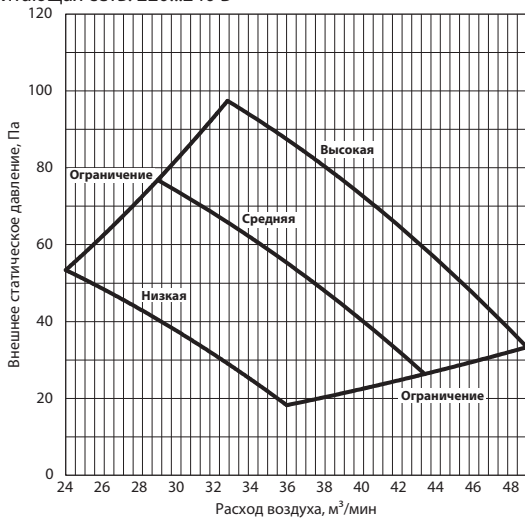
### PEAD-M140JA2

Внешнее статическое давление: 150 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



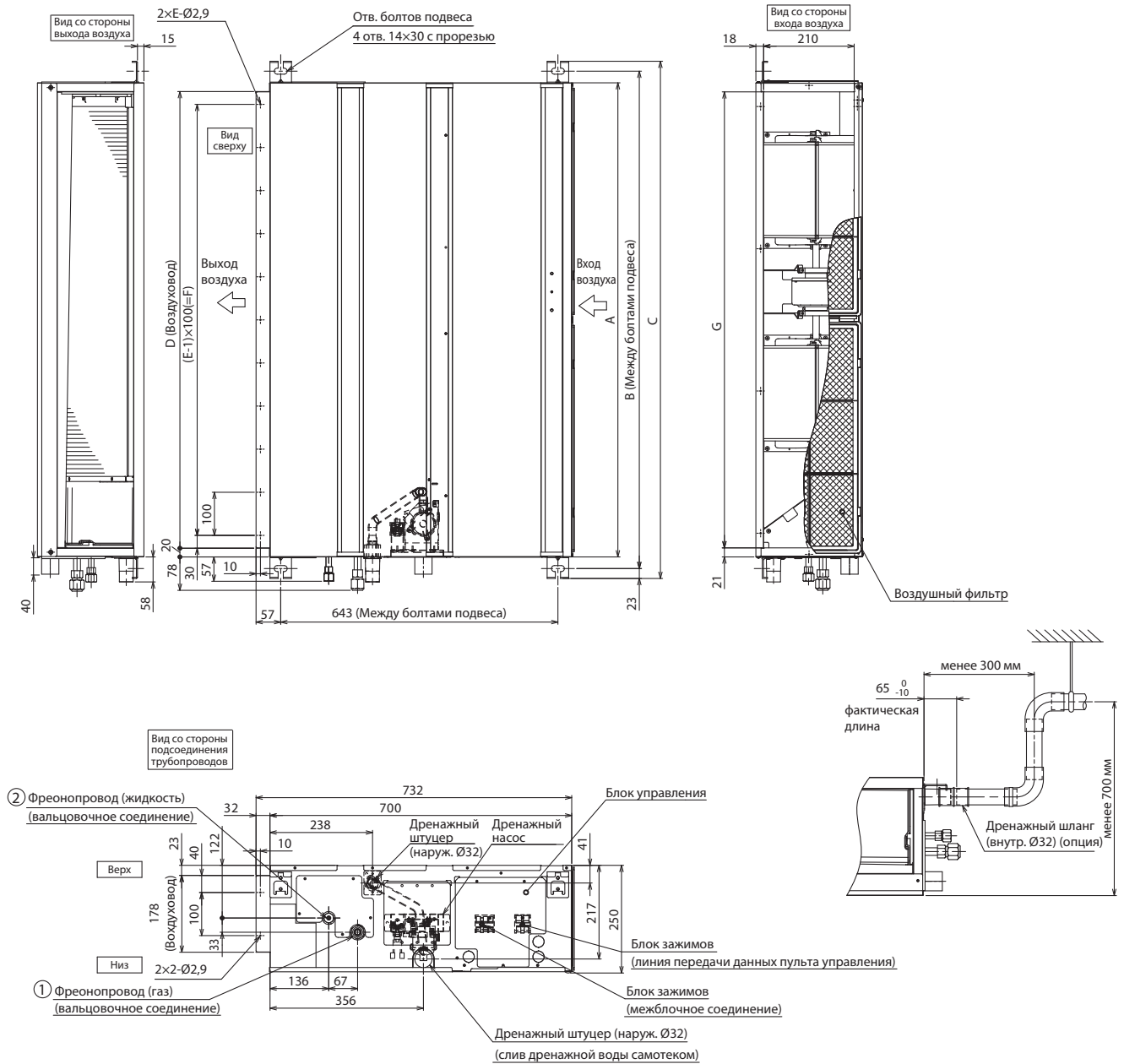
### PEAD-M140JA2

Внешнее статическое давление: 70 Па  
Питающая сеть: 220...240 В



## PEAD-M35JA2, PEAD-M50JA2, PEAD-M60JA2, PEAD-M71JA2, PEAD-M100JA2, PEAD-M125JA2, PEAD-M140JA2

Ед. измерения: мм



Модель	A	B	C	D	E	F	G	① Газ	② Жидкость
PEAD-M35, 50JA2	900	954	1000	860	9	800	858	Ø12,7	Ø6,35
PEAD-M60, 71JA2	1100	1154	1200	1060	11	1000	1058		
PEAD-M100, 125JA2	1400	1454	1500	1360	14	1300	1358		
PEAD-M140JA2	1600	1654	1700	1560	16	1500	1558		

### Примечания:

- Для подвеса блока используйте болты (шпильки) М10 (не входят в комплект поставки);
- Предусмотрите свободное пространство под блоком для обслуживания;
- На чертеже показаны модели PEAD-M60, 71JA2, оснащенные 2 вентиляторами. Блоки PEAD-M35, 50JA2 оснащены 2 вентиляторами, блоки PEAD-M100, 125, 140JA2 – 3 вентиляторами.
- Если предполагается подсоединение воздуховода на входе блока, то воздушный фильтр, входящий в комплект поставки блока, следует удалить и установить вместо него фильтр на стороне всасывания (не входит в комплект поставки).

**PEAD-M35JA2, PEAD-M50JA2, PEAD-M60JA2, PEAD-M71JA2,  
PEAD-M100JA2, PEAD-M125JA2, PEAD-M140JA2**

**Свободное пространство для обслуживания**

Обеспечьте достаточное свободное пространство для проведения технического обслуживания, осмотров и замены двигателя, вентилятора, дренажного насоса, теплообменника и блока управления.

Выберите место установки внутреннего блока таким образом, чтобы балки или другие строительные конструкции не перекрывали пространство для обслуживания.

1. Если под блоком, между блоком и потолком, есть свободное пространство 300 мм или более (Рисунок 1):

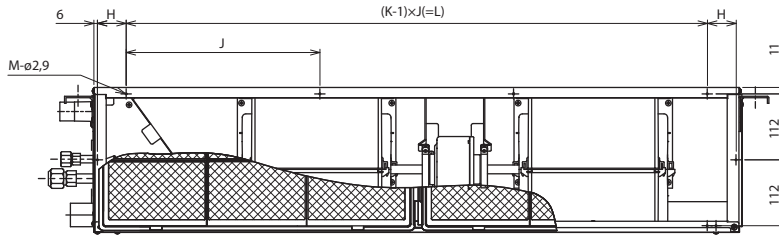
- Установите люки для обслуживания 1 и 2 (450×450 мм каждый) как показано на Рисунке 2. Люк 2 не требуется, если под блоком, между блоком и потолком, есть достаточное пространство для проведения работ по обслуживанию.

2. Если свободное пространство под блоком, между блоком и потолком, менее 300 мм (но не менее 20 мм, как показано на Рисунке 3):

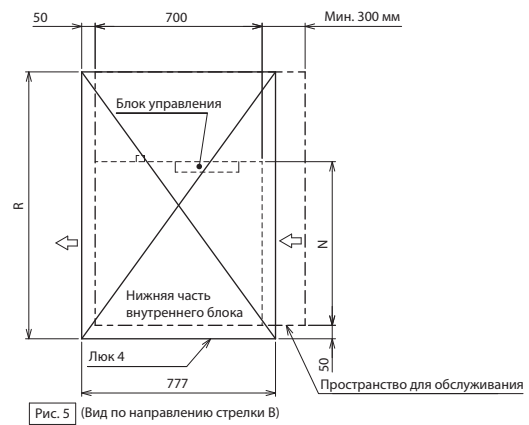
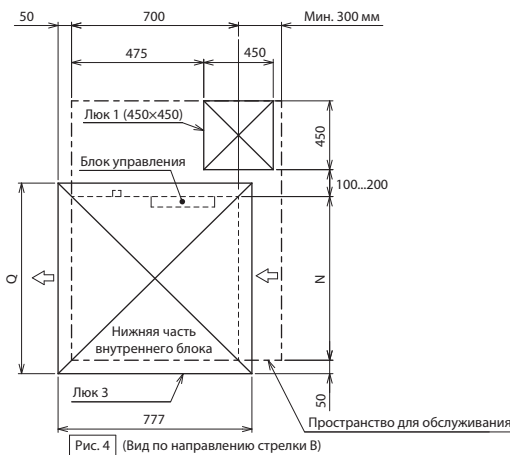
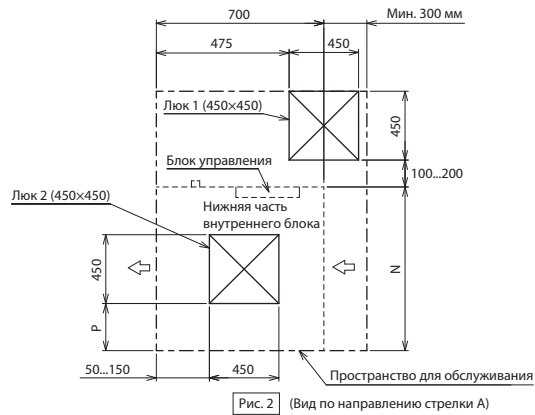
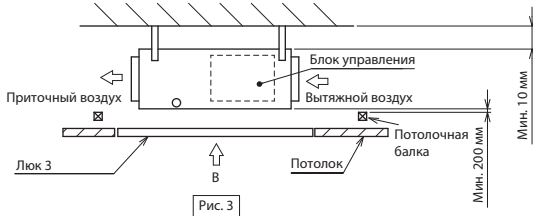
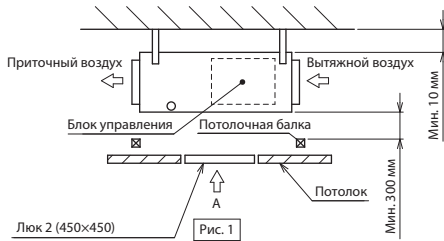
- Установите люк 1 по диагонали под блоком управления и люк 3 под внутренним блоком, как показано на Рисунке 4

или

- Установите люк 4 под блоком управления и внутренним блоком, как показано на Рисунке 5.

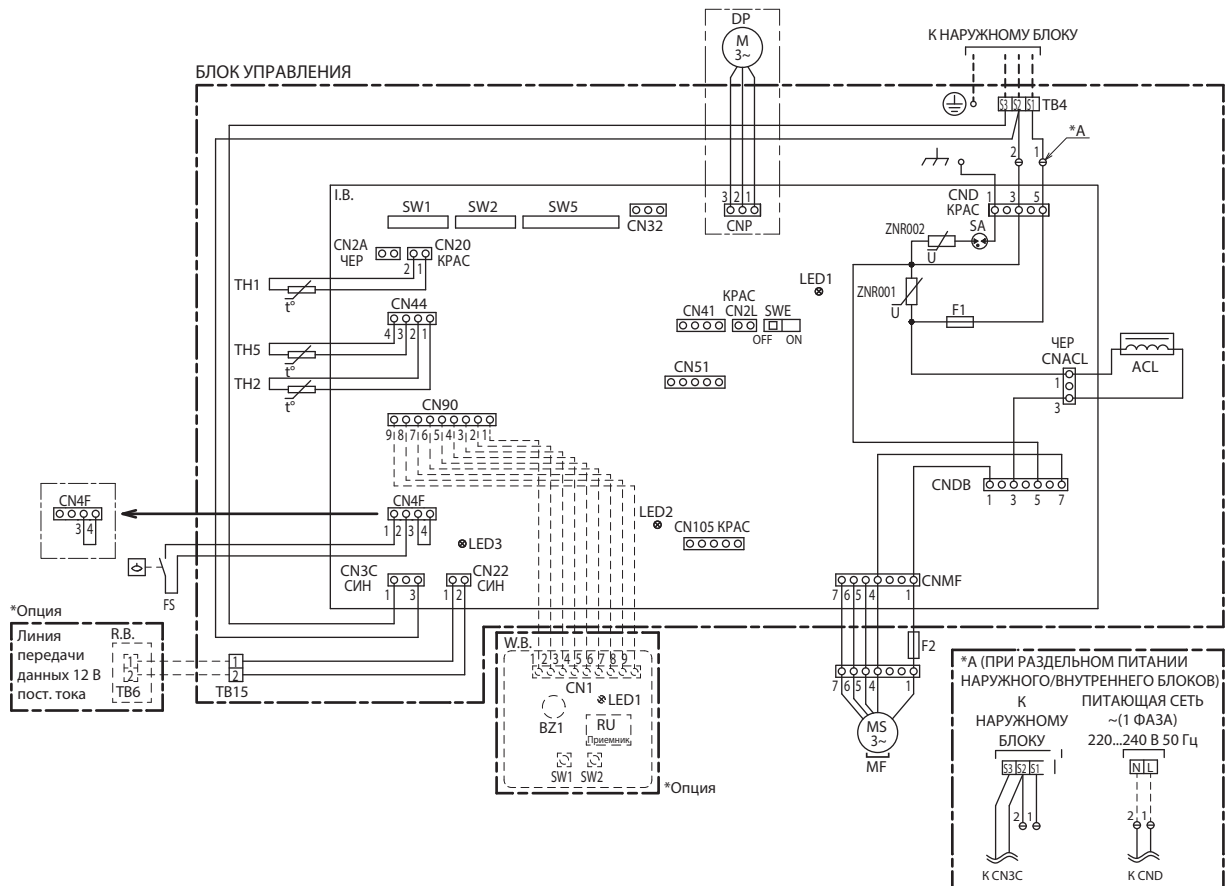


Ед. измерения: мм



Модель	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
PEAD-M35, 50JA2	54	260	4	780	10	900	150...250	1000	1500
PEAD-M60, 71JA2	49	330	4	990	10	1100	250...350	1200	1700
PEAD-M100, 125JA2	54	320	5	1280	12	1400	400...500	1500	2000
PEAD-M140JA2	54	370	5	1480	12	1600	500...600	1700	2200

## PEAD-M35JA2, PEAD-M50JA2, PEAD-M60JA2, PEAD-M71JA2, PEAD-M100JA2, PEAD-M125JA2, PEAD-M140JA2



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
ACL	Катушка индуктивности (улучшение коэф. мощности)	I.B.	Плата управления внутреннего блока
DP	Дренажный насос	CN105	Разъем (IT-terminal)
FS	Поплавковое реле уровня дренажа	CNP	Разъем (дренажный насос)
F2	Плавкий предохранитель пост. тока 400 В 3 А	CN4F	Разъем (поплавковое реле уровня)
MF	Двигатель вентилятора	SW1	Переключатель (выбор модели)
TB4	Блок зажимов (линия межблочного соединения)	SW2	Переключатель (код производительности)
TB15	Блок зажимов (линия передачи данных пульта управления)	SW5	Переключатель (выбор системы)
TH1	Термистор темп. воздуха на входе	SWE	Переключатель (принудительное включение)
TH2	Термистор темп. фреонпровода/жидкость	SA	Разрядник
TH5	Термистор темп. конденсатора/испарителя	F1	Плавкий предохранитель пер. тока 250 В 6,3 А
I.B.	Плата управления внутреннего блока	ZNR001,002	Варистор
LED1	Индикатор (питающая сеть)	W.B.	Плата беспроводного пульта управления
LED2	Индикатор (питание пульта управления)	RU	Приемник ИК-сигнала
LED3	Индикатор (межблочная передача данных)	BZ1	Звуковой излучатель
CN2A	Разъем (аналоговый вход 0...10 В)	LED1	Индикатор работы
CN2L	Разъем (Лосней)	SW1	Переключатель (ВКЛ/ОТКЛ. нагрева)
CN32	Разъем (внешнее управление)	SW2	Переключатель (ВКЛ/ОТКЛ. охлаждения)
CN41	Разъем (HA terminal-A)	R.B.	Плата проводного пульта управления
CN51	Разъем (центральное управление)	TB6	Блок зажимов (линия передачи данных пульта управления)
CN90	Разъем (беспроводной пульт управления)		

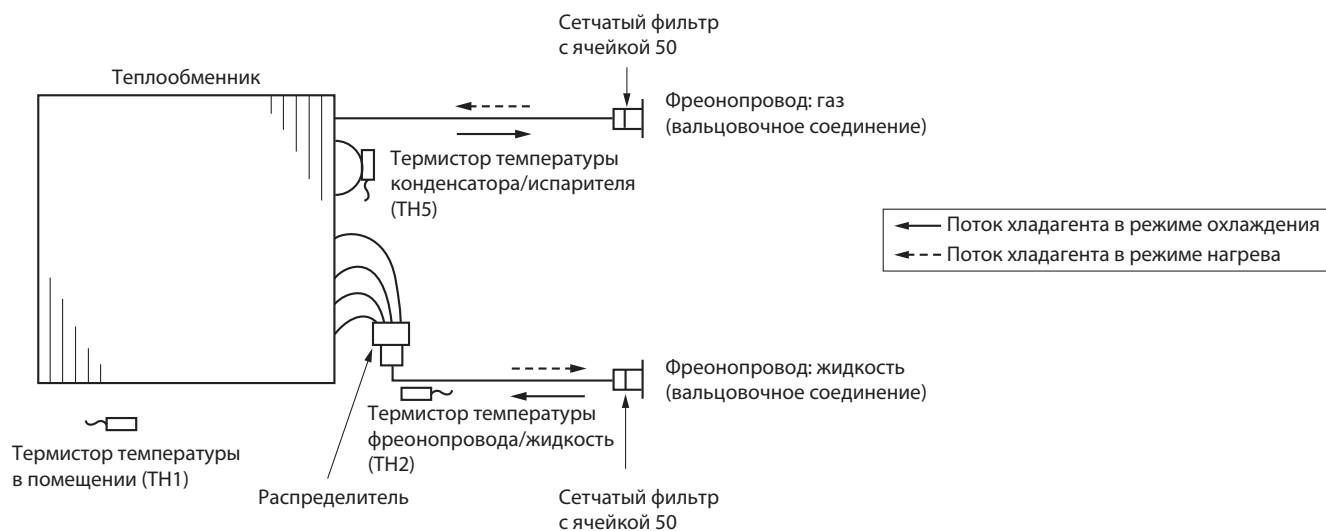
МОДЕЛЬ	SW1	SW2	SW5
PEAD-M35JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8
PEAD-M50JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8
PEAD-M60JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8
PEAD-M71JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8
PEAD-M100JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8
PEAD-M125JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8
PEAD-M140JA2	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5	ON [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] 1 2 3 4 5 6 7 8

При подключении пульта управления отличного от P/R-4\*MAA/CT01MAA, установите SW5-8 в положение Откл.

### Примечания:

- Поскольку проводка на стороне наружного блока может отличаться от указанной, обязательно проверьте проводку наружного блока перед обслуживанием.
- Проводка линии межблочного соединения выполняется с соблюдением полярности. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения зажимов (S1, S2, S3).
- На схеме электрических подключений используются обозначения: : разъем; : зажим; ----- (жирная пунктирная линия): проводка на месте; - - - - - (тонкая пунктирная линия): опции.
- Для проверки работы дренажного насоса включите переключатель SWE на плате управления при включенном питании внутреннего блока.  
\* Обязательно отключите SWE после завершения проверки или тестового запуска.

PEAD-M35JA2  
 PEAD-M50JA2  
 PEAD-M60JA2  
 PEAD-M71JA2  
 PEAD-M100JA2  
 PEAD-M125JA2  
 PEAD-M140JA2



Наименование	Способ проверки и параметры				
Термистор температуры в помещении (ТН1)	Измерьте сопротивление тестером. (при температуре компонентов 10...30°C) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Исправен</th> <th>Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,3...9,6 кОм</td> <td>Замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>	Исправен	Неисправен	4,3...9,6 кОм	Замыкание или обрыв
Исправен		Неисправен			
4,3...9,6 кОм		Замыкание или обрыв			
Термистор температуры фреонопровода/ жидкость (ТН2)					
Термистор температуры конденсатора/ испарителя (ТН5)					

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМИСТОРА

**Характеристическая кривая термистора**

**Термистор низкой температуры**

Термистор температуры в помещении (ТН1)  
 Термистор температуры фреонопровода/ жидкость (ТН2)  
 Термистор температуры конденсатора/ испарителя (ТН5).

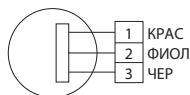
Термистор  $R_0 = 15 \text{ кОм} \pm 3 \%$   
 Константа  $B = 3480 \text{ кОм} \pm 2 \%$

$$R_t = 15 \exp \left( 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right)$$

0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,2 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм

Термистор низкой температуры

## ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС



1. Проверьте работу поплавкового реле уровня дренажной воды.
2. Проверьте работу дренажного насоса и слив дренажной воды при работе в режиме охлаждения.
3. Если вода не сливается, убедитесь, что код неисправности P5 не отображается через 10 минут после начала работы.

**Примечание.**

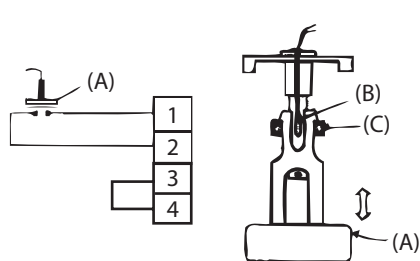
Дренажный насос для данных моделей блоков приводится в действие внутренним двигателем постоянного тока на плате управления, поэтому измерить сопротивление между зажимами невозможно.

Исправен

КРАС-ЧЕР: входное напряжение 13 В пост. тока → вентилятор начинает вращение.

ФИОЛ-ЧЕР: Неисправность (код P5), если выход 0...13 В (квадратный импульс) (5 импульсов/оборот) и количество оборотов не соответствует норме.

## ПОПЛАВКОВОЕ РЕЛЕ УРОВНЯ ДРЕНАЖА ( РАЗЪЕМ CN4F)



- (A) Подвижная часть
- (B) Переключатель
- (C) Магнит

Положение подвижной части	Исправно	Неисправность
Сверху	Замкнут	Разомкнут
Снизу	Разомкнут	Замкнут

## ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ПОСТ. ТОКА (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)

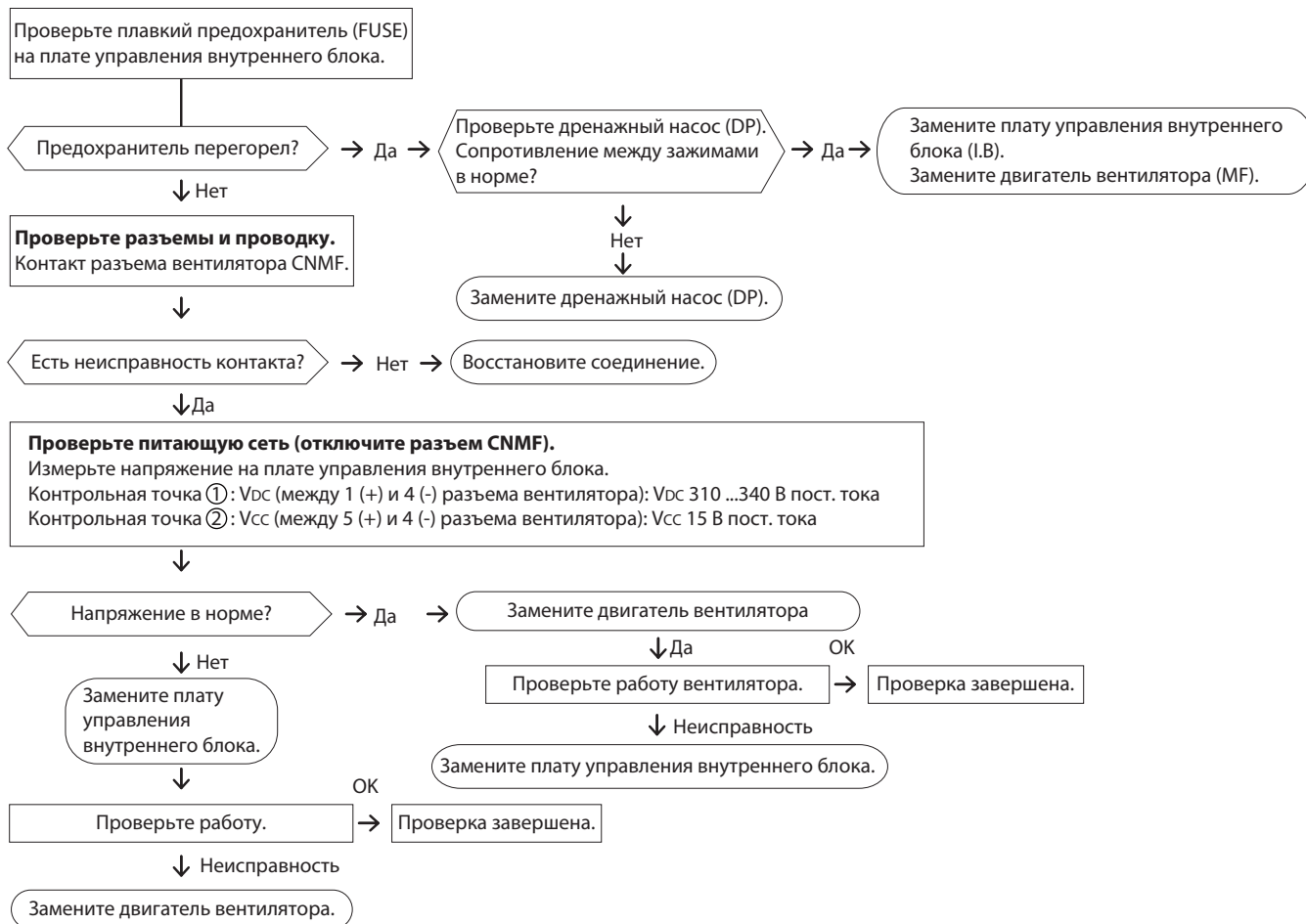
### Проверка двигателя вентилятора пост. тока (двигатель вентилятора/плата управления внутреннего блока)

#### 1. Примечания:

- К разъему CNMF двигателя вентилятора подведено высокое напряжение. Будьте осторожны при обслуживании.
- Не отключайте разъем CNMF при включенном питании. Несоблюдение этого требования может привести к неисправности платы управления внутреннего блока и двигателя вентилятора.

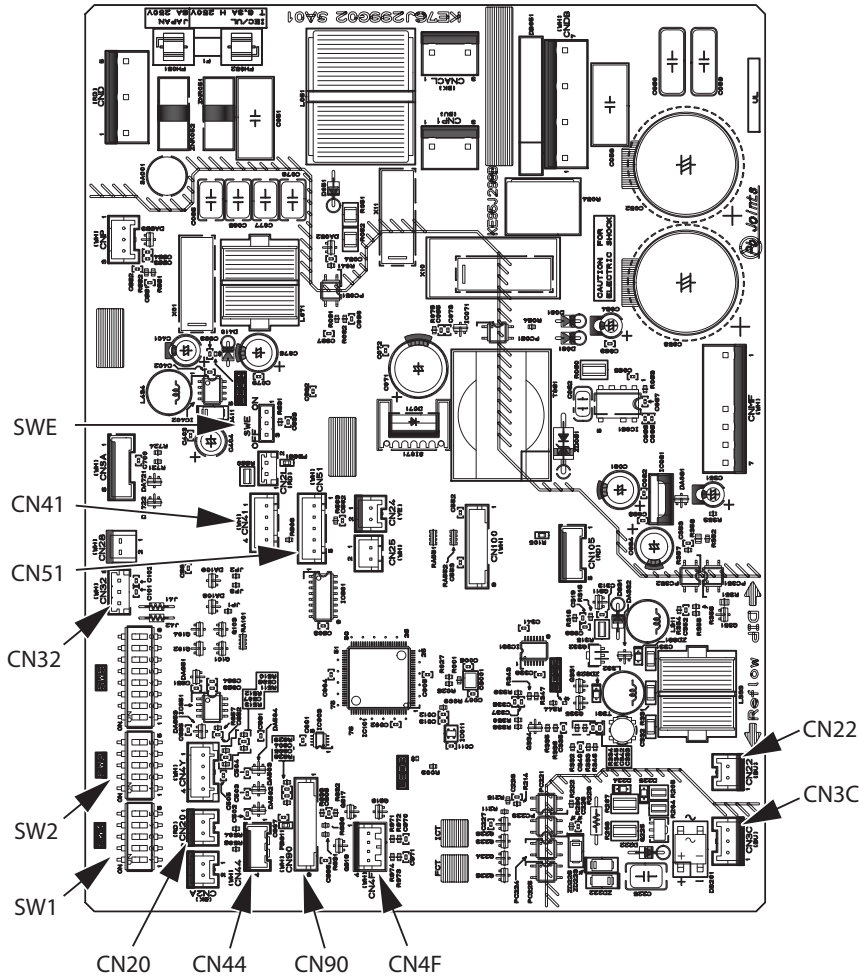
#### 2. Диагностика:

Симптом: вентилятор внутреннего блока не вращается.





## Плата управления внутреннего блока

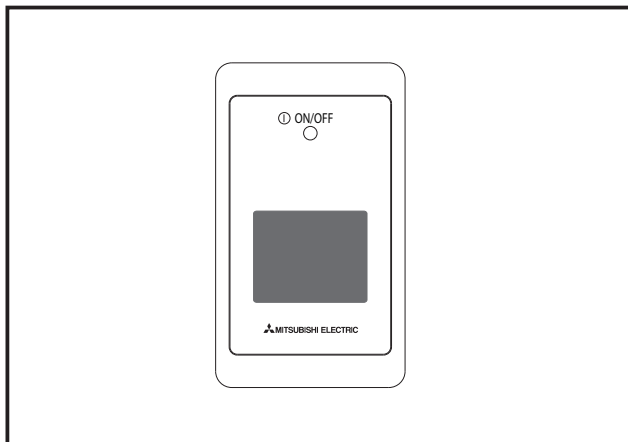


- SWE Принудительное включение.
- SW1 Выбор модели.
- SW2 Настройка кода производительности.
- CN32 Разъем внешнего управления.
- CN22 Подключение кабеля MA-пульта управления. (10...13 В пост. тока (между контактами 1 и 3)).
- CN51 Центральное управление.
- CN41 Разъем стандарта JAMA НА terminal-A.
- CN44 Термистор (температура жидкости/ конденсатора/ испарителя).
- CN4F Поплавковое реле уровня дренажа.
- CN20 Термистор (температура на входе).
- CN3C Межблочная линия передачи данных (0...24 В пост. тока).
- CN90 Беспроводной пульт управления.
- CNXA2 К CNXA1 на плате питания внутреннего блока.
- CNXB2 К CNXB1 на плате питания внутреннего блока.
- CNXC2 К CNXC1 на плате питания внутреннего блока.

	Наименование	Описание	Страница
1	PAR-41MAR	Полнофункциональный проводной пульт управления	60
2	PAC-YT52CRA	Упрощенный проводной пульт управления	61
3	PAR-CT01MAR-SB/PB	Сенсорный проводной пульт управления	62
4	PAC-SE41TS-E	Выносной датчик комнатной температуры	67
5	MAC-334IF-E	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля	76
6	MAC-587IF-E	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления	77
7	PAC-SE55RA-E	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)	68
8	PAC-SA88HA-E	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)	69
9	PAC-SF40RM-E	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)	70
10	PAR-SL97A-E	ИК-пульт дистанционного управления	63
11	PAR-SA9CA-E	Приемник ИК-сигналов для пульта PAR-SL97A-E	199

## PAR-SA9CA-E Приемник ИК-сигналов

## Внешний вид



## Описание

Приемник ИК-сигналов используется совместно с пультом дистанционного управления PAR-SL97A-E.

Приемник ИК-сигналов подключается к разъему CN90 на плате управления внутреннего блока с помощью 9-проводного кабеля длиной 5 м, поставляемого в комплекте.

## Применяется в моделях

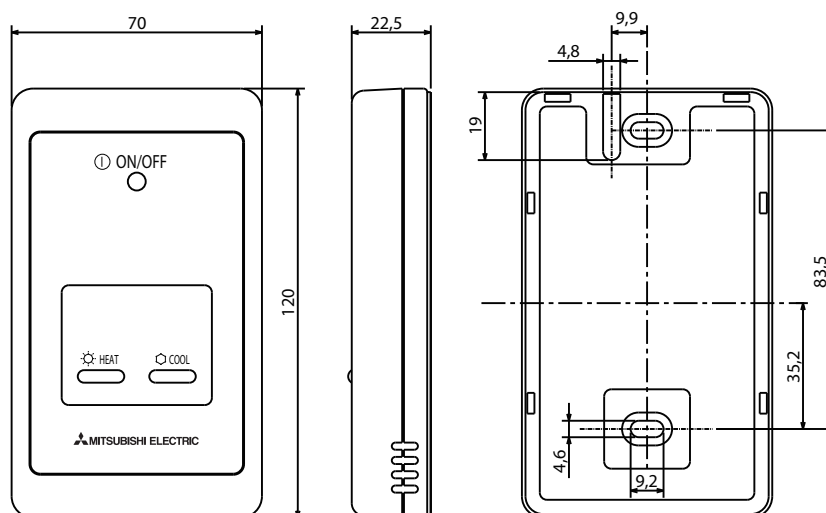
■ PEAD-M•JA2

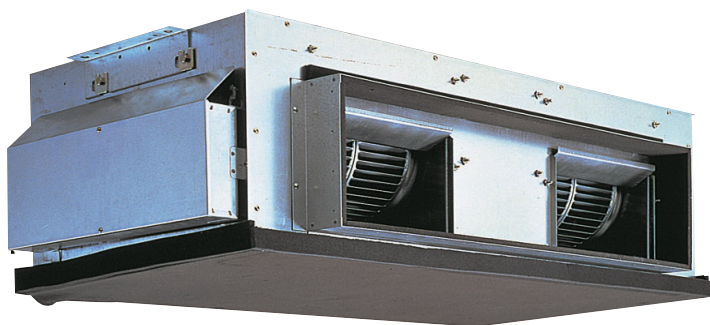
## Спецификация

Параметр	Описание
Размеры	120 (В) × 70 (Ш) × 22,5 (D) мм
Масса	0,2 кг
Питание	12 В пос. тока (от внутреннего блока)
Рабочие условия	Температура: 0~40 °С Отн. влажн.: 30~90 °С (без конденсации)
Материал	АБС-пластик
Цвет (Munsell)	Бело-серый (4.8Y7.92/0.66)

## Размеры

Единицы измерения: мм





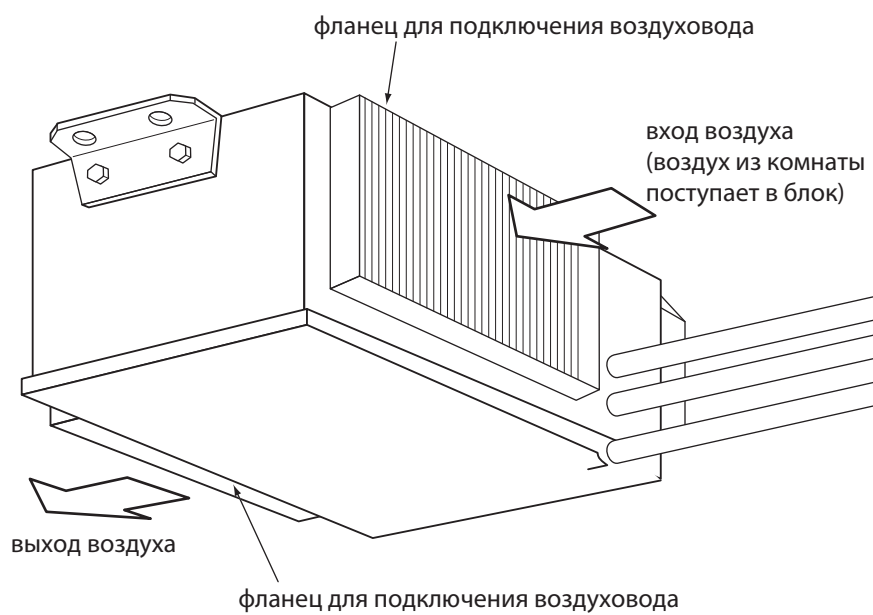
## Содержание раздела

1. Общие сведения	201
2. Спецификация систем	202
3. Характеристики внутренних блоков	204
4. Коррекция производительности	205
5. Шумовые характеристики	214
6. Напорные характеристики вентилятора	215
7. Размеры	216
8. Схема электрических соединений	219
9. Схема холодильного контура	221
10. Характеристики основных компонентов	222
11. Контрольные точки	223
12. Переключатели и перемычки	225
13. Опции	225

Типоразмер	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
PEA-RP-GAQ								●	●	●	●

### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.



**Комбинации с наружными блоками серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP**

Модель	внутренний блок		PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ		
	наружный блок		PUHZ-ZRP200YKA2	PUHZ-ZRP250YKA2	PUHZ-ZRP200YKA2 × 2	PUHZ-ZRP250YKA2 × 2		
Электропитание			отдельное					
			380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Хладагент			R410A					
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	19,0	22,0	38,0	44,0	
		максимум	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0	
		минимум	кВт	9,0	11,2	18,0	22,4	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF	номинал		0,81	0,86	0,75	0,77	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	6,46	8,31	12,47	17,10	
	Коэффициент энергоэффективности EER			2,94	2,65	3,05	2,57	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	-	-	-	-	
	Класс энергоэффективности SEER			-	-	-	-	
Класс энергоэффективности								
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0	
		максимум	кВт	25,0	31,0	50,0	62,0	
		минимум	кВт	9,5	12,5	18,0	25,0	
	Потребляемая мощность	номинал	кВт	6,94	8,94	13,43	18,36	
	Коэффициент энергоэффективности COP			3,23	3,02	3,34	2,94	
	Годовое энергопотребление		кВт*ч/г	-	-	-	-	
	Коэффициент энергоэффективности SCOP			-	-	-	-	
	Класс энергоэффективности							
Рабочий ток (макс.)			А	21,0	23,3	41,8	47,4	
Внутренний блок	Потребляемая мощность	номинал	кВт	1,00	1,18	1,55	2,84	
	Рабочий ток (макс.)			А	2,0	2,3	3,8	5,4
	Номинал автоматического выключателя			А	16	16	16	16
	Размеры	высота	мм	400	400	595	595	
		ширина	мм	1400	1600	1947	1947	
		глубина	мм	634	634	764	764	
	Масса		кг	70	77	130	133	
	Расход воздуха	низкая	м³/мин.	52,0	64,0	-	-	
		средняя2	м³/мин.	-	-	-	-	
		средняя	м³/мин.	-	-	-	-	
		высокая	м³/мин.	65,0	80,0	120,0	160,0	
	Внешнее статическое давление			Па	150	150	150	150
	Уровень звукового давления	низкая	дБА	48	49	-	-	
средняя2		дБА	-	-	-	-		
средняя		дБА	-	-	-	-		
высокая		дБА	51	52	52	53		
Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	72	76	76	78	
Наружный блок	Размеры	высота	мм	1338	1338	1338	1338	
		ширина	мм	1050	1050	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса		кг	135	135	135	135	
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
		нагрев	номинал	м³/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	59	59	59	59
		нагрев	номинал	дБА	62	62	62	62
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	77	77	77	77
	Рабочий ток (макс.)			А	19,0	21,0	19,0	21,0
	Номинал автоматического выключателя			А	32	32	32	32
	Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	9,52	12,7	9,52	12,7
		Диаметр газовой линии		мм	25,4	25,4	25,4	25,4
Макс. длина магистрали		м	100	100	100	100		
Макс. перепад высот		м	30	30	30	30		
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°С	46	46	46	46	
		минимум	°С	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)				
	Режим нагрева	максимум	°С	21	21	21	21	
		минимум	°С	-20	-20	-20	-20	

**Комбинации с наружными блоками серии Standard Inverter PUNZ-P**

Модель	внутренний блок			PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ	
	наружный блок			PUNZ-P200YKA2	PUNZ-P250YKA2	PUNZ-P200YKA2 × 2	PUNZ-P250YKA2 × 2	
Электропитание				отдельное				
				380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Хладагент				R410A				
Охлаждение	Производительность	номинал	кВт	19,0	22,0	38,0	44,0	
		максимум	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0	
		минимум	кВт	9,0	11,2	18,0	22,4	
	Коэффициент производит. по явной теплоте SHF		номинал		0,81	0,86	0,75	0,77
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	6,64	8,71	12,83	17,90
	Коэффициент энергоэффективности EER				2,86	2,53	2,96	2,46
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Класс энергоэффективности SEER				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Нагрев	Производительность	номинал	кВт	22,4	27,0	44,8	54,0	
		максимум	кВт	25,0	31,0	50,0	62,0	
		минимум	кВт	9,5	12,5	18,0	25,0	
	Потребляемая мощность		номинал	кВт	7,10	9,31	13,75	19,10
	Коэффициент энергоэффективности COP				3,15	2,90	3,26	2,83
	Годовое энергопотребление			кВт*ч/г	-	-	-	-
	Коэффициент энергоэффективности SCOP				-	-	-	-
	Класс энергоэффективности				-	-	-	-
Рабочий ток (макс.)			A	21,0	23,3	41,8	47,4	
Внутренний блок	Потребляемая мощность		номинал	кВт	1,00	1,18	1,55	2,84
	Рабочий ток (макс.)			A	2,0	2,3	3,8	5,4
	Номинал автоматического выключателя			A	16	16	16	16
	Размеры	высота	мм	400	400	595	595	
		ширина	мм	1400	1600	1947	1947	
		глубина	мм	634	634	764	764	
	Масса			кг	70	77	130	133
	Расход воздуха	низкая	средняя2	м³/мин.	52,0	64,0	-	-
			средняя	м³/мин.	-	-	-	-
			высокая	м³/мин.	65,0	80,0	120,0	160,0
			Внешнее статическое давление	Па	150	150	150	150
	Уровень звукового давления	низкая	средняя2	дБА	48	49	-	-
			средняя	дБА	-	-	-	-
высокая			дБА	51	52	52	53	
Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	72	76	76	78	
Наружный блок	Размеры	высота	мм	1338	1338	1338	1338	
		ширина	мм	1050	1050	1050	1050	
		глубина	мм	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	330 (+40)	
	Масса			кг	127	135	127	135
	Расход воздуха	охлаждение	номинал	м³/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
		нагрев	номинал	м³/мин.	140,0	140,0	140,0	140,0
	Уровень звукового давления	охлаждение	номинал	дБА	59	59	59	59
			малозумн.	дБА	-	-	-	-
		нагрев	номинал	дБА	60	62	60	62
	Уровень звукового давления (охлаждение)			дБ	78	77	78	77
	Рабочий ток (макс.)			A	19,0	21,0	19,0	21,0
Номинал автоматического выключателя			A	32	32	32	32	
Фреоно-провод	Диаметр жидкостной линии		мм	9,52	12,7	9,52	12,7	
	Диаметр газовой линии		мм	25,4	25,4	25,4	25,4	
	Макс. длина магистрали		м	70	70	70	70	
	Макс. перепад высот		м	30	30	30	30	
Диапазон температур наружного воздуха	Режим охлаждения	максимум	°C	46	46	46	46	
		минимум	°C	-5 (-15* - при установленной панели защиты от ветра)				
	Режим нагрева	максимум	°C	21	21	21	21	
		минимум	°C	-20	-20	-20	-20	

### 3. Характеристики внутренних блоков

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Наименование модели			PEA-RP200GAQ		PEA-RP250GAQ		
Режим			охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев	
Электропитание			380 В, 3 фазы, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц		
потребляемая мощность		кВт	1,00	1,00	1,10	1,10	
рабочий ток		А	1,8	1,8	2,1	2,1	
Внешние панели			оцинкованная сталь		оцинкованная сталь		
Теплообменник			оробренный		оробренный		
Вентилятор	тип х количество		радиальный (непосредственный привод)×2		радиальный (непосредственный привод)×2		
	мощность		0,77		0,77		
	расход воздуха	выс.	м³/мин	65		80	
		низк.	м³/мин	52		64	
внешнее статическое давление		Па	150		150		
Управление и контроль температуры			настенный пульт управления/встроенный в блок термостат		настенный пульт управления/встроенный в блок термостат		
Уровень шума		выс.	дБА	51	52		
		низк.	дБА	48	49		
Подключение дренажа			R1		R1		
Габаритные размеры	высота	мм	400		400		
	ширина	мм	1400		1600		
	глубина	мм	634		634		
Масса		кг	70		77		

Наименование модели			PEA-RP400GAQ		PEA-RP500GAQ	
Режим			охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев
Электропитание			380 В, 3 фазы, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц	
потребляемая мощность		кВт	1,55	1,55	2,84	2,84
рабочий ток		А	3,8	3,8	5,4	5,4
Внешние панели			оцинкованная сталь		оцинкованная сталь	
Теплообменник			оробренный		оробренный	
Вентилятор	тип х количество		радиальный (непосредственный привод)×2		радиальный (непосредственный привод)×2	
	мощность		1,3		1,8	
	расход воздуха	м³/мин	120		160	
		внешнее статическое давление	Па	150		150
Управление и контроль температуры			настенный пульт управления/встроенный в блок термостат		настенный пульт управления/встроенный в блок термостат	
Уровень шума		дБА	52		53	
Подключение дренажа			R1		R1	
Габаритные размеры	высота	мм	595		595	
	ширина	мм	1947		1947	
	глубина	мм	764		764	
Масса		кг	130		133	



# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP200GAQ / PUHZ-ZRP200YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	18,810	13,355	0.71	5.17	18,240	12,950	0.71	5.46	17,670	12,546	0.71	5.78
20	18	20,140	11,883	0.59	5.26	19,570	11,546	0.59	5.56	18,905	11,154	0.59	5.94
20	20	21,660	10,180	0.47	5.43	21,185	9,957	0.47	5.68	20,615	9,689	0.47	6.07
22	16	18,810	14,860	0.79	5.17	18,240	14,410	0.79	5.46	17,670	13,959	0.79	5.78
22	18	20,140	13,494	0.67	5.26	19,570	13,112	0.67	5.56	18,905	12,666	0.67	5.94
22	20	21,660	11,913	0.55	5.43	21,185	11,652	0.55	5.68	20,615	11,338	0.55	6.07
24	16	18,810	16,365	0.87	5.17	18,240	15,869	0.87	5.46	17,670	15,373	0.87	5.78
24	18	20,140	15,105	0.75	5.26	19,570	14,678	0.75	5.56	18,905	14,179	0.75	5.94
24	20	21,660	13,646	0.63	5.43	21,185	13,347	0.63	5.68	20,615	12,987	0.63	6.07
24	22	23,085	11,773	0.51	5.56	22,610	11,531	0.51	5.88	22,040	11,240	0.51	6.27
26	16	18,810	17,870	0.95	5.17	18,240	17,328	0.95	5.46	17,670	16,787	0.95	5.78
26	18	20,140	16,716	0.83	5.26	19,570	16,243	0.83	5.56	18,905	15,691	0.83	5.94
26	20	21,660	15,379	0.71	5.43	21,185	15,041	0.71	5.68	20,615	14,637	0.71	6.07
26	22	23,085	13,620	0.59	5.56	22,610	13,340	0.59	5.88	22,040	13,004	0.59	6.27
27	16	18,810	18,622	0.99	5.17	18,240	18,058	0.99	5.46	17,670	17,493	0.99	5.78
27	18	20,140	17,522	0.87	5.26	19,570	17,026	0.87	5.56	18,905	16,447	0.87	5.94
27	20	21,660	16,245	0.75	5.43	21,185	15,889	0.75	5.68	20,615	15,461	0.75	6.07
27	22	23,085	14,544	0.63	5.56	22,610	14,244	0.63	5.88	22,040	13,885	0.63	6.27
28	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
28	18	20,140	18,327	0.91	5.26	19,570	17,809	0.91	5.56	18,905	17,204	0.91	5.94
28	20	21,660	17,111	0.79	5.43	21,185	16,736	0.79	5.68	20,615	16,286	0.79	6.07
28	22	23,085	15,467	0.67	5.56	22,610	15,149	0.67	5.88	22,040	14,767	0.67	6.27
30	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
30	18	20,140	19,939	0.99	5.26	19,570	19,374	0.99	5.56	18,905	18,716	0.99	5.94
30	20	21,660	18,844	0.87	5.43	21,185	18,431	0.87	5.68	20,615	17,935	0.87	6.07
30	22	23,085	17,314	0.75	5.56	22,610	16,958	0.75	5.88	22,040	16,530	0.75	6.27
32	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
32	18	20,140	20,140	1.00	5.26	19,570	19,570	1.00	5.56	18,905	18,905	1.00	5.94
32	20	21,660	20,577	0.95	5.43	21,185	20,126	0.95	5.68	20,615	19,584	0.95	6.07
32	22	23,085	19,161	0.83	5.56	22,610	18,766	0.83	5.88	22,040	18,293	0.83	6.27
34	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
34	18	20,140	20,140	1.00	5.26	19,570	19,570	1.00	5.56	18,905	18,905	1.00	5.94
34	20	21,660	21,660	1.00	5.43	21,185	21,185	1.00	5.68	20,615	20,615	1.00	6.07
34	22	23,085	21,007	0.91	5.56	22,610	20,575	0.91	5.88	22,040	20,056	0.91	6.27

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	16,910	12,006	0.71	6.20	16,150	11,467	0.71	6.65	15,390	10,927	0.71	7.20
20	18	18,240	10,762	0.59	6.36	17,670	10,425	0.59	6.85	16,530	9,753	0.59	7.36
20	20	19,760	9,287	0.47	6.52	19,000	8,930	0.47	6.98	17,860	8,394	0.47	7.49
22	16	16,910	13,359	0.79	6.20	16,150	12,759	0.79	6.65	15,390	12,158	0.79	7.20
22	18	18,240	12,221	0.67	6.36	17,670	11,839	0.67	6.85	16,530	11,075	0.67	7.36
22	20	19,760	10,868	0.55	6.52	19,000	10,450	0.55	6.98	17,860	9,823	0.55	7.49
24	16	16,910	14,712	0.87	6.20	16,150	14,051	0.87	6.65	15,390	13,389	0.87	7.20
24	18	18,240	13,680	0.75	6.36	17,670	13,253	0.75	6.85	16,530	12,398	0.75	7.36
24	20	19,760	12,449	0.63	6.52	19,000	11,970	0.63	6.98	17,860	11,252	0.63	7.49
24	22	21,280	10,853	0.51	6.65	20,520	10,465	0.51	7.17	19,380	9,884	0.51	7.62
26	16	16,910	16,065	0.95	6.20	16,150	15,343	0.95	6.65	15,390	14,621	0.95	7.20
26	18	18,240	15,139	0.83	6.36	17,670	14,666	0.83	6.85	16,530	13,720	0.83	7.36
26	20	19,760	14,030	0.71	6.52	19,000	13,490	0.71	6.98	17,860	12,681	0.71	7.49
26	22	21,280	12,555	0.59	6.65	20,520	12,107	0.59	7.17	19,380	11,434	0.59	7.62
27	16	16,910	16,741	0.99	6.20	16,150	15,989	0.99	6.65	15,390	15,236	0.99	7.20
27	18	18,240	15,869	0.87	6.36	17,670	15,373	0.87	6.85	16,530	14,381	0.87	7.36
27	20	19,760	14,820	0.75	6.52	19,000	14,250	0.75	6.98	17,860	13,395	0.75	7.49
27	22	21,280	13,406	0.63	6.65	20,520	12,928	0.63	7.17	19,380	12,209	0.63	7.62
28	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
28	18	18,240	16,598	0.91	6.36	17,670	16,080	0.91	6.85	16,530	15,042	0.91	7.36
28	20	19,760	15,610	0.79	6.52	19,000	15,010	0.79	6.98	17,860	14,109	0.79	7.49
28	22	21,280	14,258	0.67	6.65	20,520	13,748	0.67	7.17	19,380	12,985	0.67	7.62
30	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
30	18	18,240	18,058	0.99	6.36	17,670	17,493	0.99	6.85	16,530	16,365	0.99	7.36
30	20	19,760	17,191	0.87	6.52	19,000	16,530	0.87	6.98	17,860	15,538	0.87	7.49
30	22	21,280	15,960	0.75	6.65	20,520	15,390	0.75	7.17	19,380	14,535	0.75	7.62
32	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
32	18	18,240	18,240	1.00	6.36	17,670	17,670	1.00	6.85	16,530	16,530	1.00	7.36
32	20	19,760	18,772	0.95	6.52	19,000	18,050	0.95	6.98	17,860	16,967	0.95	7.49
32	22	21,280	17,662	0.83	6.65	20,520	17,032	0.83	7.17	19,380	16,085	0.83	7.62
34	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
34	18	18,240	18,240	1.00	6.36	17,670	17,670	1.00	6.85	16,530	16,530	1.00	7.36
34	20	19,760	19,760	1.00	6.52	19,000	19,000	1.00	6.98	17,860	17,860	1.00	7.49
34	22	21,280	19,365	0.91	6.65	20,520	18,673	0.91	7.17	19,380	17,636	0.91	7.62

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP250GAQ / PUHZ-ZRP250YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	21,780	16,553	0.76	6.65	21,120	16,051	0.76	7.02	20,460	15,550	0.76	7.44
20	18	23,320	14,925	0.64	6.77	22,660	14,502	0.64	7.15	21,890	14,010	0.64	7.65
20	20	25,080	13,042	0.52	6.98	24,530	12,756	0.52	7.31	23,870	12,412	0.52	7.81
22	16	21,780	18,295	0.84	6.65	21,120	17,741	0.84	7.02	20,460	17,186	0.84	7.44
22	18	23,320	16,790	0.72	6.77	22,660	16,315	0.72	7.15	21,890	15,761	0.72	7.65
22	20	25,080	15,048	0.60	6.98	24,530	14,718	0.60	7.31	23,870	14,322	0.60	7.81
24	16	21,780	20,038	0.92	6.65	21,120	19,430	0.92	7.02	20,460	18,823	0.92	7.44
24	18	23,320	18,656	0.80	6.77	22,660	18,128	0.80	7.15	21,890	17,512	0.80	7.65
24	20	25,080	17,054	0.68	6.98	24,530	16,680	0.68	7.31	23,870	16,232	0.68	7.81
24	22	26,730	14,969	0.56	7.15	26,180	14,661	0.56	7.56	25,520	14,291	0.56	8.06
26	16	21,780	21,780	1.00	6.65	21,120	21,120	1.00	7.02	20,460	20,460	1.00	7.44
26	18	23,320	20,522	0.88	6.77	22,660	19,941	0.88	7.15	21,890	19,263	0.88	7.65
26	20	25,080	19,061	0.76	6.98	24,530	18,643	0.76	7.31	23,870	18,141	0.76	7.81
26	22	26,730	17,107	0.64	7.15	26,180	16,755	0.64	7.56	25,520	16,333	0.64	8.06
27	16	21,780	21,780	1.00	6.65	21,120	21,120	1.00	7.02	20,460	20,460	1.00	7.44
27	18	23,320	21,454	0.92	6.77	22,660	20,847	0.92	7.15	21,890	20,139	0.92	7.65
27	20	25,080	20,064	0.80	6.98	24,530	19,624	0.80	7.31	23,870	19,096	0.80	7.81
27	22	26,730	18,176	0.68	7.15	26,180	17,802	0.68	7.56	25,520	17,354	0.68	8.06
28	16	21,780	21,780	1.00	6.65	21,120	21,120	1.00	7.02	20,460	20,460	1.00	7.44
28	18	23,320	22,387	0.96	6.77	22,660	21,754	0.96	7.15	21,890	21,014	0.96	7.65
28	20	25,080	21,067	0.84	6.98	24,530	20,605	0.84	7.31	23,870	20,051	0.84	7.81
28	22	26,730	19,246	0.72	7.15	26,180	18,850	0.72	7.56	25,520	18,374	0.72	8.06
30	16	21,780	21,780	1.00	6.65	21,120	21,120	1.00	7.02	20,460	20,460	1.00	7.44
30	18	23,320	23,320	1.00	6.77	22,660	22,660	1.00	7.15	21,890	21,890	1.00	7.65
30	20	25,080	23,074	0.92	6.98	24,530	22,568	0.92	7.31	23,870	21,960	0.92	7.81
30	22	26,730	21,384	0.80	7.15	26,180	20,944	0.80	7.56	25,520	20,416	0.80	8.06
32	16	21,780	21,780	1.00	6.65	21,120	21,120	1.00	7.02	20,460	20,460	1.00	7.44
32	18	23,320	23,320	1.00	6.77	22,660	22,660	1.00	7.15	21,890	21,890	1.00	7.65
32	20	25,080	25,080	1.00	6.98	24,530	24,530	1.00	7.31	23,870	23,870	1.00	7.81
32	22	26,730	23,522	0.88	7.15	26,180	23,038	0.88	7.56	25,520	22,458	0.88	8.06
34	16	21,780	21,780	1.00	6.65	21,120	21,120	1.00	7.02	20,460	20,460	1.00	7.44
34	18	23,320	23,320	1.00	6.77	22,660	22,660	1.00	7.15	21,890	21,890	1.00	7.65
34	20	25,080	25,080	1.00	6.98	24,530	24,530	1.00	7.31	23,870	23,870	1.00	7.81
34	22	26,730	25,661	0.96	7.15	26,180	25,133	0.96	7.56	25,520	24,499	0.96	8.06

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	19,580	14,881	0.76	7.98	18,700	14,212	0.76	8.56	17,820	13,543	0.76	9.27
20	18	21,120	13,517	0.64	8.19	20,460	13,094	0.64	8.81	19,140	12,250	0.64	9.47
20	20	22,880	11,898	0.52	8.39	22,000	11,440	0.52	8.97	20,680	10,754	0.52	9.64
22	16	19,580	16,447	0.84	7.98	18,700	15,708	0.84	8.56	17,820	14,969	0.84	9.27
22	18	21,120	15,206	0.72	8.19	20,460	14,731	0.72	8.81	19,140	13,781	0.72	9.47
22	20	22,880	13,728	0.60	8.39	22,000	13,200	0.60	8.97	20,680	12,408	0.60	9.64
24	16	19,580	18,014	0.92	7.98	18,700	17,204	0.92	8.56	17,820	16,394	0.92	9.27
24	18	21,120	16,896	0.80	8.19	20,460	16,368	0.80	8.81	19,140	15,312	0.80	9.47
24	20	22,880	15,558	0.68	8.39	22,000	14,960	0.68	8.97	20,680	14,062	0.68	9.64
24	22	24,640	13,798	0.56	8.56	23,760	13,306	0.56	9.22	22,440	12,566	0.56	9.81
26	16	19,580	19,580	1.00	7.98	18,700	18,700	1.00	8.56	17,820	17,820	1.00	9.27
26	18	21,120	18,586	0.88	8.19	20,460	18,005	0.88	8.81	19,140	16,843	0.88	9.47
26	20	22,880	17,389	0.76	8.39	22,000	16,720	0.76	8.97	20,680	15,717	0.76	9.64
26	22	24,640	15,770	0.64	8.56	23,760	15,206	0.64	9.22	22,440	14,362	0.64	9.81
27	16	19,580	19,580	1.00	7.98	18,700	18,700	1.00	8.56	17,820	17,820	1.00	9.27
27	18	21,120	19,430	0.92	8.19	20,460	18,823	0.92	8.81	19,140	17,609	0.92	9.47
27	20	22,880	18,304	0.80	8.39	22,000	17,600	0.80	8.97	20,680	16,544	0.80	9.64
27	22	24,640	16,755	0.68	8.56	23,760	16,157	0.68	9.22	22,440	15,259	0.68	9.81
28	16	19,580	19,580	1.00	7.98	18,700	18,700	1.00	8.56	17,820	17,820	1.00	9.27
28	18	21,120	20,275	0.96	8.19	20,460	19,642	0.96	8.81	19,140	18,374	0.96	9.47
28	20	22,880	19,219	0.84	8.39	22,000	18,480	0.84	8.97	20,680	17,371	0.84	9.64
28	22	24,640	17,741	0.72	8.56	23,760	17,107	0.72	9.22	22,440	16,157	0.72	9.81
30	16	19,580	19,580	1.00	7.98	18,700	18,700	1.00	8.56	17,820	17,820	1.00	9.27
30	18	21,120	21,120	1.00	8.19	20,460	20,460	1.00	8.81	19,140	19,140	1.00	9.47
30	20	22,880	21,050	0.92	8.39	22,000	20,240	0.92	8.97	20,680	19,026	0.92	9.64
30	22	24,640	19,712	0.80	8.56	23,760	19,008	0.80	9.22	22,440	17,952	0.80	9.81
32	16	19,580	19,580	1.00	7.98	18,700	18,700	1.00	8.56	17,820	17,820	1.00	9.27
32	18	21,120	21,120	1.00	8.19	20,460	20,460	1.00	8.81	19,140	19,140	1.00	9.47
32	20	22,880	22,880	1.00	8.39	22,000	22,000	1.00	8.97	20,680	20,680	1.00	9.64
32	22	24,640	21,683	0.88	8.56	23,760	20,909	0.88	9.22	22,440	19,747	0.88	9.81
34	16	19,580	19,580	1.00	7.98	18,700	18,700	1.00	8.56	17,820	17,820	1.00	9.27
34	18	21,120	21,120	1.00	8.19	20,460	20,460	1.00	8.81	19,140	19,140	1.00	9.47
34	20	22,880	22,880	1.00	8.39	22,000	22,000	1.00	8.97	20,680	20,680	1.00	9.64
34	22	24,640	23,654	0.96	8.56	23,760	22,810	0.96	9.22	22,440	21,542	0.96	9.81

Примечания: CA : полная производительность, Вт  
SHF: доля явного тепла

SHC(W) : явная производительность, Вт  
P.C. : суммарная потр. мощность, кВт

D.B. : температура по сухому термометру, °C  
W.B. : температура по влажному термометру, °C

# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP400GAQ / PUHZ-ZRP200YKA × 2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	37,620	24,453	0.65	9.98	36,480	23,712	0.65	10.54	35,340	22,971	0.65	11.16
20	18	40,280	21,348	0.53	10.16	39,140	20,744	0.53	10.72	37,810	20,039	0.53	11.47
20	20	43,320	17,761	0.41	10.47	42,370	17,372	0.41	10.97	41,230	16,904	0.41	11.72
22	16	37,620	27,463	0.73	9.98	36,480	26,630	0.73	10.54	35,340	25,798	0.73	11.16
22	18	40,280	24,571	0.61	10.16	39,140	23,875	0.61	10.72	37,810	23,064	0.61	11.47
22	20	43,320	21,227	0.49	10.47	42,370	20,761	0.49	10.97	41,230	20,203	0.49	11.72
24	16	37,620	30,472	0.81	9.98	36,480	29,549	0.81	10.54	35,340	28,625	0.81	11.16
24	18	40,280	27,793	0.69	10.16	39,140	27,007	0.69	10.72	37,810	26,089	0.69	11.47
24	20	43,320	24,692	0.57	10.47	42,370	24,151	0.57	10.97	41,230	23,501	0.57	11.72
24	22	46,170	20,777	0.45	10.72	45,220	20,349	0.45	11.35	44,080	19,836	0.45	12.10
26	16	37,620	33,482	0.89	9.98	36,480	32,467	0.89	10.54	35,340	31,453	0.89	11.16
26	18	40,280	31,016	0.77	10.16	39,140	30,138	0.77	10.72	37,810	29,114	0.77	11.47
26	20	43,320	28,158	0.65	10.47	42,370	27,541	0.65	10.97	41,230	26,800	0.65	11.72
26	22	46,170	24,470	0.53	10.72	45,220	23,967	0.53	11.35	44,080	23,362	0.53	12.10
27	16	37,620	34,987	0.93	9.98	36,480	33,926	0.93	10.54	35,340	32,866	0.93	11.16
27	18	40,280	32,627	0.81	10.16	39,140	31,703	0.81	10.72	37,810	30,626	0.81	11.47
27	20	43,320	29,891	0.69	10.47	42,370	29,235	0.69	10.97	41,230	28,449	0.69	11.72
27	22	46,170	26,317	0.57	10.72	45,220	25,775	0.57	11.35	44,080	25,126	0.57	12.10
28	16	37,620	36,491	0.97	9.98	36,480	35,366	0.97	10.54	35,340	34,280	0.97	11.16
28	18	40,280	34,238	0.85	10.16	39,140	33,269	0.85	10.72	37,810	32,139	0.85	11.47
28	20	43,320	31,624	0.73	10.47	42,370	30,930	0.73	10.97	41,230	30,098	0.73	11.72
28	22	46,170	28,164	0.61	10.72	45,220	27,584	0.61	11.35	44,080	26,889	0.61	12.10
30	16	37,620	37,620	1.00	9.98	36,480	36,480	1.00	10.54	35,340	35,340	1.00	11.16
30	18	40,280	37,460	0.93	10.16	39,140	36,400	0.93	10.72	37,810	35,163	0.93	11.47
30	20	43,320	35,089	0.81	10.47	42,370	34,320	0.81	10.97	41,230	33,396	0.81	11.72
30	22	46,170	31,857	0.69	10.72	45,220	31,202	0.69	11.35	44,080	30,415	0.69	12.10
32	16	37,620	37,620	1.00	9.98	36,480	36,480	1.00	10.54	35,340	35,340	1.00	11.16
32	18	40,280	40,280	1.00	10.16	39,140	39,140	1.00	10.72	37,810	37,810	1.00	11.47
32	20	43,320	38,555	0.89	10.47	42,370	37,709	0.89	10.97	41,230	36,695	0.89	11.72
32	22	46,170	35,551	0.77	10.72	45,220	34,819	0.77	11.35	44,080	33,942	0.77	12.10
34	16	37,620	37,620	1.00	9.98	36,480	36,480	1.00	10.54	35,340	35,340	1.00	11.16
34	18	40,280	40,280	1.00	10.16	39,140	39,140	1.00	10.72	37,810	37,810	1.00	11.47
34	20	43,320	42,020	0.97	10.47	42,370	41,099	0.97	10.97	41,230	39,993	0.97	11.72
34	22	46,170	39,245	0.85	10.72	45,220	38,437	0.85	11.35	44,080	37,468	0.85	12.10

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	33,820	21,983	0.65	11.97	32,300	20,995	0.65	12.84	30,780	20,007	0.65	13.90
20	18	36,480	19,334	0.53	12.28	35,340	18,730	0.53	13.22	33,060	17,522	0.53	14.22
20	20	39,520	16,203	0.41	12.59	38,000	15,580	0.41	13.47	35,720	14,645	0.41	14.47
22	16	33,820	24,689	0.73	11.97	32,300	23,579	0.73	12.84	30,780	22,469	0.73	13.90
22	18	36,480	22,253	0.61	12.28	35,340	21,557	0.61	13.22	33,060	20,167	0.61	14.22
22	20	39,520	19,365	0.49	12.59	38,000	18,620	0.49	13.47	35,720	17,503	0.49	14.47
24	16	33,820	27,394	0.81	11.97	32,300	26,163	0.81	12.84	30,780	24,932	0.81	13.90
24	18	36,480	25,171	0.69	12.28	35,340	24,385	0.69	13.22	33,060	22,811	0.69	14.22
24	20	39,520	22,526	0.57	12.59	38,000	21,660	0.57	13.47	35,720	20,360	0.57	14.47
24	22	42,560	19,152	0.45	12.84	41,040	18,468	0.45	13.84	38,760	17,442	0.45	14.71
26	16	33,820	30,100	0.89	11.97	32,300	28,747	0.89	12.84	30,780	27,394	0.89	13.90
26	18	36,480	28,090	0.77	12.28	35,340	27,212	0.77	13.22	33,060	25,456	0.77	14.22
26	20	39,520	25,688	0.65	12.59	38,000	24,700	0.65	13.47	35,720	23,218	0.65	14.47
26	22	42,560	22,557	0.53	12.84	41,040	21,751	0.53	13.84	38,760	20,543	0.53	14.71
27	16	33,820	31,453	0.93	11.97	32,300	30,039	0.93	12.84	30,780	28,625	0.93	13.90
27	18	36,480	29,549	0.81	12.28	35,340	28,625	0.81	13.22	33,060	26,779	0.81	14.22
27	20	39,520	27,269	0.69	12.59	38,000	26,220	0.69	13.47	35,720	24,647	0.69	14.47
27	22	42,560	24,259	0.57	12.84	41,040	23,393	0.57	13.84	38,760	22,093	0.57	14.71
28	16	33,820	32,805	0.97	11.97	32,300	31,331	0.97	12.84	30,780	29,857	0.97	13.90
28	18	36,480	31,008	0.85	12.28	35,340	30,039	0.85	13.22	33,060	28,101	0.85	14.22
28	20	39,520	28,850	0.73	12.59	38,000	27,740	0.73	13.47	35,720	26,076	0.73	14.47
28	22	42,560	25,962	0.61	12.84	41,040	25,034	0.61	13.84	38,760	23,644	0.61	14.71
30	16	33,820	33,820	1.00	11.97	32,300	32,300	1.00	12.84	30,780	30,780	1.00	13.90
30	18	36,480	33,926	0.93	12.28	35,340	32,866	0.93	13.22	33,060	30,746	0.93	14.22
30	20	39,520	32,011	0.81	12.59	38,000	30,780	0.81	13.47	35,720	28,933	0.81	14.47
30	22	42,560	29,366	0.69	12.84	41,040	28,318	0.69	13.84	38,760	26,744	0.69	14.71
32	16	33,820	33,820	1.00	11.97	32,300	32,300	1.00	12.84	30,780	30,780	1.00	13.90
32	18	36,480	36,480	1.00	12.28	35,340	35,340	1.00	13.22	33,060	33,060	1.00	14.22
32	20	39,520	35,173	0.89	12.59	38,000	33,820	0.89	13.47	35,720	31,791	0.89	14.47
32	22	42,560	32,771	0.77	12.84	41,040	31,601	0.77	13.84	38,760	29,845	0.77	14.71
34	16	33,820	33,820	1.00	11.97	32,300	32,300	1.00	12.84	30,780	30,780	1.00	13.90
34	18	36,480	36,480	1.00	12.28	35,340	35,340	1.00	13.22	33,060	33,060	1.00	14.22
34	20	39,520	38,334	0.97	12.59	38,000	36,860	0.97	13.47	35,720	34,648	0.97	14.47
34	22	42,560	36,176	0.85	12.84	41,040	34,884	0.85	13.84	38,760	32,946	0.85	14.71

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP500GAQ / PUHZ-ZRP250YKA × 2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	43,560	29,185	0.67	13.68	42,240	28,301	0.67	14.45	40,920	27,416	0.67	15.30
20	18	46,640	25,652	0.55	13.94	45,320	24,926	0.55	14.71	43,780	24,079	0.55	15.73
20	20	50,160	21,569	0.43	14.36	49,060	21,096	0.43	15.05	47,740	20,528	0.43	16.07
22	16	43,560	32,670	0.75	13.68	42,240	31,680	0.75	14.45	40,920	30,690	0.75	15.30
22	18	46,640	29,383	0.63	13.94	45,320	28,552	0.63	14.71	43,780	27,581	0.63	15.73
22	20	50,160	25,582	0.51	14.36	49,060	25,021	0.51	15.05	47,740	24,347	0.51	16.07
24	16	43,560	36,155	0.83	13.68	42,240	35,059	0.83	14.45	40,920	33,964	0.83	15.30
24	18	46,640	33,114	0.71	13.94	45,320	32,177	0.71	14.71	43,780	31,084	0.71	15.73
24	20	50,160	29,594	0.59	14.36	49,060	28,945	0.59	15.05	47,740	28,167	0.59	16.07
24	22	53,460	25,126	0.47	14.71	52,360	24,609	0.47	15.56	51,040	23,989	0.47	16.59
26	16	43,560	39,640	0.91	13.68	42,240	38,438	0.91	14.45	40,920	37,237	0.91	15.30
26	18	46,640	36,846	0.79	13.94	45,320	35,803	0.79	14.71	43,780	34,586	0.79	15.73
26	20	50,160	33,607	0.67	14.36	49,060	32,870	0.67	15.05	47,740	31,986	0.67	16.07
26	22	53,460	29,403	0.55	14.71	52,360	28,798	0.55	15.56	51,040	28,072	0.55	16.59
27	16	43,560	41,382	0.95	13.68	42,240	40,128	0.95	14.45	40,920	38,874	0.95	15.30
27	18	46,640	38,711	0.83	13.94	45,320	37,616	0.83	14.71	43,780	36,337	0.83	15.73
27	20	50,160	35,614	0.71	14.36	49,060	34,833	0.71	15.05	47,740	33,895	0.71	16.07
27	22	53,460	31,541	0.59	14.71	52,360	30,892	0.59	15.56	51,040	30,114	0.59	16.59
28	16	43,560	43,124	0.99	13.68	42,240	41,818	0.99	14.45	40,920	40,511	0.99	15.30
28	18	46,640	40,577	0.87	13.94	45,320	39,428	0.87	14.71	43,780	38,089	0.87	15.73
28	20	50,160	37,620	0.75	14.36	49,060	36,795	0.75	15.05	47,740	35,805	0.75	16.07
28	22	53,460	33,680	0.63	14.71	52,360	32,987	0.63	15.56	51,040	32,155	0.63	16.59
30	16	43,560	43,560	1.00	13.68	42,240	42,240	1.00	14.45	40,920	40,920	1.00	15.30
30	18	46,640	44,308	0.95	13.94	45,320	43,054	0.95	14.71	43,780	41,591	0.95	15.73
30	20	50,160	41,633	0.83	14.36	49,060	40,720	0.83	15.05	47,740	39,624	0.83	16.07
30	22	53,460	37,957	0.71	14.71	52,360	37,176	0.71	15.56	51,040	36,238	0.71	16.59
32	16	43,560	43,560	1.00	13.68	42,240	42,240	1.00	14.45	40,920	40,920	1.00	15.30
32	18	46,640	46,640	1.00	13.94	45,320	45,320	1.00	14.71	43,780	43,780	1.00	15.73
32	20	50,160	45,646	0.91	14.36	49,060	44,645	0.91	15.05	47,740	43,443	0.91	16.07
32	22	53,460	42,233	0.79	14.71	52,360	41,364	0.79	15.56	51,040	40,322	0.79	16.59
34	16	43,560	43,560	1.00	13.68	42,240	42,240	1.00	14.45	40,920	40,920	1.00	15.30
34	18	46,640	46,640	1.00	13.94	45,320	45,320	1.00	14.71	43,780	43,780	1.00	15.73
34	20	50,160	49,658	0.99	14.36	49,060	48,569	0.99	15.05	47,740	47,263	0.99	16.07
34	22	53,460	46,510	0.87	14.71	52,360	45,553	0.87	15.56	51,040	44,405	0.87	16.59

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	39,160	26,237	0.67	16.42	37,400	25,058	0.67	17.61	35,640	23,879	0.67	19.07
20	18	42,240	23,232	0.55	16.84	40,920	22,506	0.55	18.13	38,280	21,054	0.55	19.49
20	20	45,760	19,677	0.43	17.27	44,000	18,920	0.43	18.47	41,360	17,785	0.43	19.84
22	16	39,160	29,370	0.75	16.42	37,400	28,050	0.75	17.61	35,640	26,730	0.75	19.07
22	18	42,240	26,611	0.63	16.84	40,920	25,780	0.63	18.13	38,280	24,116	0.63	19.49
22	20	45,760	23,338	0.51	17.27	44,000	22,440	0.51	18.47	41,360	21,094	0.51	19.84
24	16	39,160	32,503	0.83	16.42	37,400	31,042	0.83	17.61	35,640	29,581	0.83	19.07
24	18	42,240	29,990	0.71	16.84	40,920	29,053	0.71	18.13	38,280	27,179	0.71	19.49
24	20	45,760	26,998	0.59	17.27	44,000	25,960	0.59	18.47	41,360	24,402	0.59	19.84
24	22	49,280	23,162	0.47	17.61	47,520	22,334	0.47	18.98	44,880	21,094	0.47	20.18
26	16	39,160	35,636	0.91	16.42	37,400	34,034	0.91	17.61	35,640	32,432	0.91	19.07
26	18	42,240	33,370	0.79	16.84	40,920	32,327	0.79	18.13	38,280	30,241	0.79	19.49
26	20	45,760	30,659	0.67	17.27	44,000	29,480	0.67	18.47	41,360	27,711	0.67	19.84
26	22	49,280	27,104	0.55	17.61	47,520	26,136	0.55	18.98	44,880	24,684	0.55	20.18
27	16	39,160	37,202	0.95	16.42	37,400	35,530	0.95	17.61	35,640	33,858	0.95	19.07
27	18	42,240	35,059	0.83	16.84	40,920	33,964	0.83	18.13	38,280	31,772	0.83	19.49
27	20	45,760	32,490	0.71	17.27	44,000	31,240	0.71	18.47	41,360	29,366	0.71	19.84
27	22	49,280	29,075	0.59	17.61	47,520	28,037	0.59	18.98	44,880	26,479	0.59	20.18
28	16	39,160	38,768	0.99	16.42	37,400	37,026	0.99	17.61	35,640	35,284	0.99	19.07
28	18	42,240	36,749	0.87	16.84	40,920	35,600	0.87	18.13	38,280	33,304	0.87	19.49
28	20	45,760	34,320	0.75	17.27	44,000	33,000	0.75	18.47	41,360	31,020	0.75	19.84
28	22	49,280	31,046	0.63	17.61	47,520	29,938	0.63	18.98	44,880	28,274	0.63	20.18
30	16	39,160	39,160	1.00	16.42	37,400	37,400	1.00	17.61	35,640	35,640	1.00	19.07
30	18	42,240	40,128	0.95	16.84	40,920	38,874	0.95	18.13	38,280	36,366	0.95	19.49
30	20	45,760	37,981	0.83	17.27	44,000	36,520	0.83	18.47	41,360	34,329	0.83	19.84
30	22	49,280	34,989	0.71	17.61	47,520	33,739	0.71	18.98	44,880	31,865	0.71	20.18
32	16	39,160	39,160	1.00	16.42	37,400	37,400	1.00	17.61	35,640	35,640	1.00	19.07
32	18	42,240	42,240	1.00	16.84	40,920	40,920	1.00	18.13	38,280	38,280	1.00	19.49
32	20	45,760	41,642	0.91	17.27	44,000	40,040	0.91	18.47	41,360	37,638	0.91	19.84
32	22	49,280	38,931	0.79	17.61	47,520	37,541	0.79	18.98	44,880	35,455	0.79	20.18
34	16	39,160	39,160	1.00	16.42	37,400	37,400	1.00	17.61	35,640	35,640	1.00	19.07
34	18	42,240	42,240	1.00	16.84	40,920	40,920	1.00	18.13	38,280	38,280	1.00	19.49
34	20	45,760	45,302	0.99	17.27	44,000	43,560	0.99	18.47	41,360	40,946	0.99	19.84
34	22	49,280	42,874	0.87	17.61	47,520	41,342	0.87	18.98	44,880	39,046	0.87	20.18

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP200GAQ / PUHZ-P200YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	18,810	13,355	0.71	5.17	18,240	12,950	0.71	5.46	17,670	12,546	0.71	5.78
20	18	20,140	11,883	0.59	5.26	19,570	11,546	0.59	5.56	18,905	11,154	0.59	5.94
20	20	21,660	10,180	0.47	5.43	21,185	9,957	0.47	5.68	20,615	9,689	0.47	6.07
22	16	18,810	14,860	0.79	5.17	18,240	14,410	0.79	5.46	17,670	13,959	0.79	5.78
22	18	20,140	13,494	0.67	5.26	19,570	13,112	0.67	5.56	18,905	12,666	0.67	5.94
22	20	21,660	11,913	0.55	5.43	21,185	11,652	0.55	5.68	20,615	11,338	0.55	6.07
24	16	18,810	16,365	0.87	5.17	18,240	15,869	0.87	5.46	17,670	15,373	0.87	5.78
24	18	20,140	15,105	0.75	5.26	19,570	14,678	0.75	5.56	18,905	14,179	0.75	5.94
24	20	21,660	13,646	0.63	5.43	21,185	13,347	0.63	5.68	20,615	12,987	0.63	6.07
24	22	23,085	11,773	0.51	5.56	22,610	11,531	0.51	5.88	22,040	11,240	0.51	6.27
26	16	18,810	17,870	0.95	5.17	18,240	17,328	0.95	5.46	17,670	16,787	0.95	5.78
26	18	20,140	16,716	0.83	5.26	19,570	16,243	0.83	5.56	18,905	15,691	0.83	5.94
26	20	21,660	15,379	0.71	5.43	21,185	15,041	0.71	5.68	20,615	14,637	0.71	6.07
26	22	23,085	13,620	0.59	5.56	22,610	13,340	0.59	5.88	22,040	13,004	0.59	6.27
27	16	18,810	18,622	0.99	5.17	18,240	18,058	0.99	5.46	17,670	17,493	0.99	5.78
27	18	20,140	17,522	0.87	5.26	19,570	17,026	0.87	5.56	18,905	16,447	0.87	5.94
27	20	21,660	16,245	0.75	5.43	21,185	15,889	0.75	5.68	20,615	15,461	0.75	6.07
27	22	23,085	14,544	0.63	5.56	22,610	14,244	0.63	5.88	22,040	13,885	0.63	6.27
28	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
28	18	20,140	18,327	0.91	5.26	19,570	17,809	0.91	5.56	18,905	17,204	0.91	5.94
28	20	21,660	17,111	0.79	5.43	21,185	16,736	0.79	5.68	20,615	16,286	0.79	6.07
28	22	23,085	15,467	0.67	5.56	22,610	15,149	0.67	5.88	22,040	14,767	0.67	6.27
30	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
30	18	20,140	19,939	0.99	5.26	19,570	19,374	0.99	5.56	18,905	18,716	0.99	5.94
30	20	21,660	18,844	0.87	5.43	21,185	18,431	0.87	5.68	20,615	17,935	0.87	6.07
30	22	23,085	17,314	0.75	5.56	22,610	16,958	0.75	5.88	22,040	16,530	0.75	6.27
32	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
32	18	20,140	20,140	1.00	5.26	19,570	19,570	1.00	5.56	18,905	18,905	1.00	5.94
32	20	21,660	20,577	0.95	5.43	21,185	20,126	0.95	5.68	20,615	19,584	0.95	6.07
32	22	23,085	19,161	0.83	5.56	22,610	18,766	0.83	5.88	22,040	18,293	0.83	6.27
34	16	18,810	18,810	1.00	5.17	18,240	18,240	1.00	5.46	17,670	17,670	1.00	5.78
34	18	20,140	20,140	1.00	5.26	19,570	19,570	1.00	5.56	18,905	18,905	1.00	5.94
34	20	21,660	21,660	1.00	5.43	21,185	21,185	1.00	5.68	20,615	20,615	1.00	6.07
34	22	23,085	21,007	0.91	5.56	22,610	20,575	0.91	5.88	22,040	20,056	0.91	6.27

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	16,910	12,006	0.71	6.20	16,150	11,467	0.71	6.65	15,390	10,927	0.71	7.20
20	18	18,240	10,762	0.59	6.36	17,670	10,425	0.59	6.85	16,530	9,753	0.59	7.36
20	20	19,760	9,287	0.47	6.52	19,000	8,930	0.47	6.98	17,860	8,394	0.47	7.49
22	16	16,910	13,359	0.79	6.20	16,150	12,759	0.79	6.65	15,390	12,158	0.79	7.20
22	18	18,240	12,221	0.67	6.36	17,670	11,839	0.67	6.85	16,530	11,075	0.67	7.36
22	20	19,760	10,868	0.55	6.52	19,000	10,450	0.55	6.98	17,860	9,823	0.55	7.49
24	16	16,910	14,712	0.87	6.20	16,150	14,051	0.87	6.65	15,390	13,389	0.87	7.20
24	18	18,240	13,680	0.75	6.36	17,670	13,253	0.75	6.85	16,530	12,398	0.75	7.36
24	20	19,760	12,449	0.63	6.52	19,000	11,970	0.63	6.98	17,860	11,252	0.63	7.49
24	22	21,280	10,853	0.51	6.65	20,520	10,465	0.51	7.17	19,380	9,884	0.51	7.62
26	16	16,910	16,065	0.95	6.20	16,150	15,343	0.95	6.65	15,390	14,621	0.95	7.20
26	18	18,240	15,139	0.83	6.36	17,670	14,666	0.83	6.85	16,530	13,720	0.83	7.36
26	20	19,760	14,030	0.71	6.52	19,000	13,490	0.71	6.98	17,860	12,681	0.71	7.49
26	22	21,280	12,555	0.59	6.65	20,520	12,107	0.59	7.17	19,380	11,434	0.59	7.62
27	16	16,910	16,741	0.99	6.20	16,150	15,989	0.99	6.65	15,390	15,236	0.99	7.20
27	18	18,240	15,869	0.87	6.36	17,670	15,373	0.87	6.85	16,530	14,381	0.87	7.36
27	20	19,760	14,820	0.75	6.52	19,000	14,250	0.75	6.98	17,860	13,395	0.75	7.49
27	22	21,280	13,406	0.63	6.65	20,520	12,928	0.63	7.17	19,380	12,209	0.63	7.62
28	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
28	18	18,240	16,598	0.91	6.36	17,670	16,080	0.91	6.85	16,530	15,042	0.91	7.36
28	20	19,760	15,610	0.79	6.52	19,000	15,010	0.79	6.98	17,860	14,109	0.79	7.49
28	22	21,280	14,258	0.67	6.65	20,520	13,748	0.67	7.17	19,380	12,985	0.67	7.62
30	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
30	18	18,240	18,058	0.99	6.36	17,670	17,493	0.99	6.85	16,530	16,365	0.99	7.36
30	20	19,760	17,191	0.87	6.52	19,000	16,530	0.87	6.98	17,860	15,538	0.87	7.49
30	22	21,280	15,960	0.75	6.65	20,520	15,390	0.75	7.17	19,380	14,535	0.75	7.62
32	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
32	18	18,240	18,240	1.00	6.36	17,670	17,670	1.00	6.85	16,530	16,530	1.00	7.36
32	20	19,760	18,772	0.95	6.52	19,000	18,050	0.95	6.98	17,860	16,967	0.95	7.49
32	22	21,280	17,662	0.83	6.65	20,520	17,032	0.83	7.17	19,380	16,085	0.83	7.62
34	16	16,910	16,910	1.00	6.20	16,150	16,150	1.00	6.65	15,390	15,390	1.00	7.20
34	18	18,240	18,240	1.00	6.36	17,670	17,670	1.00	6.85	16,530	16,530	1.00	7.36
34	20	19,760	19,760	1.00	6.52	19,000	19,000	1.00	6.98	17,860	17,860	1.00	7.49
34	22	21,280	19,365	0.91	6.65	20,520	18,673	0.91	7.17	19,380	17,636	0.91	7.62

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP250GAQ / PUHZ-P250YKA

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	21,780	16,553	0.76	6.97	21,120	16,051	0.76	7.36	20,460	15,550	0.76	7.80
20	18	23,320	14,925	0.64	7.10	22,660	14,502	0.64	7.49	21,890	14,010	0.64	8.01
20	20	25,080	13,042	0.52	7.32	24,530	12,756	0.52	7.66	23,870	12,412	0.52	8.19
22	16	21,780	18,295	0.84	6.97	21,120	17,741	0.84	7.36	20,460	17,186	0.84	7.80
22	18	23,320	16,790	0.72	7.10	22,660	16,315	0.72	7.49	21,890	15,761	0.72	8.01
22	20	25,080	15,048	0.60	7.32	24,530	14,718	0.60	7.66	23,870	14,322	0.60	8.19
24	16	21,780	20,038	0.92	6.97	21,120	19,430	0.92	7.36	20,460	18,823	0.92	7.80
24	18	23,320	18,656	0.80	7.10	22,660	18,128	0.80	7.49	21,890	17,512	0.80	8.01
24	20	25,080	17,054	0.68	7.32	24,530	16,680	0.68	7.66	23,870	16,232	0.68	8.19
24	22	26,730	14,969	0.56	7.49	26,180	14,661	0.56	7.93	25,520	14,291	0.56	8.45
26	16	21,780	21,780	1.00	6.97	21,120	21,120	1.00	7.36	20,460	20,460	1.00	7.80
26	18	23,320	20,522	0.88	7.10	22,660	19,941	0.88	7.49	21,890	19,263	0.88	8.01
26	20	25,080	19,061	0.76	7.32	24,530	18,643	0.76	7.66	23,870	18,141	0.76	8.19
26	22	26,730	17,107	0.64	7.49	26,180	16,755	0.64	7.93	25,520	16,333	0.64	8.45
27	16	21,780	21,780	1.00	6.97	21,120	21,120	1.00	7.36	20,460	20,460	1.00	7.80
27	18	23,320	21,454	0.92	7.10	22,660	20,847	0.92	7.49	21,890	20,139	0.92	8.01
27	20	25,080	20,064	0.80	7.32	24,530	19,624	0.80	7.66	23,870	19,096	0.80	8.19
27	22	26,730	18,176	0.68	7.49	26,180	17,802	0.68	7.93	25,520	17,354	0.68	8.45
28	16	21,780	21,780	1.00	6.97	21,120	21,120	1.00	7.36	20,460	20,460	1.00	7.80
28	18	23,320	22,387	0.96	7.10	22,660	21,754	0.96	7.49	21,890	21,014	0.96	8.01
28	20	25,080	21,067	0.84	7.32	24,530	20,605	0.84	7.66	23,870	20,051	0.84	8.19
28	22	26,730	19,246	0.72	7.49	26,180	18,850	0.72	7.93	25,520	18,374	0.72	8.45
30	16	21,780	21,780	1.00	6.97	21,120	21,120	1.00	7.36	20,460	20,460	1.00	7.80
30	18	23,320	23,320	1.00	7.10	22,660	22,660	1.00	7.49	21,890	21,890	1.00	8.01
30	20	25,080	23,074	0.92	7.32	24,530	22,568	0.92	7.66	23,870	21,960	0.92	8.19
30	22	26,730	21,384	0.80	7.49	26,180	20,944	0.80	7.93	25,520	20,416	0.80	8.45
32	16	21,780	21,780	1.00	6.97	21,120	21,120	1.00	7.36	20,460	20,460	1.00	7.80
32	18	23,320	23,320	1.00	7.10	22,660	22,660	1.00	7.49	21,890	21,890	1.00	8.01
32	20	25,080	25,080	1.00	7.32	24,530	24,530	1.00	7.66	23,870	23,870	1.00	8.19
32	22	26,730	23,522	0.88	7.49	26,180	23,038	0.88	7.93	25,520	22,458	0.88	8.45
34	16	21,780	21,780	1.00	6.97	21,120	21,120	1.00	7.36	20,460	20,460	1.00	7.80
34	18	23,320	23,320	1.00	7.10	22,660	22,660	1.00	7.49	21,890	21,890	1.00	8.01
34	20	25,080	25,080	1.00	7.32	24,530	24,530	1.00	7.66	23,870	23,870	1.00	8.19
34	22	26,730	25,661	0.96	7.49	26,180	25,133	0.96	7.93	25,520	24,499	0.96	8.45

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	19,580	14,881	0.76	8.36	18,700	14,212	0.76	8.97	17,820	13,543	0.76	9.71
20	18	21,120	13,517	0.64	8.58	20,460	13,094	0.64	9.23	19,140	12,250	0.64	9.93
20	20	22,880	11,898	0.52	8.80	22,000	11,440	0.52	9.41	20,680	10,754	0.52	10.10
22	16	19,580	16,447	0.84	8.36	18,700	15,708	0.84	8.97	17,820	14,969	0.84	9.71
22	18	21,120	15,206	0.72	8.58	20,460	14,731	0.72	9.23	19,140	13,781	0.72	9.93
22	20	22,880	13,728	0.60	8.80	22,000	13,200	0.60	9.41	20,680	12,408	0.60	10.10
24	16	19,580	18,014	0.92	8.36	18,700	17,204	0.92	8.97	17,820	16,394	0.92	9.71
24	18	21,120	16,896	0.80	8.58	20,460	16,368	0.80	9.23	19,140	15,312	0.80	9.93
24	20	22,880	15,558	0.68	8.80	22,000	14,960	0.68	9.41	20,680	14,062	0.68	10.10
24	22	24,640	13,798	0.56	8.97	23,760	13,306	0.56	9.67	22,440	12,566	0.56	10.28
26	16	19,580	19,580	1.00	8.36	18,700	18,700	1.00	8.97	17,820	17,820	1.00	9.71
26	18	21,120	18,586	0.88	8.58	20,460	18,005	0.88	9.23	19,140	16,843	0.88	9.93
26	20	22,880	17,389	0.76	8.80	22,000	16,720	0.76	9.41	20,680	15,717	0.76	10.10
26	22	24,640	15,770	0.64	8.97	23,760	15,206	0.64	9.67	22,440	14,362	0.64	10.28
27	16	19,580	19,580	1.00	8.36	18,700	18,700	1.00	8.97	17,820	17,820	1.00	9.71
27	18	21,120	19,430	0.92	8.58	20,460	18,823	0.92	9.23	19,140	17,609	0.92	9.93
27	20	22,880	18,304	0.80	8.80	22,000	17,600	0.80	9.41	20,680	16,544	0.80	10.10
27	22	24,640	16,755	0.68	8.97	23,760	16,157	0.68	9.67	22,440	15,259	0.68	10.28
28	16	19,580	19,580	1.00	8.36	18,700	18,700	1.00	8.97	17,820	17,820	1.00	9.71
28	18	21,120	20,275	0.96	8.58	20,460	19,642	0.96	9.23	19,140	18,374	0.96	9.93
28	20	22,880	19,219	0.84	8.80	22,000	18,480	0.84	9.41	20,680	17,371	0.84	10.10
28	22	24,640	17,741	0.72	8.97	23,760	17,107	0.72	9.67	22,440	16,157	0.72	10.28
30	16	19,580	19,580	1.00	8.36	18,700	18,700	1.00	8.97	17,820	17,820	1.00	9.71
30	18	21,120	21,120	1.00	8.58	20,460	20,460	1.00	9.23	19,140	19,140	1.00	9.93
30	20	22,880	21,050	0.92	8.80	22,000	20,240	0.92	9.41	20,680	19,026	0.92	10.10
30	22	24,640	19,712	0.80	8.97	23,760	19,008	0.80	9.67	22,440	17,952	0.80	10.28
32	16	19,580	19,580	1.00	8.36	18,700	18,700	1.00	8.97	17,820	17,820	1.00	9.71
32	18	21,120	21,120	1.00	8.58	20,460	20,460	1.00	9.23	19,140	19,140	1.00	9.93
32	20	22,880	22,880	1.00	8.80	22,000	22,000	1.00	9.41	20,680	20,680	1.00	10.10
32	22	24,640	21,683	0.88	8.97	23,760	20,909	0.88	9.67	22,440	19,747	0.88	10.28
34	16	19,580	19,580	1.00	8.36	18,700	18,700	1.00	8.97	17,820	17,820	1.00	9.71
34	18	21,120	21,120	1.00	8.58	20,460	20,460	1.00	9.23	19,140	19,140	1.00	9.93
34	20	22,880	22,880	1.00	8.80	22,000	22,000	1.00	9.41	20,680	20,680	1.00	10.10
34	22	24,640	23,654	0.96	8.97	23,760	22,810	0.96	9.67	22,440	21,542	0.96	10.28

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



# 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP400GAQ / PUHZ-P200YKA × 2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	37,620	24,453	0.65	10.26	36,480	23,712	0.65	10.84	35,340	22,971	0.65	11.48
20	18	40,280	21,348	0.53	10.46	39,140	20,744	0.53	11.03	37,810	20,039	0.53	11.80
20	20	43,320	17,761	0.41	10.78	42,370	17,372	0.41	11.29	41,230	16,904	0.41	12.06
22	16	37,620	27,463	0.73	10.26	36,480	26,630	0.73	10.84	35,340	25,798	0.73	11.48
22	18	40,280	24,571	0.61	10.46	39,140	23,875	0.61	11.03	37,810	23,064	0.61	11.80
22	20	43,320	21,227	0.49	10.78	42,370	20,761	0.49	11.29	41,230	20,203	0.49	12.06
24	16	37,620	30,472	0.81	10.26	36,480	29,549	0.81	10.84	35,340	28,625	0.81	11.48
24	18	40,280	27,793	0.69	10.46	39,140	27,007	0.69	11.03	37,810	26,089	0.69	11.80
24	20	43,320	24,692	0.57	10.78	42,370	24,151	0.57	11.29	41,230	23,501	0.57	12.06
24	22	46,170	20,777	0.45	11.03	45,220	20,349	0.45	11.68	44,080	19,836	0.45	12.45
26	16	37,620	33,482	0.89	10.26	36,480	32,467	0.89	10.84	35,340	31,453	0.89	11.48
26	18	40,280	31,016	0.77	10.46	39,140	30,138	0.77	11.03	37,810	29,114	0.77	11.80
26	20	43,320	28,158	0.65	10.78	42,370	27,541	0.65	11.29	41,230	26,800	0.65	12.06
26	22	46,170	24,470	0.53	11.03	45,220	23,967	0.53	11.68	44,080	23,362	0.53	12.45
27	16	37,620	34,987	0.93	10.26	36,480	33,926	0.93	10.84	35,340	32,866	0.93	11.48
27	18	40,280	32,627	0.81	10.46	39,140	31,703	0.81	11.03	37,810	30,626	0.81	11.80
27	20	43,320	29,891	0.69	10.78	42,370	29,235	0.69	11.29	41,230	28,449	0.69	12.06
27	22	46,170	26,317	0.57	11.03	45,220	25,775	0.57	11.68	44,080	25,126	0.57	12.45
28	16	37,620	36,491	0.97	10.26	36,480	35,366	0.97	10.84	35,340	34,280	0.97	11.48
28	18	40,280	34,238	0.85	10.46	39,140	33,269	0.85	11.03	37,810	32,139	0.85	11.80
28	20	43,320	31,624	0.73	10.78	42,370	30,930	0.73	11.29	41,230	30,098	0.73	12.06
28	22	46,170	28,164	0.61	11.03	45,220	27,584	0.61	11.68	44,080	26,889	0.61	12.45
30	16	37,620	37,620	1.00	10.26	36,480	36,480	1.00	10.84	35,340	35,340	1.00	11.48
30	18	40,280	37,460	0.93	10.46	39,140	36,400	0.93	11.03	37,810	35,163	0.93	11.80
30	20	43,320	35,089	0.81	10.78	42,370	34,320	0.81	11.29	41,230	33,396	0.81	12.06
30	22	46,170	31,857	0.69	11.03	45,220	31,202	0.69	11.68	44,080	30,415	0.69	12.45
32	16	37,620	37,620	1.00	10.26	36,480	36,480	1.00	10.84	35,340	35,340	1.00	11.48
32	18	40,280	40,280	1.00	10.46	39,140	39,140	1.00	11.03	37,810	37,810	1.00	11.80
32	20	43,320	38,555	0.89	10.78	42,370	37,709	0.89	11.29	41,230	36,695	0.89	12.06
32	22	46,170	35,551	0.77	11.03	45,220	34,819	0.77	11.68	44,080	33,942	0.77	12.45
34	16	37,620	37,620	1.00	10.26	36,480	36,480	1.00	10.84	35,340	35,340	1.00	11.48
34	18	40,280	40,280	1.00	10.46	39,140	39,140	1.00	11.03	37,810	37,810	1.00	11.80
34	20	43,320	42,020	0.97	10.78	42,370	41,099	0.97	11.29	41,230	39,993	0.97	12.06
34	22	46,170	39,245	0.85	11.03	45,220	38,437	0.85	11.68	44,080	37,468	0.85	12.45

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	33,820	21,983	0.65	12.32	32,300	20,995	0.65	13.21	30,780	20,007	0.65	14.31
20	18	36,480	19,334	0.53	12.64	35,340	18,730	0.53	13.60	33,060	17,522	0.53	14.63
20	20	39,520	16,203	0.41	12.96	38,000	15,580	0.41	13.86	35,720	14,645	0.41	14.88
22	16	33,820	24,689	0.73	12.32	32,300	23,579	0.73	13.21	30,780	22,469	0.73	14.31
22	18	36,480	22,253	0.61	12.64	35,340	21,557	0.61	13.60	33,060	20,167	0.61	14.63
22	20	39,520	19,365	0.49	12.96	38,000	18,620	0.49	13.86	35,720	17,503	0.49	14.88
24	16	33,820	27,394	0.81	12.32	32,300	26,163	0.81	13.21	30,780	24,932	0.81	14.31
24	18	36,480	25,171	0.69	12.64	35,340	24,385	0.69	13.60	33,060	22,811	0.69	14.63
24	20	39,520	22,526	0.57	12.96	38,000	21,660	0.57	13.86	35,720	20,360	0.57	14.88
24	22	42,560	19,152	0.45	13.21	41,040	18,468	0.45	14.24	38,760	17,442	0.45	15.14
26	16	33,820	30,100	0.89	12.32	32,300	28,747	0.89	13.21	30,780	27,394	0.89	14.31
26	18	36,480	28,090	0.77	12.64	35,340	27,212	0.77	13.60	33,060	25,456	0.77	14.63
26	20	39,520	25,688	0.65	12.96	38,000	24,700	0.65	13.86	35,720	23,218	0.65	14.88
26	22	42,560	22,557	0.53	13.21	41,040	21,751	0.53	14.24	38,760	20,543	0.53	15.14
27	16	33,820	31,453	0.93	12.32	32,300	30,039	0.93	13.21	30,780	28,625	0.93	14.31
27	18	36,480	29,549	0.81	12.64	35,340	28,625	0.81	13.60	33,060	26,779	0.81	14.63
27	20	39,520	27,269	0.69	12.96	38,000	26,220	0.69	13.86	35,720	24,647	0.69	14.88
27	22	42,560	24,259	0.57	13.21	41,040	23,393	0.57	14.24	38,760	22,093	0.57	15.14
28	16	33,820	32,805	0.97	12.32	32,300	31,331	0.97	13.21	30,780	29,857	0.97	14.31
28	18	36,480	31,008	0.85	12.64	35,340	30,039	0.85	13.60	33,060	28,101	0.85	14.63
28	20	39,520	28,850	0.73	12.96	38,000	27,740	0.73	13.86	35,720	26,076	0.73	14.88
28	22	42,560	25,962	0.61	13.21	41,040	25,034	0.61	14.24	38,760	23,644	0.61	15.14
30	16	33,820	33,820	1.00	12.32	32,300	32,300	1.00	13.21	30,780	30,780	1.00	14.31
30	18	36,480	33,926	0.93	12.64	35,340	32,866	0.93	13.60	33,060	30,746	0.93	14.63
30	20	39,520	32,011	0.81	12.96	38,000	30,780	0.81	13.86	35,720	28,933	0.81	14.88
30	22	42,560	29,366	0.69	13.21	41,040	28,318	0.69	14.24	38,760	26,744	0.69	15.14
32	16	33,820	33,820	1.00	12.32	32,300	32,300	1.00	13.21	30,780	30,780	1.00	14.31
32	18	36,480	36,480	1.00	12.64	35,340	35,340	1.00	13.60	33,060	33,060	1.00	14.63
32	20	39,520	35,173	0.89	12.96	38,000	33,820	0.89	13.86	35,720	31,791	0.89	14.88
32	22	42,560	32,771	0.77	13.21	41,040	31,601	0.77	14.24	38,760	29,845	0.77	15.14
34	16	33,820	33,820	1.00	12.32	32,300	32,300	1.00	13.21	30,780	30,780	1.00	14.31
34	18	36,480	36,480	1.00	12.64	35,340	35,340	1.00	13.60	33,060	33,060	1.00	14.63
34	20	39,520	38,334	0.97	12.96	38,000	36,860	0.97	13.86	35,720	34,648	0.97	14.88
34	22	42,560	36,176	0.85	13.21	41,040	34,884	0.85	14.24	38,760	32,946	0.85	15.14

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
 SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C

## 4. Коррекция производительности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### КОРРЕКЦИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

#### PEA-RP500GAQ / PUNZ-P250YKA × 2

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		20				25				30			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	43,560	29,185	0.67	14.32	42,240	28,301	0.67	15.13	40,920	27,416	0.67	16.02
20	18	46,640	25,652	0.55	14.59	45,320	24,926	0.55	15.39	43,780	24,079	0.55	16.47
20	20	50,160	21,569	0.43	15.04	49,060	21,096	0.43	15.75	47,740	20,528	0.43	16.83
22	16	43,560	32,670	0.75	14.32	42,240	31,680	0.75	15.13	40,920	30,690	0.75	16.02
22	18	46,640	29,383	0.63	14.59	45,320	28,552	0.63	15.39	43,780	27,581	0.63	16.47
22	20	50,160	25,582	0.51	15.04	49,060	25,021	0.51	15.75	47,740	24,347	0.51	16.83
24	16	43,560	36,155	0.83	14.32	42,240	35,059	0.83	15.13	40,920	33,964	0.83	16.02
24	18	46,640	33,114	0.71	14.59	45,320	32,177	0.71	15.39	43,780	31,084	0.71	16.47
24	20	50,160	29,594	0.59	15.04	49,060	28,945	0.59	15.75	47,740	28,167	0.59	16.83
24	22	53,460	25,126	0.47	15.39	52,360	24,609	0.47	16.29	51,040	23,989	0.47	17.36
26	16	43,560	39,640	0.91	14.32	42,240	38,438	0.91	15.13	40,920	37,237	0.91	16.02
26	18	46,640	36,846	0.79	14.59	45,320	35,803	0.79	15.39	43,780	34,586	0.79	16.47
26	20	50,160	33,607	0.67	15.04	49,060	32,870	0.67	15.75	47,740	31,986	0.67	16.83
26	22	53,460	29,403	0.55	15.39	52,360	28,798	0.55	16.29	51,040	28,072	0.55	17.36
27	16	43,560	41,382	0.95	14.32	42,240	40,128	0.95	15.13	40,920	38,874	0.95	16.02
27	18	46,640	38,711	0.83	14.59	45,320	37,616	0.83	15.39	43,780	36,337	0.83	16.47
27	20	50,160	35,614	0.71	15.04	49,060	34,833	0.71	15.75	47,740	33,895	0.71	16.83
27	22	53,460	31,541	0.59	15.39	52,360	30,892	0.59	16.29	51,040	30,114	0.59	17.36
28	16	43,560	43,124	0.99	14.32	42,240	41,818	0.99	15.13	40,920	40,511	0.99	16.02
28	18	46,640	40,577	0.87	14.59	45,320	39,428	0.87	15.39	43,780	38,089	0.87	16.47
28	20	50,160	37,620	0.75	15.04	49,060	36,795	0.75	15.75	47,740	35,805	0.75	16.83
28	22	53,460	33,680	0.63	15.39	52,360	32,987	0.63	16.29	51,040	32,155	0.63	17.36
30	16	43,560	43,560	1.00	14.32	42,240	42,240	1.00	15.13	40,920	40,920	1.00	16.02
30	18	46,640	44,308	0.95	14.59	45,320	43,054	0.95	15.39	43,780	41,591	0.95	16.47
30	20	50,160	41,633	0.83	15.04	49,060	40,720	0.83	15.75	47,740	39,624	0.83	16.83
30	22	53,460	37,957	0.71	15.39	52,360	37,176	0.71	16.29	51,040	36,238	0.71	17.36
32	16	43,560	43,560	1.00	14.32	42,240	42,240	1.00	15.13	40,920	40,920	1.00	16.02
32	18	46,640	46,640	1.00	14.59	45,320	45,320	1.00	15.39	43,780	43,780	1.00	16.47
32	20	50,160	45,646	0.91	15.04	49,060	44,645	0.91	15.75	47,740	43,443	0.91	16.83
32	22	53,460	42,233	0.79	15.39	52,360	41,364	0.79	16.29	51,040	40,322	0.79	17.36
34	16	43,560	43,560	1.00	14.32	42,240	42,240	1.00	15.13	40,920	40,920	1.00	16.02
34	18	46,640	46,640	1.00	14.59	45,320	45,320	1.00	15.39	43,780	43,780	1.00	16.47
34	20	50,160	49,658	0.99	15.04	49,060	48,569	0.99	15.75	47,740	47,263	0.99	16.83
34	22	53,460	46,510	0.87	15.39	52,360	45,553	0.87	16.29	51,040	44,405	0.87	17.36

Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. в-ха на входе W.B., °C	Темп. наружного воздуха D.B., °C											
		35				40				45			
		CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.	CA	SHC (W)	SHF	P.C.
20	16	39,160	26,237	0.67	17.18	37,400	25,058	0.67	18.44	35,640	23,879	0.67	19.96
20	18	42,240	23,232	0.55	17.63	40,920	22,506	0.55	18.97	38,280	21,054	0.55	20.41
20	20	45,760	19,677	0.43	18.08	44,000	18,920	0.43	19.33	41,360	17,785	0.43	20.76
22	16	39,160	29,370	0.75	17.18	37,400	28,050	0.75	18.44	35,640	26,730	0.75	19.96
22	18	42,240	26,611	0.63	17.63	40,920	25,780	0.63	18.97	38,280	24,116	0.63	20.41
22	20	45,760	23,338	0.51	18.08	44,000	22,440	0.51	19.33	41,360	21,094	0.51	20.76
24	16	39,160	32,503	0.83	17.18	37,400	31,042	0.83	18.44	35,640	29,581	0.83	19.96
24	18	42,240	29,990	0.71	17.63	40,920	29,053	0.71	18.97	38,280	27,179	0.71	20.41
24	20	45,760	26,998	0.59	18.08	44,000	25,960	0.59	19.33	41,360	24,402	0.59	20.76
24	22	49,280	23,162	0.47	18.44	47,520	22,334	0.47	19.87	44,880	21,094	0.47	21.12
26	16	39,160	35,636	0.91	17.18	37,400	34,034	0.91	18.44	35,640	32,432	0.91	19.96
26	18	42,240	33,370	0.79	17.63	40,920	32,327	0.79	18.97	38,280	30,241	0.79	20.41
26	20	45,760	30,659	0.67	18.08	44,000	29,480	0.67	19.33	41,360	27,711	0.67	20.76
26	22	49,280	27,104	0.55	18.44	47,520	26,136	0.55	19.87	44,880	24,684	0.55	21.12
27	16	39,160	37,202	0.95	17.18	37,400	35,530	0.95	18.44	35,640	33,858	0.95	19.96
27	18	42,240	35,059	0.83	17.63	40,920	33,964	0.83	18.97	38,280	31,772	0.83	20.41
27	20	45,760	32,490	0.71	18.08	44,000	31,240	0.71	19.33	41,360	29,366	0.71	20.76
27	22	49,280	29,075	0.59	18.44	47,520	28,037	0.59	19.87	44,880	26,479	0.59	21.12
28	16	39,160	38,768	0.99	17.18	37,400	37,026	0.99	18.44	35,640	35,284	0.99	19.96
28	18	42,240	36,749	0.87	17.63	40,920	35,600	0.87	18.97	38,280	33,304	0.87	20.41
28	20	45,760	34,320	0.75	18.08	44,000	33,000	0.75	19.33	41,360	31,020	0.75	20.76
28	22	49,280	31,046	0.63	18.44	47,520	29,938	0.63	19.87	44,880	28,274	0.63	21.12
30	16	39,160	39,160	1.00	17.18	37,400	37,400	1.00	18.44	35,640	35,640	1.00	19.96
30	18	42,240	40,128	0.95	17.63	40,920	38,874	0.95	18.97	38,280	36,366	0.95	20.41
30	20	45,760	37,981	0.83	18.08	44,000	36,520	0.83	19.33	41,360	34,329	0.83	20.76
30	22	49,280	34,989	0.71	18.44	47,520	33,739	0.71	19.87	44,880	31,865	0.71	21.12
32	16	39,160	39,160	1.00	17.18	37,400	37,400	1.00	18.44	35,640	35,640	1.00	19.96
32	18	42,240	42,240	1.00	17.63	40,920	40,920	1.00	18.97	38,280	38,280	1.00	20.41
32	20	45,760	41,642	0.91	18.08	44,000	40,040	0.91	19.33	41,360	37,638	0.91	20.76
32	22	49,280	38,931	0.79	18.44	47,520	37,541	0.79	19.87	44,880	35,455	0.79	21.12
34	16	39,160	39,160	1.00	17.18	37,400	37,400	1.00	18.44	35,640	35,640	1.00	19.96
34	18	42,240	42,240	1.00	17.63	40,920	40,920	1.00	18.97	38,280	38,280	1.00	20.41
34	20	45,760	45,302	0.99	18.08	44,000	43,560	0.99	19.33	41,360	40,946	0.99	20.76
34	22	49,280	42,874	0.87	18.44	47,520	41,342	0.87	19.87	44,880	39,046	0.87	21.12

Примечания: CA : полная производительность, Вт SHC(W) : явная производительность, Вт D.B. : температура по сухому термометру, °C  
SHF: доля явного тепла P.C. : суммарная потр. мощность, кВт W.B. : температура по влажному термометру, °C



## КОРРЕКЦИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

### PEA-RP-GAQ / PUHZ-ZRP-YKA

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PEA-RP200GAQ	15	14,224	4.09	15,456	4.51	17,248	5.21	22,624	6.25	25,536	6.94	28,448	7.50
	20	13,664	4.44	14,784	4.86	16,352	5.62	21,840	6.73	24,640	7.50	27,440	8.05
	25	13,216	4.72	14,336	5.27	15,680	6.11	20,608	7.15	23,744	8.02	26,432	8.64
PEA-RP250GAQ	15	17,145	5.27	18,630	5.81	20,790	6.71	27,270	8.05	30,780	8.94	34,290	9.66
	20	16,470	5.72	17,820	6.26	19,710	7.24	26,325	8.67	29,700	9.66	33,075	10.37
	25	15,930	6.08	17,280	6.79	18,900	7.87	24,840	9.21	28,620	10.33	31,860	11.13
PEA-RP400GAQ	15	28,448	7.92	30,912	8.73	34,496	10.07	45,248	12.09	51,072	13.43	56,896	14.50
	20	27,328	8.60	29,568	9.40	32,704	10.88	43,680	13.03	49,280	14.50	54,880	15.58
	25	26,432	9.13	28,672	10.21	31,360	11.82	41,216	13.83	47,488	15.51	52,864	16.72
PEA-RP500GAQ	15	34,290	10.83	37,260	11.93	41,580	13.77	54,540	16.52	61,560	18.36	68,580	19.83
	20	32,940	11.75	35,640	12.85	39,420	14.87	52,650	17.81	59,400	19.83	66,150	21.30
	25	31,860	12.48	34,560	13.95	37,800	16.16	49,680	18.91	57,240	21.21	63,720	22.86

### PEA-RP-GAQ / PUHZ-P-YKA

	Темп. в-ха на входе D.B., °C	Темп. наружного воздуха W.B., °C											
		-10		-5		0		5		10		15	
		CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.	CA	P.C.
PEA-RP200GAQ	15	14,224	4.19	15,456	4.62	17,248	5.33	22,624	6.39	25,536	7.10	28,448	7.67
	20	13,664	4.54	14,784	4.97	16,352	5.75	21,840	6.89	24,640	7.67	27,440	8.24
	25	13,216	4.83	14,336	5.40	15,680	6.25	20,608	7.31	23,744	8.20	26,432	8.84
PEA-RP250GAQ	15	17,145	5.49	18,630	6.05	20,790	6.98	27,270	8.38	30,780	9.31	34,290	10.05
	20	16,470	5.96	17,820	6.52	19,710	7.54	26,325	9.03	29,700	10.05	33,075	10.80
	25	15,930	6.33	17,280	7.08	18,900	8.19	24,840	9.59	28,620	10.75	31,860	11.59
PEA-RP400GAQ	15	28,448	8.11	30,912	8.94	34,496	10.31	45,248	12.38	51,072	13.75	56,896	14.85
	20	27,328	8.80	29,568	9.63	32,704	11.14	43,680	13.34	49,280	14.85	54,880	15.95
	25	26,432	9.35	28,672	10.45	31,360	12.10	41,216	14.16	47,488	15.88	52,864	17.12
PEA-RP500GAQ	15	34,290	11.27	37,260	12.42	41,580	14.33	54,540	17.19	61,560	19.10	68,580	20.63
	20	32,940	12.22	35,640	13.37	39,420	15.47	52,650	18.53	59,400	20.63	66,150	22.16
	25	31,860	12.99	34,560	14.52	37,800	16.81	49,680	19.67	57,240	22.06	63,720	23.78

Примечания: CA: полная производительность, Вт  
D.B. : температура по сухому термометру, °C

P.C.: суммарная потр. мощность, кВт  
W.B. : температура по влажному термометру, °C

## Уровень шума

Внутренние блоки

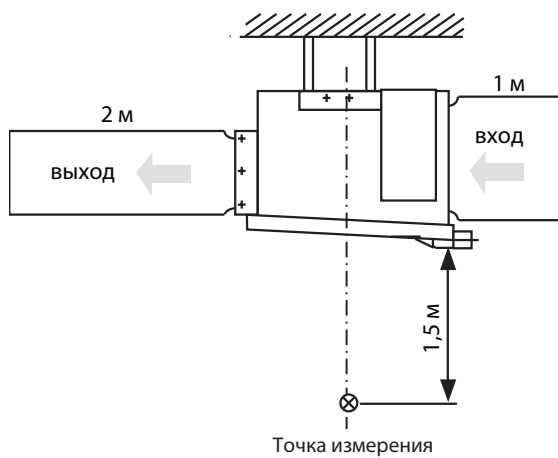
**PEA-RP200, 250:** верхняя строчка - высокая скорость вентилятора, нижняя - низкая скорость.

Модель	SPL, дБА	Среднегеометрические частоты, Гц							
		63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
<b>PEA-RP200GA</b>	51	55	54	51	49	47	43	33	27
	48	50	50	47	46	44	40	29	21
<b>PEA-RP250GA</b>	52	56	55	52	50	48	44	34	28
	49	51	51	48	47	45	41	30	22
<b>PEA-RP400GA</b>	52	53	51	52	50	46	44	39	30
<b>PEA-RP500GA</b>	53	55	54	51	50	48	44	40	31

SPL — уровень звукового давления, дБА.

## Условия измерения

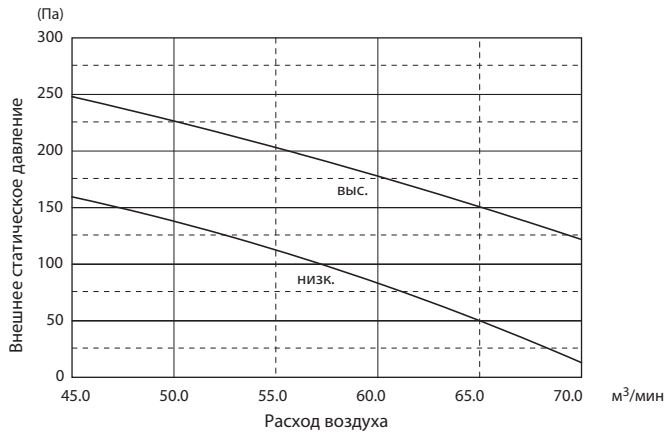
Внутренние блоки



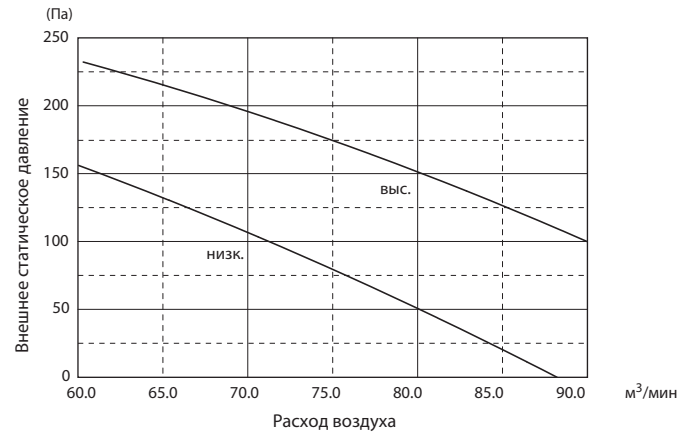
## 6. Напорные характеристики вентилятора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

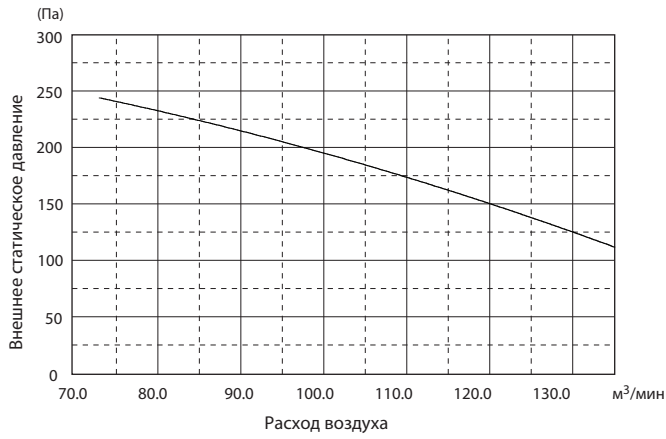
**PEA-RP200GAQ**



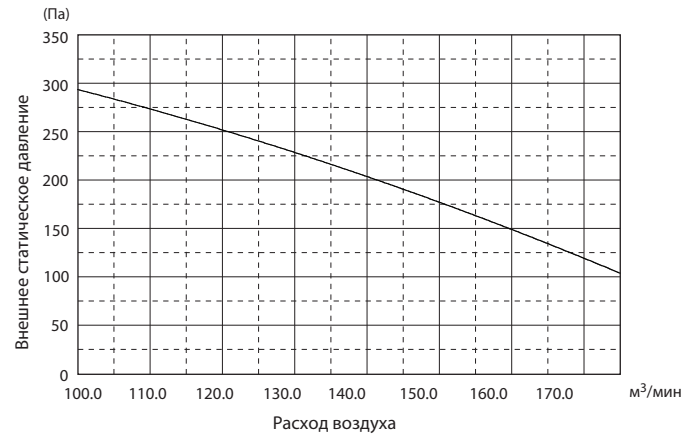
**PEA-RP250GAQ**



**PEA-RP400GAQ**

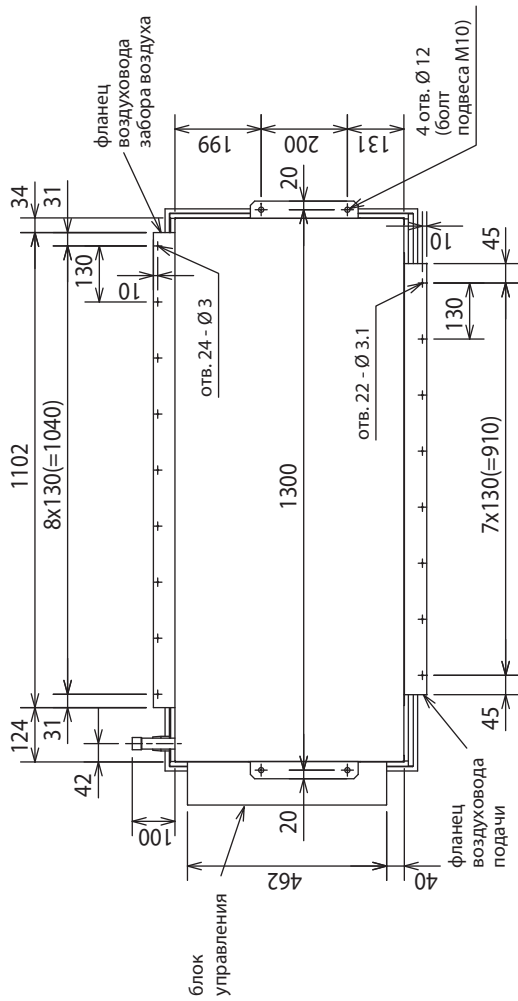


**PEA-RP500GAQ**

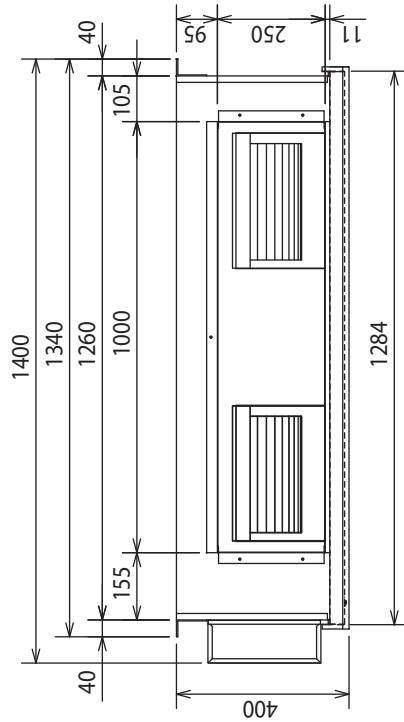


## PEA-RP200GAQ

единицы измерения: мм



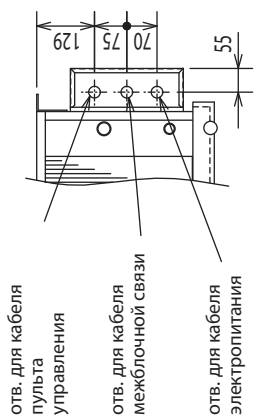
Вид сверху



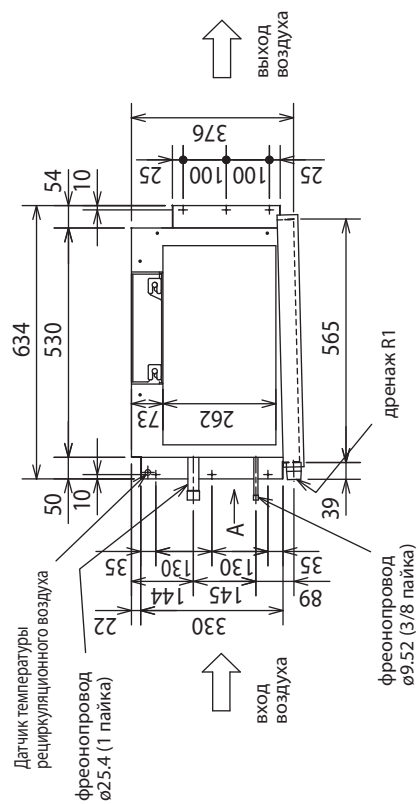
Вид спереди

- Принадлежности:  
 1) Термоизоляция  
 2) Пульт управления

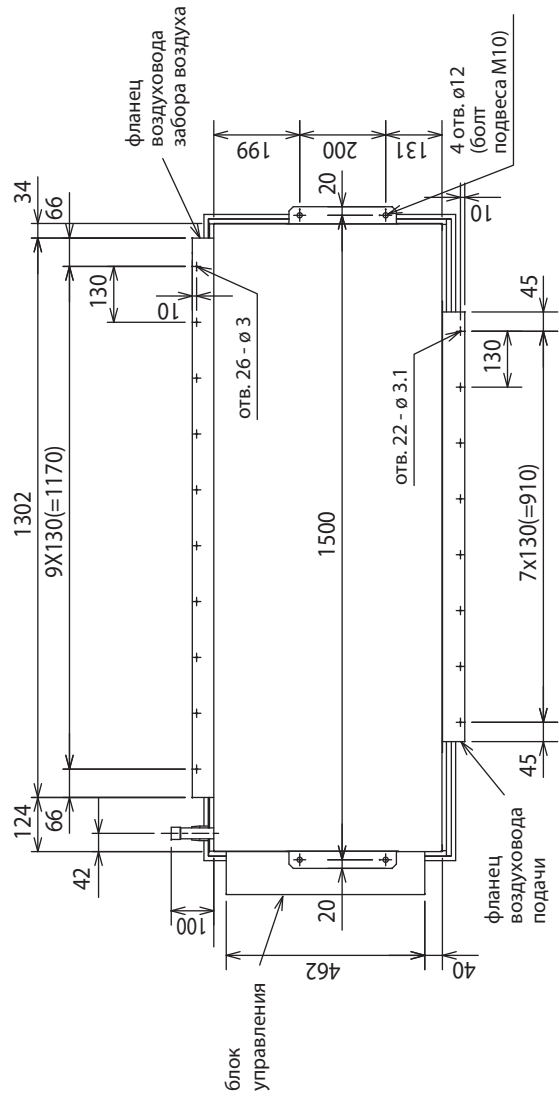
2 шт.  
 1 шт.



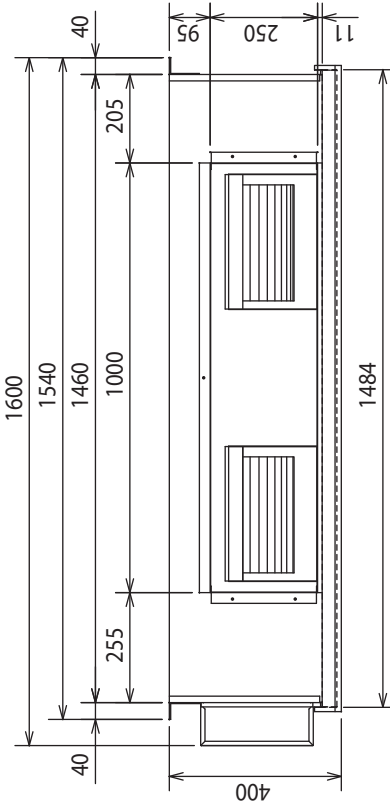
A



Вид слева

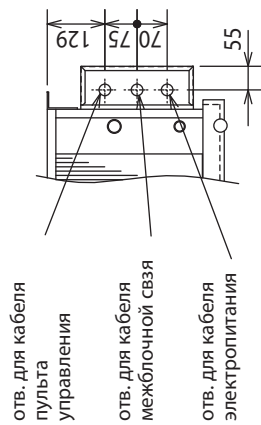


Вид сверху

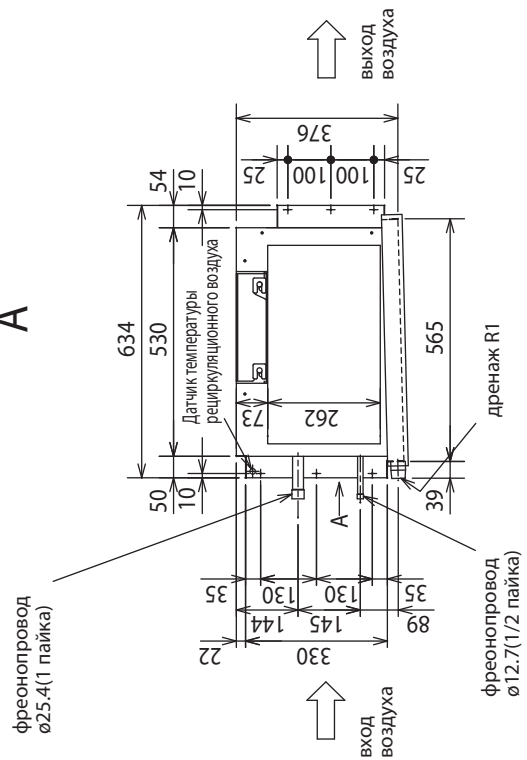


Вид спереди

- Принадлежности:  
 1) Термоизоляция  
 2) Пульт управления
- 2 шт.  
 1 шт.



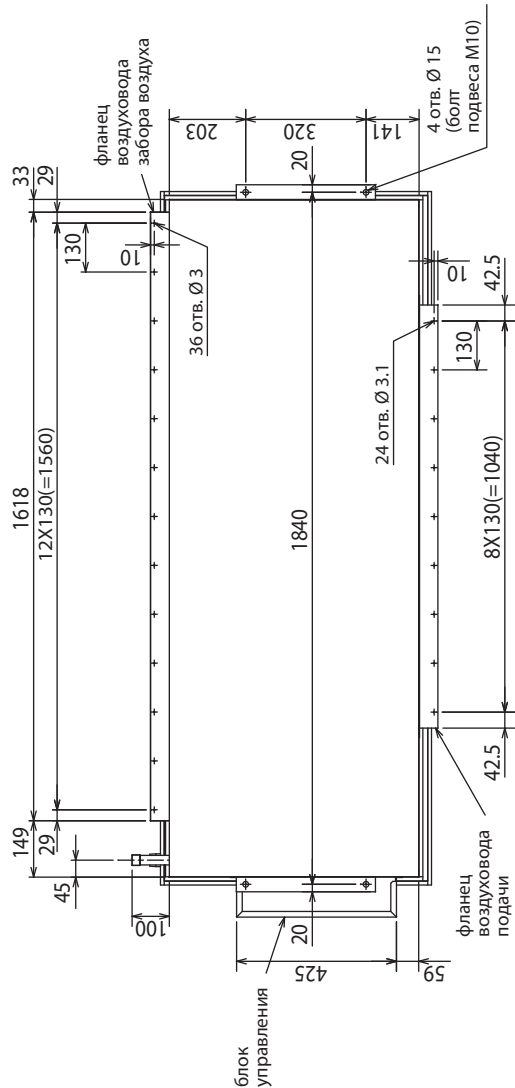
A



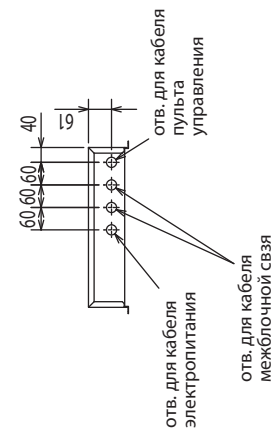
Вид слева

## PEA-RP400, 500GAQ

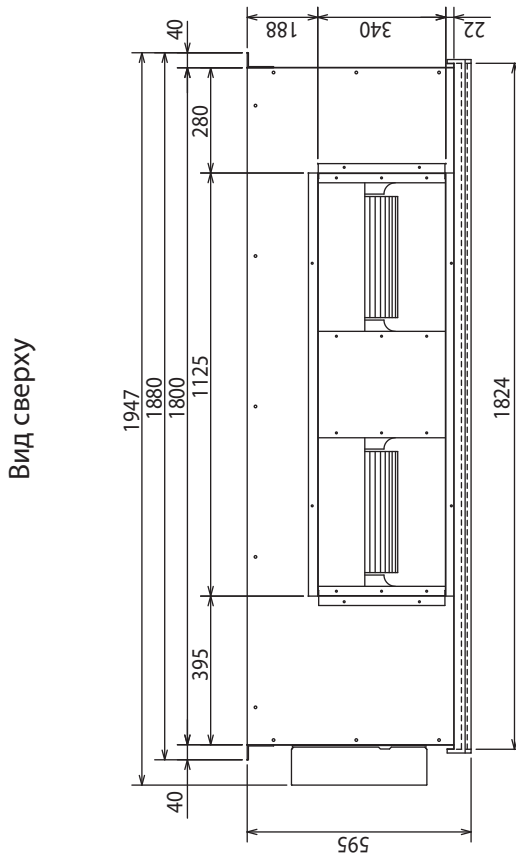
единицы измерения: мм



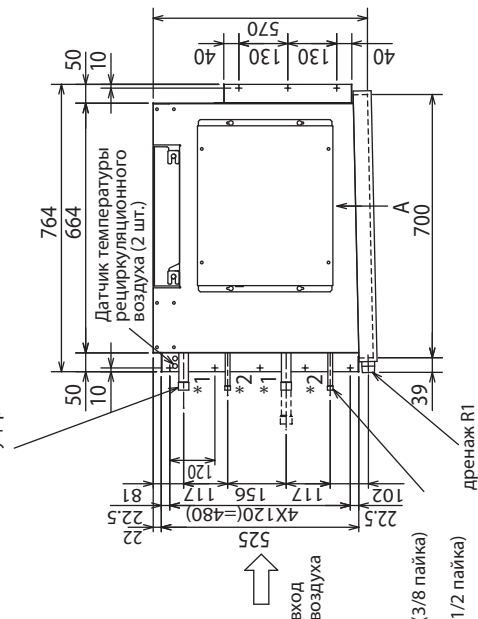
- Принадлежности:
- 1) Термоизоляция
  - 2) Пульт управления



A



- фреонопровод Ø25.4 (1 пайка) (refrigerant pipe Ø25.4 (1 joint))
- 2 комплекта штуцеров (2 sets of fittings)



- фреонопровод PEA-RP400GA: Ø9.52 (3/8 пайка) (refrigerant pipe PEA-RP400GA: Ø9.52 (3/8 joint))
- фреонопровод PEA-RP500GA: Ø12.7 (1/2 пайка) (refrigerant pipe PEA-RP500GA: Ø12.7 (1/2 joint))
- 2 комплекта штуцеров (2 sets of fittings)

## PEA-RP200/250GAQR2

Обозначение	Наименование
Внутренний блок	
MF1	Электродвигатель вентилятора
51F	Токовое реле электродвигателя вентилятора
52FLo	Электромагнитный пускатель вентилятора (низк. скорость)
52FHi	Электромагнитный пускатель вентилятора (выс. скорость)
49F	Внутренний термостат электродвигателя вентилятора
TB2,4,5	Клеммная колодка
TH1	температура в помещении
TH2	температура жидкостной трубы
TH5	температура конденсатора/истпарителя
X1	Дополнительное реле
CR1,2	Ограничитель перенапряжений
FB	Ферритовый сердечник
FUSE	Предохранитель (6.3 A 250 V)
ZNR	Варистор
X4-6	Промежуточное реле
SW1	Переключатель (выбор модели)
SW2	Переключатель (код производительности)
SWE	Разъем (принудительное включение)
LED1	Светодиодный индикатор (питание)
LED2	Светодиодный индикатор (питание пульта управления)
LED3	Светодиодный индикатор (обмен данными)
CN2L	Разъем (LOSSNAY)
CN31	Разъем (датчик дренажа)
CN32	Разъем (удаленный выключатель)
CN41	Разъем (НА разъем А)
CN51	Разъем (центральное управление)
CN90	Разъем (беспроводной пульт управления)
ZNRS~7	Варистор
SNB BOARD 1	Защитное устройство

Обозначение	Наименование
Пульт управления	
TB6	Клеммная колодка

**Примечания:**

1. Проводник заземления - желто-зеленый.
2. Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.
3. При соединении внутреннего и наружного блоков следует проверять правильность подключения.
4. Принудительное включение  
При неисправности пульта управления или платы внутреннего блока можно принудительно включить систему с помощью перестановки пепмычки на разъеме SWE в положение ON.
5. На схеме используются следующие значки:  
☉: СОЕДИНИТЕЛЬ  
⊗: ЗАЖИМ

ЖИРНАЯ ПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ: СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА МЕСТЕ  
 ТОНКАЯ ПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ: ОПЦИЯ

6. (\*1) SW2 установлен в положение для PEA-RP250.

Для PEA-RP200 настройка показана справа.

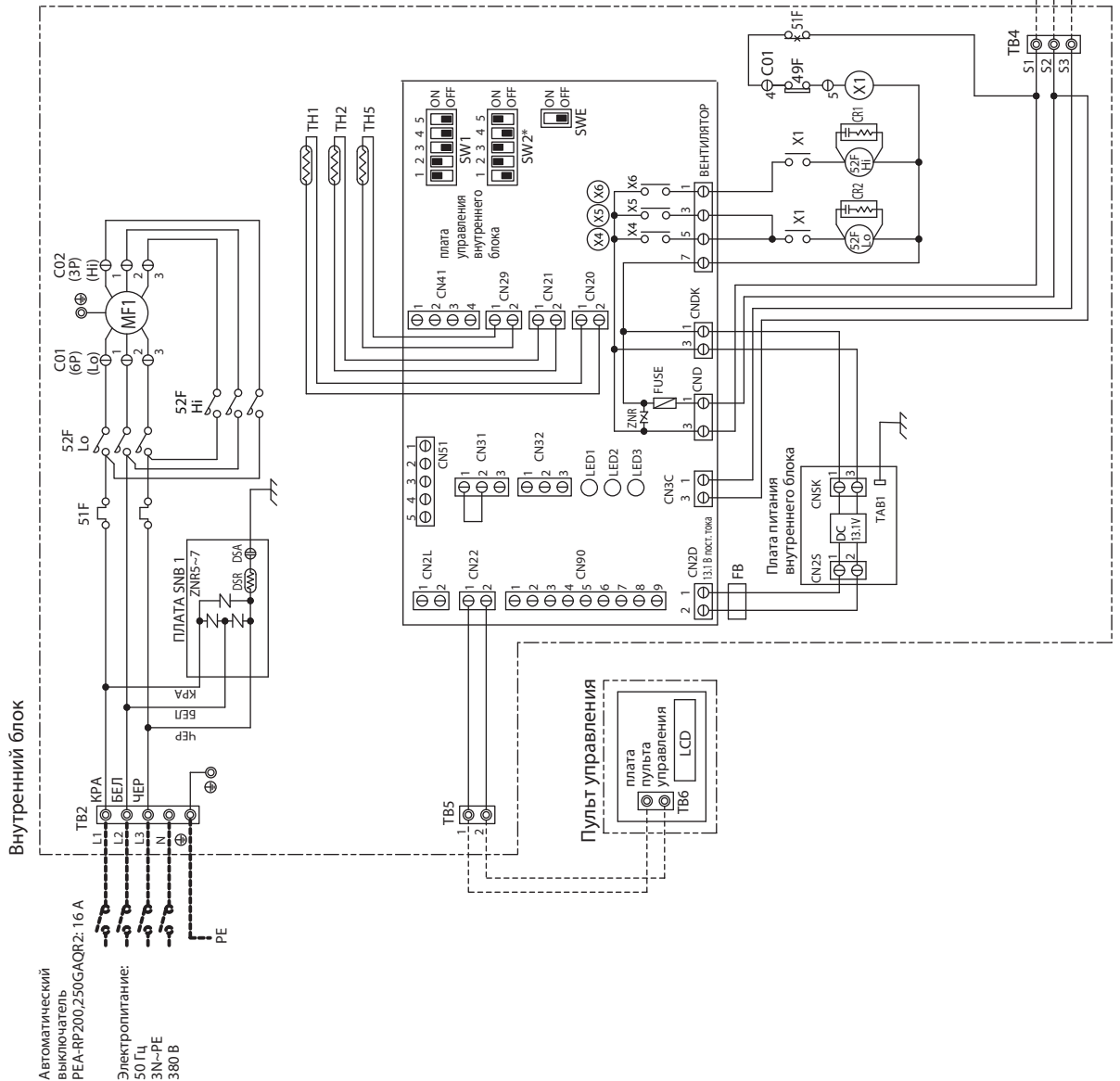


Примечание:

1. Для защиты электродвигателя вентилятора при повышенном токе установлено токовое реле. Недопустимо менять установку данного реле.



межблочная линия связи (соблюдать полярность)



Автоматический выключатель PEA-RP200/250GAQR2: 16 A

Электропитание: 50 Гц 3N~PE 380 В



# 8. Схема электрических соединений

## PEA-RP400/500GAQR1

Обозначение	Наименование
MF1	Электродвигатель вентилятора
51F	Токовое реле электродвигателя вентилятора
52F	Электромагнитный пускатель вентилятора
49F	Внутренний термостат электродвигателя вентилятора
TB2-4-1,4-2,5	Клеммная колодка
TH1-1,1-2	Температура в помещении
TH2-1,2-2	Температура жидкостной трубы
TH5-1,5-2	Температура конденсатора/испарителя
X1,2	Промежуточное реле
CR	Ограничитель перенапряжений
FB11,FB12	Ферритовый сердечник
FUSE	Предохранитель (6.3 A 250 V)
ZNR	Варистор
X4-6	Промежуточное реле
SW1	Переключатель (выбор модели)
SW2	Переключатель (код производительности)
SWE	Разъем (принудительное включение)
LED1	Светодиодный индикатор (питание)
LED2	Светодиодный индикатор (питание пульта управления)
LED3	Светодиодный индикатор (обмен данными)
CN2L	Разъем (LOSSNAY)
CN31	Разъем (датчик дренажа)
CN32	Разъем (внешнее управление)
CN41	Разъем (HA разъем A)
CN51	Разъем (индикация)
CN90	Разъем (беспроводной пульт управления)
ZNR5-7	Варистор
DSA,DSR	Защитное устройство

Обозначение	Наименование
TB3,TB8	Клеммная колодка
Пульт управления	Клеммная колодка
TB6	Клеммная колодка

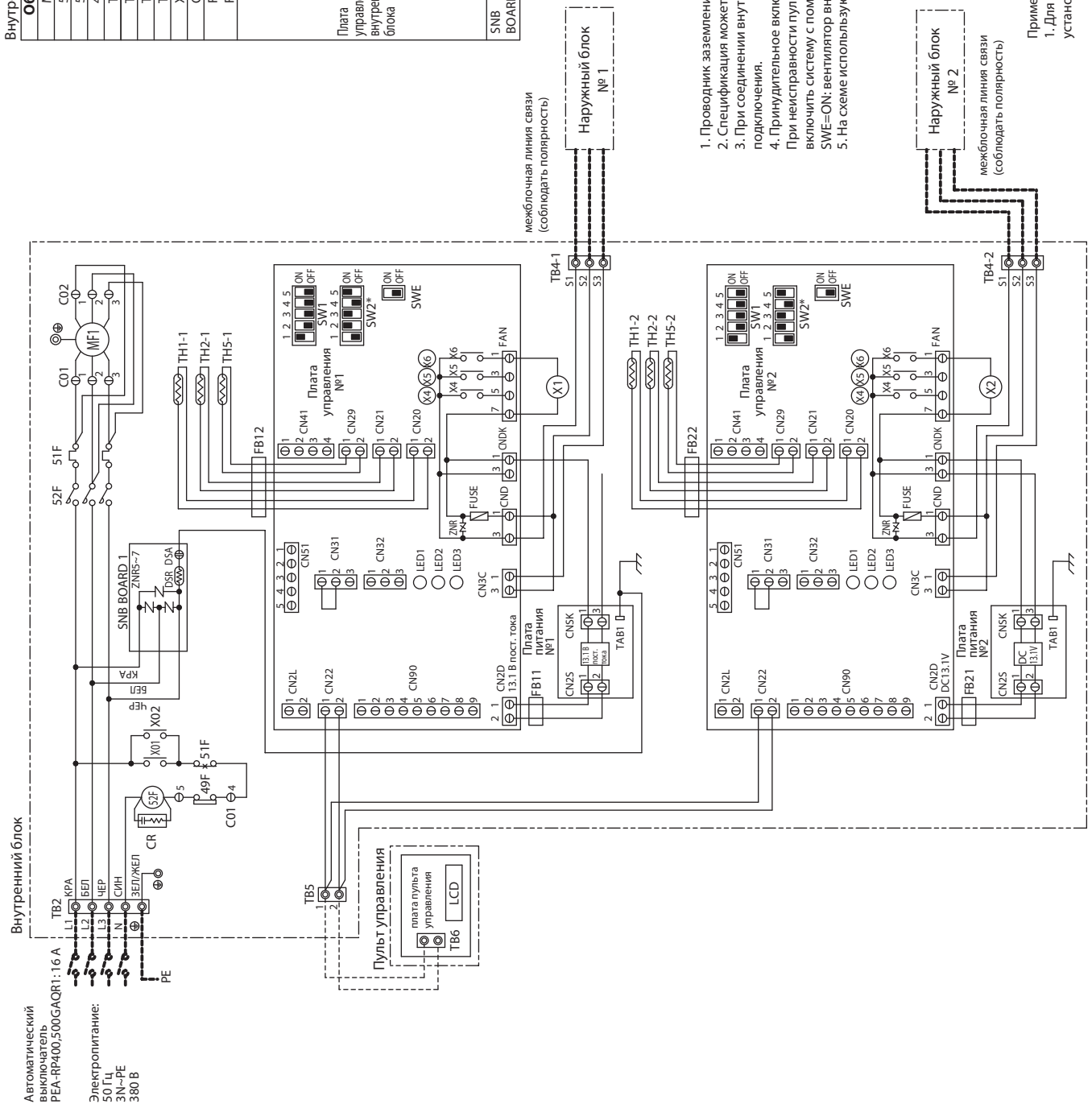
**Примечания:**

1. Проводник заземления - желто-зеленый.
  2. Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.
  3. При соединении внутреннего и наружного блоков следует проверить правильность подключения.
  4. Принудительное включение
- При неисправности пульта управления или платы внутреннего блока можно принудительно включить систему с помощью перестановки пелмычки на разъеме SWE в положение ON.  
SWE=ON: вентилятор внутреннего блока включается на высокой скорости.

5. На схеме используются следующие значки:  
 ⊕: СОЕДИНИТЕЛЬ  
 ⊙: ЗАЖИМ  
 ---: ЖИРНАЯ ПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ: СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА МЕСТЕ  
 - - - - -: ТОНКАЯ ПУНКТИРНАЯ ЛИНИЯ: ОПЦИЯ

6. (\*1) SW2 установлен в положение для PEA-RP500.  
 Для PEA-RP400 настройка показана справа.  
 1 2 3 4 5  
 ON OFF  
 (\*1)SW2

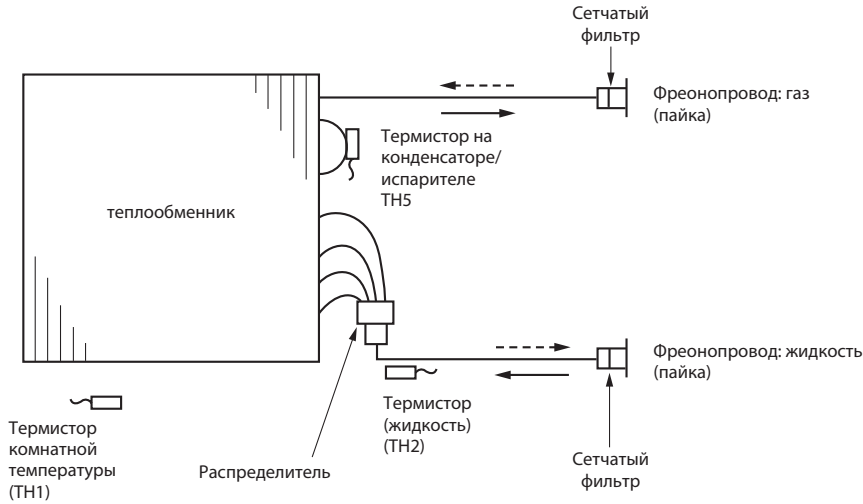
Примечание:  
 1. Для защиты электродвигателя вентилятора при повышенном токе установлено токовое реле. Недопустимо менять установку данного реле.



# 9. Схема холодильного контура

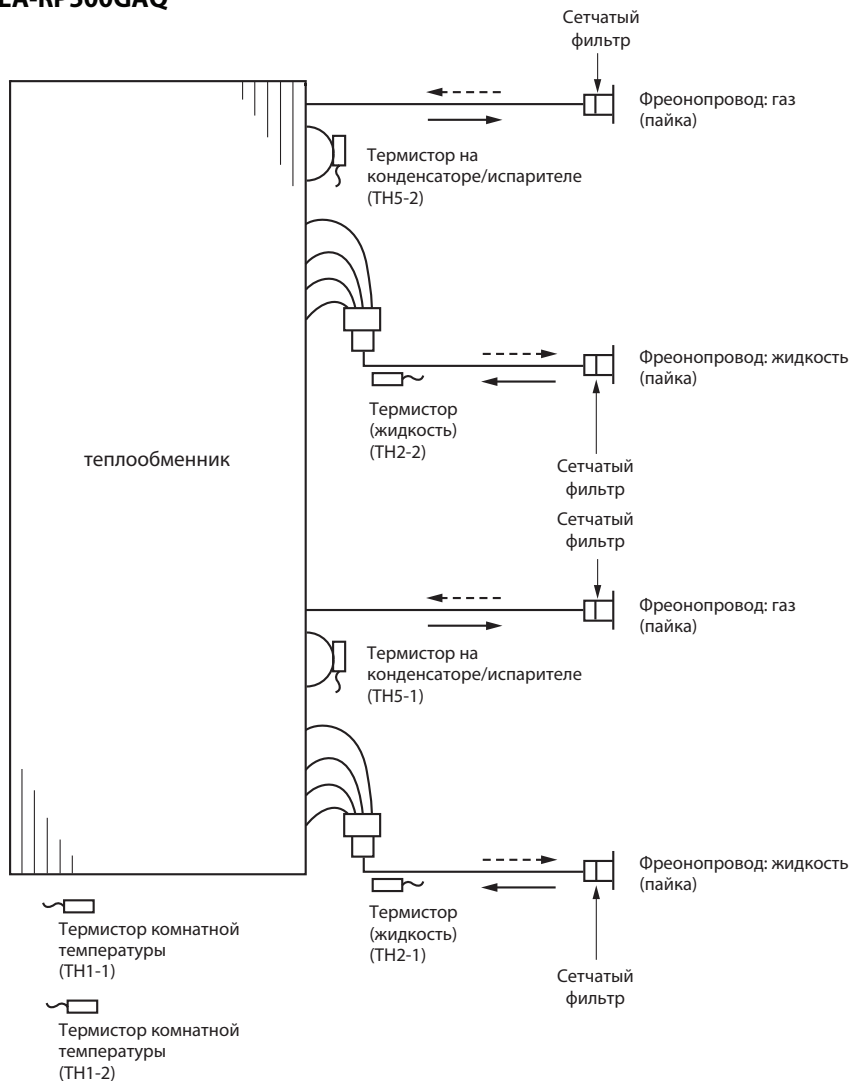
**PEA-RP200GAQ**  
**PEA-RP250GAQ**

единицы измерения: мм



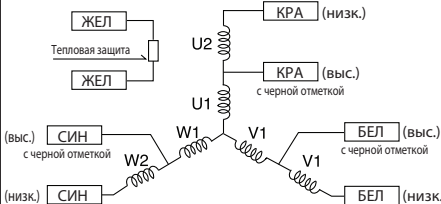
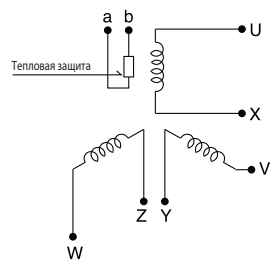
**PEA-RP400GAQ**  
**PEA-RP500GAQ**

единицы измерения: мм



**PEA-RP200GAQ**  
**PEA-RP250GAQ**

**PEA-RP400GAQ**  
**PEA-RP500GAQ**

Наименование	Способ проверки и параметры																						
Термистор комнатной температуры (ТН1) Термистор на трубопроводе (ТН2) Термистор «конденсация / испарение» (ТН5)	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером (окружающая температура 10~30 °С) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Исправен</td> <td>Неисправен</td> </tr> <tr> <td>4,3~9,6 кОм</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </table> (См. раздел «Температурная зависимость сопротивления термисторов»)	Исправен	Неисправен	4,3~9,6 кОм	замыкание или обрыв																		
Исправен	Неисправен																						
4,3~9,6 кОм	замыкание или обрыв																						
<b>PEA-RP200 / 250GAQ</b> Тепловая защита 135±5 °С: разомкнуто 86±15 °С: замкнуто 	Измерьте сопротивление между клеммами с помощью тестера (при температуре 20 °С) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PEA-RP</th> <th colspan="2">Исправен</th> <th rowspan="2">Неисправен</th> </tr> <tr> <th>Выс.</th> <th>Низк.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"><b>200/250GAQ</b></td> <td>Выс.</td> <td>КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН</td> <td>19,9 Ом</td> <td rowspan="4">замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>Низк.</td> <td>КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН</td> <td>25,1 Ом</td> </tr> <tr> <td><b>400GAQ</b></td> <td>△</td> <td>КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН</td> <td>34,2 Ом</td> </tr> <tr> <td><b>500GAQ</b></td> <td>△</td> <td>КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН</td> <td>25,2 Ом</td> </tr> </tbody> </table>	PEA-RP	Исправен		Неисправен	Выс.	Низк.	<b>200/250GAQ</b>	Выс.	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	19,9 Ом	замыкание или обрыв	Низк.	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	25,1 Ом	<b>400GAQ</b>	△	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	34,2 Ом	<b>500GAQ</b>	△	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	25,2 Ом
PEA-RP	Исправен		Неисправен																				
	Выс.	Низк.																					
<b>200/250GAQ</b>	Выс.	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	19,9 Ом	замыкание или обрыв																			
	Низк.	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	25,1 Ом																				
<b>400GAQ</b>	△	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	34,2 Ом																				
<b>500GAQ</b>	△	КРА-БЕЛ / БЕЛ-СИН / КРА-СИН	25,2 Ом																				
<b>PEA-RP400 / 500GAQ</b> Тепловая защита 150±5 °С: разомкнуто 96±15 °С: замкнуто 																							

### Температурная зависимость сопротивления термисторов

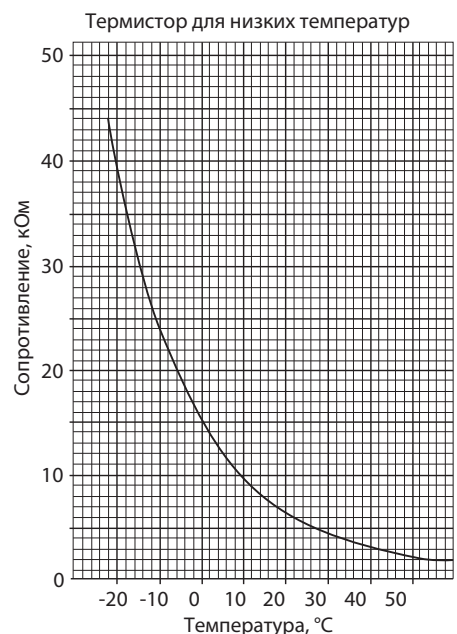
Термисторы для низких температур

Термистор комнатной температуры (ТН1)  
 Термистор на трубопроводе (ТН2)  
 Термистор «конденсация / испарение» (ТН5)

Термистор  $R_0=15 \text{ кОм} \pm 3\%$   
 Константа  $B=3480 \pm 2\%$

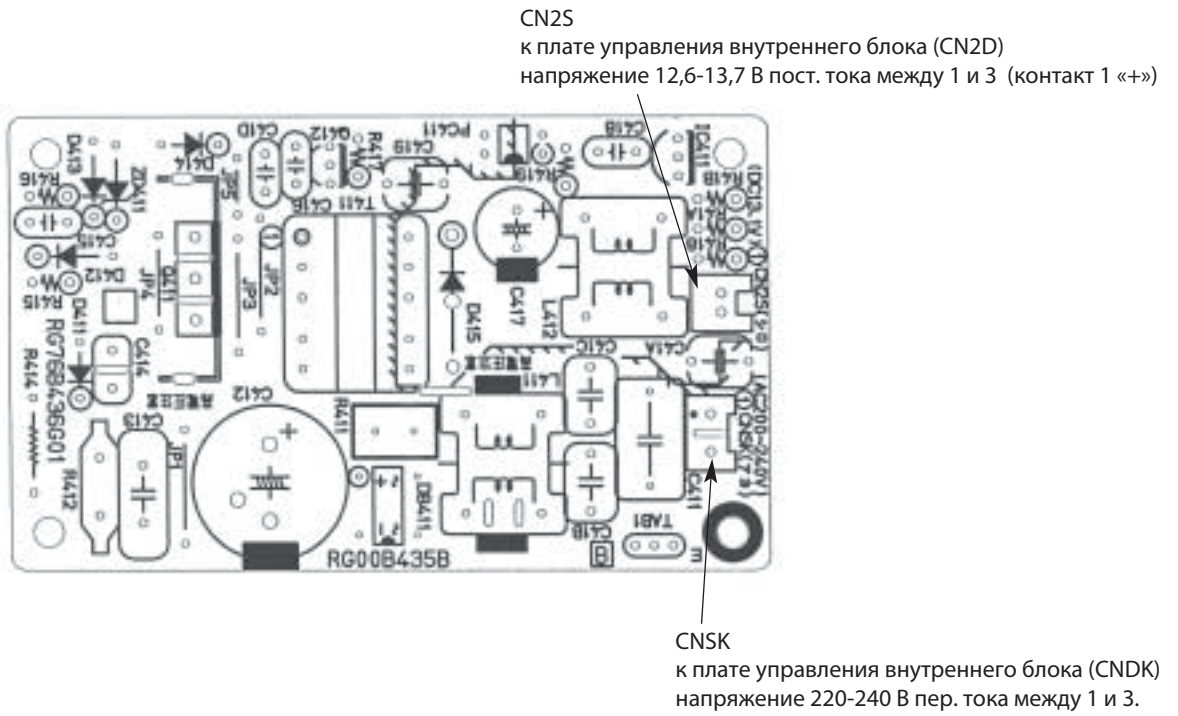
$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

0 °С	15 кОм
10 °С	9,6 кОм
20 °С	6,3 кОм
25 °С	5,2 кОм
30 °С	4,3 кОм
40 °С	3,0 кОм



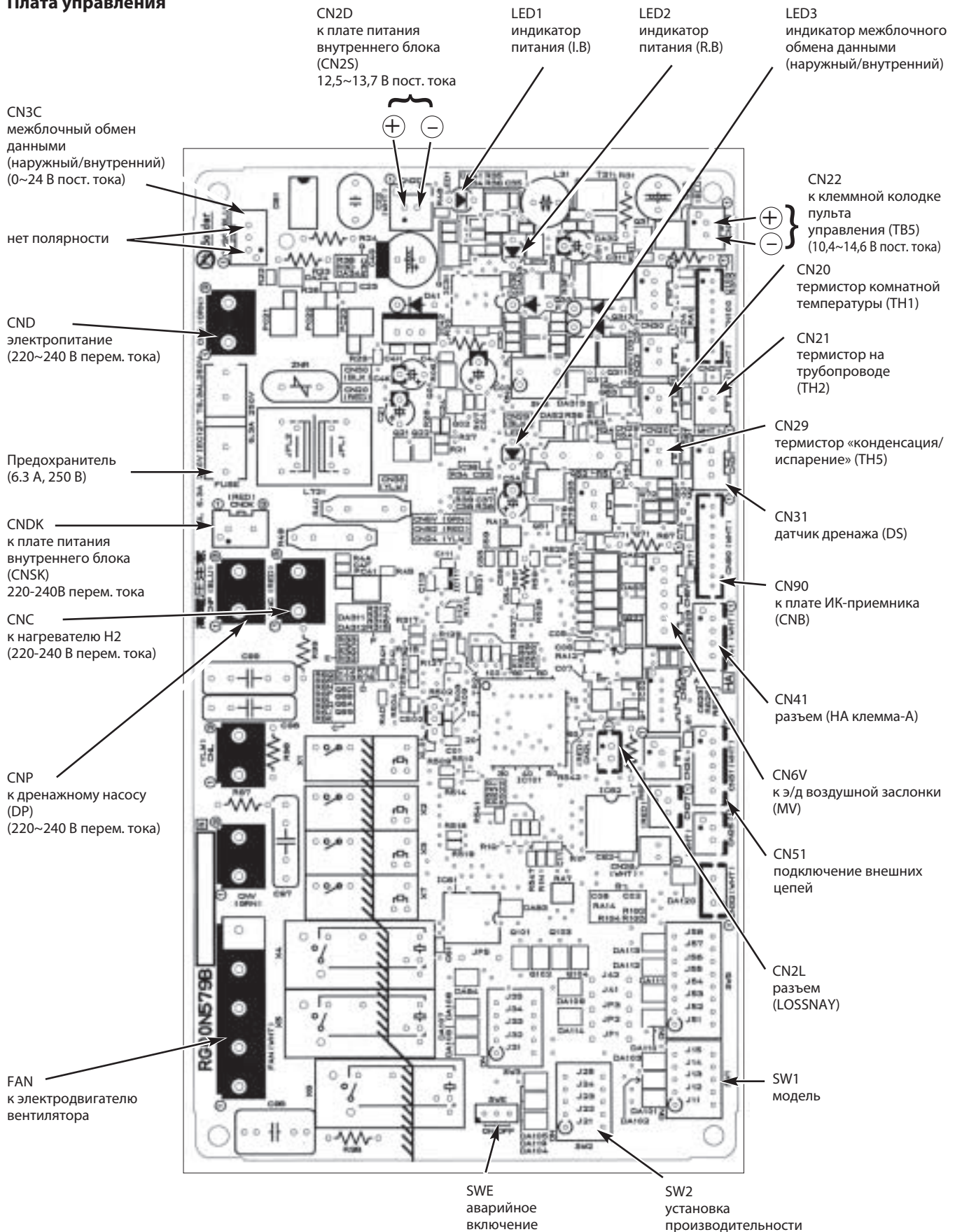
PEA-RP200, 250GAQ  
PEA-RP400, 500GAQ

## Плата питания



**PEA-RP200, 250GAQ**  
**PEAD-RP400, 500GAQ**

## Плата управления



Переключатели и перемины позволяют модифицировать сервисную плату для использования в конкретной модели.

Обозначение: перемины установлена — , удалена —   
 Черный квадрат (■) указывает положение контакта dip-переключателя.

Наименование	Назначение	Положение переключателей и перемины	Примечание						
SW1	установка модели	<table border="0"> <tr> <td><b>PEA-RP200/250GAQR2</b></td> <td><b>PEA-RP400/500GAQR1</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>PEA-RP200/250GAQR2</b>	<b>PEA-RP400/500GAQR1</b>					
<b>PEA-RP200/250GAQR2</b>	<b>PEA-RP400/500GAQR1</b>								
									
SW2	установка производительности	<table border="0"> <tr> <td><b>PEA-RP200</b> <b>PEA-RP400</b></td> <td><b>PEA-RP250</b> <b>PEA-RP500</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>PEA-RP200</b> <b>PEA-RP400</b>	<b>PEA-RP250</b> <b>PEA-RP500</b>					
<b>PEA-RP200</b> <b>PEA-RP400</b>	<b>PEA-RP250</b> <b>PEA-RP500</b>								
									
JP1	тип блока	<table border="1"> <tr> <td>модель</td> <td>JP1</td> </tr> <tr> <td>без датчика TH5</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>с датчиком TH5</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	модель	JP1	без датчика TH5	<input type="radio"/>	с датчиком TH5	<input checked="" type="checkbox"/>	Перемины JP1 не установлена, так как в этих моделях есть термистор TH5.
модель	JP1								
без датчика TH5	<input type="radio"/>								
с датчиком TH5	<input checked="" type="checkbox"/>								
JP3	тип платы управления внутреннего блока	<table border="1"> <tr> <td>Плата управления</td> <td>JP3</td> </tr> <tr> <td>установлена в блок</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>запчасть</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	Плата управления	JP3	установлена в блок	<input checked="" type="checkbox"/>	запчасть	<input type="radio"/>	
Плата управления	JP3								
установлена в блок	<input checked="" type="checkbox"/>								
запчасть	<input type="radio"/>								

## 13. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	<b>PAR-41MAR</b>	Полнофункциональный проводной пульт управления	60
2	<b>PAC-YT52CRA</b>	Упрощенный проводной пульт управления	61
3	<b>PAR-CT01MAR-SB/PB</b>	Сенсорный проводной пульт управления	62
4	<b>PAC-SE41TS-E</b>	Выносной датчик комнатной температуры	67
5	<b>MAC-334IF-E</b>	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения внешних цепей управления и контроля*	76
6	<b>MAC-587IF-E</b>	WiFi интерфейс для местного и удаленного управления*	77
7	<b>PAC-SE55RA-E</b>	Ответная часть к разъему CN32 (включение/выключение)*	68
8	<b>PAC-SA88HA-E</b>	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «вкл/выкл», «неисправность»)*	69
9	<b>PAC-SF40RM-E</b>	Плата входных/выходных сигналов (сухие контакты)*	70
10	<b>PAR-SL97A-E</b>	ИК-пульт дистанционного управления*	63
11	<b>PAR-SA9CA-E</b>	Приемник ИК-сигналов для пульта PAR-SL97A-E*	199

\* Отмеченные опции не применяются с внутренними блоками PEA-RP400/500GAQ.



## 2-1. Наружные блоки серии Deluxe Power Inverter PUHZ-ZRP•VKA/VHA/YKA



## Содержание раздела

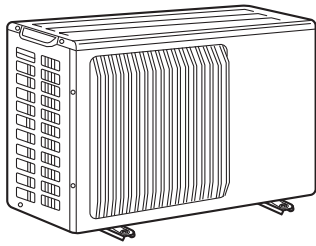
1. Общие сведения	227
2. Спецификация	228
3. Шумовые характеристики	232
4. Стандартные рабочие характеристики	234
5. Коррекция производительности	236
6. Размеры	240
7. Схема электрических соединений	243
8. Схема холодильного контура	249
9. Характеристики основных компонентов	252
10. Контрольные точки	255
11. Переключатели и разъемы	263
12. Опции	266

Типоразмер	25	35	50	60	71	100	125	140	200	250
PUHZ-ZRP•VKA (230 В, 1 фаза)		●	●			●	●	●		
PUHZ-ZRP•VHA (230 В, 1 фаза)				●	●					
PUHZ-ZRP•YKA (400 В, 3 фазы)						●	●	●	●	●

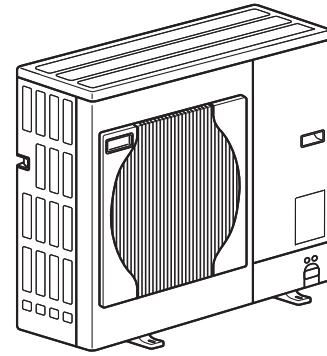
## Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

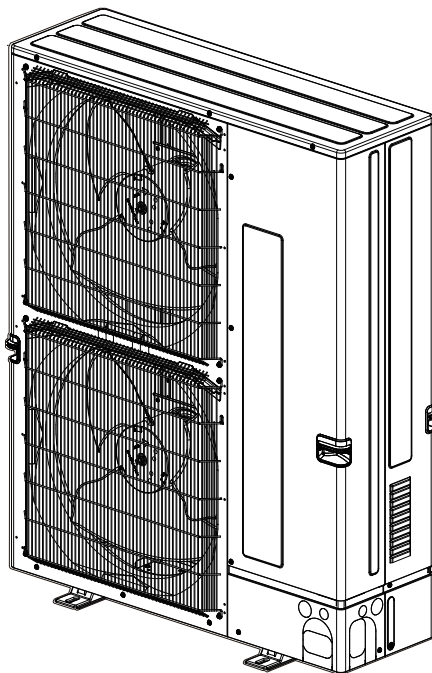
## DELUXE POWER INVERTER



**PUHZ-ZRP35/50VKA2**



**PUHZ-ZRP60/71VHA2**



**PUHZ-ZRP100/125/140VKA3**

**PUHZ-ZRP100/125/140/200/250YKA3**

### **Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м**

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем (LEV) и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять «лишний» фреон из холодильного контура. Предварительная заправка повышает качество и надежность монтажных работ, а также сокращает сроки их выполнения.

Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить в контур дополнительное количество хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.



## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP35VKA2		PUHZ-ZRP50VKA2		
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	
Наружный блок	Электропитание			220 В, 1 фаза, 50 Гц				
	Максимальный ток		А	13		13		
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1				
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль				
	Компрессор			Герметичный роторный (с катящимся ротором)				
	Модель			SNB092FGCM		SNB130FGCM2		
	Мощность электродвигателя		кВт	0,6		1,1		
	Тип пуска			Инвертор				
	Защитные устройства			Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора				
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—				
	Теплообменник			оробренный				
	Вентилятор	Тип x количество			Осевой x 1			
		Мощность электродвигателя		кВт	0,046			
		Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин	45			
	Способ оттаивания			Обратный цикл				
	Уровень шума	охлаждение	дБ	44				
		нагрев	дБ	46				
Размеры	ширина		мм				809	
	глубина		мм				300	
	высота		мм				630	
Масса		кг	43		46			
Хладагент			R410A					
Заводская заправка		кг	2,2		2,4			
Масло (тип)		л	0,35 (FV50S)		0,50 (FV50S)			
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода	жидкость	мм (дюйм)	6,35 (1/4")				
		газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2")				
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение				
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение				
Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м					
	длина		Макс. 50 м					

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP60VHA2		PUHZ-ZRP71VHA2		
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	
Наружный блок	Электропитание			220 В, 1 фаза, 50 Гц				
	Максимальный ток		А	19				
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1				
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль				
	Компрессор			Герметичный роторный (с катящимся ротором)				
	Модель			SNB130FGCM1		SNB172FSHM1		
	Мощность электродвигателя		кВт	1,2		1,3		
	Тип пуска			Инвертор				
	Защитные устройства			Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора				
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—				
	Теплообменник			оробренный				
	Вентилятор	Тип x количество			Осевой x 1			
		Мощность электродвигателя		кВт	0,06			
		Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин	55			
	Способ оттаивания			Обратный цикл				
	Уровень шума	охлаждение	дБ	47				
		нагрев	дБ	48				
Размеры	ширина		мм				950	
	глубина		мм				330	
	высота		мм				943	
Масса		кг	70					
Хладагент			R410A					
Заводская заправка		кг	3,5		0,70 (FV50S)			
Масло (тип)		л	0,65 (FV50S)		0,70 (FV50S)			
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)				
		газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)				
	Тип соединения	к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение				
		к наружному блоку		Вальцовочное соединение				
Между внутренним и наружным блоками	перепад высот		Макс. 30 м					
	длина		Макс. 50 м					

## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP100VKA3		PUHZ-ZRP125VKA3		PUHZ-ZRP140VKA3		
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	
Наружный блок	Электропитание			220 В, 1 фаза, 50 Гц						
	Максимальный ток		А	26,5		28				
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1						
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный клапан						
	Компрессор			Герметичный спиральный						
	Модель			ANB33FNFMТ						
	Мощность электродвигателя		кВт	2,2		3,3		3,3		
	Тип пуска			Инвертор						
	Защитные устройства			Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора, термореле по температуре нагнетания						
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—						
	Теплообменник			орбренный						
	Вентилятор		Тип x количество	Осевой x 2						
	Мощность электродвигателя		кВт	0,060+0,060						
	Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин	110		120				
	Способ оттаивания			Обратный цикл						
	Уровень шума		охлаждение	дБ	49		50			
			нагрев	дБ	51		52			
Размеры		ширина	мм	1,050						
		глубина	мм	330(+40)						
		высота	мм	1338						
Масса		кг	116		118					
Хладагент			R410A							
Заводская заправка		кг	5,0							
Масло (тип)		л	1,40 (FV50S)							
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода		жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)					
			газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)					
	Тип соединения		к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение					
			к наружному блоку		Вальцовочное соединение					
	Между внутренним и наружным блоками		перепад высот		Макс. 30 м					
		длина		Макс. 75 м						

Модель наружного блока				PUHZ-ZRP100YKA3		PUHZ-ZRP125YKA3		PUHZ-ZRP140YKA3		
Режим				Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	
Наружный блок	Электропитание			380 В, 3 фазы, 50 Гц						
	Максимальный ток		А	8		9,5		13		
	Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1						
	Управление расходом хладагента			Электронный расширительный клапан						
	Компрессор			Герметичный спиральный						
	Модель			ANB33FNСMT						
	Мощность электродвигателя		кВт	2,2		3,3		3,3		
	Тип пуска			Инвертор						
	Защитные устройства			Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора, термореле по температуре нагнетания						
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—						
	Теплообменник			орбренный						
	Вентилятор		Тип x количество	Осевой x 2						
	Мощность электродвигателя		кВт	0,060+0,060						
	Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин	110		120				
	Способ оттаивания			Обратный цикл						
	Уровень шума		охлаждение	дБ	49		50			
			нагрев	дБ	51		52			
Размеры		ширина	мм	1050						
		глубина	мм	330(+40)						
		высота	мм	1338						
Масса		кг	121		123		129			
Хладагент			R410A							
Заводская заправка		кг	5,0							
Масло (тип)		л	1,40 (FV50S)							
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода		жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)					
			газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)					
	Тип соединения		к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение					
			к наружному блоку		Вальцовочное соединение					
	Между внутренним и наружным блоками		перепад высот		Макс. 30 м					
		длина		Макс. 75 м						

## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель наружного блока			PUHZ-ZRP200YKA3		PUHZ-ZRP250YKA3			
Режим			Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев		
Наружный блок	Электропитание		3380 В, фазы, 50 Гц					
	Максимальный ток	А	19		21			
	Покрытие корпуса		Munsell 3Y 7.8/1.1					
	Управление расходом хладагента		Электронный расширительный вентиль					
	Компрессор		Герметичный спиральный					
	Модель		ANB52FRNMT					
	Мощность электродвигателя	кВт	3,7		3,7			
	Тип пуска		Инвертор					
	Защитные устройства		Реле высокого давления, термореле по температуре поверхности компрессора, устройство защиты от сверхтока					
	Электронагреватель картера компрессора		Вт	—				
	Теплообменник		оробренный					
	Вентилятор	Тип x количество		Осевой x 2				
		Мощность электродвигателя		кВт		0,200 + 0,200		
		Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин		140		
	Способ оттаивания		Обратный цикл					
	Уровень шума	охлаждение	дБ	59				
		нагрев	дБ	62				
	Размеры	ширина		мм				
		глубина		мм				
		высота		мм				
Масса		кг		135				
Хладагент		R410A						
Заводская заправка		кг	7,1		7,7			
Масло (тип)		л		2,30 (FVC68D)				
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)		
		газ	мм (дюйм)	25,4 (1)		25,4 (1)		
	Тип соединения		к внутреннему блоку		Вальцовочное соединение			
			к наружному блоку		Вальцовочное соединение и пайка			
Между внутренним и наружным блоками		перепад высот		Макс. 30 м				
		длина		Макс. 100 м				

### Необходимая заправка хладагента R410A, кг

Наименование модели	Длина фреонпровода (в одну сторону)							Заводская заправка
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	75 м	
PUHZ-ZRP35VKA2	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	—	—	2,2
PUHZ-ZRP50VKA2	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	—	—	2,4
PUHZ-ZRP60VHA2	3,1	3,3	3,5	4,1	4,7	—	—	3,5
PUHZ-ZRP71VHA2	3,1	3,3	3,5	4,1	4,7	—	—	3,5
PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	5,0
PUHZ-ZRP125VKA3 PUHZ-ZRP125YKA3	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	5,0
PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3	4,6	4,8	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	5,0
PUHZ-ZRP200YKA3	6,5	6,8	7,1	8,0	8,9	9,8	10,7	7,1
PUHZ-ZRP250YKA3	6,9	7,3	7,7	8,9	10,1	11,3	12,5	7,7

При длине фреонпровода более 30 м требуется дозаправка.

Для блоков PUHZ-ZRP200/250 максимально допустимая длина трассы составляет 100 м. Рассчитайте необходимое количество дозаправки по формуле ниже. Если расчетное значение меньше указанного в таблице для длины трассы 70 м, необходимо выполнить дозаправку в соответствии со значением, указанным в таблице в столбце «70 м».

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Дополнительное кол-во хладагента} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Жидкостная труба от наружного блока} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Жидкостная труба от наружного блока} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Жидкостная труба ответвления} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Жидкостная труба ответвления} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 3,6 \text{ (кг)} \\ \hline \end{array}$$

$\varnothing 12,7 \text{ (м)} \times 0,11 \text{ (кг/м)}$    
  $\varnothing 9,52 \text{ (м)} \times 0,09 \text{ (кг/м)}$    
  $\varnothing 9,52 \text{ (м)} \times 0,06 \text{ (кг/м)}$    
  $\varnothing 6,35 \text{ (м)} \times 0,02 \text{ (кг/м)}$

Дополнительное кол-во хладагента для трассы длиной 70 м	ZRP200	3,6 кг
	ZRP250	4,8 кг

### Технические характеристики компрессора

(при 20 °C)

Наружный блок		PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP71VHA2
Модель компрессора		SNB092FGCM	SNB130FGCM2	SNB130FGCM1	SNB172FSHM1
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,64	0,64	0,64	1,34
	U-W	0,64	0,64	0,64	1,34
	W-V	0,64	0,64	0,64	1,34

(при 20 °C)

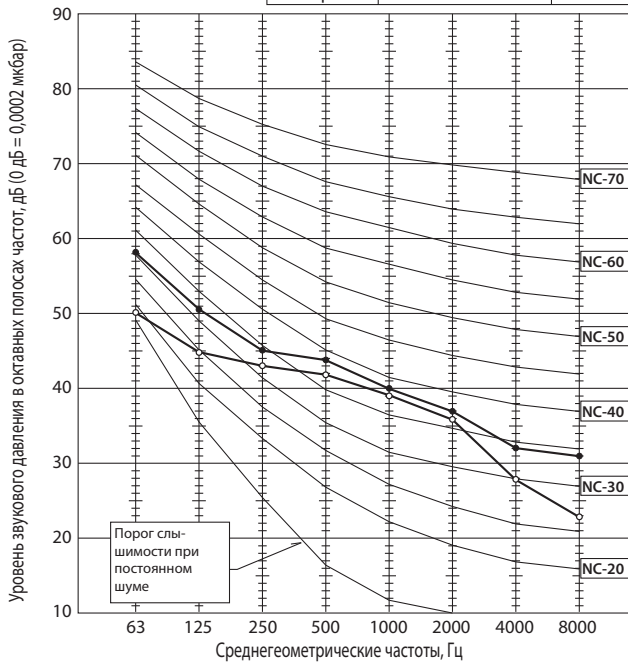
Наружный блок		PUHZ-ZRP100/125/140VKA3	PUHZ-ZRP100/125/140YKA3	PUHZ-ZRP200/250YKA3
Модель компрессора		ANB33FNMT	ANB33FNMT	ANB52FRNMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,50	1,21	0,31
	U-W	0,50	1,21	0,31
	W-V	0,50	1,21	0,31

### 3. Шумовые характеристики

Технические данные Mr. Slim (R410A)

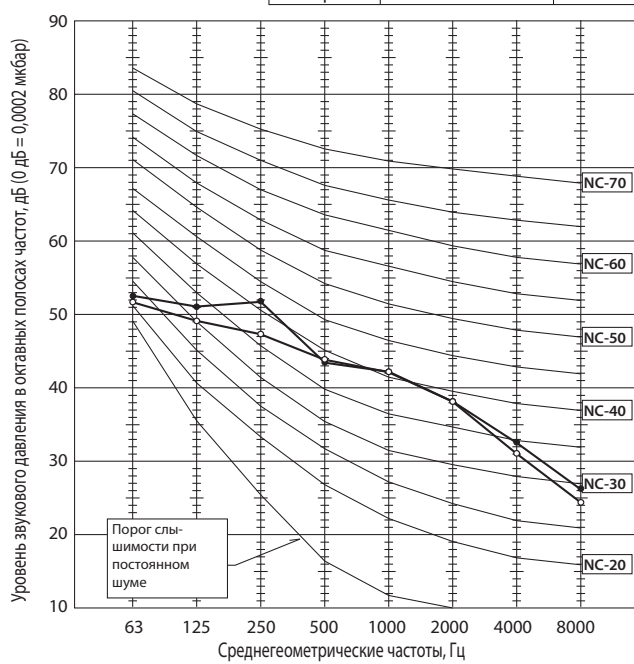
**PUHZ-ZRP35VKA2**  
**PUHZ-ZRP50VKA2**

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	44	○—○
Нагрев	46	●—●



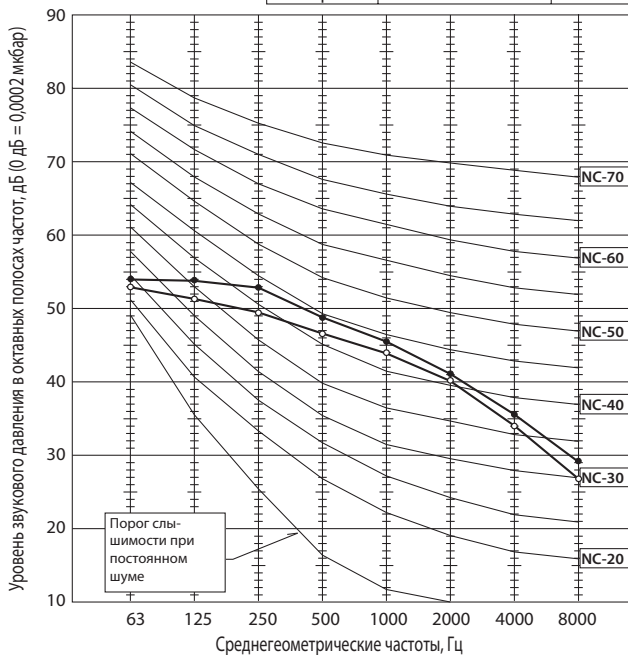
**PUHZ-ZRP60VHA2**  
**PUHZ-ZRP71VHA2**

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	47	○—○
Нагрев	48	●—●



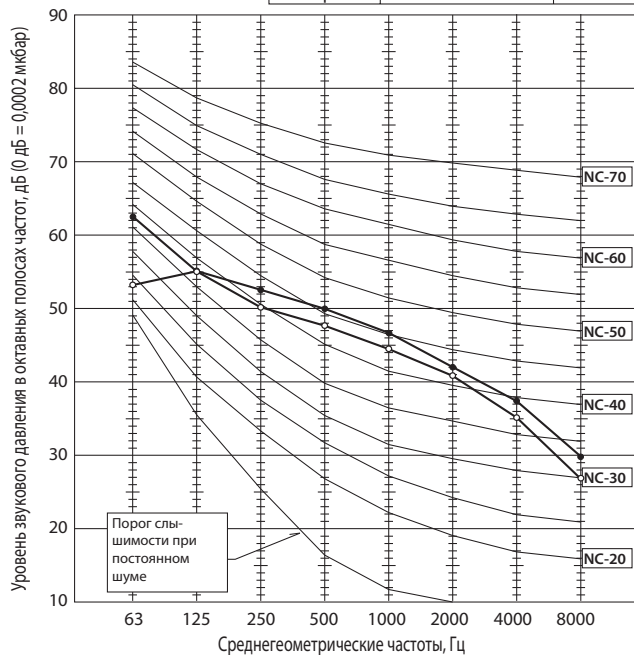
**PUHZ-ZRP100VKA3**  
**PUHZ-ZRP100YKA3**

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	49	○—○
Нагрев	50	●—●



**PUHZ-ZRP125VKA3**  
**PUHZ-ZRP140VKA3**  
**PUHZ-ZRP125YKA3**  
**PUHZ-ZRP140YKA3**

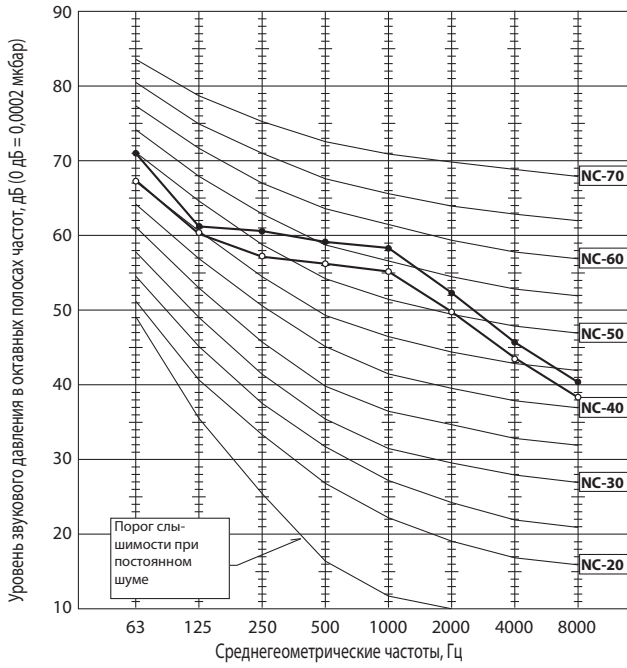
Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	49	○—○
Нагрев	50	●—●



### 3. Шумовые характеристики

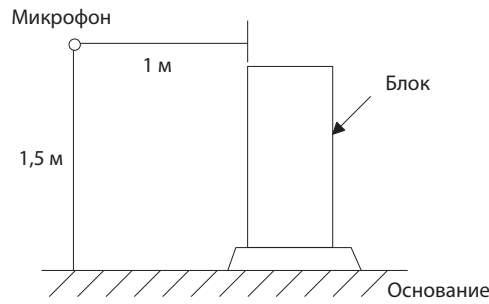
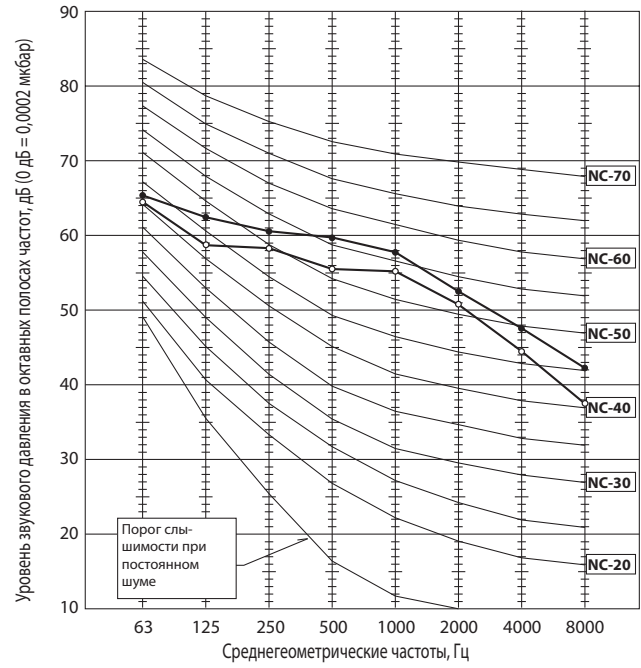
**PUHZ-ZRP200YKA3**

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	59	○—○
Нагрев	62	



**PUHZ-ZRP250YKA3**

Режим	Уровень звуковой мощности, дБ	Кривая
Охлаждение	59	○—○
Нагрев	62	●—●



## 4. Стандартные рабочие характеристики

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PLA-ZP35EA		PLA-ZP50EA		PLA-ZP60EA		PLA-ZP71EA			
Режим			Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев		
Общая	Производительность	Вт	3600	4100	5000	6000	6100	7000	7100	8000		
	Мощность	кВт	0,79	0,86	1,43	1,57	1,78	2,04	1,77	1,99		
Электрические характеристики	<b>Внутренний блок</b>		PLA-ZP35EA		PLA-ZP50EA		PLA-ZP60EA		PLA-ZP71EA			
	Электропитание (В/ф/Гц)		220/1/50		220/1/50		220/1/50		220/1/50			
	Ток		А	0,28	0,25	0,30	0,27	0,30	0,27	0,45	0,41	
	<b>Наружный блок</b>		PUHZ-ZRP35VKA2		PUHZ-ZRP50VKA2		PUHZ-ZRP60VHA2		PUHZ-ZRP71VHA2			
	Электропитание (В/ф/Гц)		220/1/50		220/1/50		220/1/50		220/1/50			
	Ток		А	3,58	3,97	6,23	6,90	7,72	8,92	7,63	8,65	
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания		МПа	2,58	2,04	2,67	2,43	2,62	2,53	2,70	2,45	
	Давление всасывания		МПа	1,08	0,70	1,00	0,68	0,98	0,71	1,00	0,69	
	Температура нагнетания		°С	62	58	63	68	66	65	67	71	
	Температура конденсации		°С	44	34	44	39	44	41	46	41	
	Температура всасывания		°С	15	4	11	0	10	1	12	3	
	Длина фреонпровода		м	5	5	5	5	5	5	5	5	
В помещении	Температура воздуха на входе во внутренний блок		D.B.	°С	27	20	27	20	27	20	27	20
			W.B.	°С	19	15	19	15	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе из внутреннего блока		D.B.	°С	17,4	31,0	16,0	35,3	13,6	39,0	14,7	36,0
Снаружи	Температура воздуха на входе в наружный блок		D.B.	°С	35	7	35	7	35	7	35	7
			W.B.	°С	24	6	24	6	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)			0,92	—	0,83	—	0,72	—	0,81	—		
BF (коэфф. байпасирования)			0,24	—	0,18	—	0,14	—	0,09	—		

Единица измерения давления изменена на МПа (международная система СИ).

Коэффициент пересчета: 1 МПа = 10,2 кгс/см<sup>2</sup>.

D.B. — температура воздуха по сухому термометру;

W.B. — температура воздуха по влажному термометру.



## 4. Стандартные рабочие характеристики

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PLA-ZM100EA.UK		PLA-ZM125EA.UK		PLA-ZM140EA.UK		
Режим			Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	
Общая	Производительность	Вт	9500	11 200	12 500	14 00	13 400	16 000	
	Потребляемая мощность	кВт	2,20	2,60	3,84	3,67	4,56	4,84	
Электрические характеристики	<b>Внутренний блок</b>		PLA-ZM100EA.UK		PLA-ZM125EA.UK		PLA-ZM140EA.UK		
	Электропитание (В/ф/Гц)		220/1/50		220/1/50		220/1/50		
	Потребляемый ток	A	0,47	0,45	0,52	0,50	0,66	0,64	
	<b>Наружный блок</b>		PUHZ-ZRP100VKA3 PUHZ-ZRP100YKA3		PUHZ-ZRP125VKA3 PUHZ-ZRP125YKA3		PUHZ-ZRP140VKA3 PUHZ-ZRP140YKA3		
	Электропитание (В/ф/Гц)		220/1/50 380/3/50		220/1/50 380/3/50		220/1/50 380/3/50		
	Потребляемый ток	A	9,53/3,42	11,2/3,42	16,46/5,96	16,32/5,92	18,51/6,76	20,55/7,52	
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания	МПа	2,50	2,51	2,63	2,75	2,76	2,96	
	Давление всасывания	МПа	0,98	0,73	0,86	0,70	0,83	0,66	
	Температура нагнетания	°C	65	71	69	76	72	82	
	Температура конденсации	°C	43	42	46	46	46	49	
	Температура всасывания	°C	15	7	8	3	7	1	
	Длина фреонпровода	м	5	5	5	5	5	5	
В помещении	Температура воздуха на входе внутреннего блока	D.B.	°C	27	20	27	20	27	20
		W.B.	°C	19	15	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе внутреннего блока	D.B.	°C	13,3	39,3	11,4	44	12,2	44
Снаружи	Температура наружного воздуха	D.B.	°C	35	7	35	7	35	7
		W.B.	°C	24	6	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)			0,75	—	0,67	—	0,67	—	
BF (коэфф. байпасирования)			0,09	—	0,14	—	0,18	—	

Модель			PLA-ZM100EA.UK × 2		PLA-ZM125EA.UK × 2		
Режим			Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев	
Общая	Производительность	Вт	19 000	22 400	22 000	27 000	
	Потребляемая мощность	кВт	5,52	5,26	7,42	7,98	
Электрические характеристики	<b>Внутренний блок</b>		PLA-ZM100EA.UK		PLA-ZM125EA.UK		
	Электропитание (В/ф/Гц)		220/1/50		220/1/50		
	Потребляемый ток	A	0,47 × 2	0,45 × 2	0,52 × 2	0,50 × 2	
	<b>Наружный блок</b>		PUHZ-ZRP200YKA3		PUHZ-ZRP250YKA3		
	Электропитание (В/ф/Гц)		380/3/50		380/3/50		
	Потребляемый ток	A	8,64	8,22	11,18	12,13	
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания	МПа	2,91	2,33	2,99	2,64	
	Давление всасывания	МПа	0,94	0,68	0,86	0,59	
	Температура нагнетания	°C	70	60	73	74	
	Температура конденсации	°C	49	46	50	45	
	Температура всасывания	°C	9	-1	6	-4	
	Длина фреонпровода	м	7,5	7,5	7,5	7,5	
В помещении	Температура воздуха на входе внутреннего блока	D.B.	°C	27	20	27	20
		W.B.	°C	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе внутреннего блока	D.B.	°C	13,0	49,3	12,5	56,2
Снаружи	Температура наружного воздуха	D.B.	°C	35	7	35	7
		W.B.	°C	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)			0,75	-	0,67	-	
BF (коэфф. байпасирования)			0,09	-	0,14	-	

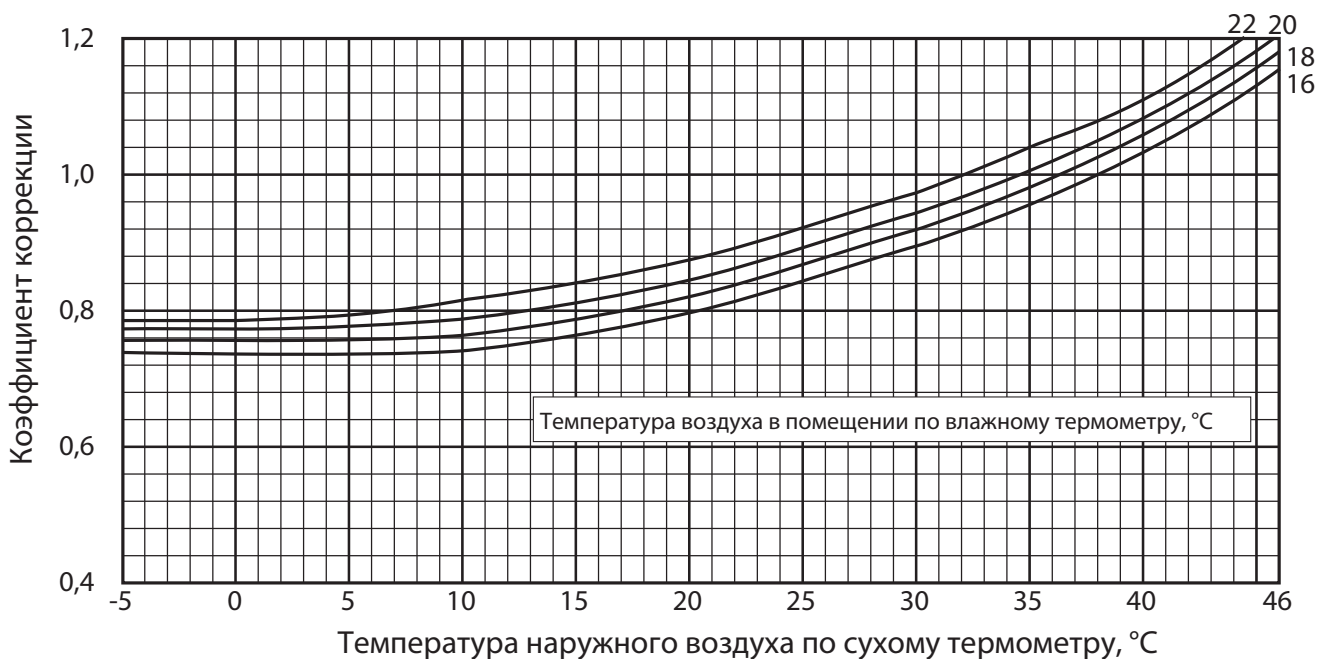
## 1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

PUHZ-ZRP35VKA2	PUHZ-ZRP60VHA2	PUHZ-ZRP100VKA3	PUHZ-ZRP100YKA3
PUHZ-ZRP50VKA2	PUHZ-ZRP71VHA2	PUHZ-ZRP125VKA3	PUHZ-ZRP125YKA3
		PUHZ-ZRP140VKA3	PUHZ-ZRP140YKA3
			PUHZ-ZRP200YKA3
			PUHZ-ZRP250YKA3

### Холодопроизводительность

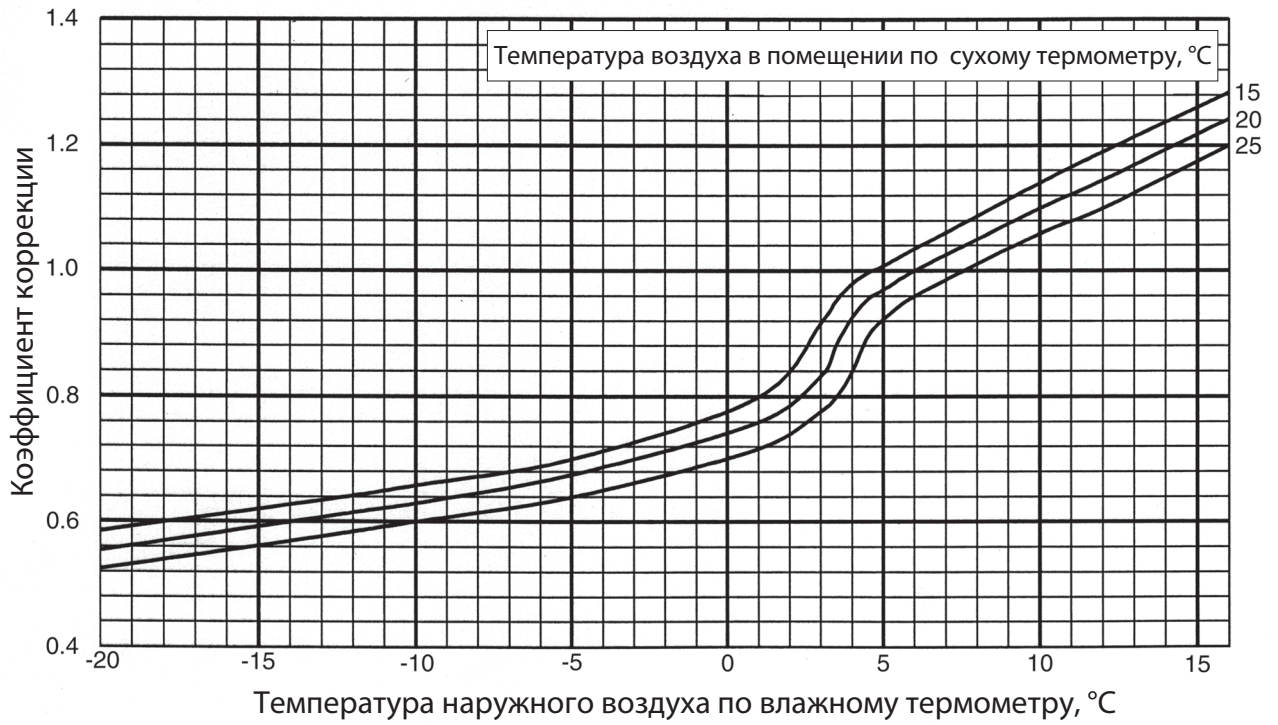


### Потребляемая мощность в режиме охлаждения

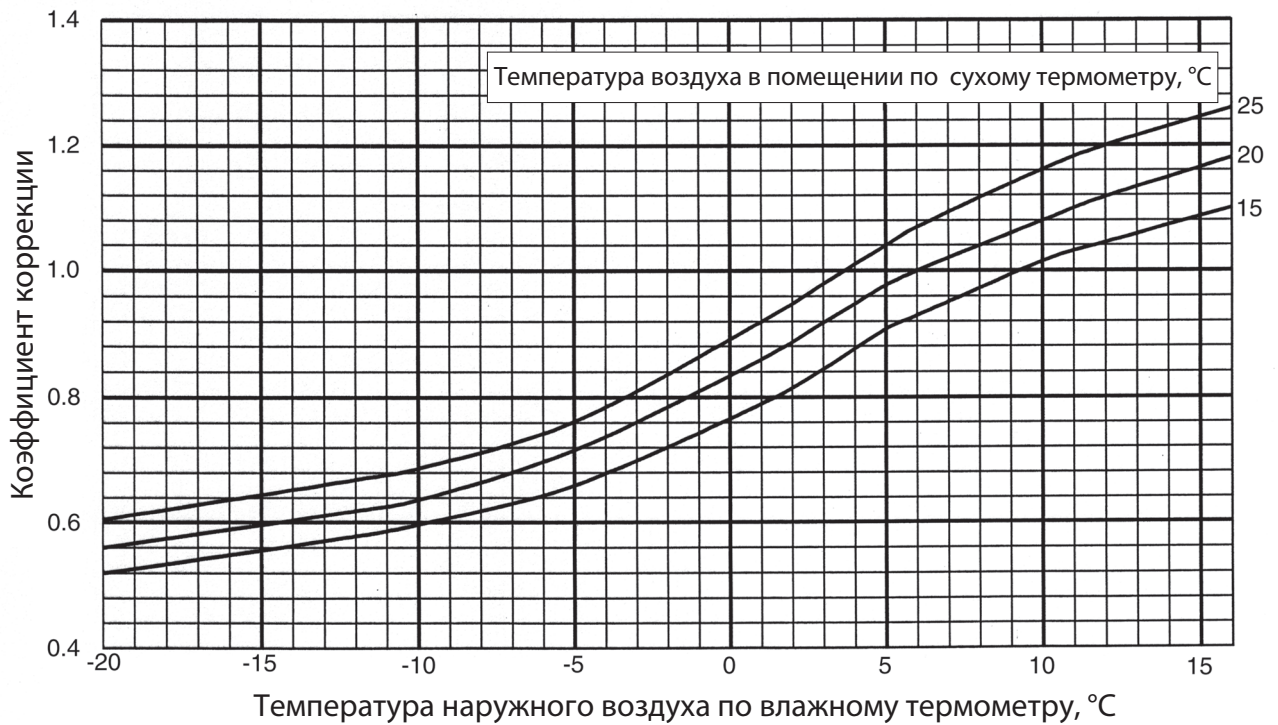


Примечание: Приведенные выше графики справедливы для режима фиксированной частоты компрессора.

**Теплопроизводительность**



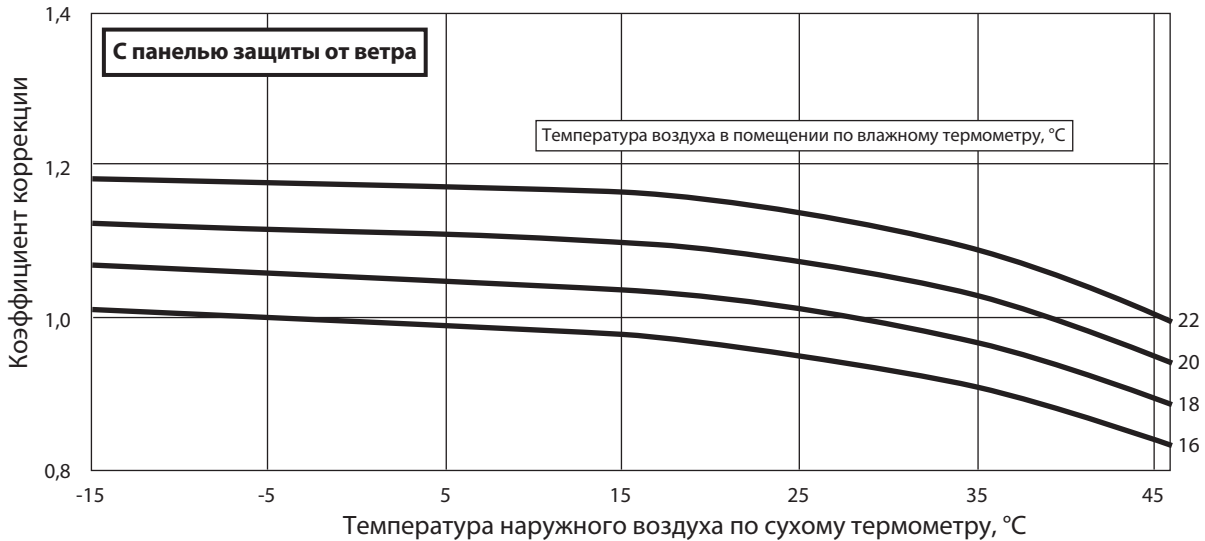
**Потребляемая мощность в режиме нагрева**



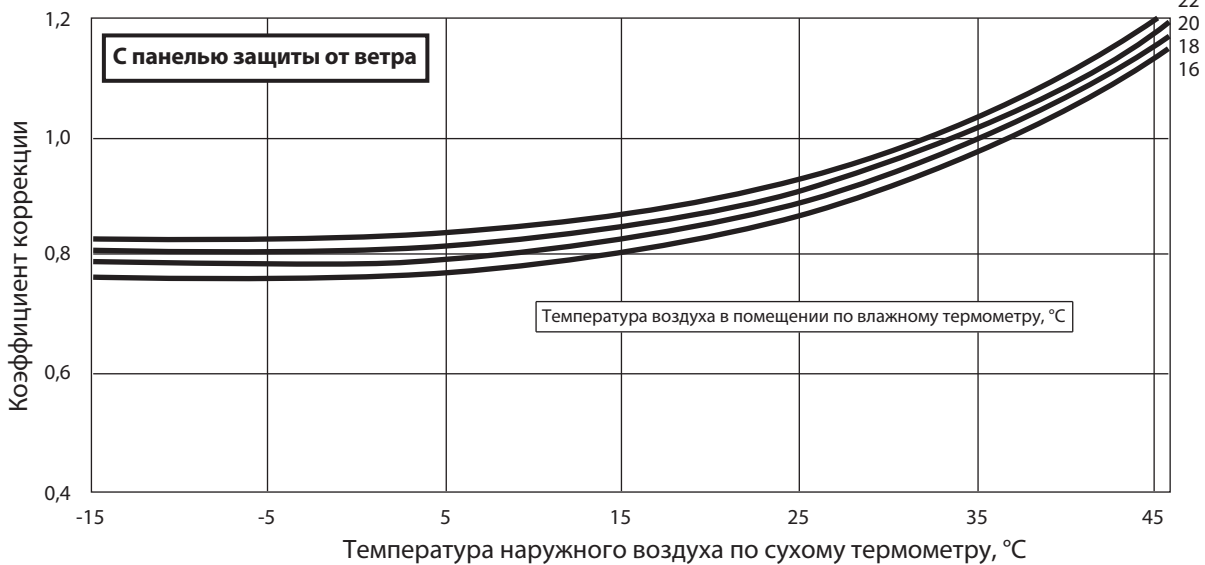
## 2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Холодопроизводительность



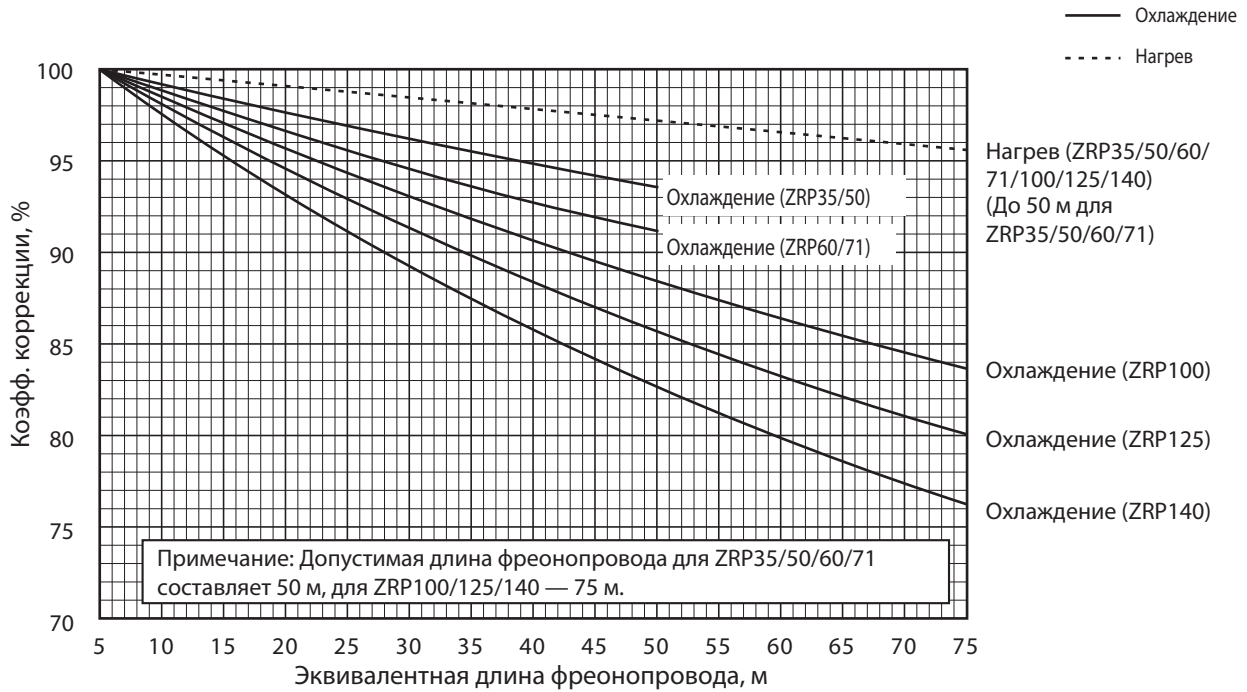
### Потребляемая мощность в режиме охлаждения



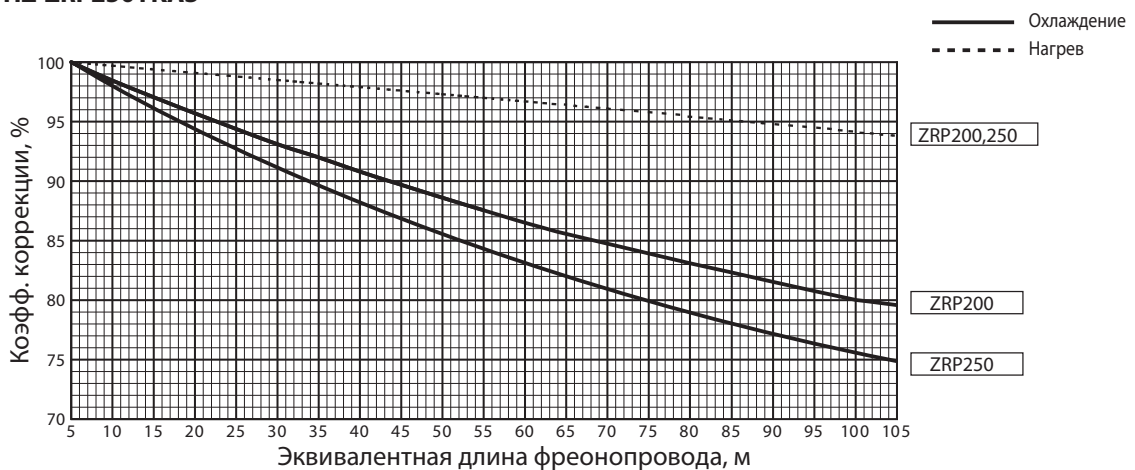
Модели	Наименование	Артикул	Описание см. в разеле «Опции»
PUHZ-ZRP35, 50	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	PAC-SJ06AG-E	
PUHZ-ZRP60, 71		PAC-SH63AG-E	
PUHZ-ZRP100, 125, 140		PAC-SH95AG-E	
PUHZ-ZRP200, 250			

## 3. Коррекция производительности в зависимости от длины фреонопровода

**PUHZ-ZRP35VKA2    PUHZ-ZRP60VHA2    PUHZ-ZRP100VKA3    PUHZ-ZRP100YKA3**  
**PUHZ-ZRP50VKA2    PUHZ-ZRP71VHA2    PUHZ-ZRP125VKA3    PUHZ-ZRP125YKA3**  
**PUHZ-ZRP140VKA3    PUHZ-ZRP140YKA3**

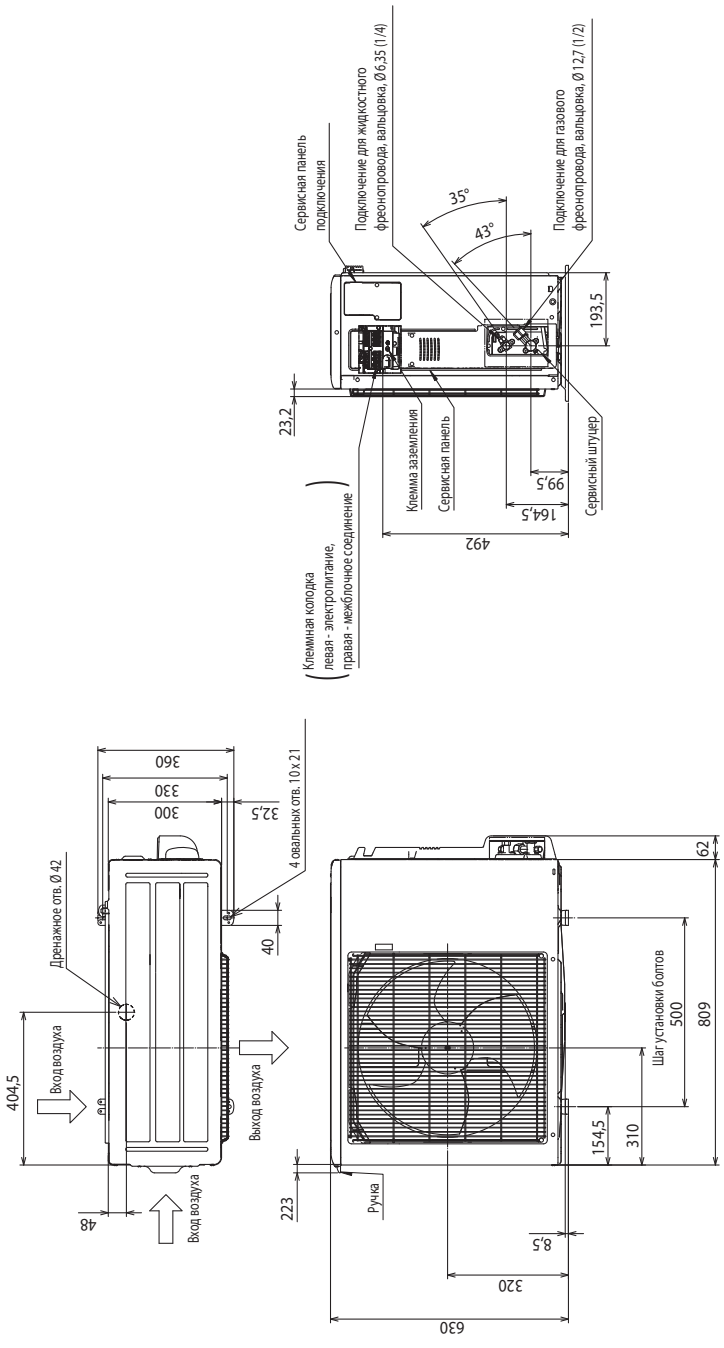
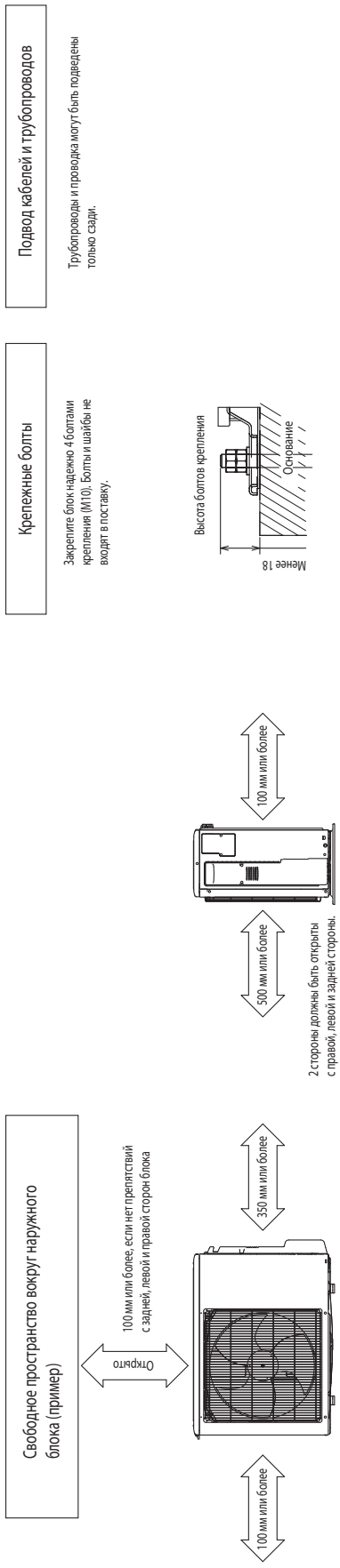


**PUHZ-ZRP200YKA3**  
**PUHZ-ZRP250YKA3**



**PUHZ-ZRP35VKA2**  
**PUHZ-ZRP50VKA2**

Ед. измерения: мм



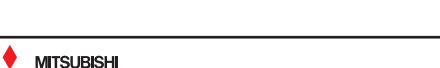
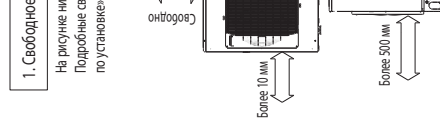
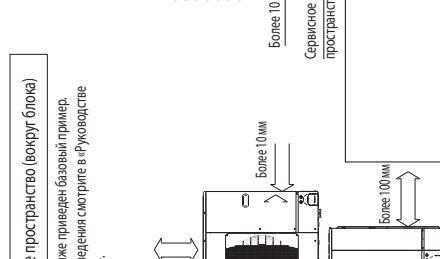
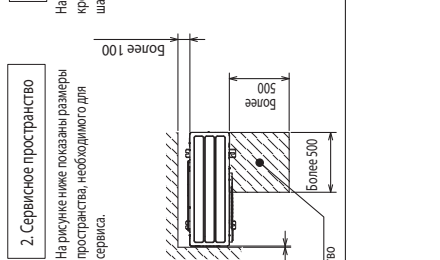
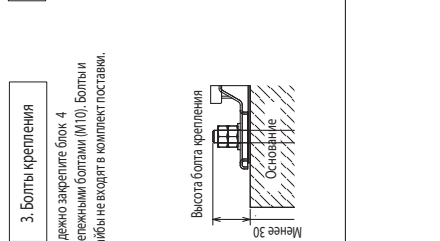
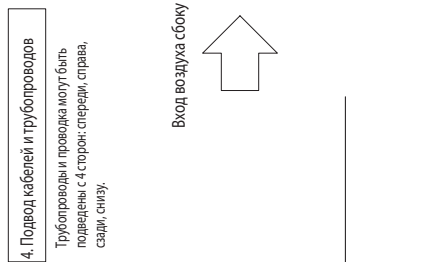
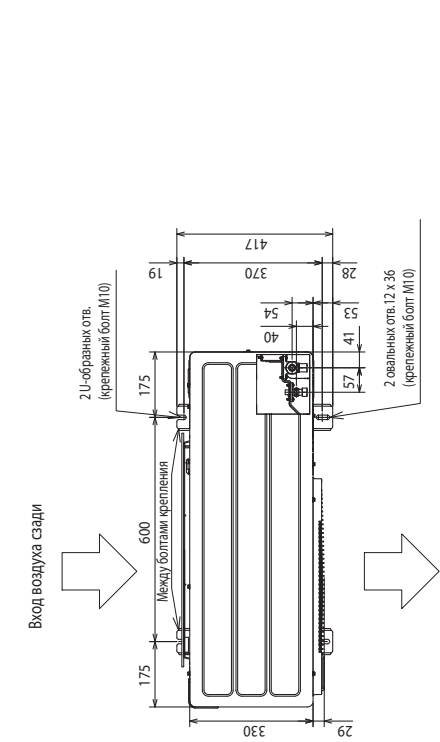
# 6. Размеры

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP60VHA2

PUHZ-ZRP71VHA2

Ед. измерения: мм



1. Свободное пространство (вокруг блока)

2. Сервисное пространство

3. Болты крепления

4. Поворот кабелей и трубопроводов

На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.

Надежно закрепите блок 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы не входят в комплект поставки.

Трубопроводы и провода могут быть подведены с 4 сторон: спереди, справа, снизу, сверху.

Более 10 мм

Более 10 мм

Более 30 мм

Более 100 мм

Более 500 мм

Более 500 мм

Более 10 мм

Более 10 мм

Более 100 мм

Вход воздуха сбоку

Вход воздуха сверху

Вход воздуха снизу

Вход воздуха сзади

Вход воздуха сзади

Вход воздуха сзади

Вход воздуха сзади

Вход воздуха сзади

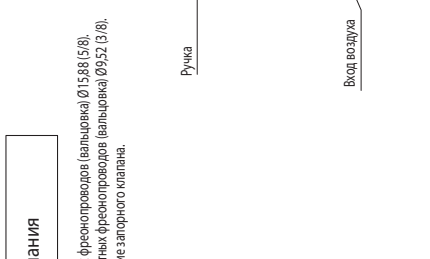
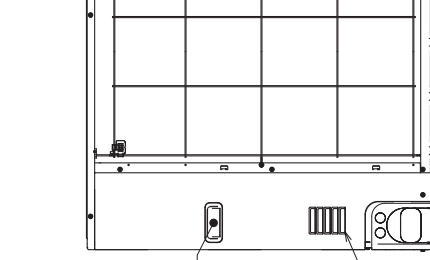
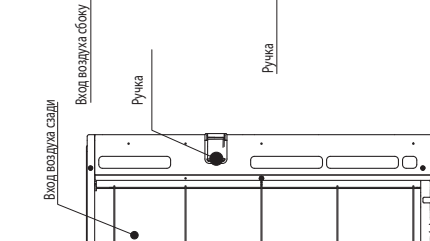
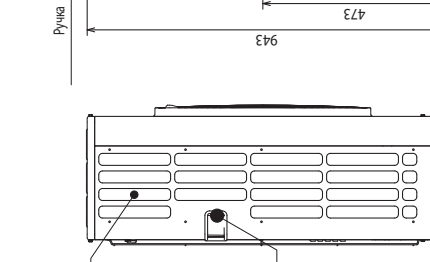
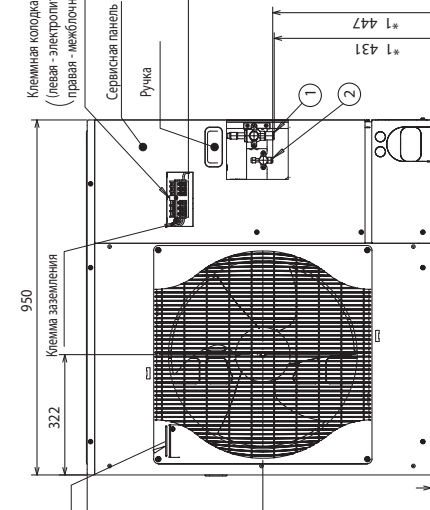
Вход воздуха сзади

Примечания

① Подключение газовых фреоновых трубопроводов (вальцовка) (Ø15.88 (5/8)).

② Подключение жидкостных фреоновых трубопроводов (вальцовка) (Ø9.52 (3/8)).

\*1. Показано подключение запорного клапана.



Заглушки отверстий для трубопроводов

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

От кабеля питания (заглушка 2 отв. Ø 27)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Переднее отверстие магистралей (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Правое отв. труб (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Заднее отверстие магистралей (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

Отверстие для фреоновых труб (заглушка)

5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3

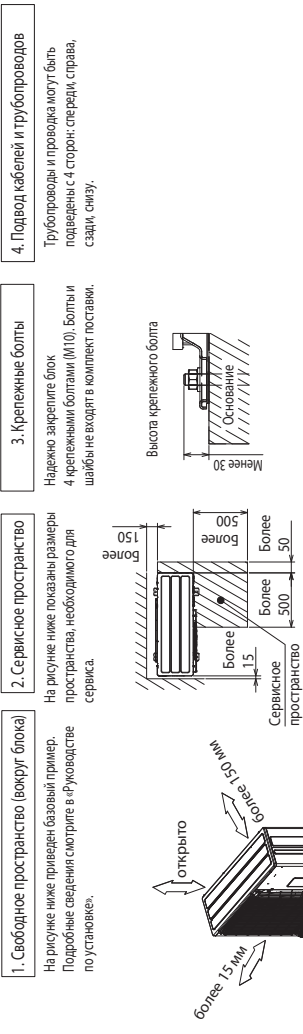
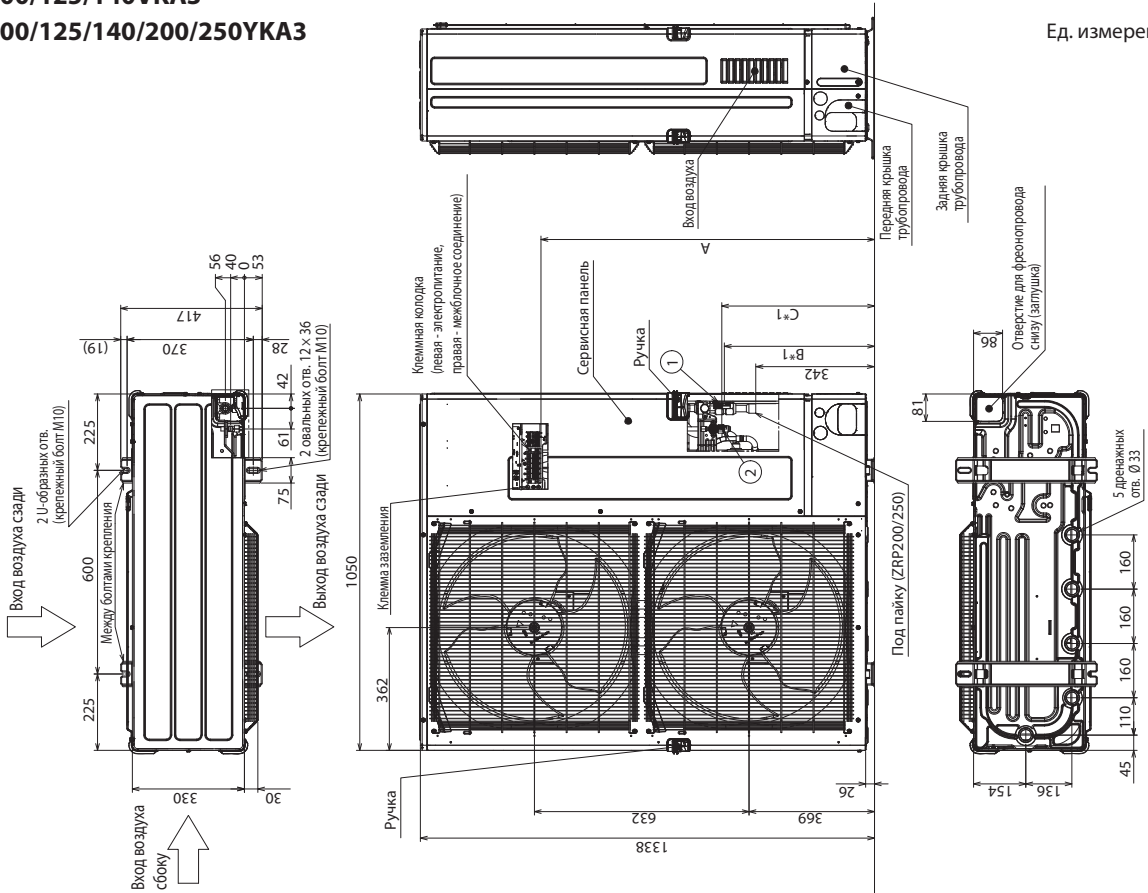
5 дренажных отв. Ø 3.3

5 дренажных отв. Ø 3.3



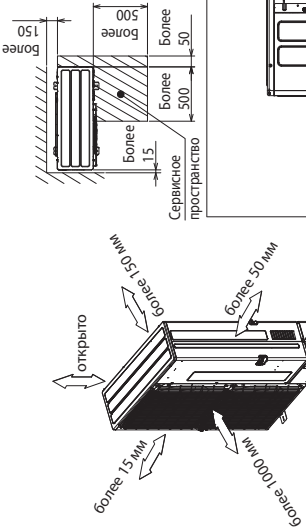
PUHZ-ZRP100/125/140VKA3  
 PUHZ-ZRP100/125/140/200/250YKA3

Ед. измерения: мм



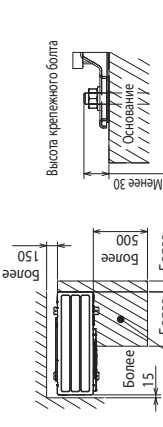
1. Свободное пространство (вокруг блока)

На рисунке ниже приведены базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



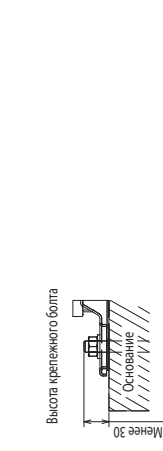
2. Сервисное пространство

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.



3. Крепежные болты

Надежно закрепите блок 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы не входят в комплект поставки.



4. Подвод кабелей и трубопроводов

Трубопроводы и провода могут быть подведены с 4 сторон: сверху, справа, снизу.

Примечания

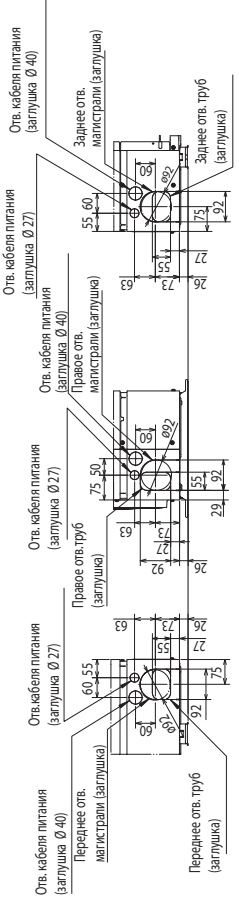
Подключение фреонотрубопроводов:

Модель	① гв.		② жидкость	
	A	B	A	B
PUHZ-ZRP100-140VKA3	15,888 (5/8")	9,52 (3/8")	442	450
PUHZ-ZRP200YKA3	25,4 (1")	9,52 (3/8")	442	450
PUHZ-ZRP250YKA3	25,4 (1")	12,7 (1/2")	442	450

\*1... Показано подключение запорного клапана.

Модель	A	B	C
PUHZ-ZRP100-140YKA	1067	442	450
PUHZ-ZRP100-140YKA	919	442	450
PUHZ-ZRP200-250YKA	985	442	450

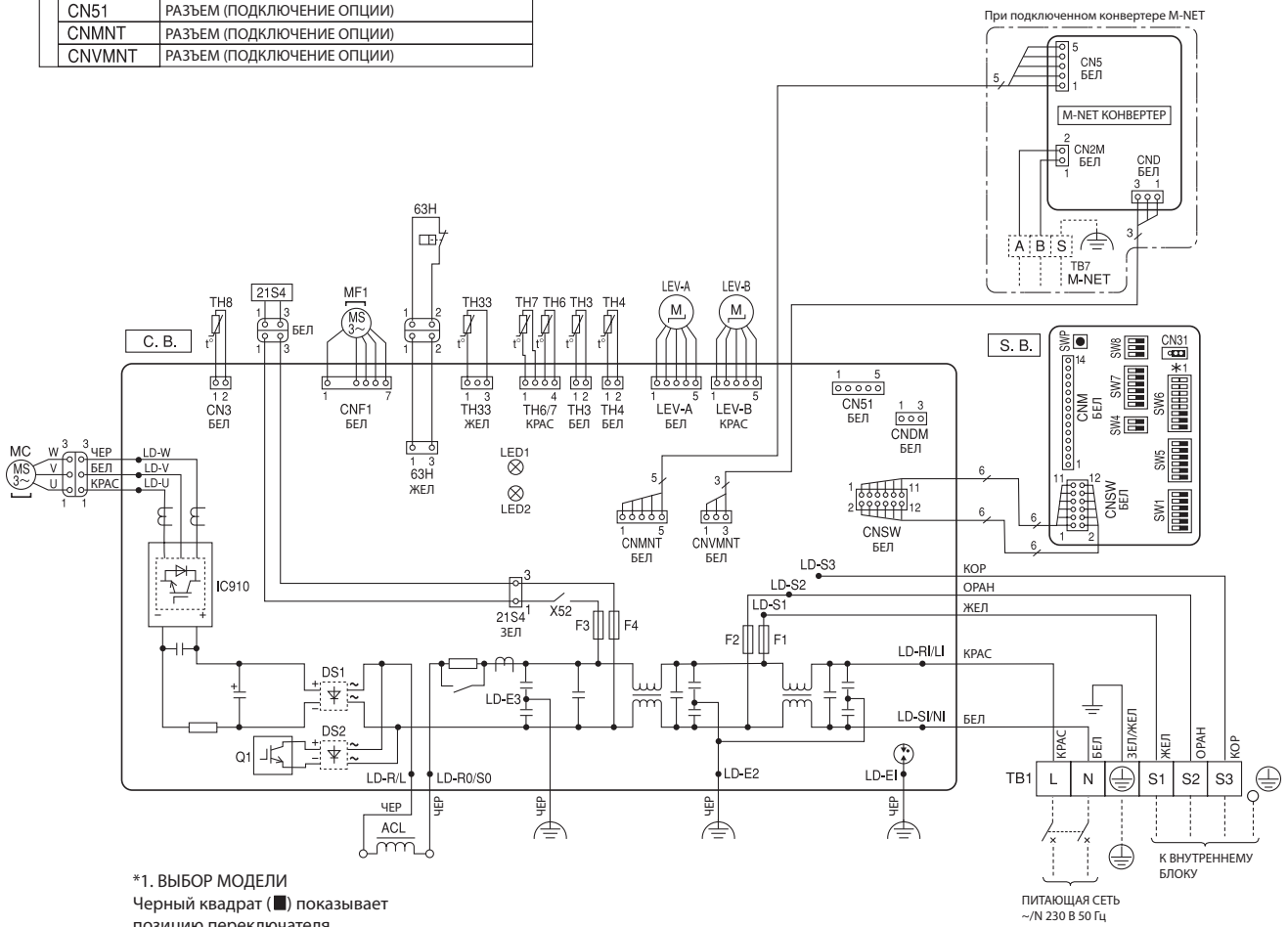
Заглушки отверстий для трубопроводов



## PUHZ-ZRP35VKA2

## PUHZ-ZRP50VKA2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ, МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	S. B.	ПЛАТА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)
MF1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГРЕТАНИЕ)	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	CN31	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛОТВОД)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)		
LEV-A, LEV-B	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ		
ACL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ		
C. B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ		
F1, F2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10 А, 250 В		
F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А, 250 В		
CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)		
CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)		
CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)		
CNMVMT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)		



\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

МОДЕЛЬ	SW6 *2
35V	ON OFF [1 2 3 4 5 6 7 8]
50V	ON OFF [1 2 3 4 5 6 7 8]

### КОНВЕРТЕР M-NET

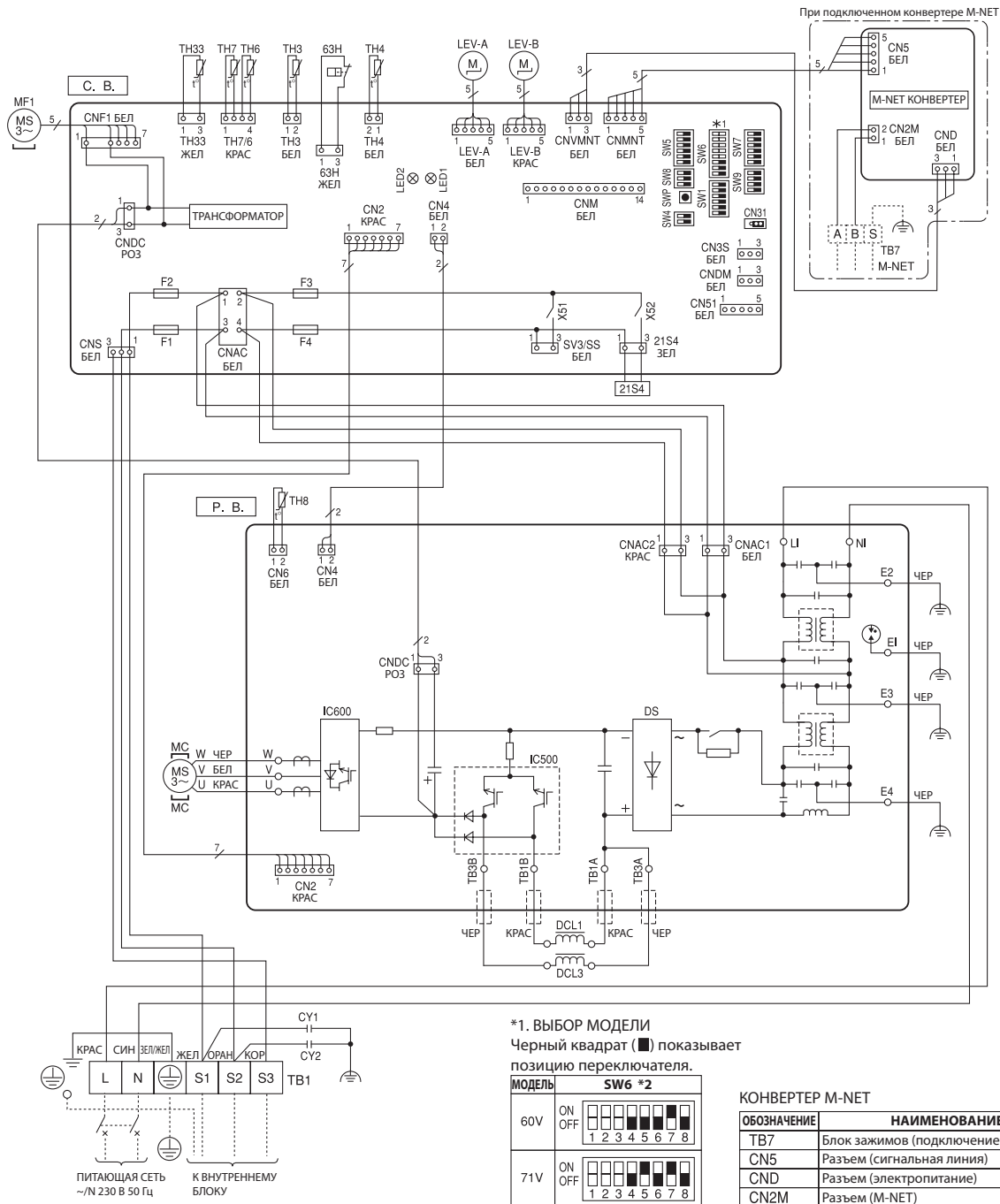
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

\*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

## PUHZ-ZRP60VHA2

## PUHZ-ZRP71VHA2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ, МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	DCL1, DCL3	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MF1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	P.V.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (БОР ХЛАДАГЕНТА)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	C.V.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CN31	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	F1, F2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10 А, 250 В	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А, 250 В	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГРЕТАНИЕ)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТАИВАНИЕ (СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	CN3S	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	X51, X52	РЕЛЕ
LEV-A, LEV-B	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ				



# 7. Схема электрических соединений

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP100VKA3

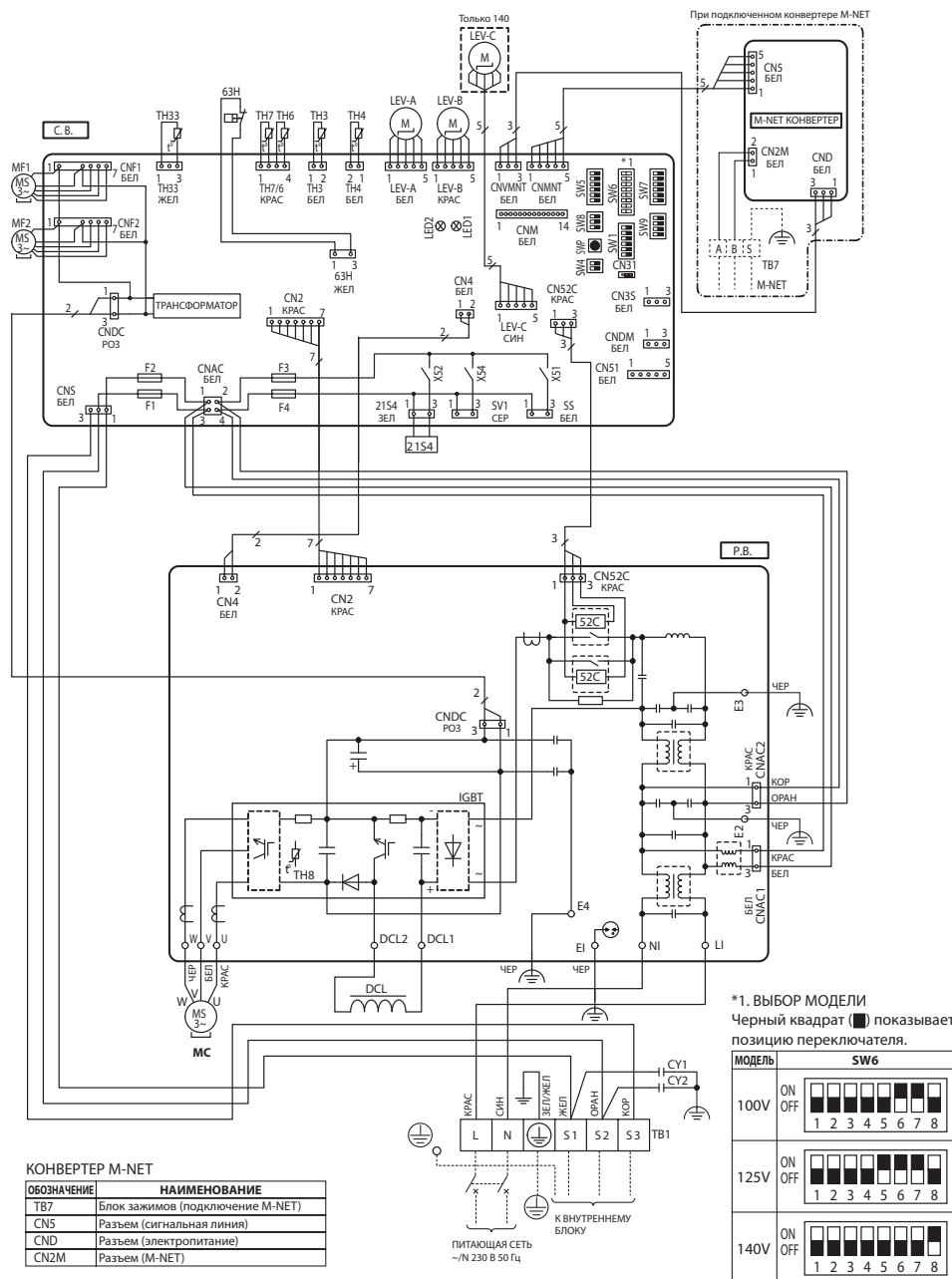
PUHZ-ZRP125VKA3

PUHZ-ZRP140VKA3

PUHZ-ZRP125VKA3R1

PUHZ-ZRP140VKA3R1

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ, МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	LI	ЗАЖИМ (L-ФАЗА)	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	NI	ЗАЖИМ (N-ФАЗА)	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	DCL1, DCL2	ЗАЖИМ (КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ)	SV1	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	IGBT	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	E1, E2, E3, E4	ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	С.В.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГРЕВАНИЕ)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ (РЕЖИМ РАБОТЫ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	F1, F2, F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛОТВОД)	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)	X51, X52, X54	РЕЛЕ
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		
LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		
DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		
CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)		
P.B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)		
U/V/W	ЗАЖИМ (U/V/W-ФАЗА)	CN35	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)		



# 7. Схема электрических соединений

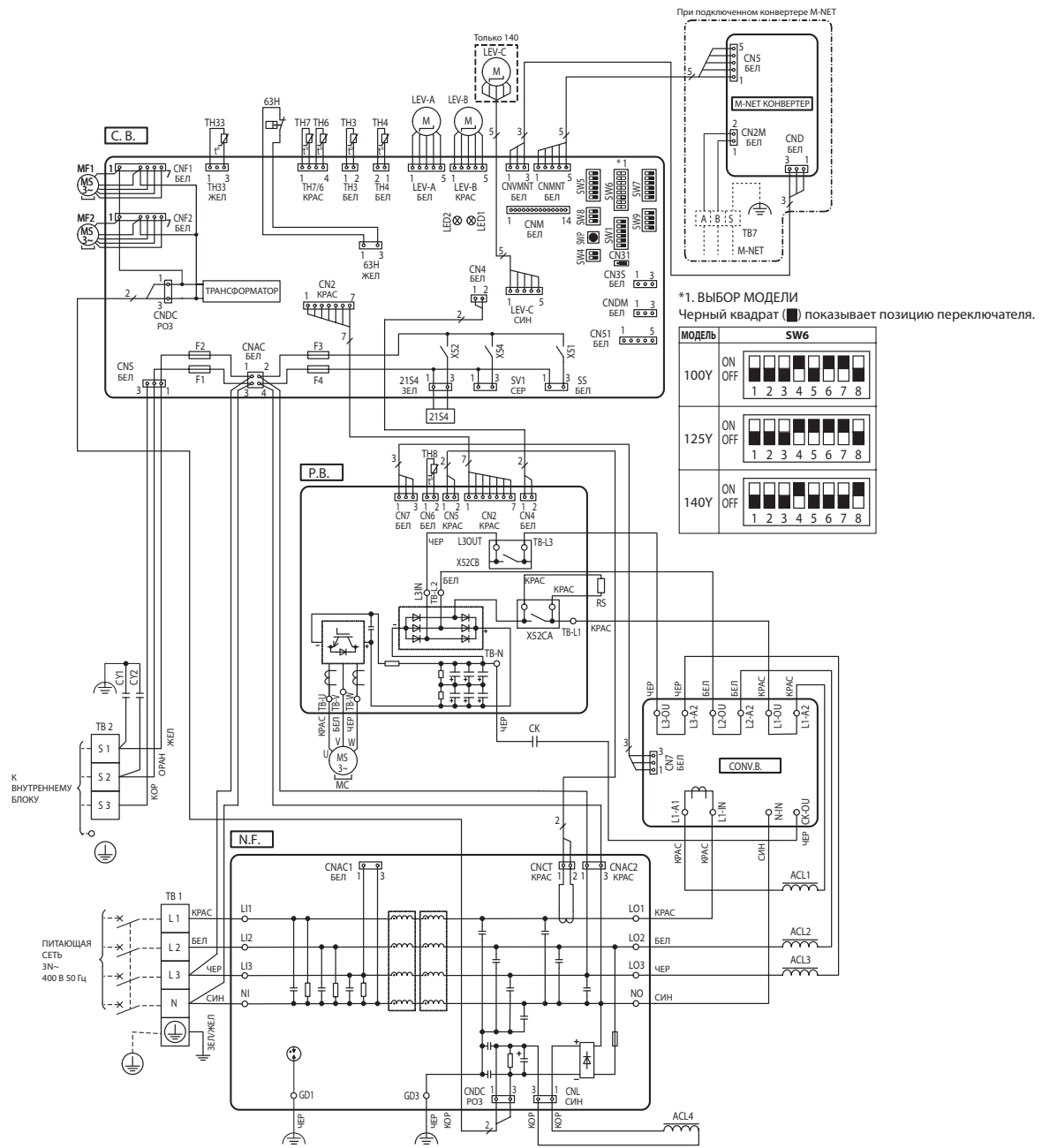
Технические данные Mr. Slim (R410A)

**PUHZ-ZRP100YKA3**  
**PUHZ-ZRP100YKA3R1**

**PUHZ-ZRP125YKA3**  
**PUHZ-ZRP125YKA3R1**  
**PUHZ-ZRP125YKA3R2**

**PUHZ-ZRP140YKA3**  
**PUHZ-ZRP140YKA3R1**  
**PUHZ-ZRP140YKA3R2**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	TB-N	ЗАЖИМ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	X52CA/B	РЕЛЕ 52С	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	N.F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	L1/L12/L13/NI	ЗАЖИМ (L1/L2/L3/N-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
Z154	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	LO1/LO2/LO3/NO	ЗАЖИМ (L1/L2/L3/N-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	GD1, GD3	ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	CN35	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	CONV.B.	ПЛАТА КОНВЕРТЕРА	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГРЕТАНИЕ)	L1-A1/IN	ЗАЖИМ (L1-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	L1-A2/OU	ЗАЖИМ (L1-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SV1	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	L2-A2/OU	ЗАЖИМ (L2-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛОТВОД)	L3-A2/OU	ЗАЖИМ (L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH33	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	N-IN	ЗАЖИМ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	CK-OU	ЗАЖИМ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
ACL1, ACL2, ACL3, ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	C.V.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
CK	КОНДЕНСАТОР	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАВЛИВАНИЕ	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ (РЕЖИМ РАБОТЫ)
RS	ТОКОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ РЕЗИСТОР	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	F1, F2, F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6.3 А 250 В
CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	X51, X52, X54	РЕЛЕ
P.V.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)		
TB-U/W	ЗАЖИМ (U/V/W-ФАЗА)				
TB-L1/L2/L3	ЗАЖИМ (L1/L2/L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)				



КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

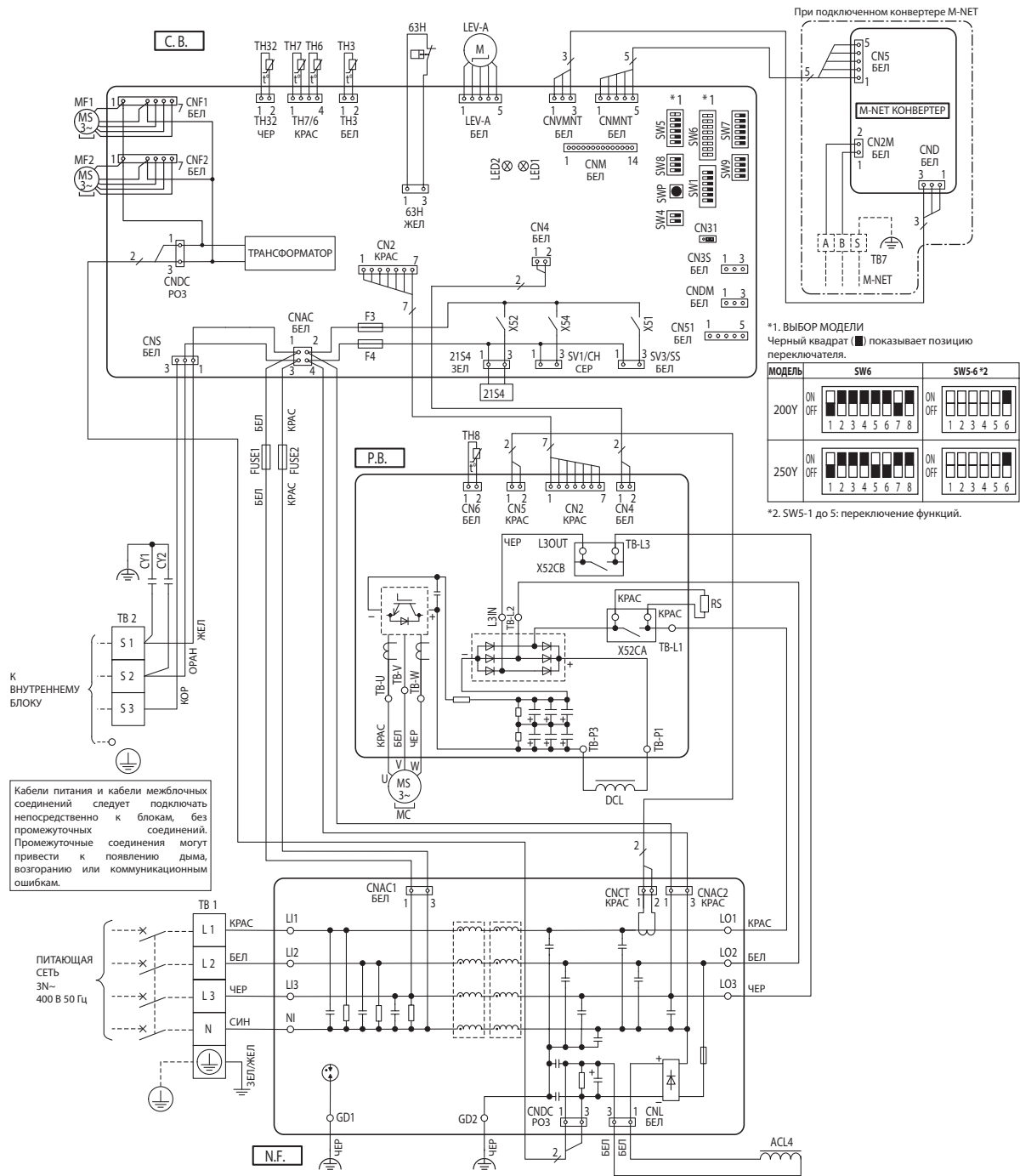
# 7. Схема электрических соединений

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP200YKAZ

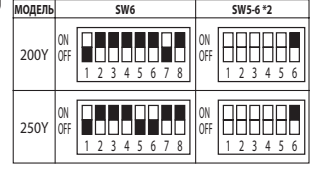
PUHZ-ZRP250YKAZ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	P.B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	TB-U/V/W	ЗАЖИМ (U/V/W-ФАЗА)	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	TB-L1/L2/L3	ЗАЖИМ (L1/L2/L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	TB-P1/P3	ЗАЖИМ	CN35	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
2154	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-ХОДОВОЙ)	X52CA/B	РЕЛЕ 52С	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
63Н	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	N.F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	CN51	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	L11/L12/L13/NI	ЗАЖИМ (L1/L2/L3/N-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SV1/CH	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	LO1/L02/L03	ЗАЖИМ (L1/L2/L3-ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ)	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)	GD1, GD2	ЗАЖИМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ)	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛОТОВОД)	C.B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
TH32	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ ОШИБОК, АДРЕС СИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
LEV-A	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	CNVMT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ КОНВЕРТЕРА M-NET (ОПЦИЯ))
ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ, ВЫБОР МОДЕЛИ)	LED1, LED2	ИНДИКАТОРЫ (РЕЖИМ РАБОТЫ)
DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
RS	ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ РЕЗИСТОР	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	X51, X52, X54	РЕЛЕ
FUSE1, FUSE2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А, 250 В	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)		
CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР				



При подключенном конвертере M-NET

\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.



\*2. SW5-1 до 5: переключение функций.

Кабели питания и кабели межблочных соединений следует подключать непосредственно к блокам, без промежуточных соединений. Промежуточные соединения могут привести к появлению дыма, возгоранию или коммуникационным ошибкам.

КОНВЕРТЕР M-NET

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB7	Блок зажимов (подключение M-NET)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

### Кабель межблочного соединения

Кабель должен соответствовать условиям 60245 IEC или 60227 IEC.

Электропитание наружного блока	Количество жил × сечение (мм <sup>2</sup> )		
	Макс. 45 м	Макс. 50 м	Макс. 80 м
Внутренний блок–Наружный блок	3 × 1,5 (полярный)	3 × 2,5 (полярный)	3 × 2,5 (полярный) и S3 отдельный
Заземление Внутренний блок–Наружный блок	1 × Мин. 1,5	1 × Мин. 2,5	1 × Мин. 2,5

\* Макс. длина кабеля может изменяться в зависимости от условий монтажа, влажности, материалов и т.д.

Раздельное электропитание Внутреннего/Наружного блоков	Количество жил × сечение (мм <sup>2</sup> )
	Макс. 120 м
Внутренний блок–Наружный блок	2 × Мин. 0,3
Заземление Внутренний блок–Наружный блок	—

\* Необходим комплект дополнительных клемм для подключения электропитания внутреннего блока.

Убедитесь, что кабели межблочных соединений подключены непосредственно к блокам (без промежуточных соединений). Промежуточные соединения могут привести к коммуникационным ошибкам при попадании воды или плохом контакте в местах промежуточных соединений.

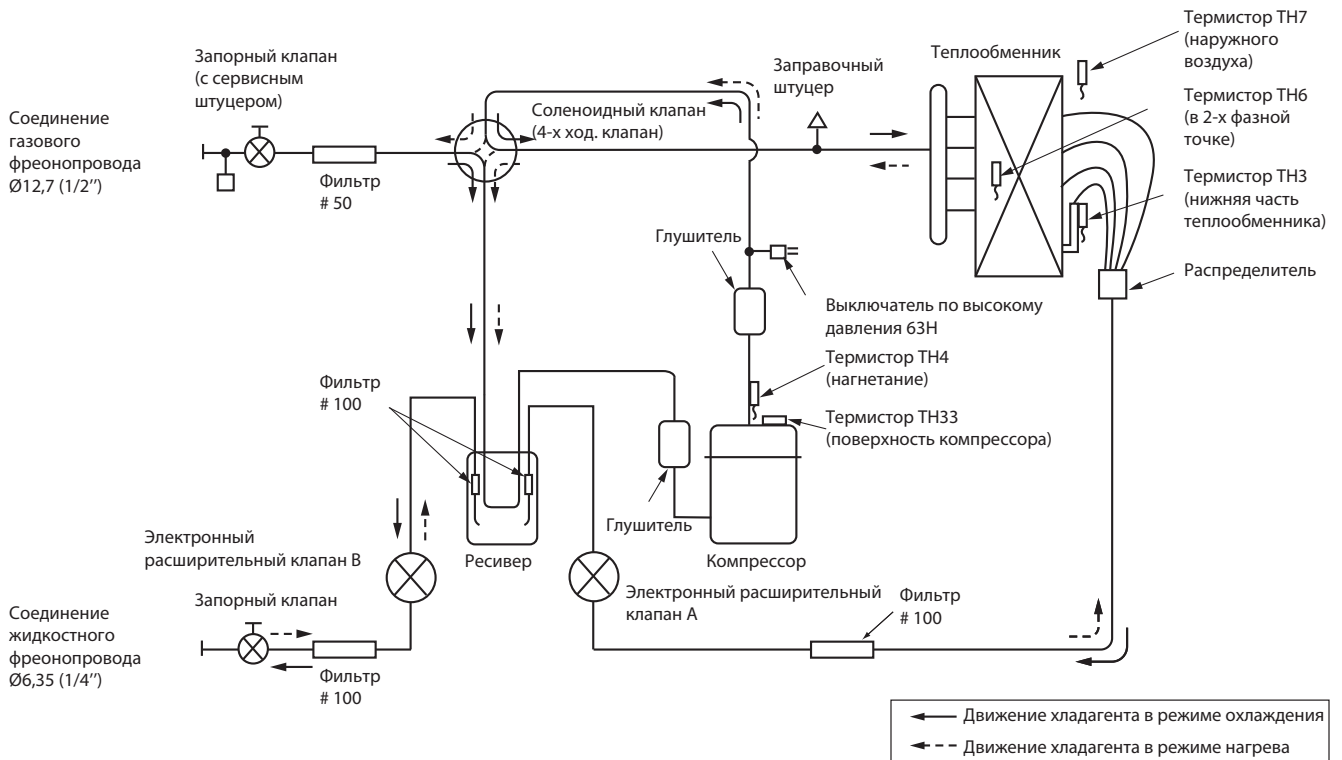


# 8. Схема холодильного контура

PUHZ-ZRP35VKA2

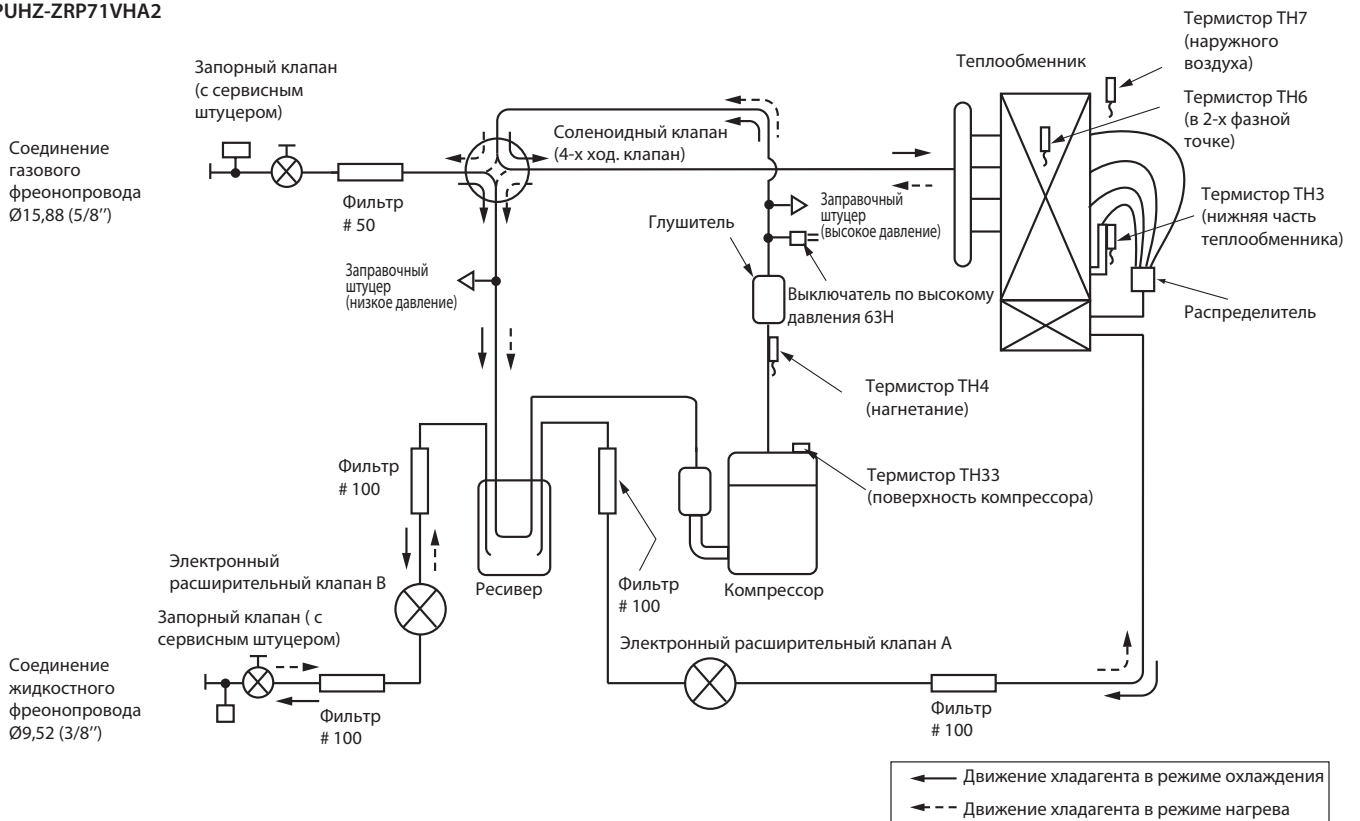
Ед. измерения: мм (дюйм)

PUHZ-ZRP50VKA2



PUHZ-ZRP60VHA2

PUHZ-ZRP71VHA2



## 8. Схема холодильного контура

Технические данные Mr. Slim (R410A)

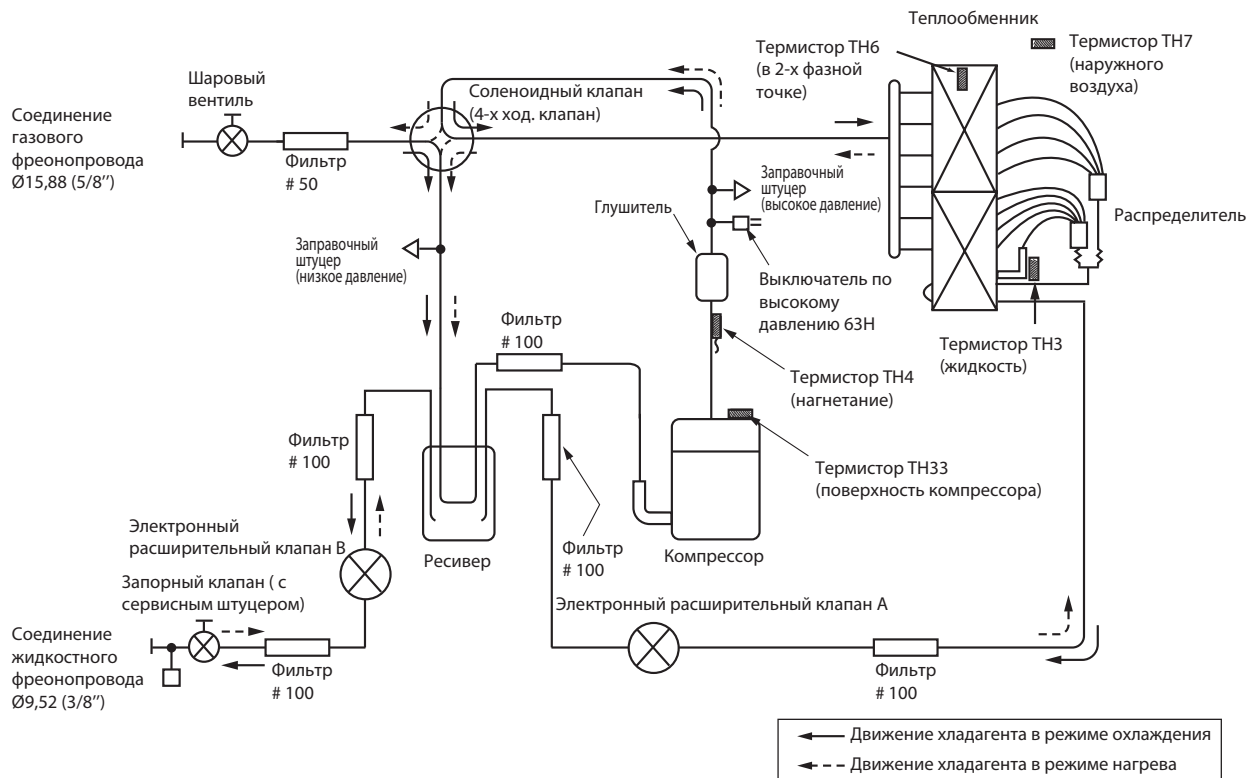
PUHZ-ZRP100VKA3

PUHZ-ZRP125VKA3

Ед. измерения: мм (дюйм)

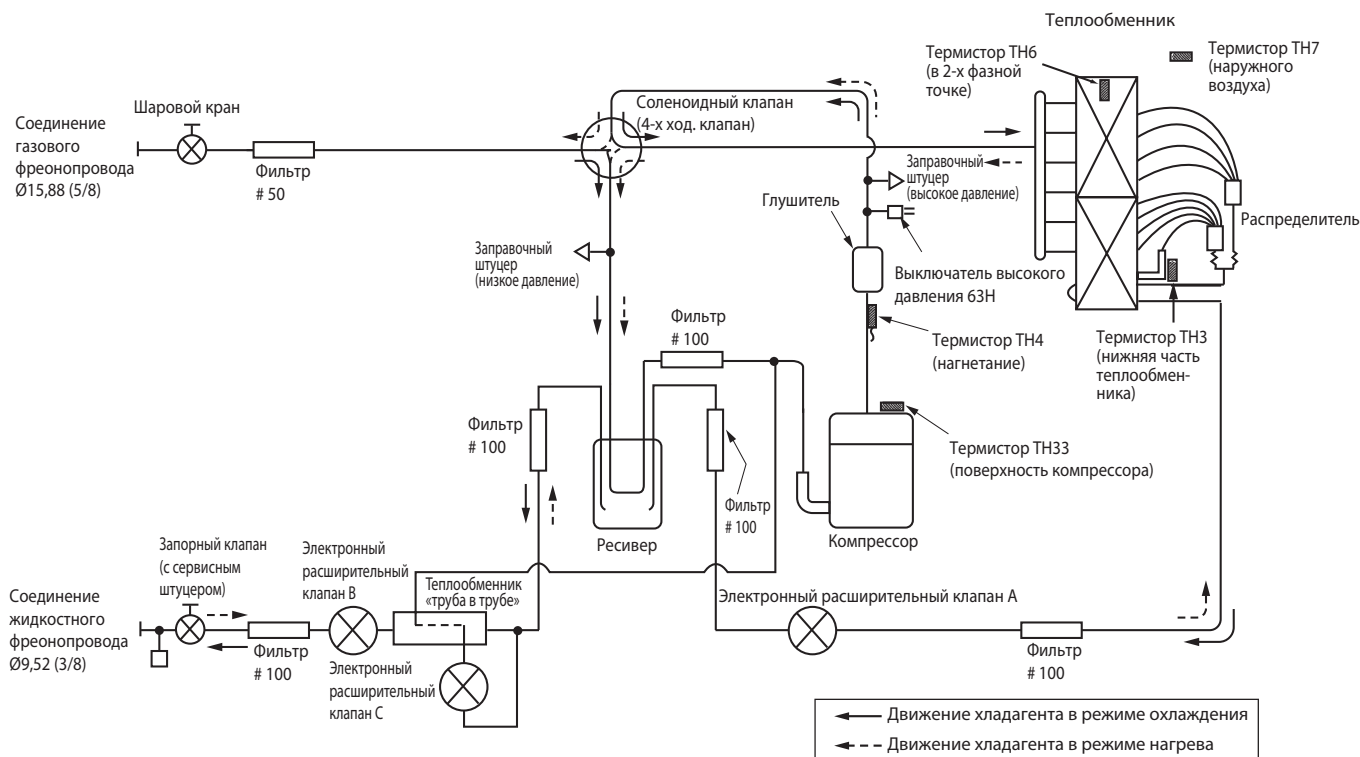
PUHZ-ZRP100YKA3

PUHZ-ZRP125YKA3



PUHZ-ZRP140VKA3

PUHZ-ZRP140YKA3



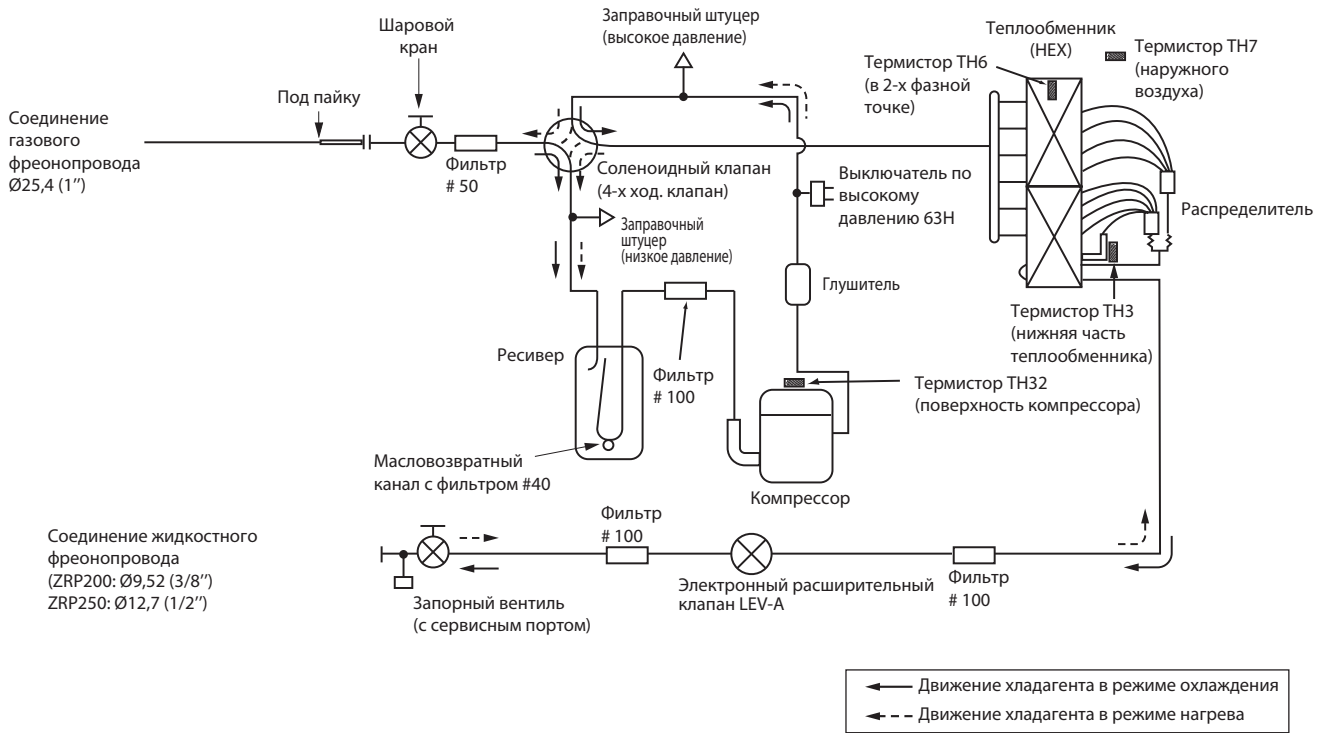
# 8. Схема холодильного контура

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP200YK3

PUHZ-ZRP250YKA3

Ед. измерения: мм (дюйм)



**PUHZ-ZRP35/50VKA2**
**PUHZ-ZRP60/71VHA2**
**PUHZ-ZRP100/125/140VKA3**
**PUHZ-ZRP100/125/140YKA3**
**PUHZ-ZRP200/250YKA3**

Наименование	Способ проверки и параметры			
Термистор (ТН3) (жидкость) Термистор (ТН4) (нагнетание) Термистор (ТН6) (2-х фазная точка) Термистор (ТН7) (наружная температура) Термистор (ТН8) (теплоотвод) Термистор (ТН32/ТН33) (поверхность компрессора) *ТН32 у ZRP200-250 *ТН33 у ZRP35-140	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (При окружающей температуре 10~30 °С.)			
		<b>Исправен</b>	<b>Неисправен</b>	
	ТН4, ТН33/ТН33	160 кОм~410 кОм	Замыкание или обрыв	
	ТН3 ТН6 ТН7	4,3 кОм~9,6 кОм		
	ТН8	39 кОм~105 кОм		
Электродвигатель вентилятора (MF1, MF2)	Смотрите следующую страницу.			
Катушка соленоидного клапана (4-х ходовой клапан) (21S4)	Измерьте сопротивление между клеммами тестером. (При окружающей температуре 20°С.)			
	<b>Исправен</b>		<b>Неисправен</b>	
	ZRP35-71	ZRP100-140	ZRP200/250	Замыкание или обрыв
	2350±170 Ом	1435±150 Ом	1215±122 Ом	
Электродвигатель компрессора (MC)	Измерьте сопротивление между клеммами тестером. (При температуре обмоток 20 °С.)			
	<b>Исправен</b>		<b>Неисправен</b>	
	См. раздел 1. Спецификация, технические характеристики компрессора		Замыкание или обрыв	
Расширительный вентиль (LEV-A/LEV-B) Для ZRP35-71	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (При температуре обмоток 20 °С.)			
	<b>Исправен</b>		<b>Неисправен</b>	
	Красный-Белый	Красный-Оранжевый	Красный-Желтый	Замыкание или обрыв
	46±4 Ом			
Расширительный вентиль (LEV-A/LEV-B/LEV-C) Для ZRP100-250	Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером. (При температуре обмоток 20°С.)			
	<b>Исправен</b>		<b>Неисправен</b>	
	Серый-Черный	Серый-Красный	Серый-Желтый	Замыкание или обрыв
	46±3 Ом			

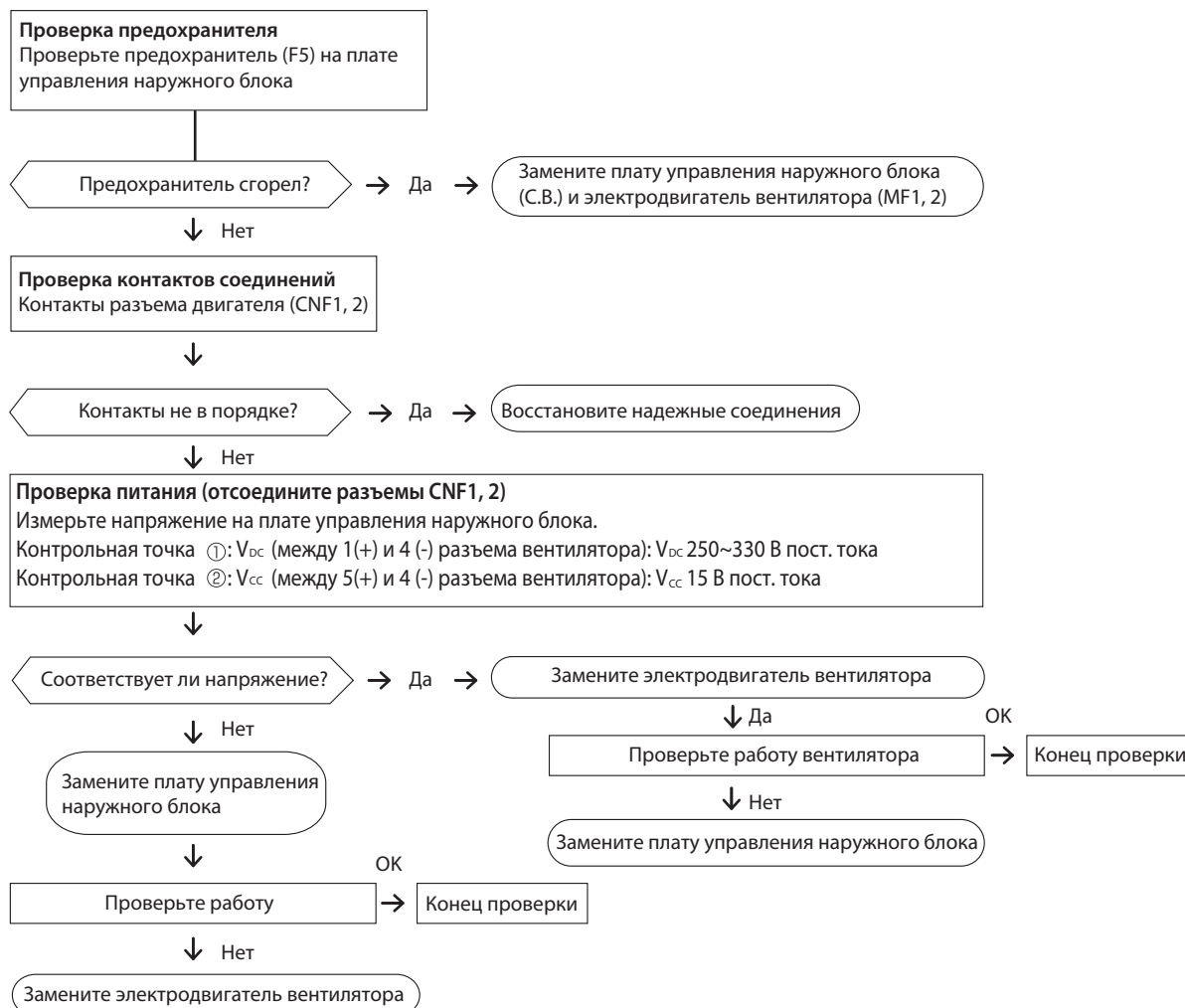
## Проверка вентилятора (электродвигателя и платы управления наружного блока)

### 1) Примечания:

- На разъеме электродвигателя (CNF1, 2) присутствует высокое напряжение. Будьте осторожны при измерении.
- Не отсоединяйте разъем (CNF1, 2) при включенном питании. Это может привести к повреждению электродвигателя или платы управления.

### 2) Самопроверка

Симптом: вентилятор наружного блока не вращается.



Зависимость сопротивления термисторов от температуры

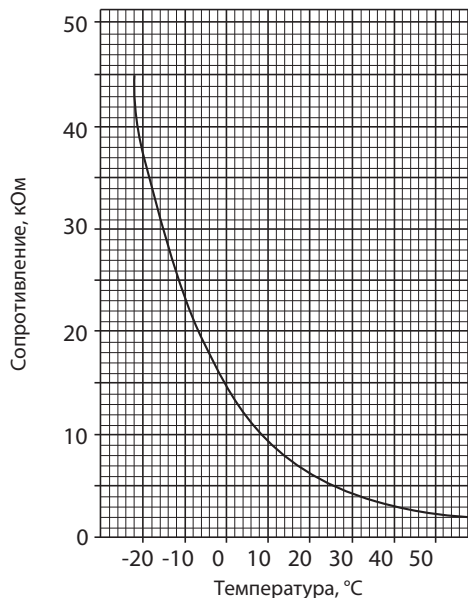
### Термисторы низкотемпературные

Термистор TH3 (жидкость)  
 Термистор TH6 (2-х фазная точка)  
 Термистор TH7 (наружная температура)

Термистор R0=15 кОм ± 3%  
 Константа B=3480 ± 2%

$$R_t = 15 \exp\left\{3480 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right\}$$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



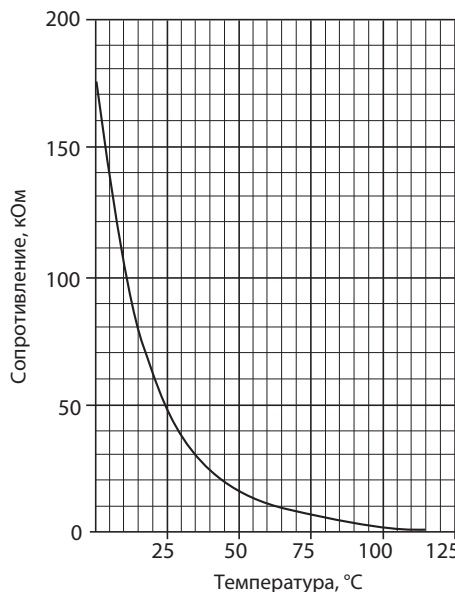
### Термисторы среднетемпературные

Термистор TH8 (теплоотвод)

Термистор R50=17 кОм ± 2%  
 Константа B=4150 ± 3%

$$R_t = 17 \exp\left\{4150 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right\}$$

0 °C	180 кОм
25 °C	50 кОм
50 °C	17 кОм
70 °C	8 кОм
90 °C	4 кОм



### Термисторы высокотемпературные

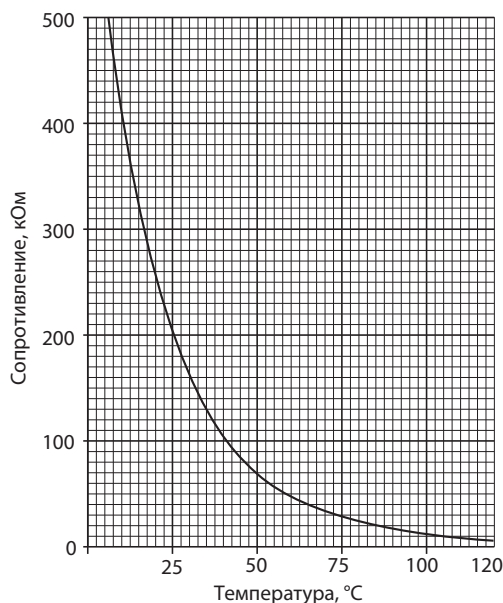
Термистор TH4 (нагнетание)  
 Термистор TH32/TH33 (поверхность компрессора)

Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%  
 Константа B = 4057 ± 2%

$$R_t = 7,465 \exp\left\{4057 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393}\right)\right\}$$

20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм

\* TH32 у PУHЗ-ZRP200/250  
 \* TH33 у PУHЗ-ZRP35-140



## ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

**PUHZ-ZRP35VKA2**  
**PUHZ-ZRP50VKA2**

\* PUHZ-ZRP35/50 сторона пайки.

### Первичная проверка ИНТЕГРАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между зажимами.

1. Проверка диодного моста (DS1, DS2)

P - R , P - S , N - R , N - S

2. Проверка Q1

P - N

3. Проверка IPM

P - N , P - U , P - V , P - W , N - U , N - V , N - W

\* P-N остаются замкнутыми, пока сглаживающий конденсатор не зарядится от тестера.

Примечание: P, N, R, S, U, V и W

Указанные на схеме символы отсутствуют на плате.

Внимание: в контрольной точке CNF1 ① высокое напряжение.

Питание сигнальной линии  
D71: 24 В пост. тока

CN51  
Выходные сигналы:  
- сигнал работы компрессора  
- неисправность.

LEV-A,B  
Терморегулирующий вентиль

TH4  
Термистор  
(нагнетание)

TH3  
Термистор  
(наружный трубопровод)

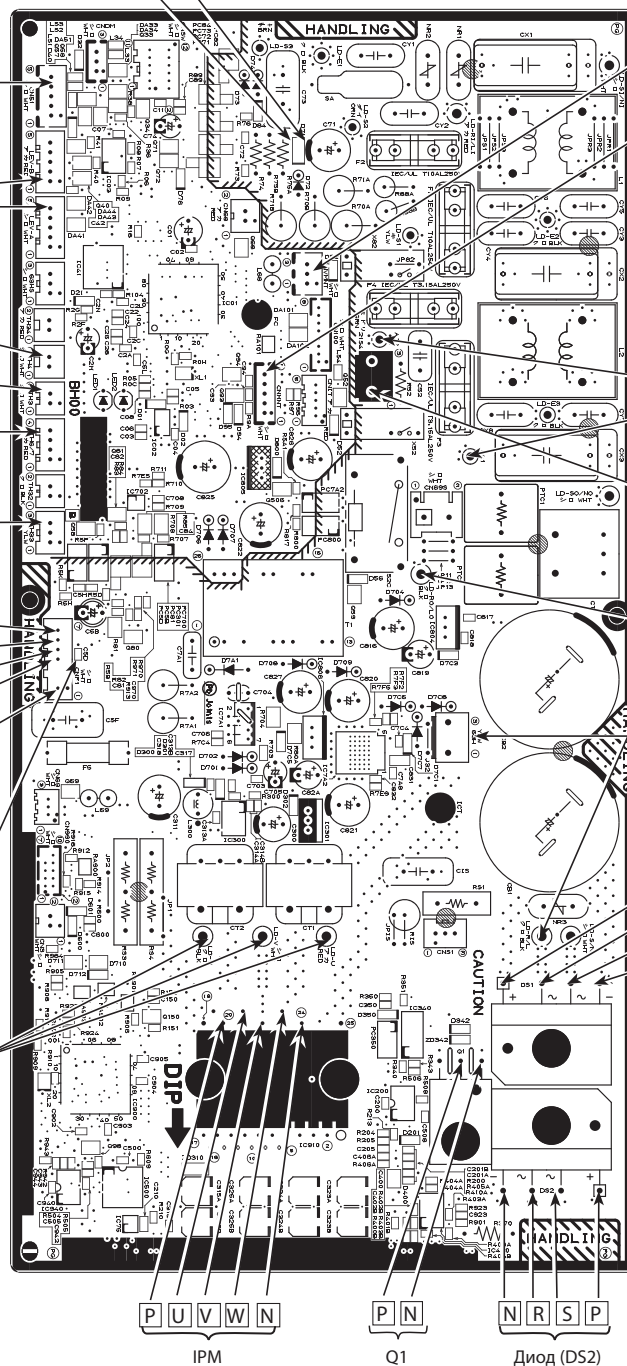
TH7/6  
Термистор  
(температура наружного воздуха/2-х фазный трубопровод)

TH33  
Термистор (поверхность компрессора)

CNF1  
①-④: 250-330 В пост. тока  
⑤-④: 15 В пост. тока  
⑥-④: 0-6,5 В пост. тока  
⑦-④: 15 В пост. тока (при остановке)  
7,5 В пост. тока (при работе)  
(импульсы 0-15 В)

VSP  
(Напряжение между контактами C5A, C5B):  
0 В пост. тока (при остановке)  
1-6,5 В пост. тока (при работе)

К электродвигателю компрессора (U, V, W)  
Напряжение между фазами 5-180 В



CNVMT  
К плате конвертера M-NET (CND)

CNMNT  
К плате конвертера M-NET (CN5)

L N AC в (L, N)

21S4  
4-х ходовой клапан

К дроссели переменного тока

63N  
Реле высокого давления

P R S N Диод (DS1)

P U V W N IPM

P N Q1

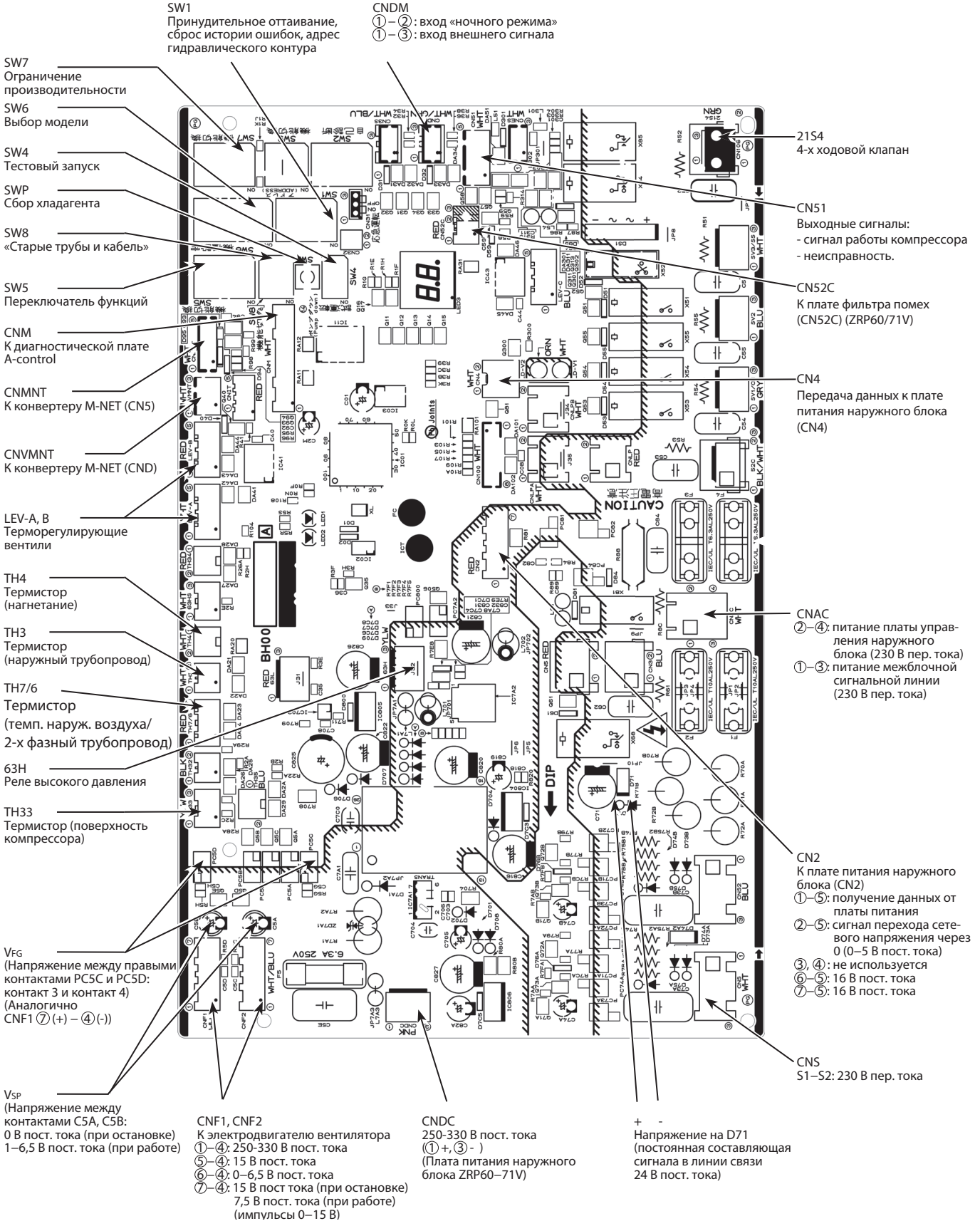
N R S P Диод (DS2)



## ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

**PUHZ-ZRP60VHA2**  
**PUHZ-ZRP71VHA2**

Внимание: в контрольной точке ① высокое напряжение.



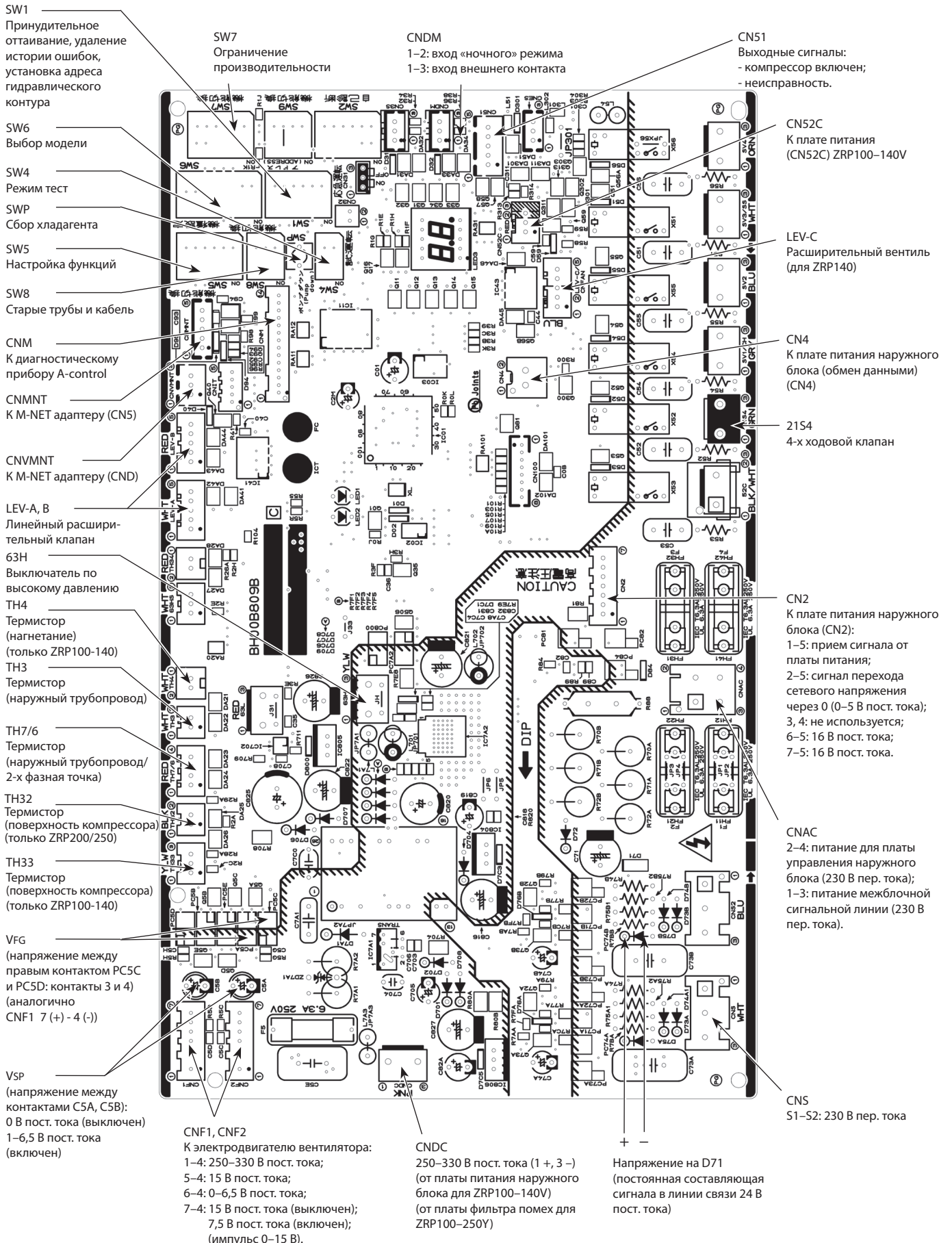
## Плата управления наружного блока

PUHZ-ZRP100/125/140VKA3

PUHZ-ZRP100/125/140YKA3

PUHZ-ZRP200/250YKA3

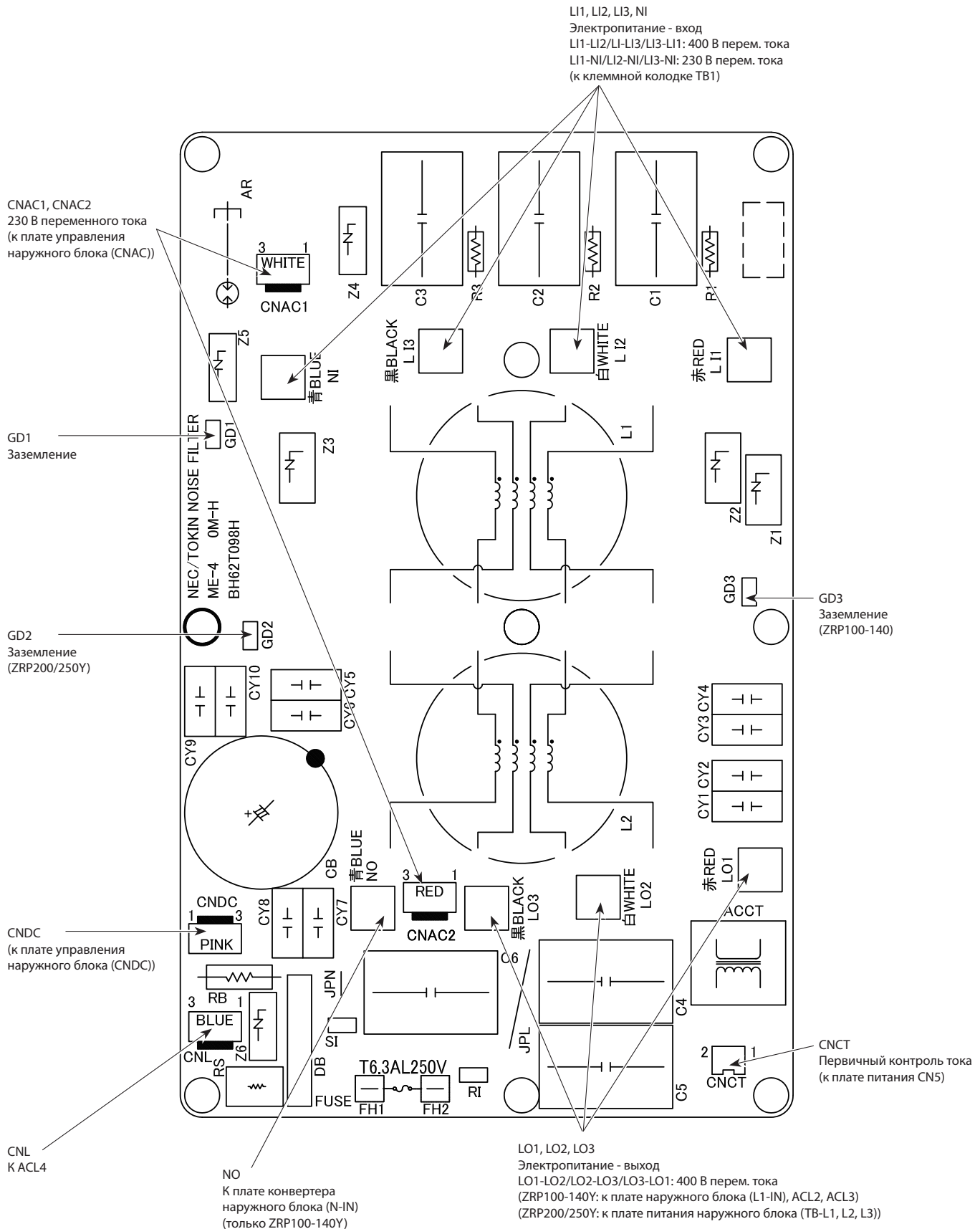
Внимание: в контрольной точке (1) высокое напряжение.



## Плата сетевого фильтра помех наружного блока

PUHZ-ZRP100/125/140YKA3

PUHZ-ZRP200/250YKA3



## ПЛАТА ПИТАНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

**PUHZ-ZRP60VNA2**  
**PUHZ-ZRP71VNA2**

### Первичная проверка ИНТЕГРАЛЬНЫХ И ДИОДНЫХ МОДУЛЕЙ

Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между зажимами.

#### 1. Проверка интегрального модуля DIP-IPM

P2 - U2, P2 - V2, P2 - W2, N2 - U2, N2 - V2, N2 - W2  
P3 - U3, P3 - V3, P3 - W3, N3 - U3, N3 - V3, N3 - W3

#### 1. Проверка диодного модуля

P1 - L, P1 - N, L - N1, N - N1

Примечание: L, N, N1, N2, N3, P1, P2, P3, U2, U3, V2, V3, W2 и W3  
Указанные на схеме символы отсутствуют на плате.

L1, N1  
Вход 230 В пер. тока  
(К блоку зажимов TB1)

E2, E1, E3, E4  
Заземление

CNAC1, CNAC2  
230 В пер. тока  
(К плате управления  
наружного блока,  
разъем CNAC)

U, V, W  
К компрессору (MC)  
Межфазное напряжение:  
5~180 В пер. тока

IC600  
DIP-IPM

CN4  
К плате управления наружного  
блока (CN4)

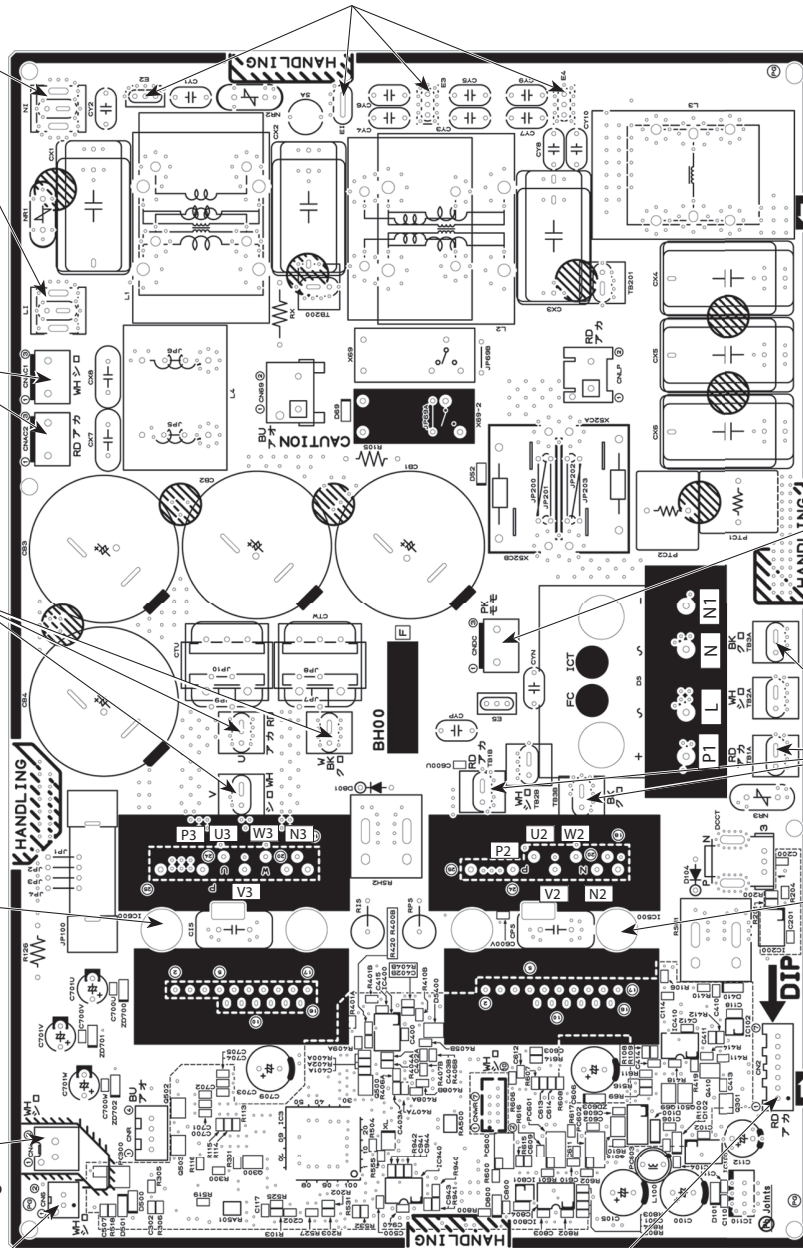
CN6  
Термистор  
(теплотвод) (TH8)

CNDC  
280-380 В пост. тока  
(①: +, ③: -)  
(К плате управления  
наружного блока (CNDC))

TB1A, TB3A, TB1B, TB3B  
К DCL

IC500  
DIP-IPM

CN2  
К плате управления наружного блока (CN2)  
①-②: обмен данными между платой питания  
и платой управления наружного блока  
(0-5 В пост. тока)  
②-⑤: сигнал перехода сетевого напряжения  
через 0 (0-5 В пост. тока)  
③-④: не используется  
⑥-⑤: 16 В пост. тока  
⑦-⑤: 16 В пост. тока  
(Контакт 5 ⊖, контакты 1, 2, 6, 7 ⊕)





## Плата питания наружного блока

PUHZ-ZRP100VKA3

PUHZ-ZRP125VKA3

PUHZ-ZRP140VKA3

### Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами.

1. Проверка диодного модуля

R - L1, S - L1, R - N1, S - N1

2. Проверка интегрального модуля IGBT

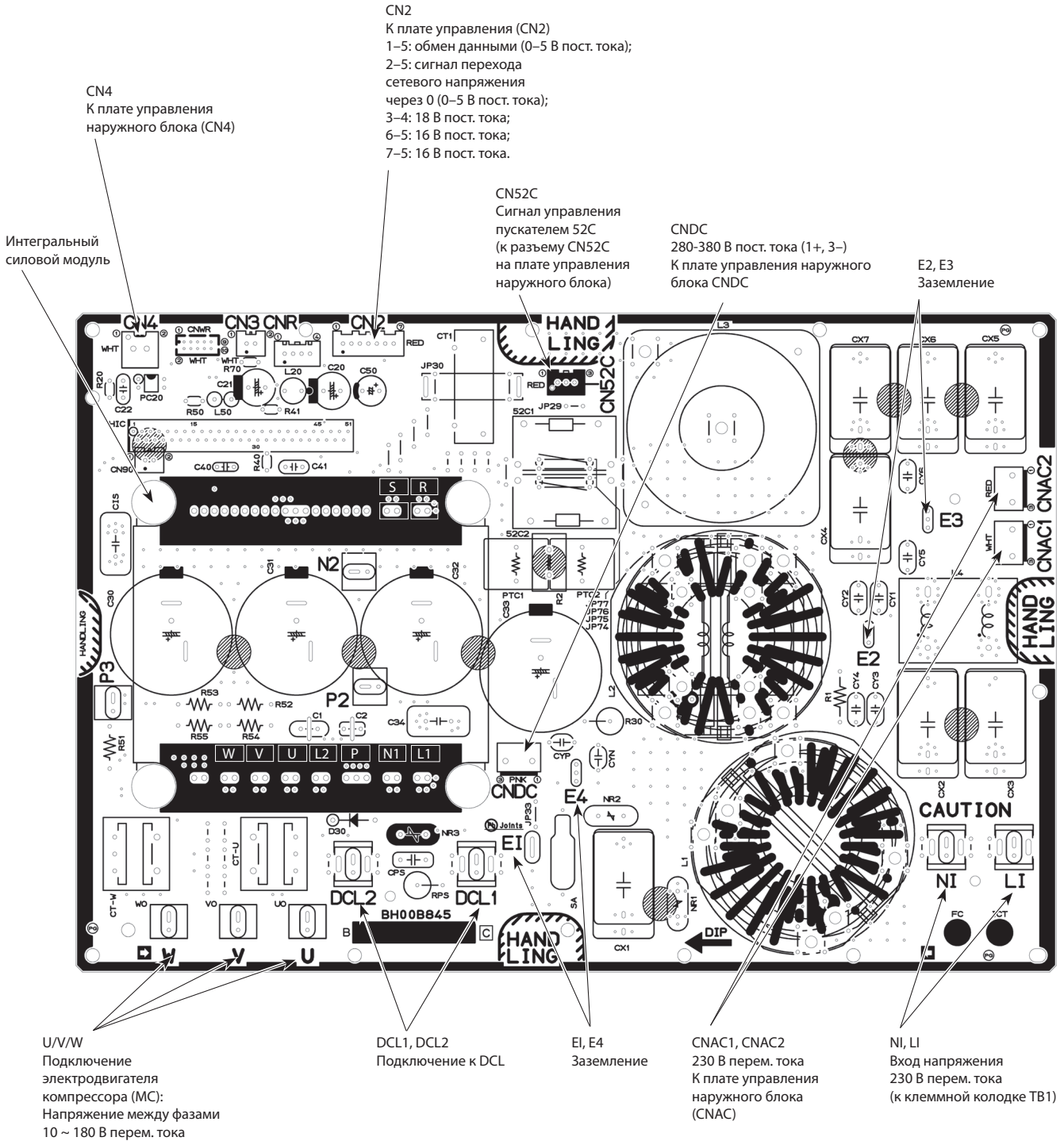
L2 - N1

3. Проверка модуля инвертора

P - U, P - V, P - W, N1 - U, N1 - V, N1 - W

Примечание: R, S, L1, L2, P, N1, U, V и W

Указанные символы отсутствуют на плате.



## Плата питания наружного блока

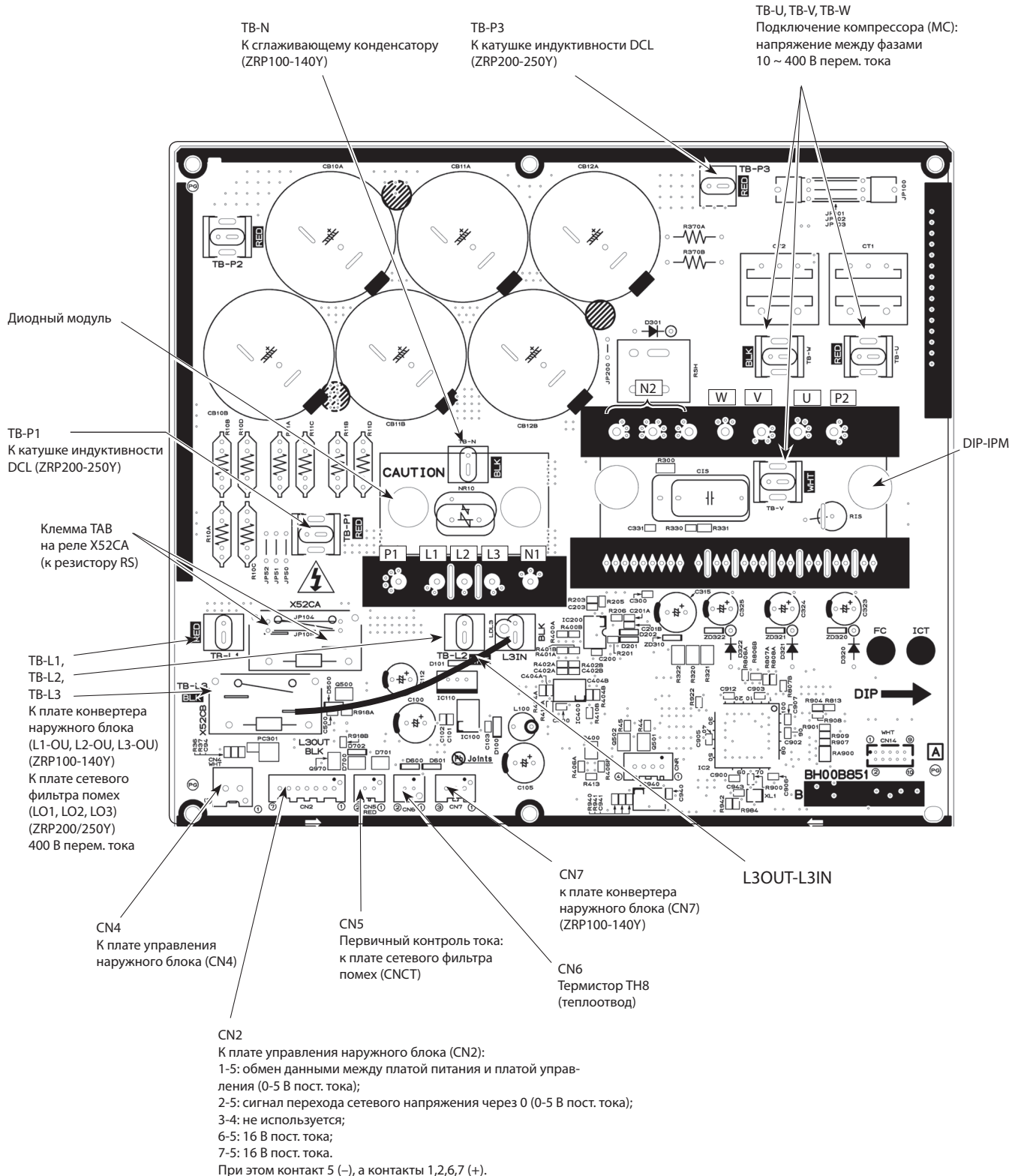
- PUHZ-ZRP100YKAZ
- PUHZ-ZRP125YKAZ
- PUHZ-ZRP140YKAZ
- PUHZ-ZRP200YKAZ
- PUHZ-ZRP250YKAZ

**Первичная проверка силового модуля**  
 Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами.

1. Проверка диодного модуля  
 L1 - P1, L2 - P1, L3 - P1, L1 - N1, L2 - N1, L3 - N1

2. Проверка DIP-IPM  
 P2 - U, P2 - V, P2 - W, N2 - U, N2 - V, N2 - W

Примечание: L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V и W  
 Указанные символы отсутствуют на плате.

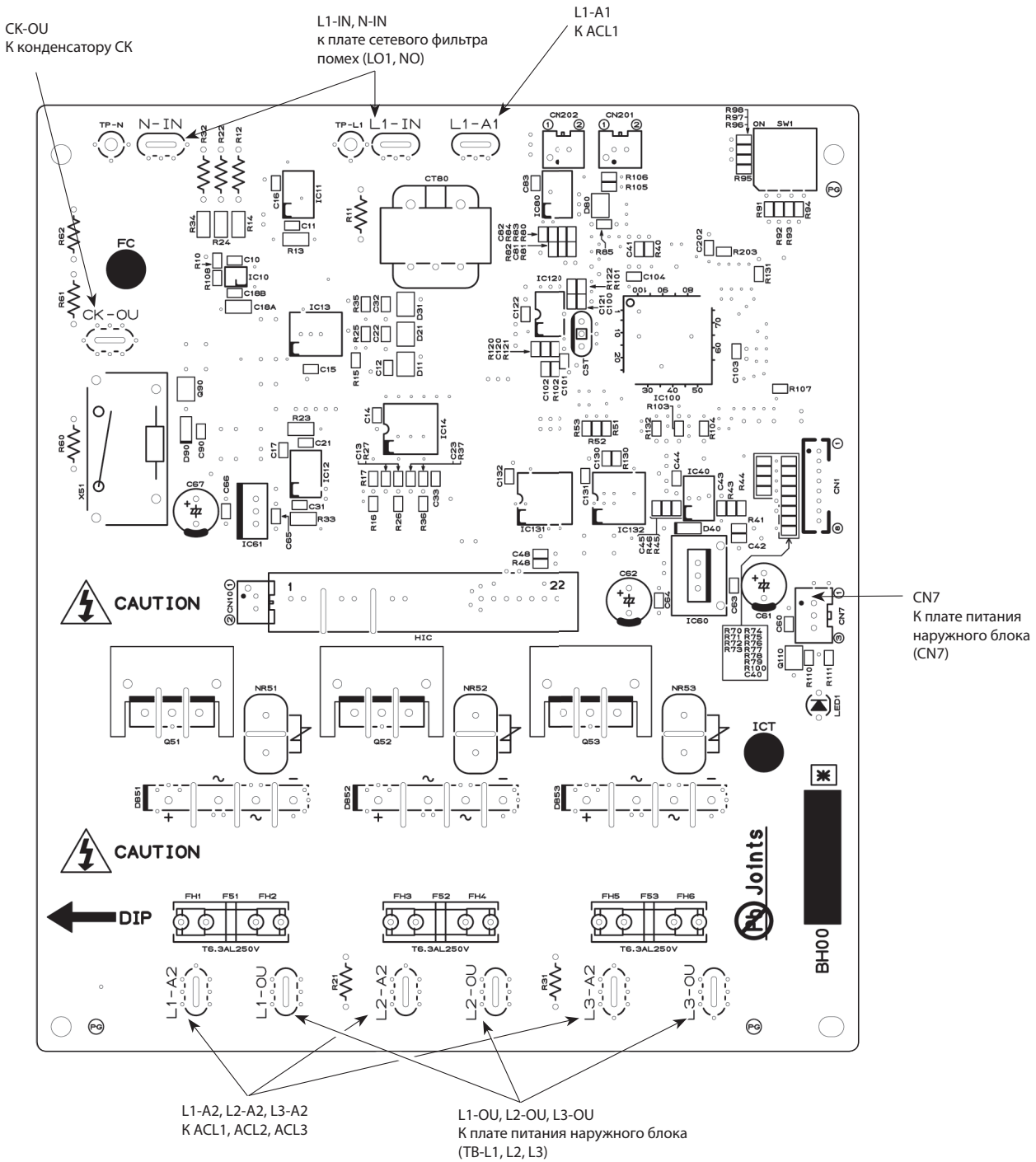


## Плата конвертера наружного блока

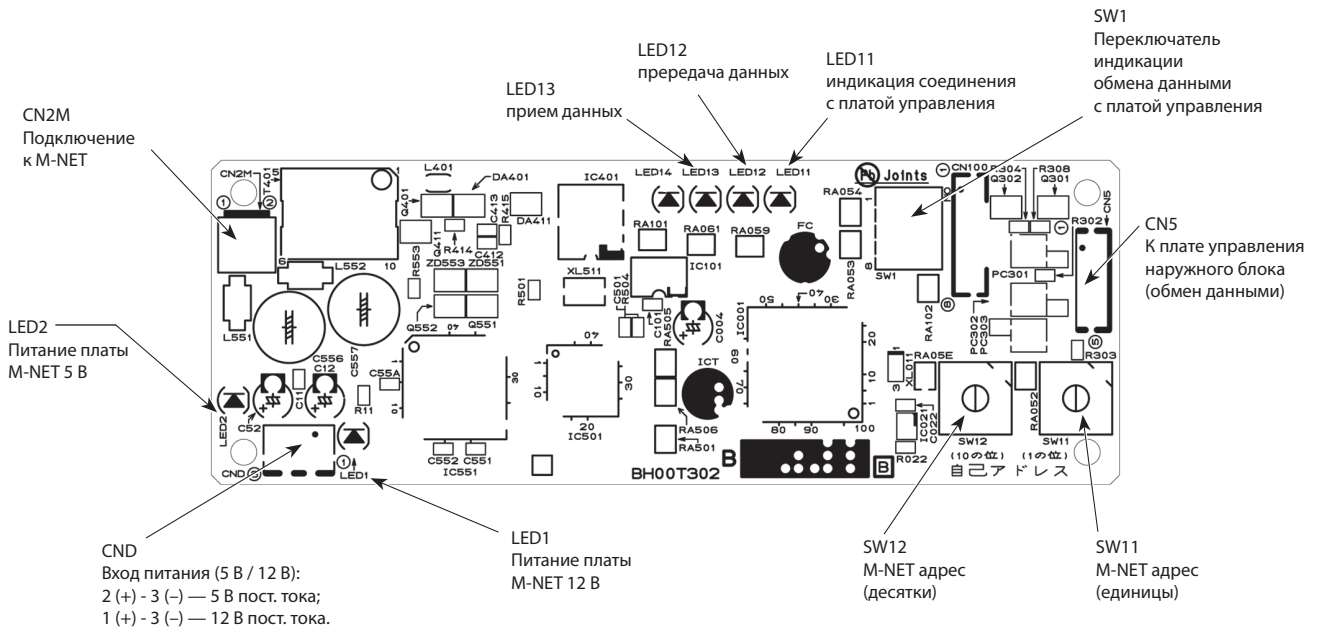
PUHZ-ZRP100YKA3

PUHZ-ZRP125YKA3

PUHZ-ZRP140YKA3



## Плата M-NET наружного блока (опция)



## 11. Переключатели и разъемы

### 1. Назначение переключателей

Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.

Тип	Обозначение	No.	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя		
				ON (Вкл)	OFF (Выкл)			
DIP-переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание *1	Включить	Обычный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева *1		
		2	Очистка истории ошибок	Очистить	Обычный режим	Включен или выключен		
		3	Установка адреса холодильного контура	 0	 1	 2	 3	При включенном питании
		 4		 5	 6	 7		
		 8		 9	 10	 11		
		 12		 13	 14	 15		
SW4	1	Режим «Тест»	Включен	Выключен	Блок выключен			
	2	Режим работы в режиме «Тест»	Нагрев	Охлаждение				
Кнопка	SWP		Сбор хладагента	Включить	Обычный режим	Блок выключен		

\*1. Принудительное оттаивание включается следующим образом:

1. Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате управления наружного блока в положение ON.
2. Режим принудительного оттаивания включается с помощью действий указанных выше в п. 1 при выполнении следующих условий:
  - блок работает в режиме нагрева;
  - 10 минут прошло после запуска компрессора или после предыдущего режима принудительного оттаивания;
  - температура фреонопровода равна или менее 8 °C.
3. Режим принудительного оттаивания выключается при выполнении определенных условий. DIP-переключатель SW1-1 можно вернуть в положение OFF или оставить в положении ON.



Тип	Обозначение	No.	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				ON (Вкл)	OFF (Выкл)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
DIP-переключатель	SW5	1	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		2	Автоматическое восстановление работы после сбоя электропитания (авторестарт). *2	Активировано	Выключено	При включенном питании																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		3,4,5	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		6	Выбор модели (только ZRP200/250)	См. описание переключателя SW5-6 (у ZRP35-140 не используется)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	SW7 *4	1	Выбор режима *3	Ограничение производительности	Ночной режим	Всегда																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		2	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		3	Макс. частота (охлаждение)	Макс. (охлаждение) x 0,8	Норма	Всегда																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		4	Макс. частота (нагрев)	Макс. (нагрев) x 0,8	Норма	Всегда																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		5	Ограничение при пиковой нагрузке *5	Пониженная производительность	Норма	При включенном питании																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		6	Настройка режима оттаивания	Повышенная влажность	Норма	Всегда																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SW8	1	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		2	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		3	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SW9	1	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		2	Функциональный выключатель	Активирован	Норма	Всегда																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		3,4	Не используется	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	SW6	1	Выбор модели	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>модель</th> <th>SW6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>50</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>60</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>71</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Черный квадрат (■) указывает позицию переключателя.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>модель</th> <th>SW6</th> <th>SW5-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100V</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>125V</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>140V</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>100Y</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>125Y</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>140Y</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>200Y</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4 5 6</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>250Y</td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4 5 6</td></tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>			модель	SW6	35	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	50	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	60	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	71	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	модель	SW6	SW5-6	100V	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8		125V	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8		140V	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8		100Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8		125Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8		140Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8		200Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4 5 6</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□		1	2	3	4 5 6	250Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4 5 6</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□		1	2	3	4 5 6
		модель		SW6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		35		<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ON		□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		OFF		□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		50		<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		ON		□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
60	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
модель	SW6	SW5-6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
100V	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
125V	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
140V	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
125Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
140Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
200Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4 5 6</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□		1	2	3	4 5 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ON	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
OFF	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2	3	4 5 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
250Y	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7 8</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□	□	□	□		1	2	3	4	5	6	7 8	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4 5 6</td></tr> </table>	ON	□	□	□	□	OFF	□	□	□	□		1	2	3	4 5 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ON	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFF	□	□	□	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ON	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
OFF	□	□	□	□																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2	3	4 5 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
SW5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

\*2. Режим «Авторестарт» может быть включен с пульта управления в режиме настройки функций или с помощью этого переключателя. Рекомендуется активировать этот режим с пульта, поскольку переключатель есть не на всех моделях.

\*3. Переключатель SW7-1 задает только ограничение производительности/ночной режим, а включение режима происходит по внешнему сигналу (см. описание специальных функций).

\*4. Не используйте переключатели SW7-3~6 при нормальной эксплуатации системы.

\*5. При активации данного переключателя производительность уменьшается приблизительно на 30% при пиковой нагрузке. Установка этого режима рекомендуется только для систем нагрева/охлаждения воды.

## 2. Назначение разъемов

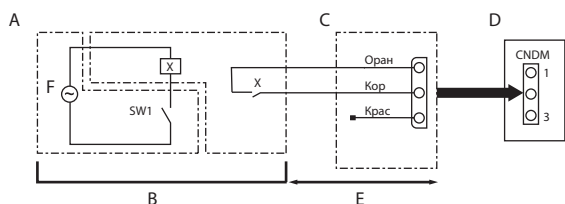
Тип	Разъем	Назначение	Положение внешнего переключателя		Действие переключателя
			Замкнут	Разомкнут	
Разъем	CN31	Принудительное включение	Запуск	Нормальный режим	При включенном питании

### Специальные функции:

#### а) «Ночной» режим - снижение уровня шума наружного блока

«Ночной» режим включается внешним сигналом. В этом режиме уровень шума снижается на 3-4 дБ относительно уровня шума в нормальном режиме.

- Для подключения к разьему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
- SW7-1 (плата управления наружного блока): Выкл;
- SW1 замкнут: Ночной режим;  
SW1 разомкнут: Нормальный режим.



A Пример схемы соединений (ночной режим)  
B Поставка на месте  
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)

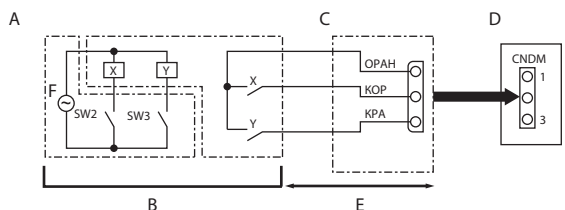
X Реле  
D Плата управления наружного блока  
E Макс. 10 м  
F Электропитание реле

#### б). Режим ограничения производительности (потребляемой мощности)

Режим ограничения включается Dip-переключателем SW7-1. В этом режиме потребляемая мощность снижается до значения, установленного с помощью внешних сухих контактов: 0-50-75-100%.

- Для подключения к разьему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
- С помощью SW7-1 на плате управления наружного блока, энергопотребление (по сравнению с нормальным потреблением) может быть ограничено, как показано ниже.

	SW7-1	SW2	SW3	Электропотребление
Режим ограничения производительности	Вкл	Выкл	Выкл	100%
		Вкл	Выкл	75%
		Вкл	Вкл	50%
		Выкл	Вкл	0% (выключен)



A Пример схемы соединений (режим ограничения производительности)  
B Приобретается отдельно  
X, Y Реле

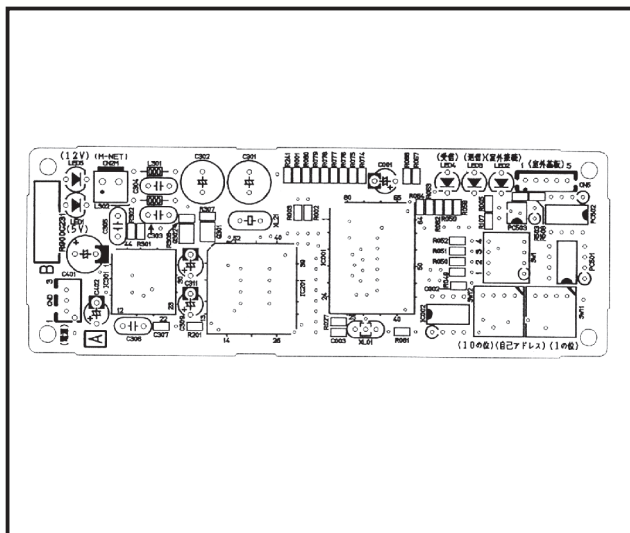
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)  
D Плата управления наружного блока  
E Макс. 10 м  
F Электропитание реле

	Наименование	Описание	Страница
1	<b>PAC-SJ96MA-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-ZRP35/50)	267
2	<b>PAC-SJ95MA-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-ZRP60~250)	267
3	<b>PAC-SK52ST</b>	Диагностический прибор	268
4	<b>PAC-SC36NA-E</b>	Ответная часть разъема CNDM и 3 м кабеля для подключения внешних цепей ограничения шума и производительности наружного блока	269
5	<b>PAC-SJ07SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-ZRP35/50)	270
6	<b>PAC-SG59SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-ZRP60/71)	271
7	<b>PAC-SH96SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-ZRP100~250)	272
8	<b>PAC-SJ06AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-ZRP35/50)	273
9	<b>PAC-SH63AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-ZRP60/71)	274
10	<b>PAC-SH95AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-ZRP100~250)	275
11	<b>PAC-SJ08DS-E</b>	Дренажный штуцер (PUHZ-ZRP35/50)	276
12	<b>PAC-SG61DS-E</b>	Дренажный штуцер (PUHZ-ZRP60~250)	277
13	<b>PAC-SG63DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-ZRP35/50)	278
14	<b>PAC-SG64DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-ZRP60/71)	279
15	<b>PAC-SH97DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-ZRP100~250)	280
16	<b>PAC-SG81DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 6,35 (1/4") (PUHZ-ZRP35/50)	281
17	<b>PAC-SG82DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8") (PUHZ-ZRP60~200)	282
18	<b>PAC-SG85DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 12,7 (1/2") (PUHZ-ZRP250)	283
19	<b>MSDD-50TR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP71~140)	284
20	<b>MSDD-50WR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP200/250)	285
21	<b>MSDT-111R-E</b>	Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP100~250)	286
22	<b>MSDF-1111R-E</b>	Разветвитель 25:25:25:25 для синхронной мультисистемы (PUHZ-ZRP125~250)	287
23	<b>PAC-SG72RJ-E</b>	Переходник 6,35 - 9,52 (PUHZ-ZRP35/50)	288
24	<b>PAC-SG73RJ-E</b>	Переходник 9,52 - 12,7 (PUHZ-ZRP60~200)	288
25	<b>PAC-SG75RJ-E</b>	Переходник 15,88 - 19,05 (PUHZ-ZRP60~140)	288
26	<b>PAC-SJ71FM-E</b>	Электродвигатель для увеличения статического давления вентилятора до 30 Па (PUHZ-ZRP100~140)	289
27	<b>PAC-IF012B-E</b>	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	576
28	<b>PAC-(S)IF013B-E</b>	Каскадный контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	583

**PAC-SJ95MA-E**  
**PAC-SJ96MA-E**

**Конвертер для подключения к сигнальной линии City Multi – M-NET**

**Внешний вид**



**Описание**

Полупромышленные системы Mr. Slim с системой управления A-Control могут быть подключены в сигнальную линию M-NET для мониторинга, управления и диагностики.

**Применяется в моделях**

**PAC-SJ96MA-E:**

■ PУHZ-ZRP35/50

**PAC-SJ95MA-E:**

■ PУHZ-ZRP60~250

■ PУHZ-P100~250

■ PU-P71~140

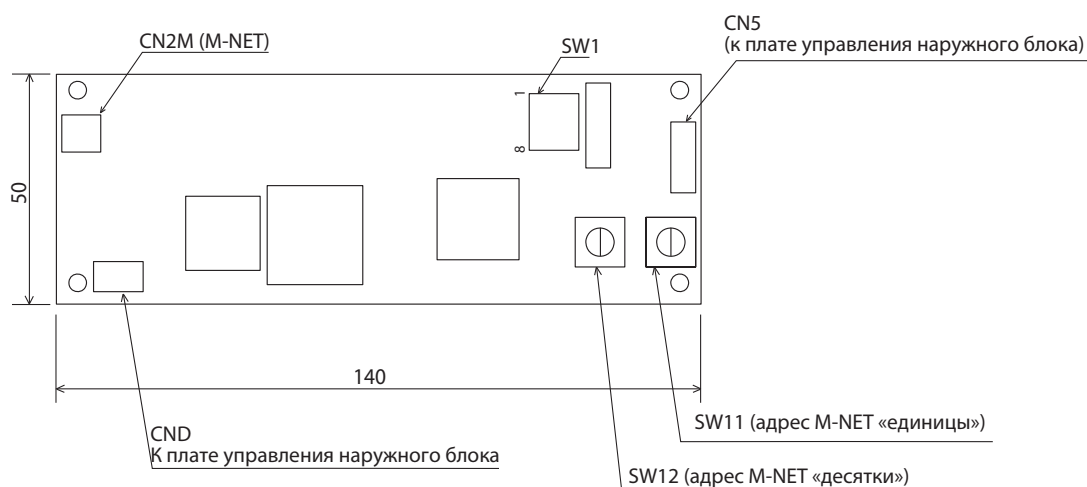
■ PУHZ-SHW112~140

**Спецификация**

Питание	От платы управления
Потребляемая мощность	0,6 Вт (5 В пост. тока, 12 В пост. тока)
Условия эксплуатации	Устанавливается внутри блока управления наружного агрегата. Эксплуатация в диапазоне: - температура: -20...+60 °С; - относительная влажность: не более 90 % без конденсации.
Масса	0,3 кг

**Размеры**

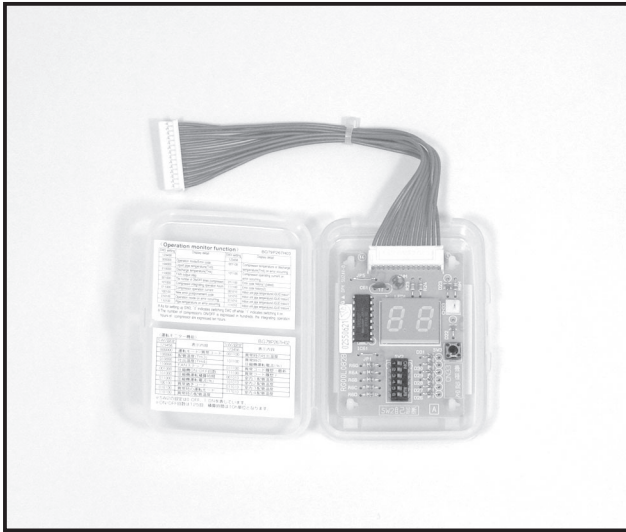
Единицы измерения: мм



## PAC-SK52ST

## Диагностическая плата

## Внешний вид



## Описание

Диагностический прибор предназначен для полупромышленных систем Mr. Slim с системой управления "a-control". Он используется для наблюдения за рабочими параметрами, а также для диагностики системы.

Прибор подключается к разъему CNM на плате управления наружного агрегата. Dip-переключатель SW2 определяет какой из рабочих параметров выводится на 2-х разрядный индикатор.

## Применяется в моделях

- PUNZ-ZRP      ■ PU-P
- PUNZ-P        ■ PUNZ-SHW

## Спецификация

Питание	5 В пост. тока (от платы управления наружного блока)
Рабочий диапазон	Температура: -20...60 °С Отн. влажность: не более 90 % (без конденсации)
Габаритные размеры	ШхВхГ: 69х91х27 мм, без учета проводников
Масса	0,05 кг

## Внимание!

Подключение и отключение диагностического прибора от платы управления следует производить при выключенном питании наружного агрегата.

## PAC-SC36NA-E

## Ответная часть разъема CNDM

## Внешний вид



## Описание

Ответная часть разъема CNDM для организации внешнего ограничения производительности соединяет реле с платой управления наружного блока и позволяет активировать «Ночной режим» или «режим ограничения производительности».

## Применяется в моделях

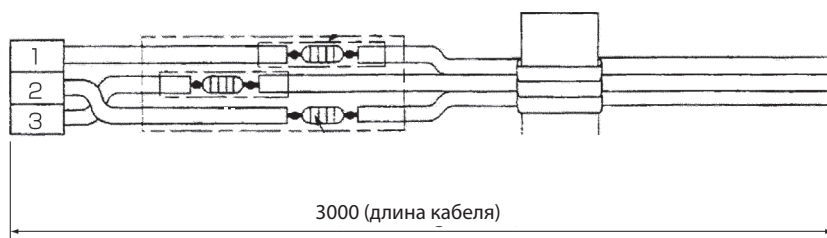
- PУНЗ-ZRP
- PУНЗ-P
- PУНЗ-SHW

## Спецификация

Функция	Передает сигнал «Ночной режим» или «режим ограничения производительности» на плату управления наружного блока.
Входящий сигнал	Сухой контакт.
Разъем	3-pin (к CNDM, CN3D, CN3S платы управления наружного блока).
Параметры кабеля	3-жильный кабель, сечением 0,5–1,25 мм <sup>2</sup>
Длина кабеля	3 м (макс. 10 м)

## Размеры

Единицы измерения: мм

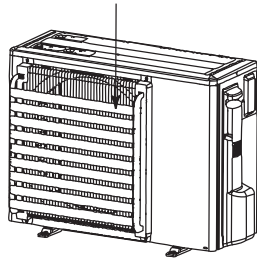


## PAC-SJ07SG-E

## Решетка для изменения направления выброса воздуха

## Внешний вид

Решетка для изменения направления выброса воздуха



## Описание

Решетка предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

## Применяется в моделях

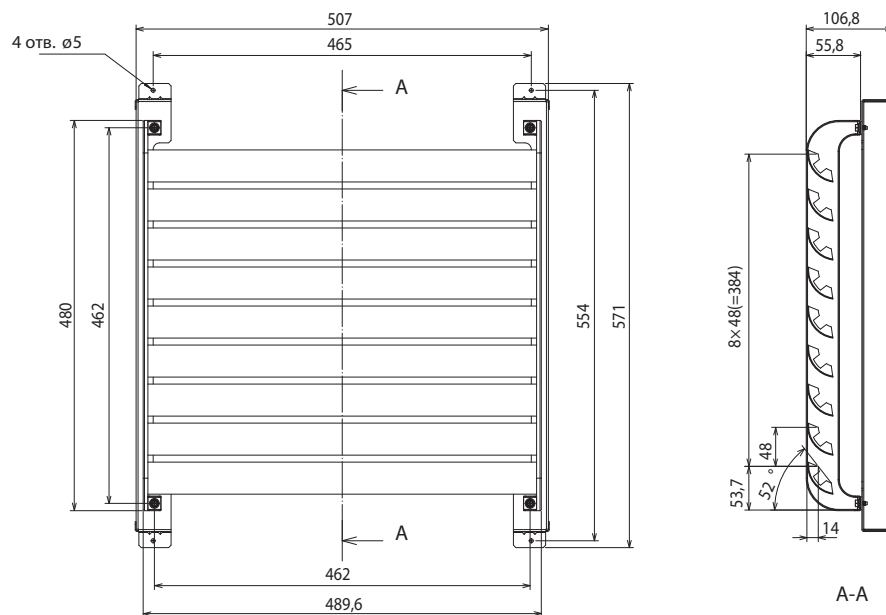
■ PUHZ-ZRP35/50

## Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Оцинкованная сталь/покрытие из акриловой пластмассы
Масса	2,8 кг	
Направление выпуска воздуха	Вверх, вниз, в сторону	
Принадлежности x кол-во <материал>	Винт (M5x10) x 4 (сталь с никелевым покрытием)	
	Винт (M4x12) x 4 (сталь с никелевым покрытием)	

## Размеры

Единицы измерения: мм



**⚠ Внимание**

Данная решетка позволяет изменить направление выпуска холодного (при работе в режиме нагрева) или горячего (при работе в режиме охлаждения) воздуха в случае, если наружный блок установлен рядом с входными группами в здание или в проходе. Выпуск воздуха возможен вверх, вниз или в сторону. Данная решетка также эффективно предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока при сильном встречном ветре.

Примечания

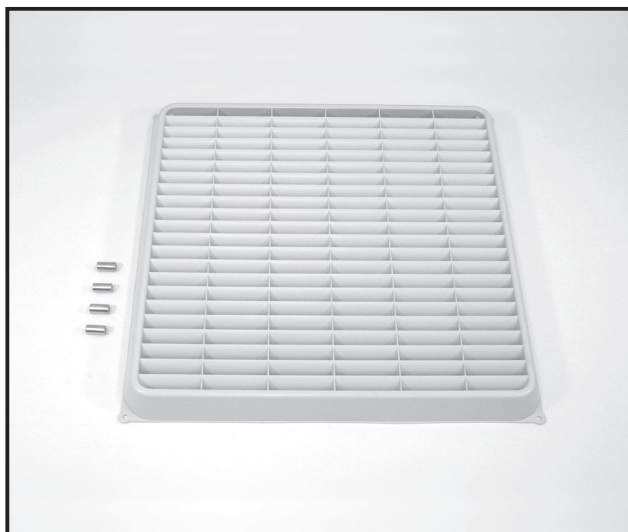
- 1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
- 2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
- 3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если сзади или по сторонам блока имеется какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, замыкая воздушный поток.
- 4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный блок теплообменником к стене.
- 5) Не устанавливайте наружный блок так, чтобы преобладающее направление ветра совпадало с осью вращения вентилятора.



## PAC-SG59SG-E

## Решетка для изменения направления выброса воздуха

## Внешний вид



## Описание

Решетка предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

## Применяется в моделях

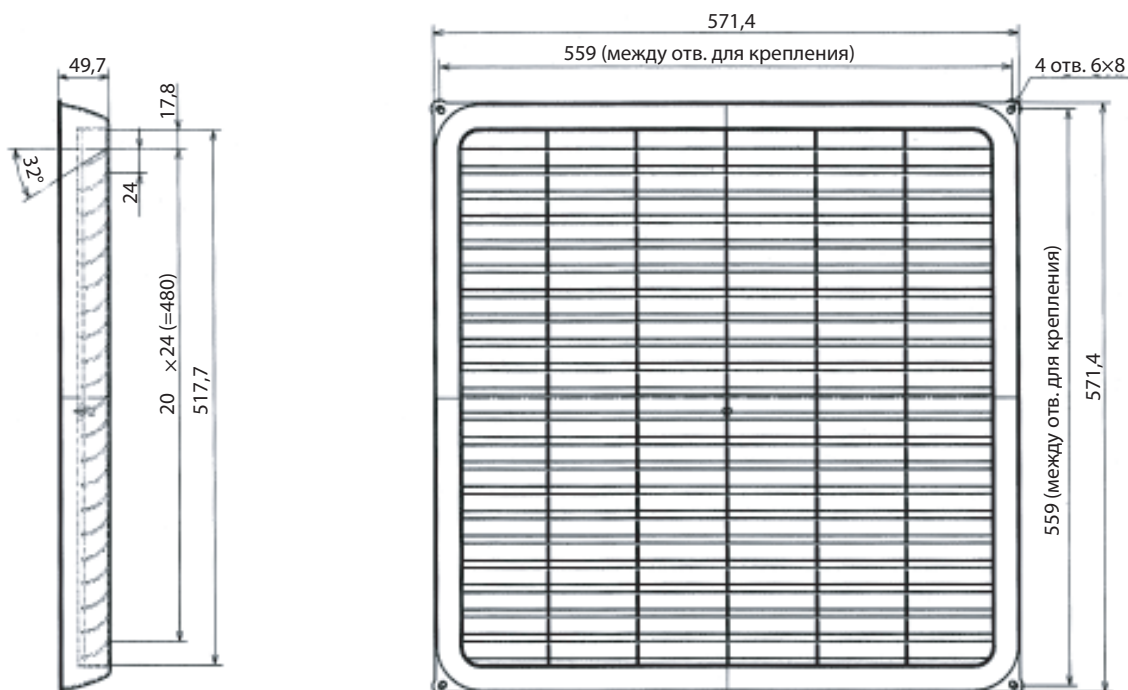
- PUHZ-ZRP60/71VHA2 (требуется 1 шт.)
- PU-P125/140 (требуется 2 шт.)
- PU-P71/100 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-SHW112/140 (требуется 2 шт.)

## Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Полипропилен
Масса	1,2 кг	
Направление выпуска воздуха	Вверх, вниз, в сторону	
Принадлежности × кол-во <материал>	Болт (M5×10) × 4 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием)	

## Размеры

Единицы измерения: мм



## ⚠ Внимание

Решетка предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже -5 °C (до -15 °C).

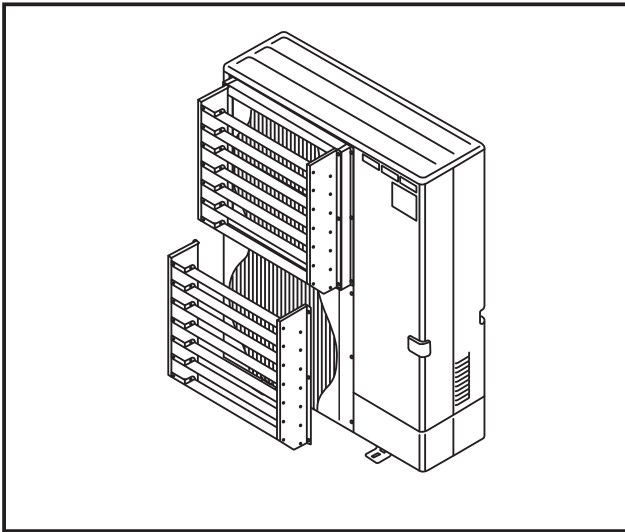
## Примечания

- 1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
- 2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
- 3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
- 4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
- 5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

## PAC-SH96SG-E

## Решетка для изменения направления выброса воздуха

## Внешний вид



## Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

## Применяется в моделях

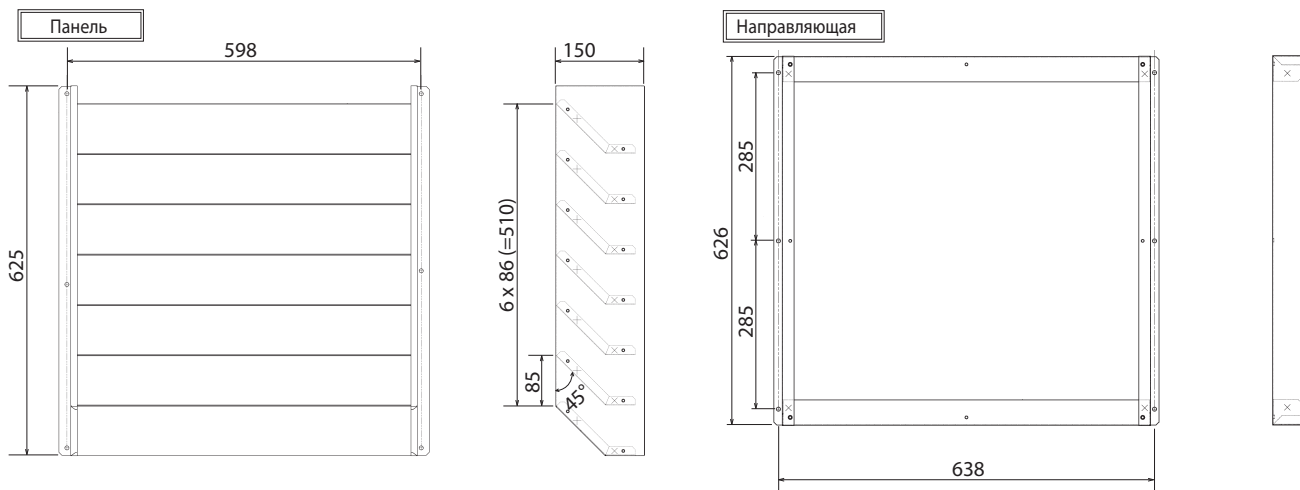
- PUHZ-ZRP100/125/140 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-ZRP200/250 (требуется 2 шт.)
- PUHZ-P100/125/140 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-P200/250 (требуется 2 шт.)

## Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Оцинкованная листовая сталь
Масса	7 кг	
Направление выпуска воздуха	Вверх, вниз, в сторону	
Принадлежности x кол-во <материал>	Болт (M5x15) x 12 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием) Гайка x 12 Пружинная шайба x 12	

## Размеры

Единицы измерения: мм


**Внимание**

Решетка предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  (до  $-15^{\circ}\text{C}$ ).

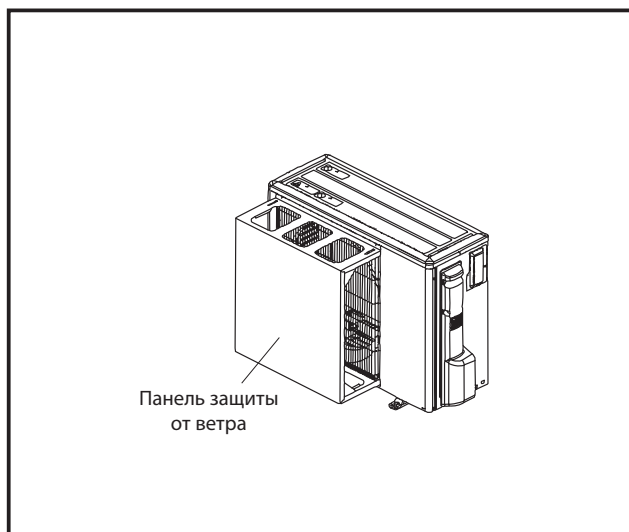
## Примечания

- 1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
- 2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
- 3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
- 4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
- 5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

## PAC-SJ06AG-E

Панель защиты от ветра (охлаждение до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

## Внешний вид



## Описание

Панель предназначена для предотвращения неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.

## Применяется в моделях

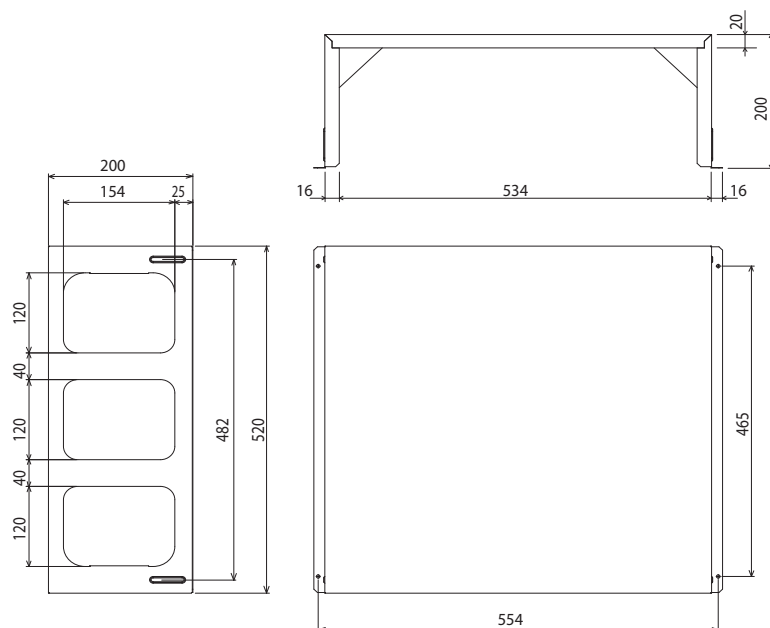
- PУHZ-ZRP35/50  
(требуется 1 шт.)

## Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса	3,4 кг	
Принадлежности x кол-во	Винт (4x10) x 4 Пружинная шайба x 4	

## Размеры

Единицы измерения: мм


**Внимание**

Панель защиты от ветра предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  (до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

## Примечания

- 1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
- 2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
- 3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
- 4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
- 5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

## PAC-SH63AG-E

Панель защиты от ветра (охлаждение до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

## Внешний вид



## Описание

Панель предназначена для предотвращения неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.

## Применяется в моделях

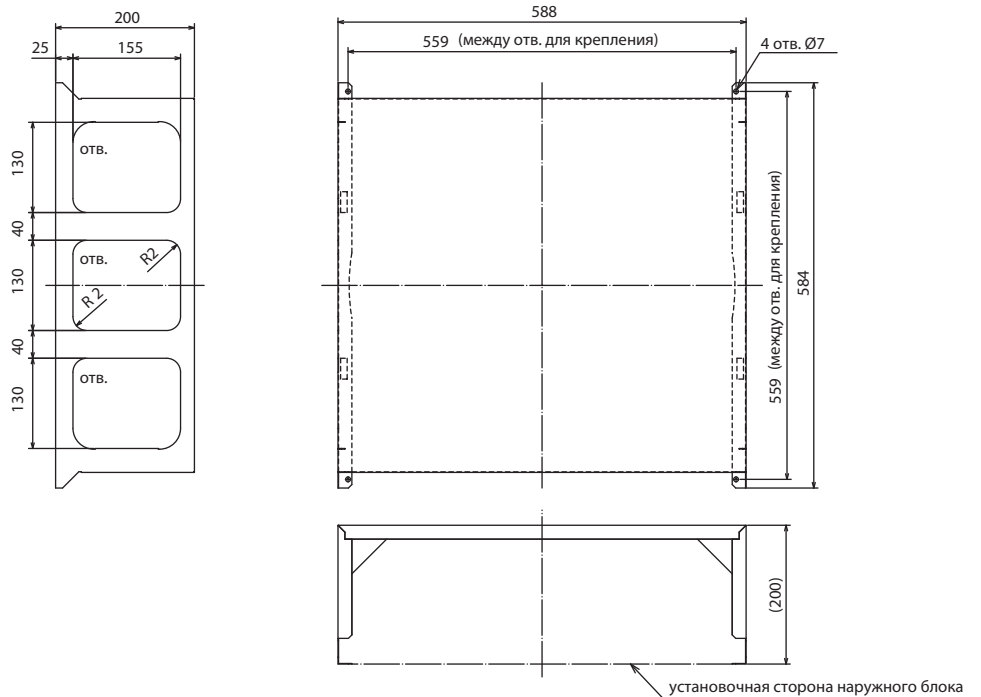
- PUNZ-ZRP60/71VHA2 (требуется 1 шт.)
- PU-P125/140 (требуется 2 шт.)
- PU-P71/100 (требуется 1 шт.)
- PUNZ-SHW112/140 (требуется 2 шт.)

## Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса	3,3 кг	
Принадлежности × кол-во <материал>	Болт (M5×15) × 4 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием)	

## Размеры

Единицы измерения: мм



## ⚠ Внимание

Панель защиты от ветра предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  (до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

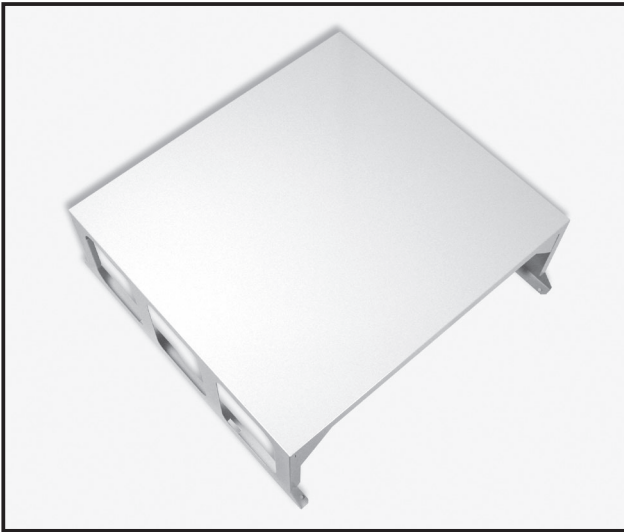
## Примечания

- 1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
- 2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
- 3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
- 4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
- 5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

## PAC-SH95AG-E

## Панель защиты от ветра (охлаждение до -15 °C)

## Внешний вид



## Описание

Панель предназначена для предотвращения неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.

## Применяется в моделях

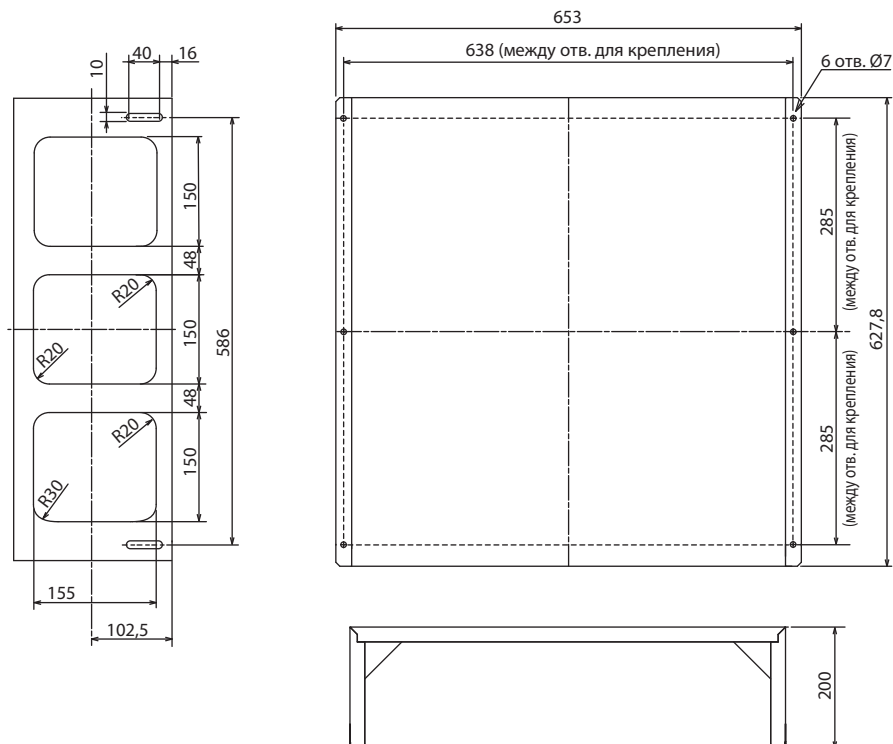
- PUHZ-ZRP100/125/140 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-ZRP200/250 (требуется 2 шт.)
- PUHZ-P100/125/140 (требуется 1 шт.)
- PUHZ-P200/250 (требуется 2 шт.)

## Спецификация

Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса	3,5 кг	
Принадлежности × кол-во <материал>	Болт (M5×15) × 4 (сталь SWCH18A с цинко-никелевым покрытием)	

## Размеры

Единицы измерения: мм



## ⚠ Внимание

Панель защиты от ветра предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже -5 °C (до -15 °C).

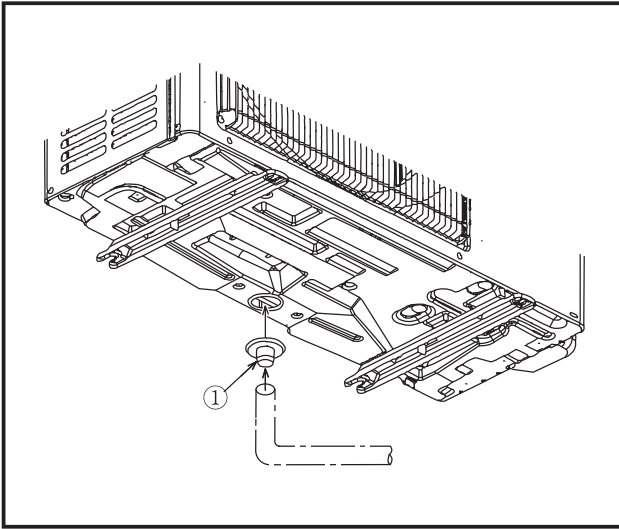
## Примечания

- 1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
- 2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
- 3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх“, если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
- 4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
- 5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

## PAC-SJ08DS-E

## Дренажный штуцер

## Внешний вид



## Описание

Набор предназначен для организации отвода дренажа из поддона наружного блока. В одно из отверстий поддона устанавливается штуцер, а остальные отверстия закрываются крышками (не входят в комплект).

## Применяется в моделях

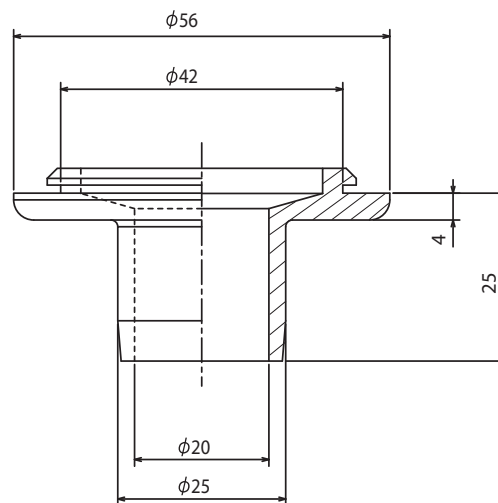
■ PUHZ-ZRP35/50

## Спецификация

Дренажная трубка	ПВХ VP-25 или виниловый шланг (внутр. диам. 25 мм)
Рабочие условия	Выше температуры замерзания воды (запрещается использовать в холодном климате)
Материал	Этилен-пропиленовый каучук
Компоненты	Дренажный штуцер × 1

## Размеры

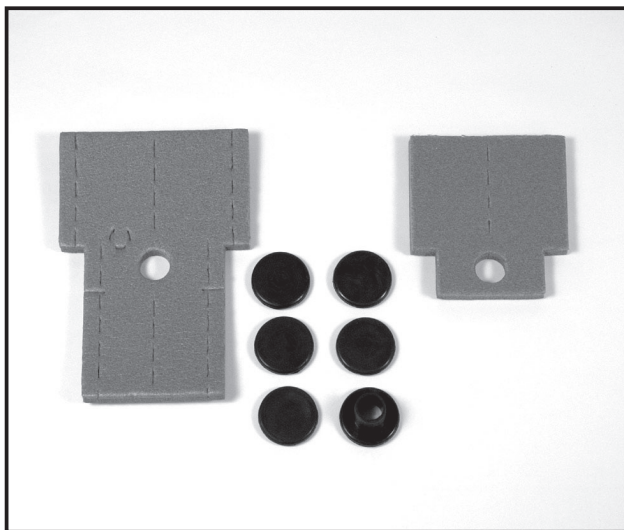
Единицы измерения: мм



## PAC-SG61DS-E

## Дренажный штуцер

## Внешний вид



## Размеры

Единицы измерения: мм

## Описание

Набор предназначен для организации отвода дренажа из поддона наружного блока. В одно из отверстий поддона устанавливается штуцер, а остальные отверстия закрываются крышками.

## Применяется в моделях

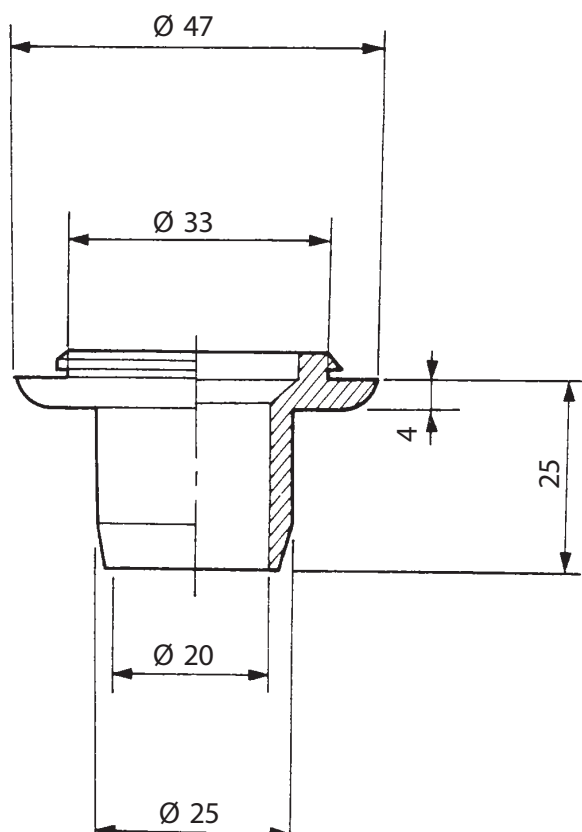
■ PUNZ-ZRP60-250

■ PUNZ-P100-250

## Спецификация

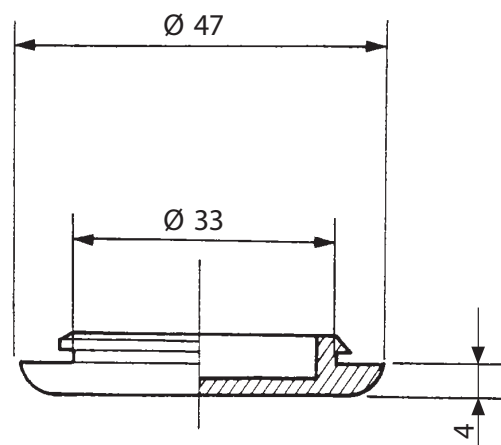
Дренажная трубка	ПВХ VP-25 или виниловый шланг (внутр. диам. 25 мм)
Рабочие условия	Выше температуры замерзания воды (запрещается использовать в холодном климате)
Материал	Этилен-пропиленовый каучук
Компоненты	Дренажный штуцер × 1, крышка × 5 Теплоизолирующий материал × 3 (1 для жидкостной линии, 1 большой и 1 малый для газовой линии), стяжка × 8

Штуцер



(подсоединение дренажного шланга)

Крышка





## PAC-SG63DP-E

## Дренажный поддон

## Внешний вид



## Описание

Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока.

## Применяется в моделях

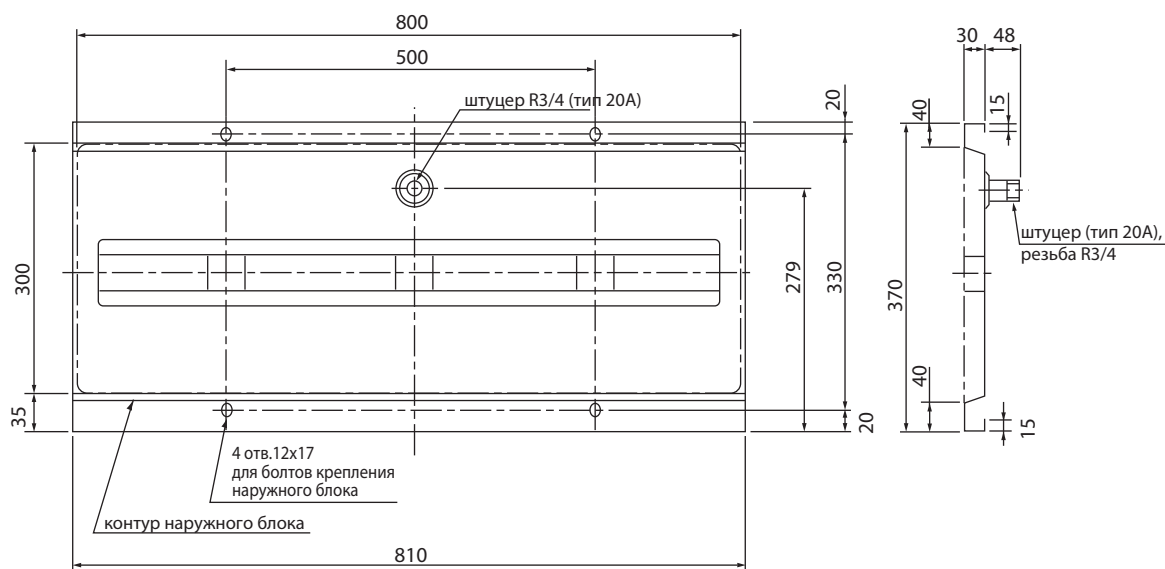
■ PUNZ-ZRP35/50

## Спецификация

Соединительный штуцер	резьба R3/4 (тип 20A)	
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (1,6 мм)
Масса	6,3 кг	
Крепежные болты (не входят в комплект)	M10 (или W3/8), длина: 48 или менее установка с нижней стороны поддона	

## Размеры

Единицы измерения: мм



фронтальная часть блока

РАС-SG64DP-E

Дренажный поддон

Внешний вид



Описание

Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока.

Применяется в моделях

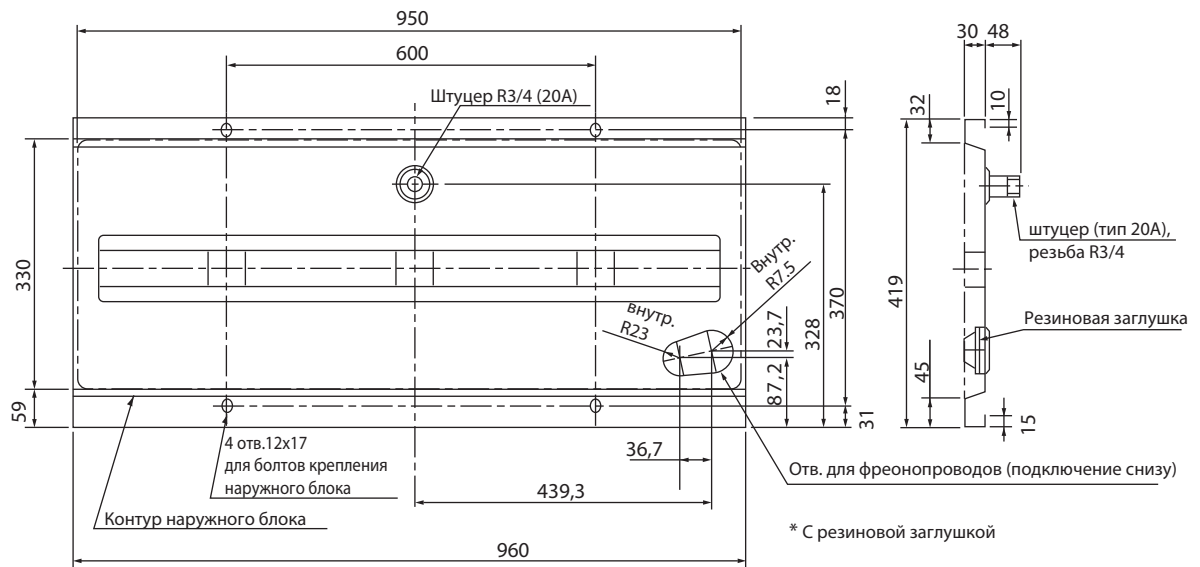
■ PУНЗ-ZRP60/71

Спецификация

Соединительный штуцер	резьба R3/4 (тип 20A)	
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (1,6 мм)
Масса	7,8 кг	
Крепежные болты (не входят в комплект)	M10 (или W3/8), длина: 60 или менее установка с нижней стороны поддона	

Размеры

Единицы измерения: мм



Фронтальная часть блока

РАС-SH97DP-E

Дренажный поддон

Внешний вид



Описание

Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока.

Применяется в моделях

■ PUHZ-ZRP100~250

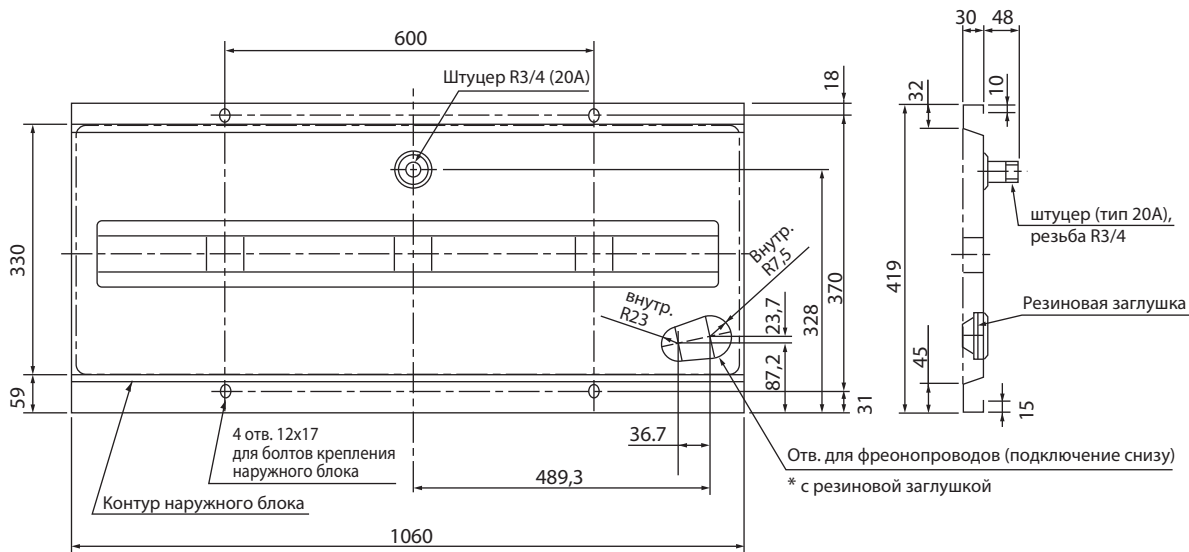
■ PUHZ-P100~250

Спецификация

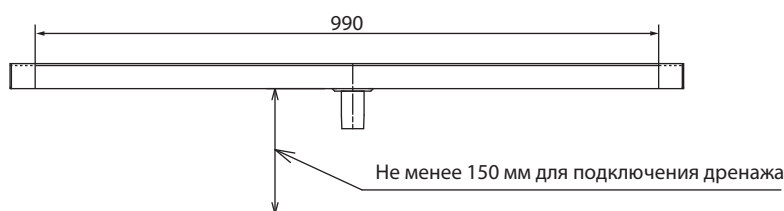
Соединительный штуцер	резьба R3/4 (тип 20A)	
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Цвет слоновой кости (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловая резина
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (1,6 мм)
Масса	8,8 кг	
Крепежные болты (не входят в комплект)	M10 (или W3/8), длина: 60 или менее установка с нижней стороны поддона	

Размеры

Единицы измерения: мм



Фронтальная часть блока



РАС-SG81DR-E

Фильтр-осушитель

Внешний вид



Описание

Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока.

Применяется в моделях

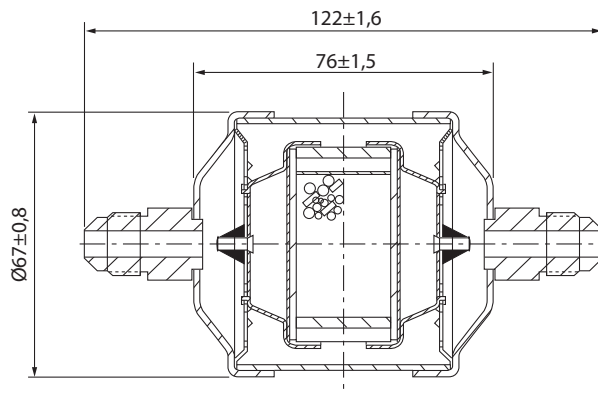
- PУНЗ-ZRP35/50

Спецификация

Диам. труб	Жидкостная линия: Ø 6,35 под вальцовку
Хладагент	R407C / R410A

Размеры

Единицы измерения: мм



## PAC-SG82DR-E

## Фильтр-осушитель

## Внешний вид



## Описание

Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока.

## Применяется в моделях

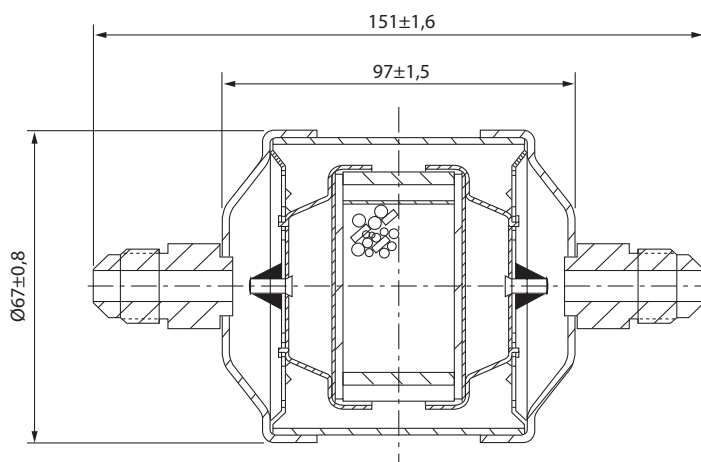
- PUNZ-ZRP60~200
- PU-P71~140
- PUNZ-P100~200
- PUNZ-SHW112/140

## Спецификация

Диам. труб	Жидкостная линия: $\varnothing 9,52$ под вальцовку
Хладагент	R407C / R410A

## Размеры

Единицы измерения: мм



РАС-SG85DR-E

Фильтр-осушитель

Внешний вид



Описание

Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока.

Применяется в моделях

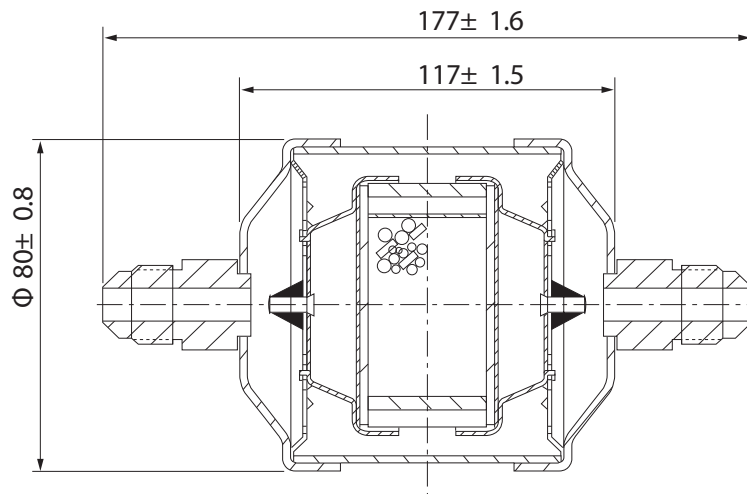
- PУНЗ-ZRP250
- PУНЗ-P250

Спецификация

Диам. труб	Жидкостная линия: Ø 12,7 под вальцовку
Хладагент	R407C / R410A

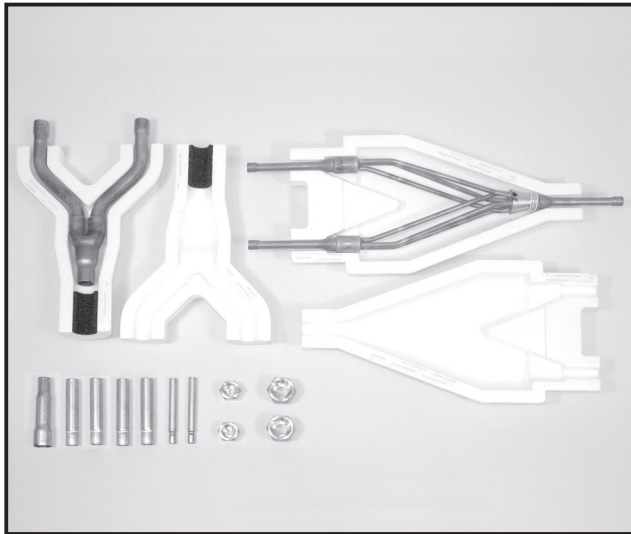
Размеры

Единицы измерения: мм



**MSDD-50TR-E Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы**

**Внешний вид**



**Описание**

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 50:50 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание:  
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разных уставок температуры в рамках синхронной мультисистемы невозможна.

**Применяется в моделях**

- PUNZ-ZRP71~140      ■ PU-P71~140
- PUNZ-P100~140    ■ PUNZ-SHW112/140

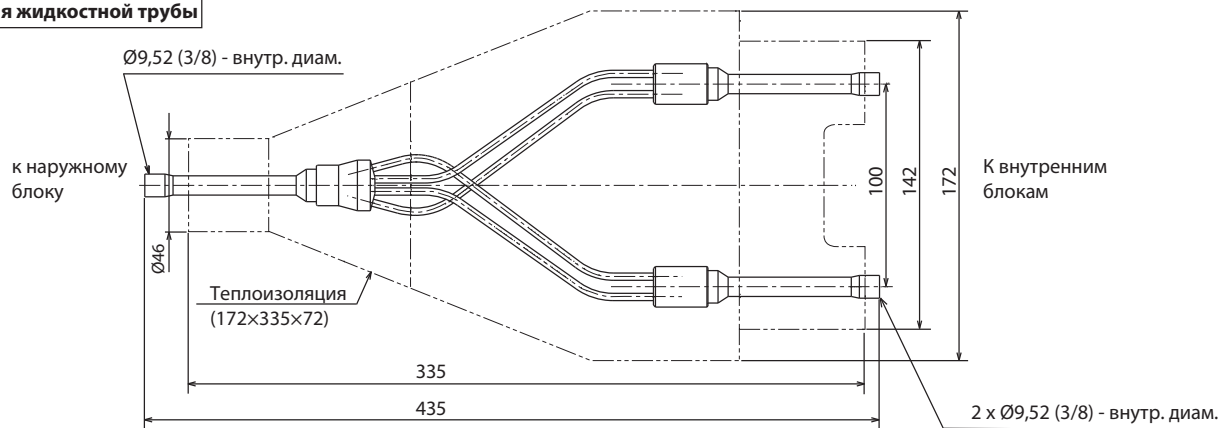
**Спецификация**

Корпус	Кэфф. распределения	50:50 (производительность наружного блока делится на два)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материал трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	Изоляция	Пенополистирол (по 1 на жидкостную и газовую трубки)
	Соединители	7 соединителей (4-х типов)

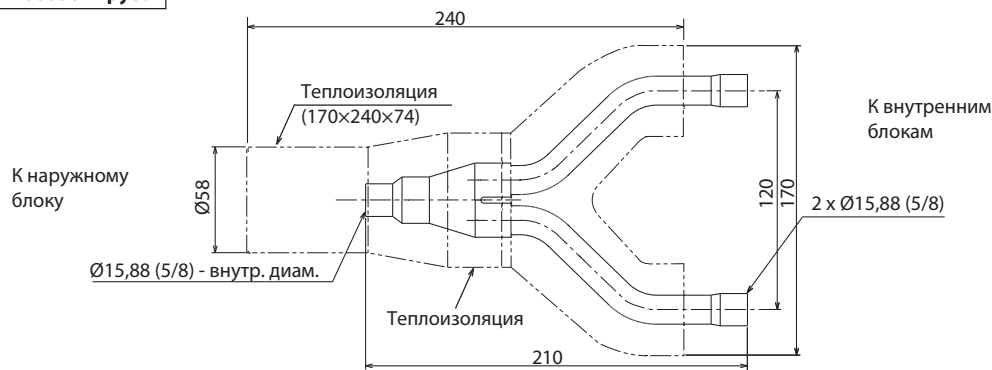
**Размеры**

Единицы измерения: мм

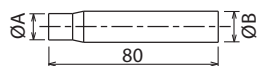
**Для жидкостной трубы**



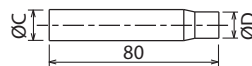
**Для газовой трубы**



**Переходники**



ΦA(ID)	ΦB(OD)	Кол-во
6,35	9,52	2
9,52	15,88	2
12,7	15,88	2



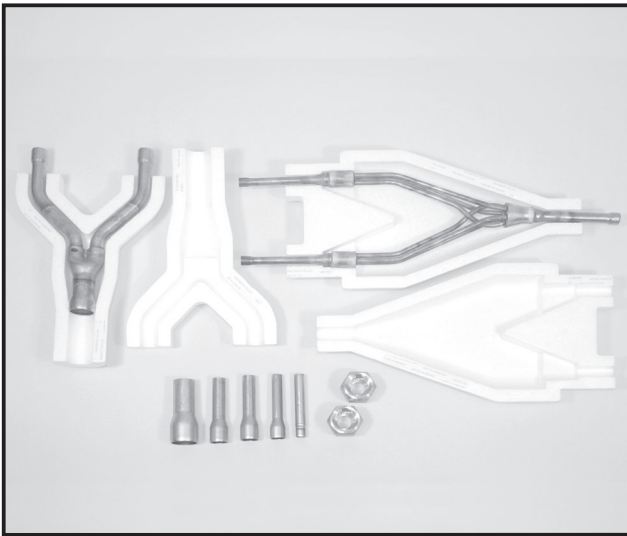
ΦC(ID)	ΦD(OD)	Кол-во
19,05	15,88	1



MSDD-50WR-E

Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 50:50 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

**Примечание**  
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разной целевой температуры, в рамках синхронной мультисистемы не предусмотрена.

Применяется в моделях

- PUNZ-ZRP200/250YKA3
- PUNZ-P200/250YKA3

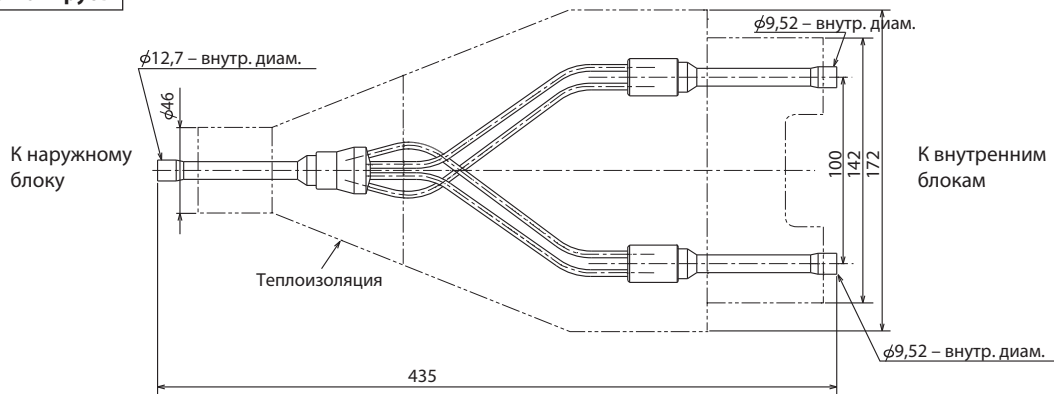
Спецификация

Корпус	Коэфф. распределения	50:50 (производительность наружного блока делится на два)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материал трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	Изоляция	Пенополистирол (по 1 на жидкостную и газовую трубки)
	Соединители	5 соединителей (4-х типов)

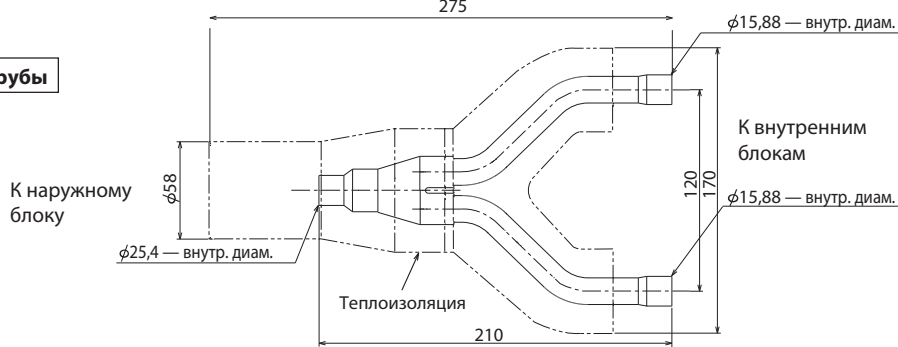
Размеры

Единицы измерения: мм

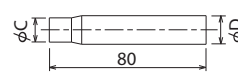
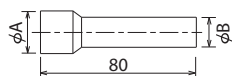
для жидкостной трубы



для газовой трубы



переходники



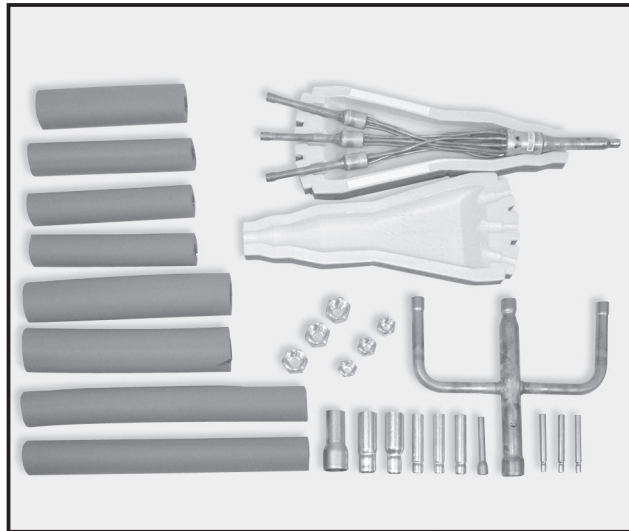
ØA(внутр.)	ØB(наружн.)	Кол-во
28,6	25,4	1
15,88	12,7	1
19,05	15,88	2

ØC(внутр.)	ØD(наружн.)	Кол-во
9,52	12,7	1

MSDT-111R-E

Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 33:33:33 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание  
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разной целевой температуры, в рамках синхронной мультисистемы не предусмотрена.

Применяется в моделях

- PUNZ-ZRP100~250      ■ PU-P140
- PUNZ-P140~250

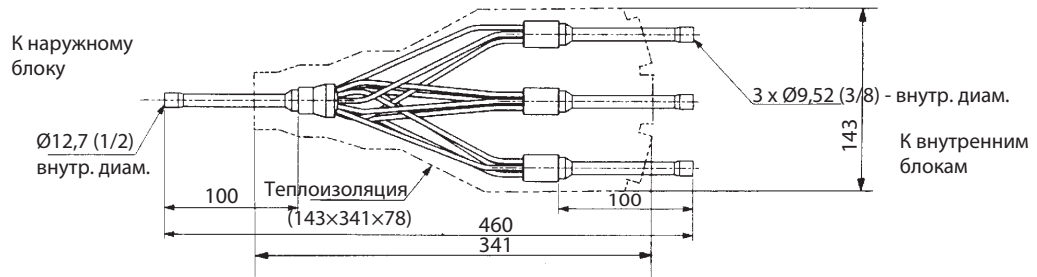
Спецификация

Корпус	Кoeff. распределения	33:33:33 (производительность наружного блока делится на три)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материал трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	Изоляция	Пенополиэтилен (для жидкостной трубки) Этилен-пропиленовый каучук EPT (для газовой трубки)
	Соединители	13 соединителей (7-и типов)

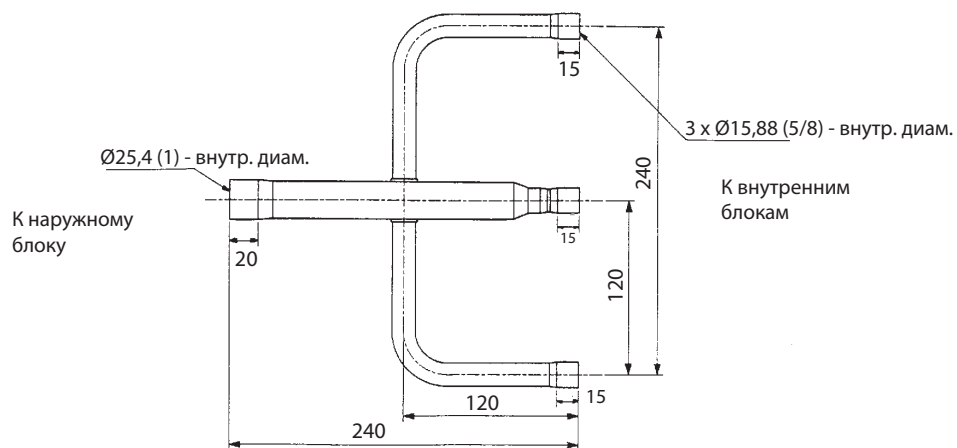
Размеры

Единицы измерения: мм

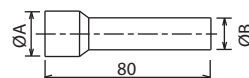
Для жидкостной трубы



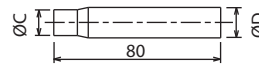
Для газовой трубы



Переходники



ØA(ID)	ØB(OD)	Кол-во
12,7	9,52	1
28,6	25,4	1



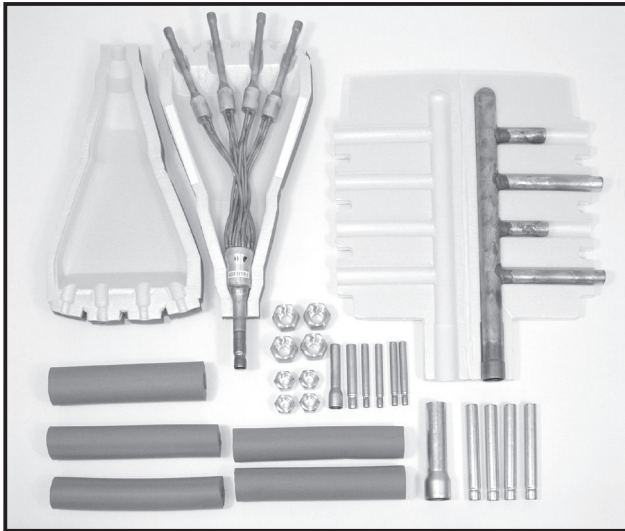
ØC(ID)	ØD(OD)	Кол-во
12,7	15,88	3
19,05	25,4	1
6,35	9,52	3
15,88	25,4	1

ID — внутренний диаметр;  
OD — наружный диаметр

MSDF-1111R-E

Разветвитель 25:25:25:25 для синхронной мультисистемы

Внешний вид



Описание

Комплект разветвителей и переходников предназначен для формирования синхронных мультисистем 25:25:25:25 на базе полупромышленных наружных блоков серии Mr. Slim.

Примечание  
Независимая работа внутренних блоков, а также установка разной целевой температуры, в рамках синхронной мультисистемы не предусмотрена.

Применяется в моделях

- PUNZ-ZRP125~250
- PUNZ-P200~250

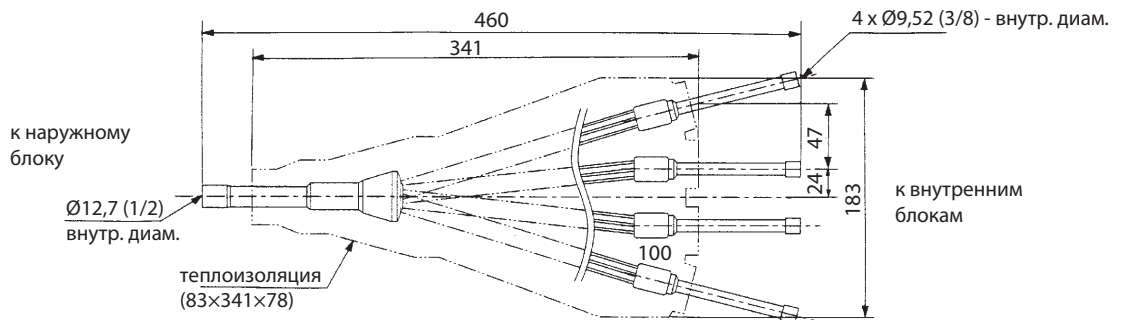
Спецификация

Корпус	Коэфф. распределения	25:25:25:25 (производительность наружного блока делится на четыре)
	Кол-во распределителей	По 1 на жидкостную и газовую трубки
	Материал трубки	Медь, раскисленная фосфором C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	Изоляция	Пенополиэтилен (для жидкостной трубки) Этилен-пропиленовый каучук EPT (для газовой трубки)
	Соединители	15 соединителей (7-и типов)
	Стяжки	7 стяжек

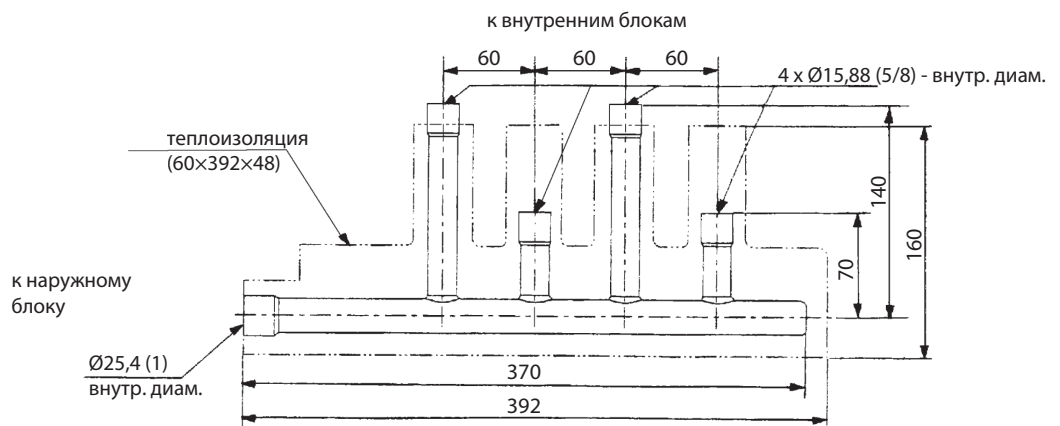
Размеры

Единицы измерения: мм

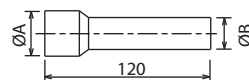
для жидкостной трубы



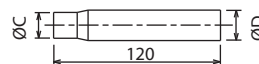
для газовой трубы



переходники



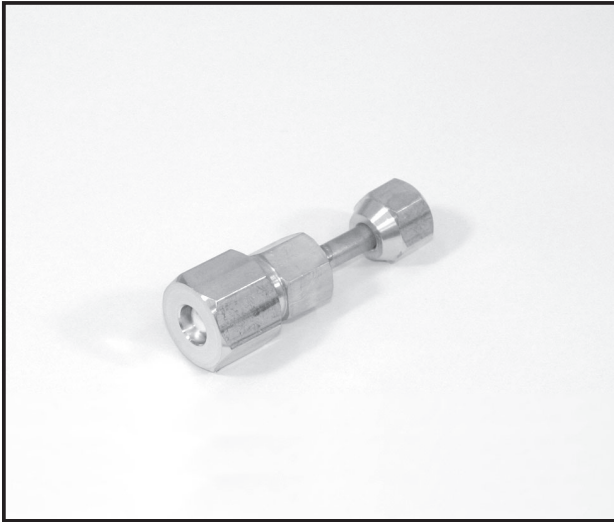
ØA(ID)	ØB(OD)	Кол-во
28.6	25.4	1
15.88	12.7	1



ØC(ID)	ØD(OD)	Кол-во
12.7	15.88	4
6.35	9.52	4
9.52	12.7	1

ID — внутренний диаметр;  
OD — наружный диаметр

**PAC-SG72RJ-E Переходник 6,35 (блок) —> 9,52 (труба)**



Описание

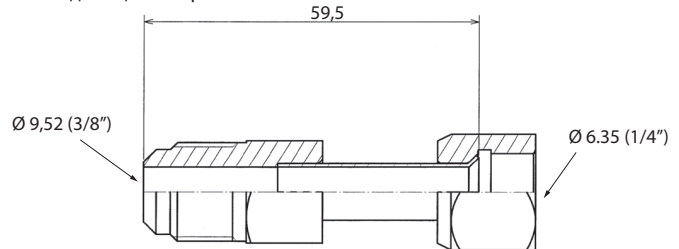
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

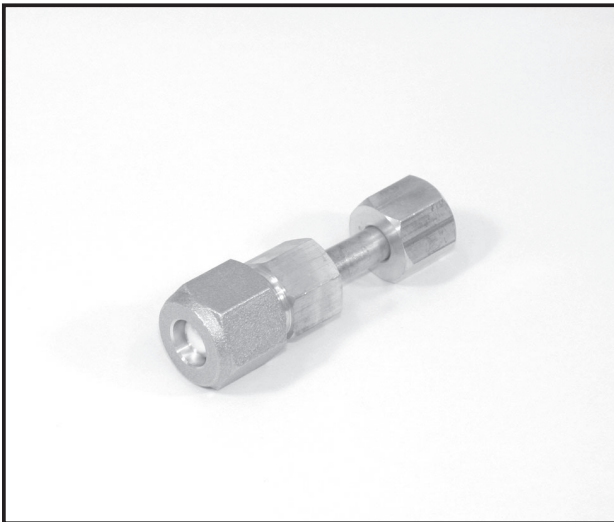
■ PУНЗ-ZRP35/50

Размеры

Единицы измерения: мм



**PAC-SG73RJ-E Переходник 9,52 (блок) —> 12,7 (труба)**



Описание

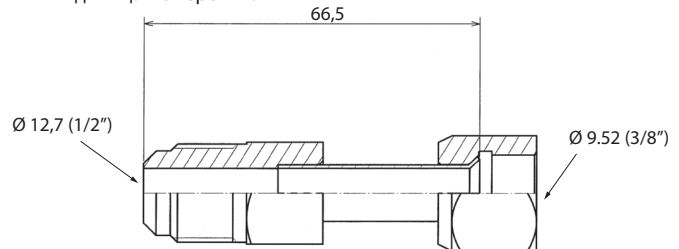
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

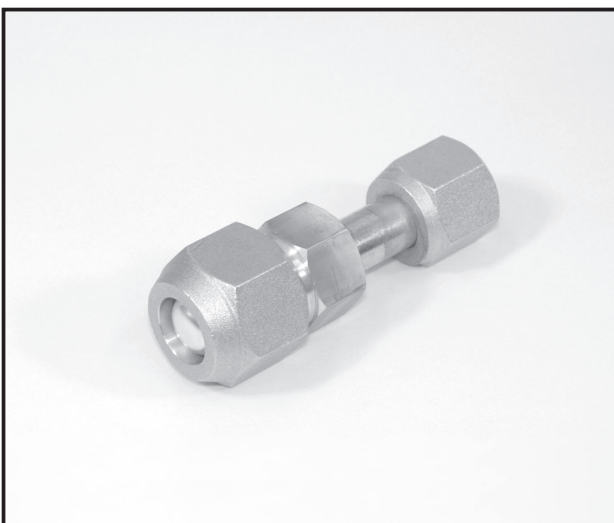
■ PУНЗ-ZRP60~200

Размеры

Единицы измерения: мм



**PAC-SG75RJ-E Переходник 15,88 (блок) —> 19,05 (труба)**



Описание

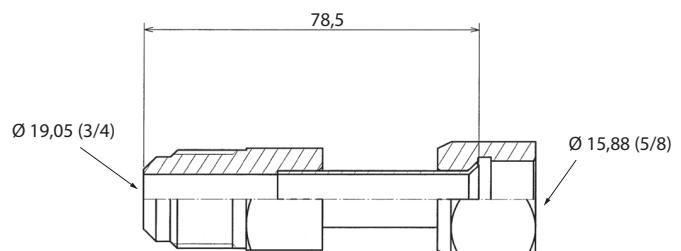
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

■ PУНЗ-ZRP60~140    ■ PУ-P71~140  
■ PУНЗ-P100~250

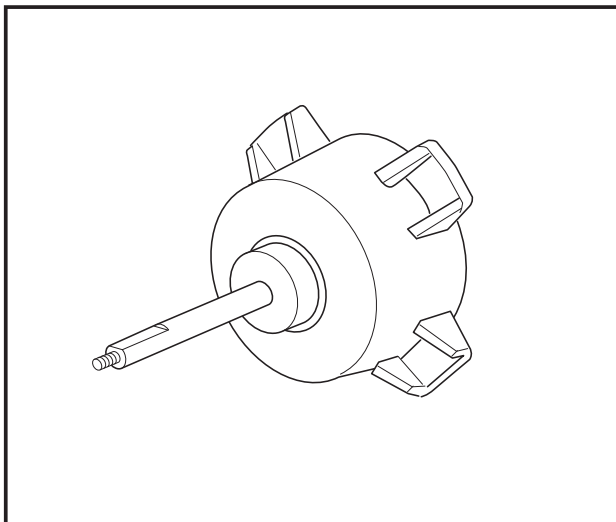
Размеры

Единицы измерения: мм



## РАС-SJ71MA-E Электродвигатель для увеличения статического давления вентилятора до 30 Па

## Внешний вид



## Описание

Данный двигатель позволяет увеличить статическое давление вентилятора до 30 Па. Это позволяет использовать вытяжной воздуховод при установке наружного блока внутри помещения.

## Применяется в моделях

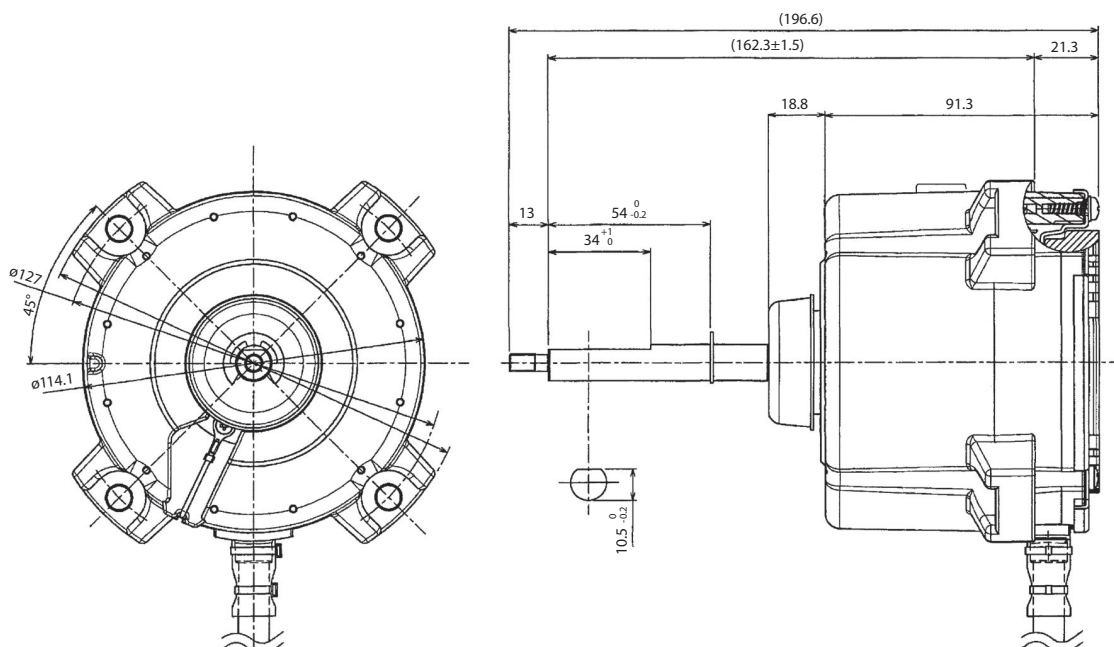
■ PUAZ-ZRP100~140

## Спецификация

Модель	SIC-88FWJ-D8200-1
Кол-во полюсов	10 P
Ном. потребляемая мощность	200 Вт
Ном. напряжение	$V_m = 280 \text{ В}$
Ном. крутящий момент	2,39 Н·м [24,4 кгс·см]
Ном. частота вращения	800 мин. <sup>-1</sup>
Изоляция	Класс E
Режим работы	Непрерывный
Масса	3,4 кг

## Размеры

Единицы измерения: мм



## Наружные блоки SUZ-M•VA серии STANDARD INVERTER



SUZ-M25VA  
SUZ-M35VA



SUZ-M50VA



SUZ-M60VA  
SUZ-M71VA

## Содержание раздела

1. Спецификация	292
2. Шумовые характеристики	294
3. Размеры	295
4. Схема электрических соединений	297
5. Схема холодильного контура	301
6. Длина магистрали и перепад высот	303
7. Управление	304
8. Сервисные функции	305
9. Поиск неисправности	305
10. Контрольные точки	320
11. Опции	322

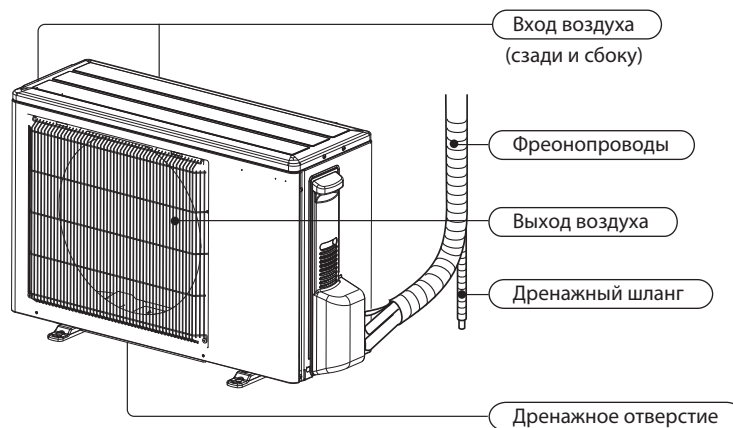
Типоразмер	25	35	50	60	71	100	125	140	200	250
SUZ-M•VA (230 В, 1 фаза)	●	●	●	●	●					

## Внимание!

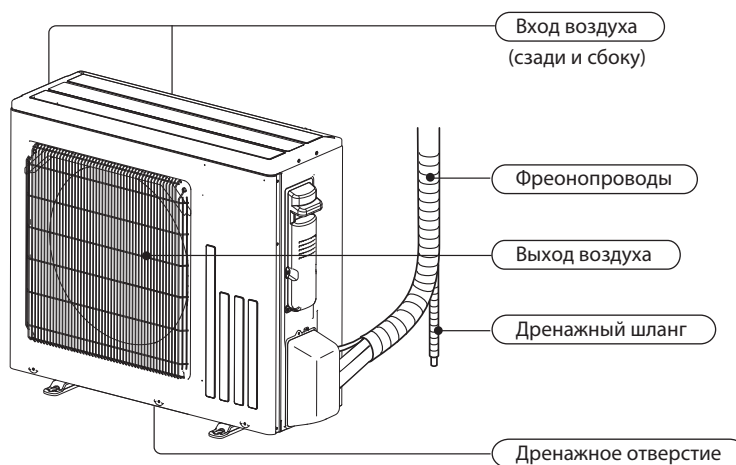
В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.



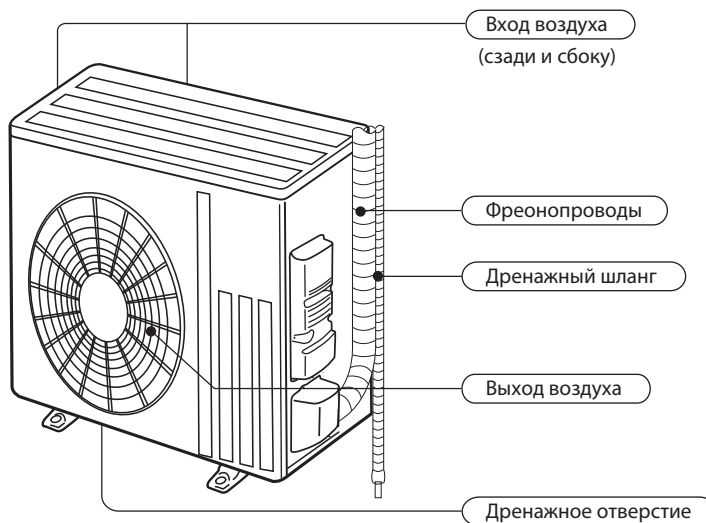
SUZ-M25VA  
SUZ-M35VA



SUZ-M50VA



SUZ-M60VA  
SUZ-M71VA



Модель	SUZ-M•VA
Дренажный штуцер	1



Модель наружного блока			SUZ-M25VA	SUZ-M35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA	SUZ-M71VA	
Питающая сеть			230 В, 1 фаза, 50 Гц					
Компрессор	Модель		KVB073FYXMC	SVB092FBAMT	SVB130FBBMT		SVB172FCCKMT	
	Мощность	Вт	470	660	900		1200	
	Ток*	Охлаждение	А	3,0	4,1	7,1	8,4	9,1
		Нагрев		3,7	5,0	8,0	9,3	9,5
Холодильное масло (тип)		л	0,27 (FW68S)		0,35 (FW68S)		0,40 (FW68S)	
Двигатель вентилятора	Модель		RC0J50-NC		RC0J50-RA	RC0J60-BC		
	Ток*	Охлаждение	А	0,22	0,20	0,29	0,84	
		Нагрев		0,20	0,23	0,29	0,84	
Размеры: Ш × В × Г		мм	800 × 550 × 285		800 × 714 × 285	840 × 880 × 330		
Масса		кг	30	35	41	54	55	
Дополнительные характеристики	Расход воздуха*	Охлаждение (скорость вентилятора)	Высокая	м³/ч	2178	2058	2748	3006
			Низкая		1038	906	1320	1716
		Нагрев (скорость вентилятора)	Высокая		2076	1962	2622	3006
			Средняя		1788	1686	2238	2892
			Низкая		1452	1260	1704	2280
	Уровень звукового давления*	Охлаждение	дБА	45	48		49	
				Нагрев	46	48	49	51
	Уровень звуковой мощности			59		64	65	66
	Скорость вращения вентилятора	Охлаждение	Высокая	940		840		
			Низкая	470	460	490	450	
Нагрев		Высокая	900		840		860	
		Средняя	780		810			
		Низкая	640	600	610	650		
Кол-во ступеней регулирования вентилятора			3					
Заводская заправка хладагента (R32)		кг	0,65	0,90	1,20	1,25	1,45	

### Примечания:

Условия испытаний согласно ISO 5151.

Охлаждение: в помещении: Температура по сухому термометру 27 °С, температура по влажному термометру 19 °С,  
 снаружи: Температура по сухому термометру 35 °С.

Нагрев: в помещении: Температура по сухому термометру 20 °С,  
 снаружи: Температура по сухому термометру 7 °С, температура по влажному термометру 6 °С.

Длина фреонпровода (в одну сторону): 5 м

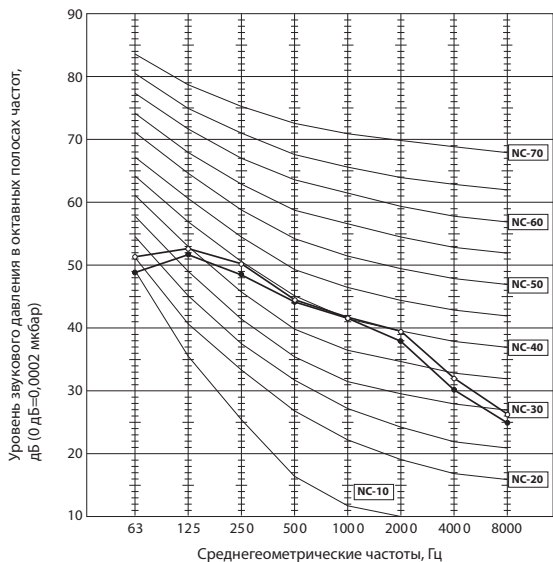
\*. Измерения при номинальной частоте вращения компрессора.

## Технические характеристики и номинальные условия основных компонентов

Компонент		Модель	SUZ-M25VA	SUZ-M35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA	SUZ-M71VA
Сглаживающий конденсатор	(C61)	—	620 мкФ 420 В	620 мкФ 420 В	620 мкФ 420 В	—	—
	(C62, C63)	620 мкФ 420 В	620 мкФ 420 В	620 мкФ 420 В	—	—	—
	(CB1, 2, 3)	—	—	—	560 мкФ 450 В		
Диодный мост	(DB61)	15 А, 600 В	15 А, 600 В	25 А, 600 В	—	—	—
	(DB65)	25 А, 600 В			—	—	—
Плавкий предохранитель	(F61)	25 А, 250 В			—	—	—
	(F62)	15 А, 250 В			—	—	—
	(F701, F801, F901)	Т3.15 А, L250 В			—	—	—
	(F601, F880, F901)	—	—	—	Т3.15, А L250 В		
Силовой модуль	(IC700)	15 А, 600 В			20 А, 600 В		
	(IC932)	5 А, 600 В					
Транзистор переключения питания	(Q821)	30 А, 600 В			—	—	—
Катушка ТРВ	(LEV)	12 В постоянного тока					
Катушка индуктивности	(L61)	18 мГц	23 мГц		—	—	—
	(L)	—	—	—	282 мГц		
Диод	(D3A, D3B)	—	—	—	20 А, 600 В		
Диодный мост	(DB41A, DB41B)	—	—	—	20 А, 600 В		
Токоограничительный термистор PTC	(PTC64, PTC65)	33 Ом					
Блок зажимов	(TB1)	5 полюсов			3 полюсов		
Реле	(X63)	3 А, 250 В			—	—	—
	(X64)	20 А, 250 В					
	(X601)	—	—	—	3 А, 250 В		
	(X602)	—	—	—	3 А, 250 В		
Катушка 4-ходового клапана	(21S4)	220–240 В переменного тока					

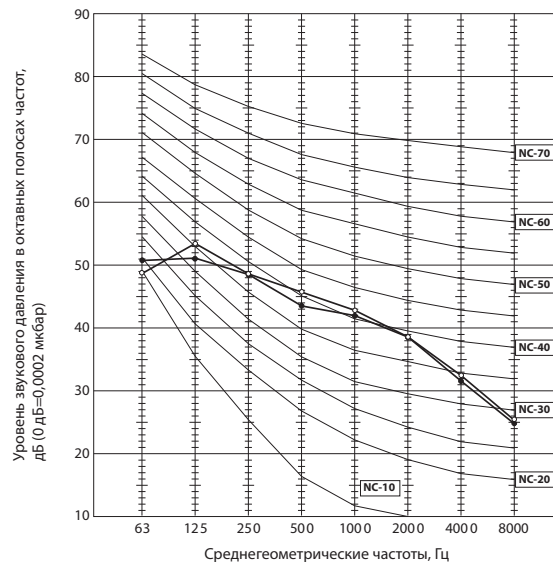
### SUZ-M25VA

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень шума, дБА	Обозначение
Высокая Средняя	охлаждение	45	●—●
	нагрев	46	○—○



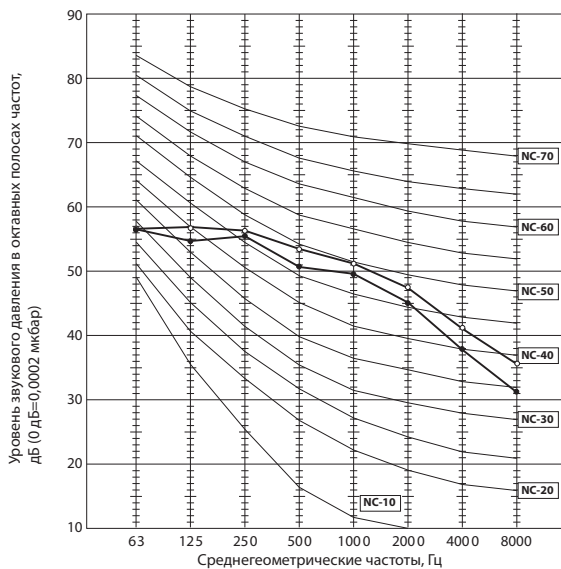
### SUZ-M35VA

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень шума, дБА	Обозначение
Высокая Средняя	охлаждение	48	●—●
	нагрев	48	○—○



### SUZ-M50VA

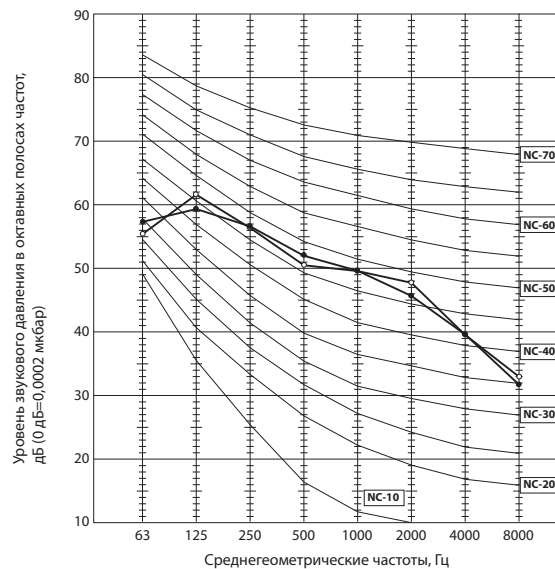
Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень шума, дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	48	●—●
	нагрев	49	○—○



### SUZ-M60VA

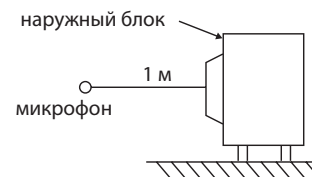
### SUZ-M71VA

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень шума, дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	49	●—●
	нагрев	51	○—○



#### Условия тестирования:

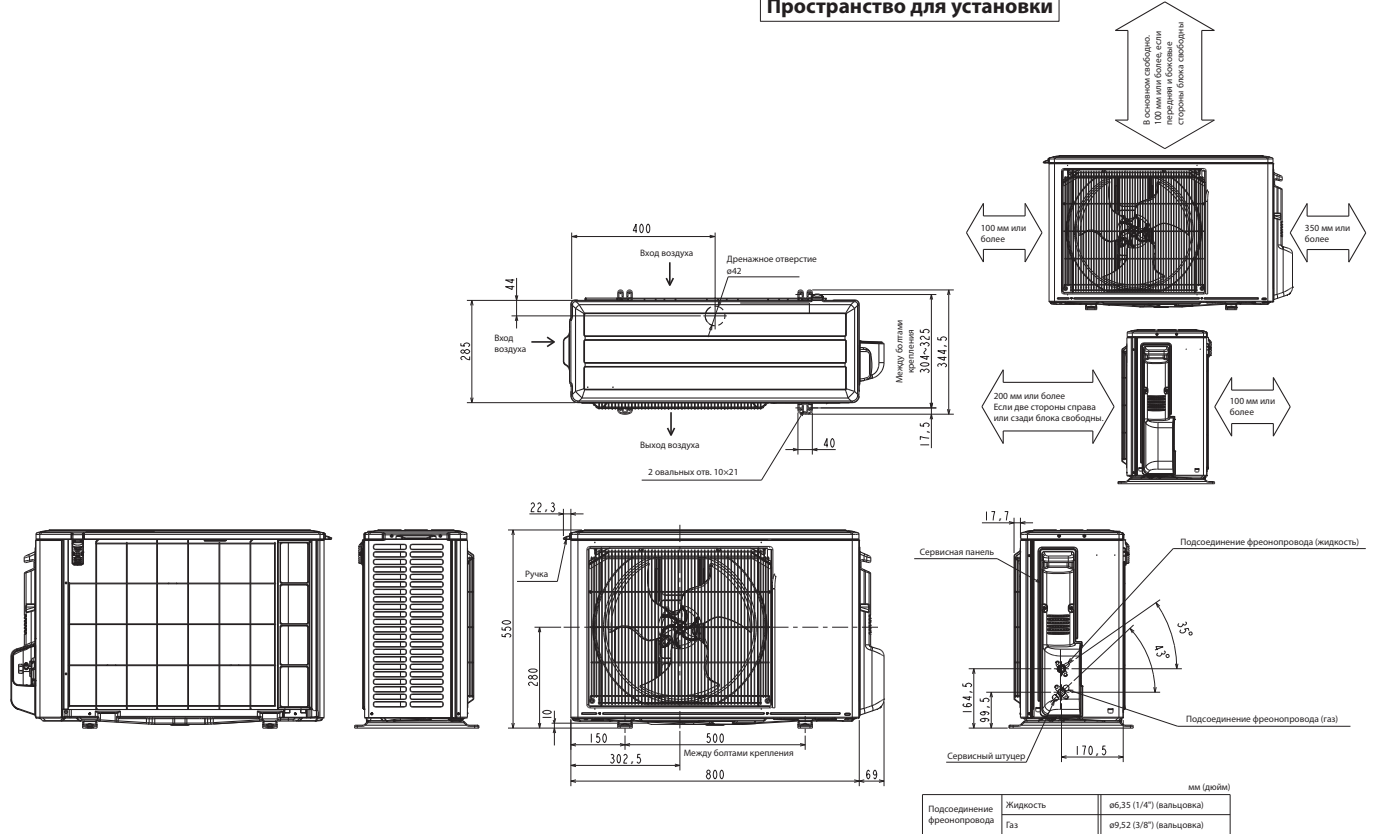
Охлаждение: Температура по сухому термометру 35 °С.  
 Нагрев: Температура по сухому термометру 7 °С;  
 температура по влажному термометру 6 °С



## SUZ-M25VA SUZ-M35VA

Единицы измерения: мм

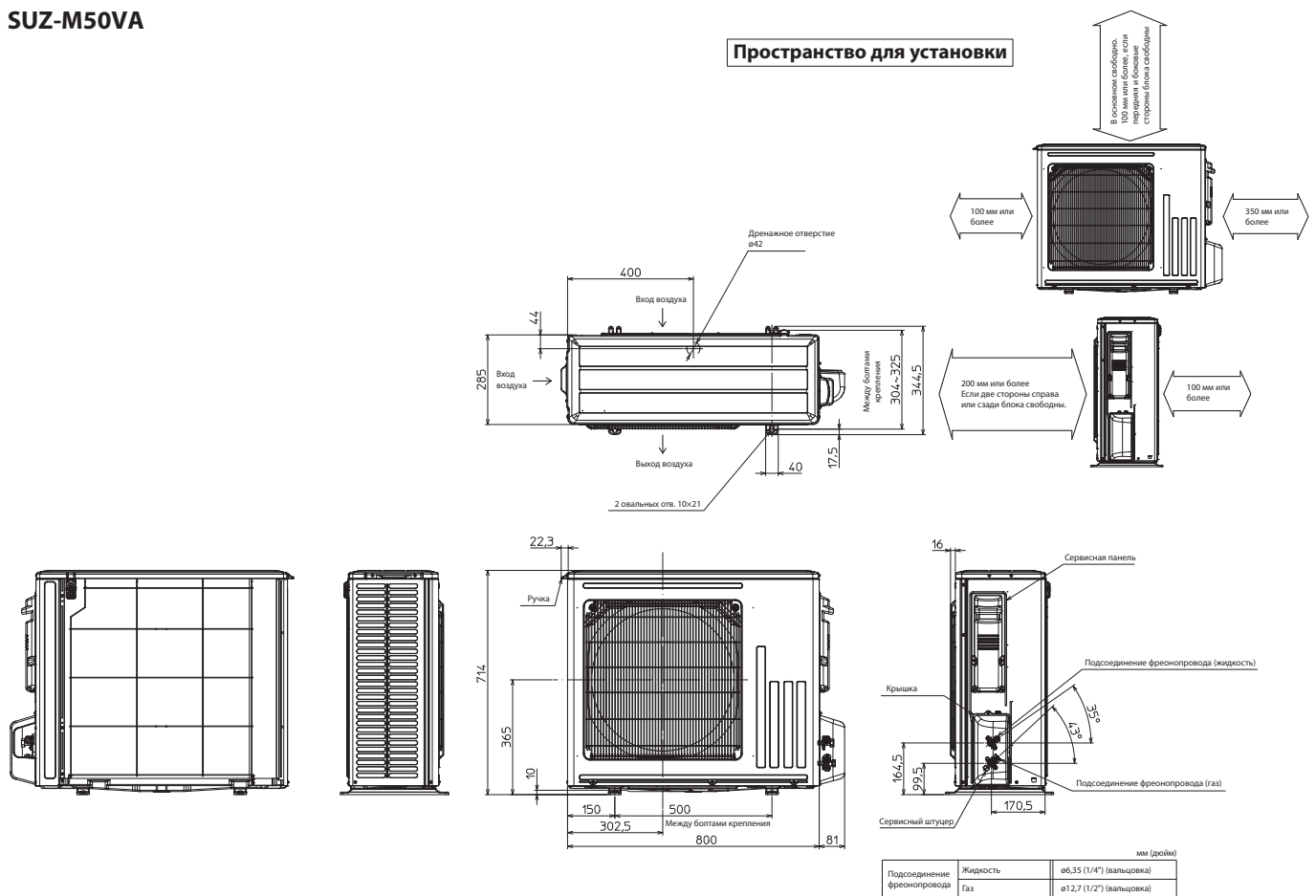
### Пространство для установки



## SUZ-M50VA

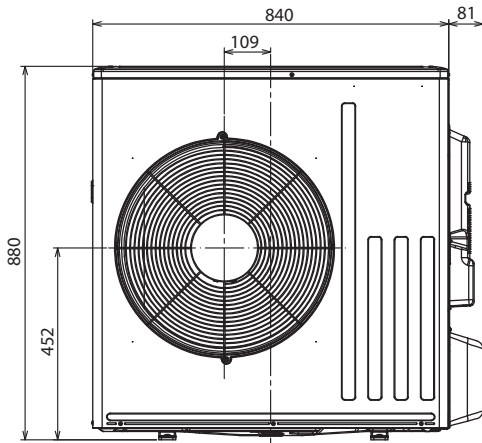
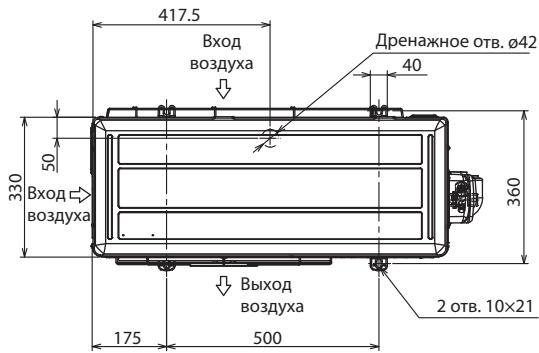
Единицы измерения: мм

### Пространство для установки



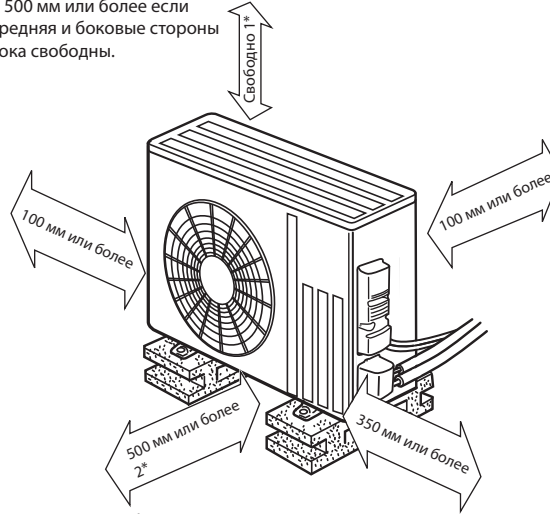
SUZ-M60VA  
SUZ-M71VA

Единицы измерения: мм

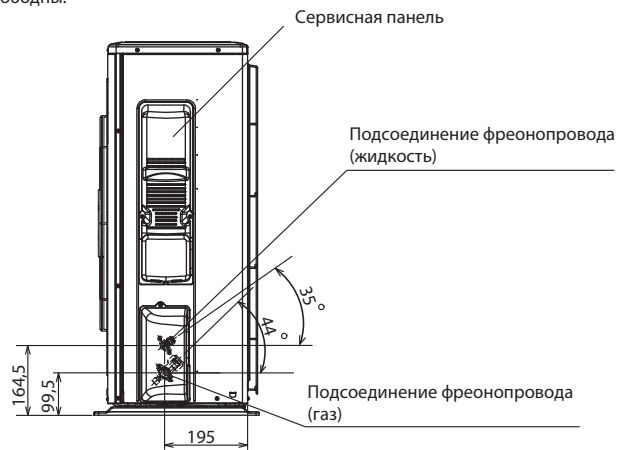


### Пространство для установки

1\*. 500 мм или более если передняя и боковые стороны блока свободны.

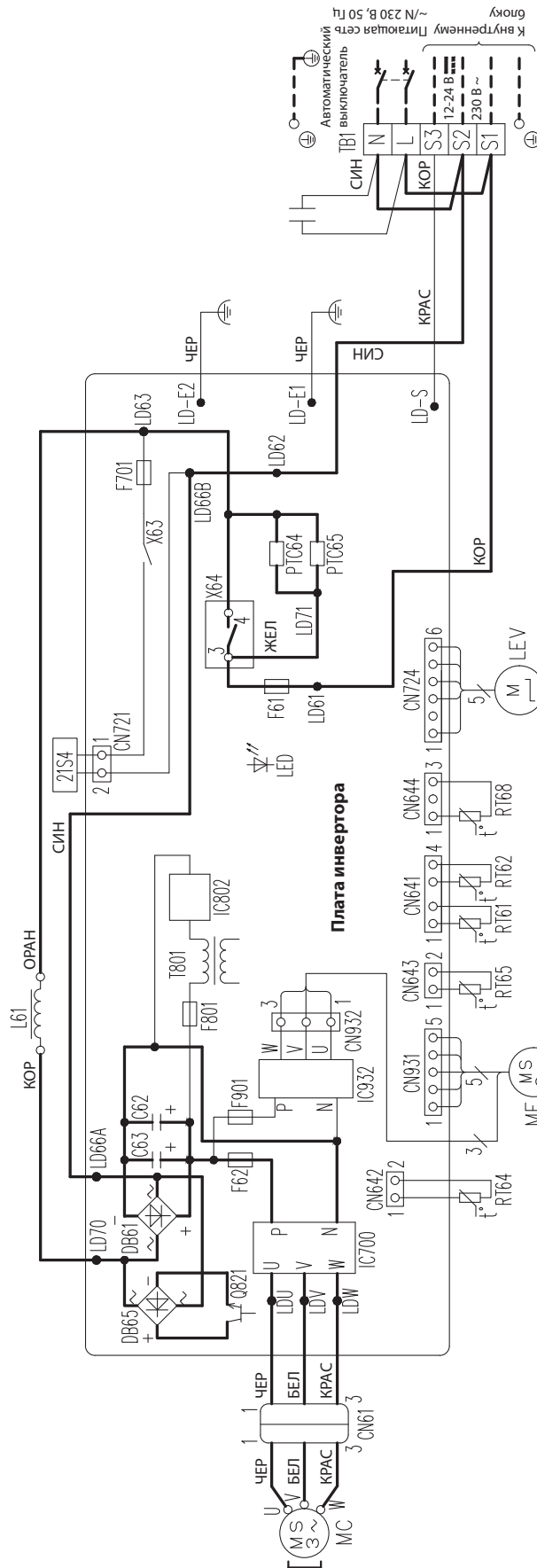


2\*. Если две любые стороны слева, справа или сзади блока свободны.



мм (дюйм)			
Модель		SUZ-M60VA	SUZ-M71VA
Подсоединение фреонапровода	Жидкость	ø6,35 (1/4") (вальцовка)	ø9,52 (3/8") (вальцовка)
	Газ		ø15,88 (5/8") (вальцовка)

## SUZ-M25VA



- Примечания:**
1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
  2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
  3. Применяемые обозначения:  
 Блок зажимов: 

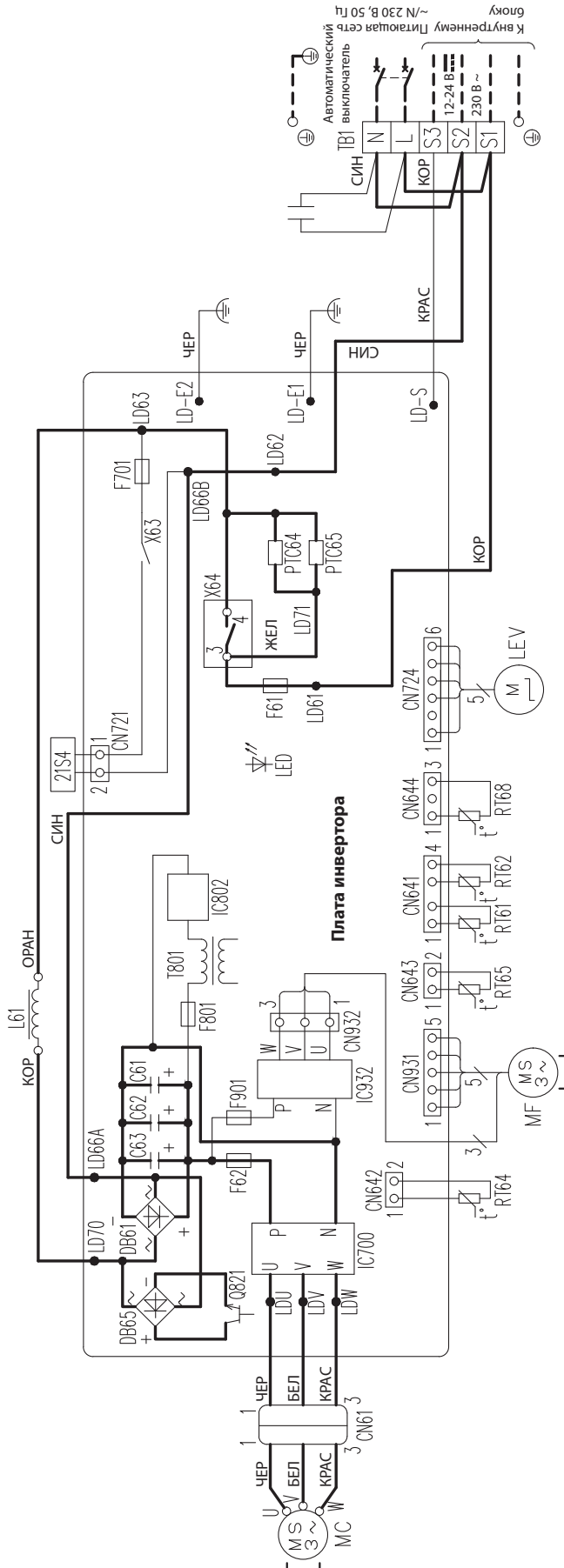
□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---

  
 Разъем: 

□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN61	Разъем	R165	Термистор наружной темп.
C62, C63	Сглаживающий конденсатор	R168	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Диодный мост	TB1	Блок зажимов
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	T801	Трансформатор
F62, F801, F901	Предохранитель (15 А, 250 В)	X63, X64	Реле
IC700, IC932	Предохранитель (3.15А, 250 В)	Z1S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Силовой модуль		
LED	Интегральный силовой модуль		
	Светодиодный индикатор		

## SUZ-M35VA



**Примечания:**

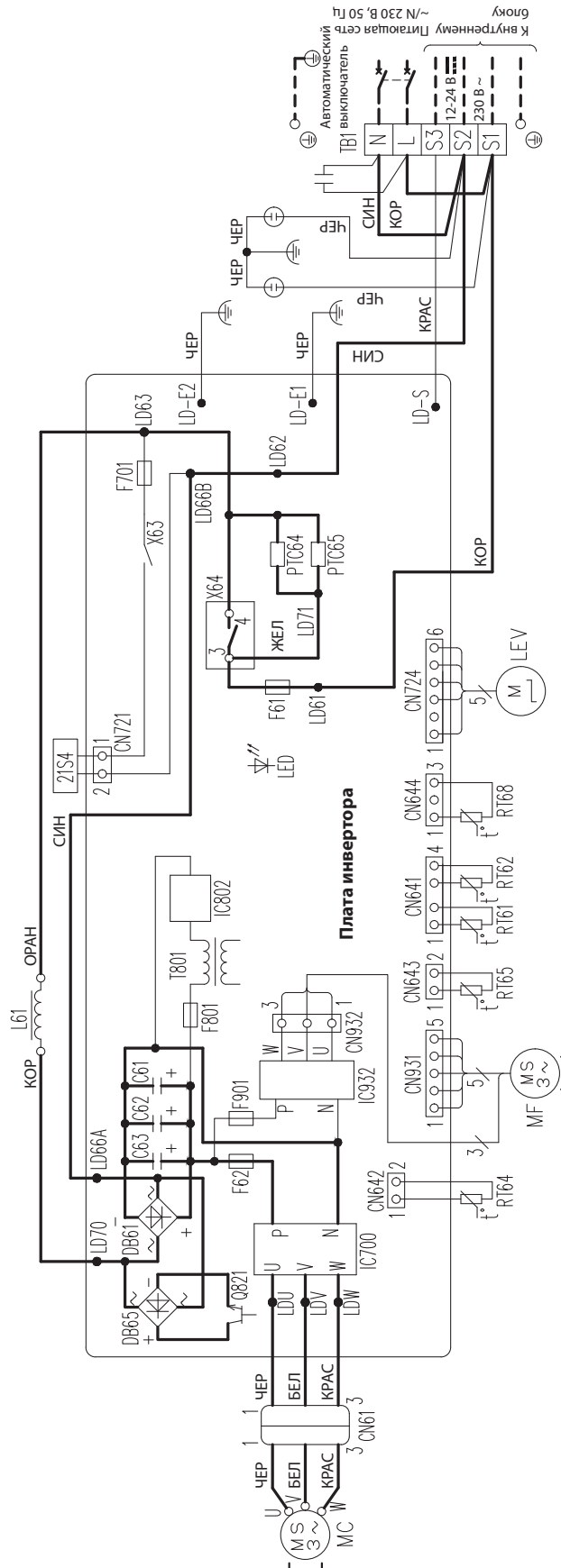
1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:  
Блок зажимов: □□□□□□  
Разъем: □○□○□○

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN61	Разъем	RT65	Термистор наружной темп.
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Диодный мост	T801	Блок зажимов
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	Т801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (15 А, 250 В)	X63, X64	Реле
F62	Предохранитель (3.15А/250В)	Z1S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC700, IC932	Силовой модуль		
IC802	Интеральный силовой модуль		
LED	Светодиодный индикатор		





## SUZ-M50VA

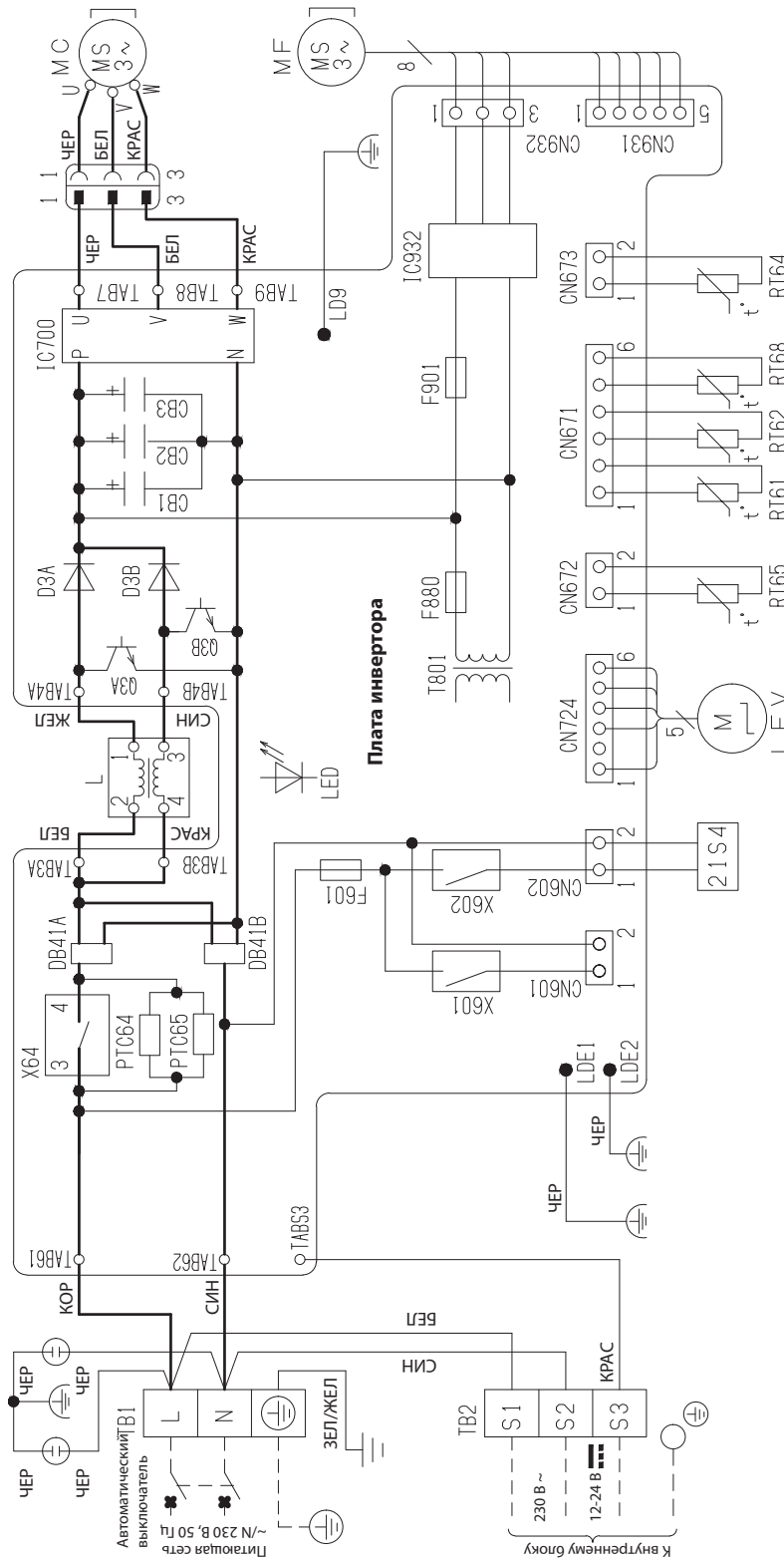


**Примечания:**

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:  
 Блок зажимов: □ □ □ □ □ □ □ □  
 Разъемы: □ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN61	Разъем	R165	Термистор наружной темп.
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	R168	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Двухполюсный выключатель	Т801	Блок зажимов
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	Т801	Трансформатор
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	Т801	Реле
F701, F801, F901	Предохранитель (15 А, 250 В)	Т801	Катушка 4-х ходового клапана
IC700, IC932	Силовой модуль	Z1S4	
IC802	Интегральный силовой модуль		
LED	Светодиодный индикатор		

SUZ-M60VA  
SUZ-M71VA



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1, CB2, CB3	Сглаживающий конденсатор	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор температуры оттаивания
DB41A, DB41B	Диодный мост	LED	Светодиодный индикатор	RT62	Термистор температуры нагнетания
D3A, D3B	Диод	LEV	Катушка ТРВ	RT64	Термистор температуры тепловода
F601	Предохранитель (Т3:15AL250В)	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F880	Предохранитель (Т3:15AL250В)	MF	Двигатель вентилятора	RT68	Термистор температуры теплообменника наружного блока
F901	Предохранитель (Т3:15AL250В)	PT064, PT065	Токоограничительный термистор	TB1, TB2	Блок зажимов
IC700, IC932	Силовой модуль	Q3A, Q3B	Транзистор переключения питания		

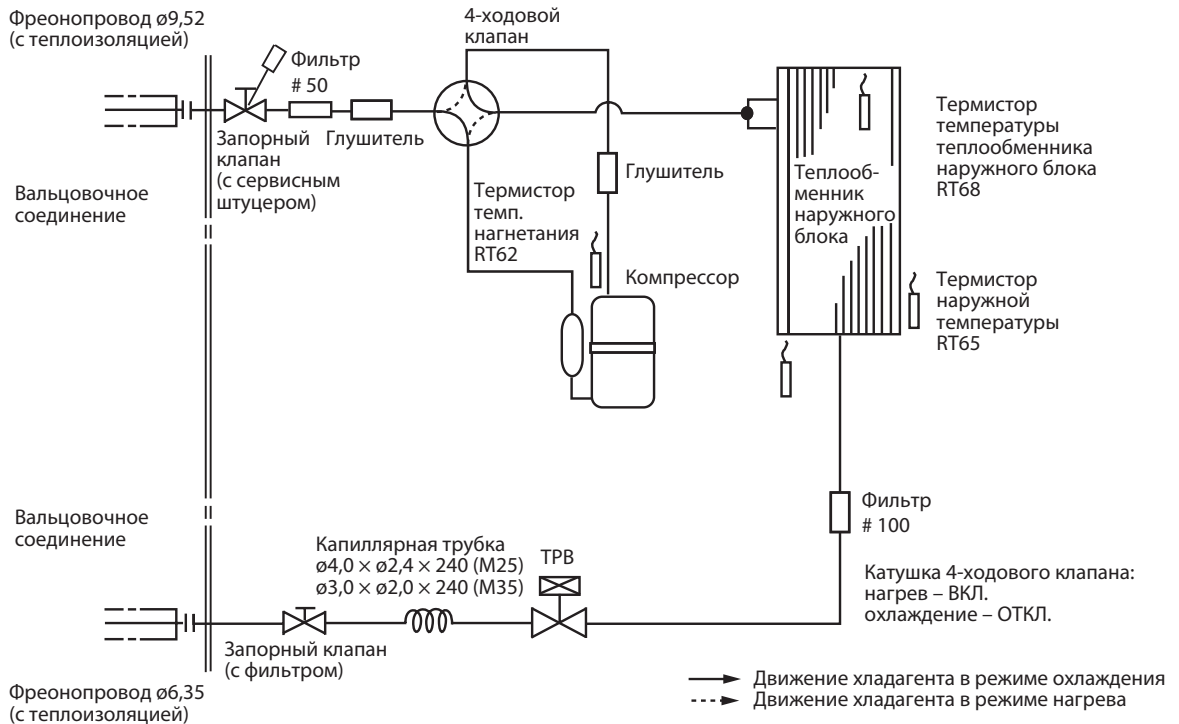
**Примечания:**

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:  
Блок зажимов:   
Разъем:

# 5. Схема холодильного контура

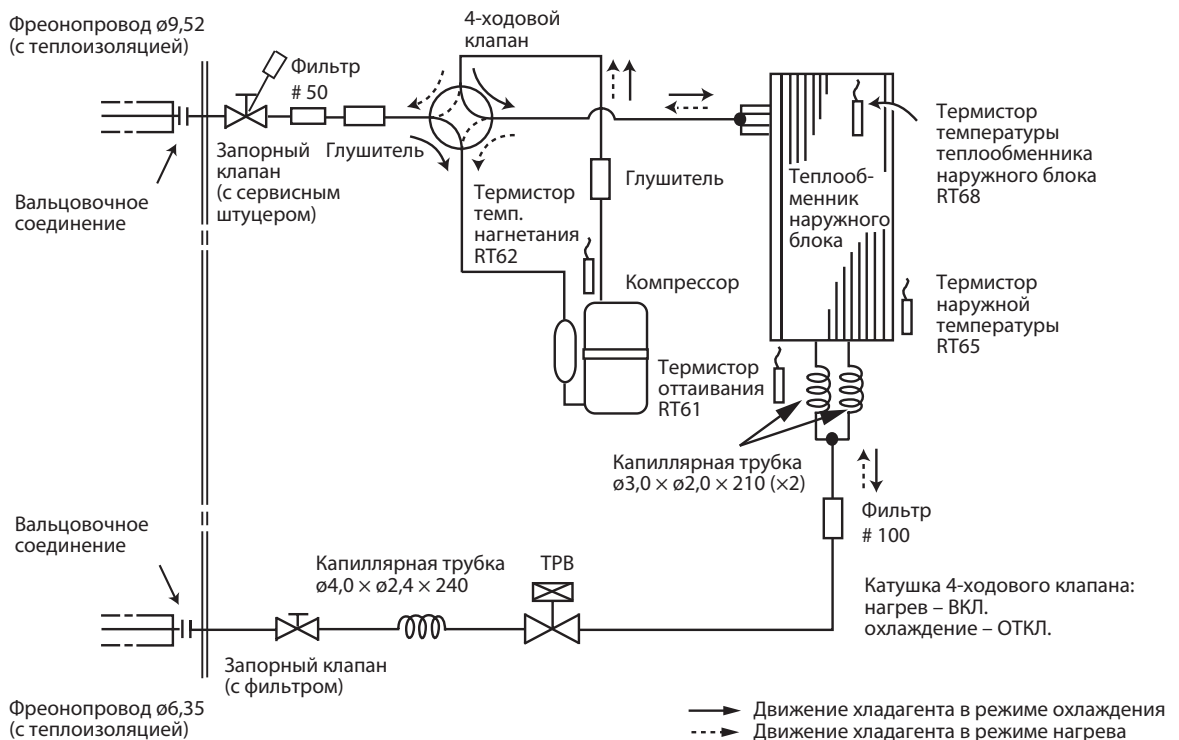
SUZ-M25VA  
SUZ-M35VA

Единицы измерения: мм



SUZ-M50VA

Единицы измерения: мм

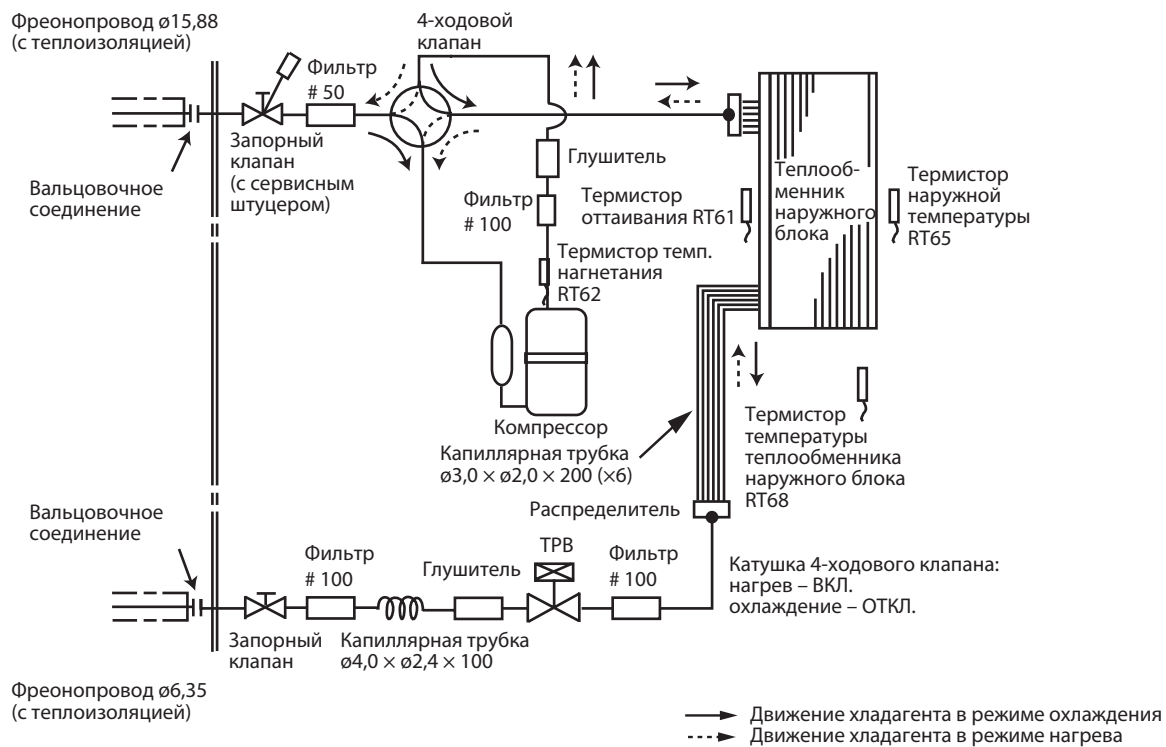


## 5. Схема холодильного контура

Технические данные Mr. Slim

SUZ-M60VA  
SUZ-M71VA

Единицы измерения: мм



### Максимальная длина фреонопровода

Модель	Фреонопровод, м		Наружный диаметр фреонопровода, мм	
	Макс. длина А	Макс. перепад высот В	Газ	Жидкость
SUZ-M25VA	20	12	9,52	6,35
SUZ-M35VA				
SUZ-M50VA	30	30	12,7	
SUZ-M60VA			15,88	
SUZ-M71VA				9,52

### Максимальный перепад высот



### Дополнительная заправка хладагента, R32: грамм

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)			
		7 м	10 м	15 м	20 м
SUZ-M25VA	650	0	60	160	260
SUZ-M35VA	900	0	60	160	260

Расчет:  $X \text{ г} = 20 \text{ г/м} \times (\text{длина фреонопровода, м} - 7)$

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		7 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
SUZ-M50VA	1200	0	60	160	260	360	460
SUZ-M60VA	1250	0	60	160	260	360	460

Расчет:  $X \text{ г} = 20 \text{ г/м} \times (\text{длина фреонопровода, м} - 7)$

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		7 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
SUZ-M71VA	1450	0	120	320	520	720	920

Расчет:  $X \text{ г} = 40 \text{ г/м} \times (\text{длина фреонопровода, м} - 7)$

### Откачка хладагента

При переносе или демонтаже кондиционера выполните откачку в соответствии с процедурой, указанной ниже, чтобы предотвратить попадание хладагента в атмосферу.

- ① Отключите питающую сеть (автоматическим выключателем).
- ② Подсоедините клапан манометрического коллектора к сервисному штуцеру запорного клапана на газовом фреонопроводе наружного блока.
- ③ Полностью закройте запорный клапан на жидкостном фреонопроводе наружного блока.
- ④ Включите питающую сеть (автоматическим выключателем).
- ⑤ Выполните операцию откачки хладагента (тестовый запуск в режиме охлаждения).
  - На пульте PAR-4xMAA («x») — исполнение 0 или более позднее) для включения тестового запуска выберите в главном меню «Сервисное меню» → «Тестовый запуск», а затем выберите режим охлаждения.
  - Подробную информацию о включении режима тестового запуска с помощью пульта дистанционного управления смотрите в инструкции по монтажу внутреннего блока или пульта управления.
- ⑥ Полностью закройте запорный клапан на газовом фреонопроводе наружного блока, когда давление по манометру будет 0,05...0 МПа (примерно 0,5...0 кгс/см<sup>2</sup>) и быстро отключите кондиционер.
  - Для отключения кондиционера нажмите кнопку «ВКЛ/ОТКЛ».

#### Примечание.

Если фреонопровод очень длинный и содержит большое количество хладагента, откачка хладагента может быть затруднена. В этом случае используйте станцию сбора хладагента.

- ⑦ Отключите питающую сеть (автоматическим выключателем), отсоедините манометрический коллектор и отсоедините фреонопровод.

⚠ **Внимание:** При откачке хладагента компрессор должен быть отключен до отсоединения фреонопроводов.

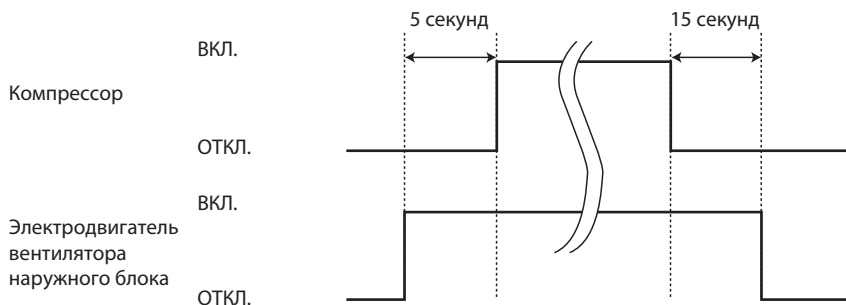
• Если фреонопроводы отсоединить во время работы компрессора и когда запорный (шаровый) клапан открыт, давление в холодильном контуре может стать чрезвычайно высоким, что может привести к разрыву труб, травмам и т.п.

## 7-1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

Электродвигатель вентилятора включается/отключается взаимосвязано с компрессором.

Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.

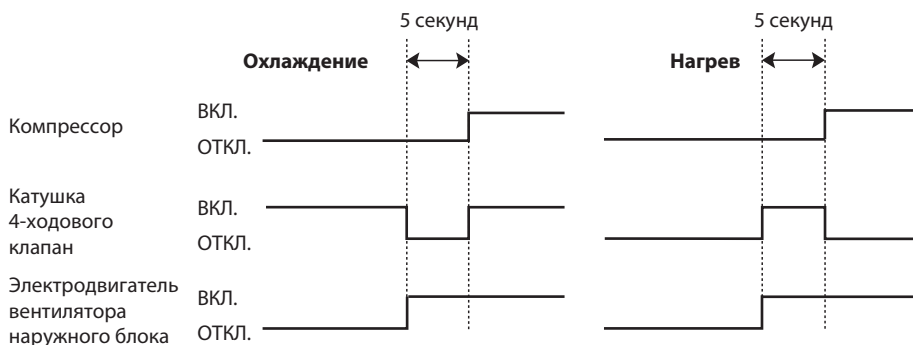
Отключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



## 7-2. Катушка 4-ходового клапана

Нагрев ..... ВКЛ.  
 Охлаждение ..... ОТКЛ.  
 Осушение ..... ОТКЛ.

**Примечание.**  
 4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд перед пуском компрессора.



## 7-3. Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство				
		Компрессор	TPB	Вентилятор наруж. блока	4-ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○			
Термистор теплообменника внутреннего блока	Охлаждение: защита от замораживания	○				
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○			
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○
Термистор темп. теплоотвода	Защита	○		○		
Термистор температуры наружного воздуха	Охлаждение: низкая темп. наружного воздуха	○	○	○		
Термистор теплообменника наружного блока	Охлаждение: низкая темп. наружного воздуха	○	○	○		
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○		

**Изменение параметров режима оттаивания****Изменение температуры окончания режима оттаивания**

«JS» Температура окончания режима оттаивания определяется состоянием переключки JS на плате инвертора наружного блока: установлена или удалена. (См. 10-1 и 10-2. Плата инвертора.)

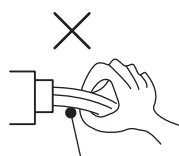
Переключка		Температура окончания режима оттаивания, °C			
		SUZ-M25	SUZ-M35	SUZ-M50	SUZ-M60 SUZ-M71
JS	Установлена (заводская установка)	5	9	9	10
	Удалена	8	13	18	18

**9. Поиск неисправности****9-1. Меры предосторожности при поиске и устранении неисправностей****1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:**

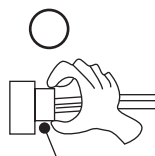
- 1) Проверьте напряжение питающей сети.
- 2) Проверьте правильность межблочных соединений.

**2. Меры предосторожности при обслуживании**

- 1) Перед обслуживанием кондиционера, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем выключите автоматический выключатель.
- 2) Обязательно отключите питание до снятия передней панели, корпуса, верхней панели и электронных плат.
- 3) Перед снятием электронных компонентов будьте осторожны с остаточным напряжением, дождитесь разрядки сглаживающих конденсаторов.
- 4) При извлечении электронных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
- 5) При отключении разъемов держитесь за корпус разъема, не тяните за провод.



Провод



Корпус разъема

**3. Процедура поиска неисправностей**

- 1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на наружном блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
- 2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность соединений разъемов и зажимов.
- 3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.
- 4) При неисправности смотрите разделы 9-2 «Таблица кодов неисправностей» и 9-3 «Самодиагностика».

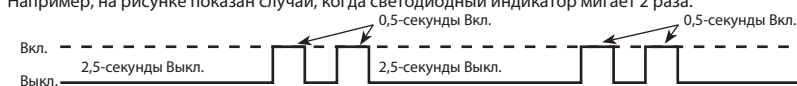


## 9-2. Таблица кодов неисправностей

№	Симптом	Светодиодная индикация	Код	Неисправность	Способ определения	Способ устранения		
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает каждые 2,5 с	UP	Система питания наружного блока	Защита от превышения тока отключает работу 3 раза подряд в течение 1 минуты после пуска компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъемы компрессора.</li> <li>См. 9-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».</li> <li>Проверьте запорные клапаны.</li> </ul>		
2			U3	Термисторы наружного блока	Замыкание или обрыв термистора температуры нагнетания во время работы компрессора. Замыкание или обрыв термисторов: тепловода, оттаивания, температуры платы, теплообменника наружного блока или наружной температуры во время работы компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. 9-5. Ⓔ «Проверка термисторов наружного блока».</li> </ul>		
			U4					
3					FC	Система управления нар. блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените плату инвертора.</li> </ul>
4				6 раз мигает 2,5 с Выкл.	E8 / E9	Обмен данными (межблочное соединение)	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течении 3 минут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте межблочные соединения.</li> <li>При повторении неисправности замените плату внутрен. или наруж. блока</li> </ul>
5				11 раз мигает 2,5 с Выкл.	UE	Закрыты запорные клапаны	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых клапанах наружного блока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте запорный клапан.</li> </ul>
6				16 раз мигает 2,5 с Выкл.	PL	Неисправность холодильного контура наружного блока	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры считываемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонпровода.</li> <li>Проверьте запорный клапан.</li> <li>См. 9-5. Ⓛ «Проверка холодильного контура наружного блока».</li> </ul>
	7		20 раз мигает 2,5 с Выкл.	EE	Ошибка сочетания с внутренними блоками	Ошибка возникает в случае обнаружения подсоединения внутреннего блока к наружному, в котором используется другой хладагент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполните подсоединение соответствующего блока.</li> </ul>	
8	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	2 раз мигает 2,5 с Выкл.		Защита от перегрузки по току	Повышенный ток в интегральном силовом модуле.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъемы компрессора.</li> <li>См. 9-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».</li> <li>Проверьте запорные клапаны.</li> </ul>		
9		3 раз мигает 2,5 с Выкл.		Защита от превышения температуры нагнетания	Температура нагнетания превышает 116 °С, компрессор отключается. Компрессор может перезапуститься, если через 3 минуты температура нагнетания падает до 100 °С или меньше.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте холодильный контур и заправку хладагента.</li> <li>См. 9-5. Ⓛ «Проверка TRV».</li> </ul>		
10		4 раз мигает 2,5 с Выкл.		Перегрев тепловода /перегрев термистора платы наруж. блока	Температура термистора на тепловоде превышает 72...86 °С или температура термистора на плате инвертора превышает 72...85 °С.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте окружение наруж. блока.</li> <li>Проверьте проход воздуха через блок.</li> <li>См. 9-5. Ⓔ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».</li> </ul>		
11		5 раз мигает 2,5 с Выкл.		Защита от высокого давления	Температура теплообменника внутреннего блока превышает 70 °С в режиме нагрева. Температура термистора оттаивания превышает 70 °С в режиме охлаждения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте холодильный контур и заправку хладагента.</li> <li>Проверьте запорный клапан.</li> </ul>		
12		8 раз мигает 2,5 с Выкл.		Невозможность пуска компрессора	Искажена форма тока компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъемы компрессора.</li> <li>См. 9-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».</li> </ul>		
13		10 раз мигает 2,5 с Выкл.		Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после пуска наружного блока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. 9-5. Ⓔ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».</li> <li>См. 9-5. Ⓛ «Проверка платы инвертора».</li> </ul>		
14		12 раз мигает 2,5 с Выкл.		Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. 9-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».</li> </ul>		
15		13 раз мигает 2,5 с Выкл.		Несоответствие выпрямленного тока	Напряжение выпрямленного тока инвертора определяется неправильно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. 9-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».</li> </ul>		
16		Наружный блок работает	1 раз мигает 2,5 с Выкл.		Снижение частоты из-за превышения тока	Когда входной ток более, примерно, 7 А (M25)/8 А (M35)/12 А (M50)/14 А (M60)/16 А (M71), частота вращения компрессора снижается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Блок исправен, но проверьте следующее:</li> <li>Фильтры внутреннего блока.</li> <li>Заправку хладагента.</li> <li>Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.</li> </ul>	
17			3 раз мигает 2,5 с Выкл.		Снижение частоты из-за превышения давления	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры теплообменника внутреннего блока 55 °С в режиме нагрева.		
				Снижение частоты из-за оттаивания в режиме охлаждения	Частота вращения компрессора снижается при температуре термистора теплообменника внутреннего блока 8 °С или менее в режиме охлаждения.			
18	4 раз мигает 2,5 с Выкл.			Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры термистора нагнетания 111 °С.			
19	7 раз мигает 2,5 с Выкл.		Защита по низкой темп. нагнетания	Температура термистора нагнетания 50 °С или ниже в течение 20 минут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте холодильный контур и заправку хладагента.</li> <li>См. 9-5. Ⓛ «Проверка TRV».</li> </ul>			
20	8 раз мигает 2,5 с Выкл.		(M25/35/50) Защита PAM (Амплитудно-импульсная модуляция)	При превышение тока модуля коррекции коэффициента мощности IP820 или напряжение шины 394 В или больше, PAM останавливается и перезапускается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях.</li> <li>Кратковременное падение напряжения. (Сбой питания.)</li> <li>Превышение сетевого напряжения.</li> </ul>			
			(M60/71) Схема обнаружения перехода через 0.	Не может быть обнаружен сигнал перехода сетевого напряжения через 0 для управления PAM.				
21	9 раз мигает 2,5 с Выкл.		Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъем компрессора.</li> <li>См. 9-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».</li> </ul>			

### Примечания:

- Размещение светодиода индикатора показано на рисунке справа. См. 10. Контрольные точки
  - Светодиод включен во время нормальной работы.
- Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда светодиодный индикатор мигает 2 раза.



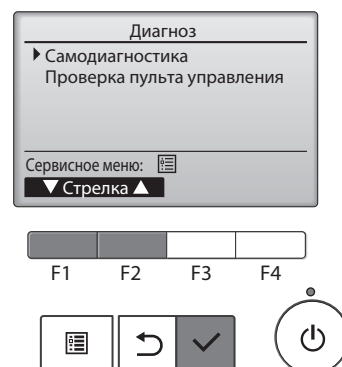
### Плата инвертора



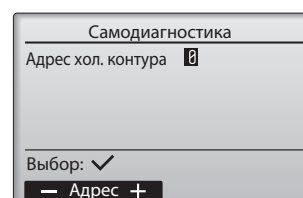
## 9-3. Самодиагностика

### 9-3-1. Самодиагностика с помощью пульта управления PAR-4xMAA («x» — исполнение 0 или более позднее)

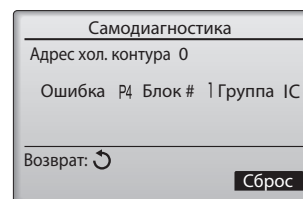
- ① В главном меню выберите пункт «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.
- В «Сервисном меню» выберите пункт «Меню проверки» и нажмите кнопку ✓.
- В «Меню проверки» выберите пункт «Диагноз» и нажмите кнопку ✓.
- Кнопкой **F1** или **F2** выберите пункт «Самодиагностика» и нажмите кнопку ✓.



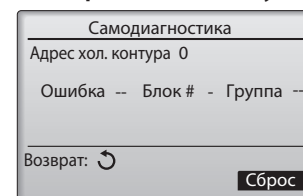
- ② Кнопкой **F1** или **F2** введите адрес холодильного контура и нажмите кнопку ✓.



- ③ Код ошибки, номер блока и номер группы появятся на дисплее. Если записи в архиве ошибок отсутствуют, отобразится «—».



**Записи в архиве ошибок отсутствуют**



- ④ Очистка истории ошибок.

Нажмите кнопку **F4** (сброс) на экране архива ошибок.

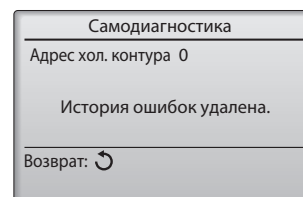
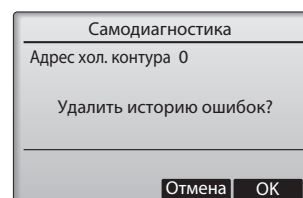
Появится окно с запросом на подтверждение очистки истории ошибок.

Нажмите кнопку **F4** (ОК) для очистки истории ошибок.

При сбое очистки истории, отобразится сообщение «Запрос отклонен». Если введенный адрес холодильного контура не соответствует ни одному из блоков, отобразится сообщение «Блок не существует».




**Навигация по меню**

- Для перехода к «Сервисному меню» ..... кнопка
- Для возврата на предыдущую страницу ..... кнопка






### 9-3-2. Проверка пульта управления PAR-4xMAA («x» — исполнение 0 или более позднее)

Если операция не может быть завершена с пульта управления, проверьте пульт с помощью этой функции.

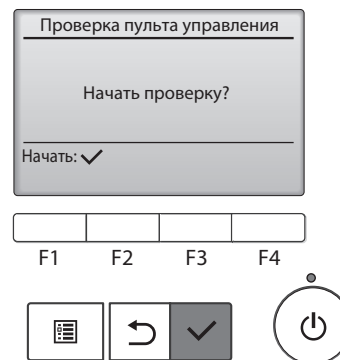
- ① В главном меню выберите пункт «Сервисное меню» и нажмите кнопку .
  - В «Сервисном меню» выберите пункт «Меню проверки» и нажмите кнопку .
  - В «Меню проверки» выберите пункт «Диагноз» и нажмите кнопку .
- Кнопкой **F1** или **F2** выберите пункт «Проверка пульта управления» и нажмите кнопку .



- ② В меню «Диагноз» выберите пункт «Проверка пульта управления» и нажмите кнопку  для запуска проверки пульта управления и просмотра результатов проверки.

Для отмены проверки пульта управления и выхода из экрана меню «Проверка пульта управления» нажмите кнопку  или .

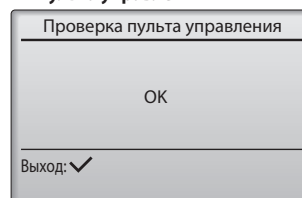
Пульт управления самостоятельно не перезагружается.




- ③
 

OK:	Неисправности пульта управления отсутствуют. Проверьте другие устройства.
E3, 6832:	Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или другого пульта управления. Проверьте сигнальную линию или другие пульты управления.
NG (ALLO, ALL1):	Неисправность цепи приема-передачи. Замените пульт управления.
ERC:	Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных переданных с пульта управления и данных фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.

#### Экран результатов проверки пульта управления



Если кнопка  будет нажата после отображения результатов проверки пульта управления, проверка пульта управления завершится и пульт управления автоматически перезагрузится.

**Проверьте дисплей пульта управления. Если на дисплее пульта ничего не отображается (включая линии), то проблема с питанием пульта (8,5...12 В постоянного тока). В этом случае проверьте проводку пульта управления и внутреннего блока.**

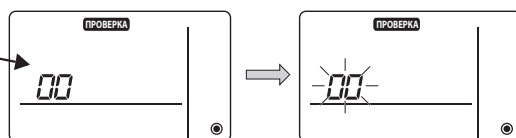
## 9-3-3. Самодиагностика с помощью пульта управления PAC-YT52CRA

Вызов истории ошибок каждого устройства с помощью упрощенного MA-пульта управления.

- 1 Включение режима самодиагностики.  
При нажатии кнопки (A)  и кнопки (C)  в течение 5 секунд или более, появится индикация, указанная ниже.

- 2 Введите адрес устройства или адрес холодильного контура для самодиагностики.  
При нажатии кнопки (B)  и кнопки (C)  адрес увеличивается/уменьшается между 00 и 50 или 00 и 15. Установите адрес устройства или адрес холодильного контура для самодиагностики.

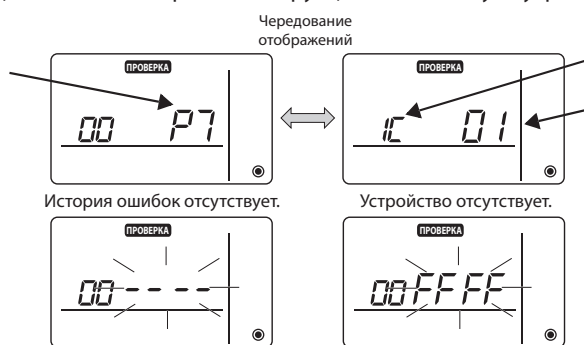
Адрес устройства или холодильного контура для самодиагностики.



Примерно через 3 секунды после изменения адрес перестает мигать и включен постоянно. Начинается самодиагностика.


- 3 Отображение результата самодиагностики: «история ошибок».  
(Содержание кодов ошибок смотрите в инструкции по монтажу внутреннего блока или в руководстве по обслуживанию.)

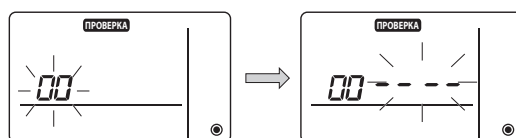
Четырех или двузначный код ошибки.






Символ неисправного устройства.

Трех или двузначный адрес устройства.

- 4 Сброс истории ошибок.  
История ошибок отображается на экране самодиагностики (3).  
При нажатии кнопки (D)  два раза подряд в течение 3 секунд адрес устройства и адрес холодильного контура мигают. Если история ошибок была сброшена, появляется отображение указанное ниже.  
При сбросе сброса истории ошибок содержание ошибки отображается вновь.

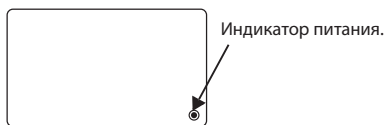


- 5 Отмена самодиагностики.  
Существует два способа отмены самодиагностики.  
Нажмите кнопку (A)  и кнопку (C)  одновременно в течение 5 секунд или более:  
— Отмена самодиагностики и возврат в состояние до самодиагностики.  
Нажмите кнопку (A) :  
— Отмена самодиагностики и остановка внутреннего блока.  
(При запрете, эта операция невозможна.)

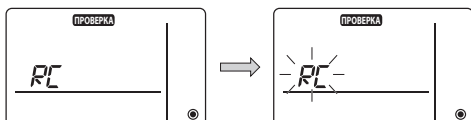
## 9-3-4. Проверка пульта управления PAC-YT52CRA

Если управление с упрощенного MA-пульта управления невозможно, используйте для проверки пульта данную функцию.

- Проверьте индикатор питания.  
Если питание 12 В пост. тока не подается на пульт управления, индикатор питания выключается.  
Если индикатор питания выключен, проверьте проводку пульта управления и внутреннего блока.



- Включите режим проверки пульта управления.  
При нажатии кнопки (B) [TEMP ▲] и кнопки (D) [Signal icon] одновременно в течение 5 секунд или более, появится отображение указанное ниже.  
При нажатии кнопки (A) [ON/OFF] начинается проверка пульта управления.



- Результат проверки пульта управления.  
(Пульт управления исправен.)



Так как пульт управления исправен, проверьте другие причины.

(Отображение ошибки 1): мигает «NG»: — неисправность цепи приема/передачи пульта управления.

(Пульт управления неисправен.)



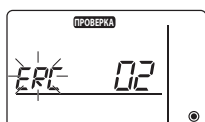
Необходимо переключение пульта управления.

Если проблема не связана с проверяемым пультом управления



(Отображение ошибки 2): мигает «E3», «6833», 6832»: — невозможность отправки.

Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или другого пульта управления.  
Проверьте сигнальную линию и другие пульты управления.



(Отображение ошибки 3): отображается «ERC» и количество ошибок передачи данных: — ошибка передачи данных.

Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных переданных с пульта управления и данных фактически переданных через сигнальную линию. В случае данной ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.

Ошибка передачи данных 02

Данные отправленные пультом



Данные в сигнальной линии



- Отмена проверки пульта управления  
При нажатии кнопки (B) [TEMP ▲] и кнопки (D) [Signal icon] одновременно в течение 5 секунд или более, диагностика пульта управления отменяется, в течение определенного времени мигают индикация «HO» и индикатор работы и затем пульт управления возвращается в состояние до начала диагностики.

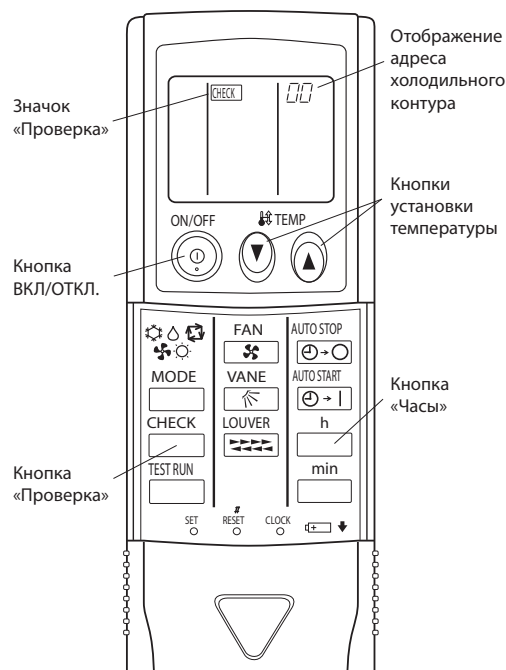
## 9-3-5. Самодиагностика с помощью беспроводного пульта управления

### В случае возникновения неисправности во время работы, кроме модели SLZ\*

При возникновении неисправности внутренний и наружный блоки останавливаются, индикатор работы начинает мигать.

\* Информацию по модели SLZ смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.

### Метод диагностики неисправностей при сервисном обслуживании



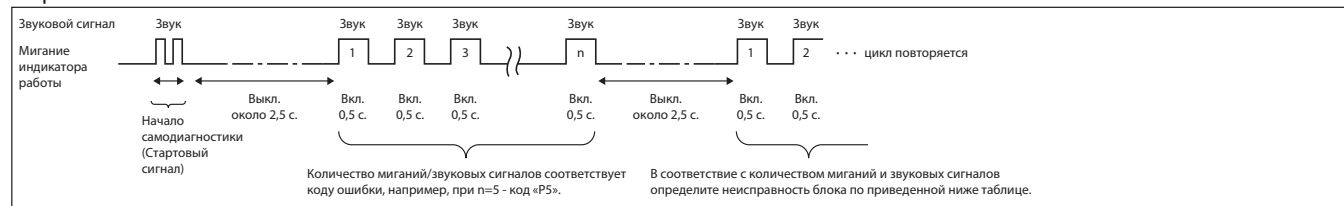
### Последовательность действий

1. Нажмите кнопку «Проверка» 2 раза.
  - Появляется значок «Проверка» и мигает адрес холодильного контура «00».
  - Перед продолжением убедитесь, что индикация на дисплее пульта управления зафиксирована.
2. С помощью кнопок установки температуры (↻ ↻):
  - Выберите адрес холодильного контура внутреннего блока для самодиагностики.

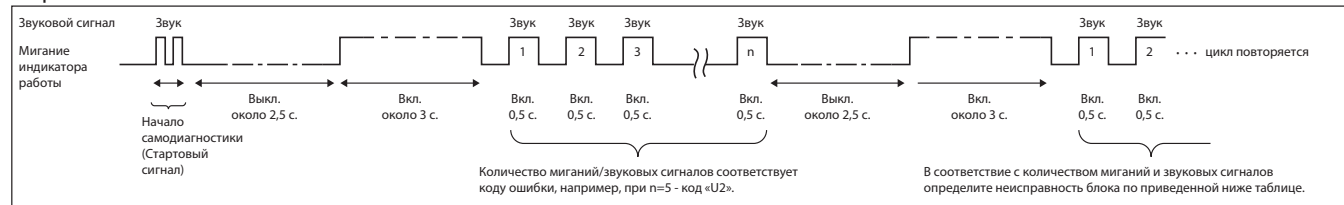
**Примечание.**  
Адрес холодильного контура устанавливается с помощью DIP-переключателя (SW1) наружного блока. (См. дополнительную информацию в инструкции по монтажу наружного блока.)
3. Направьте пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку «Часы».
  - Код неисправности соответствует количеству звуковых сигналов, исходящих из внутреннего блока, а также количеству миганий индикатора работы. (Максимальная задержка перед началом индикации не более 3 секунд.)
4. Направьте пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ.
  - Выход из режима проверки кода ошибки.

• Формат индикации кодов ошибок указан в таблицах ниже.

### Формат А



### Формат В



### Формат А: неисправности, связанные с внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов/миганий индикатора работы	Код на пульте		
1	P1	Неисправность датчика температуры всасываемого воздуха.	Ошибки внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока
2	P2	Неисправность датчика TH2 на трубе.	
	P9	Неисправность датчика TH5 на трубе.	
3	E6,E7	Ошибка межблочного обмена данными.	
4	P4	Неисправность датчика дренажа/разъема поплавкового реле (CN4F).	
5	P5	Неисправность дренажного насоса.	
	PA	Принудительная остановка компрессора (из-за утечки дренажа).	
6	P6	Срабатывание защиты от замораживания/перегрева.	
7	EE	Неправильное сочетание внутреннего и наружного блоков.	
9	E4,E5	Ошибка приема сигнала пульта управления.	
12	Fb (FB)*	Ошибка системы управления внутреннего блока (ошибка памяти и т.д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура.	
-	E0,E3	Ошибка передачи сигнала от пульта управления.	
-	E1,E2	Неисправность платы управления пульта управления.	

### Формат В: неисправности, связанные с другими устройствами (например, с наружным блоком).

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание
Количество звуковых сигналов/миганий индикатора работы	Код на пульте	
1	E9	Ошибка межблочного обмена данными (ошибка передачи данных) (наружный блок).
2	UP	Превышение тока компрессора.
3	U3,U4	Обрыв/замыкание термисторов.
14	PL или прочие	Ошибка холодильного контура или прочие ошибки. (Смотрите техническую документацию наружного блока.)

### Примечания:

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий), подтверждающих получение сигнала запуска самопроверки, больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий), подтверждающих получение сигнала запуска самопроверки, следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес холодильного контура указан неправильно.

\* Код ошибки в скобках относится к модели PAR-4xMAA («x» — исполнение 0 или более позднее).

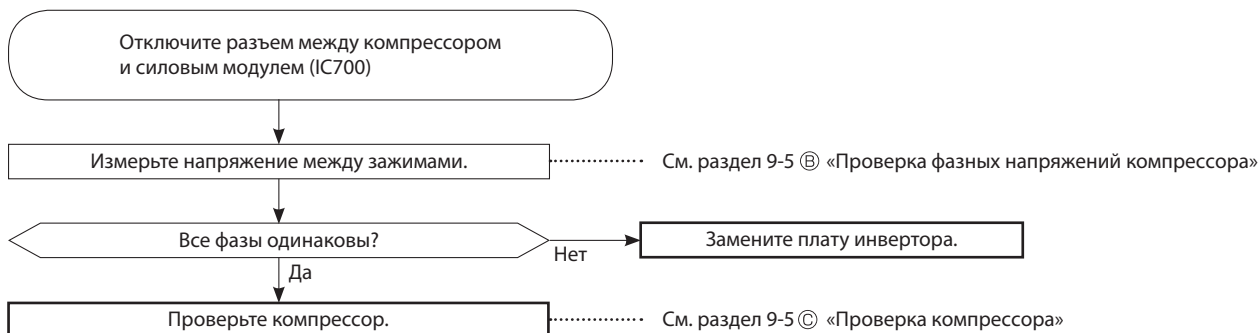


## 9-4. Характеристики основных компонентов

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема																							
Термистор оттаивания (RT61) Термистор температуры теплоотвода (RT64) Термистор температуры наружного воздуха (RT65) Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)	Измерьте сопротивление тестером. Смотрите графики термисторов в разделе 10. «Контрольные точки», 10-1. (M25/35/50) или 10-2. (M60/71) «Плата инвертора».																								
Термистор температуры нагнетания (RT62)	Измерьте сопротивление тестером. Перед измерением нагрейте термистор рукой. Смотрите графики термисторов в разделе 10. «Контрольные точки», 10-1. (M25/35/50) или 10-2. (M60/71) «Плата инвертора».																								
Компрессор	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (при температуре -10...40 °C)																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Исправен</th> </tr> <tr> <th>SUZ-M25</th> <th>SUZ-M35</th> <th>SUZ-M50/60</th> <th>SUZ-M71</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U-V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>U-W</td> <td>1,59...2,16 Ом</td> <td>1,60...2,17 Ом</td> <td>0,82...1,11 Ом</td> <td>0,87...1,18 Ом</td> </tr> <tr> <td>V-W</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Исправен				SUZ-M25	SUZ-M35	SUZ-M50/60	SUZ-M71	U-V					U-W	1,59...2,16 Ом	1,60...2,17 Ом	0,82...1,11 Ом	0,87...1,18 Ом	V-W			
	Исправен																								
	SUZ-M25	SUZ-M35	SUZ-M50/60	SUZ-M71																					
U-V																									
U-W	1,59...2,16 Ом	1,60...2,17 Ом	0,82...1,11 Ом	0,87...1,18 Ом																					
V-W																									
Электродвигатель вентилятора наружного блока	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (при температуре -10...40 °C)																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Цвет провода</th> <th colspan="3">Исправен</th> </tr> <tr> <th>SUZ-M25/35</th> <th>SUZ-M50</th> <th>SUZ-M60/71</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>БЕЛ - ЧЕР</td> <td rowspan="3">32...43 Ом</td> <td rowspan="3">15...20 Ом</td> <td rowspan="3">25...34 Ом</td> </tr> <tr> <td>ЧЕР - КРАС</td> </tr> <tr> <td>КРАС - БЕЛ</td> </tr> </tbody> </table>		Цвет провода	Исправен			SUZ-M25/35	SUZ-M50	SUZ-M60/71	БЕЛ - ЧЕР	32...43 Ом	15...20 Ом	25...34 Ом	ЧЕР - КРАС	КРАС - БЕЛ										
Цвет провода	Исправен																								
	SUZ-M25/35	SUZ-M50	SUZ-M60/71																						
БЕЛ - ЧЕР	32...43 Ом	15...20 Ом	25...34 Ом																						
ЧЕР - КРАС																									
КРАС - БЕЛ																									
Катушка 4-ходового клапана (21S4)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (при температуре -10...40 °C)																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Исправен</th> </tr> <tr> <th>SUZ-M25/35/50</th> <th>SUZ-M60/71</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,41...2,00 кОм</td> <td>1,17...1,66 кОм</td> </tr> </tbody> </table>		Исправен		SUZ-M25/35/50	SUZ-M60/71	1,41...2,00 кОм	1,17...1,66 кОм																	
Исправен																									
SUZ-M25/35/50	SUZ-M60/71																								
1,41...2,00 кОм	1,17...1,66 кОм																								
Катушка терморегулирующего вентиля (ТРВ)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (при температуре -10...40 °C)																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Цвет провода</th> <th>Исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КРАС - ОРАН</td> <td rowspan="4">37...54 Ом</td> </tr> <tr> <td>КРАС - БЕЛ</td> </tr> <tr> <td>КРАС - СИН</td> </tr> <tr> <td>КРАС - ЖЕЛ</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет провода	Исправен	КРАС - ОРАН	37...54 Ом	КРАС - БЕЛ	КРАС - СИН	КРАС - ЖЕЛ																	
Цвет провода	Исправен																								
КРАС - ОРАН	37...54 Ом																								
КРАС - БЕЛ																									
КРАС - СИН																									
КРАС - ЖЕЛ																									

## 9-5. Алгоритмы поиска неисправностей

### А Проверка инвертора/компрессора



### В Проверка фазных напряжений компрессора

- Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700). Включите блок и измерьте напряжение между зажимами (или соединительными проводами компрессора), убедитесь, что **фазные напряжения одинаковы**.

Выходное напряжение должно быть 50...130 В (значение зависит от типа тестера).

#### Способ включения (Тестовый запуск)

- Для моделей PAR-4xMAA («x» — исполнение 0 или более позднее), выберите в «Главном меню» пункт «Сервисное меню» — «Тестовый запуск», для запуска в тестовом режиме, затем выберите режим охлаждения.
- Подробности и дополнительную информацию по запуску в тестовом режиме при использовании пультов дистанционного управления смотрите в инструкции по монтажу внутреннего блока или пульта управления.

#### Измерения

Измерьте напряжение переменного тока между проводами (зажимами) в трех точках.

ЧЕР (U) - БЕЛ (V)

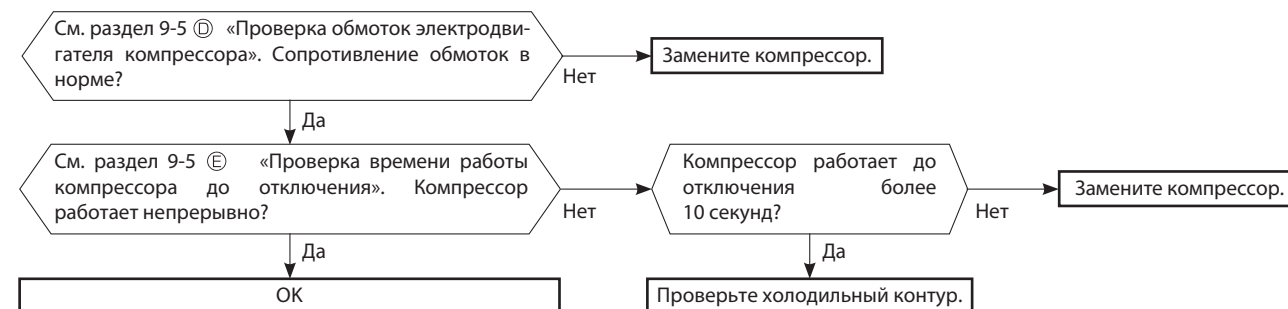
ЧЕР (U) - КРАС (W)

БЕЛ (V) - КРАС (W)

#### Примечания:

- Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питающей сети.
- Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
- Во время измерения световой индикатор на плате инвертора мигает 9 раз (M25/35/50: см. раздел 10-1; M60/71: см. раздел 10-2).

### С Проверка компрессора



## ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

- Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700) и измерьте сопротивление обмоток компрессора между жазимами (или соединительными проводами компрессора).

### Измерения:

Измерьте напряжение между проводами (жазимами) в трех точках:

- ЧЕР - БЕЛ
- ЧЕР - КРАС
- БЕЛ - КРАС

### Заключение:

См. раздел 9-4. «Характеристики основных компонентов».

0 Ом ..... Неисправен (замыкание)

Бесконечность, Ом ..... Неисправен (обрыв)

### Примечание.

Перед измерением сопротивления установите 0 на омметре.

## ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

- Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время до остановки инвертора из-за превышения тока.

### Способ включения:

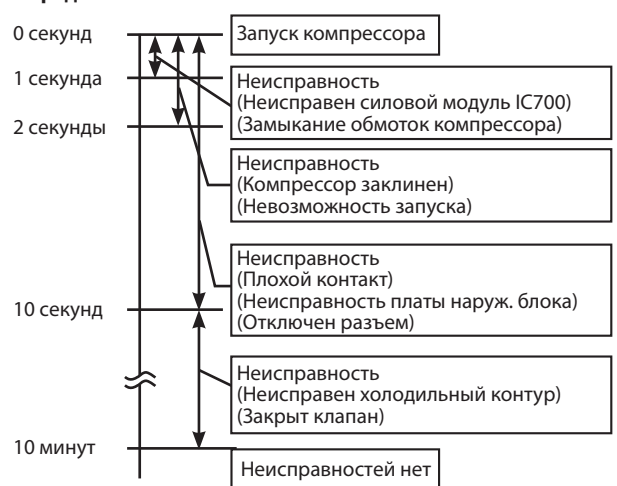
Включите тестовый запуск в режиме нагрева или охлаждения.

(См. 9-5 ⓑ «Тестовый запуск».)

### Измерение:

Измерьте время между запуском и остановкой компрессора из-за превышения тока.

### Определение:



## ⓕ Проверка термисторов наружного блока

Отключите разъем термистора от платы наружного блока (см. таблицу ниже) и измерьте сопротивление термистора.

Сопротивление термистора в норме?  
(M25/35/50: см. 10-1; M60/71: см. 10-2)

Нет

Замените термистор, исключая RT64. При неисправности термистора RT64, замените плату инвертора.

Да

Подключите разъем термистора. Включите питающую сеть и нажмите кнопку принудительного режима работы

Блок работает в течение 10 минут или более без индикации неисправности термисторов?

Нет

Замените плату инвертора.

Да

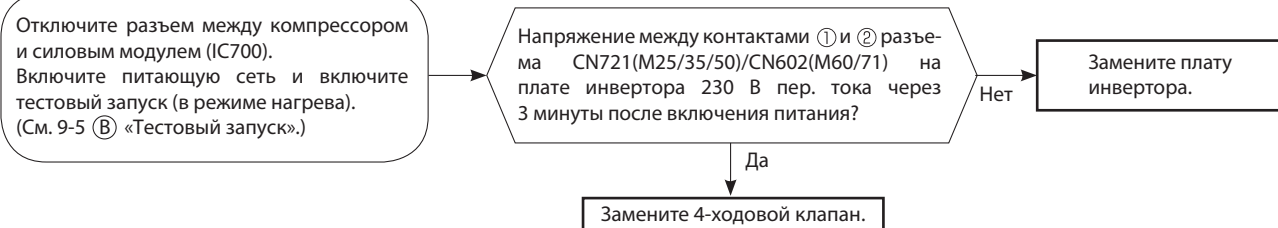
ОК. Причина была в плохом контакте.

Термистор	Обозначение	Разъем, номер контакта		Печатная плата
		SUZ-M25/35/50	SUZ-M60/71	
Оттаивания	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	Разъем CN671, контакты 3 и 4	
Температуры тепловода	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	Разъем CN673, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	Разъем CN672, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	Разъем CN671, контакты 5 и 6	

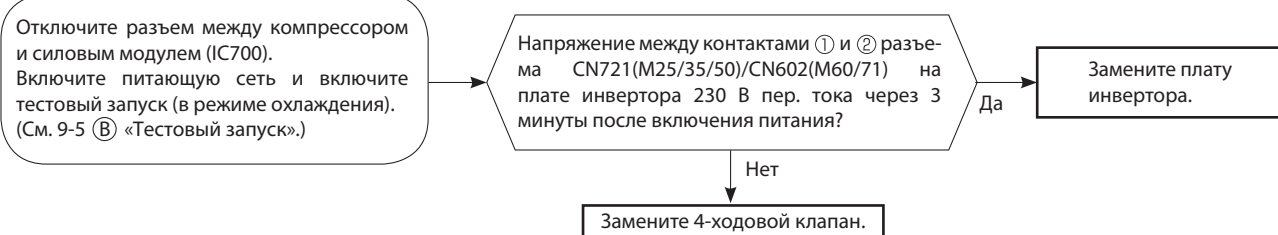
## G Проверка катушки 4-ходового клапана

- Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности катушки (см. раздел 9-4 «Характеристики основных компонентов»).
- Если CN721 (M25/35/50)/CN602 (M60/71) не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана, между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются.  
Проверьте подключение разъема CN721 (M25/35/50)/CN602 (M60/71).

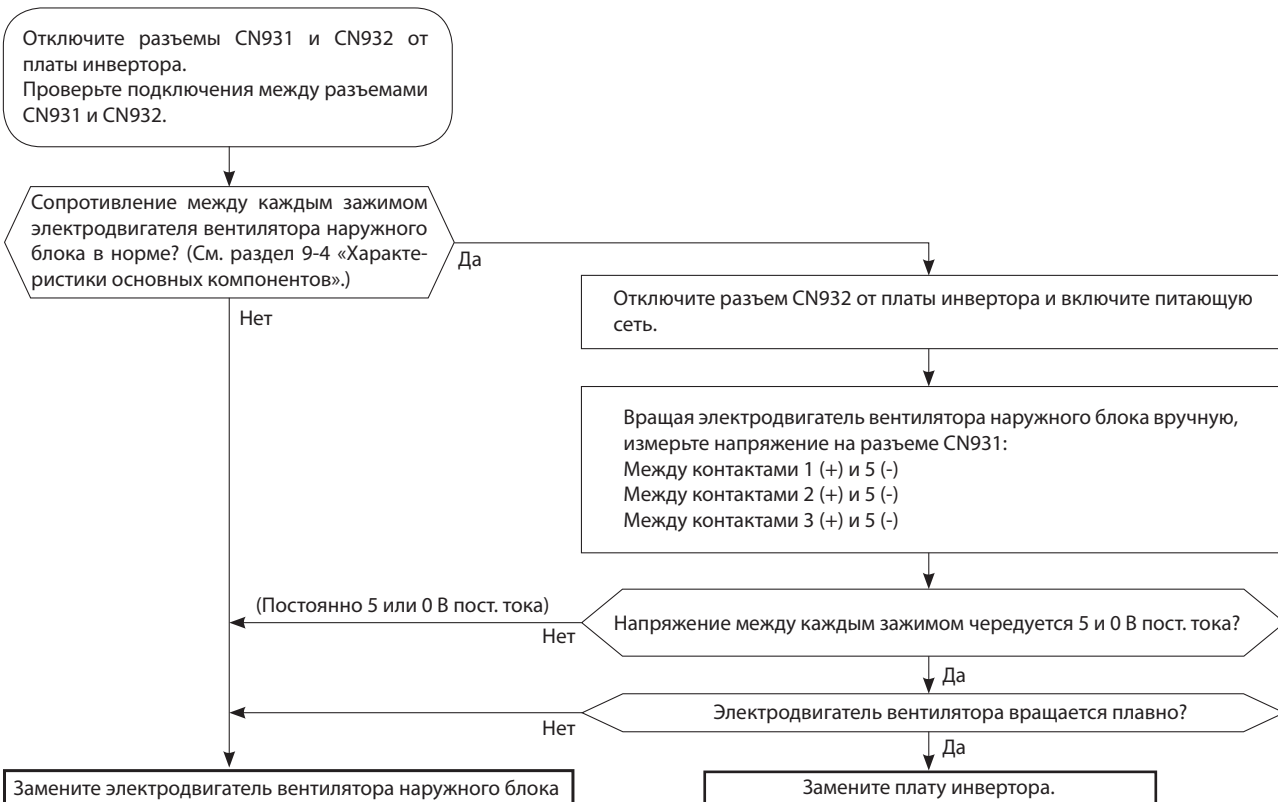
При работе в режиме **НАГРЕВА** из блока идет холодный воздух (как в режиме **ОХЛАЖДЕНИЯ**).



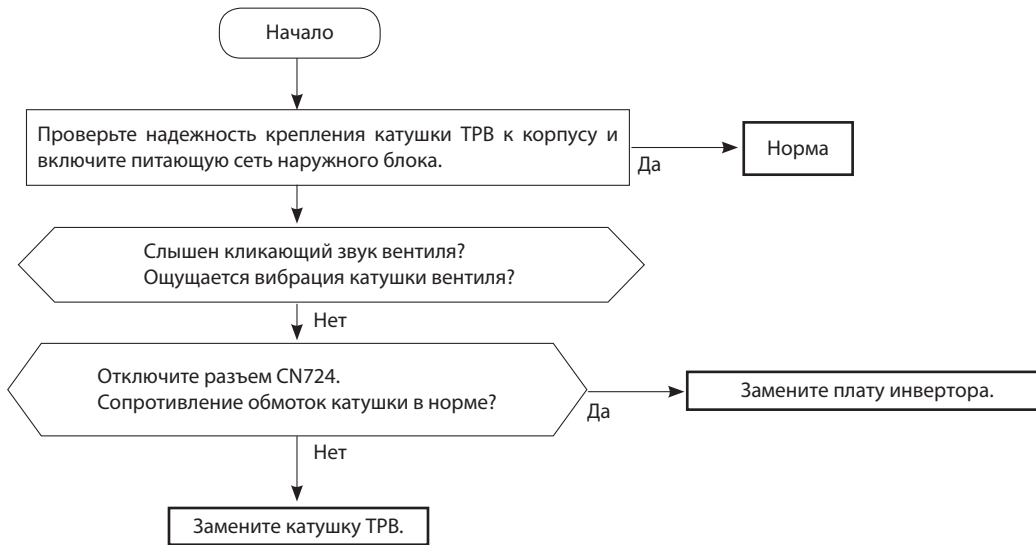
При работе в режиме **ОХЛАЖДЕНИЯ** из блока идет теплый воздух (как в режиме **НАГРЕВА**).



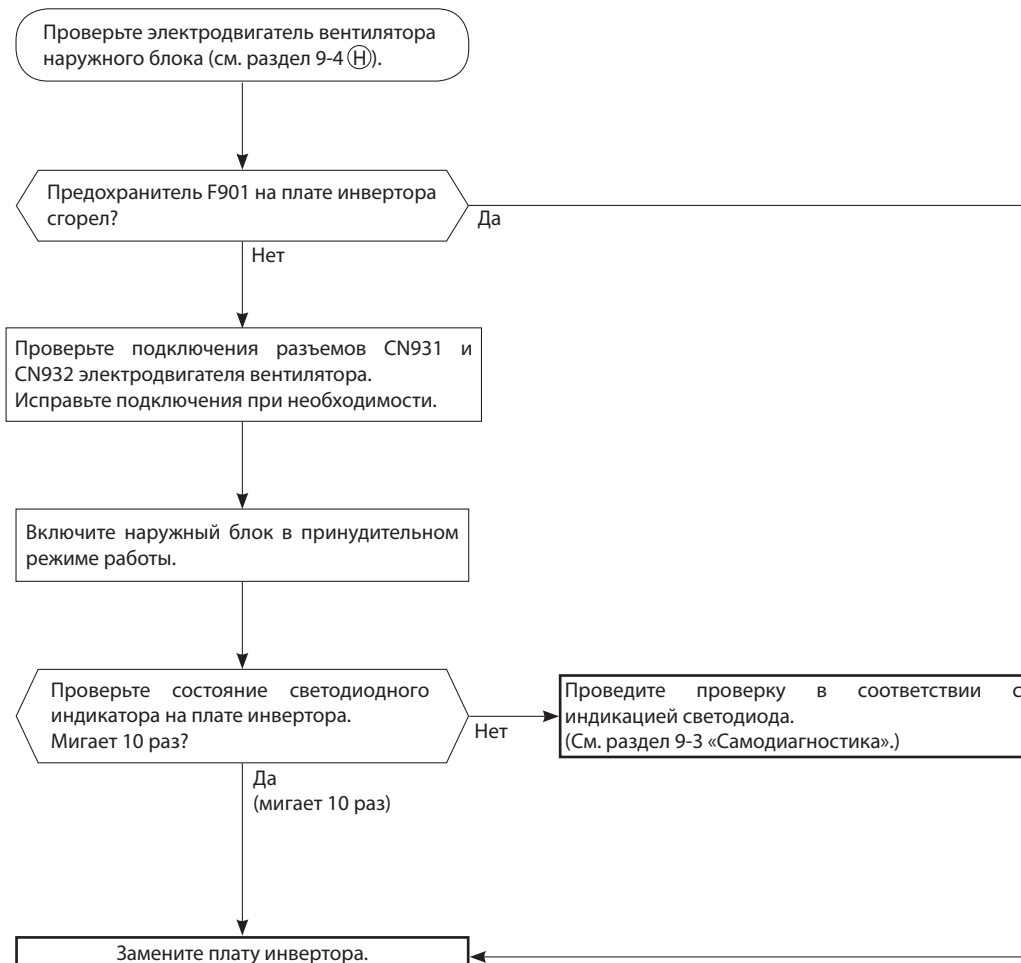
## H Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



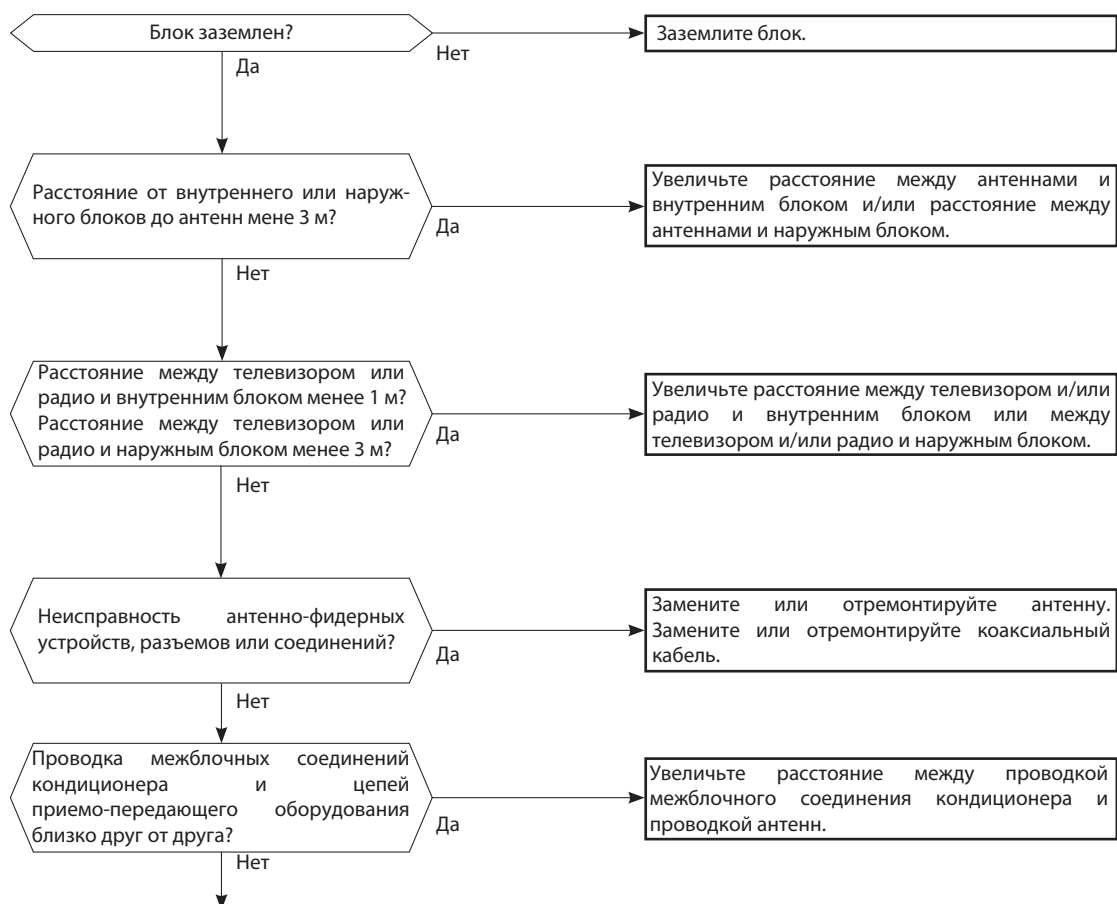
## I Проверка терморегулирующего вентиля



## J Проверка платы инвертора



## К Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках

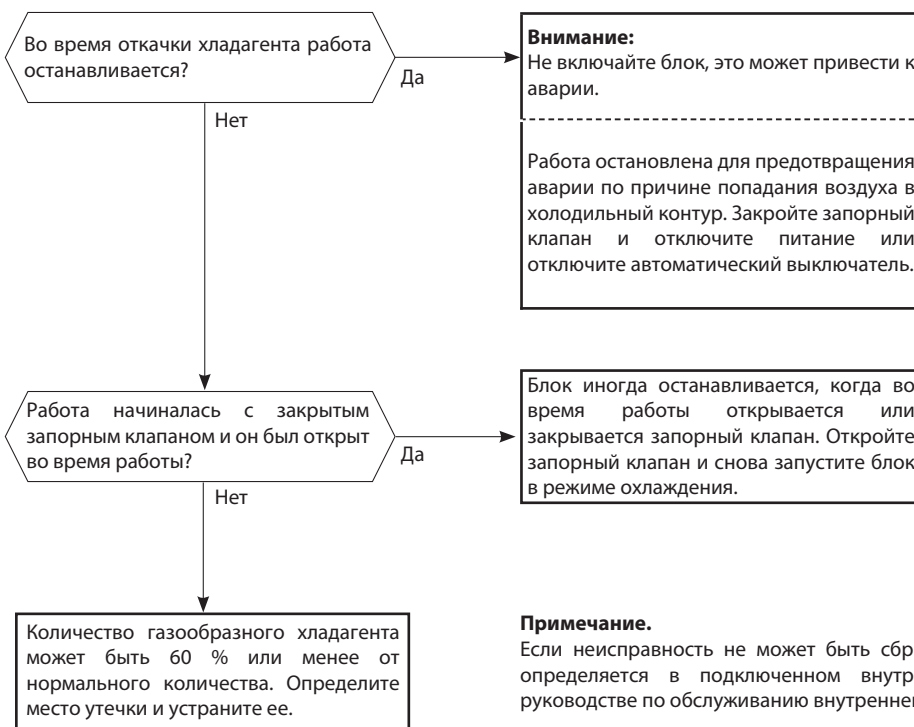


Даже если все перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемно-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).

Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:

- 1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизоры, радиоприемники (FM/AM, короткие волны)?
- 2) Какой канал, частота, радиостанция подвержены воздействию электромагнитных помех?
- 3) Какой канал, частота, радиостанция НЕ подвержены воздействию электромагнитных помех?
- 4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей.
- 5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
- 6) Наличие или отсутствие усилителей.
- 7) Рабочее состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
  - а) Выключите питающую сеть и включите ее снова. Появляются ли помехи?
  - б) В течении 3 минут после включения питающей сети нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления для включения питания. Появились ли помехи?
  - в) Через 3 минуты после нажатия кнопки ВКЛ/ОТКЛ. запускается наружный блок. Появились ли помехи?
  - г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

## L Проверка холодильного контура наружного блока

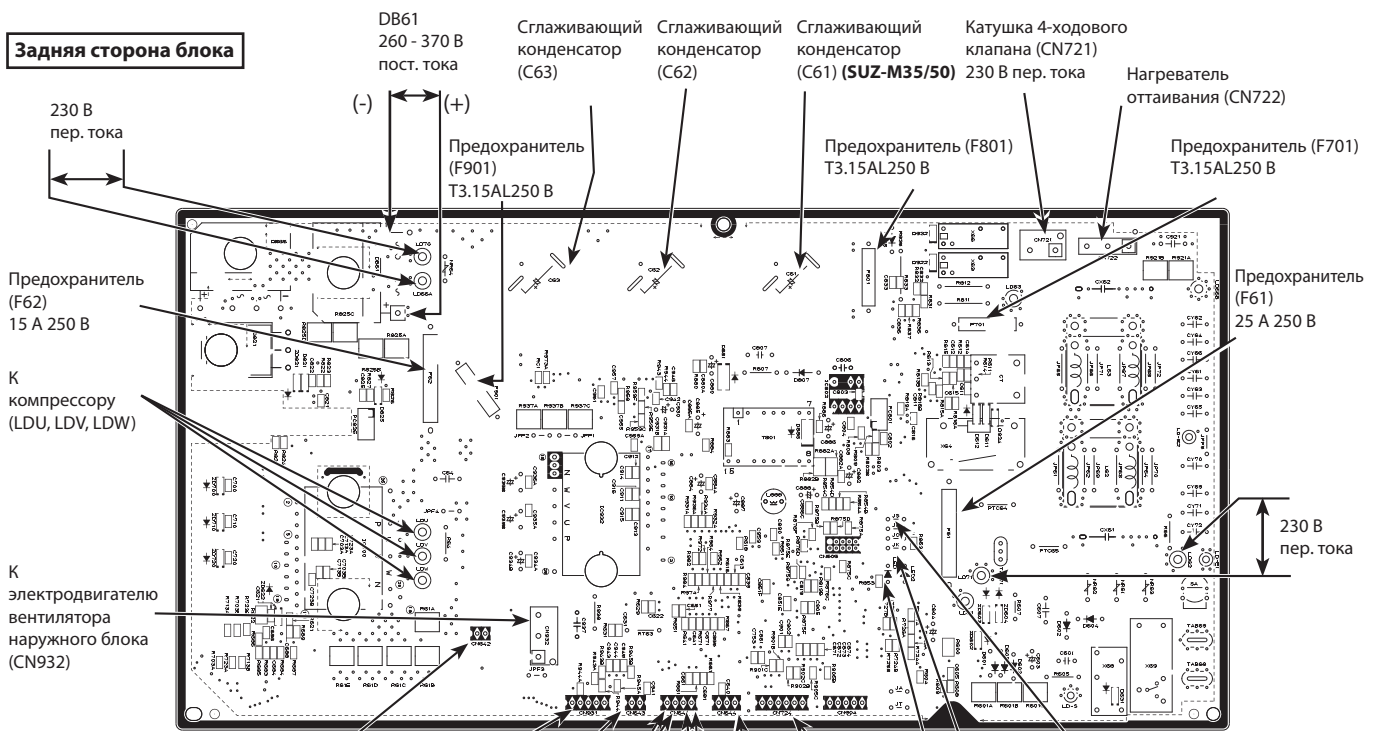


## 10-1. Плата инвертора

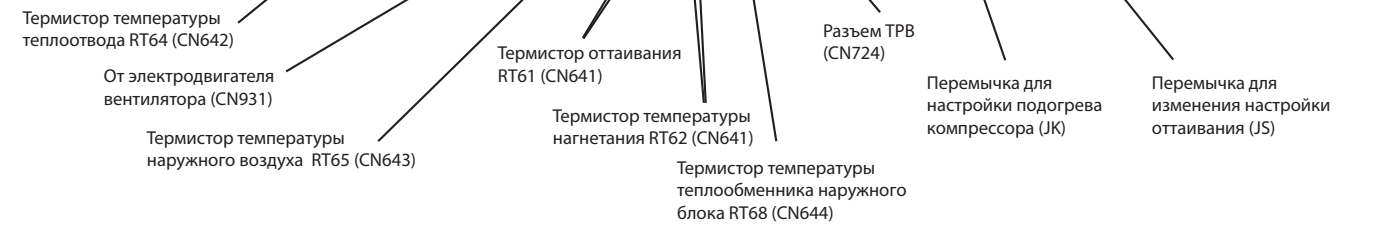
SUZ-M25VA

SUZ-M35VA

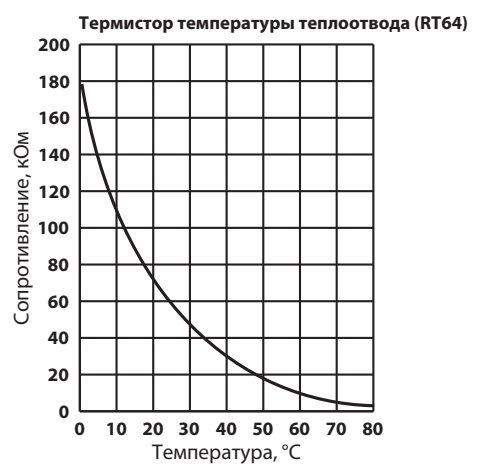
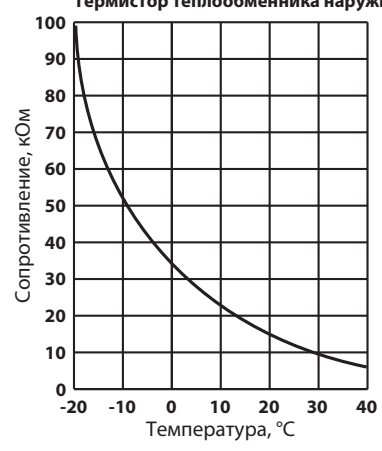
SUZ-M50VA



### Передняя сторона блока



Термистор оттаивания (RT61)  
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)  
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)

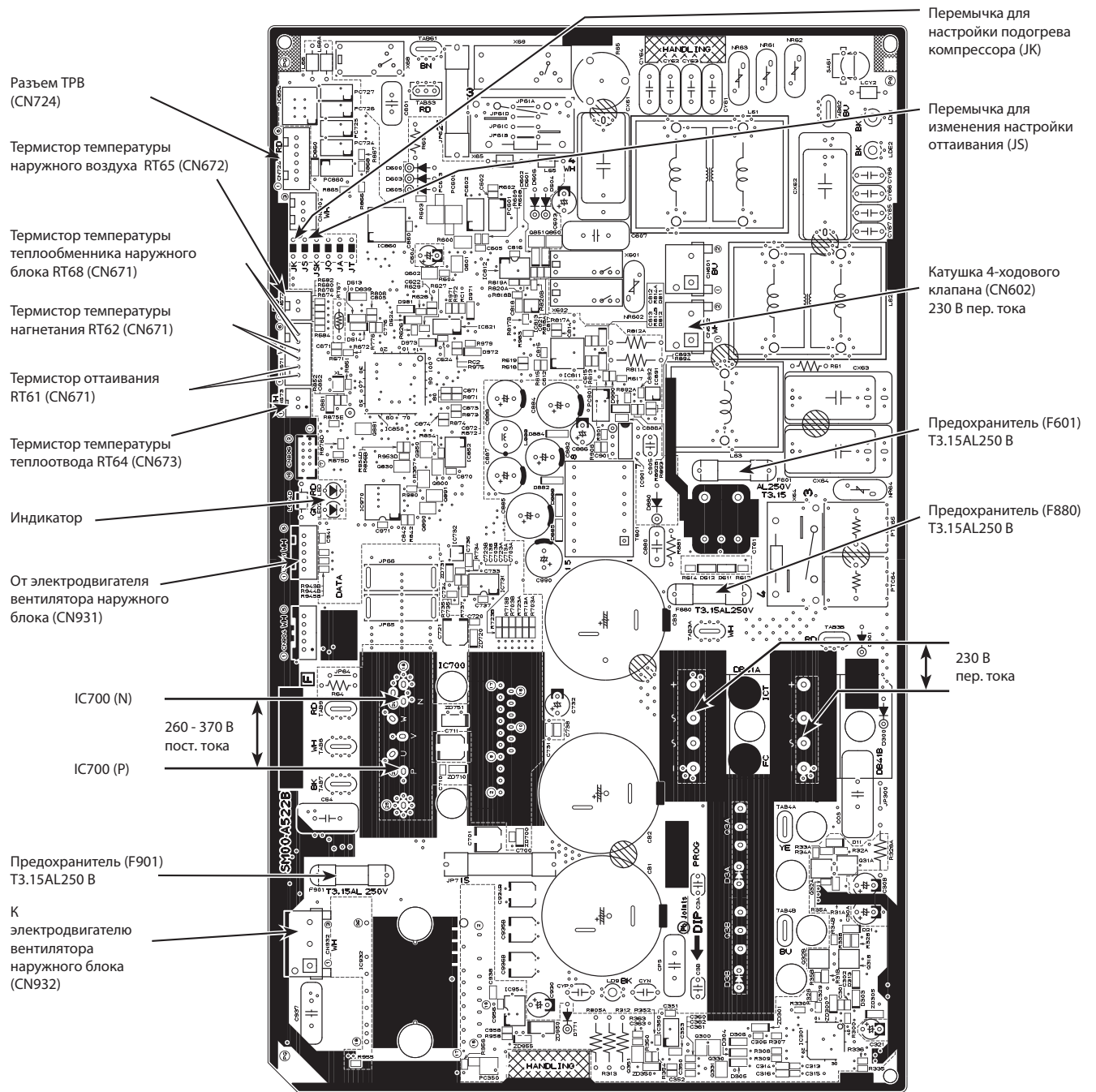




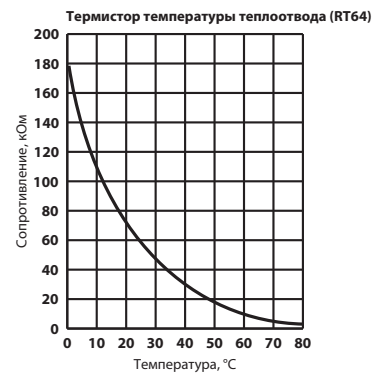
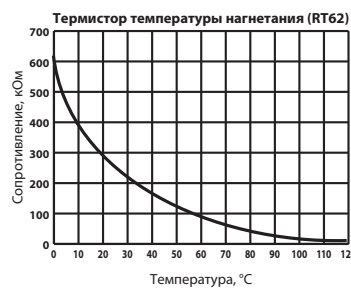
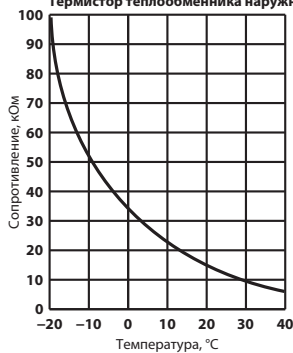
## 10-2. Плата инвертора

SUZ-M60VA

SUZ-M71VA



Термистор оттаивания (RT61)  
 Термистор температуры наружного воздуха (RT65)  
 Термистор теплообменника наружного блока (RT68)

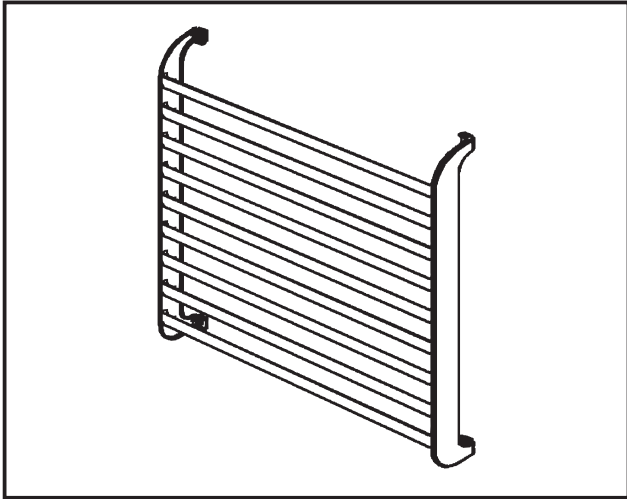


	Наименование	Описание	Страница
1	<b>MAC-881SG</b>	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей SUZ-M25/35VA	322
2	<b>MAC-882SG</b>	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей SUZ-M50VA	323
3	<b>MAC-886SG-E</b>	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей SUZ-M60/71VA	324

## MAC-881SG

## Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

### Фото



### Описание

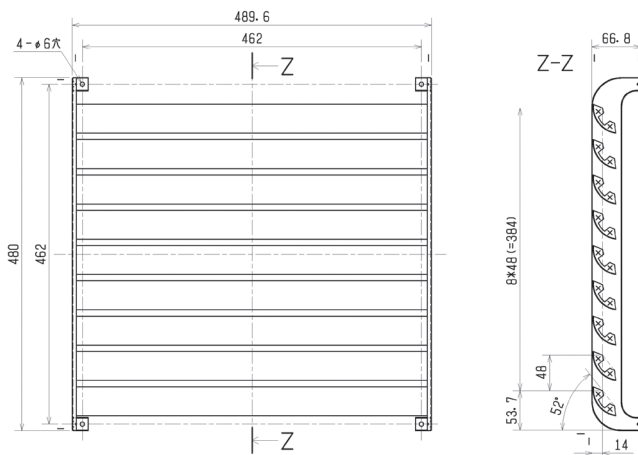
Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

### Применяется в моделях

- SUZ-M25/35VA

### Размеры

Единицы измерения: мм



### Характеристики

Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Порошковое полиэфирное
	Материал	Оцинкованная сталь
Масса	1,6 кг	

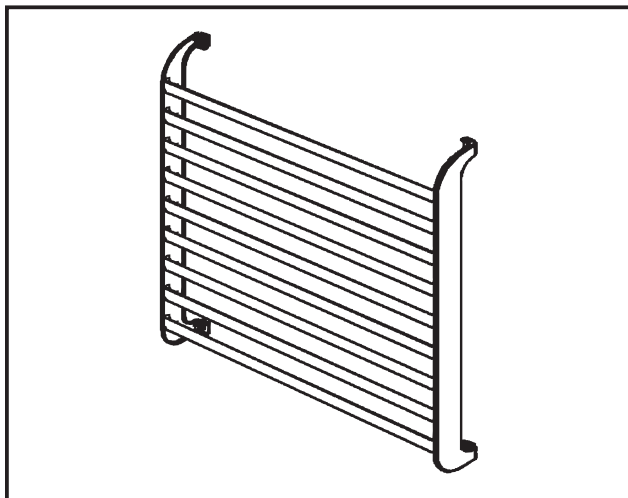
### Комплект

① Решетка, 1 шт.	② Винты M5x10, 4 шт.

**MAC-882SG**

Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

Фото



Описание

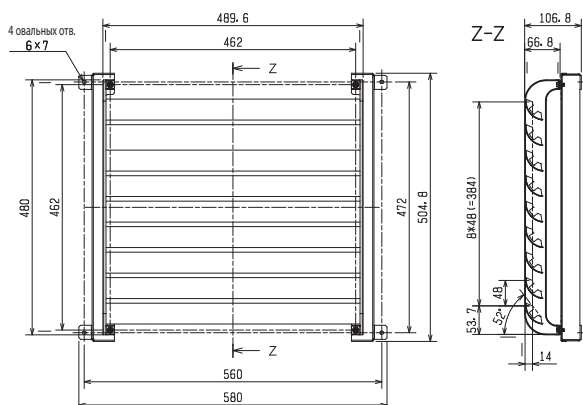
Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

■ SUZ-M50VA

Размеры

Единицы измерения: мм



Характеристики

Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Порошковое полиэфирное
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса	2,2 кг	

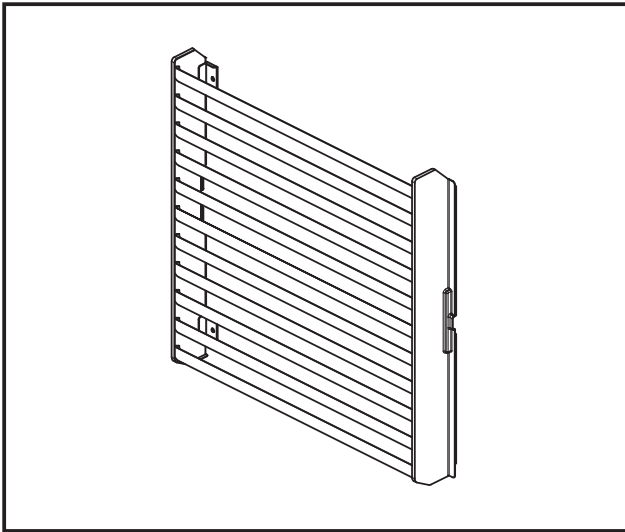
Комплект

① Решетка, 1 шт.	② Винты M5x10, 8 шт.	③ Направляющая, 2 шт.

**MAC-886SG-E**

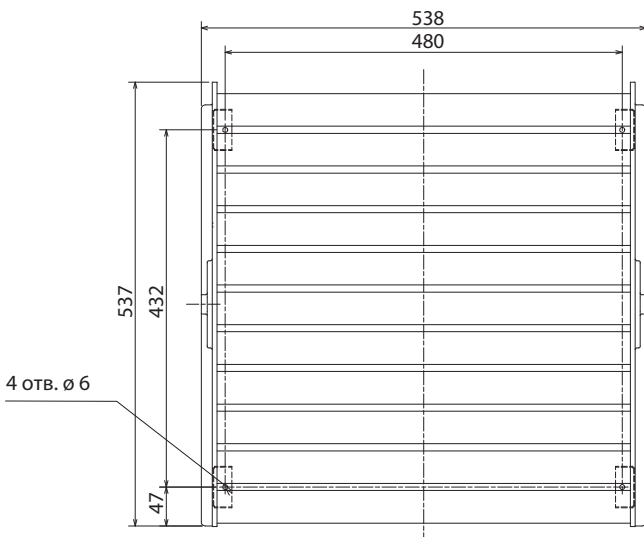
**Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха**

Фото



Размеры

Единицы измерения: мм



Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

- SUZ-M60/71VA

Характеристики

Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловое покрытие
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Вес	2,6 кг	

Комплект

① Решетка × 1	② Винты × 4

### 2-3. Наружные блоки серии STANDARD INVERTER PУНН-Z-P



#### Содержание раздела

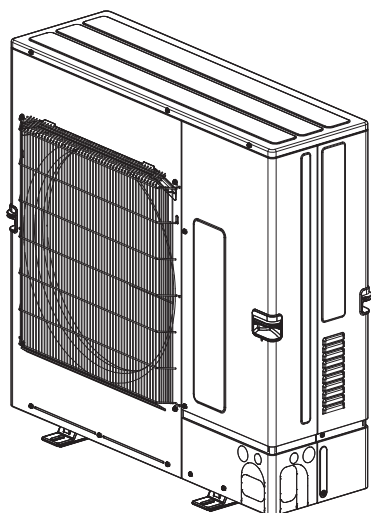
1. Общие сведения	326
2. Спецификация	327
3. Шумовые характеристики	330
4. Стандартные рабочие характеристики	332
5. Коррекция производительности	333
6. Размеры	337
7. Схема электрических соединений	339
8. Схема холодильного контура	343
9. Характеристики основных компонентов	345
10. Контрольные точки	348
11. Переключатели и разъемы	355
12. Опции	358

Типоразмер	25	35	50	60	71	100	125	140	200	250
PUHZ-P-VKA (230 В, 1 фаза)						●	●	●		
PUHZ-P-YKA (400 В, 3 фазы)						●	●	●		
PUHZ-P-YKA (400 В, 3 фазы)									●	●

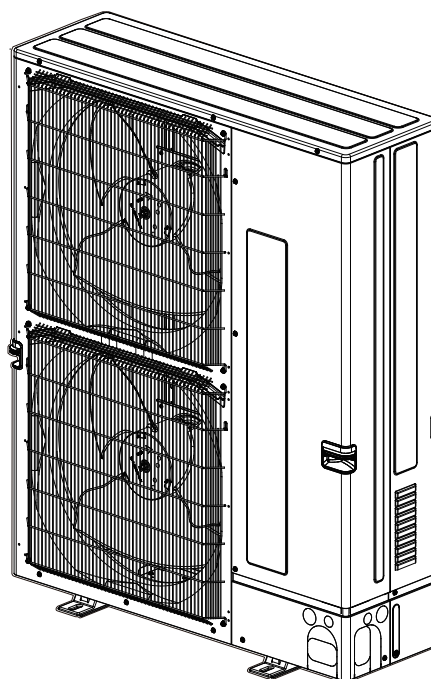
#### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## STANDARD INVERTER



PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA  
 PUHZ-P125VKA PUHZ-P125YKA  
 PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA



PUHZ-P200YKA3  
 PUHZ-P250YKA3

**Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м.**

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем LEV и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять "лишний" фреон из гидравлического контура.

Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить контур дополнительным количеством хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.

## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PUHZ-P100VKA.TH-ER	PUHZ-P125VKA.TH-ER	PUHZ-P140VKA.TH-ER	PUHZ-P100YKA.TH-ER	PUHZ-P125YKA.TH-ER	PUHZ-P140YKA.TH-ER
Питающая сеть (напряжение, кол-во фаз, частота)			220 В, 1 фаза, 50 Гц			380 В, 3 фазы, 50 Гц		
	Макс. ток	А	20	26,5	30	11,5	11,5	11,5
Покрытие корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1					
Регулирование расхода хладагента			Терморегулирующий вентиль					
Компрессор			Герметичный роторный					
	Модель		SNB220FBGMT	MNB33FBDMC-L	MNB33FBDMC-L	SNB220FBAMT	MNB33FBDMC-L	MNB33FBDMC-L
	Мощность на валу	кВт	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5
	Тип запуска		Прямой пуск					
	Защитные устройства		Термистор температуры поверхности компрессора, реле высокого давления					
Теплообменник			Оребренный, с ребрами в виде пластинок					
Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 1					
	Мощность на валу	кВт	0,200					
	Расход воздуха	м³/м	79	87	87	79	87	87
Уровень шума		охлажд. SPL(дБ)	51	54	56	51	54	56
		нагрев SPL(дБ)	54	56	57	54	56	57
		охлажд. PWL(дБ)	70	72	75	70	72	75
Размеры	ширина	мм	1050					
	глубина	мм	330+40					
	высота	мм	981					
Масса		кг	76	84	84	78	85	85
Хладагент			R410A					
	Заправка	кг	3,3	3,8	3,8	3,3	3,8	3,8
	Масло (тип)	см³	700 (FV50S)	1100 (FV50S)	1100 (FV50S)	700 (FV50S)	1100 (FV50S)	1100 (FV50S)
ФРЕОНОПРОВОД	Наружный диаметр	жидкость мм (дюйм)	9,52 (3/8)					
		газ мм (дюйм)	15,88 (5/8)					
	Тип соединения	внутренний блок	Вальцовка					
		наружный блок	Вальцовка					
	Между внутренним и наружным блоками	перепад высот	Максимум 30 м					
		длина магистрали	Максимум 50 м					

SPL – уровень звукового давления  
PWL – уровень звуковой мощности

## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель наружного блока			PUHZ-P200YKAZ	PUHZ-P250YKAZ	
Питающая сеть			380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	
Максимальный рабочий ток		А	19	21	
Цвет корпуса			Munsell 3Y 7.8/1.1		
Управление расходом хладагента			Электронный расширительный вентиль		
Компрессор	Тип		Герметичный спиральный		
	Модель		ANB52FRNMT		
	Мощность электродвигателя	кВт	3,7		
	Тип запуска		Инвертор		
	Защитные устройства		Реле высокого давления Реле температуры нагнетания Реле защиты от сверхтока		
Электрический нагреватель картера компрессора		Вт	—		
Воздушный теплообменник			Оребренные трубки (плоские ребра)		
Вентилятор	Тип × количество		Осевой × 2		
	Мощность электродвигателя	кВт	0,200 × 2		
	Расход воздуха	м³/мин	140		
Способ оттаивания наружного теплообменника			Обратный цикл (переключение в режим охлаждения)		
Уровень звукового давления	охлаждение	дБА	58	59	
	нагрев		60	62	
Размеры	ширина	мм	1050		
	глубина	мм	330+40		
	высота	мм	1338		
Масса		кг	127	135	
Хладагент: тип (масса)		кг	R410A (6,5)	R410A (7,7)	
Холодильное масло (тип)		л	2,30 (FVC68D)		
Фреонпровод	Наружный диаметр	жидкость	мм (дюйм)	9,52 (3/8")	12,7 (1/2")
		газ	мм (дюйм)	25,4 (1")	25,4 (1")
	Тип соединения	внутри помещения	Вальцовочное соединение		
		снаружи помещения	Вальцовочное соединение, паяное соединение		
	Между внутренним и наружным блоками	длина магистрали	м	70	
		перепад высот	м	30	



### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R410A : кг)

Модель	Длина фреонпровода (в одну сторону)					Заводская заправка
	30 м	40 м	50 м	60 м	70 м	
PUHZ-P100V(Y)KA.TH-ER	0	+0,6	+1,2	—	—	3,3
PUHZ-P125V(Y)KA.TH-ER						3,8
PUHZ-P140V(Y)KA.TH-ER						3,8
PUHZ-P200YKA3.UK	0	+0,9	+1,8	+2,7	+3,6	6,5
PUHZ-P250YKA3.UK		+1,2	+2,4	+3,6	+4,8	7,7



При длине фреонпровода более 30 м требуется дозаправка.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА

(при 20 °C)

Модель		PUHZ-P100VKA.TH-ER	PUHZ-P100YKA.TH-ER	PUHZ-P125/140VKA.TH-ER PUHZ-P125/140YKA.TH-ER
Модель компрессора		SNB220FBGMT	SNB220FBAMT	MNB33FBDMC-L
Сопротивле- ние обмоток (ом)	U-V	0,95	1,65	0,88
	U-W	0,95	1,65	0,88
	W-V	0,95	1,65	0,88

(при 20°C)

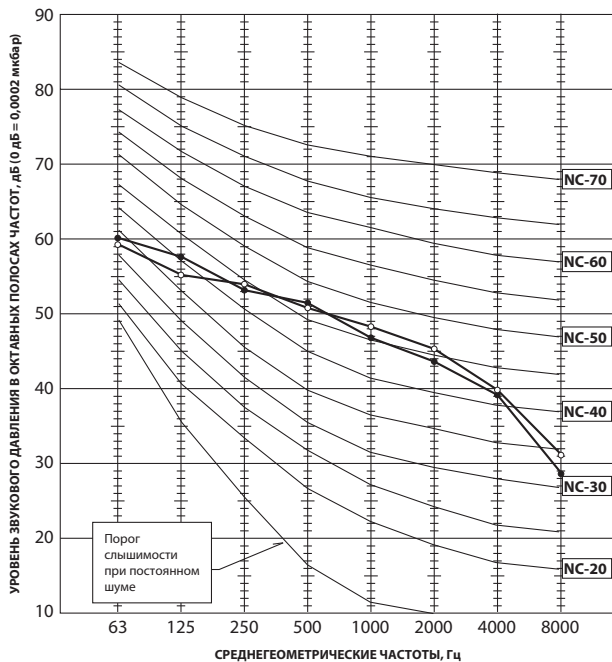
Модель наружного блока		PUHZ-P200YKA3.UK PUHZ-P250YKA3.UK
Модель компрессора		ANB52FRNMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,31
	U-W	0,31
	W-V	0,31

### 3. Шумовые характеристики

#### УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ NC

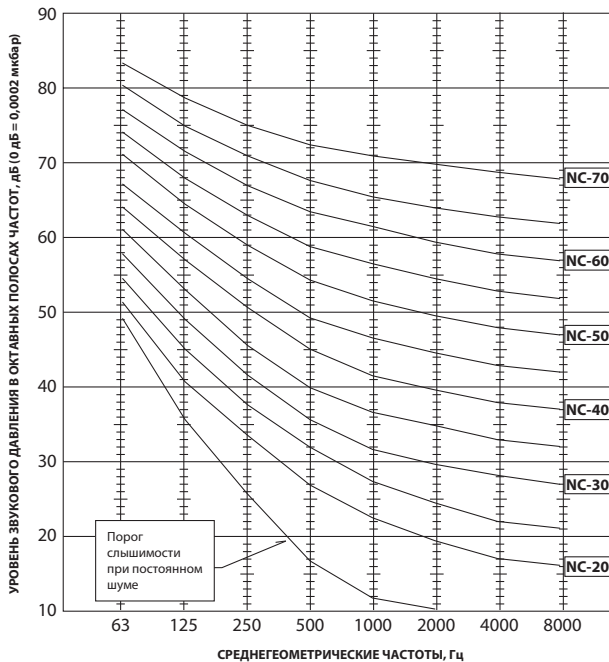
**PUHZ-P100VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P100YKA.TH-ER**

РЕЖИМ	SPL(дБ)	КРИВАЯ
ОХЛАЖД.	51	●—●
НАГРЕВ	54	○—○



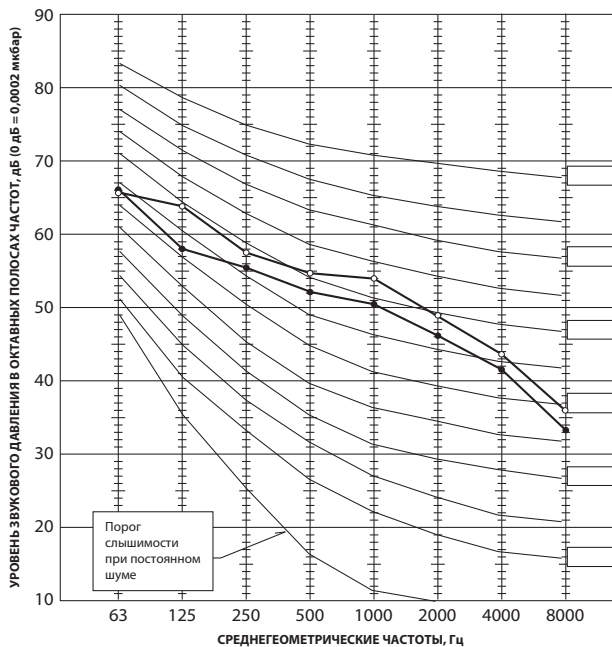
**PUHZ-P125VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P125YKA.TH-ER**

РЕЖИМ	SPL(дБ)	КРИВАЯ
ОХЛАЖД.	54	●—●
НАГРЕВ	56	○—○



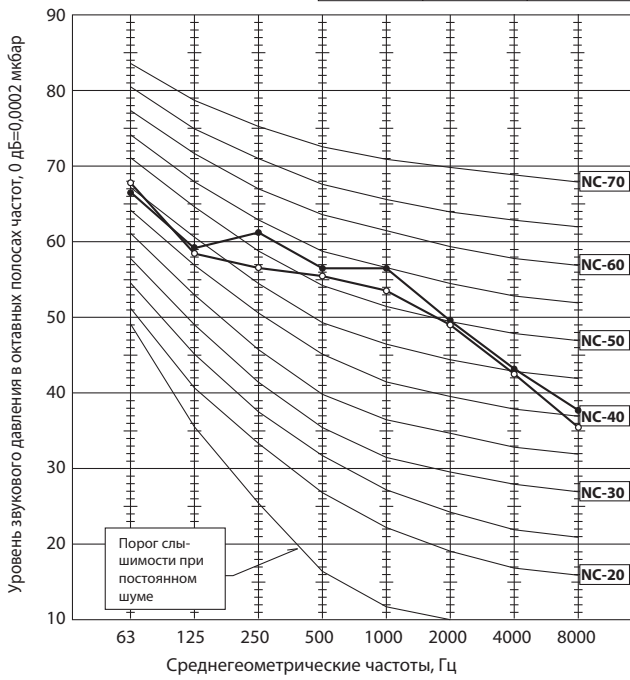
**PUHZ-P140VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P140YKA.TH-ER**

РЕЖИМ	SPL(дБ)	КРИВАЯ
ОХЛАЖД.	56	●—●
НАГРЕВ	57	○—○



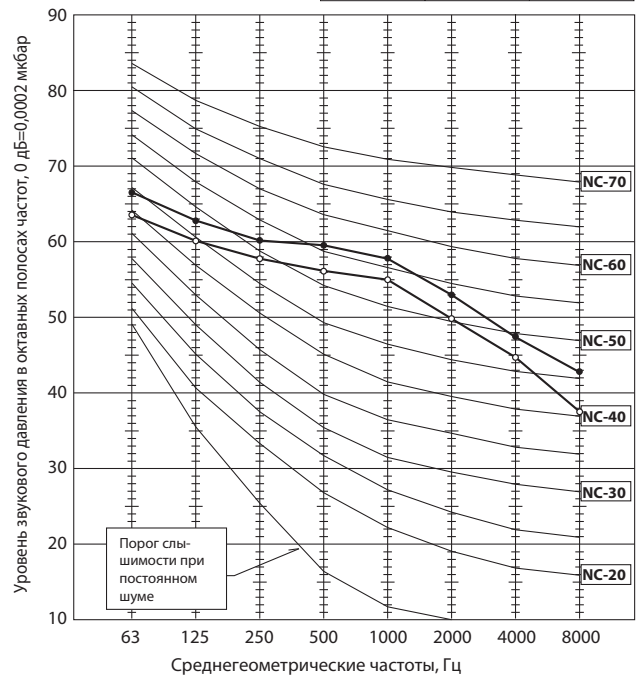
## PUHZ-P200YKA3.UK

режим	SPL (дБА)	обозначение
охлаждение	58	○—○
нагрев	60	●—●

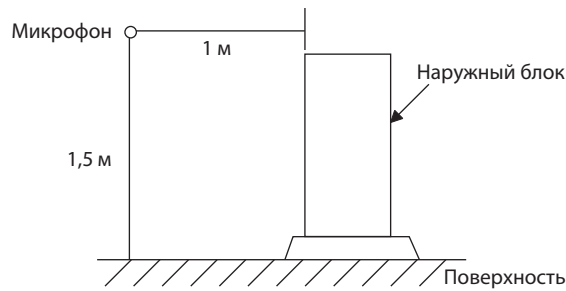


## PUHZ-P250YKA3.UK

режим	SPL (дБА)	обозначение
охлаждение	59	○—○
нагрев	62	●—●



### Условия измерения



## 4. Стандартные рабочие характеристики

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-P100VKA.TH-ER    PUHZ-P100YKA.TH-ER  
 PUHZ-P125VKA.TH-ER    PUHZ-P125YKA.TH-ER  
 PUHZ-P140VKA.TH-ER    PUHZ-P140YKA.TH-ER

Наименование системы			PUHZ-P100		PUHZ-P125		PUHZ-P140	
Режим			ОХЛАЖДЕНИЕ	НАГРЕВ	ОХЛАЖДЕНИЕ	НАГРЕВ	ОХЛАЖДЕНИЕ	НАГРЕВ
Всего	Производительность	Вт	9,4	11,2	12,1	13,5	13,6	15,0
	Мощность	кВт	3,18	3,26	4,10	4,06	5,42	4,67
Электрические характеристики	<b>Внутренний блок</b>		PLA-RP100EA,UK		PLA-RP125EA,UK		PLA-RP140EA,UK	
	Кол-во фаз, частота (Гц)		1, 50		1, 50		1, 50	
	Напряжение	В	230		230		230	
	Ток	А	0,46	0,44	0,66	0,64	0,66	0,64
	<b>Наружный блок</b>		PUHZ-P100VKA PUHZ-P100YKA		PUHZ-P125VKA PUHZ-P125YKA		PUHZ-P140VKA PUHZ-P140YKA	
	Кол-во фаз, частота (Гц)		1, 50		1, 50		1, 50	
	Напряжение	В	230		400		230	
	Ток	А	14,0/5,0		14,0/5,0		18,0/6,5	
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания	МПа	2,79	2,68	3,00	2,62	3,21	2,78
	Давление всасывания	МПа	0,86	0,68	0,85	0,65	0,77	0,62
	Температура нагнетания	°C	77,9	78,5	76,7	69,7	88,1	72,6
	Температура конденсации	°C	47,0	45,3	49,9	44,6	53,2	47,0
	Температура всасывания	°C	12,6	3,0	7,5	-0,8	7,9	-2,0
	Длина фреонпровода	м	7,5		7,5		7,5	
Внутренний блок	Температура воздуха на входе	DB °C	27	20	27	20	27	20
		WB °C	19	14	19	14	19	14
	Температура воздуха на выходе	DB °C	13,5	39,9	12,2	42,1	11,3	44,3
Наружный блок	Температура воздуха на входе	DB °C	35	7	35	7	35	7
		WB °C	24	6	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)			0,77		0,73		0,70	
BF (коэфф. байпассирования)			0,24		0,15		0,14	

Модель			PLA-RP100EA.UK × 2		PLA-RP125EA.UK × 2	
Режим			Охлаждение	Нагрев	Охлаждение	Нагрев
Общая	Производительность	Вт	19 000	22 400	22 000	27 000
	Потребляемая мощность	кВт	5,89	5,99	6,92	7,26
Электрические характеристики	<b>Внутренний блок</b>		PLA-RP100EA.UK		PLA-RP125EA.UK	
	Электропитание (В/Гц)		220/1/50		220/1/50	
	Потребляемая мощность	кВт	0,07 × 2	0,07 × 2	0,10 × 2	0,10 × 2
	Потребляемый ток	А	0,46 × 2	0,44 × 2	0,66 × 2	0,64 × 2
	<b>Наружный блок</b>		PUHZ-P200VKA3.UK		PUHZ-P250VKA3.UK	
	Электропитание (В/Гц)		380/3/50		380/3/50	
Характеристики холодильного контура	Потребляемый ток		А	9,18	9,28	10,47
	Давление нагнетания	МПа	2,95	2,58	2,98	2,56
	Давление всасывания	МПа	0,86	0,63	0,88	0,60
	Температура нагнетания	°C	2,95	2,58	2,98	2,56
	Температура конденсации	°C	0,86	0,63	0,88	0,60
	Температура всасывания	°C	6,9	-2,9	6,7	-4,1
В помещении	Температура воздуха на входе внутреннего блока	D.B. °C	27	20	27	20
		W.B. °C	19	15	19	15
	Температура воздуха на выходе внутреннего блока	D.B. °C	10,7	39,5	11,6	42,2
Снаружи	Температура наружного воздуха	D.B. °C	35	7	35	7
		W.B. °C	24	6	24	6
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)			0,79		0,67	
BF (коэфф. байпассирования)			0,11		0,14	

Единица измерения давления изменена на МПа (международная система СИ).

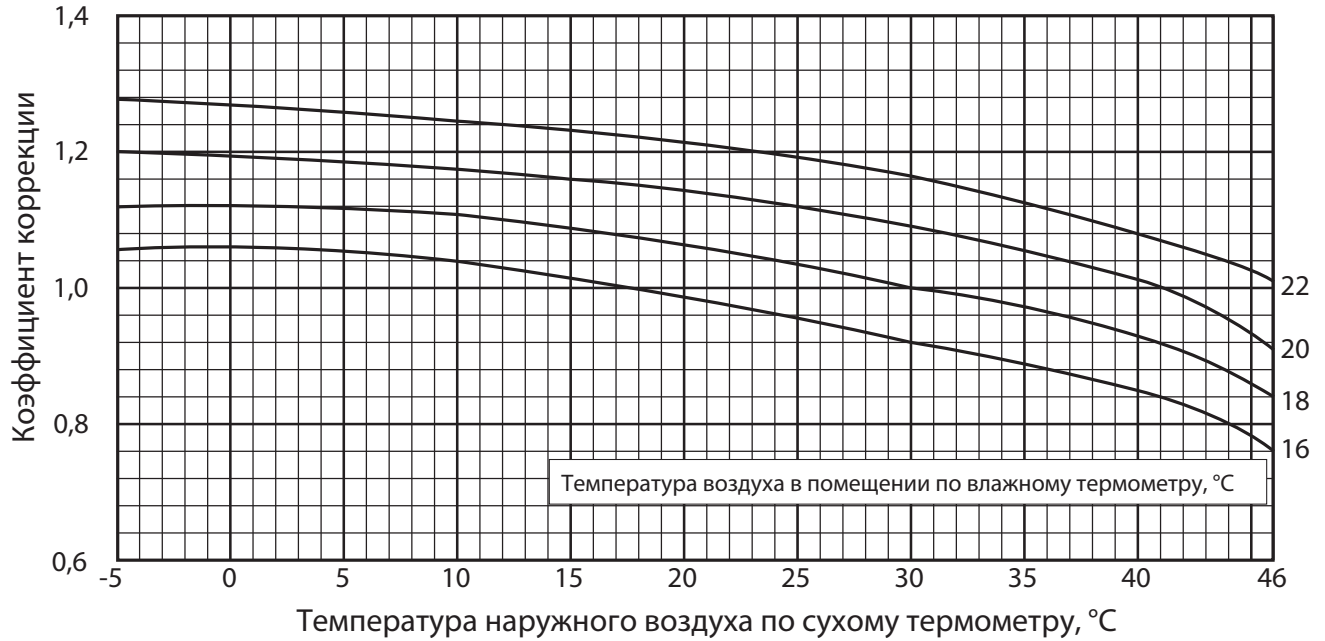
Коэффициент пересчета: 1 МПа = 10,2 кгс/см<sup>2</sup>

D.B. - температура воздуха по сухому термометру  
 W.B. - температура воздуха по влажному термометру

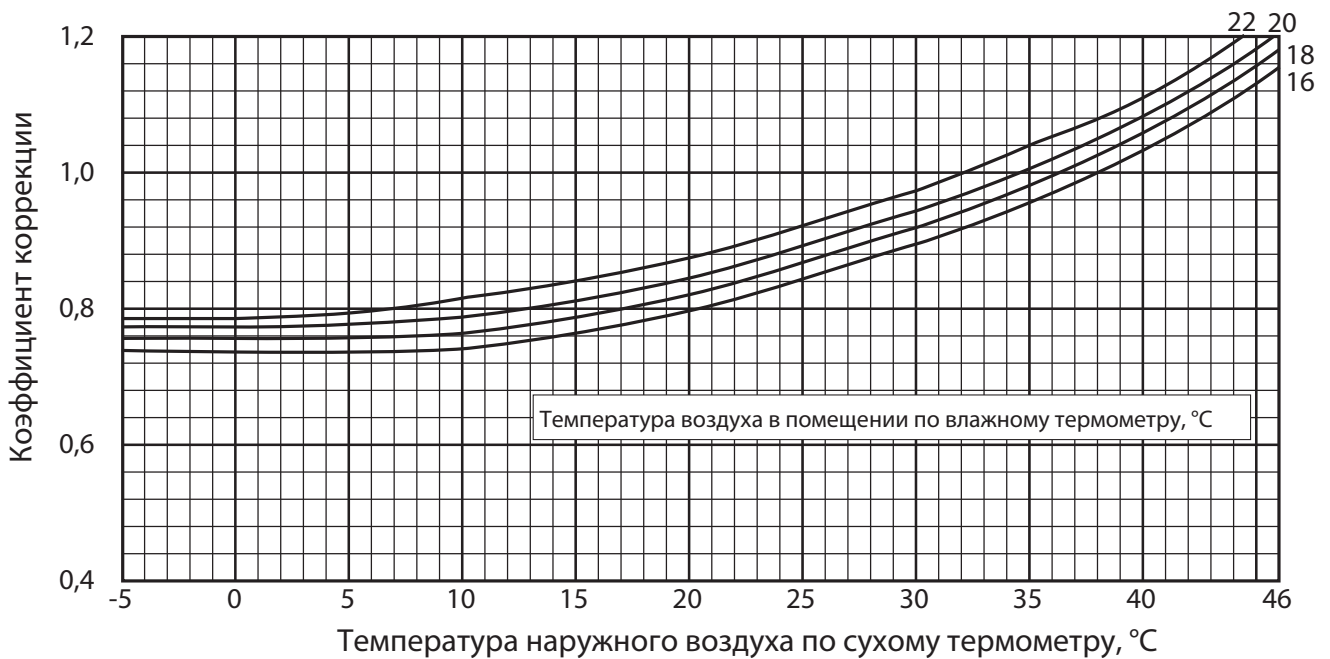
## 1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

PUHZ-P100VKA      PUHZ-P100YKA  
 PUHZ-P125VKA      PUHZ-P125YKA  
 PUHZ-P140VKA      PUHZ-P140YKA  
                          PUHZ-P200YKA3  
                          PUHZ-P250YKA3

### Холодопроизводительность

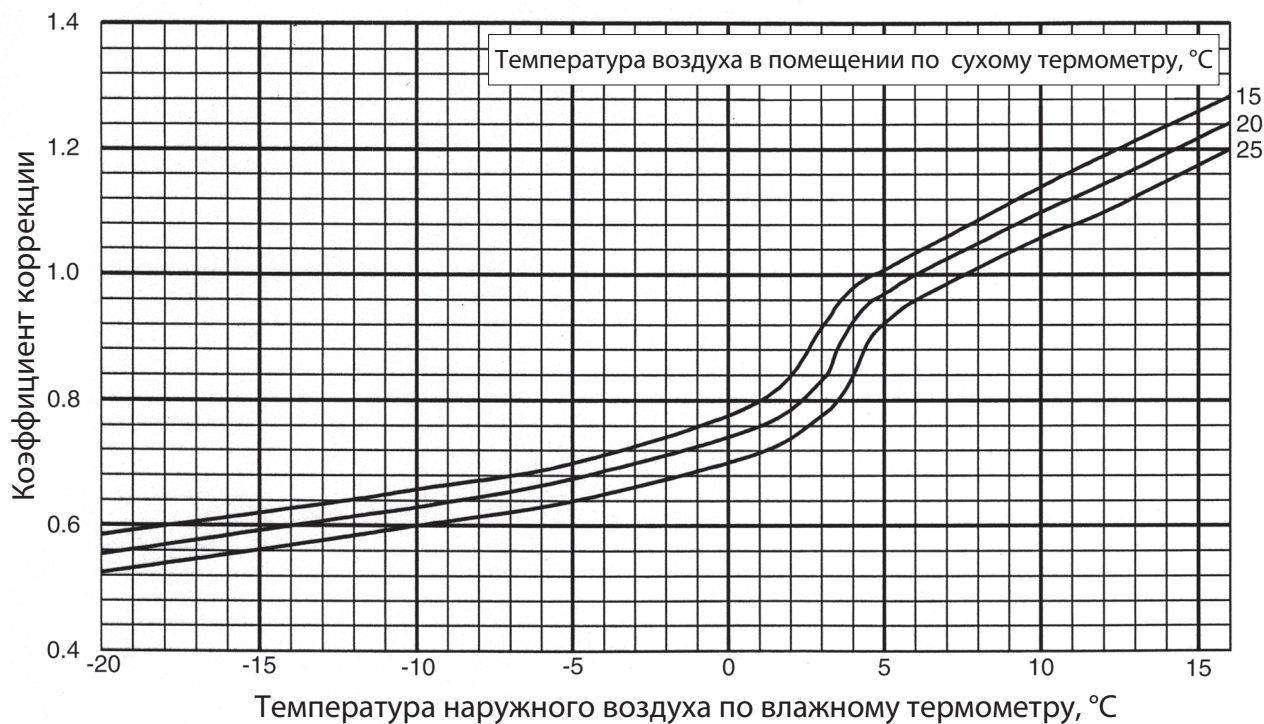


### Потребляемая мощность в режиме охлаждения

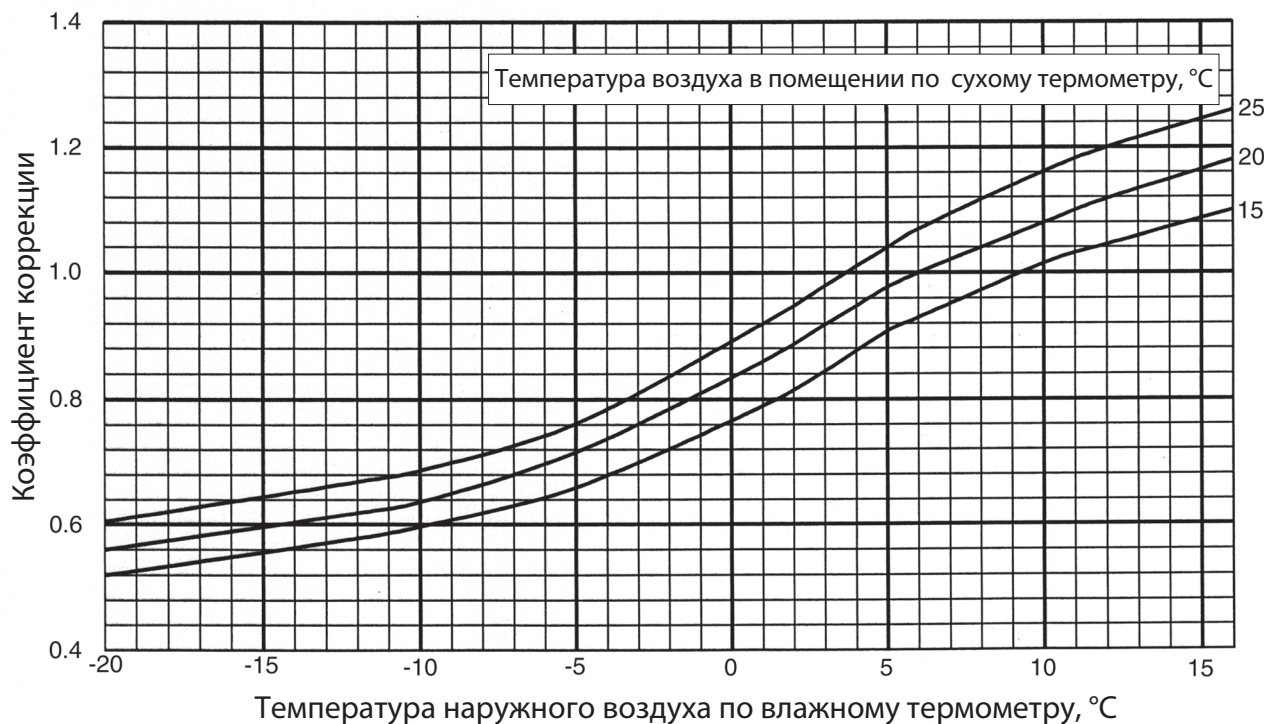


Примечание: Приведенные выше графики справедливы для режима фиксированной частоты компрессора.

## Теплопроизводительность



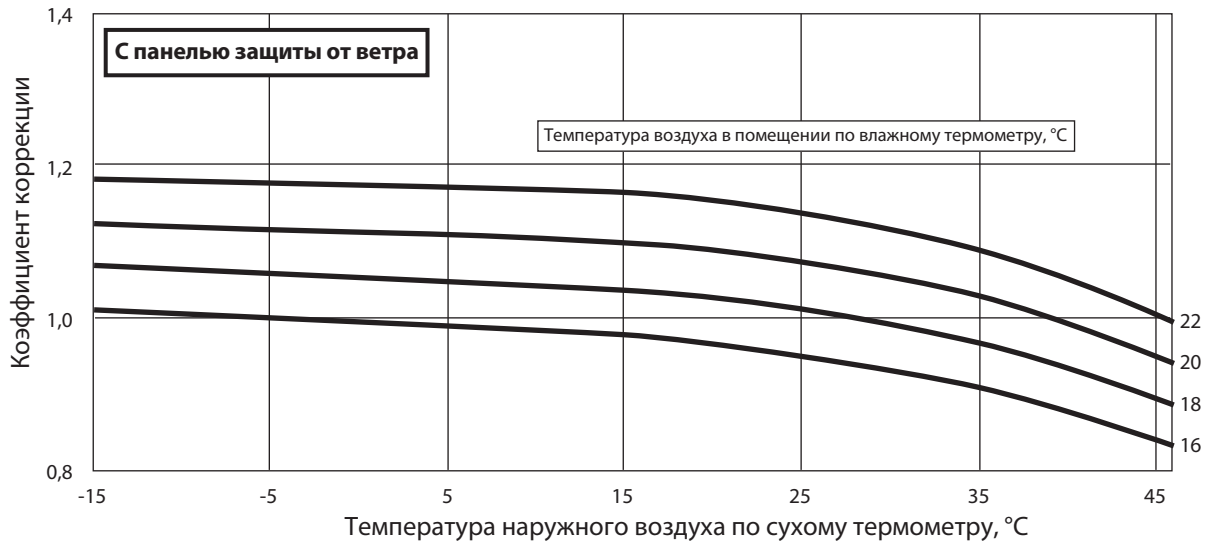
## Потребляемая мощность в режиме нагрева



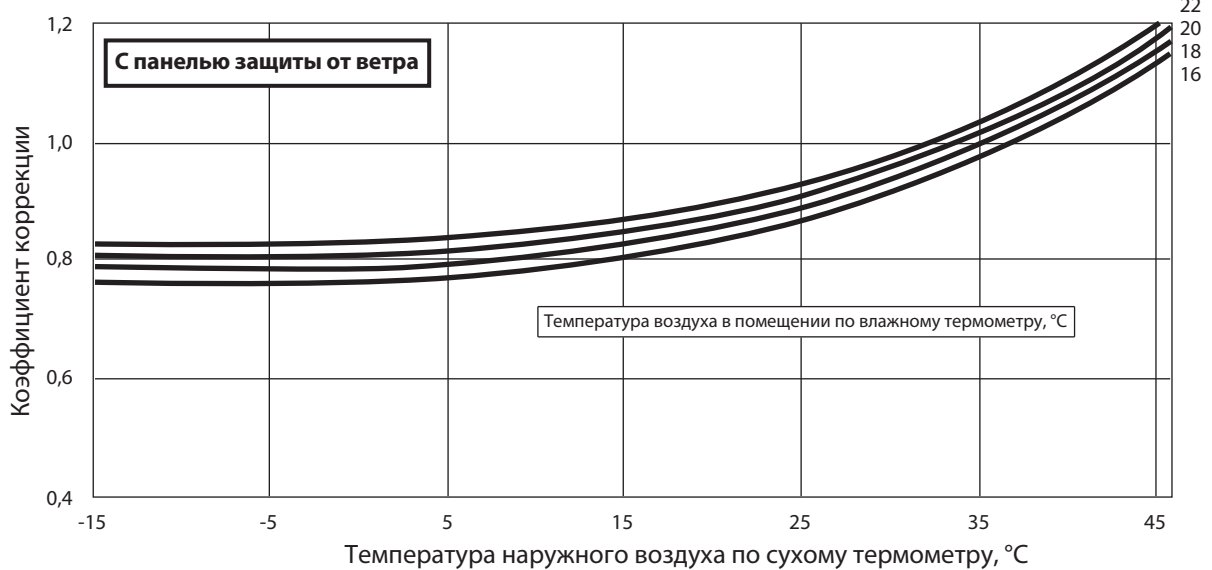
## 2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Холодопроизводительность



### Потребляемая мощность в режиме охлаждения

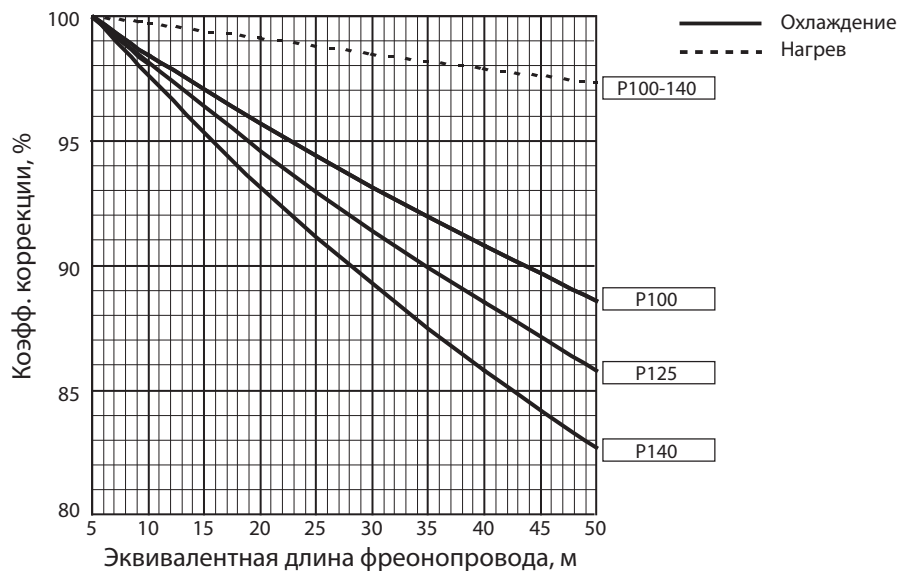


Модели	Наименование	Артикул	Описание см. в разеле «Опции»
PUHZ-P100, 125, 140, 200, 250	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	PAC-SH95AG-E	

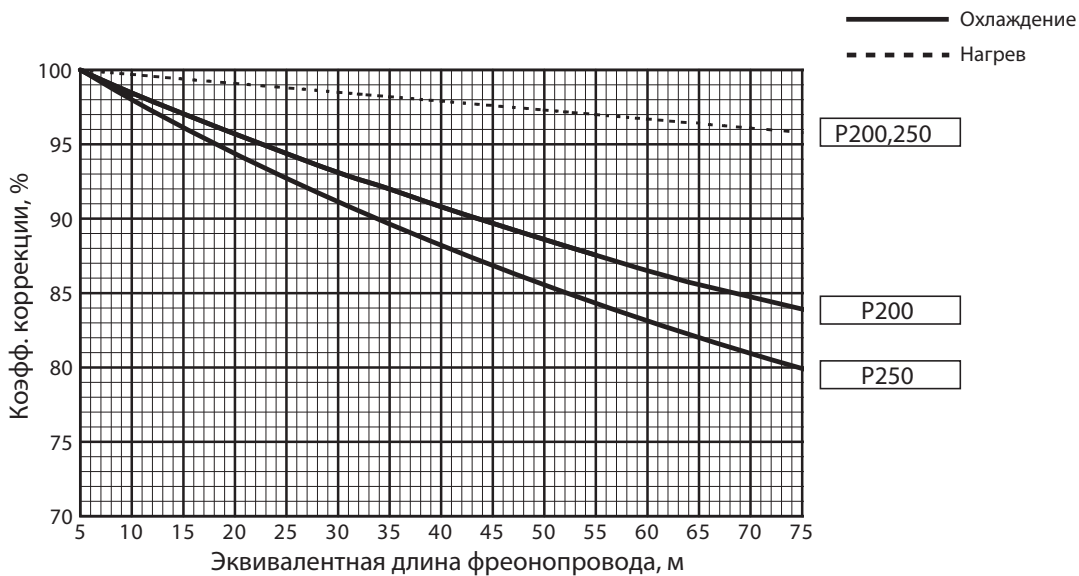
## 3. Коррекция производительности в зависимости от длины фреонапровода

PUHZ-P100VKA  
 PUHZ-P125VKA  
 PUHZ-P140VKA

PUHZ-P100YKA  
 PUHZ-P125YKA  
 PUHZ-P140YKA



PUHZ-P200YKA3  
 PUHZ-P250YKA3





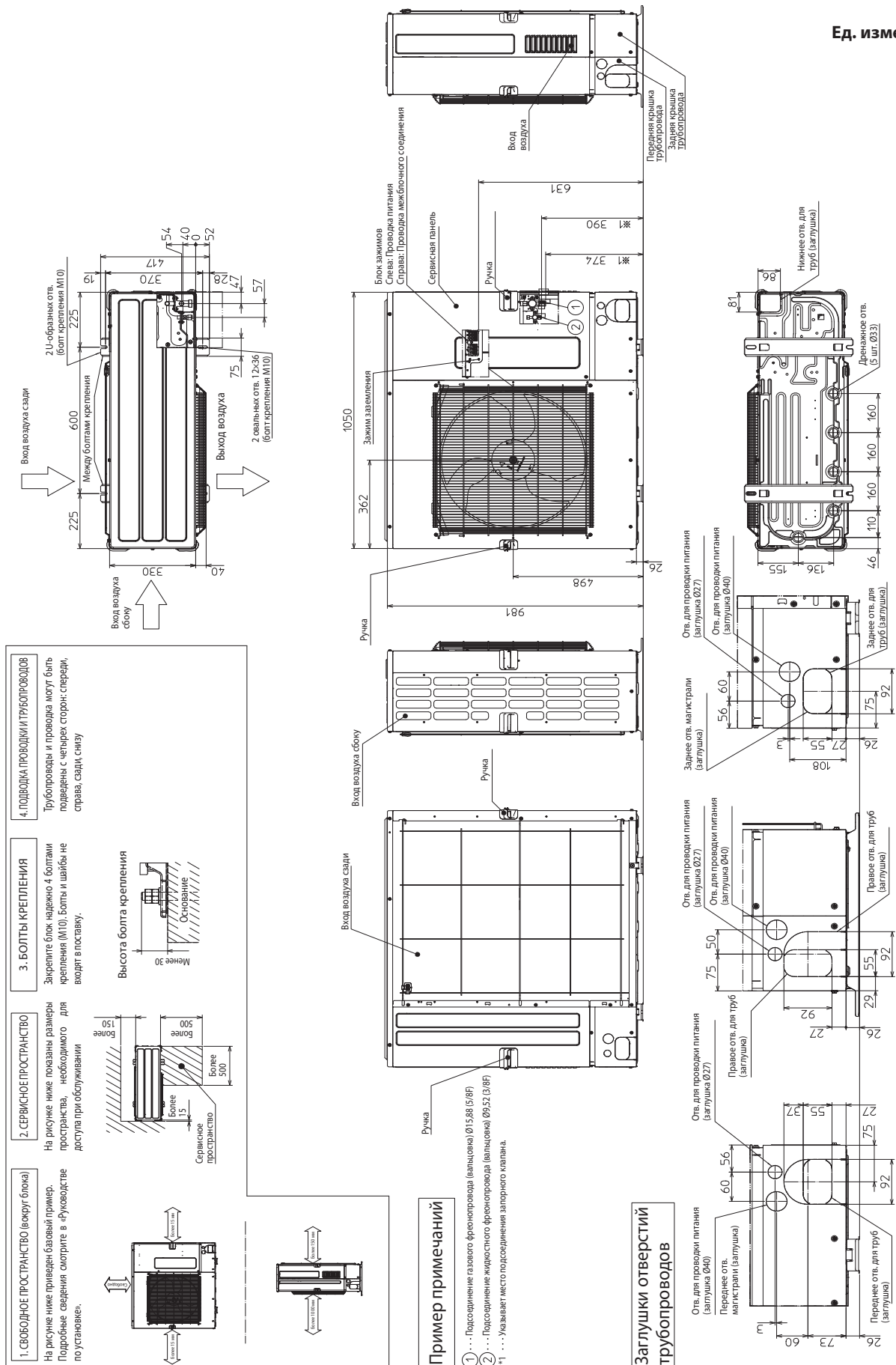
# 6. Размеры

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-P100VKA.TH-ER  
PUHZ-P125VKA.TH-ER  
PUHZ-P140VKA.TH-ER

PUHZ-P100YKA.TH-ER  
PUHZ-P125YKA.TH-ER  
PUHZ-P140YKA.TH-ER

Ед. измерения: мм

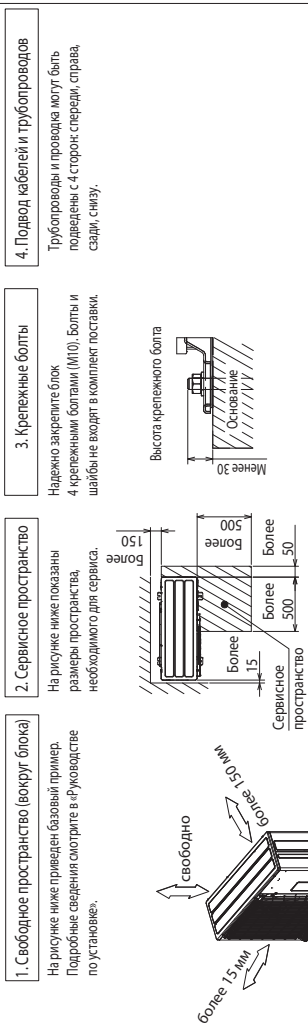
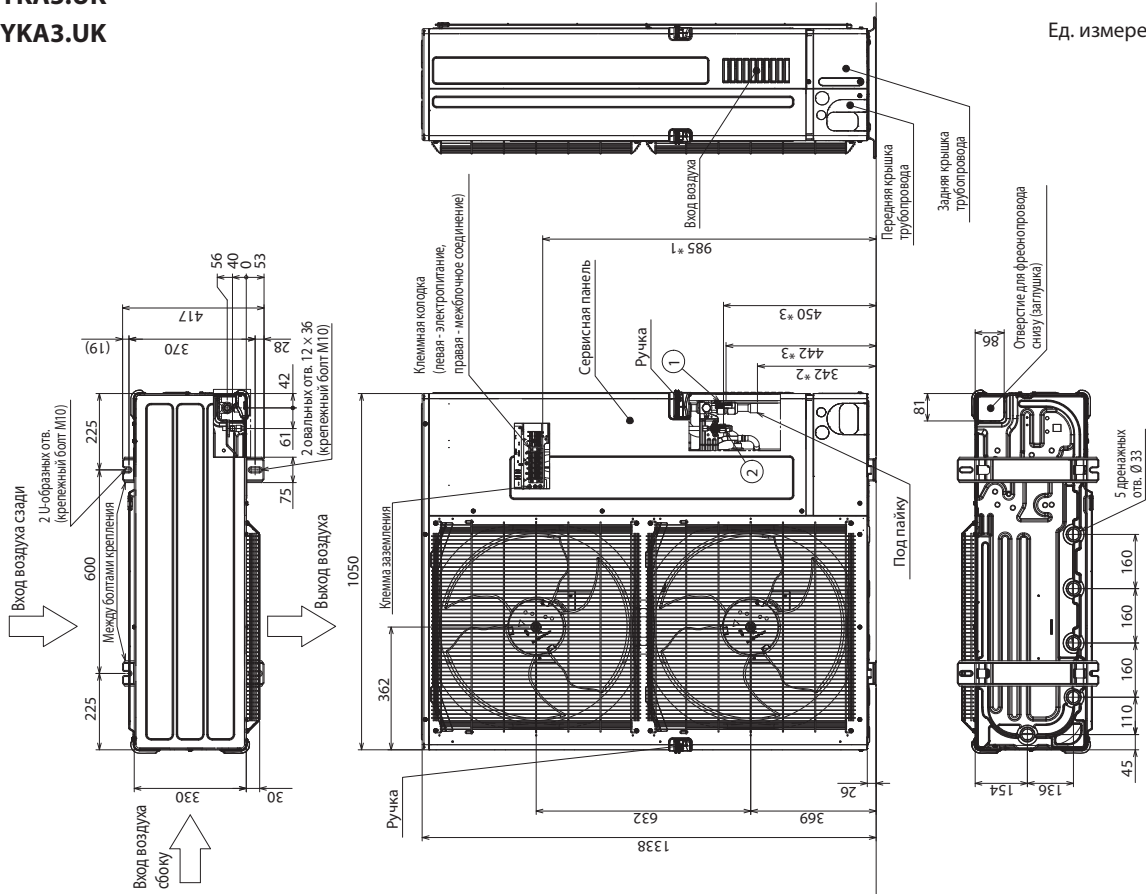


# 6. Размеры

Технические данные Mr. Slim (R410A)

**PUHZ-P200YKA3.UK**  
**PUHZ-P250YKA3.UK**

Ед. измерения: мм

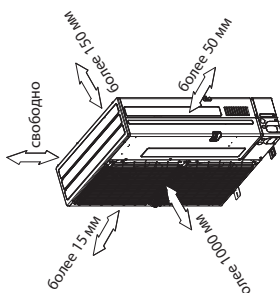


**1. Свободное пространство (вокруг блока)**  
На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в руководстве по установке.

**2. Сервисное пространство**  
На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.

**3. Крепежные болты**  
Надежно закрепите блок 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы не входят в комплект поставки.

**4. Подвод кабелей и трубопроводов**  
Трубопроводы и провода могут быть проведены с 4 сторон: спереди, справа, сзади, снизу.

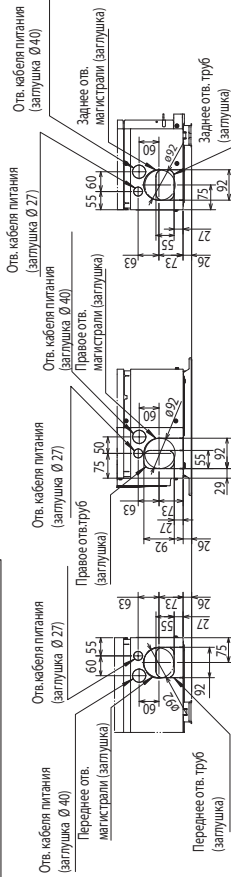


**Примечания**

- \*1. Показано расположение клеммной колодки.
- \*2. Подключение газовых фреоновых труб (под пайку Ø25,4-наружн.-диам.).
- \*3. Показано подключение загорного мотала.

Модель	① Подключение газового фреоновых труб (заглушка Ø40)	② Подключение жидкостного фреоновых труб (заглушка Ø27)
PUHZ-P200YKA	Ø19,05 (3/4")	Ø9,52 (3/8")
PUHZ-P250YKA	Ø19,05 (3/4")	Ø12,7 (1/2")

**Заглушки отверстий для трубопроводов**

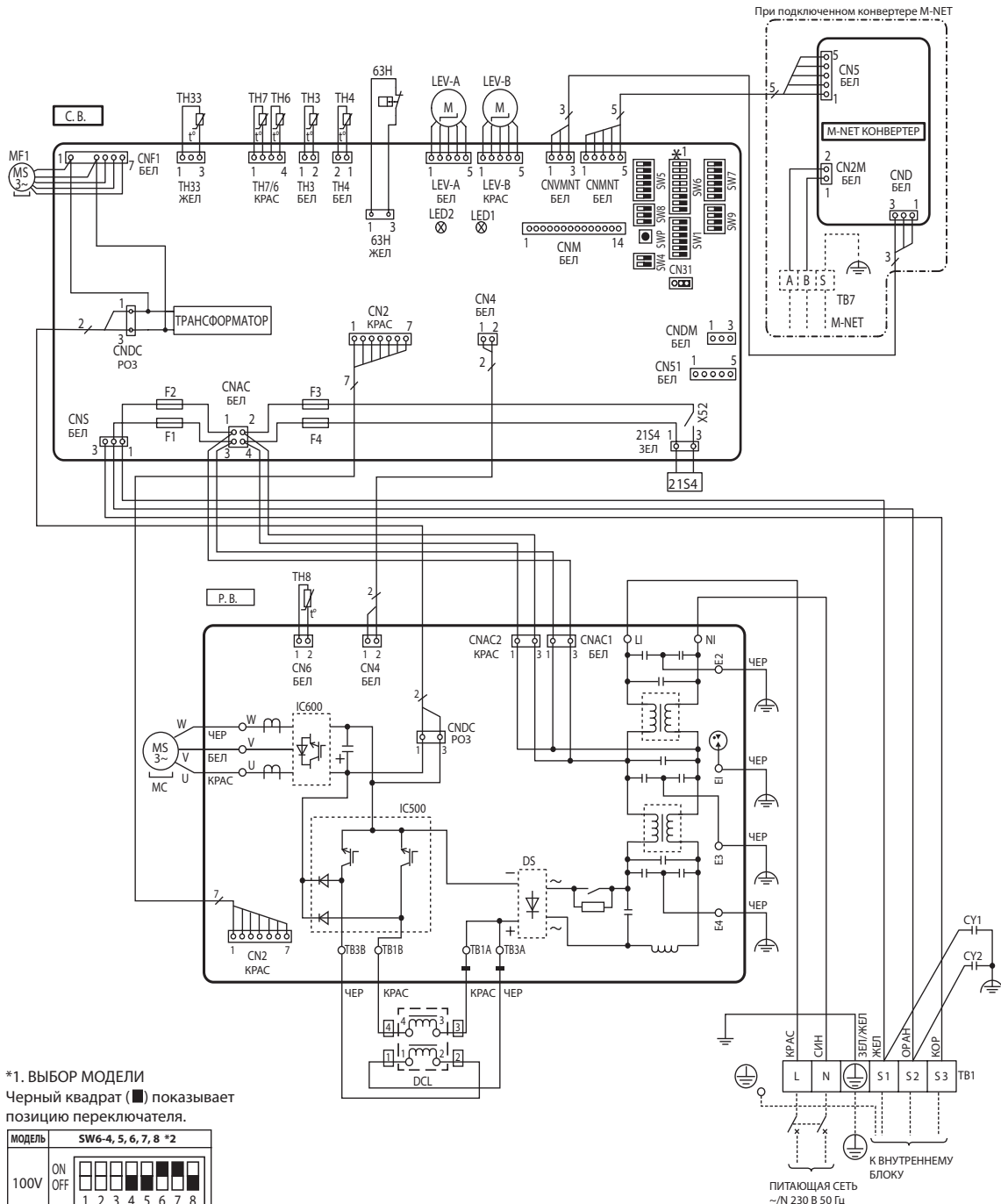


# 7. Схема электрических соединений

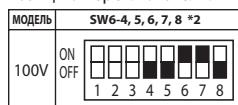
Технические данные Mr. Slim (R410A)

## PUHZ-P100VKA.TH-ER

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	Блок зажимов (питание, межблочное соединение)	LEV-A, LEV-B	Терморегулирующий вентиль	SW5	Переключатель (переключатель функций)
MC	Электродвигатель компрессора	21S4	Электромагнитный клапан (4-х ходовой клапан)	SW6	Переключатель (выбор модели)
MF1	Электродвигатель вентилятора	DCL	Катушка индуктивности	SW7	Переключатель (переключатель функций)
63H	Выключатель высокого давления	CY1, CY2	Конденсатор	SW8	Переключатель (переключатель функций)
TH3	Термистор (жидкость)	P.B.	Плата питания	SW9	Переключатель (переключатель функций)
TH4	Термистор (магнетание)	С.В.	Плата управления	SWP	Переключатель (сбор хладагента)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 А 250 В)	CN31	Разъем (принудительное включение)
TH7	Термистор (наружная температура)	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура)	CN51	Разъем (подключение опции)
TH8	Термистор (теплоотвод)	SW4	Переключатель (переключатель функций)	CNDM	Разъем (подключение опции)
TH33	Термистор (поверхность компрессора)			CNM	Разъем (подключение опции)
				X52	Реле



\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.



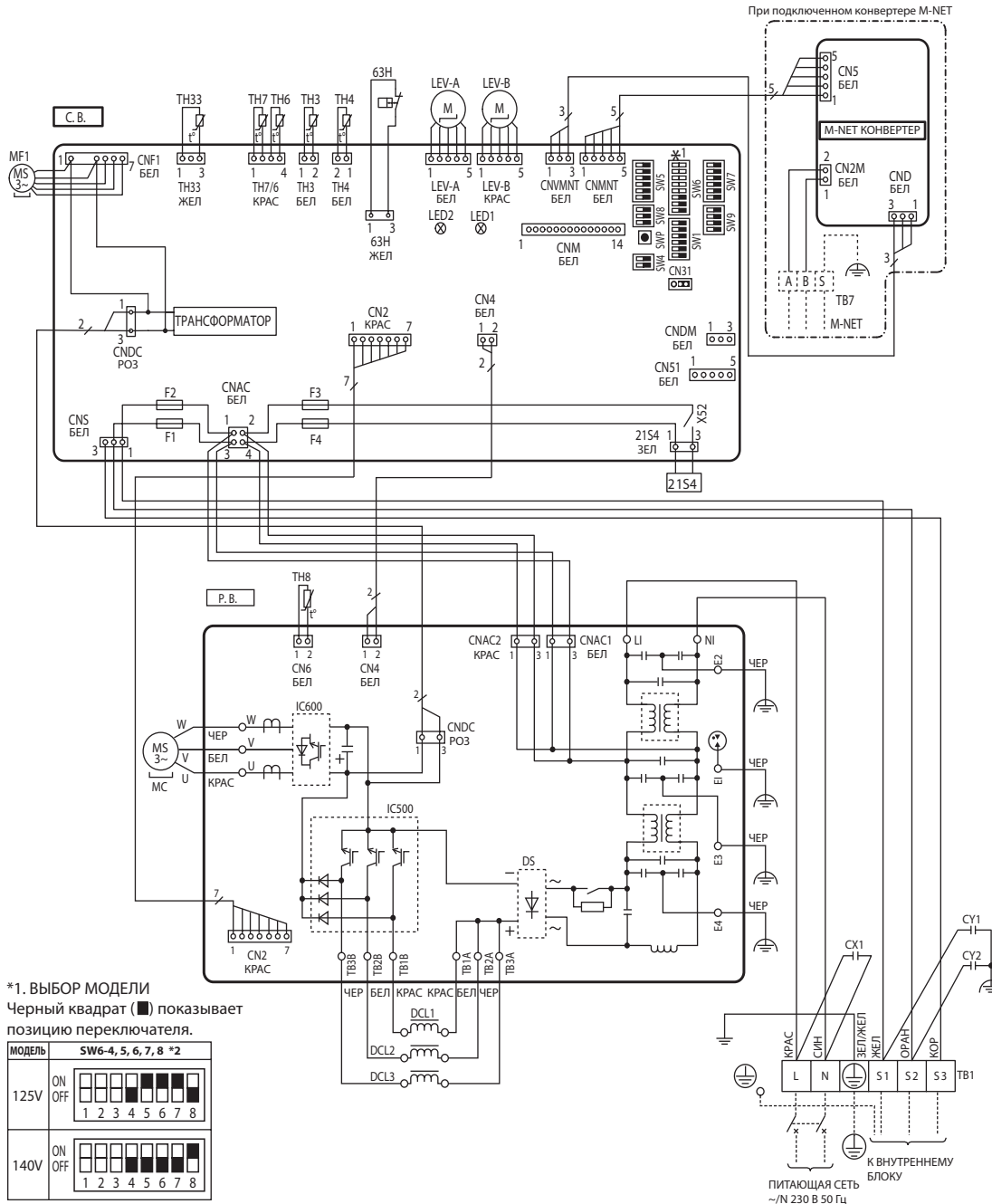
\*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

Выполните проводку питания и межблочные соединения БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАБЕЛЯ, так как это может привести к появлению дыма, возгоранию или сбоям связи.

# 7. Схема электрических соединений

PUHZ-P125VKA.TH-ER  
PUHZ-P140VKA.TH-ER

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	Блок зажимов (питание, межблочное соединение)	Z1S4	Электромагнитный клапан (4-х ходовой клапан)	SW6	Переключатель (выбор модели)
MC	Электродвигатель компрессора	DCL1, DCL2, DCL3	Катушка индуктивности	SW7	Переключатель (переключатель функций)
MF1	Электродвигатель вентилятора	CY1, CY2	Конденсатор	SW8	Переключатель (переключатель функций)
63H	Выключатель высокого давления	CX1	Конденсатор	SW9	Переключатель (переключатель функций)
TH3	Термистор (жидкость)	P.B.	Плата питания	SWP	Переключатель (сбор хладагента)
TH4	Термистор (нагревание)	C.B.	Плата управления	CN31	Разъем (принудительное включение)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6.3 A 250 В)	CN51	Разъем (подключение опций)
TH7	Термистор (наружная температура)	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура)	CNDM	Разъем (подключение опций)
TH8	Термистор (теплоотвод)	SW4	Переключатель (переключатель функций)	CNM	Разъем (подключение опций)
TH33	Термистор (поверхность компрессора)	SW5	Переключатель (переключатель функций)	X52	Реле
LEV-A, LEV-B	Терморегулирующий вентиль				



\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.

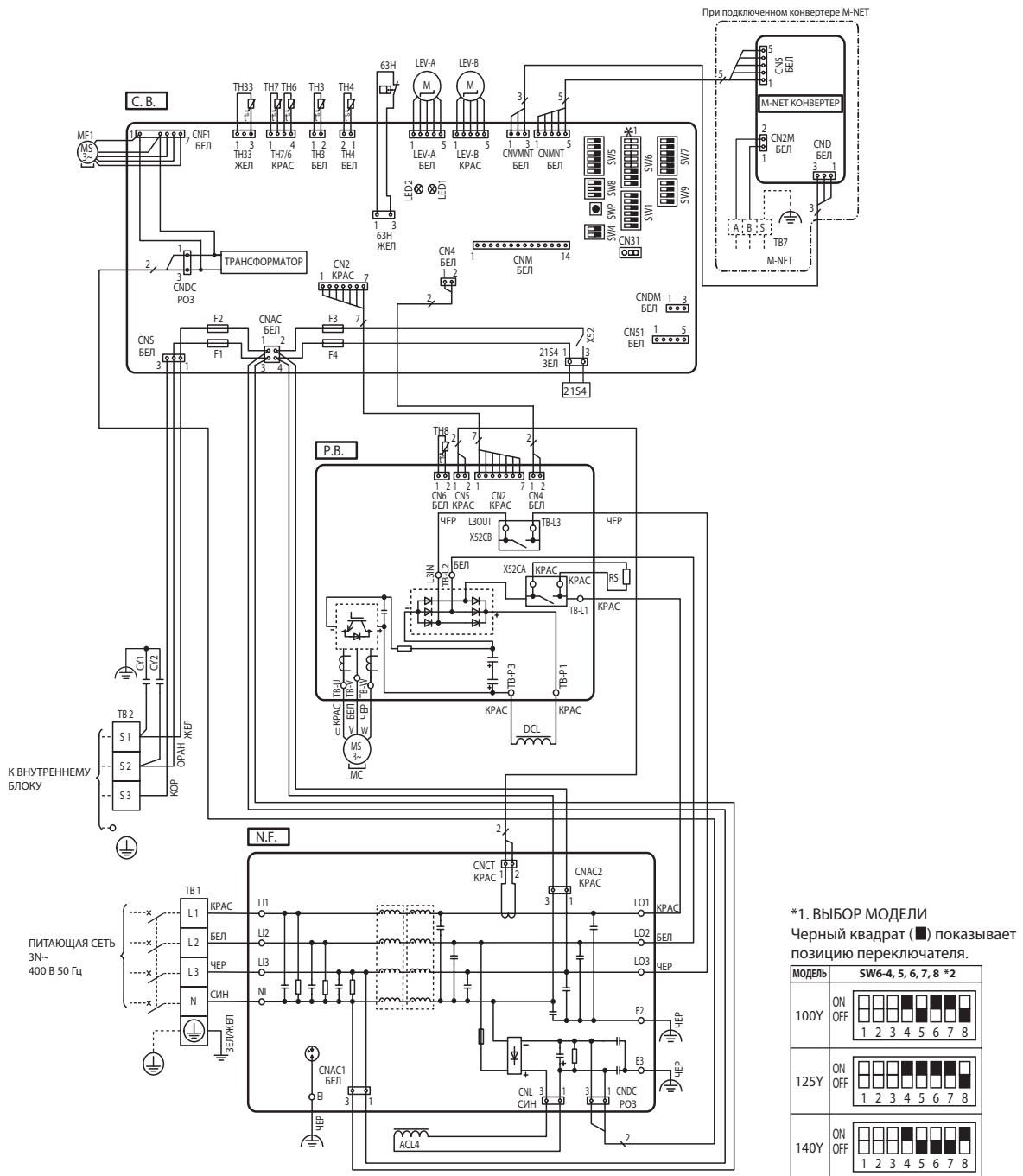
МОДЕЛЬ	SW6-4, 5, 6, 7, 8 *2
125V	ON OFF [■] [■] [■] [■] [■] [■] [■] [■] 1 2 3 4 5 6 7 8
140V	ON OFF [■] [■] [■] [■] [■] [■] [■] [■] 1 2 3 4 5 6 7 8

\*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

Выполните проводку питания и межблочные соединения БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАБЕЛЯ, так как это может привести к появлению дыма, возгоранию или сбоям связи.

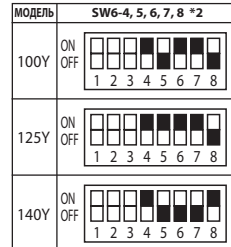
PUHZ-P100YKA.TH-ER  
 PUHZ-P125YKA.TH-ER  
 PUHZ-P140YKA.TH-ER

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	Блок зажимов (питание)	21S4	Электромагнитный клапан (4-х ходовой клапан)	SW5	Переключатель (переключатель функций)
TB2	Блок зажимов (межблочное соединение)	ACL4	Катушка индуктивности	SW6	Переключатель (выбор модели)
MC	Электродвигатель компрессора	DCL	Катушка индуктивности	SW7	Переключатель (переключатель функций)
MF1	Электродвигатель вентилятора	RS	Токоограничительный резистор	SW8	Переключатель (переключатель функций)
63H	Выключатель высокого давления	CY1, CY2	Конденсатор	SW9	Переключатель (переключатель функций)
TH3	Термистор (жидкость)	P.B.	Плата питания	SWP	Переключатель (сбор хладагента)
TH4	Термистор (нагревание)	N.F.	Плата фильтра помех	CN31	Разъем (принудительное включение)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	C.B.	Плата управления	CN51	Разъем (подключение опций)
TH7	Термистор (наружная температура)	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 A 250 В)	CNDM	Разъем (подключение опций)
TH8	Термистор (теплоотвод)	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории неисправностей, адрес холодильного контура)	CNM	Разъем (подключение опций)
TH33	Термистор (поверхность компрессора)	SW4	Переключатель (переключатель функций)	X52	Реле
LEV-A, LEV-B	Терморегулирующий вентиль				



Выполните проводку питания и межблочные соединения БЕЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КАБЕЛЯ, так как это может привести к появлению дыма, возгоранию или сбоям связи.

\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
 Черный квадрат (■) показывает позицию переключателя.



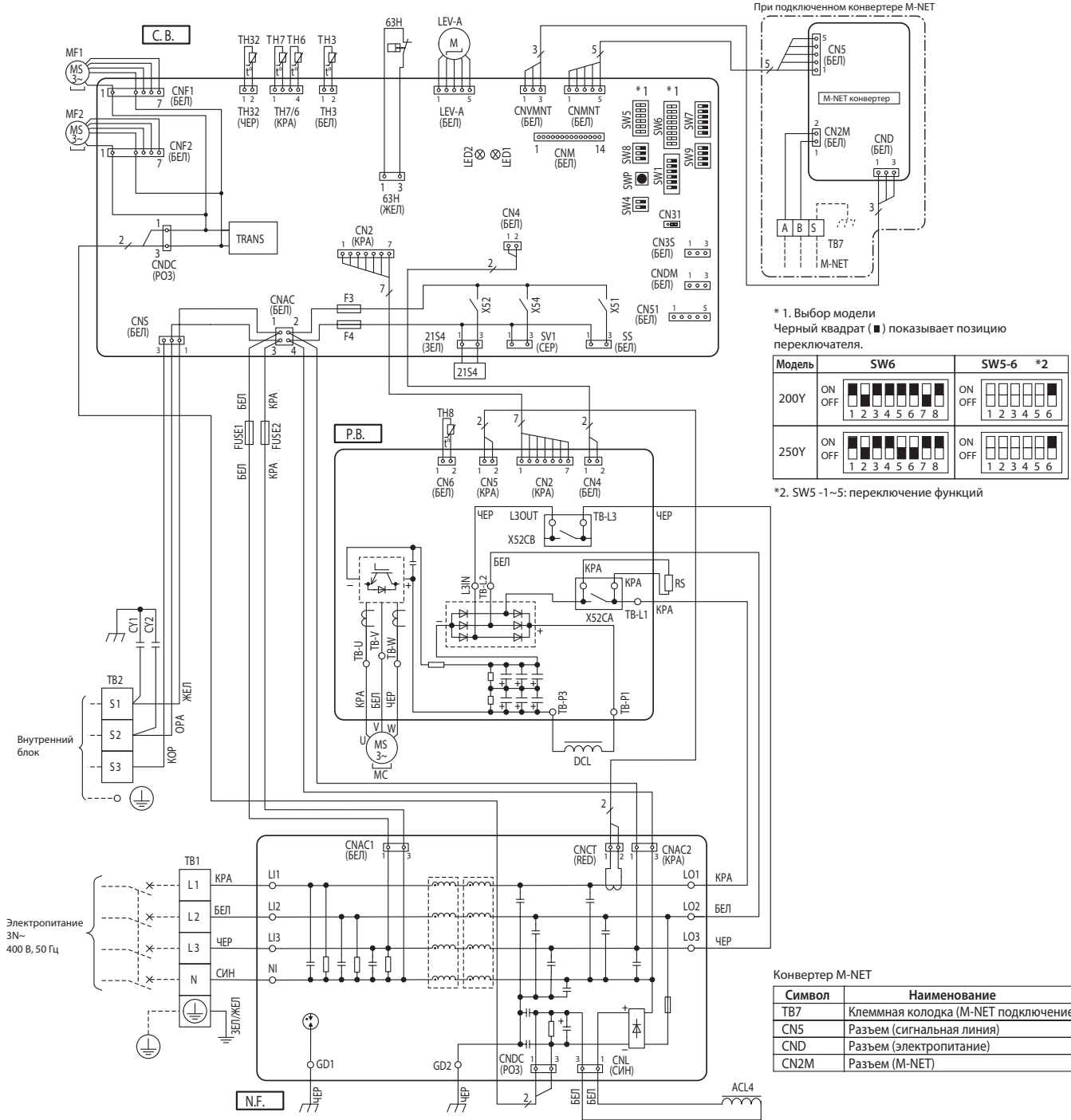
\*2. SW6-1 до 3: переключение функций.

# 7. Схема электрических соединений

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## PUHZ-P200YKA.UK PУHZ-P250YKA.UK

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
TB1	Клемная колодка (электропитание)	TB-P1/P3	Клемма	CN51	Разъем (подключение опции)
TB2	Клемная колодка (межблочное соединение)	X52CA/B	52C реле	SV1	Разъем (подключение опции)
MC	Электродвигатель компрессора	N.F.	Плата фильтра помех	SS	Разъем (подключение опции)
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора	L11/L12/L13/NI	Клемма (L1/L2/L3/N - электропитание)	CNM	Разъем (подключение опции)
21S4	Соленоидный клапан (4-х ходовой клапан)	LO1/LO2/LO3/NO	Клемма (L1/L2/L3/N - электропитание)	CNMNT	Разъем (Подключение платы конвертера M-NET (опция))
63H	Выключатель по высокому давлению	GD1, GD2	Клемма (заземление)	CNMVMT	Разъем (Подключение платы конвертера M-NET (опция))
TH3	Термистор (жидкость)	C.V.	Плата управления	LED1, LED2	Индикаторы (режим работы)
TH6	Термистор (2-х фазный трубопровод)	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура)	F3, F4	Предохранитель (6.3 A, 250 V)
TH7	Термистор (наружная температура)	SW4	Переключатель (тестовый запуск)	X51, X52, X54	Реле
TH8	Термистор (теплоотвод)	SW5	Переключатель (настройка функций, выбор модели)		
TH32	Термистор (поверхность компрессора)	SW6	Переключатель (выбор модели)		
LEV-A	Электронный расширительный клапан	SW7	Переключатель (настройка функций)		
ACL4	Катушка индуктивности	SW8	Переключатель (настройка функций)		
DCL	Катушка индуктивности	SW9	Переключатель (настройка функций)		
RS	Токоограничительный резистор	SWP	Переключатель (сбор хладагента)		
FUSE1, FUSE2	Предохранитель (15 A, 250 V)	CN31	Разъем (принудительное включение)		
CY1, CY2	Конденсатор	CN3S	Разъем (подключение опции)		
P.B.	Плата питания	CNDM	Разъем (подключение опции)		
TB-U/V/W	Клемма (U/V/W - фаза)				
TB-L1/L2/L3	Клемма (L1/L2/L3 - электропитание)				

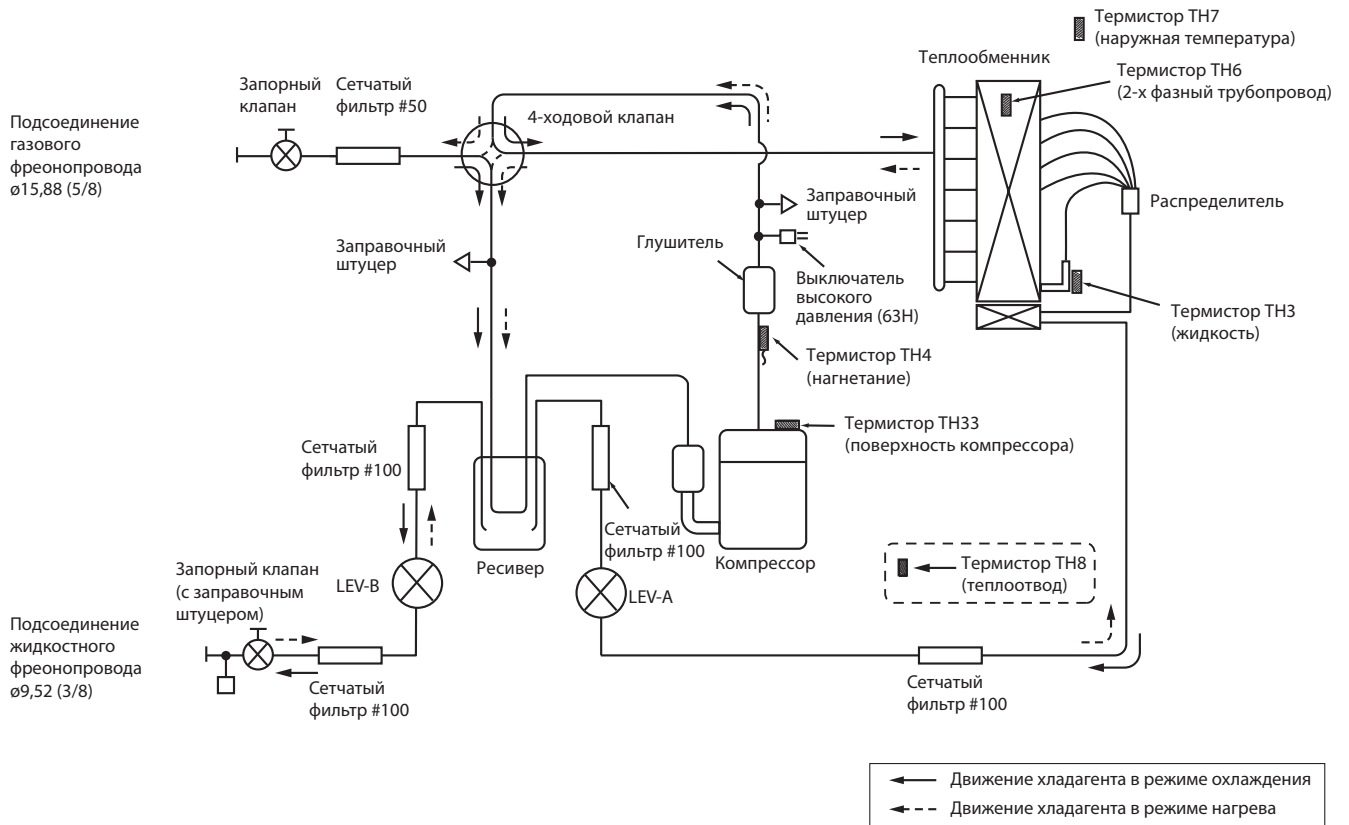


# 8. Схема холодильного контура

PUHZ-P100VKA.TH-ER  
 PUHZ-P125VKA.TH-ER  
 PUHZ-P140VKA.TH-ER

PUHZ-P100YKA.TH-ER  
 PUHZ-P125YKA.TH-ER  
 PUHZ-P140YKA.TH-ER

Ед. измерения: мм (дюйм)

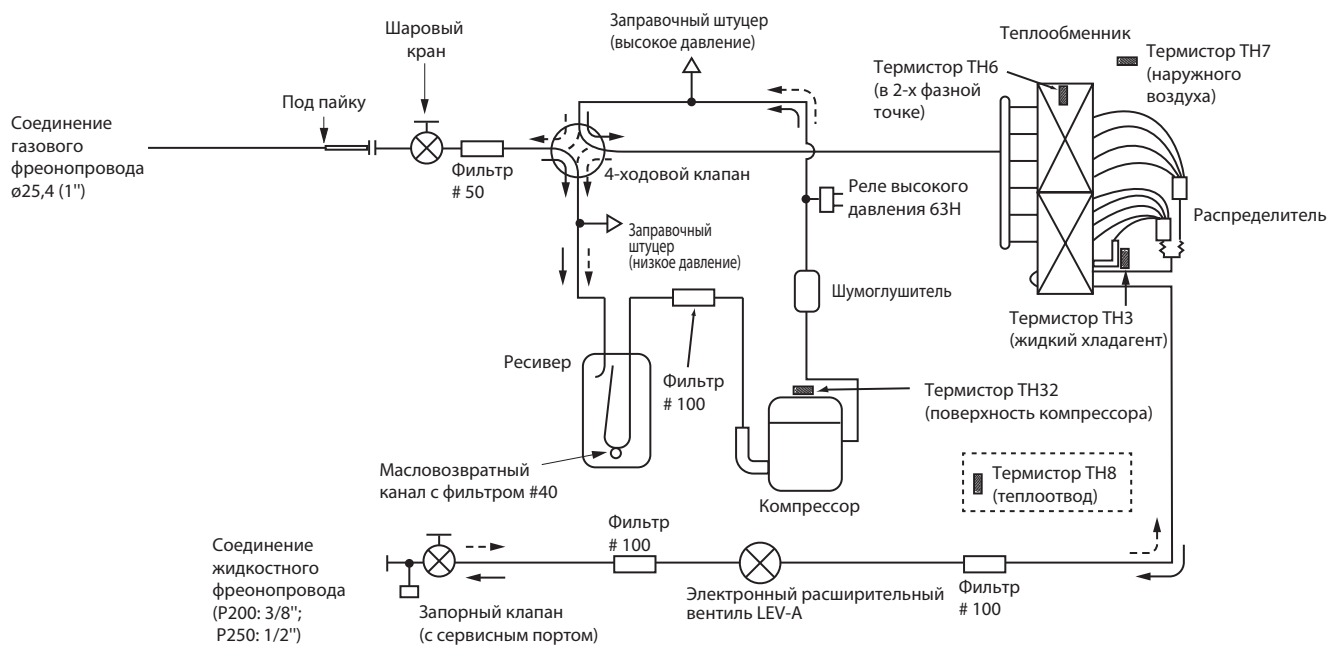


# 8. Схема холодильного контура

PUHZ-P200YKA3.UK

PUHZ-P250YKA3.UK

Ед. измерения: мм (дюйм)



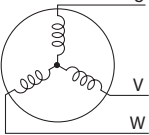
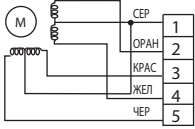
← Движение хладагента в режиме охлаждения  
 ← - - Движение хладагента в режиме нагрева



**PUHZ-P100VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P125VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P140VKA.TH-ER**

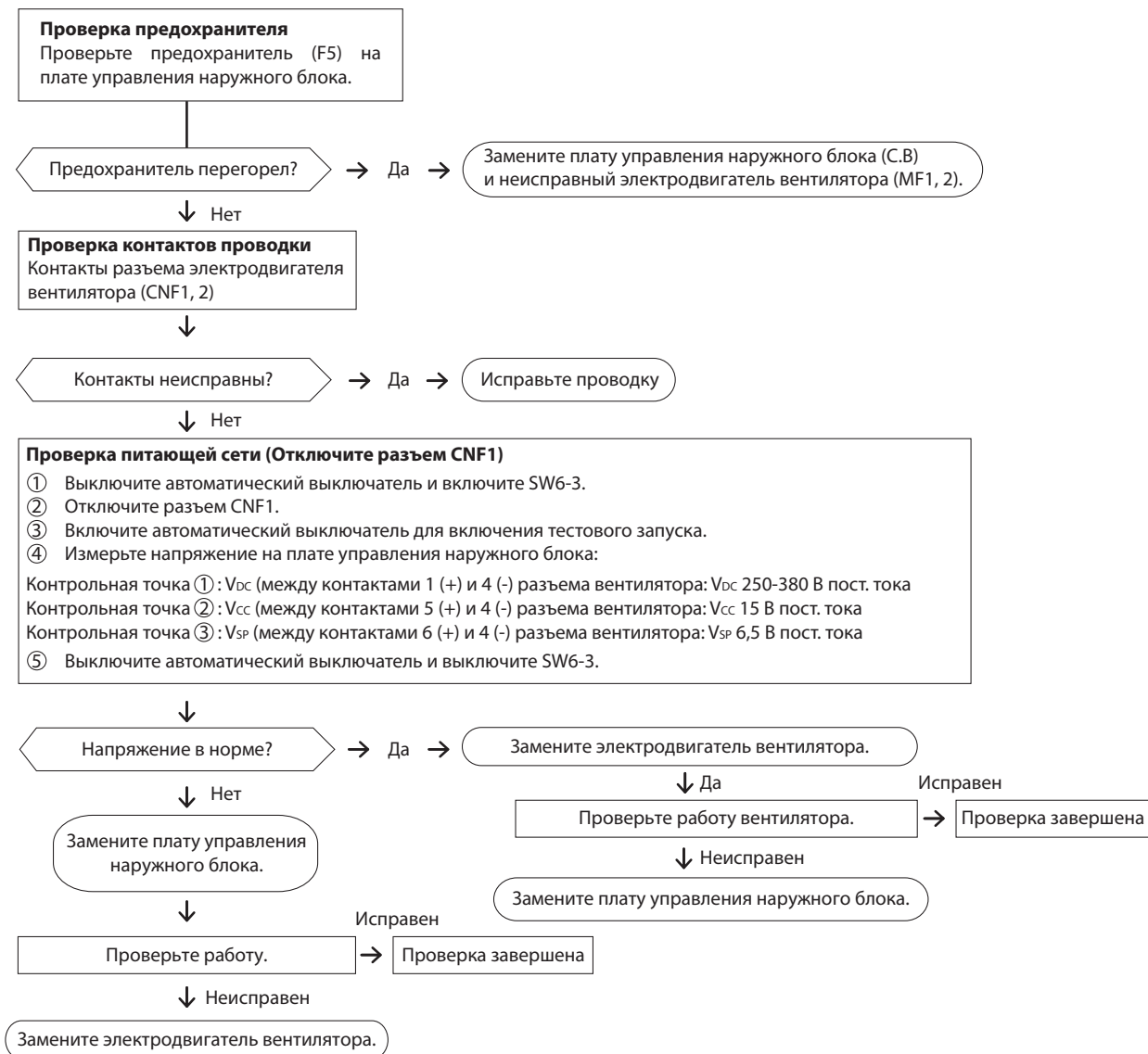
**PUHZ-P100YKA.TH-ER**  
**PUHZ-P125YKA.TH-ER**  
**PUHZ-P140YKA.TH-ER**

**PUHZ-P200YKA3.UK**  
**PUHZ-P250YKA3.UK**

Наименование	Способ проверки и параметры																				
Термистор (ТН3) (жидкость) Термистор (ТН4) (нагнетание) Термистор (ТН6) (2-фазный трубопровод) Термистор (ТН7) (наружная температура) Термистор (ТН8) (теплоотвод) Термистор (ТН32, ТН33) (поверхность компрессора)	Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при окружающей температуре 10 ~ 30 °С. <table border="1" data-bbox="427 383 1204 611" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Исправен</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ТН4, ТН33 (P100/125/140) ТН32 (P200/250)</td> <td style="text-align: center;">160 ~ 410 кОм</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>ТН3</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4,3 ~ 9,6 кОм</td> </tr> <tr> <td>ТН6</td> </tr> <tr> <td>ТН7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ТН8</td> <td style="text-align: center;">39 ~ 105 кОм</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>					Исправен	Неисправен		ТН4, ТН33 (P100/125/140) ТН32 (P200/250)	160 ~ 410 кОм	Замыкание или обрыв		ТН3	4,3 ~ 9,6 кОм	ТН6	ТН7		ТН8	39 ~ 105 кОм		
	Исправен	Неисправен																			
ТН4, ТН33 (P100/125/140) ТН32 (P200/250)	160 ~ 410 кОм	Замыкание или обрыв																			
ТН3	4,3 ~ 9,6 кОм																				
ТН6																					
ТН7																					
ТН8	39 ~ 105 кОм																				
Электродвигатель вентилятора (MF1, MF2)	Смотрите следующую страницу.																				
Катушка соленоидного клапана (4-ходовой клапан) (21S4)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером при окружающей температуре 20 °С. <table border="1" data-bbox="427 792 1506 920" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Исправен</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P100/125/140:</td> <td style="text-align: center;">1190 ~ 1780 Ом</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>P200/250:</td> <td style="text-align: center;">1215 ~ 1122 Ом</td> </tr> </tbody> </table>					Исправен	Неисправен		P100/125/140:	1190 ~ 1780 Ом	Замыкание или обрыв		P200/250:	1215 ~ 1122 Ом							
	Исправен	Неисправен																			
P100/125/140:	1190 ~ 1780 Ом	Замыкание или обрыв																			
P200/250:	1215 ~ 1122 Ом																				
Электродвигатель компрессора (MC) 	Измерьте сопротивление между зажимами тестером при температуре обмоток 20 °С. <table border="1" data-bbox="427 1021 1506 1149" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Исправен</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Смотрите раздел «4-2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА»</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>					Исправен	Неисправен		Смотрите раздел «4-2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА»		Замыкание или обрыв										
	Исправен	Неисправен																			
Смотрите раздел «4-2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА»		Замыкание или обрыв																			
Терморегулирующий вентиль (LEV-A/LEV-B) 	Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при температуре обмоток 20 °С. <table border="1" data-bbox="427 1267 1506 1395" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Исправен</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">СЕР – ЧЕР</td> <td style="text-align: center;">СЕР – КРАС</td> <td style="text-align: center;">СЕР – ЖЕЛ</td> <td style="text-align: center;">СЕР – ОРАН</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">46 ± 3 Ом</td> </tr> </tbody> </table>					Исправен				Неисправен		СЕР – ЧЕР	СЕР – КРАС	СЕР – ЖЕЛ	СЕР – ОРАН	Замыкание или обрыв		46 ± 3 Ом			
	Исправен				Неисправен																
СЕР – ЧЕР	СЕР – КРАС	СЕР – ЖЕЛ	СЕР – ОРАН	Замыкание или обрыв																	
46 ± 3 Ом																					

## Проверка вентилятора (электродвигатель постоянного тока/ плата управления наружного блока)

- ① Внимание
  - К разъему (CNF1, 2) электродвигателя вентилятора подведено высокое напряжение. Будьте осторожны при обслуживании.
  - Не отключайте разъем (CNF1, 2) от электродвигателя вентилятора при включенном питании. (Это может повредить плату управления наружного блока и электродвигатель вентилятора.)
- ② Самодиагностика
  - Симптом: Вентилятор наружного блока не вращается.



## Характеристическая кривая термистора

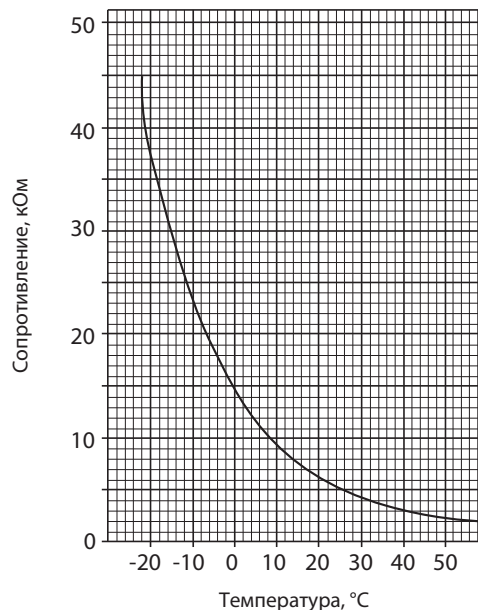
### Термисторы низкой температуры

- TH3 Термистор (жидкость)
- TH6 Термистор (2-фазный трубопровод)
- TH7 Термистор (наружная температура)

Термистор R0 = 15 кОм ± 3%  
 Константа B = 3480 ± 2%

$$R_t = 15 \exp \left( 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right)$$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



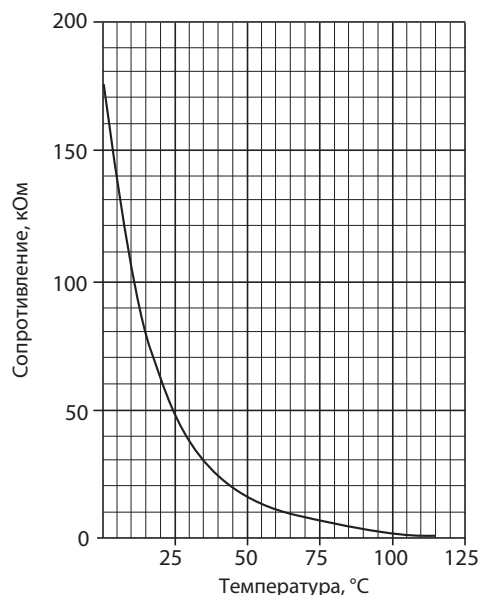
### Термисторы средней температуры

- TH8 Термистор (теплоотвод)

Термистор R50 = 17 кОм ± 2%  
 Константа B = 4150 ± 3%

$$R_t = 17 \exp \left( 4150 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{323} \right) \right)$$

0 °C	180 кОм
25 °C	50 кОм
50 °C	17 кОм
70 °C	8 кОм
90 °C	4 кОм



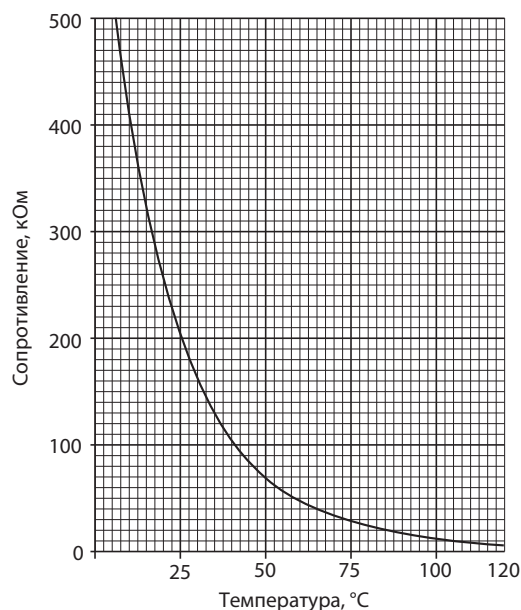
### Термисторы высокой температуры

- P100/125/140:      • TH4 Термистор (нагнетание)  
                               • TH33 Термистор (поверхность компрессора)
- P200/250:            • TH32 Термистор (поверхность компрессора)

Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%  
 Константа B = 4057 ± 2%

$$R_t = 7,465 \exp \left( 4057 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{393} \right) \right)$$

20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм

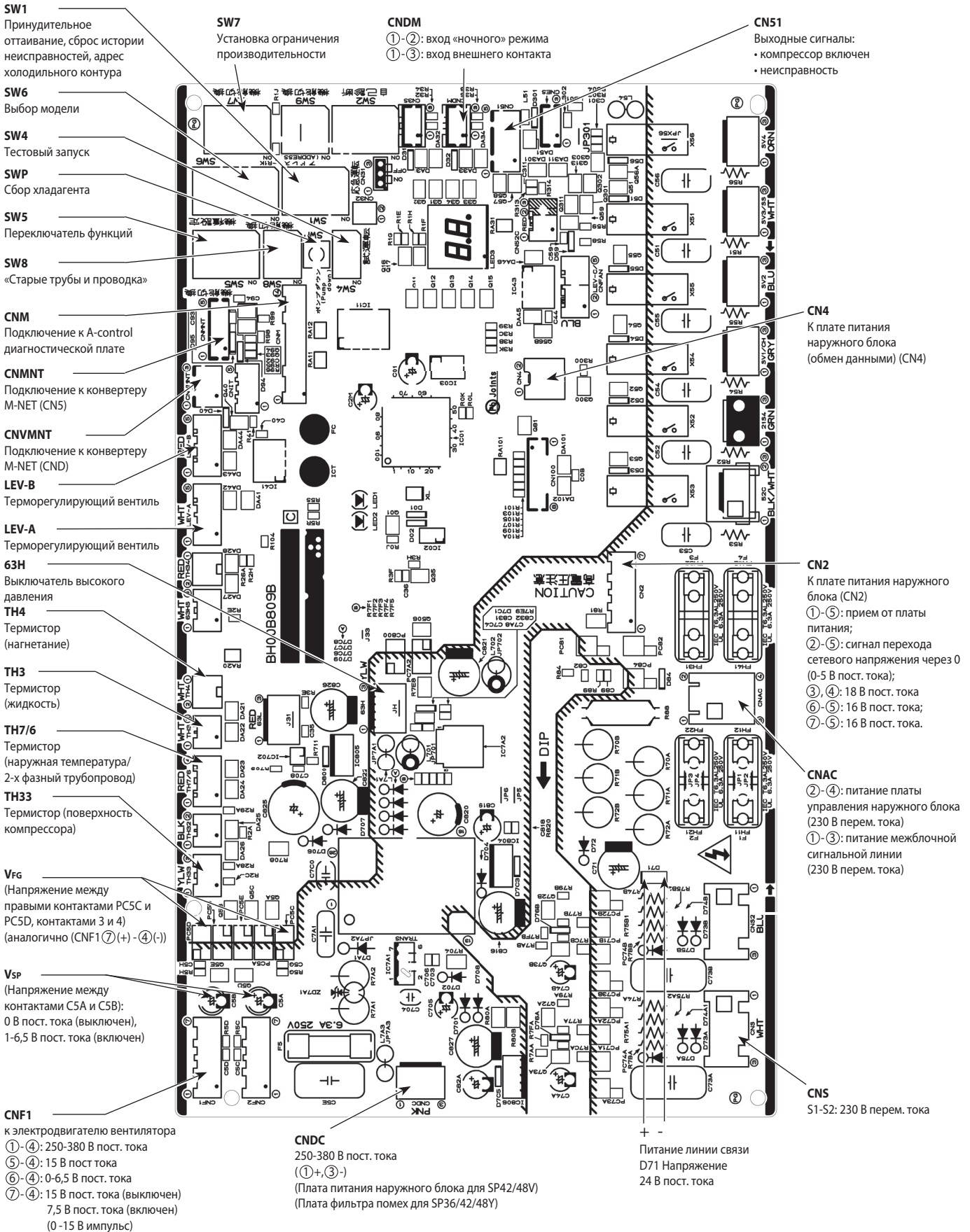


# 10. Контрольные точки

## Плата управления наружного блока

PUHZ-P100VKA.TH-ER  
 PUHZ-P125VKA.TH-ER  
 PUHZ-P140VKA.TH-ER

PUHZ-P100YKA.TH-ER  
 PUHZ-P125YKA.TH-ER  
 PUHZ-P140YKA.TH-ER

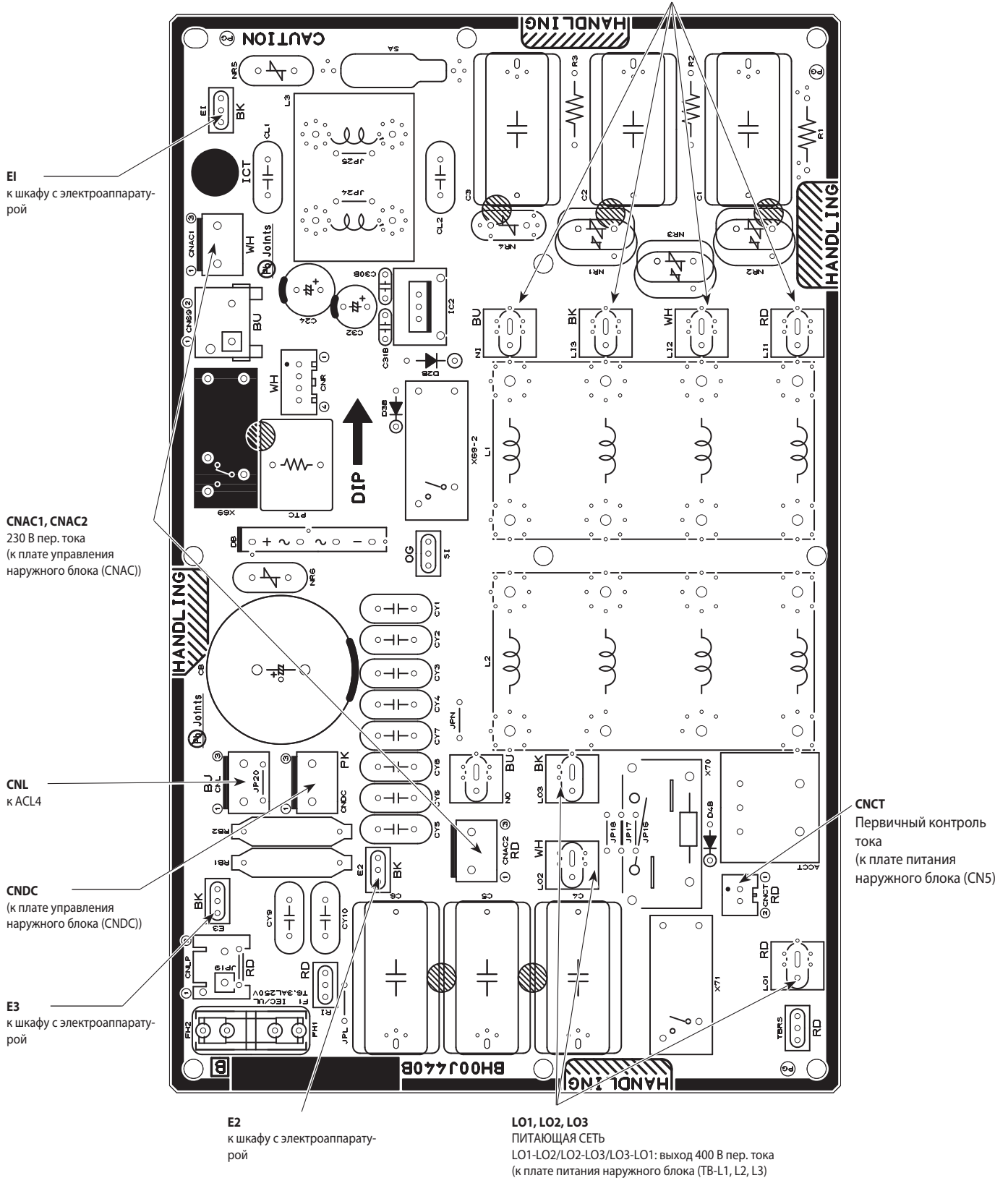


# 10. Контрольные точки

## Плата фильтра помех наружного блока

PUHZ-P100YKA.TH-ER  
 PUHZ-P125YKA.TH-ER  
 PUHZ-P140YKA.TH-ER

**L1, L2, L3, N1**  
 ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ  
 L1-L2/L2-L3/L3-L1: вход 400 В пер. тока  
 L1-N1/L2-N1/L3-N1: вход 230 В пер. тока  
 (к блоку зажимов TB1)



**E1**  
 к шкафу с электроаппаратурой

**CNAC1, CNAC2**  
 230 В пер. тока  
 (к плате управления наружного блока (CNAC))

**CNL**  
 к ACL4

**CNDC**  
 (к плате управления наружного блока (CNDC))

**E3**  
 к шкафу с электроаппаратурой

**E2**  
 к шкафу с электроаппаратурой

**L01, L02, L03**  
 ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ  
 L01-L02/L02-L03/L03-L01: выход 400 В пер. тока  
 (к плате питания наружного блока (TB-L1, L2, L3))

**CNCT**  
 Первичный контроль тока  
 (к плате питания наружного блока (CN5))

## Плата питания наружного блока

**PUHZ-P100VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P125VKA.TH-ER**  
**PUHZ-P140VKA.TH-ER**

### CN2

к плате управления наружного блока (CN2)

- ① - ⑤: Передача сигнала к плате управления наружного блока (0-5 В пост. тока)
- ② - ⑤: Сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока)
- ③ - ④: 16 В пост. тока
- ⑥ - ⑤: 16 В пост. тока
- ⑦ - ⑤: 16 В пост. тока

### Первичная проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ.

Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между ними:

#### 1. Проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ

##### ① Проверка диодного модуля

**R** - **P1** , **S** - **P1** , **R** - **N1** , **S** - **N1**

##### ② Проверка интегрального модуля IGBT

**P2** - **L1** , **P2** - **L2** , **P2** - **L3** , **N2** - **L1** , **N2** - **L2** , **N2** - **L3**

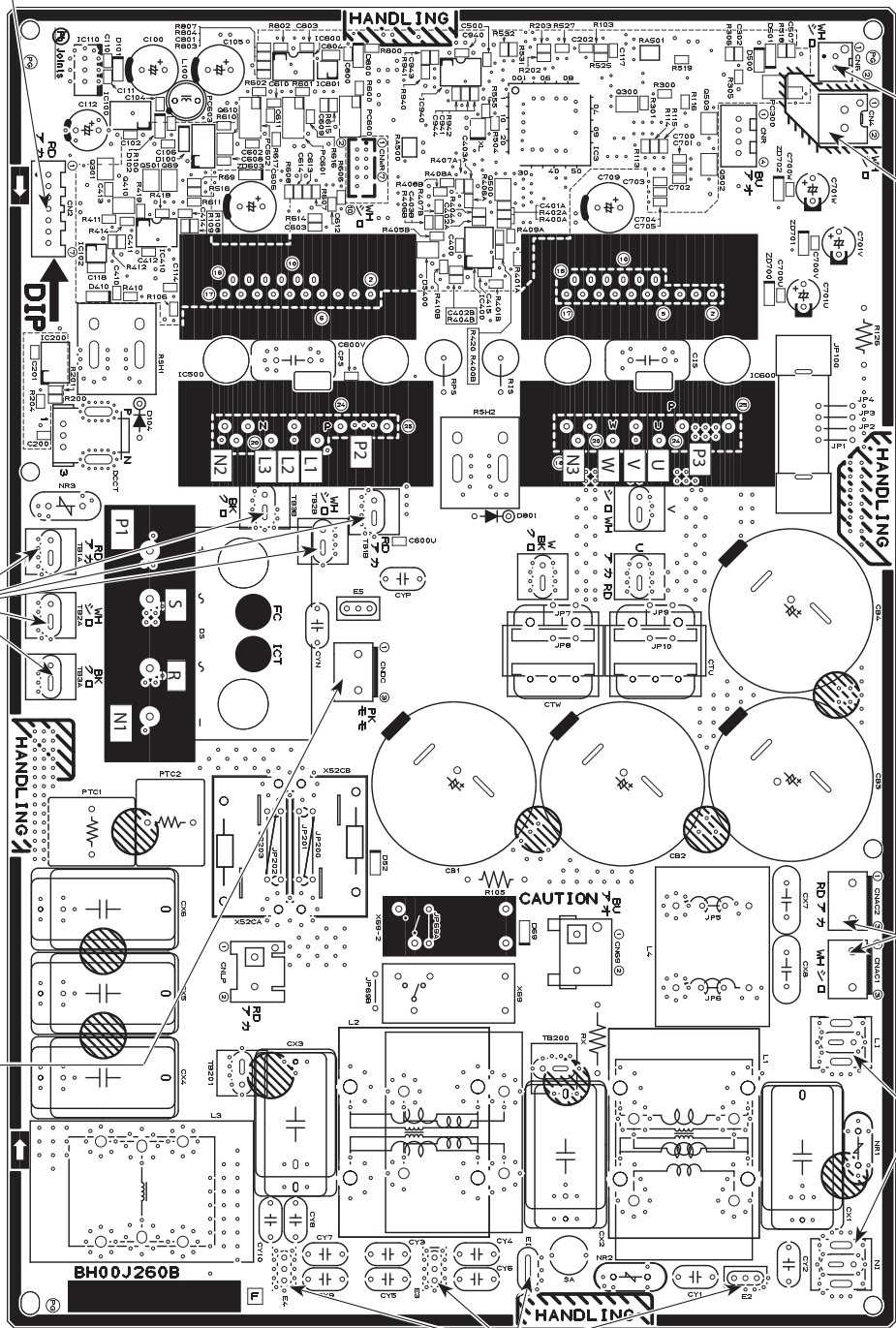
##### ③ Проверка модуля инвертора

**P3** - **U** , **P3** - **V** , **P3** - **W** , **N3** - **U** , **N3** - **V** , **N3** - **W**

Примечания:

**R** , **S** , **L1** , **L2** , **L3** , **P1** , **P2** , **P3** , **N1** , **N2** , **N3** , **U** , **V** и **W**

Перечисленные символы не указаны на плате.



**CN6**  
Термистор

**CN4**  
(к плате управления наружного блока (CN4))

**TB1A, TB2A, TB3A, TB1B, TB2B, TB3B**  
к DCL

\*TB2A и TB2B не установлены на плате модели P100V.

**CNAC1, CNAC2**  
230 В пер. тока (к плате управления наружного блока (CNAC))

**N1, L1**  
Вход напряжения 230 В пер. тока (к блоку зажимов (TB1))

**CNDC**  
280-380 В пост. тока (① +, ③ -) к плате управления наружного блока (CNDC)

**E1, E2, E3, E4**  
к заземлению



## Плата питания наружного блока

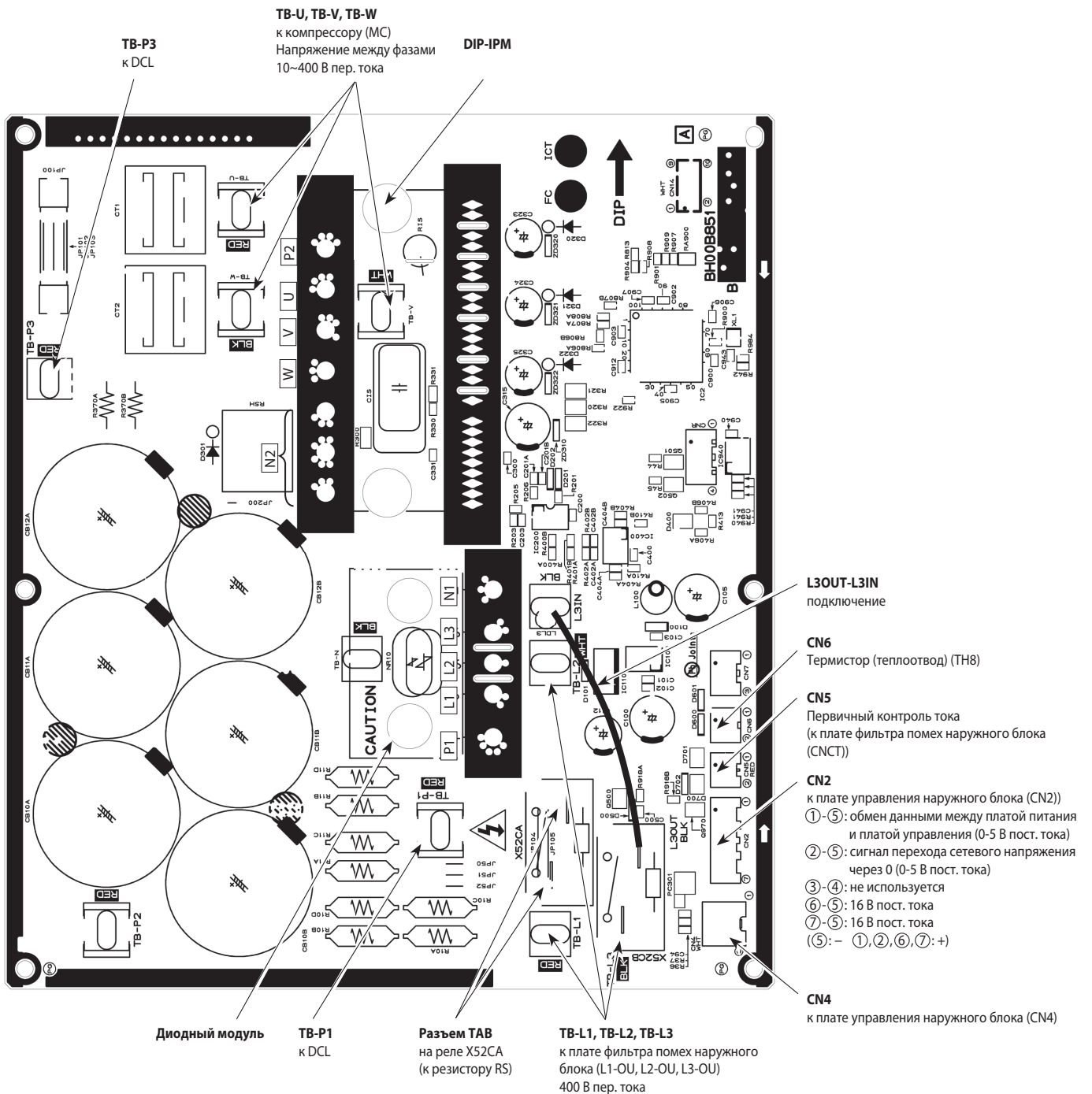
PUHZ-P100YKA.TH-ER  
 PUHZ-P125YKA.TH-ER  
 PUHZ-P140YKA.TH-ER

Первичная проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ.  
 Проверьте сопротивление между указанными зажимами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между ними:

① Проверка диодного модуля  
 L1 - P1, L2 - P1, L3 - P1, L1 - N1, L2 - N1, L3 - N1

② Проверка DIP-IPM  
 P2 - U, P2 - V, P2 - W, N2 - U, N2 - V, N2 - W

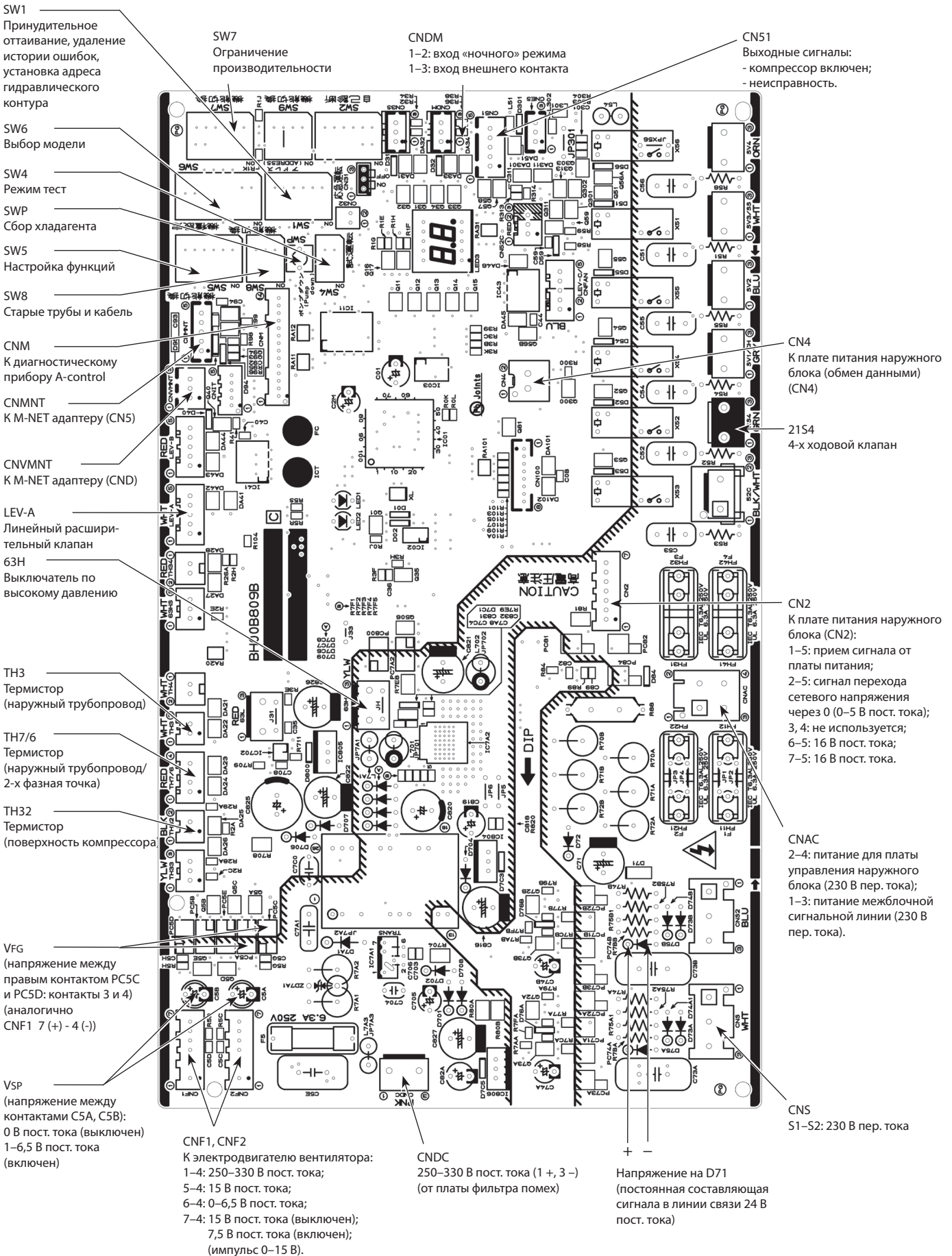
Примечания: L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V и W  
 Перечисленные символы не указаны на плате.



## PUHZ-P200/ 250YKAZ.UK

Внимание: в контрольной точке (1) высокое напряжение.

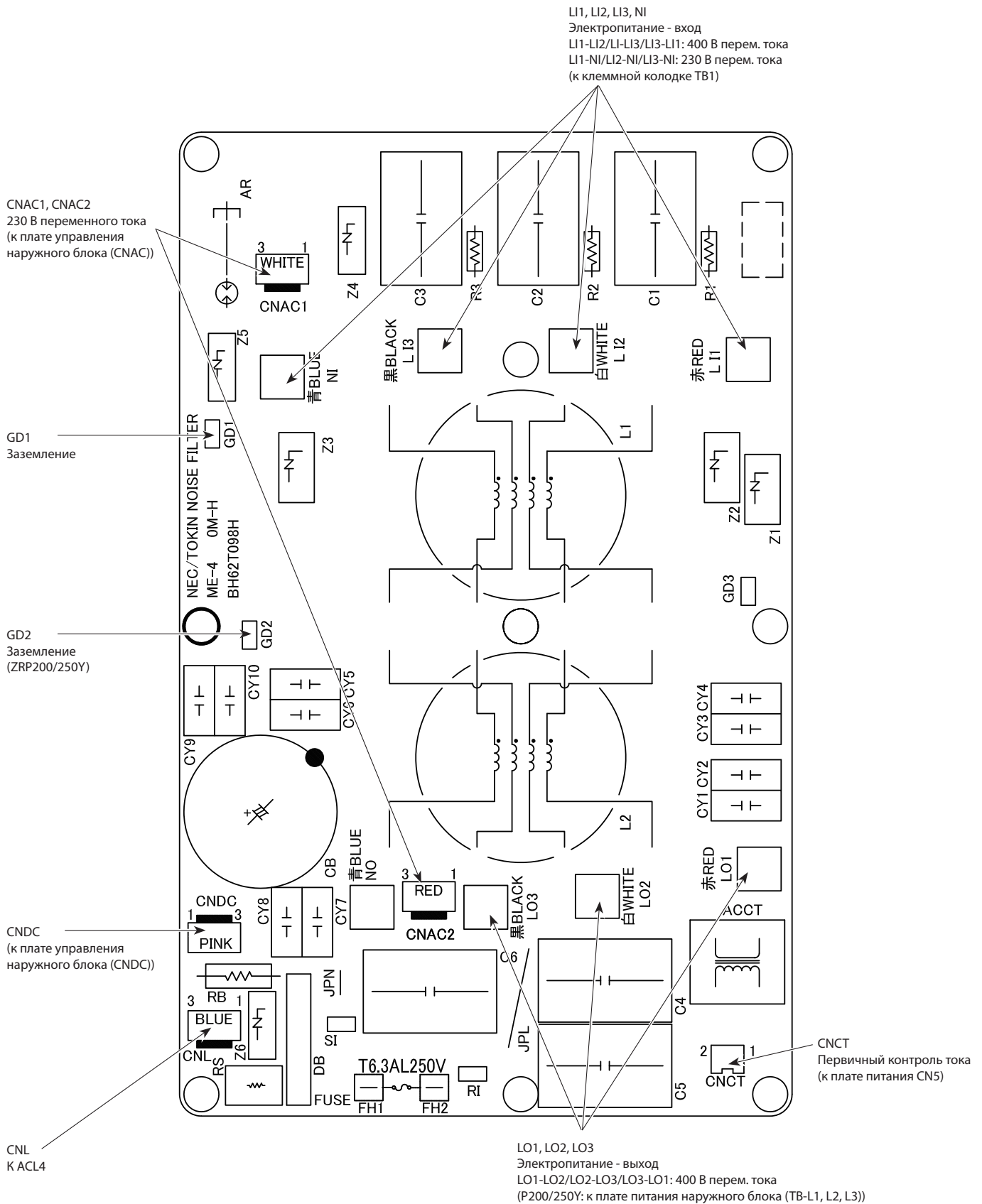
### Плата управления наружного блока





## PUHZ-P200/ 250YKA3.UK

### Плата сетевого фильтра помех



## PUHZ-P200/ 250YKAZ.UK

### Плата питания наружного блока (силовой каскад)

#### Первичная проверка силового модуля

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами.

#### 1. Проверка диодного модуля

L1 - P1, L2 - P1, L3 - P1, L1 - N1, L2 - N1, L3 - N1

#### 2. Проверка DIP-IPM

P2 - U, P2 - V, P2 - W, N2 - U, N2 - V, N2 - W

Примечание: L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V и W  
Указанные символы отсутствуют на плате.

TB-P3  
К катушке индуктивности DCL  
(P200-250Y)

TB-U, TB-V, TB-W  
Подключение компрессора (MC):  
напряжение между фазами  
10 ~ 400 В перем. тока

Диодный модуль

TB-P1  
К катушке индуктивности DCL

Клемма TAB  
на реле X52CA  
(к резистору R5)

TB-L1,  
TB-L2,  
TB-L3  
К плате сетевого  
фильтра помех  
(LO1, LO2, LO3)  
400 В пер. тока

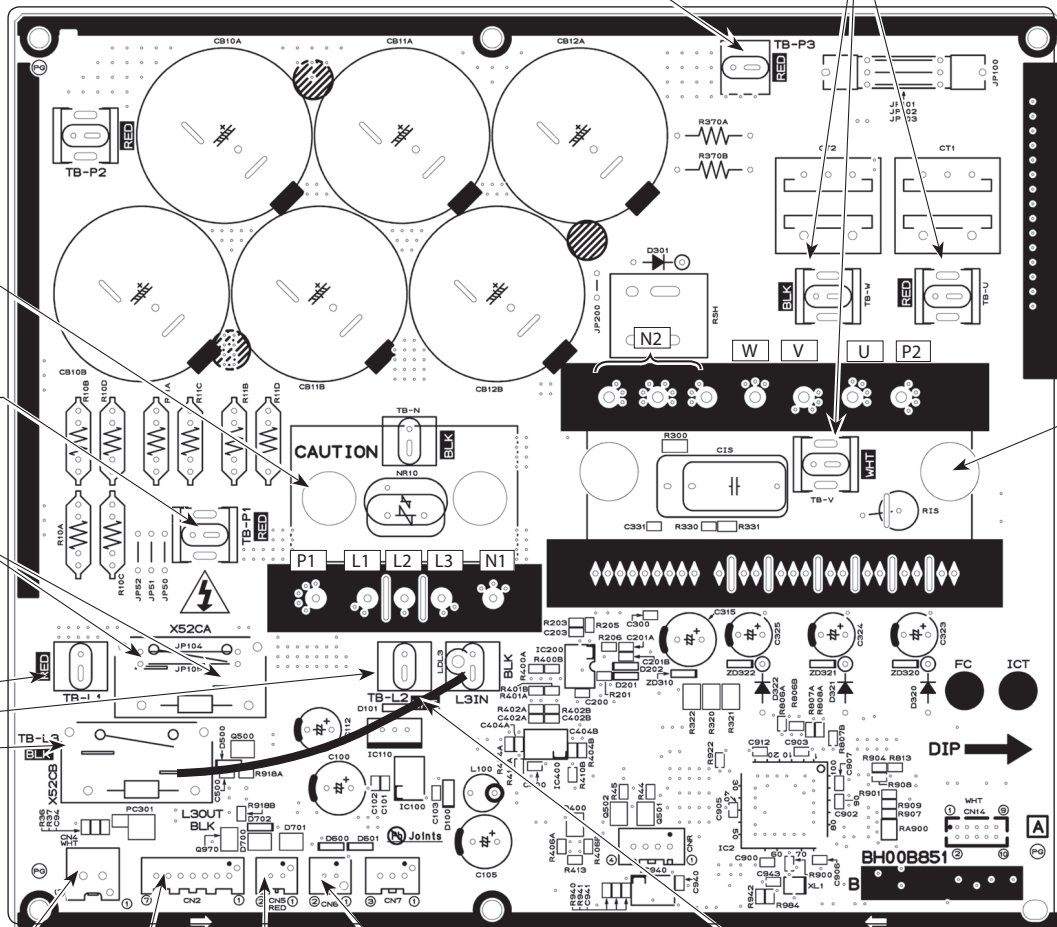
CN4  
К плате управления  
наружного блока (CN4)

CN5  
Первичный контроль тока:  
к плате сетевого фильтра  
помех (CNCT)

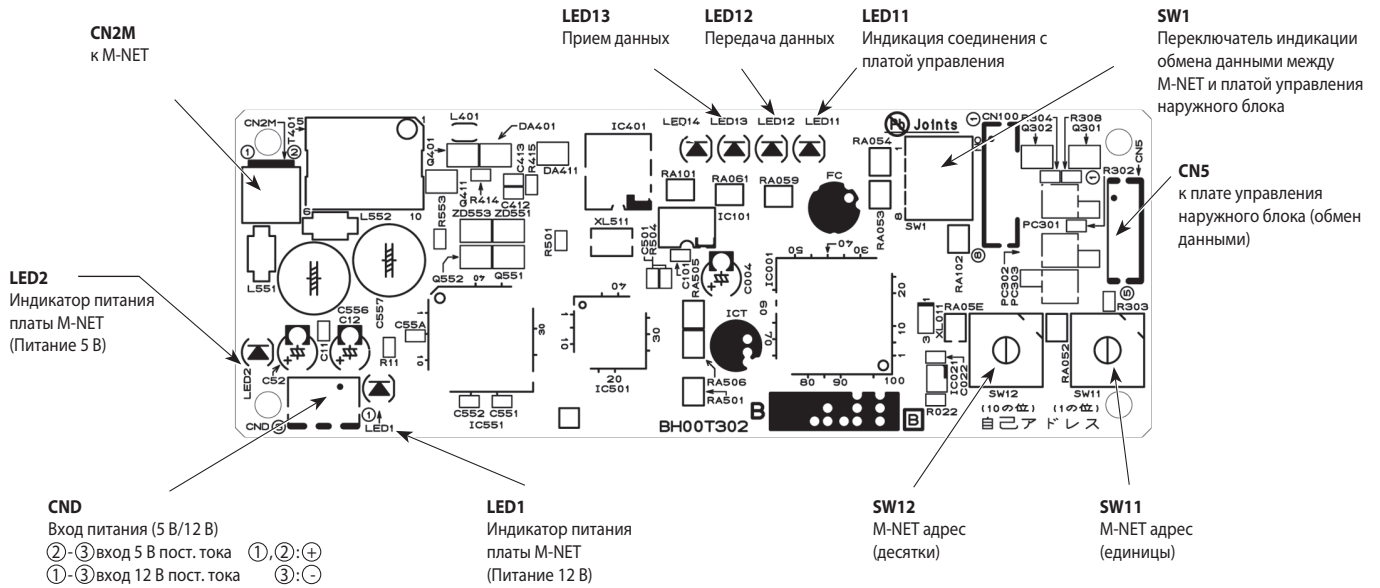
CN6  
Термистор TH8  
(теплоотвод)

CN2  
К плате управления наружного блока (CN2):  
1-5: обмен данными между платой питания и  
платой управления (0-5 В пост. тока);  
2-5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);  
3-4: не используется;  
6-5: 16 В пост. тока;  
7-5: 16 В пост. тока.  
При этом контакт 5 (-), а контакты 1,2,6,7 (+).

L3OUT-L3IN  
соединение проводником



## Плата M-NET наружного блока (опция)



# 11. Переключатели и разъемы

## 1) Назначение переключателей

Черный квадрат (■) означает позицию переключателя.

Тип	Обозначение	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя		
				ON (вкл)	OFF (выкл)			
DIP-переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание (*1)	Включить	Обычный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева. (*1)		
		2	Сброс истории неисправностей	Сбросить	Обычный режим	Включен или выключен		
		3	Установка адреса холодильного контура	 0	 1	 2	 3	При включенном питании
		 4		 5	 6	 7		
		 8		 9	 10	 11		
		 12		 13	 14	 15		
SW4	1	Тестовый запуск	Включен	Выключен	Блок выключен			
	2	Режим работы при тестовом запуске	Нагрев	Охлаждение				
Кнопка	SWP		Сбор хладагента	Включить	Обычный режим	Блок выключен		

\*1. Принудительное оттаивание включается следующим образом:

- ① Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате управления наружного блока в положение ON.
- ② Режим принудительного оттаивания включается с помощью действий указанных выше в ① при выполнении следующих условий:
  - блок работает в режиме нагрева;
  - 10 минут прошло после запуска компрессора или после предыдущего режима принудительного оттаивания;
  - температура фреонапровода равна или менее 8 °C.
- ③ Режим принудительного оттаивания выключается при выполнении определенных условий. DIP-переключатель SW1-1 можно вернуть в положение OFF или оставить в положении ON.

Продолжение на следующей странице

Тип	Обозначение	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя																																																																																									
				ON (вкл)	OFF (выкл)																																																																																										
DIP-переключатель	SW5	1	Не используется	—	—	—																																																																																									
		2	Автоматическое восстановление работы после сбоя питания. (*2)	Активировано	Выключено	При включенном питании																																																																																									
		3, 4, 5	Не используется	—	—	—																																																																																									
		6	P100~140: не используется	—	—	—																																																																																									
			P200/250: выбор модели	См. описание SW6																																																																																											
	SW7 (*5)	1, 2 P100~140	Настройка ограничения потребляемой мощности (*3)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW7-1</th> <th>SW7-2</th> <th>Потребляемая мощность (переключатель потребления Вкл)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>0 % (выключен)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>75 %</td> </tr> </tbody> </table>			SW7-1	SW7-2	Потребляемая мощность (переключатель потребления Вкл)	OFF	OFF	0 % (выключен)	ON	OFF	50 %	OFF	ON	75 %																																																																													
				SW7-1	SW7-2	Потребляемая мощность (переключатель потребления Вкл)																																																																																									
				OFF	OFF	0 % (выключен)																																																																																									
				ON	OFF	50 %																																																																																									
		OFF	ON	75 %																																																																																											
		1 P200/250	Выбор режима (*4)	Ограничение потр. мощности	Ночной режим	Всегда																																																																																									
		2 P200/250	Не используется	—	—	—																																																																																									
	3	Настр. макс. частоты (охлаждение)	Макс. частота (охлажд.) × 0,8	Норма	Всегда																																																																																										
	4	Настр. макс. частоты (нагрев)	Макс. частота (нагрев) × 0,8	Норма	Всегда																																																																																										
	5	Не используется	—	—	—																																																																																										
	6	Настройка частоты оттаивания	При высокой влажности	Норма	Всегда																																																																																										
	SW8	1	Не используется	—	—	—																																																																																									
		2	Не используется	—	—	—																																																																																									
		3	Не используется	—	—	—																																																																																									
	SW9	1	Не используется	—	—	—																																																																																									
		2	Переключатель функций	Активирован	Норма	Всегда																																																																																									
		3, 4	Не используется	—	—	—																																																																																									
	SW6	1	Не используется (только P100~140)	—	—	—																																																																																									
		2	Не используется (только P100~140)	—	—	—																																																																																									
		3	Режим проверки электродвигателя вентилятора (только P100~140)	Включен	Выключен	При включенном питании во время тестового запуска																																																																																									
		4	Выбор модели	<table border="1"> <thead> <tr> <th>МОДЕЛЬ</th> <th colspan="8">SW6-4, 5, 6, 7, 8 (*6)</th> <th>МОДЕЛЬ</th> <th colspan="6">SW6</th> <th colspan="6">SW5-6 *2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100V</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>200Y</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6</td> </tr> <tr> <td>125V</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>250Y</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6</td> </tr> <tr> <td>140V</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>100Y</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>125Y</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>140Y</td> <td>ON OFF</td> <td></td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				МОДЕЛЬ	SW6-4, 5, 6, 7, 8 (*6)								МОДЕЛЬ	SW6						SW5-6 *2						100V	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	200Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF		1 2 3 4 5 6	125V	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	250Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF		1 2 3 4 5 6	140V	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8								100Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8								125Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8								140Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8							
				МОДЕЛЬ	SW6-4, 5, 6, 7, 8 (*6)								МОДЕЛЬ	SW6						SW5-6 *2																																																																											
				100V	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	200Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF		1 2 3 4 5 6																																																																																	
125V				ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	250Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF		1 2 3 4 5 6																																																																																		
140V				ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8																																																																																									
100Y	ON OFF				1 2 3 4 5 6 7 8																																																																																										
125Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8																																																																																												
140Y	ON OFF		1 2 3 4 5 6 7 8																																																																																												

\*2. Режим автоматического восстановления работы после сбоя питания может быть включен с пульта управления или с помощью этого DIP-переключателя. Рекомендуется активировать этот режим с пульта, поскольку переключатель есть не на всех моделях. Смотрите инструкцию по монтажу внутреннего блока.

\*3. Переключатель SW7-1, 2 используется для настройки ограничения потребляемой мощности, а включение режима выполняется внешним сигналом (см. раздел «Специальные функции»).

\*4. Переключатель SW7-1 используется для переключения между режимами ограничения потребляемой мощности/ночным режимом. Включение самого режима выполняется внешним сигналом (см. раздел «Специальные функции»).

\*5. Не используйте переключатели с SW7-3 до SW7-6 при нормальной эксплуатации системы.

\*6. Переключатели с SW6-1 по SW6-3: переключатели функций.

## 2) Назначение разъемов

Тип	Разъем	Назначение	Действие при замыкании/размыкании		Действие переключателя
			Замкнут	Разомкнут	
Разъем	CN31	Принудительное включение	Запуск	Нормальный режим	При включенном питании

## 3) Специальные функции

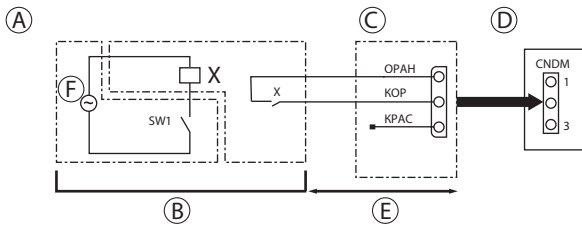
а) «Ночной» режим - снижение уровня шума наружного блока (местная проводка)

«Ночной» режим включается внешним сигналом. В этом режиме уровень шума снижается примерно на 3-4 дБ относительно уровня шума при нормальном режиме работы.

Ночной режим активируется с помощью таймера или входного контакта переключателя вкл/выкл, которые должны быть подключены к разъему CNDM (опция) на плате управления наружного блока.

• Характеристики ночного режима зависят от температуры и условий наружного воздуха и т.п.

- ① Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
- ② SW7-1 (на плате управления наружного блока): OFF (ОТКЛ.)
- ③ SW1 ON (ВКЛ.): «ночной» режим  
SW1 OFF (ОТКЛ.): нормальный режим



- Ⓐ Пример схемы электрических подключений (ночной режим)
- Ⓑ Поставка на месте
- Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).

- X Реле
- Ⓓ Плата управления наружного блока
- Ⓔ Макс. 10 м
- Ⓕ Питание реле

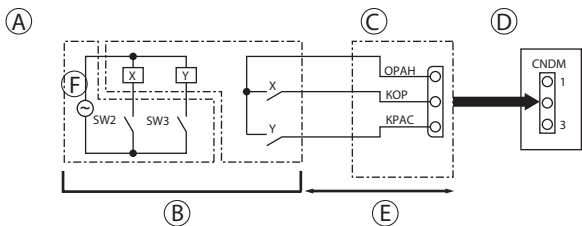
б) Настройка ограничения потребляемой мощности (местная проводка)

Режим ограничения включается внешним сигналом. В этом режиме энергопотребление может быть уменьшено до значения, установленного с помощью внешних сухих контактов: 0 – 50 – 75 – 100 % относительно уровня потребления при нормальном режиме работы.

Режим ограничения активируется с помощью таймера или входного контакта переключателя вкл/выкл, которые должны быть подключены к разъему CNDM (опция) на плате управления наружного блока.

- ① Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
- ② С помощью SW7-1 на плате управления наружного блока, энергопотребление (по сравнению с потреблением в нормальном режиме работы) может быть ограничено, как показано ниже.

	SW7-1	SW2	SW3	Энергопотребление
Функция ограничения потребления	ON	OFF	OFF	100 %
		ON	OFF	75 %
		ON	ON	50 %
		OFF	ON	0 % (выключен)



- Ⓐ Пример схемы электрических подключений (ограничение потребления)
- Ⓑ Поставка на месте X, Реле Y

- Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E) (опция).
- Ⓓ Плата управления наружного блока
- Ⓔ Макс. 10 м
- Ⓕ Питание реле

	Наименование	Описание	Страница
1	<b>PAC-SJ95MA-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET (PUHZ-P100~250)	267
2	<b>PAC-SK52ST</b>	Диагностическая плата	268
3	<b>PAC-SC36NA-E</b>	Ответная часть разъема CNDM и 3 м кабеля для подключения внешних цепей ограничения шума и производительности наружного блока	269
4	<b>PAC-SH96SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-P100~250)	272
5	<b>PAC-SH95AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °С (PUHZ-P100~250)	275
6	<b>PAC-SG61DS-E</b>	Дренажный штуцер (PUHZ-P100~250)	277
7	<b>PAC-SH97DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-P100~250)	280
8	<b>PAC-SG82DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8") (PUHZ-P100~200)	282
9	<b>PAC-SG85DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 12,7 (1/2") (PUHZ-P250)	283
10	<b>MSDD-50TR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P100/125/140)	284
11	<b>MSDD-50WR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P200/250)	285
12	<b>MSDT-111R-E</b>	Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P140/200/250)	286
13	<b>MSDF-1111R-E</b>	Разветвитель 25:25:25:25 для синхронной мультисистемы (PUHZ-P200/250)	287
14	<b>PAC-SG75RJ-E</b>	Переходник 15,88–19,05	288
15	<b>PAC-IF012B-E</b>	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров (PUHZ-P200/250)	576
16	<b>PAC-(S)IF013B-E</b>	Каскадный контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров (PUHZ-P200/250)	583

## 2-4. Наружные блоки без инвертора серии PU-P



### Содержание раздела

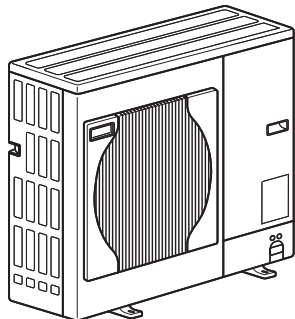
1. Общие сведения	360
2. Спецификация	361
3. Шумовые характеристики	363
4. Стандартные рабочие параметры	364
5. Коррекция производительности	365
6. Размеры	367
7. Схема электрических соединений	369
8. Схема холодильного контура	371
9. Характеристики основных компонентов	372
10. Контрольные точки	374
11. Переключатели и разъемы	375
12. Диапазон рабочих температур	376
13. Опции	376

Типоразмер	25	35	50	60	71	100	125	140	200	250
PU-P-VHA (230 В, 1 фаза)					●	●				
PU-P-YHA (400 В, 3 фазы)					●	●	●	●		

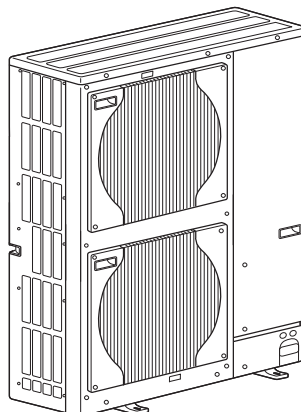
### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## Серия наружных блоков постоянной производительности (без инверторного привода компрессора)



PU-P71VHAR3    PU-P71YHAR3  
PU-P100VHAR3    PU-P100YHAR3



PU-P125YHAR6  
PU-P140YHAR6

### Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м.

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем LEV и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять "лишний" фреон из гидравлического контура.

Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить в контур дополнительное количество хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.



## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель наружного блока				PU-P71VHAR3/YHAR3		PU-P100VHAR3/YHAR3	
Режим				охлаждение		охлаждение	
Питающая сеть				230 В, 1 фаза, 50 Гц /		380 В, 3 фазы+N, 50 Гц	
		Рабочий ток	A	12,03/4,29		15,07/5,18	
		Максимальный ток	A	25,5		30,5	
Цвет покрытия корпуса				Munsell 3Y 7.8/1.1			
Управление потоком хладагента				расширительный вентиль			
Компрессор				герметичный роторный			
		Модель		NN33VAAMT/ NN33YCAMT		NN40VAAMT/ NN40YCAMT	
		Мощность электродвигателя	кВт	2,2		2,7	
		Тип пуска		прямое включение			
		Защитные устройства		(V) Внутренний термостат, реле высокого давления, датчик температуры нагнетания		(Y) Термореле, реле высокого давления, датчик температуры нагнетания	
Нагреватель картера			Вт	25		25	
Теплообменник				оребранные трубки (плоские ребра)			
Вентилятор		Тип x количество		осевой x 1			
		Мощность двигателя		кВт		0,070	
		Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин		55	
						65	
Способ оттаивания				-			
Уровень шума		охлаждение	дБ	49		50	
		нагрев	дБ	-		-	
Размеры		длина	мм	950			
		ширина	мм	330+30			
		высота	мм	943			
Масса			кг	93		94	
Хладагент				R410A			
		Заводская заправка	кг	3,6		4,4	
		Масло (тип)	л	1,30 (MEL56)			
Наружный диаметр фреонпровода		жидкость	мм(дюйм)	9,52 (3/8")			
		газ	мм(дюйм)	15,88 (5/8")			
Тип соединения		к внутреннему блоку		вальцовка			
		к наружному блоку		вальцовка			
Фреонпровод между внутренним и наружным блоками		перепад высот		макс. 50 м			
		длина		макс. 50 м			

Модель наружного блока				PU-P125YHAR6		PU-P140YHAR6	
Режим				охлаждение		охлаждение	
Питающая сеть				380 В, 3 фазы, 50 Гц			
		Рабочий ток	A	6,79		8,55	
		Максимальный ток	A	15,5		18,7	
Цвет покрытия корпуса				Munsell 5Y 7/1			
Управление потоком хладагента				расширительный вентиль			
Компрессор				герметичный спиральный			
		Модель		BN52YFPMT		BN65YFPMT	
		Мощность электродвигателя	кВт	3,7		4,6	
		Тип пуска		прямым включением			
		Защитные устройства		внутреннее устройство защиты, датчик температуры компрессора, реле высокого давления, термореле			
Нагреватель картера			Вт	25		25	
Теплообменник				оребранные трубки (плоские ребра)			
Вентилятор		Тип x количество		осевой x 2			
		Мощность двигателя		кВт		0,070+0,070	
		Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин		100	
Способ оттаивания				-			
Уровень шума		охлаждение	дБ	50		51	
		нагрев	дБ	-		-	
Размеры		длина	мм	950			
		ширина	мм	330+30			
		высота	мм	1350			
Масса			кг	131			
Хладагент				R410A			
		Заводская заправка	кг	5,0			
		Масло (тип)	л	2,10 (MEL56)			
Наружный диаметр фреонпровода		жидкость	мм(дюйм)	9,52 (3/8")			
		газ	мм(дюйм)	15,88 (5/8")			
Тип соединения		к внутреннему блоку		вальцовка			
		к наружному блоку		вальцовка			
Фреонпровод между внутренним и наружным блоками		перепад высот		макс. 50 м			
		длина		макс. 50 м			

### Дозаправка хладагента

R410: кг

Модель	Длина фреонпровода (в одну сторону)					Заводская заправка
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	
<b>PU-P71VHAR3/YHAR3</b>	3,4	3,5	3,6	4,2	4,8	3,6
<b>PU-P100VHAR3/YHAR3</b>	4,2	4,3	4,4	5,0	5,6	4,4
<b>PU-P125/140YHAR6</b>	4,8	4,9	5,0	5,6	6,2	5,0

↑ При длине фреонпровода более 30 м требуется дозаправка.

### Характеристики компрессоров

(при 20 °C)

Модель наружного блока		<b>PU-P71VHAR3</b>	<b>PU-P71YHAR3</b>	<b>PU-P100VHAR3</b>	<b>PU-P100YHAR3</b>
Модель компрессора		NN33VAAMT	NN33YCAMT	NN40VAAMT	NN40YCAMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V (R-C)	0,68	4,64	0,63	3,32
	U-W (S-C)	1,80	4,64	1,55	3,32
	W-V	–	4,64	–	3,32

(при 20 °C)

Модель наружного блока		<b>PU-P125YHAR6</b>	<b>PU-P140YHAR6</b>
Модель компрессора		BN52FPGMT	BN65YFPMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	2,149	1,794
	U-W	2,149	1,794
	W-V	2,149	1,794

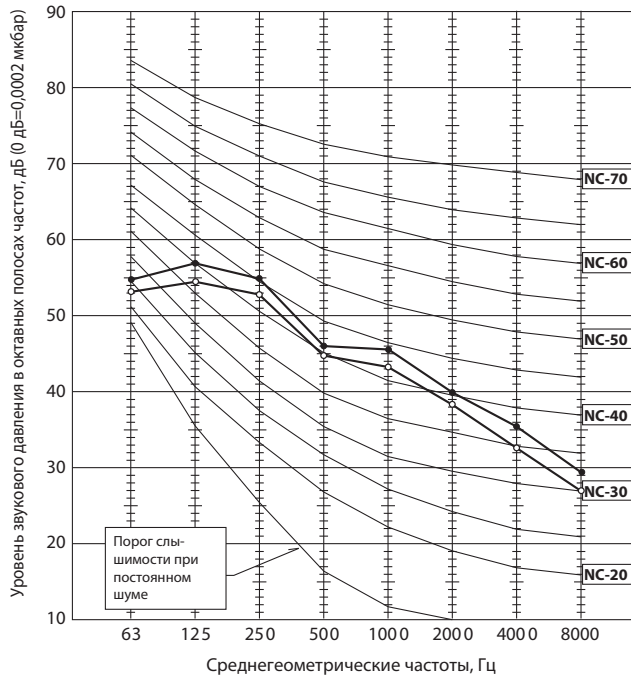
### 3. Шумовые характеристики

Технические данные Mr. Slim (R410A)

#### Уровень звукового давления

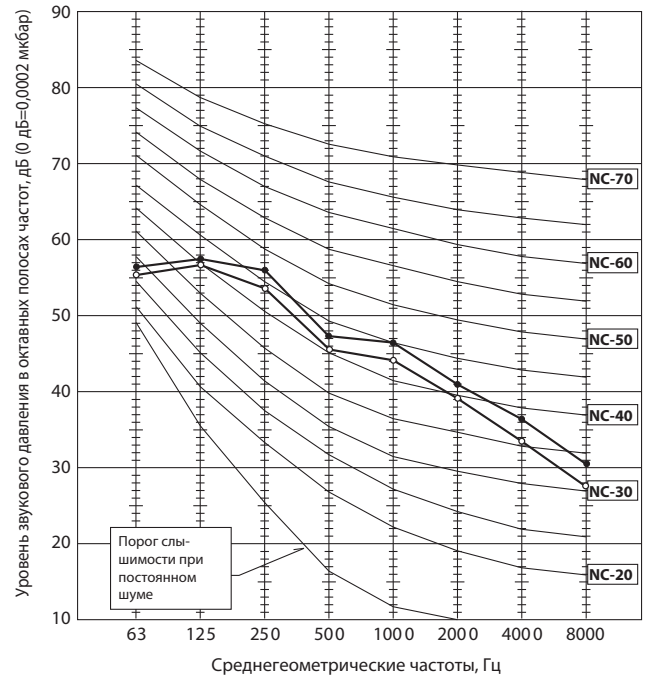
**PU-P71VHAR3**  
**PU-P71YHAR3**

Режим	SPL(дБ)	обозначение
Охлаждение	49	○—○
Нагрев	51	●—●



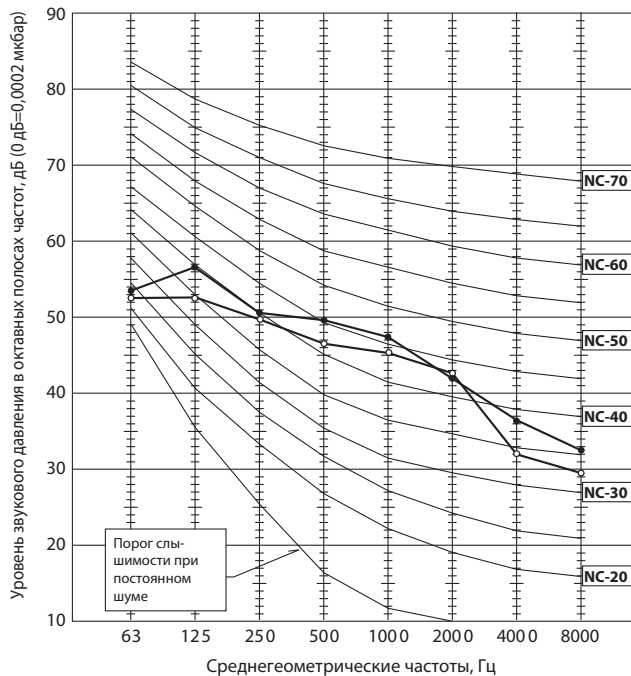
**PU-P100VHAR3**  
**PU-P100YHAR3**

Режим	SPL(дБ)	обозначение
Охлаждение	50	○—○
Нагрев	52	●—●



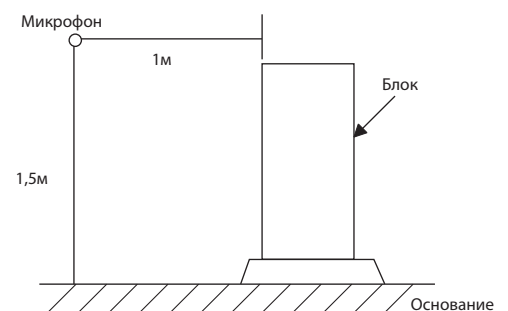
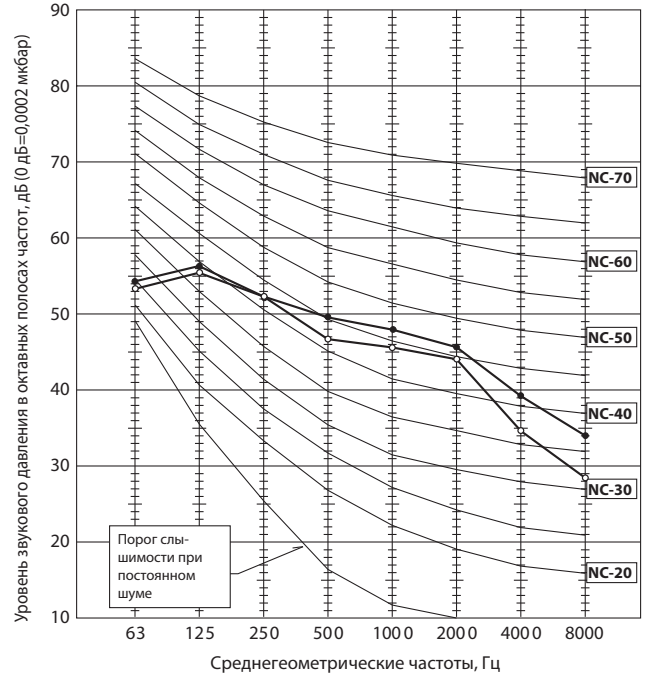
**PU-P125YHAR6**

Режим	SPL(дБ)	обозначение
Охлаждение	50	○—○
Нагрев	52	●—●



**PU-P140YHAR6**

Режим	SPL(дБ)	обозначение
Охлаждение	51	○—○
Нагрев	53	●—●



## 4. Стандартные рабочие параметры

Технические данные Mr. Slim (R410A)

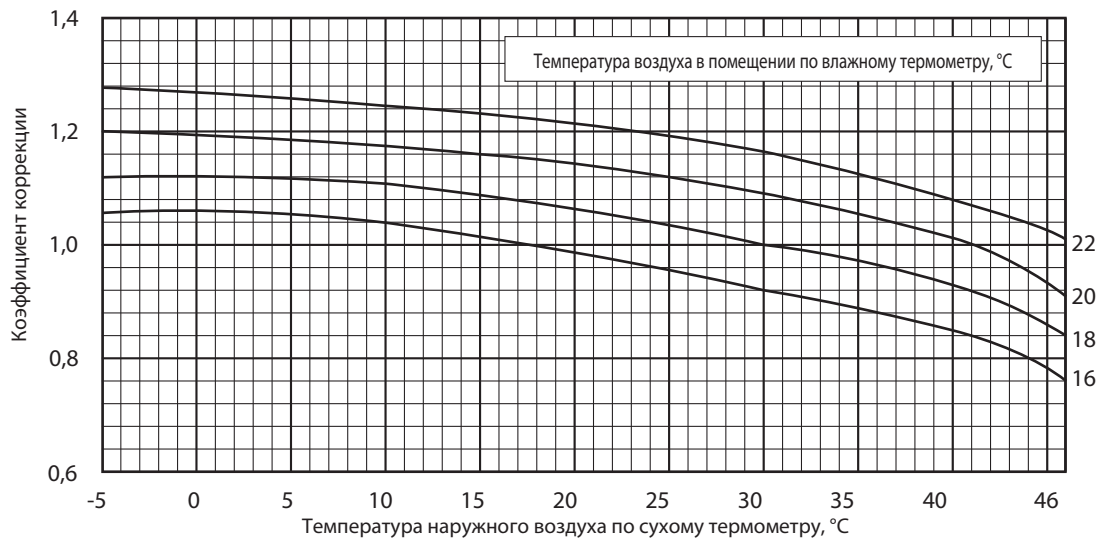
Наименование системы			PLA-RP71AA	PLA-RP100AA2	PLA-RP125AA2	PLA-RP140AA2	
Режим			Охлаждение	Охлаждение	Охлаждение	Охлаждение	
Всего	Производительность	Вт	8,000	10,000	12,300	14,200	
	Мощность	кВт	2,83	3,53	4,36	5,41	
Электрические характеристики	<b>Внутренний блок</b>		<b>PLA-RP71AA</b>	<b>PLA-RP100AA2</b>	<b>PLA-RP125AA2</b>	<b>PLA-RP140AA2</b>	
	Количество фаз, частота		1, 50	1, 50	1, 50	1, 50	
	Напряжение	В	230	230	230	230	
	Ток	А	0,79	0,92	0,92	0,92	
	<b>Наружный блок</b>		<b>PU-P71VHA PU-P71YHA</b>	<b>PU-P100VHA PU-P100YHA</b>	<b>PU-P125YHA</b>	<b>PU-P140YHA</b>	
	Количество фаз, частота		1/3, 50	1/3, 50	3, 50	3, 50	
	Напряжение	В	230/400	230/400	400	400	
	Ток	А	12,03/4,29	15,07/5,39	6,79	8,55	
Характеристики холодильного контура	Давление нагнетания	МПа	2,99	3,16	3,00	3,05	
	Давление всасывания	МПа	0,79	0,91	0,75	0,94	
	Температура нагнетания	°С	76,9	78,2	80,5	78,0	
	Температура конденсации	°С	49,7	49,9	38,7	49,9	
	Температура всасывания	°С	3,8	4,2	2,4	-0,8	
	Длина фреонпровода	м	5	5	5	5	
Внутренний блок	Температура входящего воздуха	D.B.	°С	27	27	27	27
		W.B.	°С	19	19	19	19
	Темп. выходящего воздуха	D.B.	°С	12,8	13,4	12,3	11,2
Наружный блок	Температура входящего воздуха	D.B.	°С	35	35	35	35
		W.B.	°С	24	24	24	24
SHF (коэфф. производительности по явной теплоте)			0,74	0,78	0,74	0,70	
BF (коэфф. байпассирования)			0,11	0,06	0,05	0,08	

D.B. — температура воздуха по сухому термометру, °С

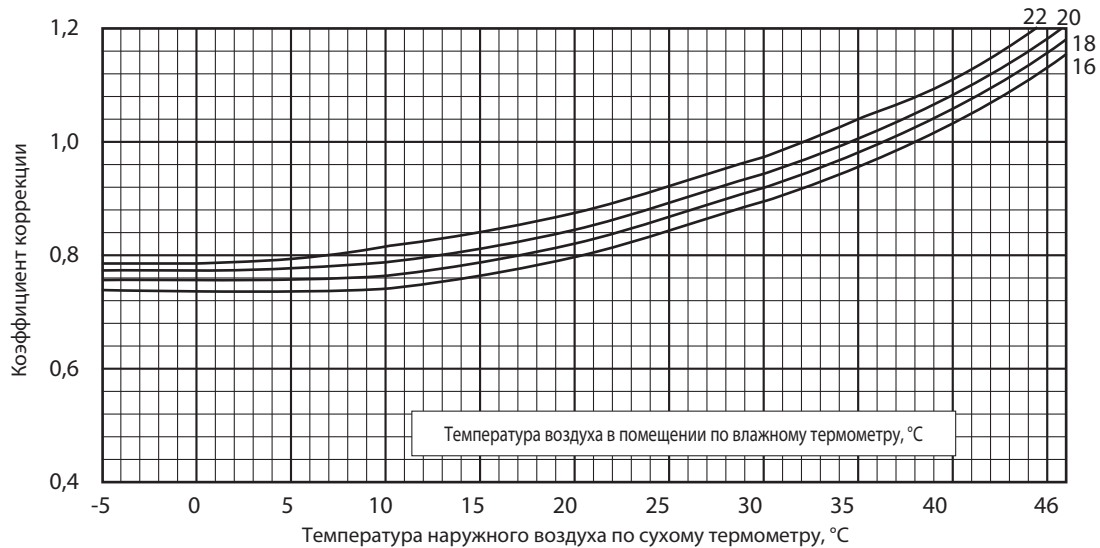
W.B. — температура воздуха по влажному термометру, °С

## 1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

### Коррекция холодопроизводительности



### Коррекция потребляемой мощности в режиме охлаждения



### Коррекция производительности по длине фреонпровода (режим охлаждения)

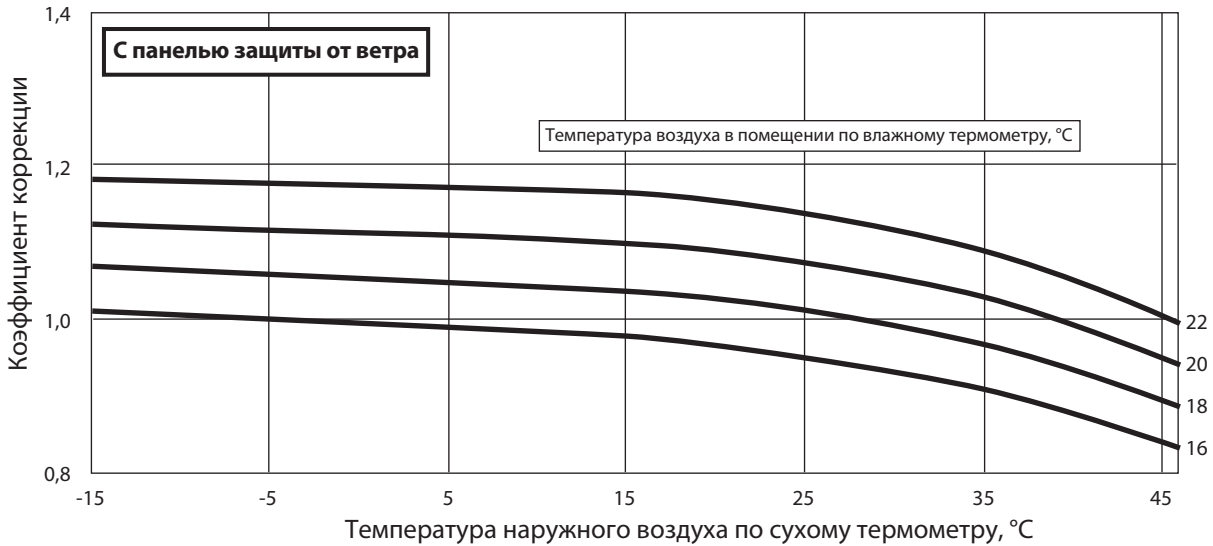
#### Коэффициенты коррекции

Наружный блок	Длина фреонпровода (в одну сторону), м						
	5 м	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	55 м
PU-P71VHA PU-P71YHA	1,00	0,988	0,966	0,946	0,929	0,913	0,905
PU-P100VHA PU-P100YHA	1,00	0,985	0,957	0,931	0,908	0,886	0,876
PU-P125YHA	1,00	0,981	0,946	0,914	0,885	0,858	0,845
PU-P140YHA	1,00	0,976	0,931	0,893	0,858	0,827	0,813

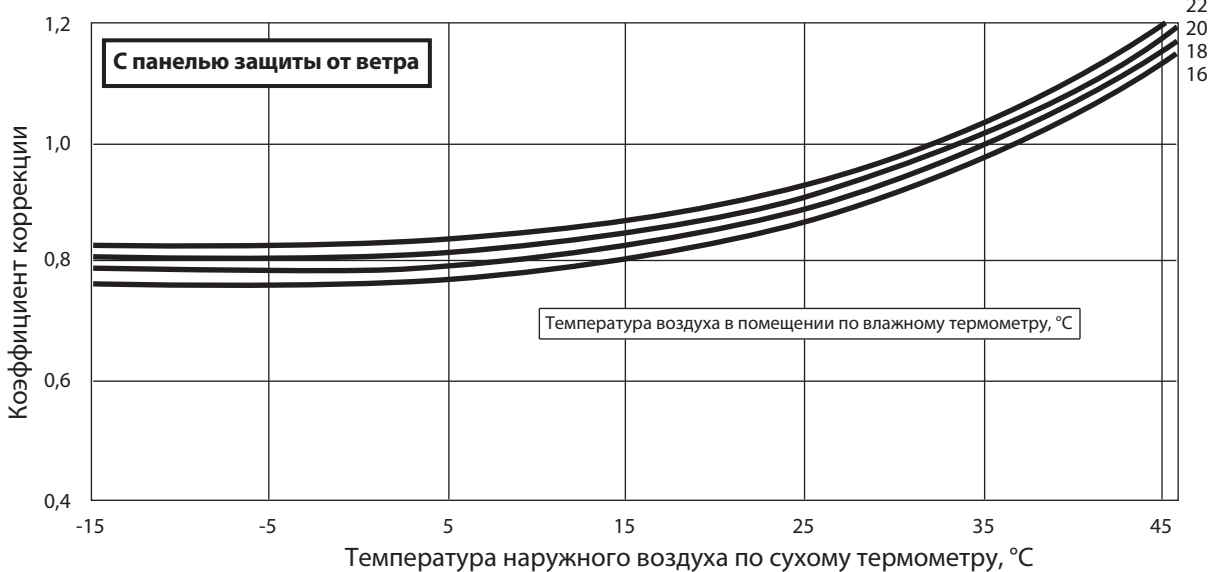
## 2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Холодопроизводительность



### Потребляемая мощность в режиме охлаждения



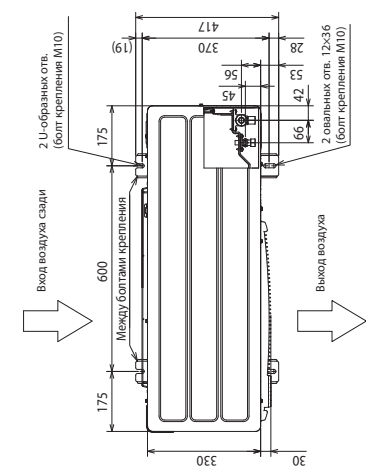
Модели	Наименование	Артикул	Описание см. в разделе «Опции»
PU-P71, 100, 125, 140	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	PAC-SH63AG-E PU-P71/100 — 1 шт. PU-P125/140 — 2 шт.	

# 6. Размеры

PU-P71VHAR3.UK  
PU-P100VHAR3.UK

PU-P71YHAR3.UK  
PU-P100YHAR3.UK

Ед. измерения: мм

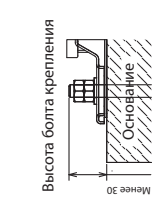


### 4. ПОДВОДКА ПРОВОДКИ И ТРУБОПРОВОДОВ

Трубопроводы и проводка могут быть подведены с четырех сторон: спереди, справа, сзади, снизу

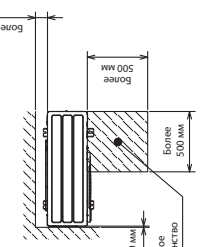
### 3. БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ

Закрепите блок надежно 4 болтами крепления (M10). Болты и шайбы не входят в поставку.



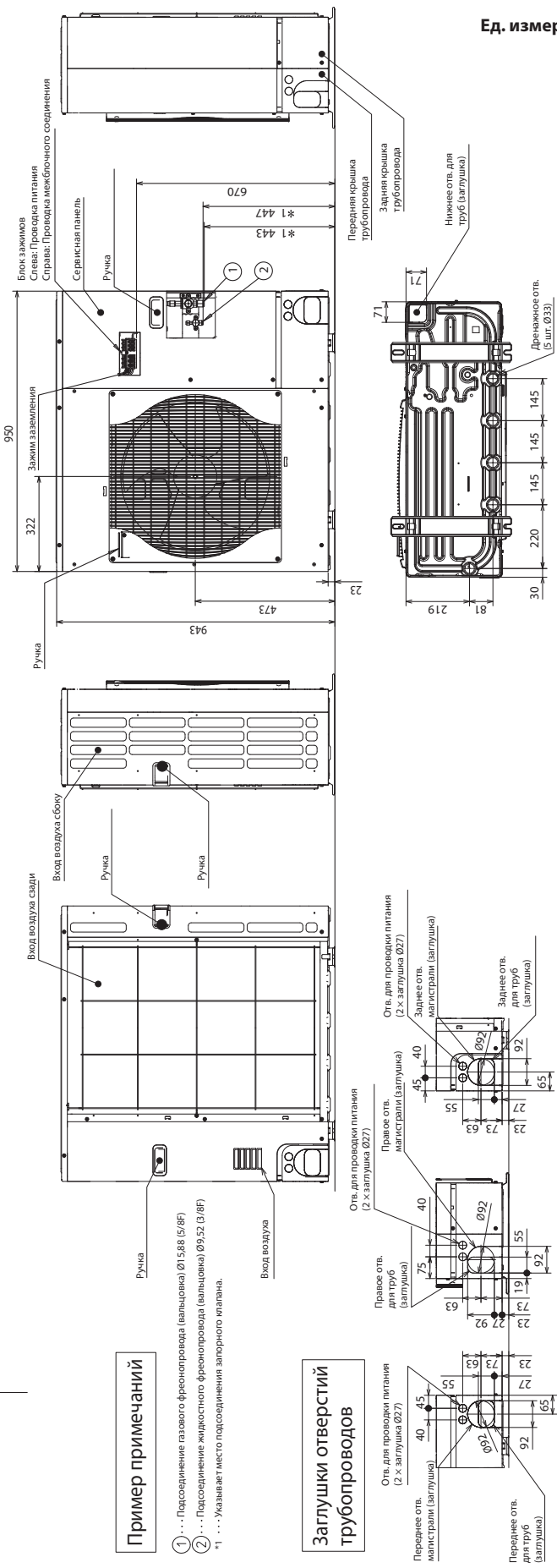
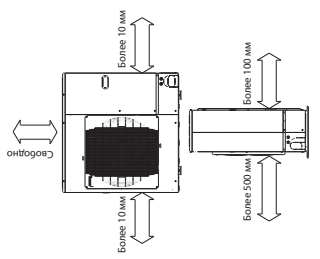
### 2. СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО

На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для доступа при обслуживании.



### 1. СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО (вокруг блока)

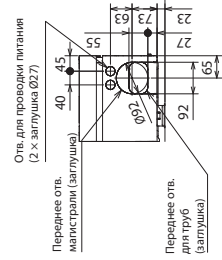
На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».



### Пример примечаний

- ① . . . Подсоединение газопровода (вальцовка) Ø15.88 (5/8F)
- ② . . . Подсоединение жидкостного фреонпровода (вальцовка) Ø9.52 (3/8F)
- \* . . . Указывает место подсоединения запорного колпана.

### Заглушки отверстий трубопроводов





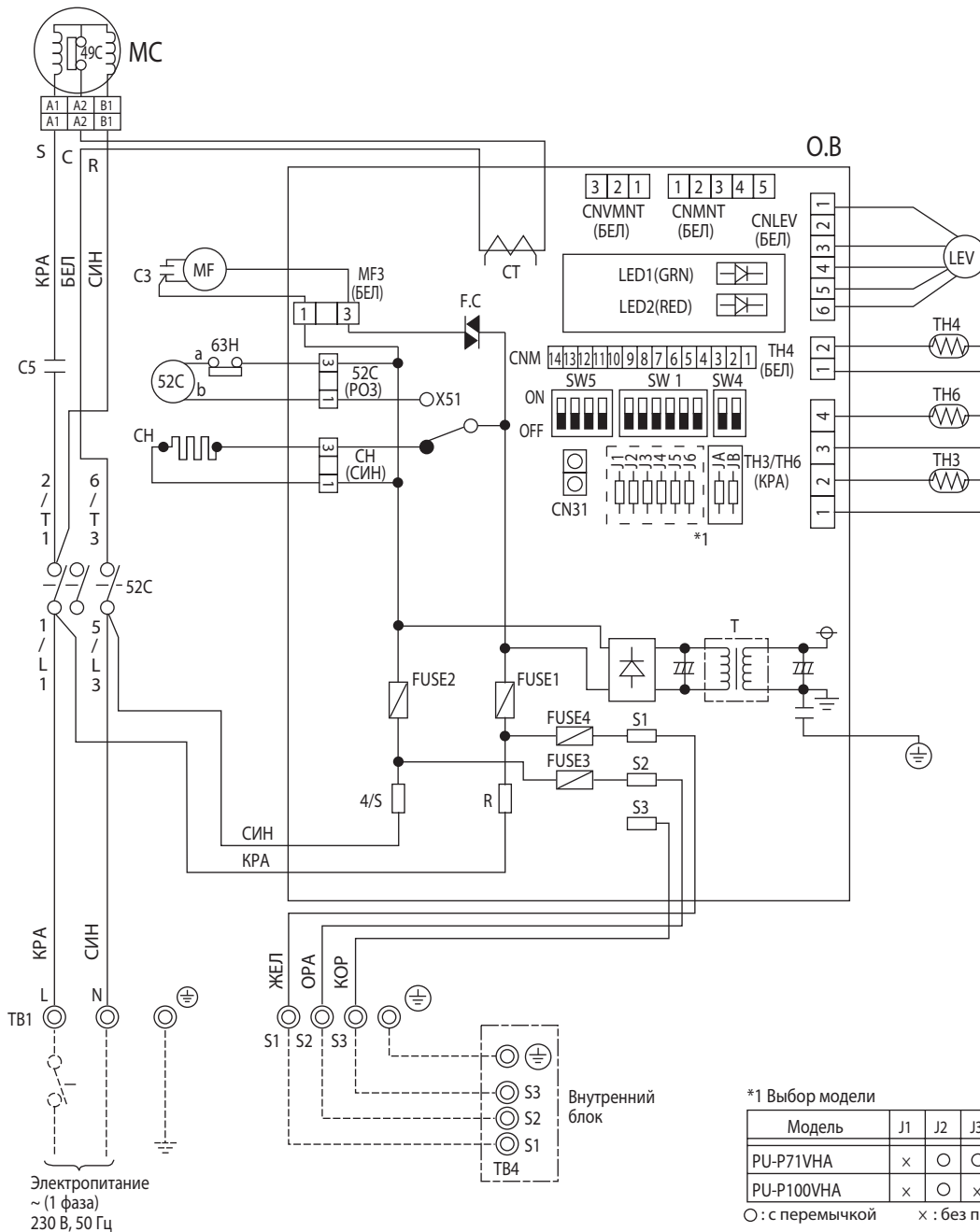


# 7. Схема электрических соединений

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## PU-P71/100VHAR3

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
MC	Компрессор (внутренний термостат)	FUSE 1(O.B)	Предохранитель (6.3A 250V)
MF	Электродвигатель вентилятора (внутренний термостат)	FUSE 2(O.B)	Предохранитель (6.3A 250V)
TH3	Термистор	FUSE 3(O.B)	Предохранитель (6.3A 250V)
TH4		FUSE 4(O.B)	Предохранитель (6.3A 250V)
TH6		X51 (O.B)	Реле компрессора/нагревателя картера
C3	MF конденсатор	F.C (O.B)	Компонент управления вентилятором
C5	MC конденсатор	SW 1 (O.B)	Номер группы
CH	Нагреватель картера	SW 4 (O.B)	Переключатель <тестовый режим>
52C	Электромагнитный пускатель компрессора	SW 5 (O.B)	Переключатель <переключение функции>
21S 4	Катушка 4-х ходового вентиля	JA,J B (O.B)	Перемычка
63H	Выключатель по высокому давлению	J1~J 6 (O.B)	Выбор модели (*2)
49C	Внутренний термостат компрессора	T (O.B)	Трансформатор
TB 1	Клеммная колодка	CT (O.B)	Токовый трансформатор
LE V	Привод расширительного вентиля	LE D1 (O.B)	Индикаторы <режим работы/состояние>
O. B	Плата управления наружного блока	LE D2 (O.B)	Индикаторы <режим работы/состояние>
		CN3 1 (O.B)	Разъем <принудительное включение>



# 7. Схема электрических соединений

Технические данные Mr. Slim (R410A)

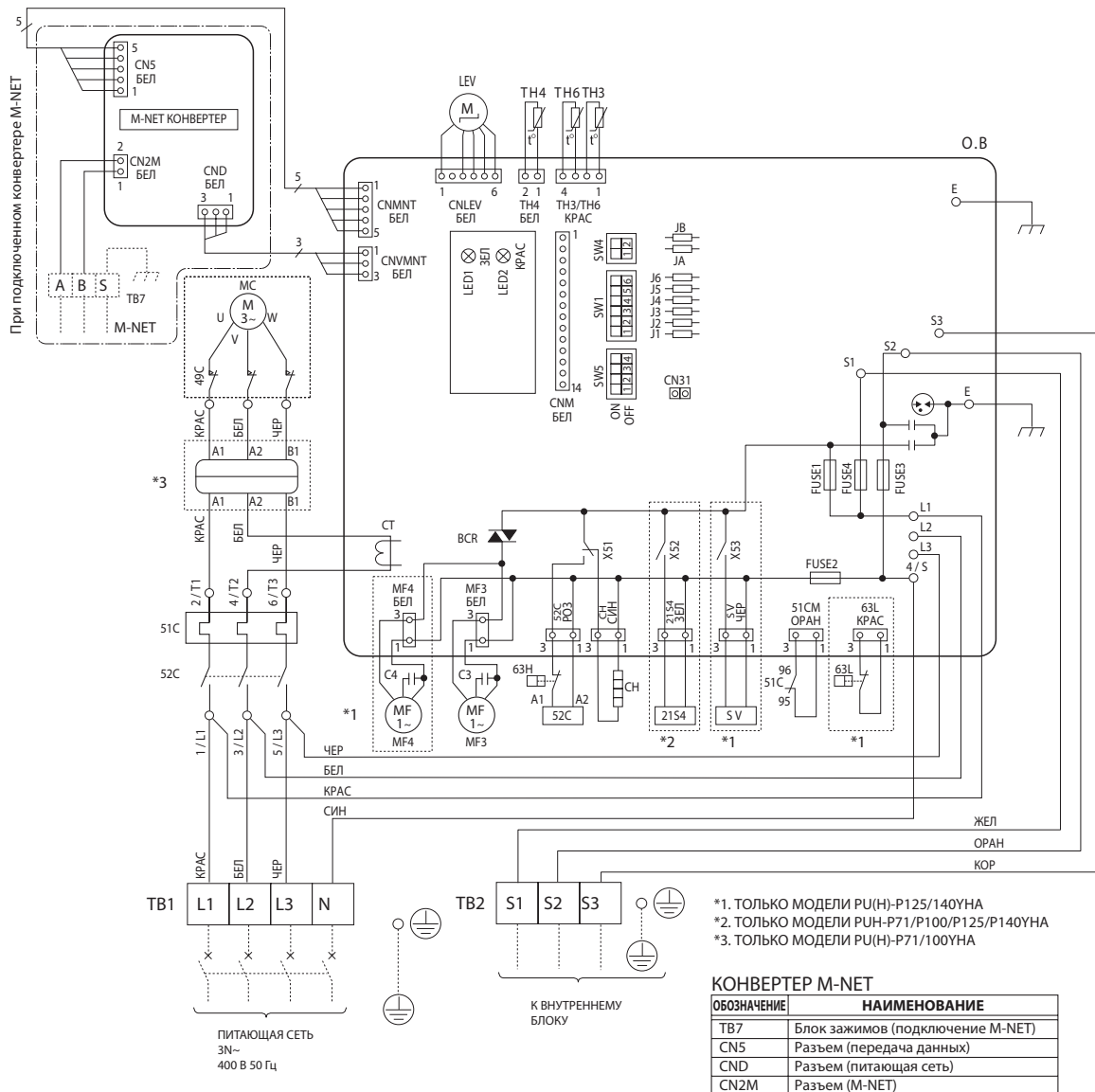
PU-P125YHAR6.UK

PU-P140YHAR6.UK

PUH-P125YHAR6.UK

PUH-P140YHAR6.UK

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ											
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ)	O.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА											
MF3, MF4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ)	FUSE1 to 4(O.B)	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В											
C3, C4	КОНДЕНСАТОР (MF3, MF4)	X51 (O.B)	РЕЛЕ (52C/CH)											
TH3	ТЕРМИСТОР	X52 (O.B)	РЕЛЕ (21S4)											
TH4		X53 (O.B)	РЕЛЕ (SV)											
TH6		LED1 (O.B)	ИНДИКАТОР КОНТРОЛЯ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ											
TH6	ТЕМП. 2-ФАЗНОГО ТРУБОПРОВОДА	LED2 (O.B)	ИНДИКАТОР КОНТРОЛЯ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ											
CH	ПОДОГРЕВАТЕЛЬ КАРТЕРА КОМПРЕССОРА (МС)	BCR (O.B)	КОНТРОЛЛЕР ВЕНТИЛЯТОРА (MF3, MF4)											
52C	КОНТАКТОР МС	SW1 (O.B)	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (НАСТРОЙКА АДРЕСА ГРУППЫ)											
21S4	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА	SW4 (O.B)	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)											
SV	КАТУШКА БАЙПАСНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА	SW5 (O.B)	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР ФУНКЦИЙ)											
63H	ЗАЩИТНОЕ РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	J1 ÷ J6 (O.B)	ПЕРЕМЫЧКА (ВЫБОР МОДЕЛИ)											
63L	ЗАЩИТНОЕ РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	JA (O.B)	ПЕРЕМЫЧКА (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЗАПУСК)											
51C	ТЕРМОРЕЛЕ	JB (O.B)	ПЕРЕМЫЧКА (РАЗДЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО БЛОКОВ)											
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ)	CT (O.B)	ТОКОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР (ТОК МС)											
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	CNM (O.B)	LEV	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	CN31 (O.B)	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	49C	ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ ДЛЯ МС	CNMNT (O.B)	РАЗЪЕМ (M-NET КОНВЕРТЕР)			CNMVNT (O.B)	РАЗЪЕМ (M-NET КОНВЕРТЕР)
LEV	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	CN31 (O.B)	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)											
49C	ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ ДЛЯ МС	CNMNT (O.B)	РАЗЪЕМ (M-NET КОНВЕРТЕР)											
		CNMVNT (O.B)	РАЗЪЕМ (M-NET КОНВЕРТЕР)											



### Внимание при обслуживании

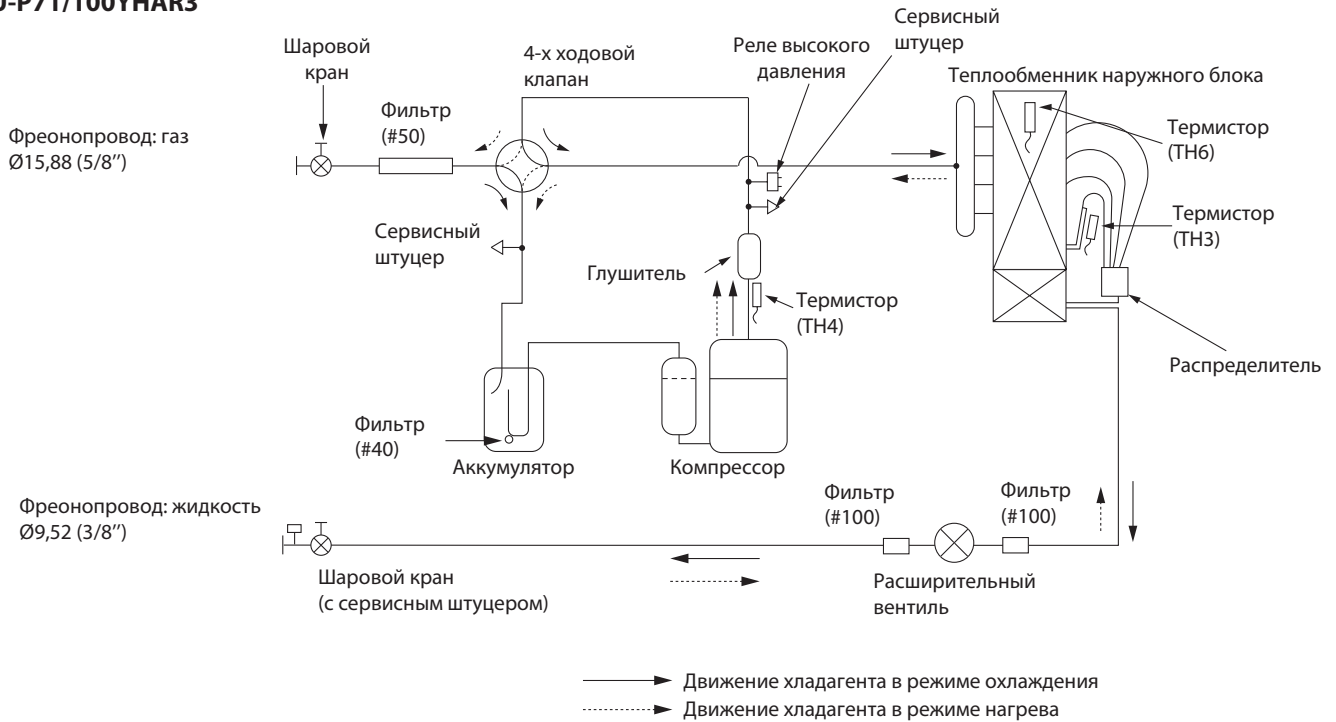
Некоторые зажимы оснащены механизмом блокировки: при отключении зажима нажмите на выступ (фиксатор) на зажиме пальцем и отключите его.

# 8. Схема холодильного контура

Технические данные Mr. Slim (R410A)

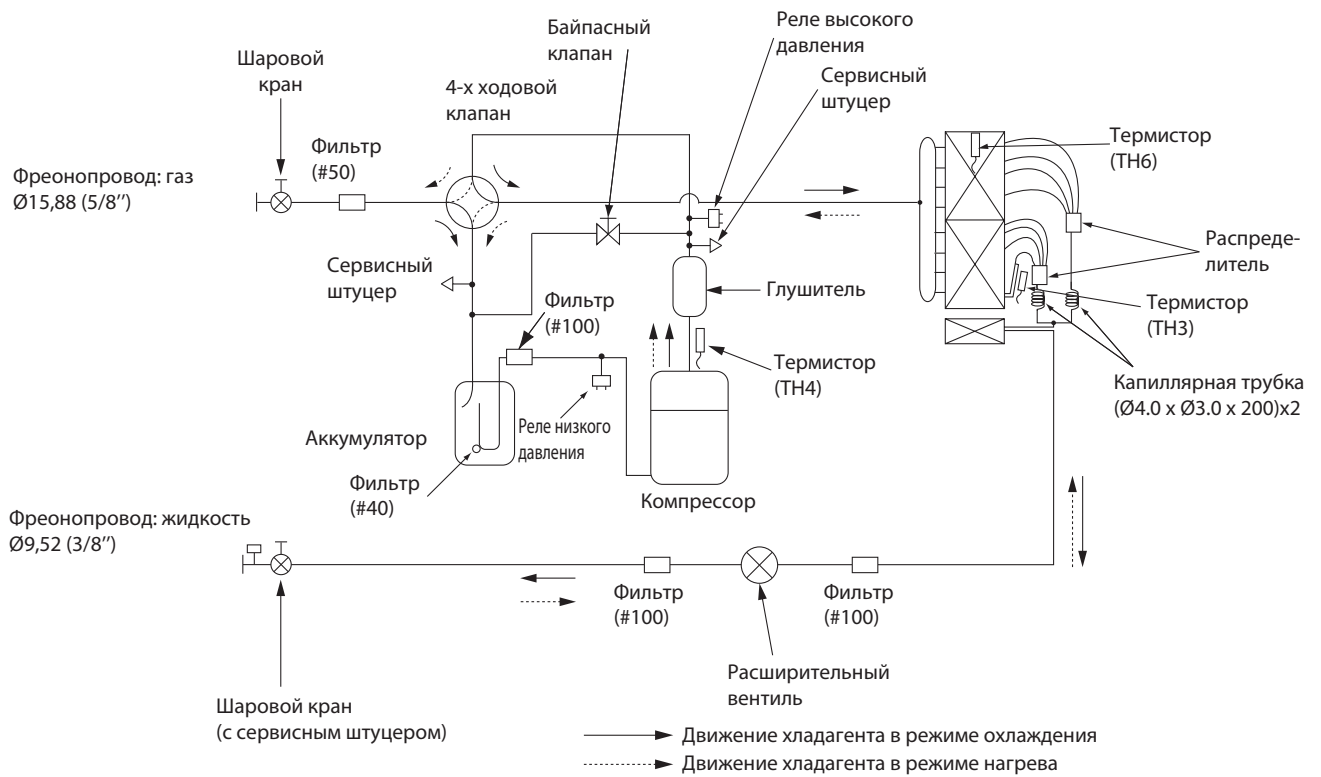
**PU-P71/100VHAR3**  
**PU-P71/100YHAR3**

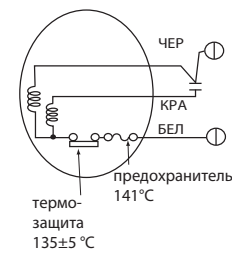
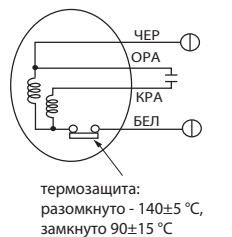
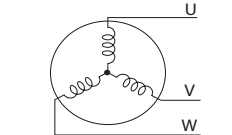
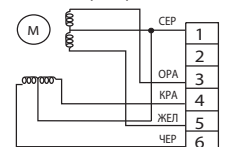
единицы измерения: мм



**PU-P125/140YHAR6**

единицы измерения: мм



Наименование	Способ проверки и параметры															
<p>Термисторы:                      ТНЗ - выход из конденсатора,                      ТН4 - нагнетание компрессора,                      ТН6 - двухфазная точка</p>	<p>Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при температуре 10°C ~ 30°C.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>исправен</td> <td>неисправен</td> </tr> <tr> <td>ТН4</td> <td>160 ~ 410 кОм</td> <td rowspan="2">замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>ТНЗ ТН6</td> <td>4,3 ~ 9,6 кОм</td> </tr> </table>			исправен	неисправен	ТН4	160 ~ 410 кОм	замыкание или обрыв	ТНЗ ТН6	4,3 ~ 9,6 кОм						
	исправен	неисправен														
ТН4	160 ~ 410 кОм	замыкание или обрыв														
ТНЗ ТН6	4,3 ~ 9,6 кОм															
<p>Электродвигатель вентилятора:                      модели P71, P125, P140</p>  <p>модель P100</p> 	<p>Измерьте сопротивление между клеммами тестером при температуре 20 °C.</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">клеммы</th> <th colspan="2">исправен</th> <th rowspan="2">неисправен</th> </tr> <tr> <th>P71, P125, P140</th> <th>P100</th> </tr> <tr> <td>БЕЛ - ЧЕР</td> <td>82,5 Ом±10%</td> <td>44,5 Ом±7%</td> <td rowspan="2">замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>БЕЛ - КРА</td> <td>102,0 Ом±10%</td> <td>43,7 Ом±7%</td> </tr> </table>		клеммы	исправен		неисправен	P71, P125, P140	P100	БЕЛ - ЧЕР	82,5 Ом±10%	44,5 Ом±7%	замыкание или обрыв	БЕЛ - КРА	102,0 Ом±10%	43,7 Ом±7%	
клеммы	исправен			неисправен												
	P71, P125, P140	P100														
БЕЛ - ЧЕР	82,5 Ом±10%	44,5 Ом±7%	замыкание или обрыв													
БЕЛ - КРА	102,0 Ом±10%	43,7 Ом±7%														
<p>Компрессор (MC)</p> 	<p>Измерьте сопротивление тестером при температуре 20 °C.</p> <table border="1"> <tr> <td>исправен</td> <td>неисправен</td> </tr> <tr> <td>см. раздел «Спецификация: характеристики компрессоров»</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </table>		исправен	неисправен	см. раздел «Спецификация: характеристики компрессоров»	замыкание или обрыв										
исправен	неисправен															
см. раздел «Спецификация: характеристики компрессоров»	замыкание или обрыв															
<p>Расширительный вентиль (LEV)</p> 	<p>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером при температуре 20°C.</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="4">исправен</th> <th rowspan="2">неисправен</th> </tr> <tr> <td>СЕР - ЧЕР</td> <td>СЕР - КРА</td> <td>СЕР - ЖЕЛ</td> <td>СЕР - ОРА</td> </tr> <tr> <td colspan="4">46±3 Ом</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </table>		исправен				неисправен	СЕР - ЧЕР	СЕР - КРА	СЕР - ЖЕЛ	СЕР - ОРА	46±3 Ом				замыкание или обрыв
исправен				неисправен												
СЕР - ЧЕР	СЕР - КРА	СЕР - ЖЕЛ	СЕР - ОРА													
46±3 Ом				замыкание или обрыв												
<p>Катушка соленоидного клапана (байпас) (SV)                      только в моделях P125, P140</p>	<p>Измерьте сопротивление тестером при температуре 20 °C.</p> <table border="1"> <tr> <td>исправен</td> <td>неисправен</td> </tr> <tr> <td>1450±150 Ом</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </table>		исправен	неисправен	1450±150 Ом	замыкание или обрыв										
исправен	неисправен															
1450±150 Ом	замыкание или обрыв															
<p>Нагреватель картера компрессора (СН)</p>	<p>Измерьте сопротивление тестером.</p> <table border="1"> <tr> <td>исправен</td> <td>неисправен</td> </tr> <tr> <td>P71,P100,P125,P140</td> <td rowspan="2">замыкание или обрыв</td> </tr> <tr> <td>2304 Ом ± 7%</td> </tr> </table>		исправен	неисправен	P71,P100,P125,P140	замыкание или обрыв	2304 Ом ± 7%									
исправен	неисправен															
P71,P100,P125,P140	замыкание или обрыв															
2304 Ом ± 7%																

## Зависимость сопротивления термисторов от температуры

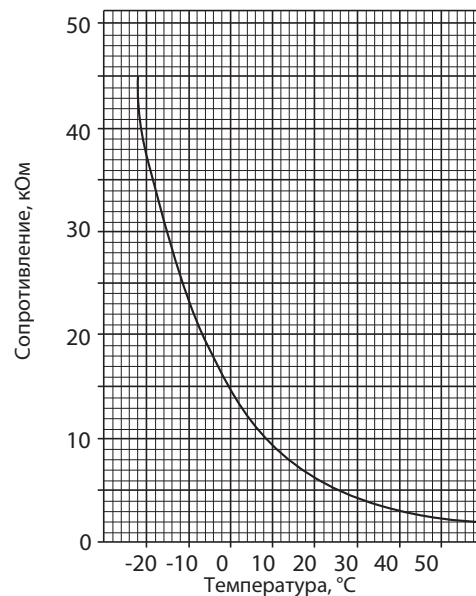
### Термисторы низкотемпературные

- Термистор ТНЗ (выход конденсатора)
- Термистор ТН6 (двухфазная точка)

Термистор R0 = 15 кОм ± 3%  
 константа B = 3480 ± 2%

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



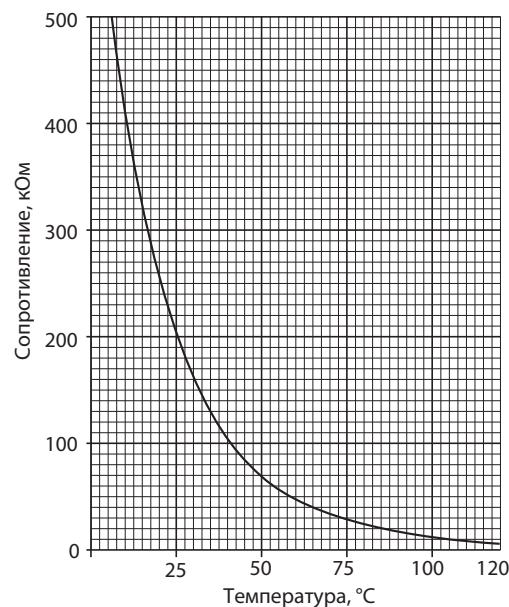
### Термисторы высокотемпературные

- Термистор ТН4 (нагнетание, поверхность компрессора)

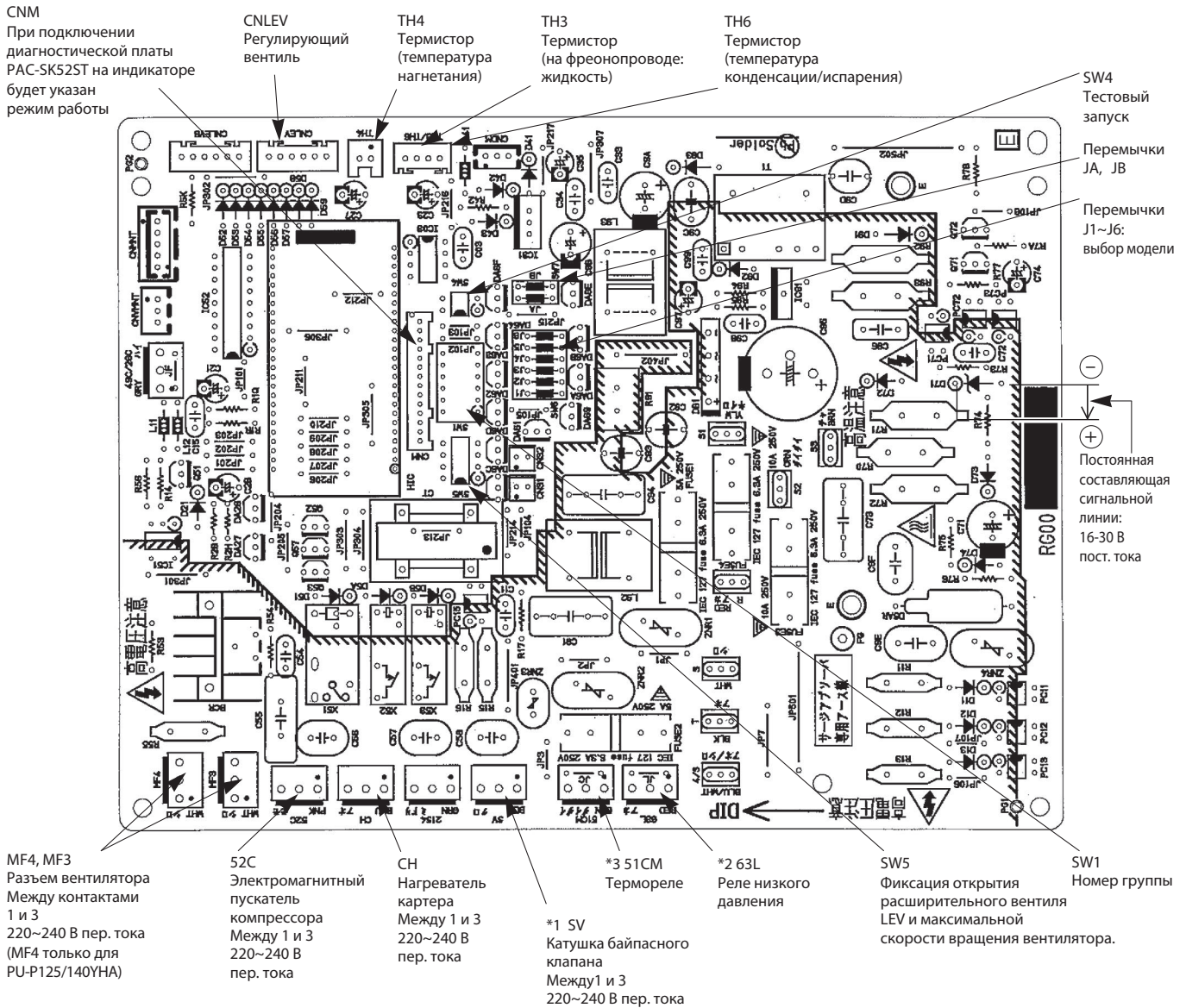
Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%  
 Константа B = 4057 ± 2%

$$R_t = 7,465 \exp \left\{ 4057 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{393} \right) \right\}$$

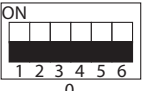
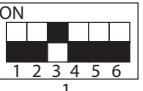
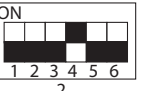
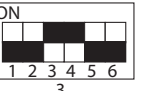
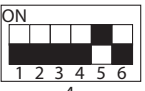

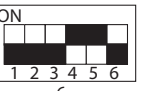
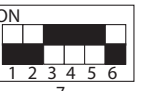
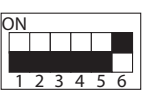
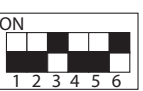
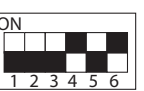





20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм



## Плата управления



\*1 SV только для PU-P125/140YHA  
 \*2 63L только для PU-P125/140YHA  
 \*3 Термореле только для PU-P71/100/125/140YHA

Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя			
			ON	OFF				
SW1	1	Принудительное оттаивание *1	включить	обычный режим	компрессор включен, блок работает в режиме нагрева			
	2	Очистка архива неисправностей	очистить	обычный режим	включен или выключен			
	3 ?	6	Установка адреса холодильного контура	 0	 1	 2	 3	при включенном питании
				 4	 5	 6	 7	
				 8	 9	 10	 11	
				 12	 13	 14	 15	

\*1 Принудительное оттаивание включается следующим образом:

Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате управления наружного блока в положение ON.

Режим принудительного оттаивания включается при выполнении следующих условий:

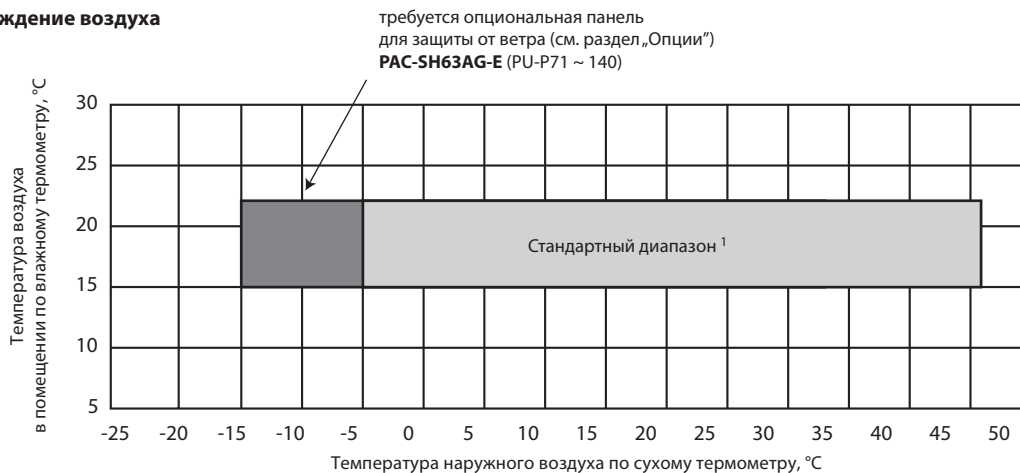
- блок работает в режиме нагрева;
- компрессор включен;
- температура фреонпровода равна или менее 8 °C.

\*2 Положение расширительного вентиля LEV, предназначенного для регулирования переохладения, фиксируется при установке переключателя SW5-2 в положение ON. При перегрузке системы по каким-либо причинам изменение переохладения игнорируется и положение вентиля устанавливается для данных условий.

## Назначение перемычек

Обозначение		Назначение	Положение		Время активации																													
Signal	No.		ON (перемычка установлена)	OFF (перемычка удалена)																														
J1		Электропитание	3 фазы	1 фаза	при включенном питании																													
J2		«только охлаждение»/ «охлаждение-нагрев»	«только охлаждение»	«охлаждение-нагрев»	при включенном питании																													
J3		Выбор модели	○ : перемычка установлена × : перемычка удалена		при включенном питании																													
J4			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Модель</th> <th colspan="4">Перемычки</th> </tr> <tr> <th>J3</th> <th>J4</th> <th>J5</th> <th>J6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P71</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>P100</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>P125</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>P140</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>			Модель	Перемычки				J3	J4	J5	J6	P71	○	×	○	×	P100	×	○	○	×	P125	○	○	○	×	P140	×	×	×	○
Модель	Перемычки																																	
	J3		J4	J5		J6																												
P71	○		×	○		×																												
P100	×	○	○	×																														
P125	○	○	○	×																														
P140	×	×	×	○																														
J5																																		
J6																																		
CN31		Тестовый режим	Тестовый режим	Нормальный режим	при включенном питании																													
JA		Авторестарт	выключен	включен	при включенном питании																													
JB		Питание внутреннего и наружного блоков	общее	раздельное																														

### • Режим: охлаждение воздуха



### Примечание:

1) Для реализации охлаждения в стандартном диапазоне наружные блоки PU-P71~140 оснащены регулятором частоты вращения вентилятора, а также реализован нагрев картера компрессора с помощью ленточного электрического нагревателя.

## 13. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	<b>PAC-SJ95MA-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET	267
2	<b>PAC-SK52ST</b>	Диагностическая плата	268
3	<b>PAC-SG59SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха	271
4	<b>PAC-SH63AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C	274
5	<b>PAC-SG82DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8")	282
6	<b>MSDD-50TR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы	284
7	<b>MSDT-111R-E</b>	Разветвитель 33:33:33 для синхронной мультисистемы (PU-P140)	286
8	<b>PAC-SG75RJ-E</b>	Переходник 15,88 - 19,05	288
9	<b>PAC-IF012B-E</b>	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	576



## 2-5. Наружные блоки серии Zubadan Inverter PUAZ-SHW



### Содержание раздела

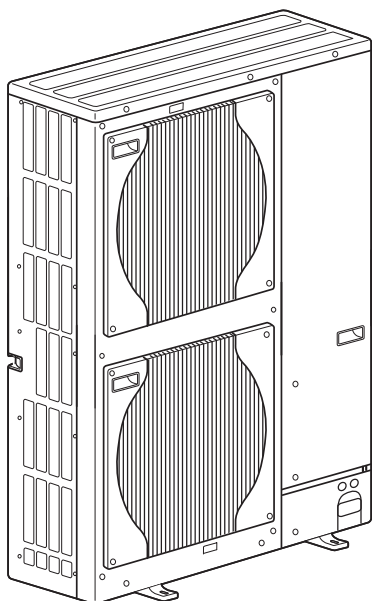
1. Общие сведения	378
2. Спецификация	379
3. Коррекция производительности	382
4. Шумовые характеристики	386
5. Размеры	387
6. Схема электрических соединений	389
7. Схема холодильного контура	393
8. Характеристики основных компонентов	394
9. Контрольные точки	397
10. Переключатели и разъемы	407
11. Опции	410

Типоразмер	25	35	50	60	80	112	125	140	200	230
PUAZ-SHW•VHA (230 В, 1 фаза)					●	●				
PUAZ-SHW•YHA (400 В, 3 фазы)						●		●		
PUAZ-SHW•YKA2 (400 В, 3 фазы)										●

### Внимание!

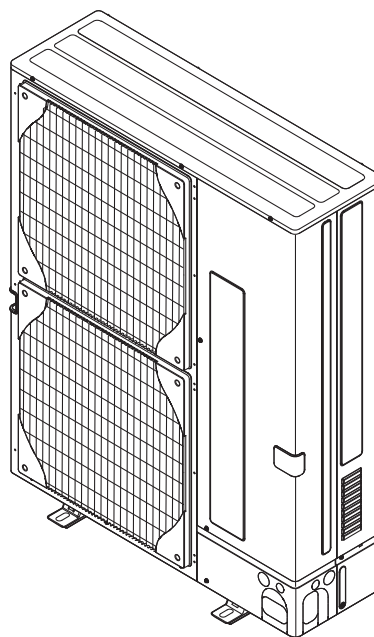
В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

## ZUBADAN INVERTER



PUHZ-SHW80VHAR4  
 PUHZ-SHW112VHAR4  
 PUHZ-SHW112YHAR4  
 PUHZ-SHW140YHAR5

PUHZ-SHW230YKA2

**Заводская заправка хладагента рассчитана на длину магистрали 30 м**

Данные системы оснащены электронным расширительным вентилем (LEV) и аккумулятором, что позволяет оптимизировать расход хладагента в контуре при любой длине магистрали. Благодаря этому, даже при минимальной длине магистрали хладагента (5 м) не требуется удалять «лишний» фреон из холодильного контура. Предварительная заправка повышает качество и надежность монтажных работ, а также сокращает сроки их выполнения.

Если длина магистрали хладагента превышает 30 м, то следует дозаправить в контур дополнительное количество хладагента в соответствии с таблицей, приведенной в данном разделе.

## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель наружного блока				PUHZ-SHW80VHAR4		PUHZ-SHW112VHAR4		
Наружный блок	Питающая сеть		230 В, 1 фаза, 50 Гц					
	Максимальный ток		А		29,5		35	
	Цвет покрытия корпуса		Munsell 3Y 7.8/1.1					
	Управление расходом хладагента		Электронный расширительный вентиль					
	Компрессор		Герметичный спиральный					
	Модель		ANB33FJRMT					
	Мощность электродвигателя		кВт		2,5			
	Тип пуска		Инвертор					
	Защитные устройства		Реле высокого и низкого давления, датчик температуры нагнетания, датчик температуры поверхности компрессора					
	Электрический нагреватель картера компрессора		Вт		—			
	Теплообменник		Оребренные трубки (плоские ребра)					
	Вентилятор		Тип x количество		Осевой x 2			
	Мощность электродвигателя		кВт		0,074+0,074			
	Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин		100			
	Способ оттаивания		Обратный цикл					
	Уровень шума		охлаждение		дБ		50	
нагрев			дБ		51			
Размеры		ширина		мм			950	
		глубина		мм			330+30	
		высота		мм			1350	
Масса				кг			120	
Хладагент		R410A						
Заводская заправка				кг			5,5	
		Масло (тип)		л			1,40 (FV50S)	
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода		жидкость		мм (дюйм)		9,52 (3/8)	
			газ		мм (дюйм)		15,88 (5/8)	
	Тип соединения		к внутреннему блоку		Вальцовка			
			к наружному блоку		Вальцовка			
Фреопровод между внутренним и наружным блоками		Максимальный перепад высот		30 м				
		Длина		2~75 м				

Наименование модели				PUHZ-SHW112YHAR4		PUHZ-SHW140YHAR5		
Наружный блок	Питающая сеть		380 В, 3 фазы, 50 Гц					
	Максимальный ток		А		13			
	Цвет покрытия корпуса		Munsell 3Y 7.8/1.1					
	Управление расходом хладагента		Электронный расширительный клапан					
	Компрессор		Герметичный спиральный					
	Модель		ANB33FJQMT					
	Мощность электродвигателя		кВт		2,5			
	Тип пуска		Инвертор					
	Защитные устройства		Защита по высокому и низкому давлению, по температуре нагнетания, по температуре поверхности компрессора					
	Электрический нагреватель картера компрессора		Вт		—			
	Теплообменник		Оребренные трубки (плоские ребра)					
	Вентилятор		Тип x количество		Осевой x 2			
	Мощность электродвигателя		кВт		0,074+0,074			
	Расход воздуха		м <sup>3</sup> /мин		100			
	Способ оттаивания		Обратный цикл					
	Уровень шума		охлаждение		дБ		51	
нагрев			дБ		52			
Размеры		ширина		мм			950	
		глубина		мм			330+30	
		высота		мм			1350	
Масса				кг			134	
Хладагент		R410A						
Заводская заправка				кг			5,5	
		Масло (тип)		л			1,40 (FV50S)	
Фреопровод	Наружный диаметр фреопровода		жидкость		мм (дюйм)		9,52 (3/8)	
			газ		мм (дюйм)		15,88 (5/8)	
	Тип соединения		к внутреннему блоку		Вальцовка			
			к наружному блоку		Вальцовка			
Фреопровод между внутренним и наружным блоками		Максимальный перепад высот		30 м				
		Длина		2~75 м				

## 2. Спецификация

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Модель			PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1	PUHZ-SHW230YKA2R2	
Рабочий ток	Нагрев (A7/W35)(*)	A	9,6		
	Охлаждение (A35/W7)	A	9,6		
Коэффициент мощности (cos φ)	Нагрев (A7/W35)	%	95		
	Охлаждение (A35/W7)	%	95		
Питающая сеть			380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Максимальный ток		A	26,0	20,0	
Типоразмер автоматического выключателя		A	32	25	
Материал корпуса			Оцинкованный лист		
Цвет покрытия корпуса			Munsell 3Y 7,8/1,1		
Регулирование расхода хладагента			Терморегулирующий вентиль		
Компрессор			Герметичный, спиральный		
Модель			ANB66FJNMT		
Мощность на валу		кВт	4,7		
Тип запуска			Инвертор		
Защитные устройства			Выключатель по высокому давлению, выключатель по низкому давлению, термистор температуры нагнетания, цепь определения перегрузки по току, термистор температуры поверхности компрессора.		
Масло (тип)		л	1,7 (FV50S)		
Нагреватель картера		Вт	—		
Теплообменник	Воздух	Оребренные трубки с ребрами в виде пластин			
	Вода	Пластинчатый теплообменник			
Вентилятор	Тип × количество		Осевой вентилятор × 2		
	Мощность на валу	кВт	0,150 × 2		
	Расход воздуха	м <sup>3</sup> /м	140		
		(CFM)	(4,940)		
Способ оттаивания			Реверсивный цикл (*1)		
Уровень звукового давления	Нагрев	дБ	59 (*2) (*5)		
	Охлаждение	дБ	58 (*2)		
Уровень звуковой мощности	Нагрев	дБ	75		
Размеры	Ширина	мм	1050		
	Глубина	мм	330 + 30 (*3)		
	Высота	мм	1338		
Масса		кг	149	143	
Хладагент			R410A		
		Количество	кг	7,7	7,1
Гарантированный диапазон работы (температура наружного воздуха)	Нагрев	°С	-25 (*6) ÷ +21		
	ГВС	°С	-25 ÷ +35		
	Охлаждение	°С	-5 (*4) ÷ +46		
Темп. воды на выходе (макс. при нагреве, мин. при охлаждении)	Нагрев	°С	+60		
	Охлаждение	°С	+5		
Номинальный диапазон темп. обратной воды	Нагрев	°С	+10 ÷ +59		
	Охлаждение	°С	+8 ÷ +28		
Номинальный диапазон расхода воды		л/мин	28,7 ÷ 65,9		

\*. A/W – температура воздуха/воды, °С.

\*1. Оттаивание горячим газом через 4-ходовой клапан.

\*2. На расстоянии 1 м от наружного блока.

\*3. Решетка.

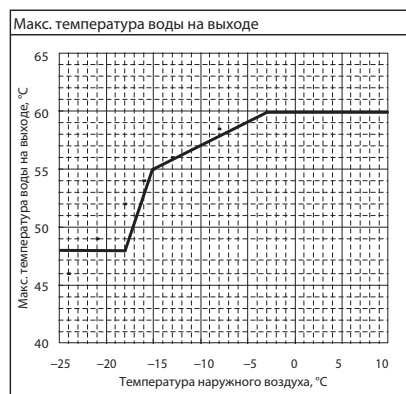
\*4. С дополнительными панелями защиты от ветра возможна эксплуатация при температуре наружного воздуха до -15 °С.

\*5. Средневзвешенное значение уровня звуковой мощности в соответствии с ISO9614-1 для испытаний в по EN14511 составляет 75 дБА.

\*6. Минимальный предел использования составляет -5 °С для испытаний по EN14511.

Номинальные рабочие условия	
<b>Нагрев (A7/W35)</b>	
Темп. наружного воздуха (DB)	+ 7 °С
Темп. наружного воздуха (WB)	+ 6 °С
Темп. воды (вход/выход)	+ 30/+35 °С
<b>Охлаждение (A35/W7)</b>	
Темп. наружного воздуха (DB)	+ 35 °С
Темп. наружного воздуха (WB)	+ 24 °С
Темп. воды (вход/выход)	+ 12/+7 °С

DB – темп. по сухому термометру  
DW – темп. по влажному термометру



### Количество хладагента в системе (R410A : кг)

Модель наружного блока	Длина фреонпровода (в одну сторону)							Заводская заправка
	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	75 м	
PUHZ-SHW80VHAR4	5,5	5,5	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	5,5
PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW112YHAR4	5,5	5,5	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	5,5
PUHZ-SHW140YHAR5	5,5	5,5	5,5	6,1	6,7	7,3	7,9	5,5

При длине фреонпровода более 30 м требуется дозаправка

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R410A)

Модель	Завод. заправка, кг	Режим работы	Ø жидк. трубы	Суммарная длина фреонпровода (в одну сторону)							
				Количество дозаправляемого хладагента, кг							
				2 - 10 м	11 - 20 м	21 - 30 м	31 - 40 м	41 - 50 м	51 - 60 м	61 - 70 м	71 - 80 м
PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1	7,7	ATW/ATA/ AHU (*)	-	-	-	-	1,2	2,4	3,6	4,8	5,2
PUHZ-SHW230YKA2R2 (*1)	7,1	ATW	Ø12,7	-	-	-	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0
			Ø9,52	-	-	-	-	0,8	1,7	2,6	3,5
		ATA/AHU	Ø12,7	-	-	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0	8,4
			Ø9,52	-	-	-	0,8	1,7	2,6	3,5	4,4

\*. ATW – воздух/вода; ATA – воздух/воздух; AHU – воздухообрабатывающий агрегат.

\*1. При длине фреонпровода менее 10 м установите DIP переключатель SW8-2 на плате управления в положение ON (ВКЛ.) (для моделей начиная с PUHZ-SHW230YKA2R2.)

### ПЕРЕЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R410A)

Модель	Режим работы	Ø жидкост. трубы	Суммарная длина фреонпровода (в одну сторону)							
			Суммарное количество хладагента, кг							
			2 - 10 м	11 - 20 м	21 - 30 м	31 - 40 м	41 - 50 м	51 - 60 м	61 - 70 м	71 - 80 м
PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1	ATW/ATA/ AHU	Ø12,7	5,5	6,6	7,7	8,9	10,1	11,3	12,5	12,9
		Ø9,52	5,4	6,3	6,7	8,3	9,4	10,4	11,5	11,8
PUHZ-SHW230YKA2R2 (*1)	ATW	Ø12,7	5,9	6,5	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1
		Ø9,52	5,7	6,1	6,5	7,1	7,9	8,8	9,7	10,6
	ATA/AHU	Ø12,7	6,5	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1	15,5
		Ø9,52	6,1	6,5	7,1	7,9	8,8	9,7	10,6	11,5

\*1. При длине фреонпровода менее 10 м установите DIP переключатель SW8-2 на плате управления в положение ON (ВКЛ.) (для моделей начиная с PUHZ-SHW230YKA2R2.)

### Технические характеристики компрессора

(при 20°C)

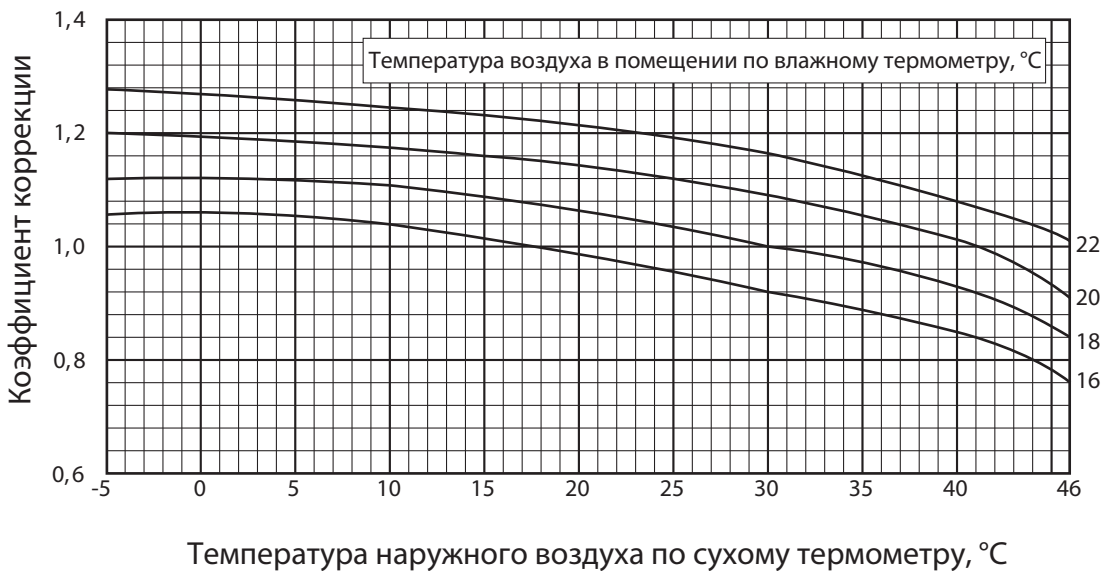
Модель наружного блока		PUHZ-SHW80VHAR2/3/4 PUHZ-SHW112VHAR2/3/4	PUHZ-SHW112YHAR2/3/4 PUHZ-SHW140YHAR2/3/4	PUHZ-SHW230YKA2
Модель компрессора		ANB33FJRMT	ANB33FJQMT	ANB66FJNMT
Сопротивление обмоток, Ом	U-V	0,188	0,305	0,37
	U-W	0,188	0,305	0,37
	W-V	0,188	0,305	0,37

#### 1. Коррекция производительности в зависимости от температуры наружного воздуха

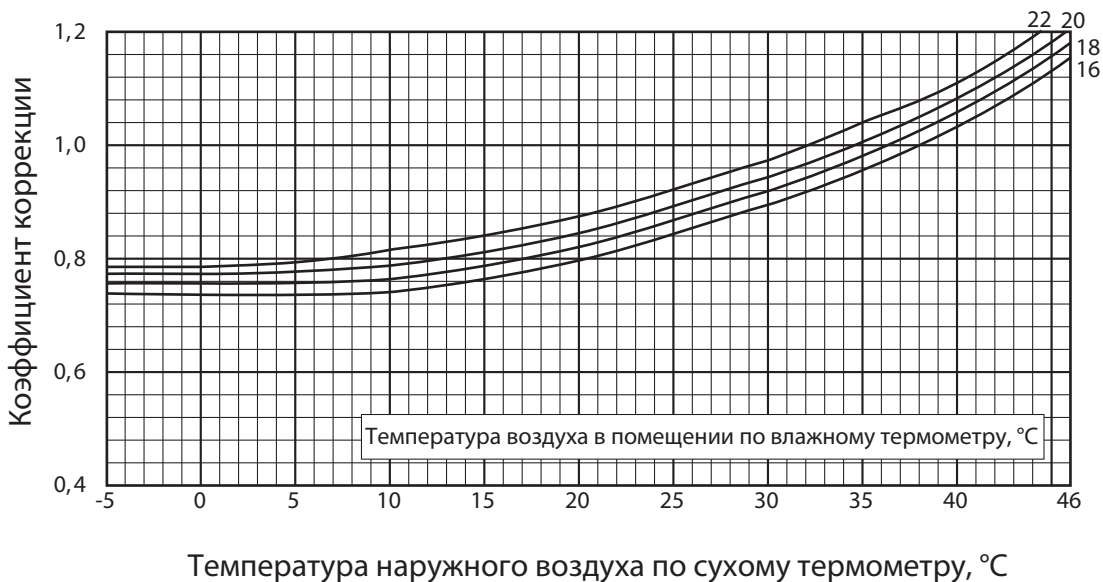
PUHZ-SHW80VHAR4  
PUHZ-SHW112VHAR4

PUHZ-SHW112YHAR5  
PUHZ-SHW230YKA2

#### Холодопроизводительность



#### Потребляемая мощность в режиме охлаждения

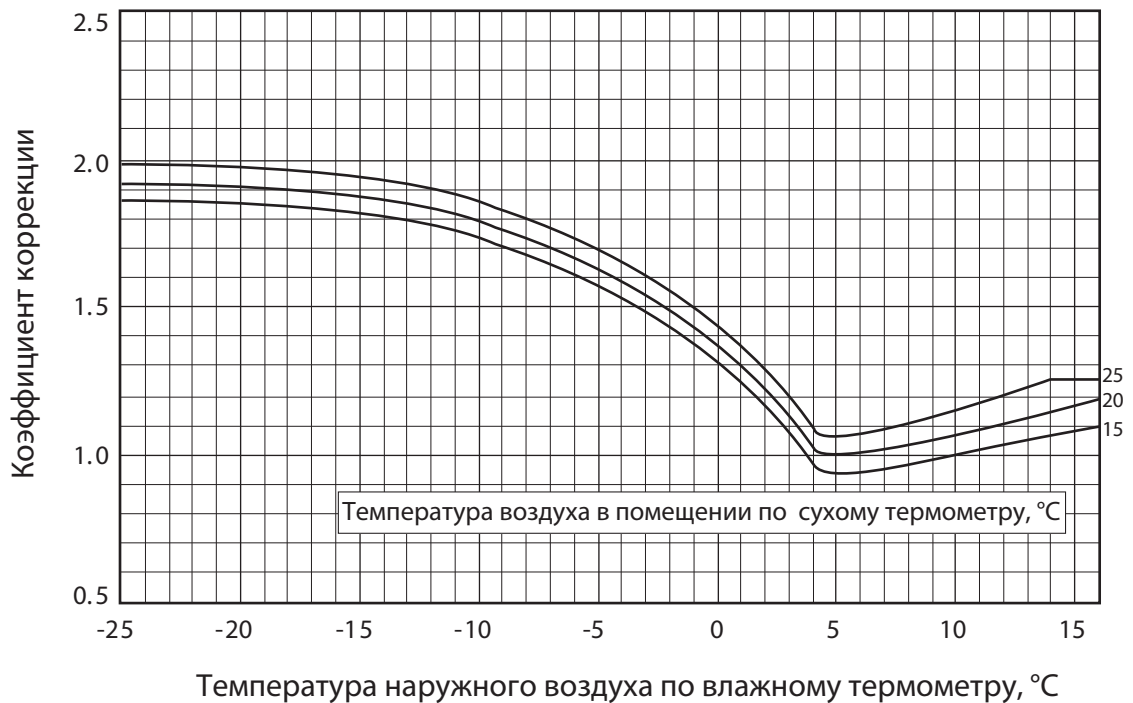


Примечание: Приведенные выше графики справедливы для режима фиксированной частоты компрессора.

#### Теплопроизводительность



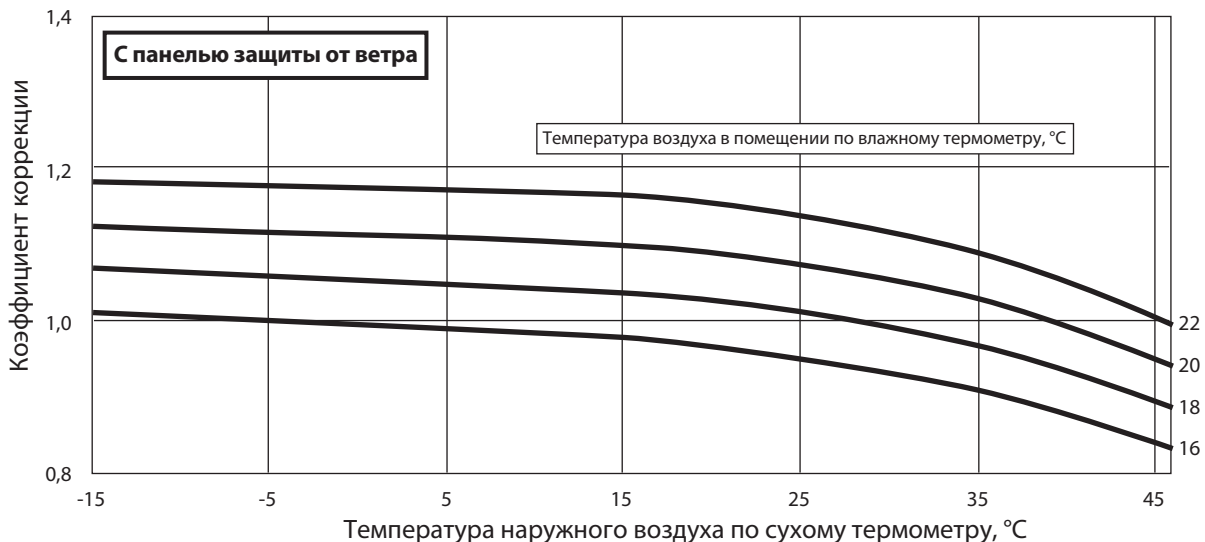
#### Потребляемая мощность в режиме нагрева



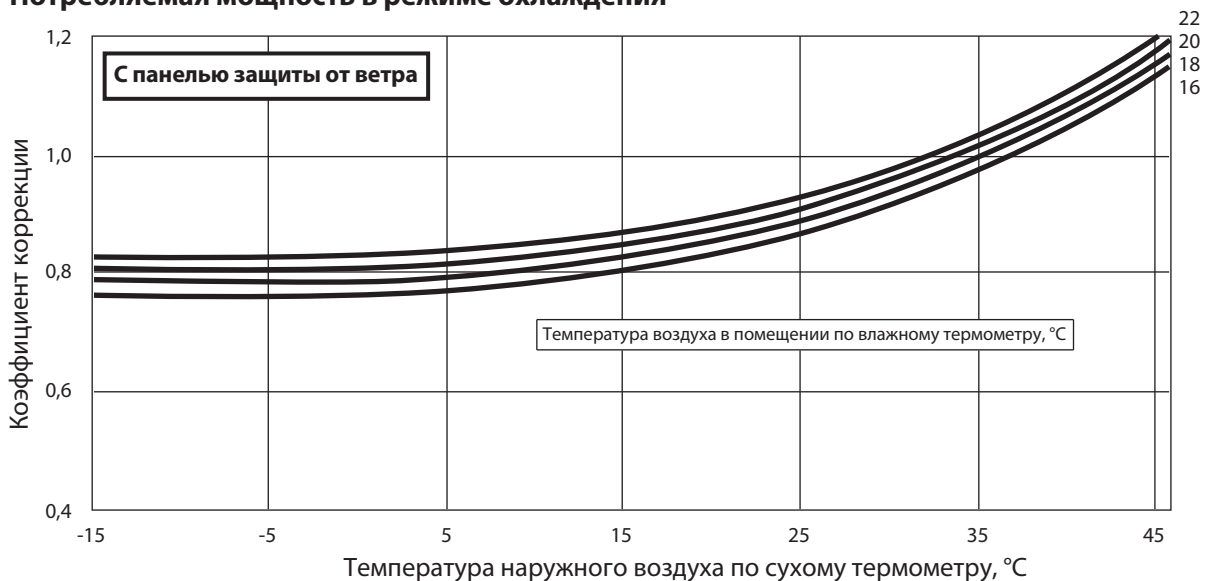
#### 2. Коррекция производительности при наличии панели защиты от ветра (опция)

Использование панели защиты от ветра позволяет расширить диапазон рабочих температур в режиме охлаждения до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

##### Холодопроизводительность



##### Потребляемая мощность в режиме охлаждения



Модели	Наименование	Артикул	Описание см. в разеле «Опции»
PUHZ-SHW80/112/140	Панель защиты от ветра (для охлаждения при температурах до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	PAC-SH63AG-E	
PUHZ-SHW230		PAC-SH95AG-E	

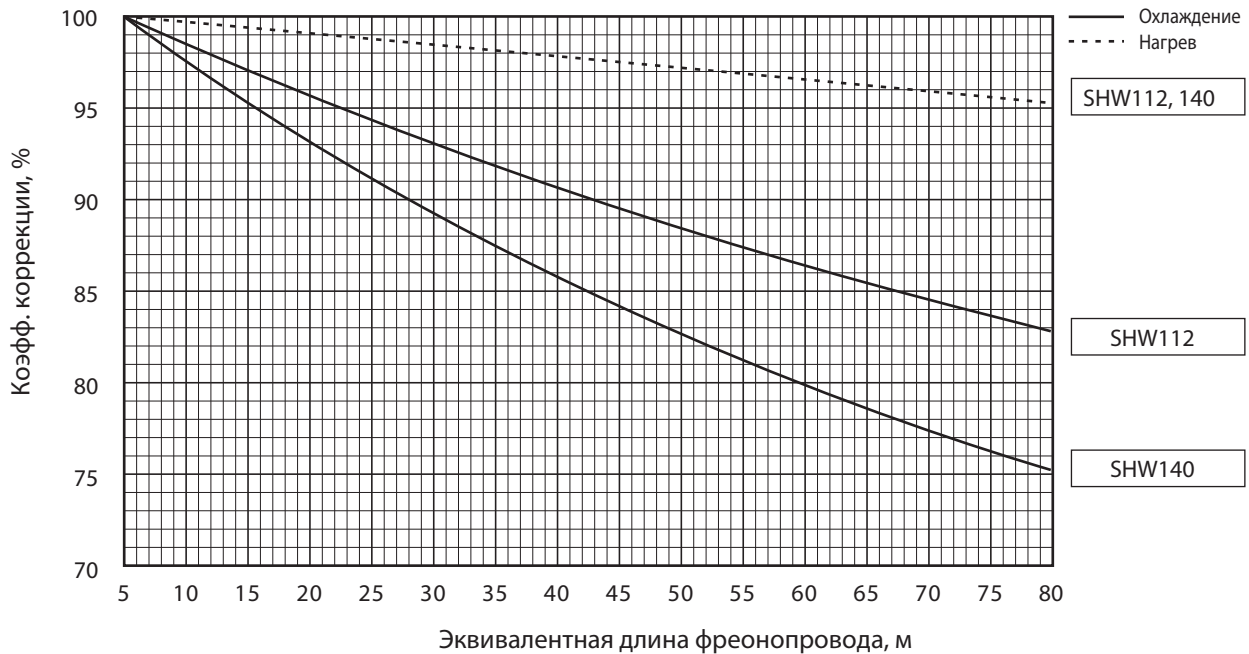


### 3. Коррекция производительности в зависимости от длины фреонопровода

PUHZ-SHW112VHAR4

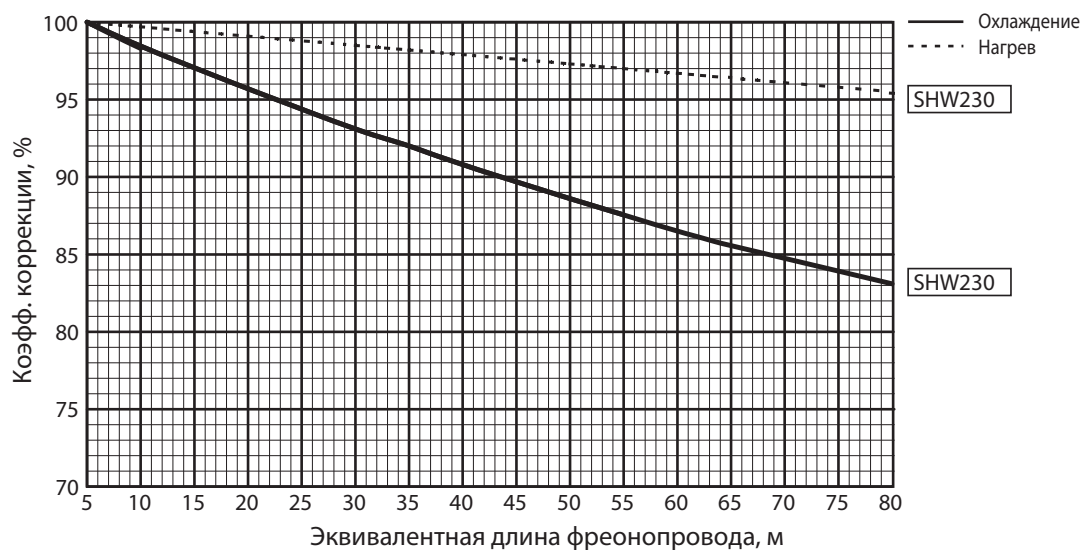
PUHZ-SHW112YHAR4

PUHZ-SHW140YHAR5



Длина фреонопровода \ Модель	Коэффициент коррекции холодо/теплопроизводительности									
	5 м	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	55 м	60 м	70 м	75 м
PUHZ-SHW80	1,00/1,00	0,988/0,997	0,966/0,991	0,946/0,985	0,929/0,979	0,913/0,973	0,905/0,970	0,897/0,967	0,876/0,961	0,870/0,955
PUHZ-SHW112	1,00/1,00	0,985/0,997	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973	0,876/0,970	0,865/0,967	0,846/0,961	0,829/0,955
PUHZ-SHW140	1,00/1,00	0,981/0,997	0,946/0,991	0,914/0,985	0,885/0,979	0,858/0,973	0,845/0,970	0,834/0,967	0,812/0,961	0,792/0,955

### PUHZ-SHW230YKA2

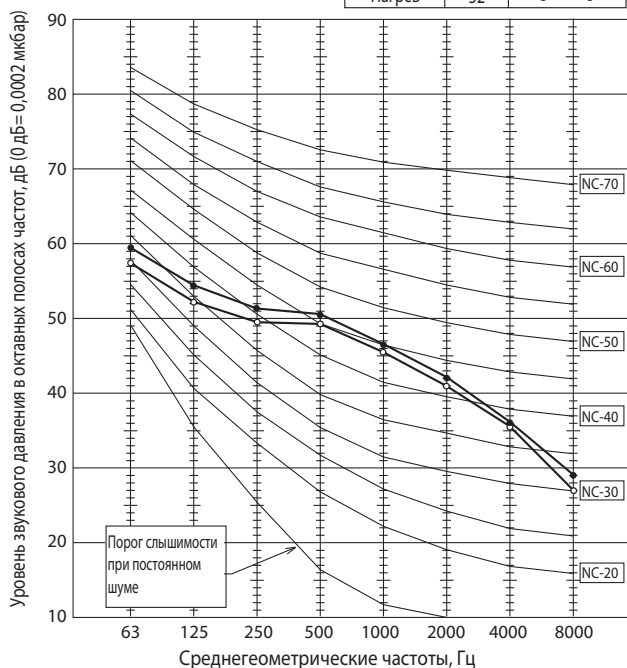


## 4. Шумовые характеристики

Технические данные Mr. Slim (R410A)

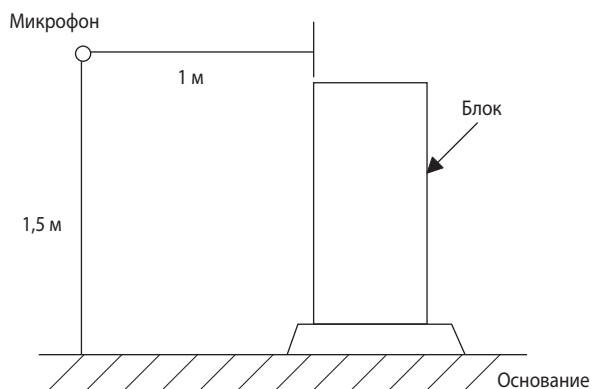
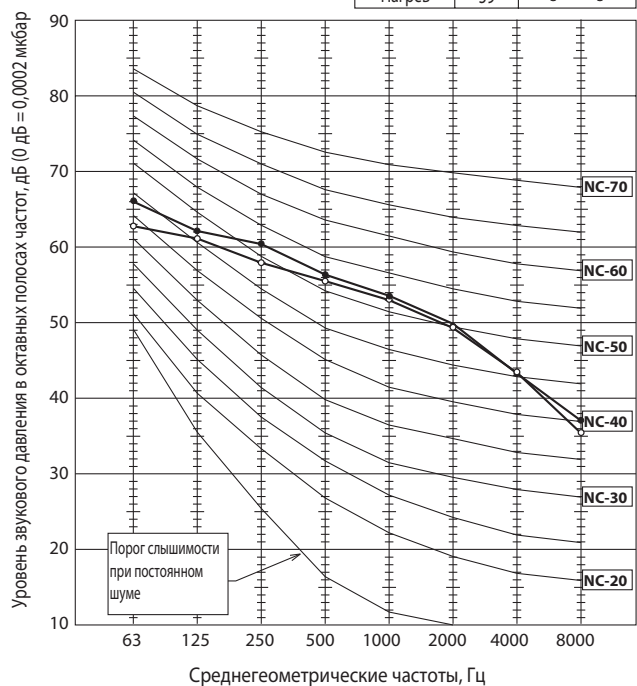
**PUHZ-SHW80VHAR4**  
**PUHZ-SHW112VHAR4**  
**PUHZ-SHW112YHAR4**  
**PUHZ-SHW140YHAR5**

Режим	SPL (дБ)	Обозначение
Охлаждение	51	○—○
Нагрев	52	●—●



**PUHZ-SHW230YKA2**  
**PUHZ-SHW230YKA2R1**  
**PUHZ-SHW230YKA2R2**

Режим	SPL (дБ)	Обозначение
Охлаждение	58	○—○
Нагрев	59	●—●



**PUHZ-SHW80VHA**  
**PUHZ-SHW112VHA**  
**PUHZ-SHW112YHA**  
**PUHZ-SHW140YHA**

Ед. измерения: мм

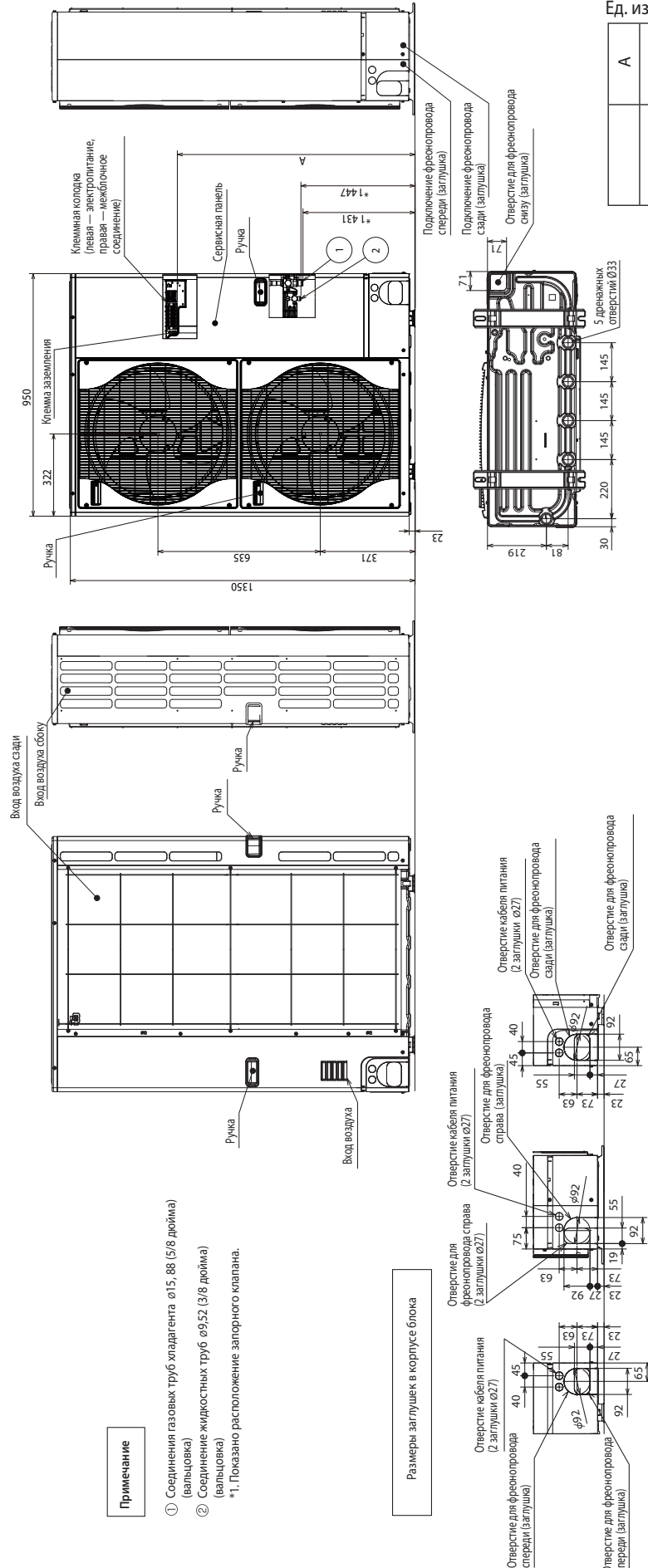
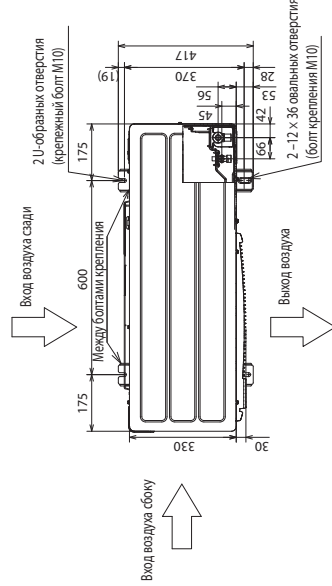
A	
SHW-VHA	1 079
SHW-YHA	930

**1. Свободное пространство (вокруг блока)**  
 На рисунке ниже приведен базовый пример. Подробные сведения смотрите в «Руководстве по установке».

**2. Сервисное пространство**  
 На рисунке ниже показаны размеры пространства, необходимого для сервиса.

**3. Болты крепления**  
 Закрепите блок надежно 4 крепежными болтами (M10). Болты и шайбы приобретаются отдельно.

**4. Направления подключения трубопроводов и кабелей**  
 Трубопроводы и провода могут быть подсоединены с 4 сторон: спереди, справа, снизу, сверху.



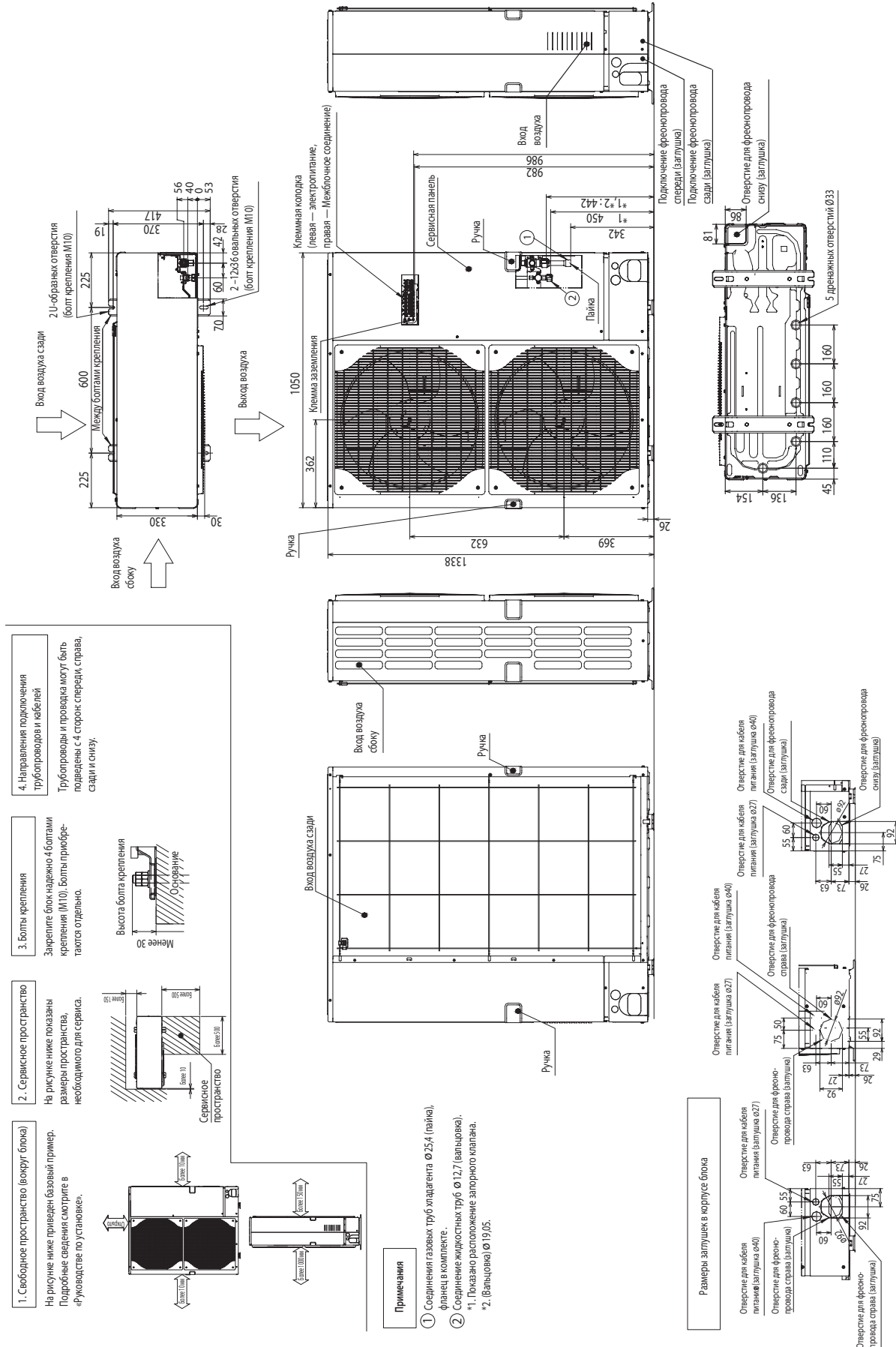
**Примечание**

- ① Соединения газовых труб хладагента  $\phi 15,88$  (5/8 дюйма) (вальцовка)
  - ② Соединение жидкостных труб  $\phi 9,52$  (3/8 дюйма) (вальцовка)
- \*1. Показано расположение запорного клапана.

**Размеры заглушек в корпусе блока**

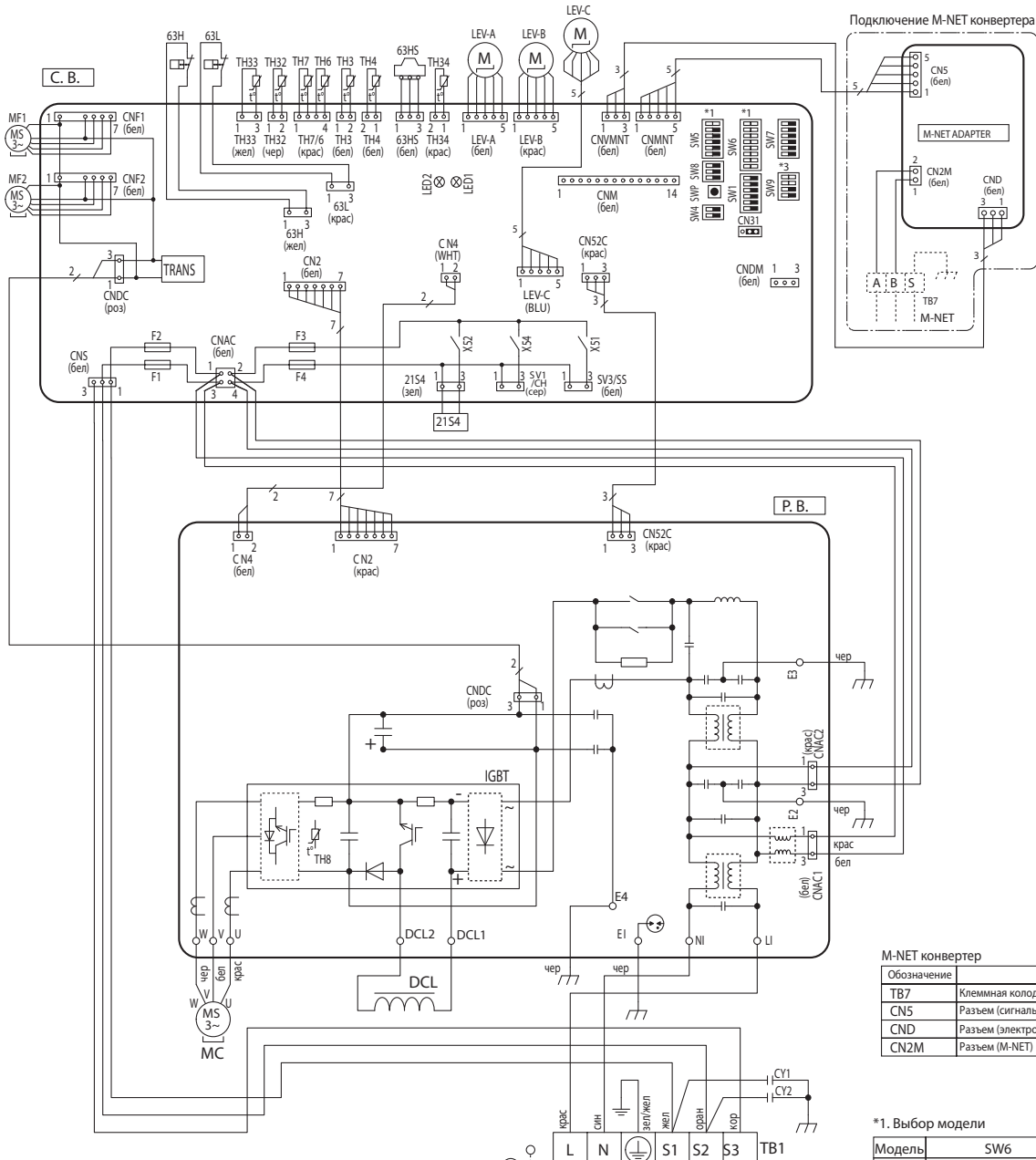
## PUHZ-SHW230YKA2

Ед. измерения: мм



## PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
TB1	Клемная колодка (питание, межблочное соединение)	DCL	Катушка индуктивности	SV3/SS	Разъем (для опций)
MC	Электродвигатель компрессора	CY1, CY2	Конденсатор	CNM	Разъем (для опций)
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора	P.B.	Плата питания	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
2154	Катушка 4-х ходового вентиля	C. B.	Плата управления		
63H	Выключатель по высокому давлению	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура)		
63L	Выключатель по низкому давлению	SW4	Переключатель (тестовый режим)		
63HS	Датчик высокого давления	SW5	Переключатель (переключ. функции, выбор модели)		
TH3	Термистор (жидкость)	SW6	Переключатель (выбор модели)		
TH4	Термистор (нагнетание)	SW7	Переключатель (переключение функции)		
TH6	Термистор (в 2-х фазной точке)	SW8	Переключатель (переключение функции)		
TH7	Термистор (наружная температура)	SW9	Переключатель (переключение функции)		
TH8	Термистор (теплоотвод)	SWP	Переключатель (сбор хладагента)		
TH32	Термистор (всасывание)	CN31	Разъем (принудительное включение)		
TH33	Термистор (контроль утечки хладагента)	CNDM	Разъем (для опций)		
TH34	Термистор (поверхность компрессора)	SV1/CH	Разъем (для опций)		
LEV-A, LEV-B, LEV-C	Привод расширительного вентиля				



\*3. Температура активации цепи инжекции Zubadan

Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4
3°C или менее (заводская установка)	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-3°C или менее	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
0°C или менее	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-6°C или менее	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

\*4. SW9-1 ~ SW9-2: переключение функций.

M-NET конвертер

Обозначение	Наименование
TB7	Клемная колодка (M-NET подключение)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (алектропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)

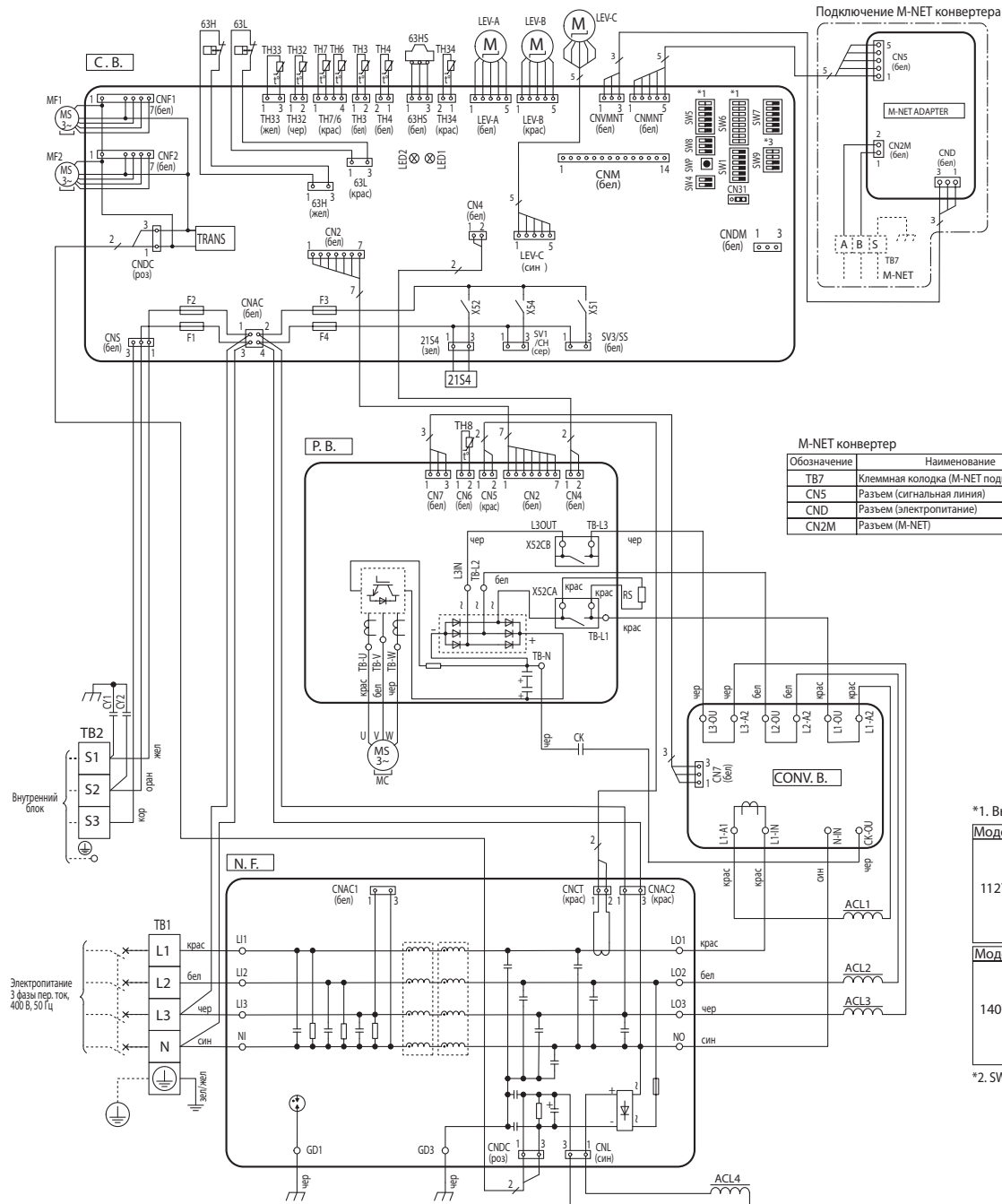
\*1. Выбор модели

Модель	SW6	SW5-6 *2
80V	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6
112V	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6

\*2. SW5-1 ~ SW-5: переключение функций.

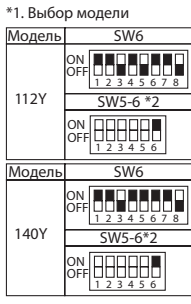
## PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка (электропитание)	СК	Конденсатор	CNM	Разъем (для опций)
TB2	Клеммная колодка (межблочное соединение)	RS	Токоограничительный резистор	F1, F2, F3, F4	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
MC	Электродвигатель компрессора	P. B.	Плата питания		
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора	N. F.	Плата фильтра помех		
21S4	Катушка 4-х ходового клапана	CONV. B.	Плата конвертера		
63H	Выключатель по высокому давлению	C. B.	Плата управления		
63L	Выключатель по низкому давлению	SW1	Переключатель (принудительное оттаивание, сброс истории ошибок, адрес гидравлического контура)		
63HS	Датчик высокого давления	SW4	Переключатель (тестовый режим)		
TH3	Термистор (жидкость)	SW5	Переключатель (переключение функции, выбор модели)		
TH4	Термистор (нагнетание)	SW6	Переключатель (выбор модели)		
TH6	Термистор (в 2-х фазной точке)	SW7	Переключатель (переключение функции)		
TH7	Термистор (наружная температура)	SW8	Переключатель (переключение функции)		
TH8	Термистор (тепловод)	SW9	Переключатель (переключение функции)		
TH32	Термистор (всасывание)	SWP	Переключатель (сбор хладагента)		
TH33	Термистор (контроль утечки хладагента)	CN31	Разъем (принудительное включение)		
TH34	Термистор (поверхность компрессора)	CNDM	Разъем (для опций)		
LEV-A, LEV-B, LEV-C	Электронный расширительный клапан	SV1/CH	Разъем (для опций)		
ACL1, ACL2, ACL3, ACL4	Катушка индуктивности	SV3/SS	Разъем (для опций)		
CY1, CY2	Конденсатор				



**M-NET конвертер**

Обозначение	Наименование
TB7	Клеммная колодка (M-NET подключение)
CN5	Разъем (сигнальная линия)
CND	Разъем (электропитание)
CN2M	Разъем (M-NET)



\*2. SW5-1 ~ SW5-5: переключение функций.

\*3. Температура активации цепи инжекции Zubadan

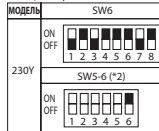
Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4	Наружная температура	SW9-3,4*4
3°C или менее (заводская установка)	ON OFF [1][2][3][4]	0°C или менее	ON OFF [1][2][3][4]	-3°C или менее	ON OFF [1][2][3][4]	-6°C или менее	ON OFF [1][2][3][4]

\*4. SW9-1 ~ SW9-2: переключение функций.

## PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1

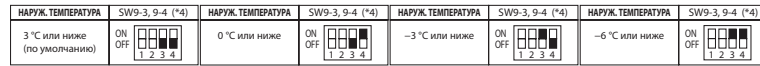
СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕМПОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	CB1, CB2	ГЛАВНЫЙ СПЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН)	RS	ТОКООГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ ЗАЩИТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР ХЛАДАГЕНТА)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	FUSE1, FUSE2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А 250 В	CN3	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ)
63L	РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
63HS	ДАТЧИК ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	P. B.	ПЛАТА ПИТАНИЯ	SV1/CH	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH3	ТЕРМИСТОР (ЖИДКОСТЬ)	N. F.	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГРЕТАНИЕ)	C. B.	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-Х ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТТАИВАНИЕ, СБРОС ИСТОРИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, АДРЕС ХОЛОД. КОНТУРА)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH32	ТЕРМИСТОР (ВСАСЫВАНИЕ)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ, ВЫБОР МОДЕЛИ)	CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH34	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)				

\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
Черный квадрат ■ показывает позицию переключателя.

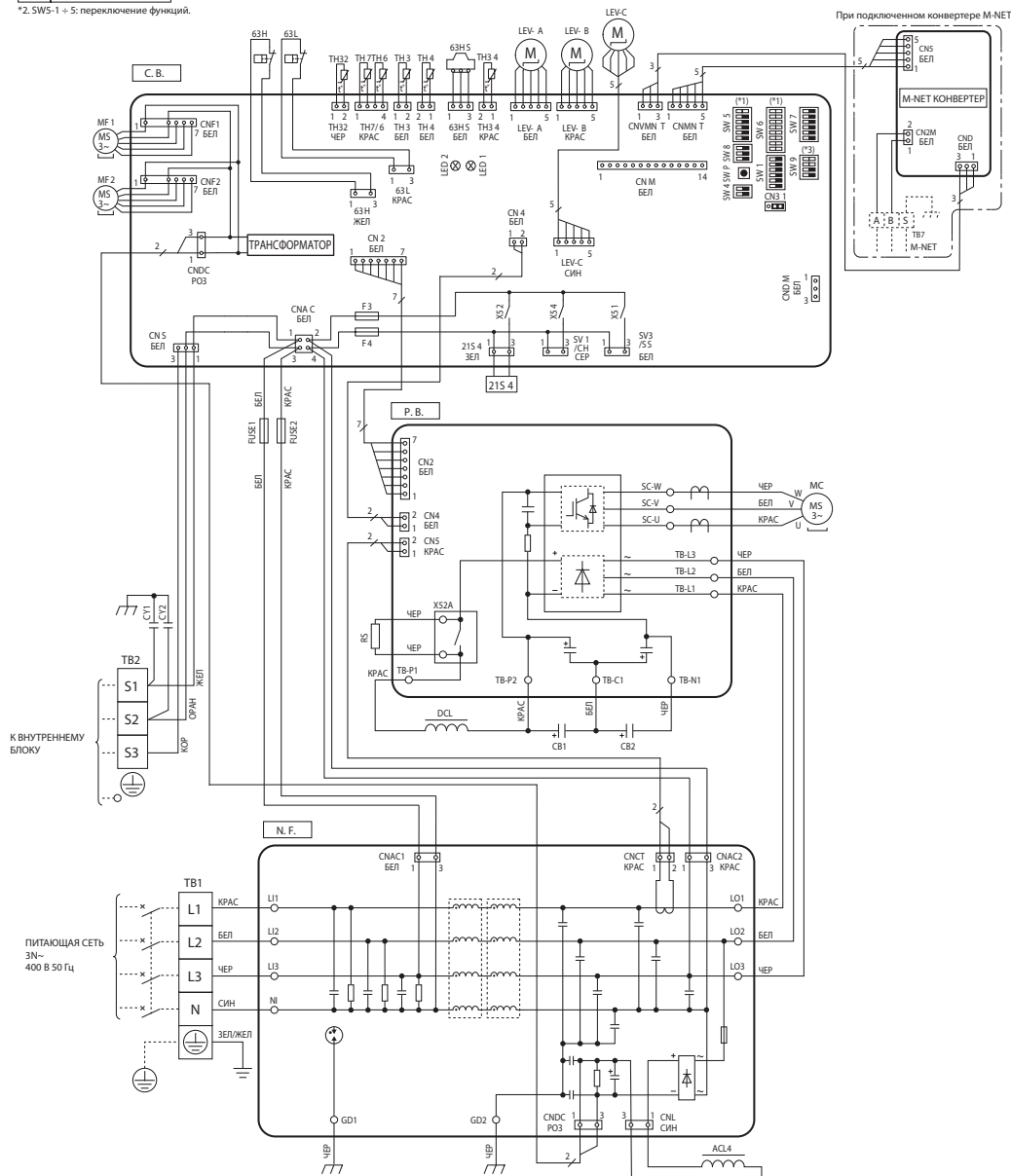


\*2. SW5-1 + 5: переключение функций.

\*3. Температура наружного воздуха при которой активизируется цепь инжекции ZUBADAN.  
Черный квадрат ■ показывает позицию переключателя.



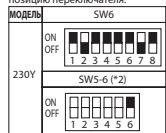
\*4. SW9-1 + 2: переключение функций.



## PUHZ-SHW230YKA2R2

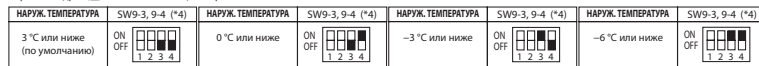
СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
TB1	БЛОК ЗАЖИМОВ (ПИТАНИЕ)	TH34	ТЕРМИСТОР (ПОВЕРХНОСТЬ КОМПРЕССОРА)	SW5	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ, ВЫБОР МОДЕЛИ)
TB2	БЛОК ЗАЖИМОВ (МЕЖБЛОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	LEV-A, LEV-B, LEV-C	ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЙ ВЕНТИЛЬ	SW6	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ВЫБОР МОДЕЛИ)
MC	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	ACL4	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW7	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
MF1, MF2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	DCL	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	SW8	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
21S4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (H-X ХОДОВОЙ КЛАПАН)	RS	ТОКОГРАНИЧИТЕЛЬНО ЗАЩИТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)
63H	РЕЛЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	FUSE1, FUSE2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А 250 В	SWP	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (СБОР КЛАДАГЕНТА)
63L	РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	CY1, CY2	КОНДЕНСАТОР	CN31	РАЗЪЕМ (ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ)
63HS	ДАТЧИК ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	N, F,	ПЛАТА ФИЛЬТРА ПОМЕХ	F3, F4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В
TH3	ТЕРМИСТОР (ИДИКОСТЬ)	F1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А 250 В	SV1/CH	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH4	ТЕРМИСТОР (НАГРЕТАНИЕ)	C, B,	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	SV3/SS	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH6	ТЕРМИСТОР (2-X ФАЗНЫЙ ТРУБОПРОВОД)	SW1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОТТАИВАНИЯ, СБРОС ИСТОРИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, АДРЕС ХОЛОД, КОНТУРА	CNM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH7	ТЕРМИСТОР (НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА)	SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ)	CNMNT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH8	ТЕРМИСТОР (ТЕПЛОПРОВОД)			CNVMT	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)
TH32	ТЕРМИСТОР (ВСАСЫВАНИЕ)			CNDM	РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ)

\*1. ВЫБОР МОДЕЛИ  
Черный квадрат ■ показывает позицию переключателя.

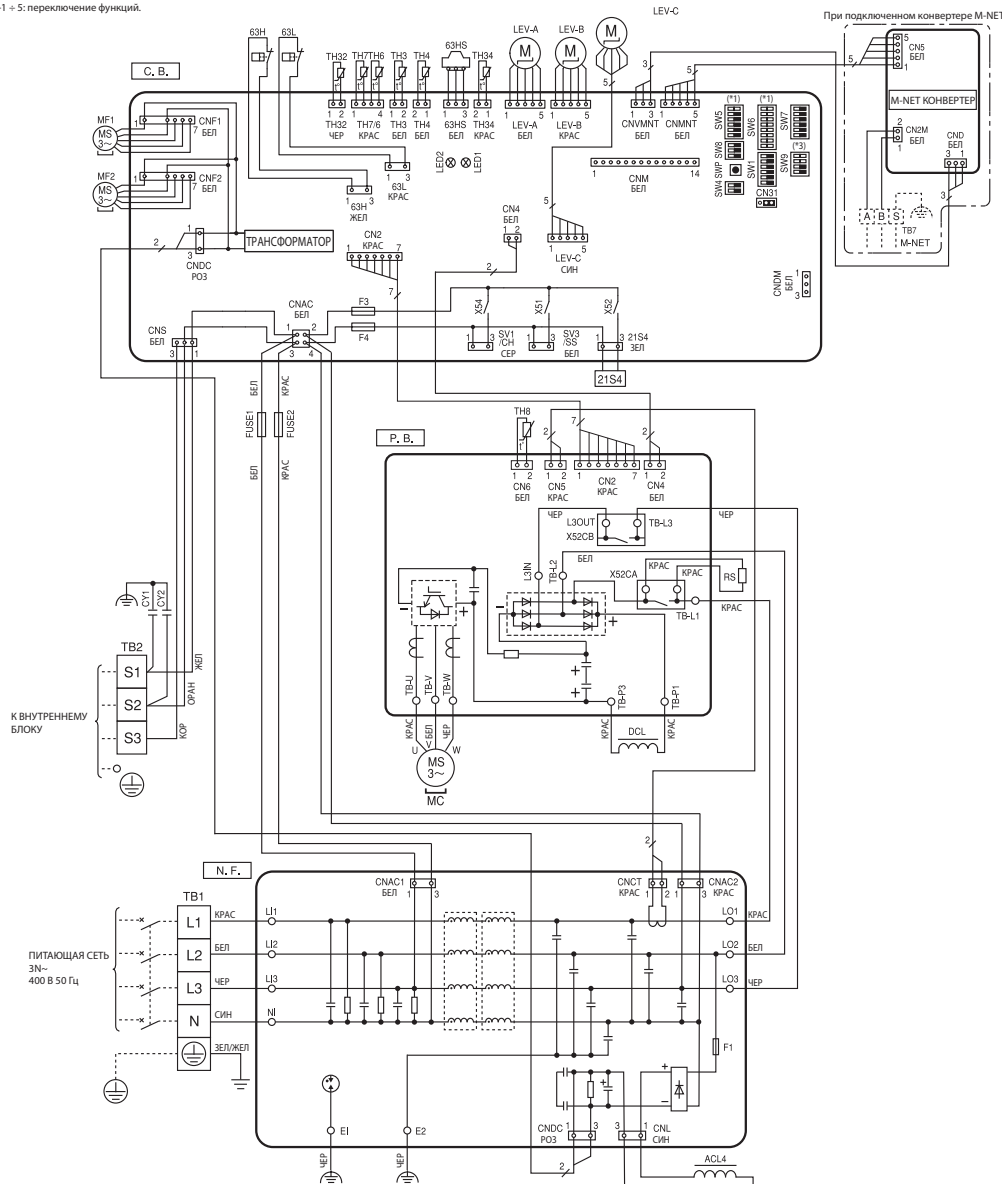


\*2. SW5-1 + 5: переключение функций.

\*3. Температура наружного воздуха при которой активируется цепь инъекции ZUBADAN.  
Черный квадрат ■ показывает позицию переключателя.



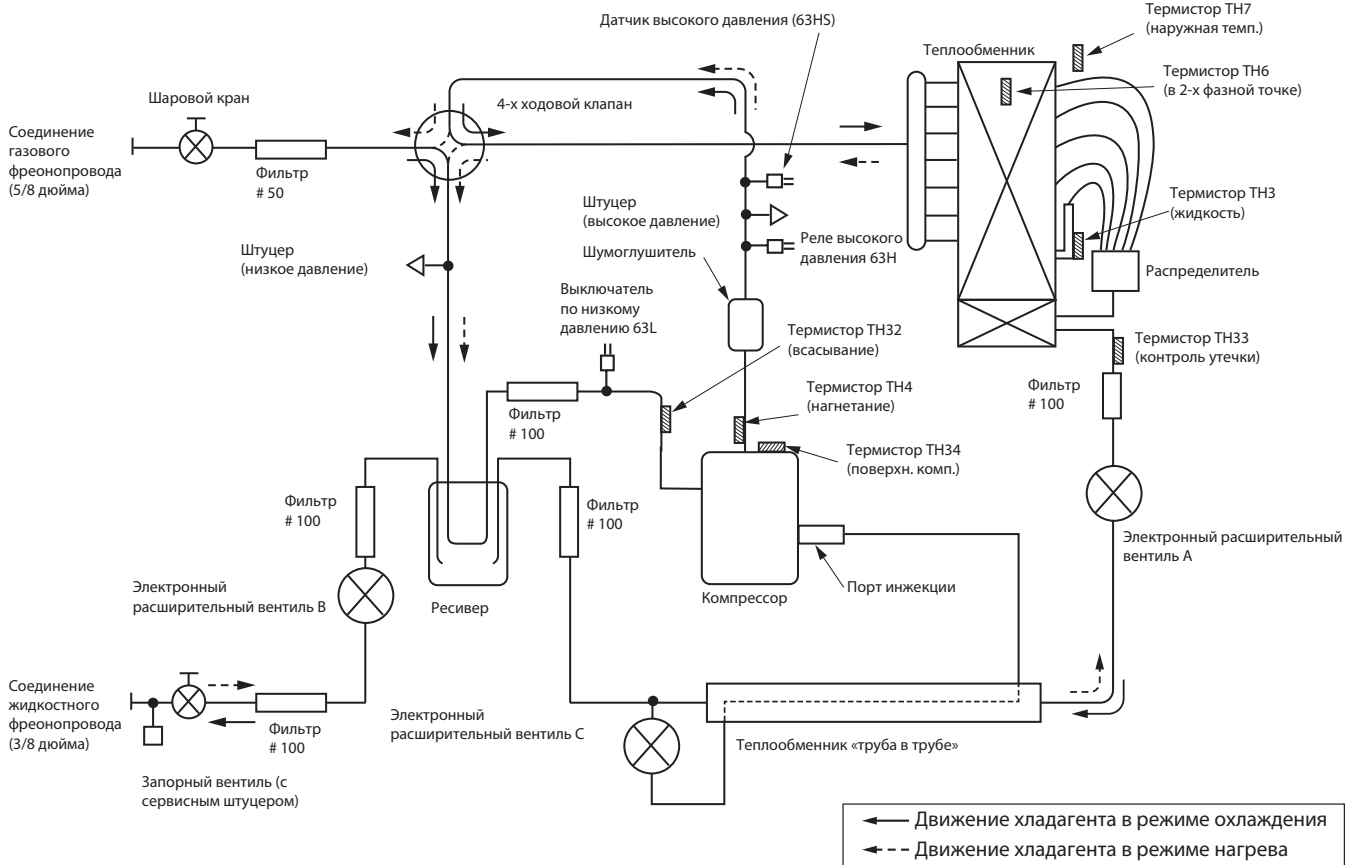
\*4. SW9-1 + 2: переключение функций.



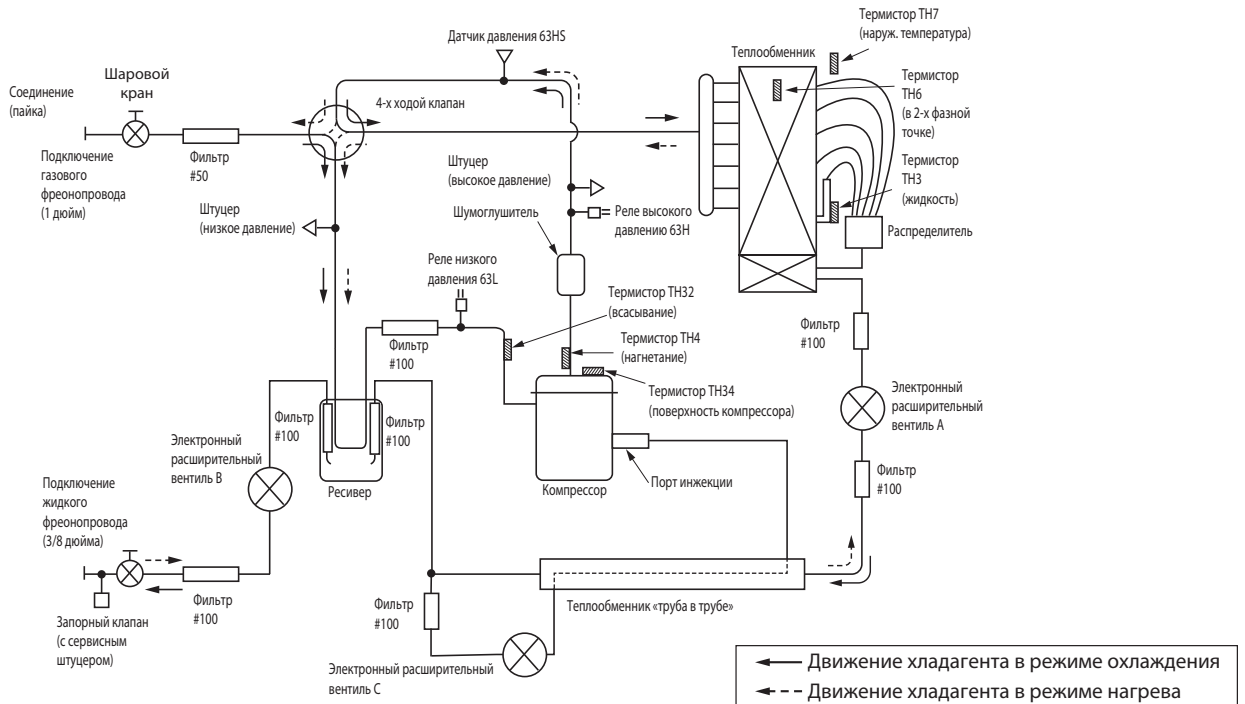


## PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112YHAR4

## PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

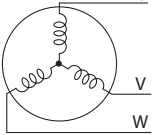
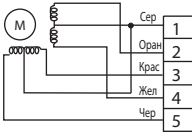


## PUHZ-SHW230YKA2



**PUHZ-SHW80VHAR4**  
**PUHZ-SHW112YHAR4**

**PUHZ-SHW112VHAR4**    **PUHZ-SHW230YKA2**  
**PUHZ-SHW140YHAR5**

Наименование	Способ проверки и параметры			
Термистор (ТН3) (жидкость) Термистор (ТН4) (нагнетание) Термистор (ТН6) (в 2-х фазной точке) Термистор (ТН7) (Наружная температура) Термистор (ТН8) (теплоотвод) Термистор (ТН32) (всасывание) Термистор (ТН33) (контроль хладагента) Термистор (ТН34) (поверхность компрессра)	Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером при температуре 10~30 °С.			
		Исправен	Неисправен	
	ТН4 ТН34	160 кОм ~ 410 кОм	Замыкание или обрыв	
	ТН3 ТН6 ТН7 ТН32 ТН33	4,3 кОм ~ 9,6 кОм		
	ТН8*	39 кОм~105 кОм		
	* Только SHW112/140Y и Замыкание или обрыв			
Электродвигатель вентилятора (MF1, MF2)	Смотрите следующую страницу.			
Катужка 4-х ходового клапана (21S4)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20°C.			
		Исправен	Неисправен	
		1435 ± 150 Ом	Замыкание или обрыв	
Электродвигатель компрессора (MC)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20°C.			
		Исправен	Неисправен	
	SHW80/112VHA	SHW112/140Y	SHW230Y	Замыкание или обрыв
	0,188 Ом	0,305 Ом	0,37 Ом	
Расширительный вентиль (LEV-A/LEV-B/LEV-C)	Отключите разъем и измерьте сопротивление термистора тестером (температура обмотки 20°C).			
		Исправен	Неисправен	
	Серый-Черный	Серый-Красный	Серый-Желтый	Замыкание или обрыв
			Серый-Оранжевый	
	46 ± 3 Ом			

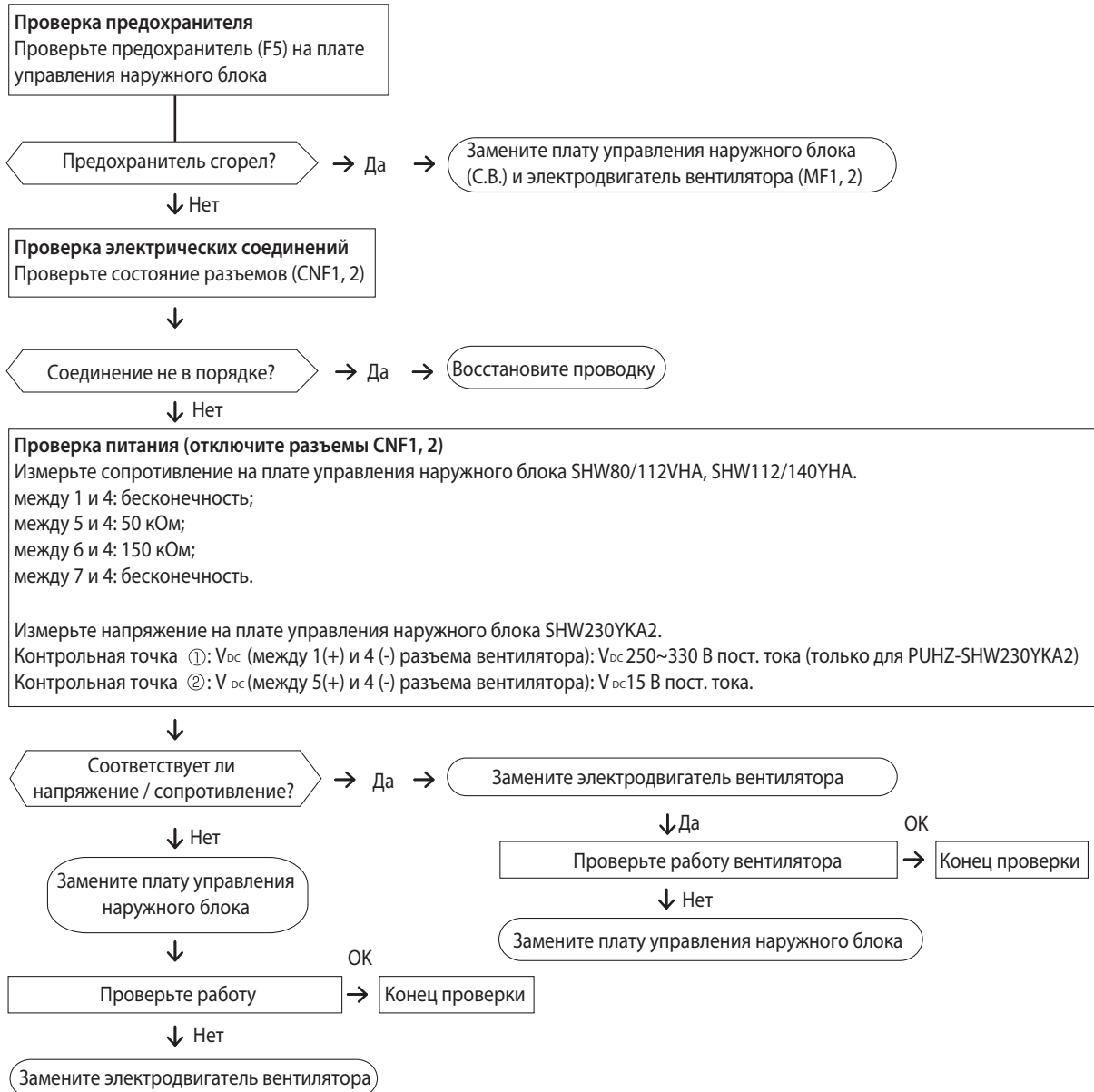
## 1. Проверка вентилятора (электродвигателя постоянного тока / платы управления)

① **Примечания:**

- На разьеме электродвигателя (CNF1, 2) присутствует высокое напряжение. Будьте осторожны при измерении.
- Не отключайте разъем (CNF1, 2) при включенном питании. Это может привести к повреждению электродвигателя или платы управления.

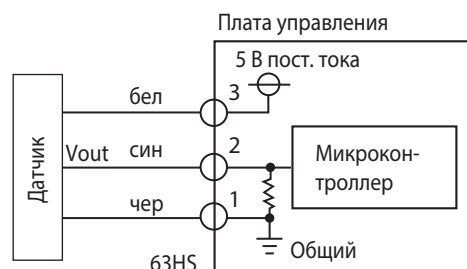
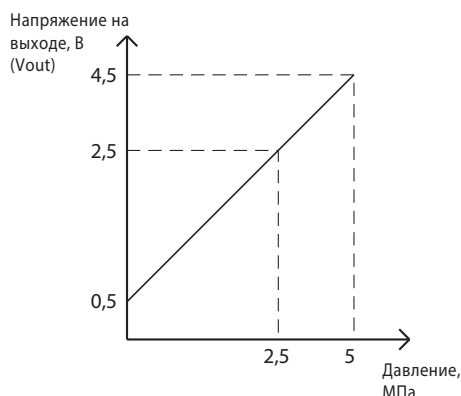
② **Самопроверка**

Симптом: Вентилятор наружного блока не вращается.



## 2. Проверка других компонентов

### Датчик высокого давления



- ③-① : 5 В постоянного тока
- ②-① : Выходное напряжение (постоянный ток)

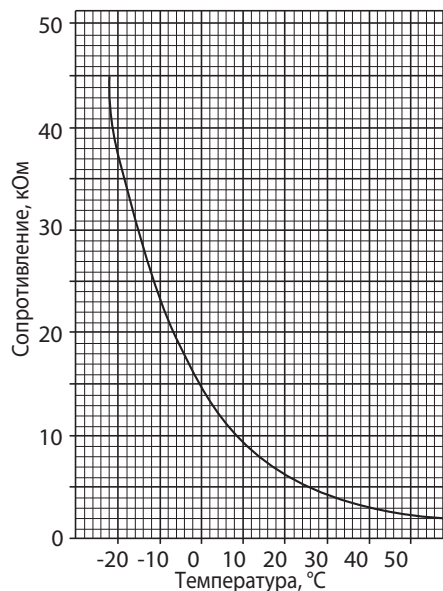
## Зависимость сопротивления термисторов от температуры

### Термисторы низкотемпературные

- ТН3 Термистор (жидкость)
- ТН6 Термистор (2-х фазная точка)
- ТН7 Термистор (наружная температура)
- ТН32 Термистор (всасывание)
- ТН33 Термистор (контроль хладагента)
- Термистор R0 = 15 кОм ± 3%
- Константа B = 3480 ± 2%

$$R t = 15 \exp\left\{3480 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}\right)\right\}$$

0°C	15 кОм	30°C	4,3 кОм
10°C	9,6 кОм	40°C	30 кОм
20°C	6,3 кОм		
25°C	5,2 кОм		

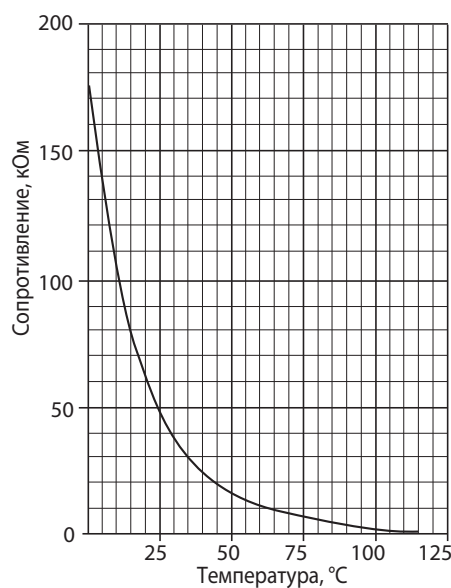


### Термисторы среднетемпературные

- ТН8 Термистор (теплоотвод)
- Только SHW112/140Y и SHW230YKA2R2
- Термистор R50 = 17 кОм ± 2%
- Константа B = 4150 ± 3%

$$R t = 17 \exp\left\{4150 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right\}$$

0°C	180 кОм
25°C	50 кОм
50°C	17 кОм
70°C	8 кОм
90°C	4 кОм



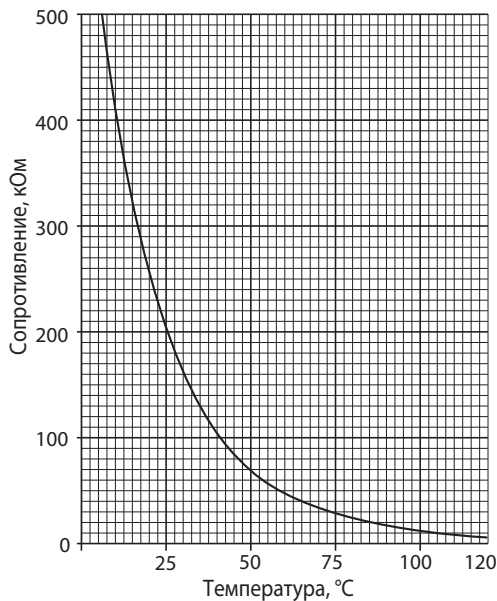
### Термисторы высокотемпературные

- ТН4 Термистор (нагнетание)
- ТН34 Термистор (поверхность компрессора)

- Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
- Константа B = 4057 ± 2%

$$R t = 7,465 \exp\left\{4057 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393}\right)\right\}$$

20°C	250 кОм	70°C	34 кОм
30°C	160 кОм	80°C	24 кОм
40°C	104 кОм	90°C	17,5 кОм
50°C	70 кОм	100°C	13,0 кОм
60°C	48 кОм	110°C	9,8 кОм

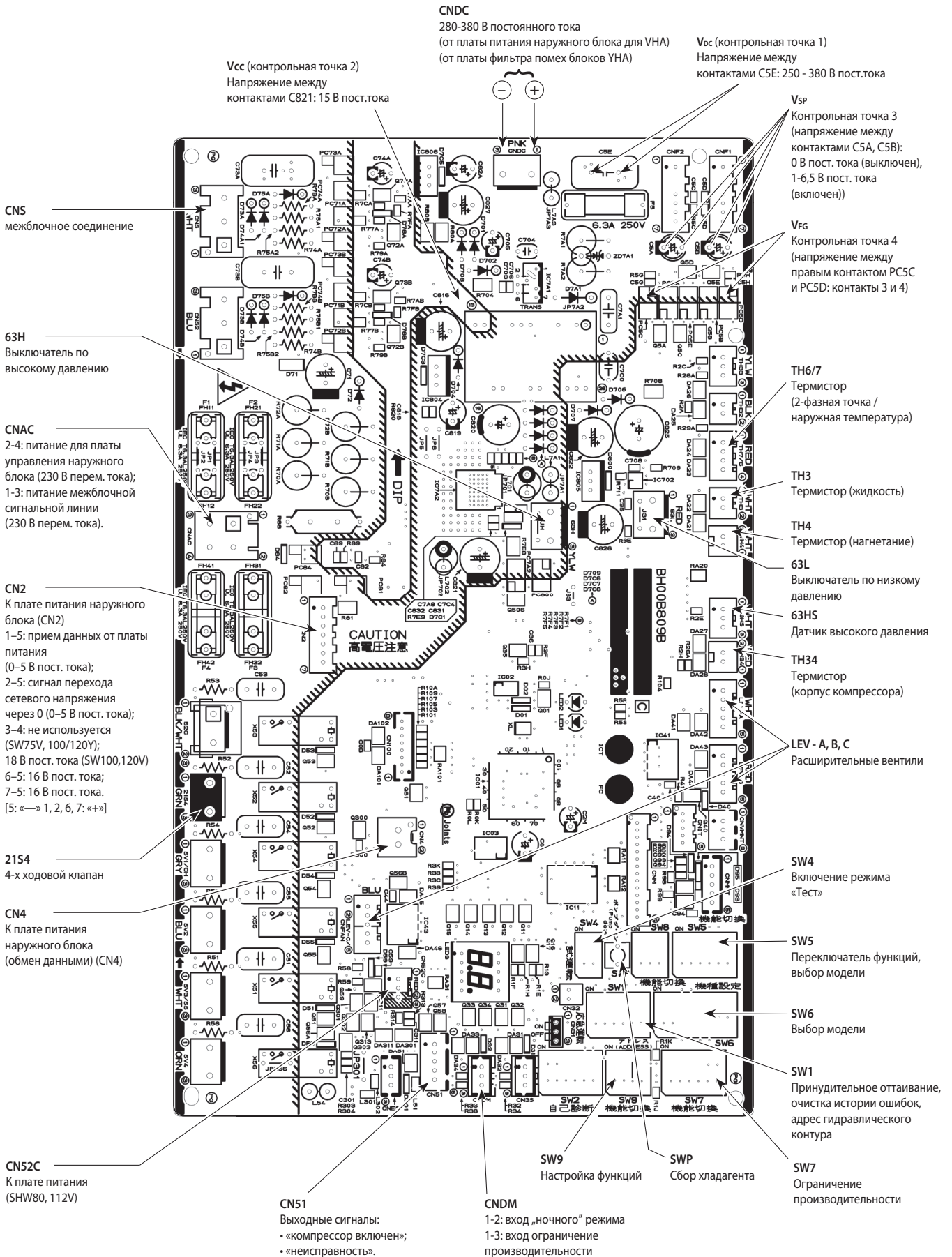


Внимание: в контрольной точке 1 высокое напряжение

## Плата управления наружного блока

**PUHZ-SHW80VHAR4**  
**PUHZ-SHW112VHAR4**

**PUHZ-SHW112VHAR4**  
**PUHZ-SHW140VHAR5**



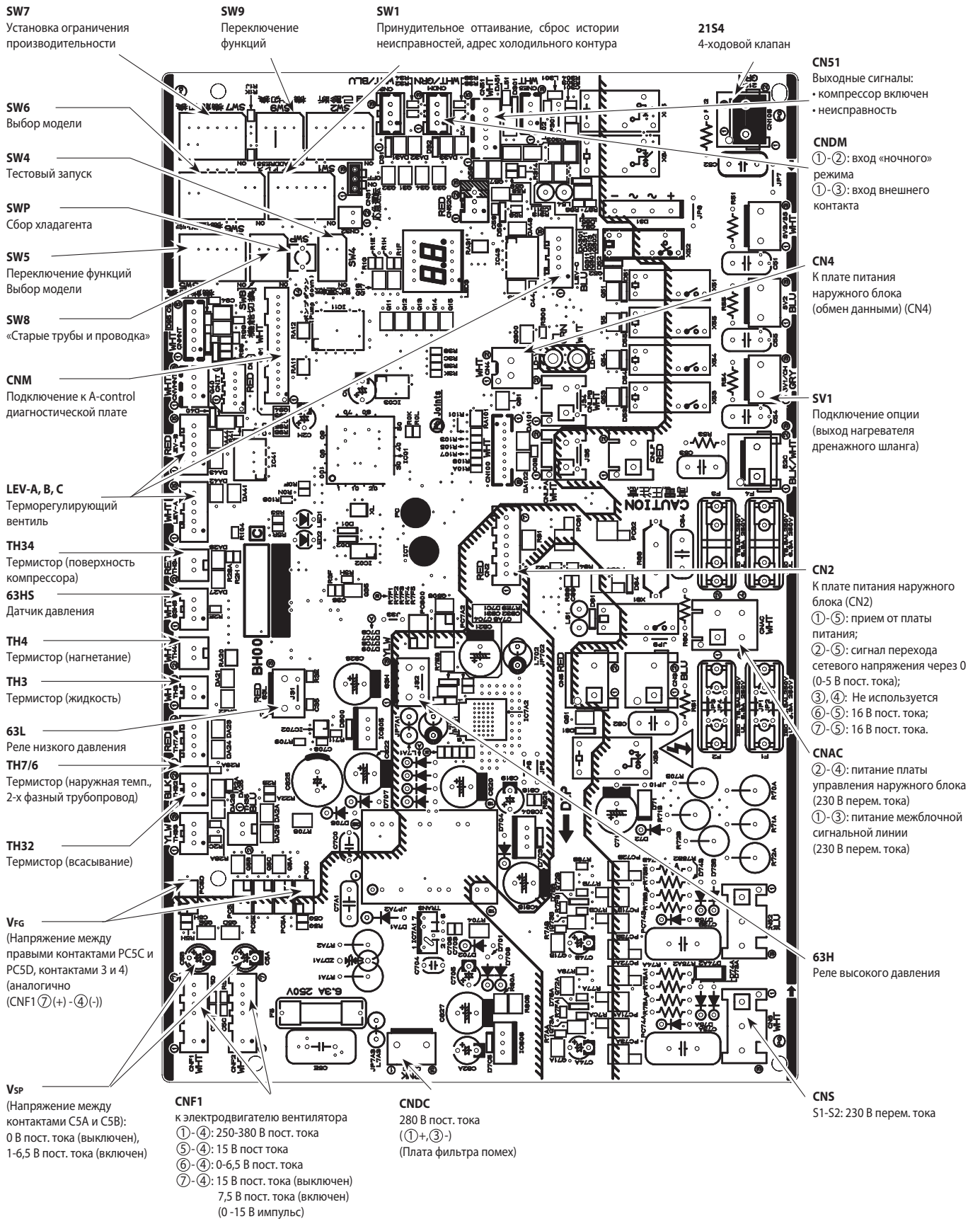


## Плата управления наружного блока

### PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1



## Плата управления наружного блока PUHZ-SHW230YKA2R2

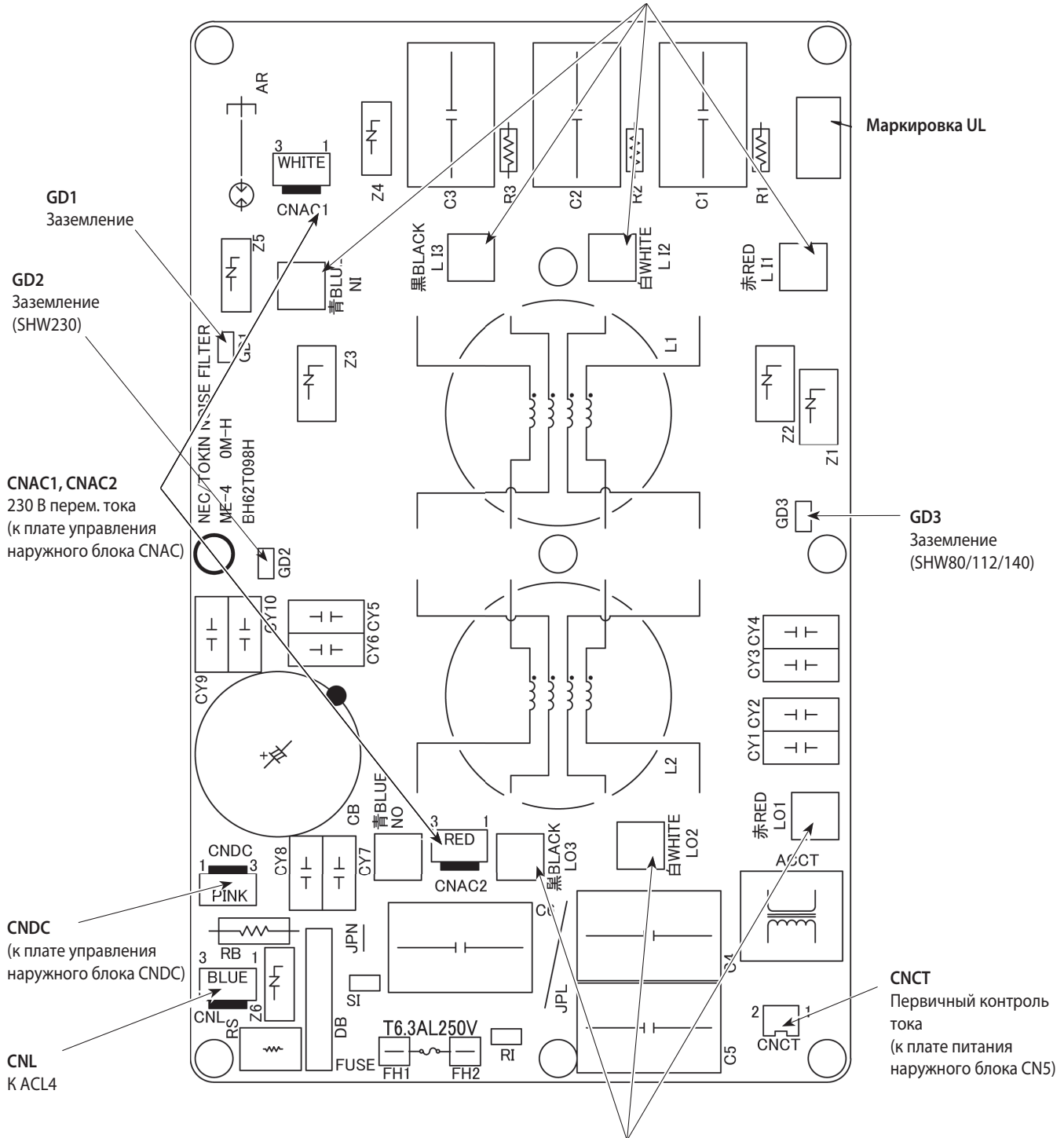


## Плата фильтра сетевых помех наружного блока

**PUHZ-SHW112YHAR4**  
**PUHZ-SHW140YHAR5**

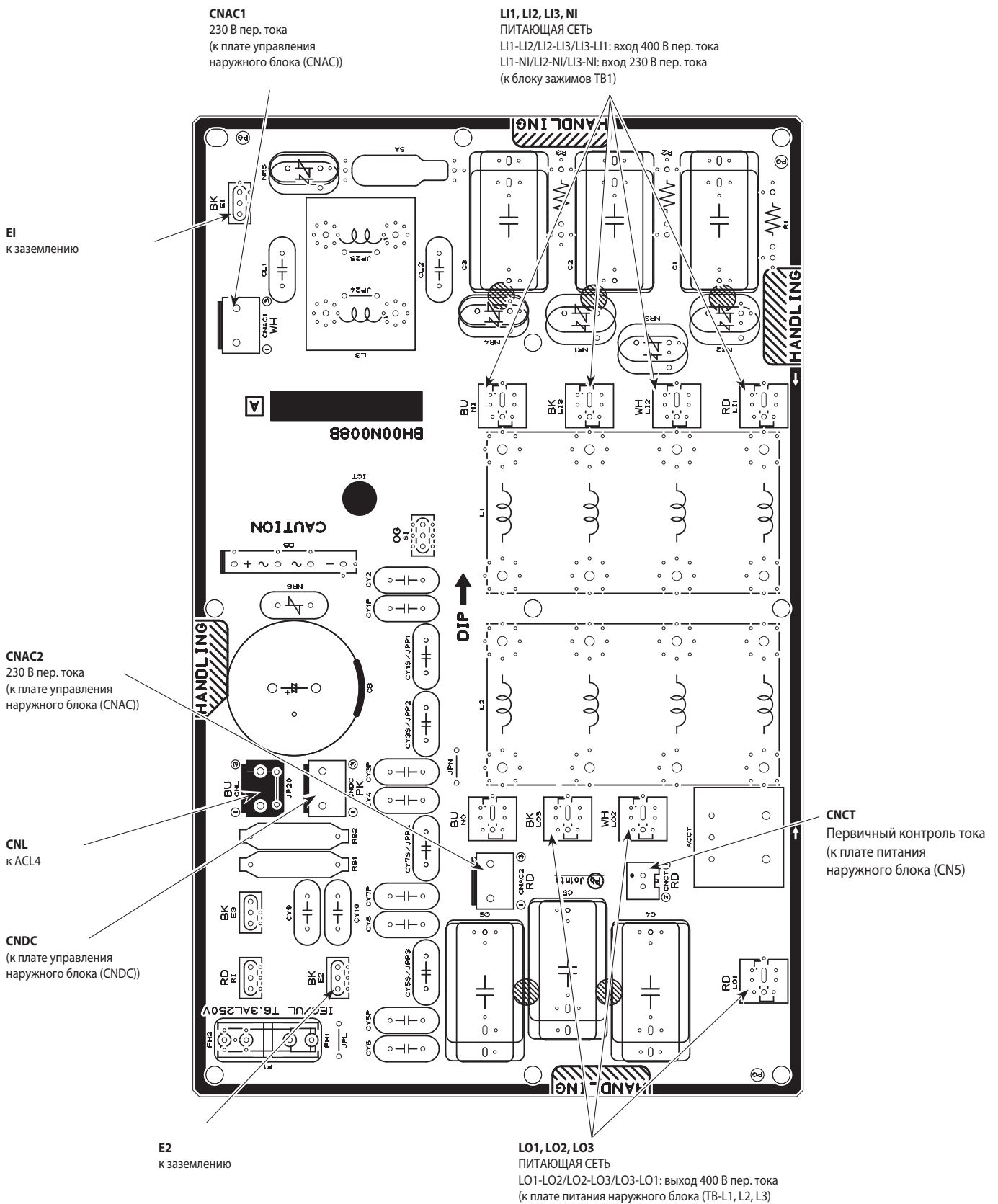
**PUHZ-SHW230YKA2**  
**PUHZ-SHW230YKA2R1**

**L11, L12, L13, NI**  
Электропитание - вход  
L11-L12/L1-L13/L13-L11: 400 В перем. тока;  
L1-NI/L12-NI/L13-NI: 230 В перем. тока  
(к клеммной колодке TB1).





## Плата фильтра помех наружного блока PUHZ-SHW230YKA2R2



## Плата питания наружного блока

**PUHZ-SHW80VHAR4**

**PUHZ-SHW112VHAR4**

### Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:

#### 1. Проверка диодного модуля

**R - L1, S - L1, R - N1, S - N1**

#### 2. Проверка интегрального модуля IGBT

**L2 - N1**

#### 3. Проверка модуля инвертора

**P - U, P - V, P - W, N1 - U, N1 - V, N1 - W**

Примечание: **R, S, L1, L2, P, N1, U, V, W**

Указанные символы отсутствуют на плате.

### CN2

К плате управления наружного блока (CN2)

1-5: обмен данными между платой питания и платой управления (0-5 В пост. тока);

2-5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0 (0-5 В пост. тока);

3-4: 18 В пост. тока;

6-5: 16 В пост. тока;

7-5: 16 В пост. тока.

### CN4

К плате управления наружного блока (CN4)

### CN52C

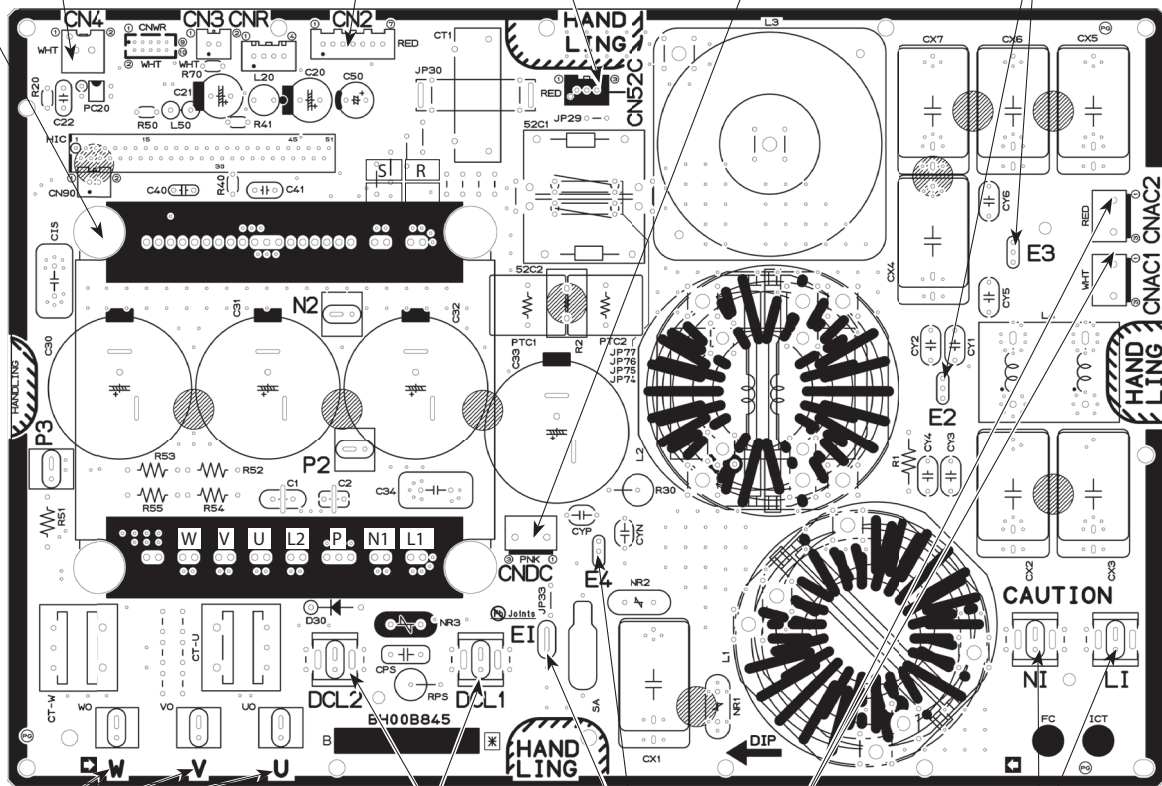
Сигнал управления пускателем 52С (к разъему CN52С на плате управления наружного блока)

### CNDC

280-380 В пост. тока (1+, 3-) к плате управления наружного блока CNDC

E2, E3  
Заземление

Силовой модуль



### U/V/W

Подключение к электродвигателю компрессора (MC): 10~180 В перем. тока

### DCL1, DCL2

К DCL

### E1, E4

Заземление

### CNAC1, CNAC2

230 В перем. тока к плате управления наружного блока (CNAC)

### NI, LI

К клеммной колодке наружного блока TB1 230 В перем. тока

## Плата питания наружного блока PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

### Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:

#### 1. Проверка диодного модуля

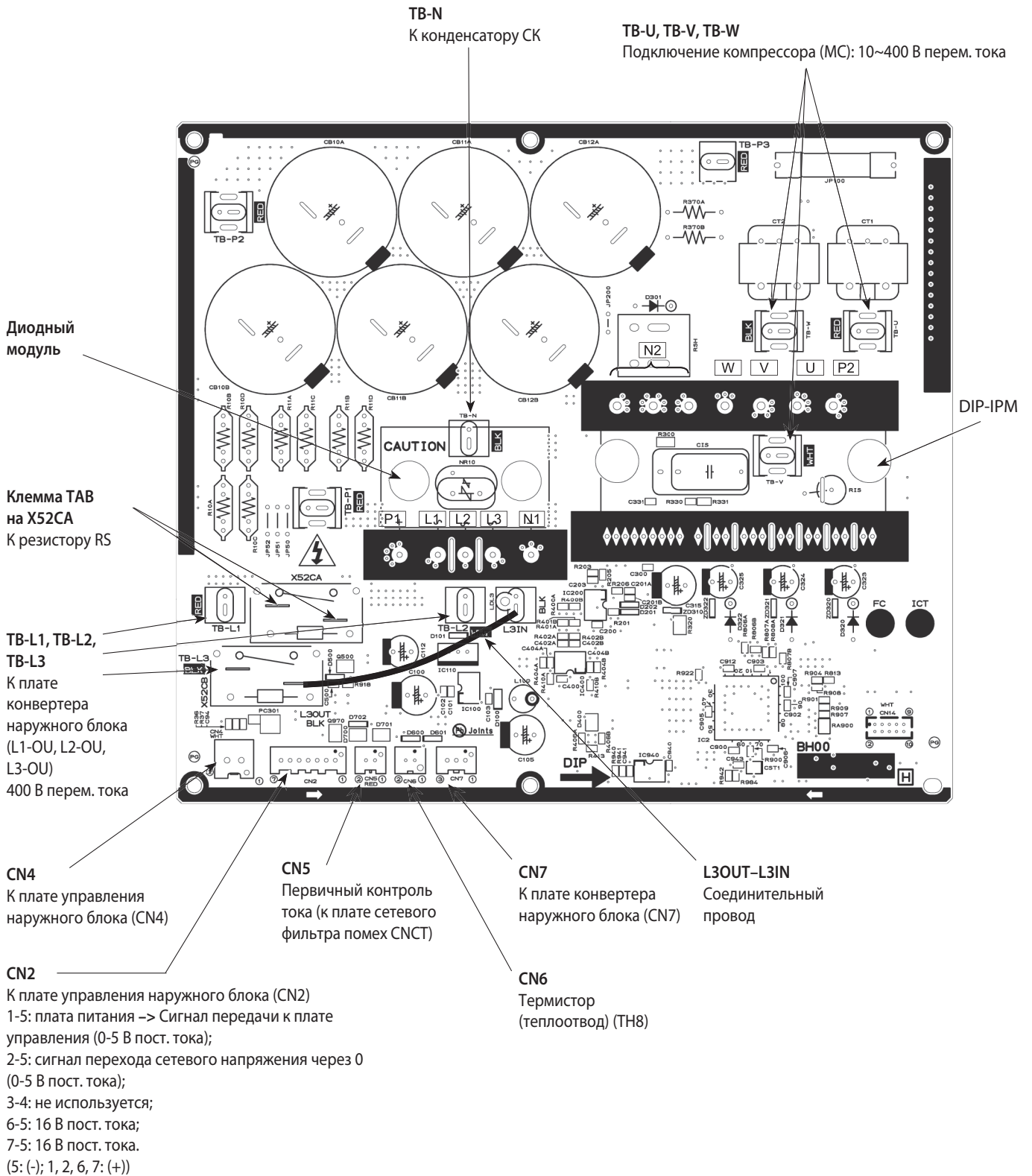
L1 - P1, L2 - P1, L3 - P1, L1 - N1, L2 - N1, L3 - N1

#### 2. Проверка интегрального модуля DIP - IPM

P2 - U, P2 - V, P2 - W, N2 - U, N2 - V, N2 - W

Примечание: L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V, W

Указанные символы отсутствуют на плате.



## Плата питания наружного блока PUHZ-SHW230YKA2 PUHZ-SHW230YKA2R1

### Первичная проверка интегральных модулей

Проверьте сопротивление между указанными клеммами. Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:

#### 1. Проверка диодного моста

**L1 - P1** , **L2 - P1** , **L3 - P1** , **L1 - N1** , **L2 - N1** , **L3 - N1**

#### 2. Проверка интегрального модуля IGBT

**P2 - U** , **P2 - V** , **P2 - W** , **N2 - U** , **N2 - V** , **N2 - W**

Примечание: **L1** , **L2** , **L3** , **N1** , **N2** , **P1** , **P2** , **U** , **V** , **W** .

Указанные символы отсутствуют на плате.

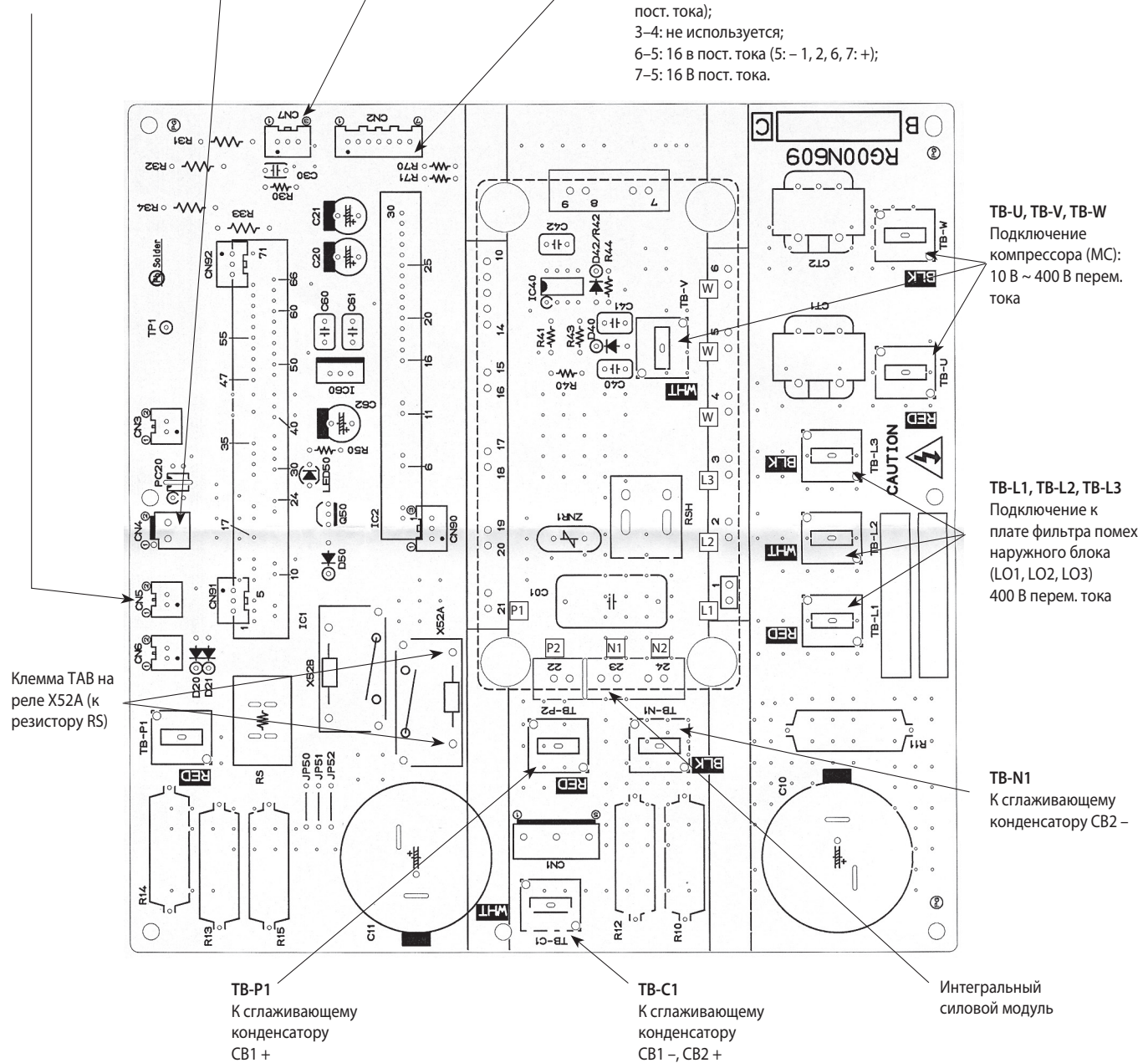
**CN5**  
Первичный контроль тока:  
к плате сетевого фильтра помех (CNCT)

**CN4**  
к плате управления наружного блока (CN4)

**CN7**  
к плате конвертора наружного блока (CN7)

**CN2**  
К плате управления (CN2)

- 1-5: обмен данными между платой питания и платой управления (0-5 В пост. ток);
- 2-5: сигнал перехода сетевого напряжения через 0. (0-5 В пост. тока);
- 3-4: не используется;
- 6-5: 16 в пост. тока (5 - 1, 2, 6, 7: +);
- 7-5: 16 В пост. тока.





## Плата питания наружного блока PUHZ-SHW230YKA2R2

Первичная проверка СИЛОВОГО МОДУЛЯ.

Проверьте сопротивление между указанными зажимами (разъемами и т.п.). Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между ними:

① Проверка ДИОДНОГО МОДУЛЯ

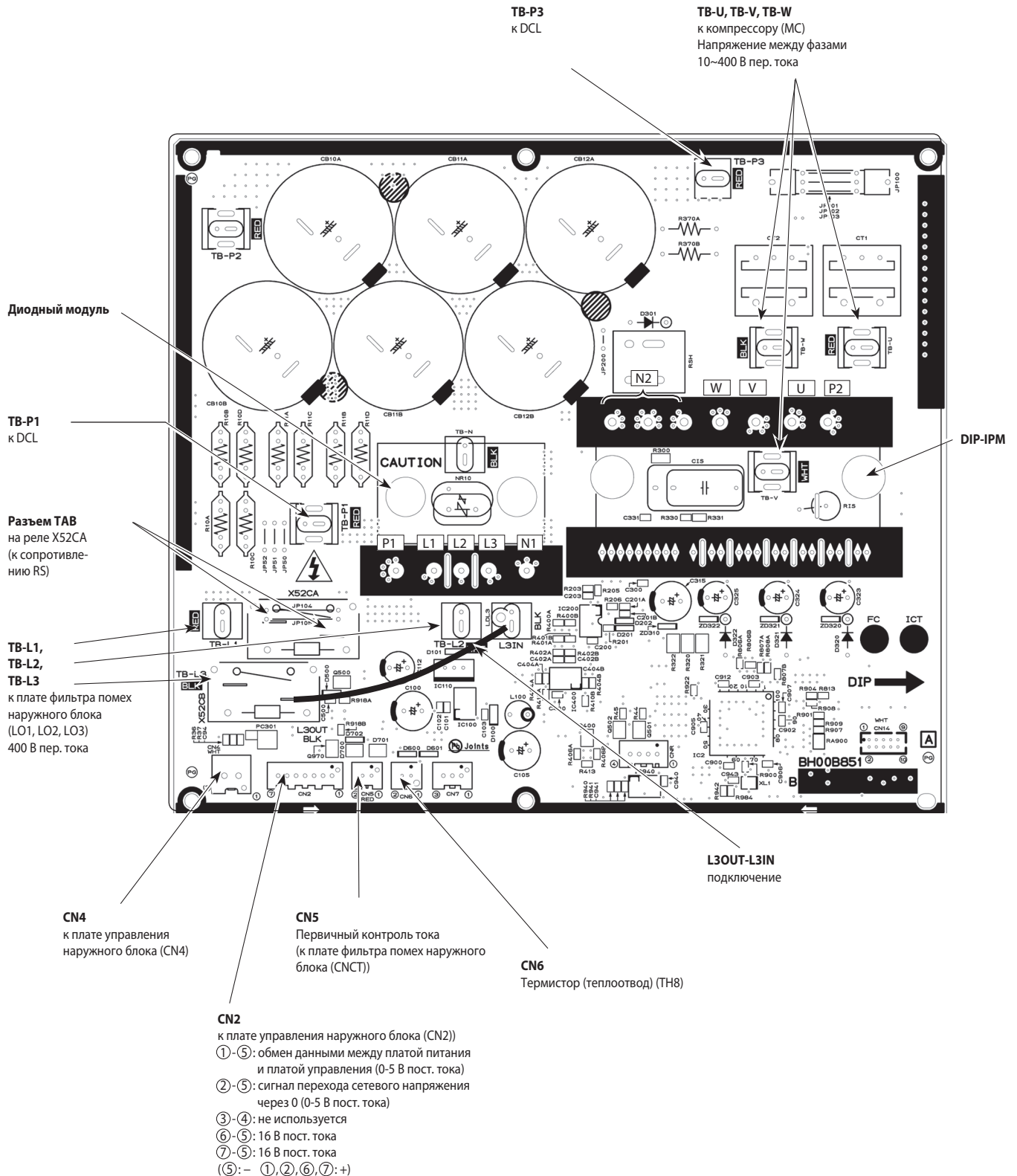
**L1 - P1, L2 - P1, L3 - P1, L1 - N1, L2 - N1, L3 - N1**

② Проверка DIP-IPM

**P2 - U, P2 - V, P2 - W, N2 - U, N2 - V, N2 - W**

ПРИМЕЧАНИЯ: **L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V, W**

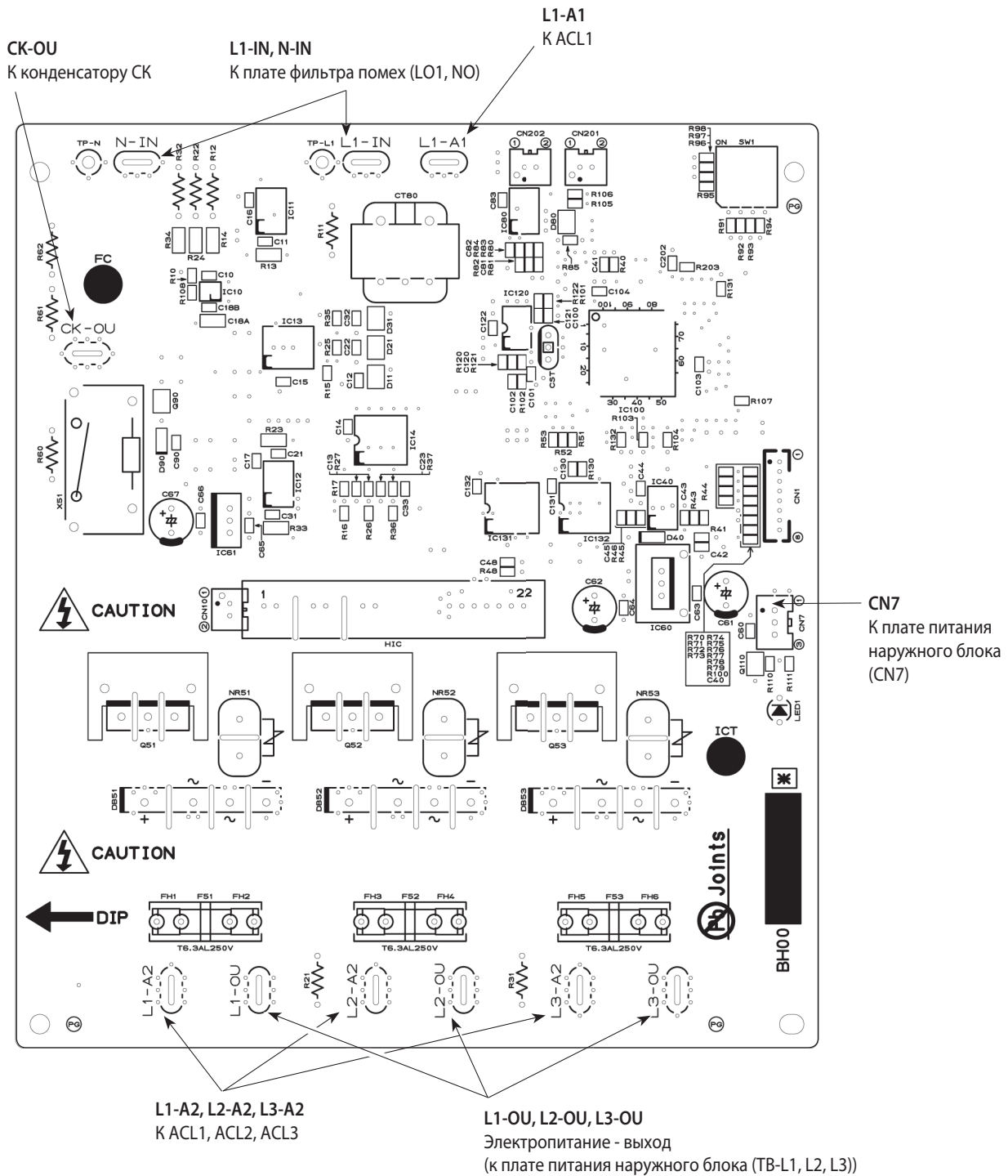
Перечисленные символы не указаны на плате.



## Плата конвертера наружного блока

PUHZ-SHW112YHAR4

PUHZ-SHW140YHAR5



## Функции переключателей, разъемов и перемычек

### 1. Назначение переключателей

#### PUHZ-SHW80VHAR4 PUHZ-SHW112VHAR4 PUHZ-SHW112YHAR4 PUHZ-SHW140YHAR5

Тип	Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя						
				ON	OFF							
DIP - переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание *1	Включен	Нормальный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева *1						
		2	Очистка истории ошибок	Очистить	Нормальный режим	Включен или выключен						
		3	Установка адреса холодильного контура *2		0		1		2		3	При включенном питании
				4		5		6		7		
				8		9		10		11		
				12		13		14		15		
	SW4	1	Режим «Тест»	Включен	Отключен	Блок выключен						
		2	Режим работы в режиме «Тест»	Нагрев	Охлаждение							
	SW8	1	Существующие трубопроводы	Используется	Не используется	Всегда						
		2	Не используется	—	—	—						
		3	Отдельное электропитание внутреннего и наружного блоков	Используется	Не используется	При включенном питании						
	Кнопка	SWP	Режим сбора хладагента	Включен	Нормальный режим	Электропитание включено, наружный блок остановлен.						

#### PUHZ-SHW230YKA2

Тип	Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя		
				ON	OFF			
DIP - переключатель	SW1	1	Принудительное оттаивание *1	Включен	Нормальный режим	Компрессор включен, блок работает в режиме нагрева *1		
		2	Очистка истории ошибок	Очистить	Нормальный режим	Включен или выключен		
		3	Установка адреса холодильного контура		0		1	Примечание: Макс. кол-во холодильных контуров равно 6. При включенном питании
				2		3		
				4		5		
	SW4	1	Режим «Тест»	Включен	Выключен	Электропитание включено, наружный блок остановлен.		
		2	Режим работы в режиме «Тест»	Нагрев	Охлаждение			
SW8	1	Не используется	—	—	—			
	2	Короткий фреонопровод	Используется	Не используется	При включенном питании			
	3	Не используется	—	—	—			
Кнопка	SWP	Режим сбора хладагента	Включен	Нормальный режим	Электропитание включено, наружный блок остановлен.			

\*1. Принудительное оттаивание включается следующим образом:

- Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате управления наружного блока в положение ON.
- Режим принудительного оттаивания включается при выполнении всех следующих условий:
  - блок работает в режиме нагрева;
  - прошло 10 минут после запуска компрессора или после завершения предыдущего режима принудительного оттаивания;
  - температура фреонопровода равна или менее 8 °C.
- Режим принудительного оттаивания выключается при выполнении определенных условий. DIP-переключатель SW1-1 можно вернуть в положение OFF или оставить в положении ON.

\*2. Для систем «воздух»/«вода» (ATW) возможно указание не более 6-и холодильных контуров.

Тип	Переключатель	№	Назначение	Положение переключателя		Действие переключателя		
				ON	OFF			
DIP - переключатель	SW5	1	Не используется	—	—	—		
		2	Автоматическое восстановление работы после сбоя электропитания *1	Включен	Выключен	При подаче электропитания		
		3,4,5	Не используется	—	—	—		
		6	Выбор модели	См. описание переключателя SW5-6				
	SW7 *3	1	Настройка ограничения производительности *2	Ограничение производительности	Ночной режим	Всегда		
		2	Не используется	—	—	—		
		3	Частота компрессора в режиме оттаивания	Пониженная: стандарт × 0,54	Нормальный режим	Всегда		
		4	Не используется	—	—	—		
		5	Не используется	—	—	—		
		6	Настройка режима оттаивания	Повышенная влажность наружного воздуха	Нормальная влажность наружного воздуха	Всегда		
	SW9	1	Не используется	—	—	—		
		2	Настройка функций	Применимо	Нормальный режим	Всегда		
		3,4	Начальная температура включения цепи инжекции	SW9-3	SW9-4	Наружная температура	Всегда	
				OFF	OFF	≤ 3 °C (заводская установка)		
				OFF	ON	≤ 0 °C		
	ON			OFF	≤ -3 °C			
	ON	ON	≤ -6 °C					
	SW6	Выбор модели	PUHZ-SHW VHAR4		PUHZ-SHW YHA		PUHZ-SHW230YKA2	
			Модель	SW6	SW5-6	Модель	SW6	SW5-6
			80V	ON OFF	ON OFF	112YHAR4	ON OFF	ON OFF
			112V	ON OFF	ON OFF	140YHAR5	ON OFF	ON OFF
				ON OFF	ON OFF	230YKA2	ON OFF	ON OFF
				ON OFF	ON OFF	230YKA2R1	ON OFF	ON OFF
				ON OFF	ON OFF	230YKA2R2	ON OFF	ON OFF
			ON OFF	ON OFF		ON OFF	ON OFF	
SW5		6						

\*1. Режим «Авторестарт» может быть включен с пульта управления в режиме настройки функций или с помощью Dip переключателя. Рекомендуется активировать этот режим с пульта, поскольку переключатель есть не на всех моделях. (См. инструкцию по установке.)

\*2. Переключатель SW7-1 задает только уровень ограничения, а включение режима происходит по внешнему сигналу.

\*3. Не используйте переключатели SW7-3, 4, 6 при нормальной эксплуатации системы.

## 2. Назначение разъемов

Тип	Разъем	Назначение	Положение внешнего переключателя		Действие переключателя
			Замкнут	Разомкнут	
Разъем	CN31	Принудительное включение	Запуск	Нормальный режим	При включенном электропитании

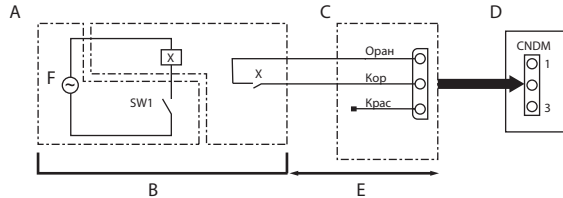


## Специальные функции:

### а) «Ночной» режим - снижение уровня шума наружного блока

«Ночной» режим включается внешним сигналом. В этом режиме уровень шума снижается на 3-4 дБ относительно уровня шума в нормальном режиме.

1. Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
2. SW7-1 (плата управления наружного блока): OFF;
3. SW1 ON: Ночной режим;  
SW1 OFF: Нормальный режим.



A Пример схемы соединений (ночной режим)  
B Приобретается отдельно  
C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)

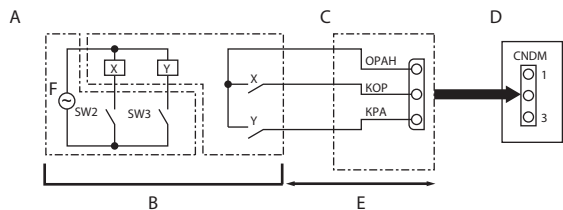
X Реле  
D Плата управления наружного блока  
E Макс. 10 м  
F Электропитание реле

### б). Режим ограничения производительности (потребляемой мощности)

Режим ограничения включается Dip-переключателем SW7-1. В этом режиме потребляемая мощность снижается до значения, установленного с помощью внешних сухих контактов: 0–50–75–100%.

1. Для подключения к разъему CNDM на плате используется ответная часть разъема, поставляемая отдельно - PAC-SC36NA-E;
2. С помощью SW7-1 на плате управления наружного блока, энергопотребление (по сравнению с нормальным потреблением) может быть ограничено, как показано ниже.

	SW7-1	SW2	SW3	Электропотребление
Режим ограничения производительности	ON	OFF	OFF	100%
		ON	OFF	75%
		ON	ON	50%
		OFF	ON	0% (выключен)



A Пример схемы соединений (режим ограничения производительности)  
B Приобретается отдельно  
X, Y Реле

C Ответная часть разъема (опция) (PAC-SC36NA-E)  
D Плата управления наружного блока  
E Макс. 10 м  
F Электропитание реле

	Наименование	Описание	Страница
1	<b>PAC-SJ95MA-E</b>	Конвертер для подключения к сигнальной линии Сити Мульти — M-NET	267
2	<b>PAC-SK52ST</b>	Диагностическая плата	268
3	<b>PAC-SC36NA-E</b>	Ответная часть разъема CNDM и 3 м кабеля для подключения внешних цепей ограничения шума и производительности наружного блока	269
4	<b>PAC-SG59SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-SHW80/112/140, требуется 2 шт.)	271
5	<b>PAC-SH96SG-E</b>	Решетка для изменения направления выброса воздуха (PUHZ-SHW230, требуется 2 шт.)	272
6	<b>PAC-SH63AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-SHW80/112/140, требуется 2 шт.)	274
7	<b>PAC-SH95AG-E</b>	Панель защиты от ветра: охлаждение до -15 °C (PUHZ-SHW230, требуется 2 шт.)	275
8	<b>PAC-SG61DS-E</b>	Дренажный штуцер	277
9	<b>PAC-SG64DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-SHW80/112/140)	279
10	<b>PAC-SH97DP-E</b>	Дренажный поддон (PUHZ-SHW230)	280
11	<b>PAC-SE60RA-E</b>	Разъем для подключения электрического нагревателя поддона наружного блока (PUHZ-SHW80~230)	410
12	<b>PAC-SG82DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 9,52 (3/8") (PUHZ-SHW80/112/140)	282
13	<b>PAC-SG85DR-E</b>	Фильтр-осушитель: диаметр 12,7 (1/2") (PUHZ-SHW230)	283
14	<b>MSDD-50TR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-SHW112/140)	284
15	<b>MSDD-50WR-E</b>	Разветвитель 50:50 для синхронной мультисистемы (PUHZ-SHW230)	285
16	<b>PAC-SG75RJ-E</b>	Переходник 15,88–19,05	288
17	<b>PAC-IF012B-E</b>	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	576
18	<b>PAC-(S)IF013B-E</b>	Каскадный контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и центральных кондиционеров	583

## PAC-SE60RA-E Разъем для подключения электрического нагревателя поддона

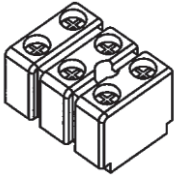

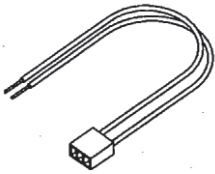
### Описание

Колодка подключается к плате управления наружного блока, которая управляет нагревателем поддона наружного блока для предотвращения замерзания конденсата.

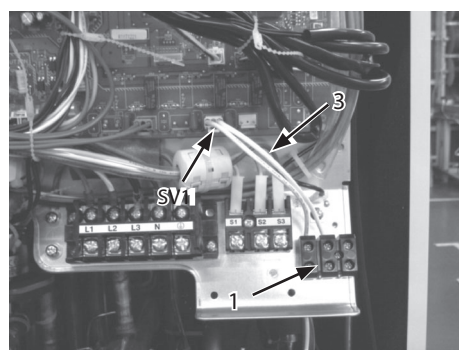
### Применяется в моделях

■ PUHZ-SHW

### Комплектация

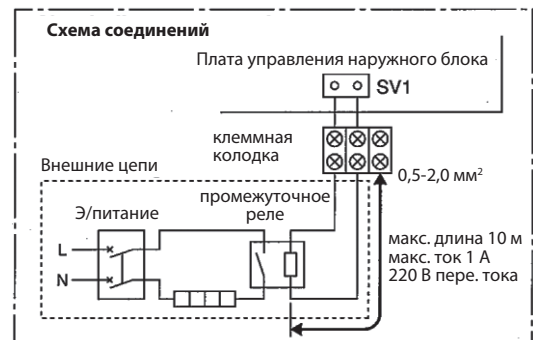
1) Клеммная колодка	1 шт.
	
2) Саморез	1 шт.
	
3) Разъем с проводами	1 шт.
	

### Установка



- 1) Закрепите клеммную колодку (1) с помощью саамореза (2).
- 2) Подключите разъем (3) к ответной части SV1 на плате управления наружного блока.
- 3) Соедините провода от разъема с клеммной колодкой.
- 4) Подключите внешнее реле к клеммной колодке для организации гальванической развязки между платой наружного блока и нагревателем поддона.

Следует обязательно использовать промежуточное реле (максимальный ток обмотки не более 1 А).



На выход SV1 печатного узла подается напряжение (220 В перем. тока) на период 15 минут после включения режима оттаивания наружного теплообменника.

### 2-6. Электрические соединения

#### Содержание раздела

1. Параметры электрических цепей	412
2. Схема электрических соединений НБ и ВБ	414
2. Раздельное электропитание ВБ и НБ	415
3. Линия связи между ВБ и НБ	416
4. Подключение к сети M-NET (City Multi)	417

# 1. Параметры электрических цепей

Технические данные Mr. Slim (R410A)

## PUNZ-ZRP

Модель наружного блока		35/50VKA2	60/71VHA2	100/125VKA3	140VKA3	100/125/140YKA3	200/250YKA3	
Питающая сеть		230 В, 1 фаза, 50 Гц				380 В, 3 фазы + N, 50 Гц		
Автоматический выключатель		1	16 А	25 А	32 А	40 А	16 А	
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм <sup>2</sup>	Питание наружного блока (минимум)	3 × 1,5 мм <sup>2</sup>	3 × 2,5 мм <sup>2</sup>	3 × 4,0 мм <sup>2</sup>	3 × 6,0 мм <sup>2</sup>	5 × 1,5 мм <sup>2</sup>	5 × 4,0 мм <sup>2</sup>	
	Межблочное соединение	3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (с соблюдением полярности)					50 м: 3 × 4 мм <sup>2</sup> 80 м: 3 × 6 мм <sup>2</sup> (с соблюдением полярности)	
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2		1 × 1,5 мм <sup>2</sup>				1 × 2,5 мм <sup>2</sup>
	Внутренний блок - пульт управления	3		2 × 0,3 мм <sup>2</sup> (без соблюдения полярности)				
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное питание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное питание)	4		230 В пер. тока				
	Межблочное соединение (S1-S2)	4		230 В пер. тока				
	Межблочное соединение (S2-S3)	4		24 В пост. тока				
	Внутренний блок - пульт управления	4		12 В пост. тока				

## PUNZ-P

Модель наружного блока		100/125VKA	140VKA	100/125/140YKA	200/250YKA3	
Питающая сеть		230 В, 1 фаза, 50 Гц		400 В, 3 фазы + N, 50 Гц		
Автоматический выключатель		1	32 А	40 А	16 А	
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм <sup>2</sup>	Питание наружного блока (минимум)	3 × 4,0 мм <sup>2</sup>	3 × 6,0 мм <sup>2</sup>	5 × 1,5 мм <sup>2</sup>	5 × 4,0 мм <sup>2</sup>	
	Межблочное соединение	3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (с соблюдением полярности)			50 м: 3 × 4 мм <sup>2</sup> 80 м: 3 × 6 мм <sup>2</sup> (с соблюдением полярности)	
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2		1 × 1,5 мм <sup>2</sup>		1 × 2,5 мм <sup>2</sup>
	Внутренний блок - пульт управления	3		2 × 0,3 мм <sup>2</sup> (без соблюдения полярности)		
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное питание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное питание)	4		230 В пер. тока		
	Межблочное соединение (S1-S2)	4		230 В пер. тока		
	Межблочное соединение (S2-S3)	4		24 В пост. тока		
	Внутренний блок - пульт управления	4		12 В пост. тока		

## PU-P

Модель наружного блока		71VHA	100VHA	71YHA	100YHA	125YHA	140YHA
Питающая сеть		220 В, 1 фаза, 50 Гц			380 В, 3 фазы + N, 50 Гц		
Автоматический выключатель		1	32 А	16 А		25 А	
Макс. импеданс системы электропитания (Ом)		0,06		0,23	0,22	0,14	0,12
Параметры кабеля: кол-во жил x сечение, мм <sup>2</sup>	Питание наружного блока (минимум)	2 × 4 мм <sup>2</sup>		4 × 1,5 мм <sup>2</sup>		4 × 2,5 мм <sup>2</sup>	
	Заземление источника электропитания наружного блока	1 × 4 мм <sup>2</sup>		1 × 1,5 мм <sup>2</sup>		1 × 2,5 мм <sup>2</sup>	
	Межблочное соединение	2		3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (с соблюдением полярности)			
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2		1 × 1,5 мм <sup>2</sup>			
Внутренний блок - пульт управления		3		2 × 0,3 мм <sup>2</sup> (без соблюдения полярности)			
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное питание) Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное питание)	4		230 В пер. тока			
	Межблочное соединение (S1-S2)	4		230 В пер. тока			
	Межблочное соединение (S2-S3)	4		24 В пост. тока			
	Внутренний блок - пульт управления	4		12 В пост. тока			

## PUHZ-SHW

Модель наружного блока		80VNH4	112VNH4	112YNH4/140YNH5	230YKA2
Питающая сеть		220 В, 1 фаза, 50 Гц			380 В, 3 фазы + N, 50 Гц
Автоматический выключатель		1	32 А	40 А	16 А
Параметры кабелей: кол-во жил x сечение, мм <sup>2</sup>	Питание наружного блока (минимум)		3 × 4,0 мм <sup>2</sup>	3 × 6,0 мм <sup>2</sup>	5 × 1,5 мм <sup>2</sup>
	Межблочное соединение	2	3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (с соблюдением полярности)		
	Линия заземления: наружный - внутренний (мин.)	2	1 × 1,5 мм <sup>2</sup>		
	Внутренний блок - пульт управления	3	2 × 0,3 мм <sup>2</sup> (без соблюдения полярности)		
Напряжение между клеммами	Клеммы L-N (1-но фазное электропитание)	4	230 В перем. тока		
	Клеммы L1-N, L2-N, L3-N (3-х фазное электропитание)	4	230 В перем. тока		
	Межблочное соединение (S1 - S2)	4	24 В пост. тока		
	Межблочное соединение (S2 - S3)	4	12 В пост. тока		

\*1. Следует использовать автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током, который в отключенном положении обеспечивает зазором между всеми контактами не менее 3 мм. Убедитесь, что используемый автоматический выключатель обладает стойкостью к воздействию высших гармоник, так как агрегаты оснащены инверторными преобразователями. Использование ненадлежащего автоматического выключателя может привести к некорректной работе инвертора.

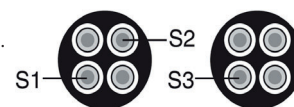
\*2. (Только PUHZ-ZRP35-140, PUHZ-P100-140, PU-P71-140)

Максимальная длина линии связи 45 м.

При использовании проводников сечением 2,5 мм<sup>2</sup> макс. длина увеличивается до 50 м.

При использовании проводников сечением 2,5 мм<sup>2</sup> с отдельно проложенной линией S3 макс. длина увеличивается до 80 м.

- Используйте один кабель для линий S1 и S2 и другой кабель для линии S3, как показано на рисунке справа.
- Для внутренних блоков серии PEА макс. длина в любом случае составляет 50 м (3 × 1,5 мм<sup>2</sup> с соблюдением полярности).



(Только PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250)

Максимальная длина линии связи 80 м.

Используйте один кабель для линий S1 и S2 и другой кабель для линии S3, как показано на рисунке справа.

- Для внутренних блоков серии PEА макс. длина в любом случае составляет 50 м (3 × 1,5 мм<sup>2</sup> с соблюдением полярности).

\*3. В комплекте с пультом управления поставляется 10 м кабеля. Максимальная длина линии связи не более 500 м. При использовании двух пультов дистанционного управления максимальная длина линии связи составляет 200 м.

\*4. Значения не всегда измерены относительно клеммы заземления.

Зажим S3 имеет потенциал 24 В пост. тока относительно зажима S2. Но зажимы S3 и S1 не имеют гальванической развязки, например, через трансформатор или другое устройство.

### ВНИМАНИЕ!

**Обеспечьте наличие линии заземления (проводник N). Отсутствие заземления может привести к повреждению агрегата.**

Примечания:

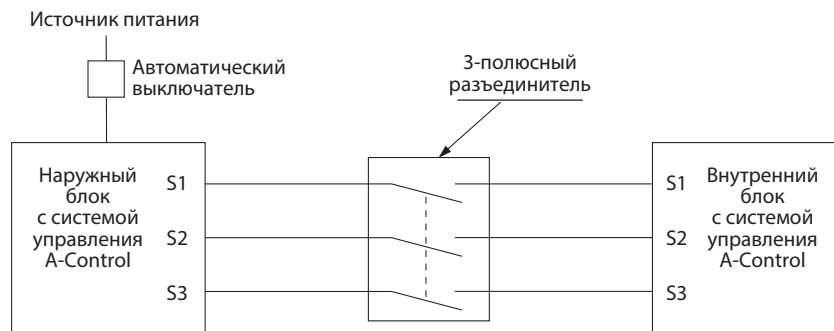
- Сечение проводников должно соответствовать требованиям ПУЭ и других нормативных документов.
- В качестве кабеля питания и межблочного кабеля следует использовать кабели, свойства которых не хуже свойств кабелей с полихлоропреновой оболочкой.
- Проводник заземления должен быть немного длиннее остальных проводников.

### ВНИМАНИЕ!

**В случае системы управления A-Control, на зажиме S3 будет присутствовать высокое напряжение, так как ввиду конструктивных особенностей отсутствует гальваническая развязка между линией питания и межблочной линией связи. Поэтому всегда отключайте блоки от сети питания перед проведением технического обслуживания.**

**Не касайтесь зажимов S1, S2 и S3, если блок находится под напряжением.**

**Если между внутренним и наружным блоком планируется установить разъединитель, то он должен быть 3-полюсным.**



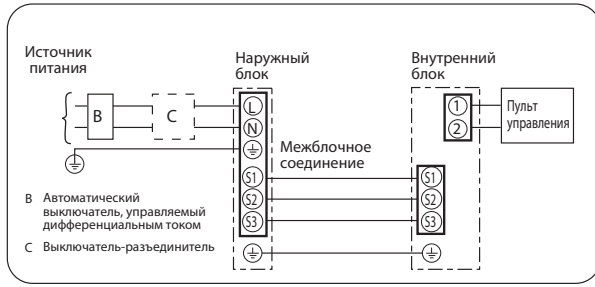
**Строго запрещается использовать удлинители кабелей питания и межблочного кабеля. Это может стать причиной задымления и ошибки связи.**

(только блоки PU-P)

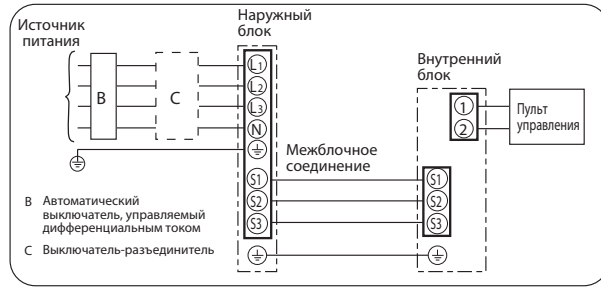
**Не нажимайте кнопку контактора 52C в блоке управления наружного блока — это может привести к повреждению компрессора.**

### Система 1:1

Питание от 1-фазной сети

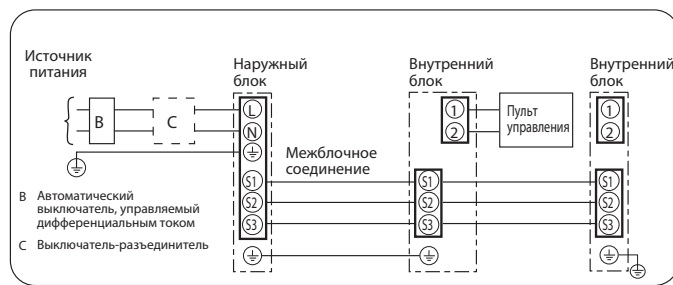


Питание от 3-фазной сети

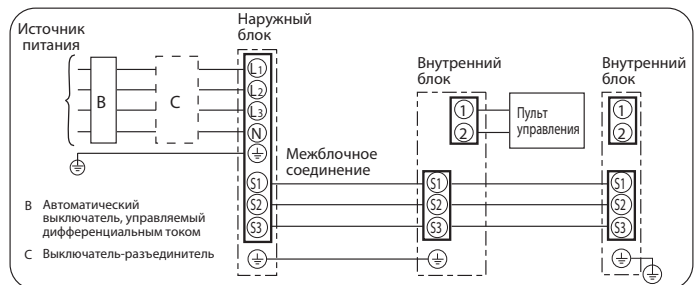


### Система 1:2 (синхронная двойная)

Питание от 1-фазной сети

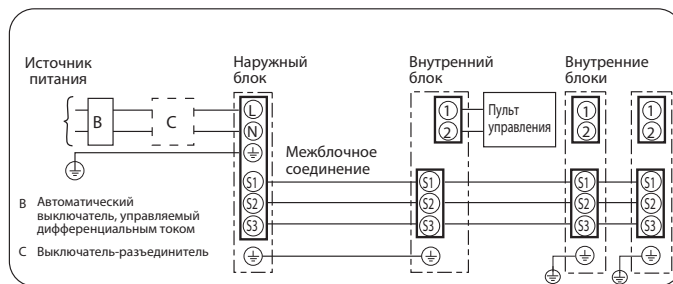


Питание от 3-фазной сети

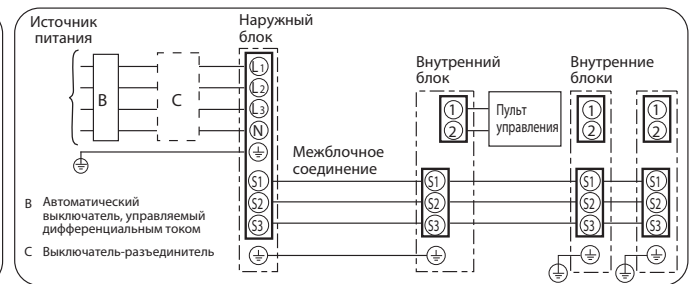


### Система 1:3 (синхронная тройная)

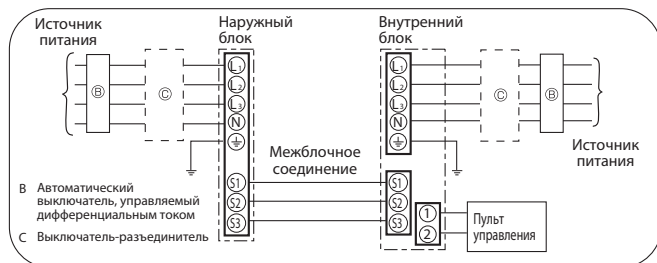
Питание от 1-фазной сети



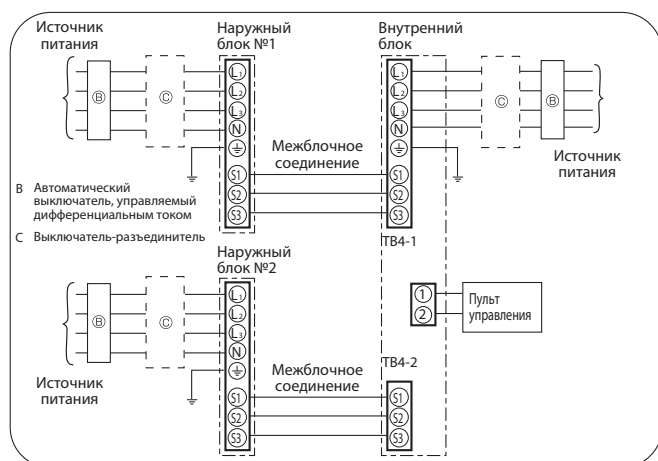
Питание от 3-фазной сети



### Система 1:1 (внутренние блоки PEA-RP200/250)



### Система 2:1 (внутренние блоки PEA-RP400/500)



PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

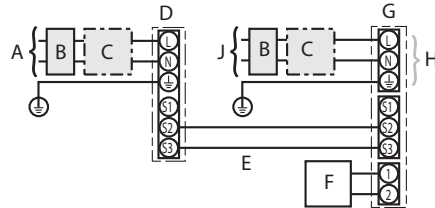
PU-P71~140

Допускается раздельное подключение электропитания к наружному и внутренним блокам.

### Система 1:1

#### Модели без бустерного электрического нагревателя

\* Потребуется дополнительная клеммная колодка для внутреннего блока (опция)

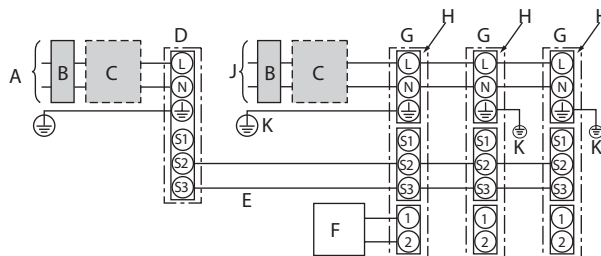


- A Источник питания наружного блока
- B Автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током
- C Автоматический выключатель или выключатель-разъединитель
- D Наружный блок
- E Межблочное соединение
- F Пульт управления
- G Внутренний блок
- H Клеммная колодка (опция)
- J Источник питания внутреннего блока

### Синхронная двойная/тройная система (1:2 / 1:3)

#### Модели без бустерного электрического нагревателя

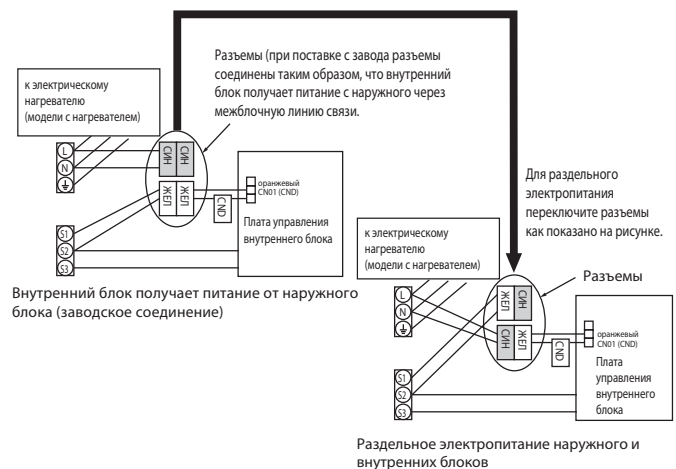
\* Потребуется дополнительная клеммная колодка для внутреннего блока (опция)



- A Источник питания наружного блока
- B Автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током
- C Автоматический выключатель или выключатель-разъединитель
- D Наружный блок
- E Межблочное соединение
- F Пульт управления
- G Внутренний блок
- H Клеммная колодка (опция)
- J Источник питания внутреннего блока
- K Заземление внутреннего блока

При установке клеммной колодки для раздельного электропитания внутреннего и наружного блоков (опция) следует выполнить дополнительные электрические соединения, а также установить DIP-переключатель как показано ниже.

Модификация внутреннего блока	
Требуется комплект клеммной колодки (опция).	
Установите клеммную колодку и переключите разъемы.	
Установите новую наклейку около колодок (наклейка В).	
Для PUHZ-ZRP, PUHZ-P	
Установите DIP-переключатель SW8-3 на плате наружного блока в положение ON.	
ON	3
OFF	1 2
SW8	
Для PU-P	Удалите перемычку JB на плате управления наружного блока.





**PUHZ-ZRP35~250**
**PUHZ-P100~250**
**PU-P71~140**
**PUHZ-SHW80~230**
**Длина межблочного кабеля**

Питание внутреннего блока через наружный	Кабель: кол-во жил × сечение		
	макс. 45 м	макс. 50 м	макс. 80 м
внутренний - наружный (с соблюдением полярности)	3 × 1,5 мм <sup>2</sup>	3 × 2,5 мм <sup>2</sup>	3 × 2,5 мм <sup>2</sup> и S3 в отдельном кабеле
внутренний - наружный (заземление)	1 × 1,5мм <sup>2</sup>	1 × 2,5 мм <sup>2</sup>	1 × 2,5 мм <sup>2</sup>

Раздельное питание внутреннего и наружного блоков *	Кабель: кол-во жил × сечение	
	макс. 120 м	
внутренний - наружный	2 × 0,3 мм <sup>2</sup>	
внутренний - наружный (заземление)	—	





\* Потребуется дополнительная клеммная колодка для внутреннего блока (опция).

В межблочном кабеле не рекомендуются разъемы и соединения.

При использовании промежуточных разъемов вода может попасть в соединение и вызвать сбои в передаче данных.

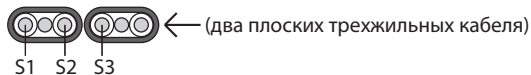
Если избежать установки разъемов не удастся, то следует предпринять меры по предотвращению проникновения воды в соединение.

**Для PUHZ-ZRP200/250Y, PUHZ-SHW230Y**

Тип кабеля	Сечение жил, мм <sup>2</sup>	Кол-во жил	Последовательность жил в кабеле	Длина
Круглый 	2,5	3	по часовой стрелке: S1-S2-S3	(30) *1
Плоский 	2,5	3	Не применяется, так как центральный проводник не имеет изоляции.	не применяется *2
Плоский 	1,5	4	Слева направо S1-(не исп.)-S2-S3	(18)
Круглый 	2,5	4	По часовой стрелке: S1-S2-S3-(не исп.) Расположить S1 and S3 «по диагонали»	(30)

\*1 : Кабель с желто-зеленой полосой одного из проводников.

\*2 : При использовании двух плоских кабелей и подключении, показанном на рисунке ниже, длина может быть увеличена до 30 м.



В таблице приведены ориентировочные данные о длине сигнальной линии. В реальных условиях длина может отличаться в зависимости от температурно-влажностных условий эксплуатации.

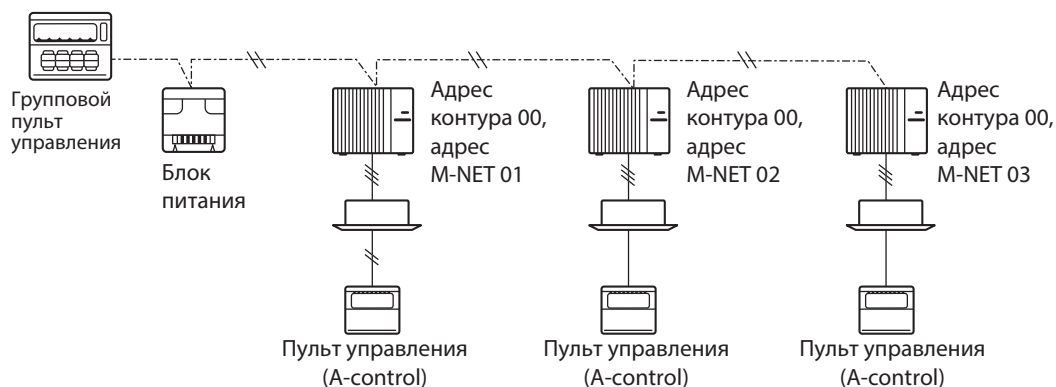
PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

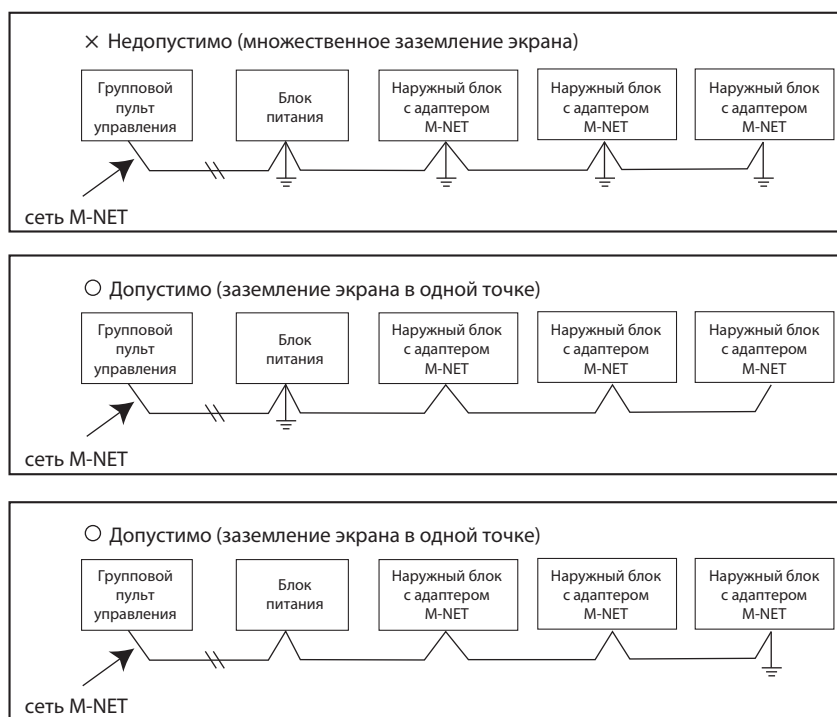
PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

- (1) Во избежание наведения электромагнитных помех, влияющих на передачу сигналов управления, вне блока рекомендуется прокладывать отдельно силовые и сигнальные линии, выдерживая при этом расстояние более 5 см.
- (2) Не допускайте ошибочного подключения сетевого напряжения 220 В на клеммную колодку центрального управления TB7. Это может привести к неисправности печатной платы.
- (3) Используйте экранированный кабель (CVVS, CPEVS) сечением не менее  $2 \times 1,25 \text{ мм}^2$ . Не следует применять многожильный кабель для совместной передачи с сигналами другого назначения.



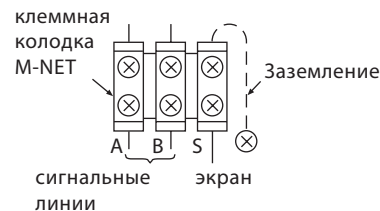
- (4) Экран кабеля M-NET следует заземлять только в одной точке (на одном приборе). Заземление экрана в нескольких точках может привести к появлению помех в сигнальной линии и ошибкам в передаче данных: код неисправности «Ed» - на наружном блоке; код неисправности «4003» - групповом пульте управления.



Потенциалы корпусов нескольких приборов могут существенно отличаться. Если заземление экрана выполнено в нескольких точках, то между ними возникает разность потенциалов и ток через экран. Данный ток своим электромагнитным полем будет наводить помехи в сигнальных проводниках. При этом уровень помех может быть высоким ввиду их близкого расположения.

## • Формирование сети M-NET

- Используйте экранированный кабель сечением не менее  $2 \times 1,25 \text{ мм}^2$  (кроме линии пульта управления).
- Подключите кабель к клеммной колодке M-NET. Клеммы A и B - для сигнальной линии, S - для соединения экранов кабелей двух участков сети.
- При объединении нескольких наружных блоков в сеть M-NET необходимо соединить проводниками их зажимы A, B и S (A с A, B с B, S с S). Также требуется выбрать один из блоков и организовать на нем заземление экрана, как показано на рисунке.



## Установка адреса M-NET

В системах управления A-control адрес прибора в сети M-NET и адрес холодильного контура требуется указать только для наружного блока. Также как и в системах City Multi, указывать отдельно адрес наружного блока и адрес пульта управления не требуется. Адреса задаются в диапазоне от 1 до 50, повторение адреса в одной сети не допускается.

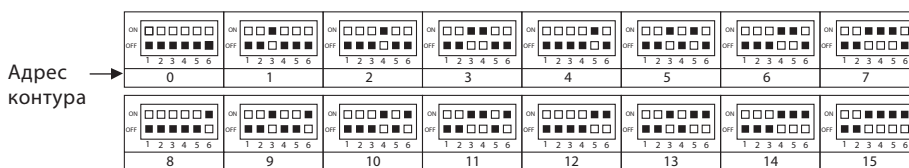
Адрес M-NET устанавливается вращающимися переключателями на плате M-NET в наружном блоке (SW11 - единицы, SW12 - десятки). Заводская установка адреса „0”.

<Пример>

Адрес M-NET		1	2		50
Вращающиеся переключатели	SW11 единицы			~	
	SW12 десятки				

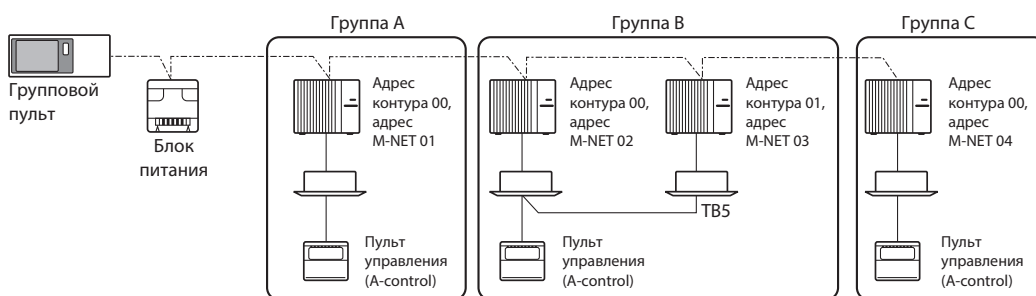
## Установка адреса холодильного контура

Для формирования группового управления (подключения нескольких систем на один пульт управления) потребуется объединить колодки пультов управления (TB5), а также задать адреса холодильных контуров с помощью переключателей на платах наружных блоков. Для установки адреса контура предназначен переключатель SW1: 3-6. Заводская установка „0” (SW1: 3-6 все в положении OFF).

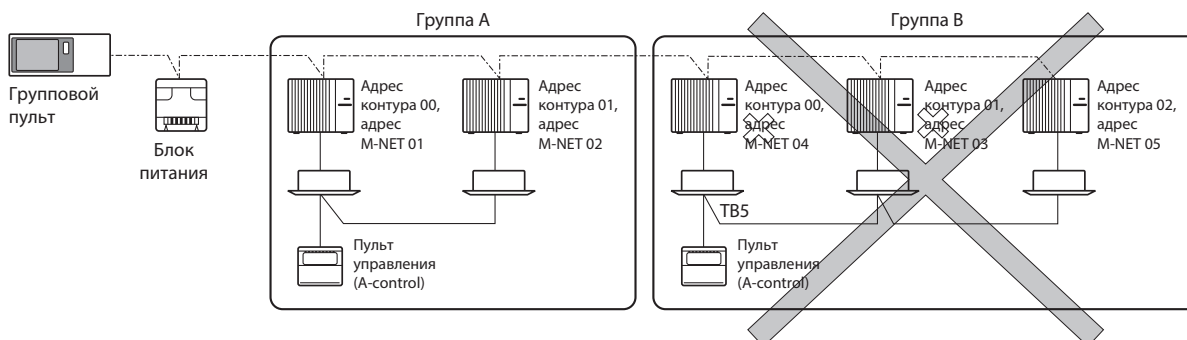


## Подключение групп в сеть M-NET

Для подключения групп, состоящих из нескольких систем, в сеть M-NET потребуется одновременная установка адреса холодильного контура и адреса M-NET. В группах минимальный адрес M-NET должен быть установлен на блоке с адресом холодильного контура „0”.



\* Адрес холодильного контура может повторяться в других группах.



В группе A минимальный адрес M-NET „01” установлен на блоке с адресом холодильного контура „00”.

В группе B минимальный адрес M-NET „03” должен быть установлен на блоке с адресом холодильного контура „00”, а не „01”.

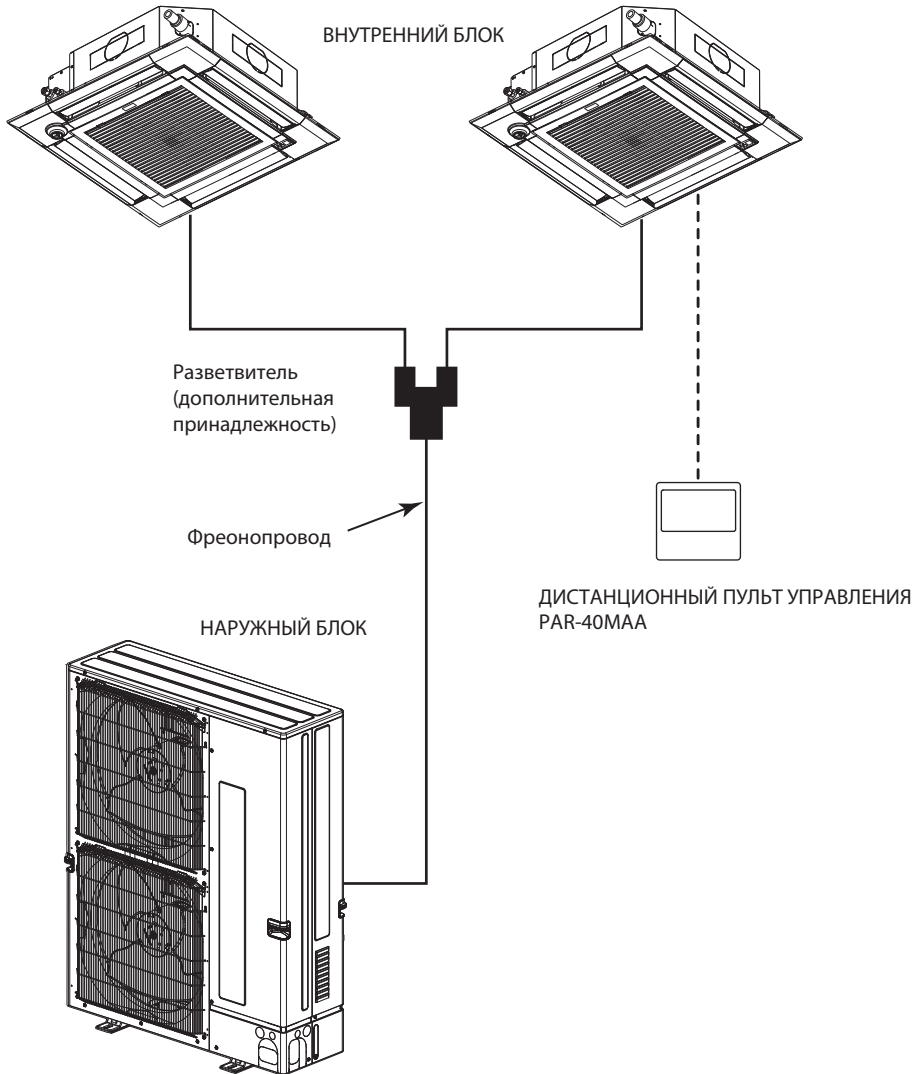
### 2-7. Синхронные мультисистемы

#### Содержание раздела

1. Общие сведения	420
2. Комбинации компонентов мультисистемы	421
3. Параметры холодильного контура	422

## МУЛЬТИСИСТЕМА С 2, 3 ИЛИ 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

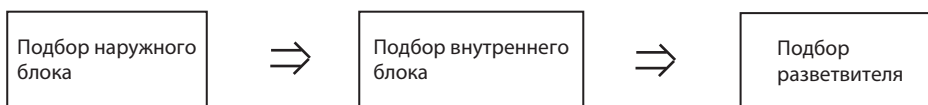
Один наружный блок имеет достаточную производительность для обеспечения до 4 внутренних блоков. Для управления всеми блоками может использоваться 1 пульт дистанционного управления. Возможно использование 2 пультов управления: одного в качестве главного, а другого в качестве вспомогательного. Также применяется разветвитель фреонпровода для большей гибкости установки системы.



### Преимущества мультисистем Mr.Slim

- 1) Стабильный комфорт и улучшенное воздухораспределение для помещений большой площади или неправильной формы.
- 2) Допускается сочетание внутренних блоков различных конструктивных исполнений.
- 3) Уменьшение пространства для монтажа наружного блока.
- 4) Автоматическая настройка адреса гидравлического контура, облегчающая установку системы.

### Процедура подбора



### Mr. Slim инвертор: PUNZ-ZRP, PUNZ-P, PUNZ-SHW

Производительность наружного блока	2 внутренних блока	3 внутренних блока	4 внутренних блока
	50:50	33:33:33	25: 25: 25: 25
71	35 × 2		
100 (PUNZ-SHW112)	50 × 2		
125 (PUNZ-SHW140)	60 × 2		
140	71 × 2	50 × 3	
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50TR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>	
200 (PUNZ-SHW230*)	100 × 2	60 × 3	50 × 4
250	125 × 2	71 × 3	60 × 4
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50WR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>	<b>MSDF-1111R-E</b>

\* PUNZ-SHW230 может образовывать синхронную мультисистему только с двумя внутренними блоками PLA-M100.

### М-серия: SLZ-M и Deluxe Power Inverter PUNZ-ZRP-V(Y)КАЗ

Производительность наружного блока	2 внутренних блока	3 внутренних блока	4 внутренних блока
	50:50	33:33:33	25: 25: 25: 25
71	SLZ-M35FA × 2		
100	SLZ-M50FA × 2	SLZ-M35FA × 3	
125	SLZ-M60FA × 2	SLZ-M50FA × 3	SLZ-M35FA × 4
140		SLZ-M50FA × 3	SLZ-M35FA × 4
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50TR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>	<b>MSDF-1111R-E</b>

### Mr. Slim без инвертора: PU-P

Производительность наружного блока	2 внутренних блока	3 внутренних блока
	50:50	33:33:33
71	35 × 2	
100	50 × 2	
125	60 × 2	
140	71 × 2	50 × 3
<b>Разветвитель</b>	<b>MSDD-50TR-E</b>	<b>MSDT-111R-E</b>

#### Примечания:

1. Создание мультисистем на базе наружных блоков SUZ-M (фреон R32) не допускается.
2. В составе мультисистемы к одному наружному блоку могут быть подключены внутренние блоки различных конструктивных исполнений. Исключение составляют напольные внутренние блоки PSA-M, которые нельзя комбинировать с другими типами внутренних блоков.

PUHZ-SHW112VHA(-BS)  
 PUHZ-SHW112YHA(-BS)  
 PUHZ-SHW140VHA(-BS)  
 PUHZ-SHW140YHA(-BS)

PUHZ-ZRP71VHA2  
 PUHZ-ZRP100VKA3  
 PUHZ-ZRP100YKA3

PUHZ-ZRP125VKA3  
 PUHZ-ZRP125YKA3  
 PUHZ-ZRP140VKA3  
 PUHZ-ZRP140YKA3

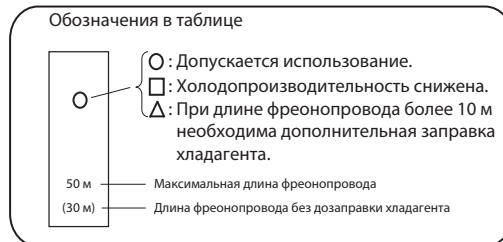
#### 1. ДЛИНА ФРЕОНОПРОВОДА

##### 1) СИСТЕМА 1:1

##### Длина фреопровода

Таблица 1. Максимальная длина фреопровода

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø6,35			Ø9,52			Ø12,7	
		Толщина ст.			0,8			0,8	
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05
		Толщина ст.			0,8			1,0	
ZRP35, 50	□	Стандартный размер	○(*2)	△	△(*2)				
		30 м (*1) (30 м)	50 м (30 м)	30 м (30 м)	30 м (20 м)	30 м (20 м)			
ZRP60, 71	□	10 м (10 м)	10 м (10 м)	30 м (30 м)	Стандартный размер		△		
					50 м (30 м)		30 м (20 м)		
SHW112 ZRP100,125,140	□				Стандартный размер	○	△	△	
					50 м (*3) (30 м)	50 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	



\*1) ZRP50: максимальная длина фреопровода 10 м.

\*2) Переключите SW8-1 на плате управления внешнего блока из положения ВЫКЛ в положение ВКЛ.

\*3) В случае новых фреопроводов максимальная длина 75 м.

#### 2) СИСТЕМЫ С 2 ИЛИ 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

##### а) СИСТЕМА С 2 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ (1:2)

Таблица 2. Максимальная длина фреопровода

Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	SHW112 (50×2), ZRP100 (50×2)			SHW140(60×2), ZRP125 (60×2), ZRP140 (71×2)			ZRP71(35×2)	
		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	Ø6,35	Ø9,52
Ответвления, мм (B, C)	Труба газ, мм	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	Ø12,7	Ø15,88
		Толщина ст.			0,8			1,0	
	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер	○	△				Стандартный размер
		Ø12,7	50 м (*) (30 м)	50 м (30 м)	50 м (20 м)				50 м (30 м)
		Ø9,52	○	○	△	Стандартный размер	○	△	○
		Ø15,88	50 м (30 м)	50 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (*) (30 м)	50 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (30 м)
Газ	Ø12,7								
	Ø19,05								

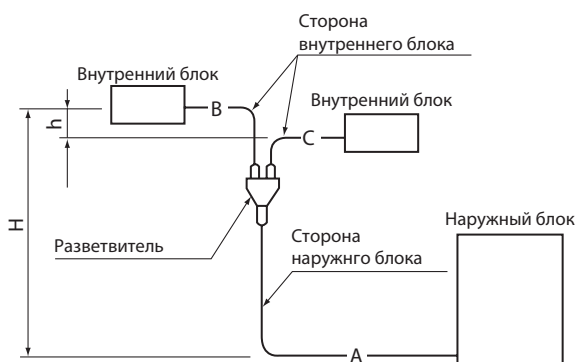
\*) В случае новых фреопроводов максимальная длина 75 м.

##### б) СИСТЕМА С 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ (1:3)

Таблица 3. Максимальная длина фреопровода

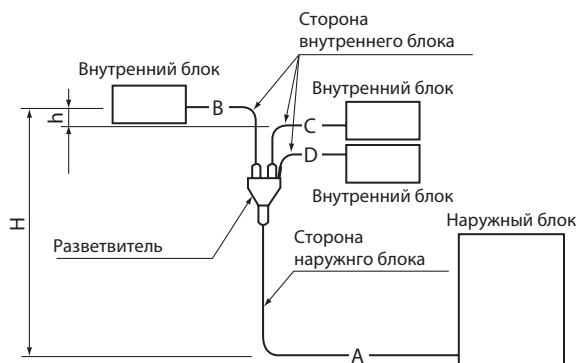
Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	ZRP100 (35×3), ZRP125 (50×3), ZRP140 (50×3)			
		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	
Ответвления, мм (B, C, D)	Труба газ, мм	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	
		Толщина ст.			
	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер	○	△
		Ø12,7	50 м (*) (30 м)	50 м (30 м)	50 м (20 м)
		Ø9,52	○	○	△
		Ø15,88	50 м (30 м)	50 м (30 м)	50 м (20 м)
Газ	Ø12,7				
	Ø19,05				

\*) В случае новых фреопроводов максимальная длина 75 м.



##### СИСТЕМА С 2 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

Суммарная длина: A + B + C  
 SHW112, 140: 75 м  
 ZRP71: 50 м  
 ZRP100, 125, 140: 75 м



##### СИСТЕМА С 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

Суммарная длина: A + B + C + D  
 ZRP100, 125, 140: 75 м

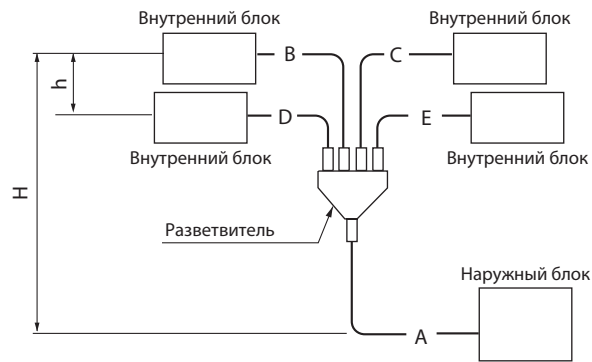


#### с) СИСТЕМА С 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ (1:4)

Таблица 4. Максимальная длина фреонпровода

		ZRP125, 140 (35×4)		
Магистраль, мм (А)	Труба жидкость, мм	Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
	Труба газ, мм	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05
Ответвления, мм (В, С, D, E)	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер 50 м (*) (30 м)	Ø12,7
		Ø12,7		50 м (30 м)
	Газ	Ø9,52	50 м (30 м)	50 м (20 м)
		Ø15,88	50 м (30 м)	50 м (0 м)
	Жидкость	Ø12,7		
		Ø19,05		

\*) В случае новых фреонпроводов максимальная длина 75 м.



#### СИСТЕМА С 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

Суммарная длина:  $A + B + C + D + E$

ZRP125, 140: 75 м

## 2. ДОЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

Если диаметр жидкостного фреонпровода превышает стандартный на 1 типоразмер, рассчитайте количество заправки дополнительного хладагента по таблицам 5 и 6.

Таблица 5. Диаметр жидкостного фреонпровода превышает стандартный на 1 типоразмер (СИСТЕМА 1:1).

Наружный блок	Труба: жидкость	Дозаправка хладагента
PUHZ-ZRP35, 50	Ø9,52	60 г на каждый 1 м
PUHZ-ZRP60, 71	Ø12,7	100 г на каждый 1 м
PUHZ-SHW112, 140 PUHZ-ZRP100, 125, 140	Ø12,7	100 г на каждый 1 м

Таблица 6. Диаметр жидкостного фреонпровода превышает стандартный на 1 типоразмер (СИСТЕМА 1:2, 1:3)

Наружный блок	Расстояние до внутреннего блока (магистраль + ответвление) превышает 20 м
PUHZ-SHW112, 140 PUHZ-ZRP71, 100, 125, 140	Дозаправка хладагента $\Delta W$ , г = $(100 \times L1) + (60 \times L2) + (30 \times L3) - 2000$

Если в результате расчета получается отрицательное значение ( $\Delta W \leq 0$ ), дополнительная заправка не требуется.

L1: длина жидкостной трубы Ø12,7, м

L2: длина жидкостной трубы Ø9,52, м

L3: длина жидкостной трубы Ø6,35, м

Таблица 7. Дополнительная заправка хладагента для фреонпровода стандартного диаметра.

Тип	Наружный блок	Допустимая длина	Заводская заправка в наружном блоке	Дополнительная заправка хладагента при длине фреонпровода свыше 30 м				
				31 – 40 м	41 – 50 м	51 – 60 м	61 – 70 м	71 – 75 м
Система 1:1	PUHZ-ZRP35	≤ 50 м	2,2 кг	0,2 кг	0,4 кг			
	PUHZ-ZRP50		2,4 кг	0,2 кг	0,4 кг			
	PUHZ-ZRP71		3,5 кг	0,6 кг	1,2 кг			
	PUHZ-SHW112, 140	≤ 75 м	5,5 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	
	PUHZ-ZRP100, 125, 140	≤ 75 м	5,0 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	

Тип	Наружный блок	Допустимая длина	Заводская заправка в наружном блоке	Дополнительная заправка хладагента при длине фреонпровода свыше 30 м				
				31 – 40 м	41 – 50 м	51 – 60 м	61 – 70 м	71 – 75 м
Системы 1:2, 1:3	PUHZ-ZRP71	≤ 50 м	3,5 кг	0,6 кг	1,2 кг			
	PUHZ-SHW112, 140	≤ 75 м	5,5 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	
	PUHZ-ZRP100, 125, 140	≤ 75 м	5,0 кг	0,6 кг	1,2 кг	1,8 кг	2,4 кг	

#### PUNZ-ZRP200YKAZ PUNZ-ZRP250YKAZ

#### 1. СИСТЕМА 1:1

##### 1) Длина фреонопровода

Таблица 1. Максимальная длина фреонопровода (ZRP200, ZRP250)

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88			
		0,8				0,8				1,0			
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
		Толщина стенки											
		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
ZRP200		□	□	○	○	□	□	○	○	△□	△	△	△
		20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)
ZRP250		□	□	○	○	□	□	○	○	△□	△	△	△
		20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)

**Примечание.** Для фреонопровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

Обозначения в таблице выше

○ : Допускается использование.  
 □ : Холодопроизводительность снижена.  
 △ : При длине фреонопровода более 20 м необходима дополнительная заправка хладагента.

100 м (30 м) — Максимальная длина фреонопровода  
 100 м (30 м) — Длина фреонопровода без дозаправки хладагента

##### 2) Дозаправка хладагента

Если диаметр жидкостного фреонопровода превышает стандартный на 1 типоразмер, рассчитайте количество заправки дополнительного хладагента по таблице 7. При использовании труб стандартного диаметра используйте таблицу 2.

Таблица 2.

Наружный блок	Допустимая длина	Заводская заправка в наружном блоке	Дополнительная заправка хладагента, кг					
			≤ 30 м	≤ 31–40 м	≤ 41–50 м	≤ 51–60 м	≤ 61–70 м	≤ 71–100 м
ZRP200	≤ 100 м	7,1 кг	Дополнительная заправка не требуется	0,9	1,8	2,7	3,6	Доп. заправка рассчитывается по формуле.
ZRP250		7,7 кг		1,2	2,4	3,6	4,8	

##### Если длина превышает 70 м

Если общая длина фреонопровода превышает 70 м, рассчитайте дополнительную заправку хладагента на основании следующих требований.  
**Примечание.** Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус») или значение меньше, чем «Дополнительная заправка для 70 м», выполните дополнительную заправку используя значение указанное в столбце «Дополнительная заправка для 70 м»

Дополнительная заправка хладагента (кг)	=	Магистраль: общая длина жидкостной линии Ø12,7 × 0,11 (м) × 0,11 (кг/м)	+	Магистраль: общая длина жидкостной линии Ø9,52 × 0,09 (Газовая линия: Ø25,4) (м) × 0,09 (кг/м)	+	Ответвление: общая длина жидкостной линии Ø9,52 × 0,06 (Газовая линия: Ø15,88) (м) × 0,06 (кг/м)	+	Ответвление: общая длина жидкостной линии Ø6,35 × 0,02 (м) × 0,02 (кг/м)	-	3,6 (кг)
Дополнительная заправка хладагента для 70 м		ZRP200 3,6 кг		ZRP250 4,8 кг						

• Если длина межблочной проводки превышает 80 м, используйте отдельные источники питания для внутреннего и наружного блоков.

## 2. СИСТЕМА 1:2, 1:3 и 1:4

### 1) Система 1:2

Таблица 3. Максимальная длина фреонпровода (магистраль (A) + ответвления (B и C))

Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	ZRP200 с двумя внутренними блоками (100x2)										ZRP250 с двумя внутренними блоками (125x2)																	
		Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88							
	Труба газ, мм	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø9,52	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø15,88	20 м (20 м)	50 м (30 м)	Стандарт размер 100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)
	Жидкость	Ø9,52	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø12,7	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)
	Жидкость	Ø12,7	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)

Примечание. Для фреонпровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

### 2) Система 1:3

Таблица 4. Максимальная длина фреонпровода (магистраль (A) + ответвления (B, C и D))

Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	ZRP200 с тремя внутренними блоками (60x3)										ZRP250 с тремя внутренними блоками (71x3)																		
		Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88								
	Труба газ, мм	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	
Ответвления, мм (B, C, D)	Жидкость	Ø9,52	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø15,88	20 м (20 м)	50 м (30 м)	Стандарт размер 100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	
	Жидкость	Ø9,52	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø12,7	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	
	Жидкость	Ø12,7	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	

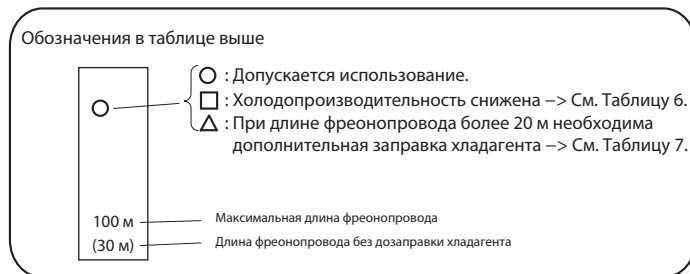
Примечание. Для фреонпровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

### 3) Система 1:4

Таблица 5. Максимальная длина фреонпровода (магистраль (A) + ответвления (B, C, D и E))

Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	ZRP200 с четырьмя внутренними блоками (50x4)										ZRP250 с четырьмя внутренними блоками (60x4)																		
		Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88								
	Труба газ, мм	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø6,35	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Газ	Ø12,7	20 м (20 м)	50 м (30 м)	Стандарт размер 100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	
	Жидкость	Ø9,52	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Газ	Ø15,88	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø9,52	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	
	Жидкость	Ø12,7	□	□	○	○	□	□	○	○	△	△	△	□	□	○	○	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Газ	Ø19,05	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	20 м (20 м)	50 м (30 м)	100 м (30 м)	100 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	

Примечание. Для фреонпровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.



**Диаметр трубы и толщина стенки**

Наруж. Ø, мм	Ø6,35	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
Толщина ст., мм	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1

Для фреонпровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу.

① Внутренний блок  
 ② Наружный блок  
 ③ Магистраль  
 ④ Ответвление  
 ⑤ Разветвитель для мультисистемы (опция)

- 1 Перепад высот (внутренний блок – наружный блок). Максимально 30 м.
- 2 Перепад высот (внутренний блок – внутренний блок). Максимально 1 м.
- 3 Длина фреонпровода между внутренними блоками. Максимально 8 м  
|B-C| |B-D| |B-E|  
|C-D| |C-E| |D-E|
- 4 Количество поворотов фреонпровода не более 15. Не более 8 поворотов на магистрали А и каждом ответвлении (B, C, D, E).

Таблица 6. Снижение холодопроизводительности из-за уменьшения диаметра газового фреонпровода.

Длина фреонпровода	Производительность	
	газовая труба Ø22,2	газовая труба Ø19,05
≤ 5 м	100 %	100 %
6-10 м	100-95 %	100-88 %
11-20 м	95-88 %	88-77 %
21-30 м	88-83 %	–
31-40 м	83-79 %	–
41-50 м	79-75 %	–

 Таблица 7. Дополнительная заправка хладагента при использовании жидкостного фреонпровода большего диаметра.  
 (Системы 1:1, 1:2, 1:3, 1:4)

Наружный блок	Расстояние до внутреннего блока (магистраль + ответвление) превышает 20 м
ZRP200, ZRP250	Дозаправка хладагента $\Delta W$ , г = $(180 \times L_1) + (1200 \times L_2) + (90 \times L_3) + (30 \times L_4) - 3000$

Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус»), дополнительная заправка не требуется.

L1: длина жидкостной трубы Ø15,88, м

L2: длина жидкостной трубы Ø12,7, м

L3: длина жидкостной трубы Ø9,52, м

L4: длина жидкостной трубы Ø6,35, м

Таблица 8.

Наружный блок	Допустимая суммарная длина фреонпровода A+B+C+D+E	A+B или A+C или A+D или A+E	Длина фреонпровода без дозаправки A+B+C+D+E
ZRP200 ZRP250	≤ 100 м	≤ 100 м	≤ 30 м

Таблица 9.

Наружный блок	B-C  или  B-D  или  B-E  или  C-D  или  C-E  или  D-E	Количество поворотов фреонпровода
ZRP200 ZRP250	≤ 8 м	Не более 15

Таблица 10.

Наружный блок	Допустимая длина фреонопровода	Заводская заправка, кг	A+B+C+D					
			Дополнительная заправка хладагента, кг					
			≤ 30 м	≤ 31–40 м	≤ 41–50 м	≤ 51–60 м	≤ 61–70 м	≤ 71–100 м
ZRP200	≤ 100 м	7,1	Дополнительная заправка не требуется	0,9	1,8	2,7	3,6	Доп. заправка рассчитывается по формуле.
ZRP250		7,7		1,2	2,4	3,6	4,8	

**Если длина превышает 70 м**

Если общая длина фреонопровода превышает 70 м, рассчитайте дополнительную заправку хладагента на основании следующих требований.

**Примечание.** Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус») или значение меньше, чем «Дополнительная заправка для 70 м», выполните дополнительную заправку используя значение указанное в столбце «Дополнительная заправка для 70 м»

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Дополнительная заправка хладагента} \\ \hline \end{array}
 =
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Магистраль: общая длина жидкостной линии } \varnothing 12,7 \times 0,11 \\ \hline \end{array}
 +
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Магистраль: общая длина жидкостной линии } \varnothing 9,52 \times 0,09 \text{ (Газовая линия: } \varnothing 28,58) \\ \hline \end{array}
 +
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Ответвление: общая длина жидкостной линии } \varnothing 9,52 \times 0,06 \text{ (Газовая линия: } \varnothing 15,88) \\ \hline \end{array}
 +
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Ответвление: общая длина жидкостной линии } \varnothing 6,35 \times 0,02 \text{ (Газовая линия: } \varnothing 15,88) \\ \hline \end{array}
 -
 \begin{array}{|c|} \hline 3,6 \text{ (кг)} \\ \hline \end{array}$$

Дополнительная заправка хладагента для 70 м	ZRP200	3,6 кг
	ZRP250	4,8 кг

1. Выполните подсоединения фреонопровода к внутренним/наружному блокам при полностью закрытых запорных клапанах наружного блока. Затем вакуумируйте линии фреонопроводов через сервисный штуцер наружного блока.
2. Полностью откройте запорные клапаны наружного блока. Это соединит холодильные контуры внутренних и наружного блоков. Способ открытия запорных клапанов описан в инструкции по монтажу наружного блока.

**Примечания:**

- При выполнении соединений фреонопровода наносите холодильное масло только на поверхность раструба соединения. Не наносите масло на резьбовую часть. (Это приведет к ослаблению накидной гайки.)
- Для затяжки соединений труб используйте 2 гаечных ключа.
- После завершения соединений проверьте фреонопровод на отсутствие утечек хладагента с помощью детектора утечки или мыльной воды.
- Для изоляции соединений на стороне внутренних блоков используйте прилагаемые изоляционные материалы и следуйте инструкциям, приведенным в руководстве.
- При пайке труб используйте неокисляющий припой.

**Дозаправка хладагента**

Если диаметр жидкостной магистрали A превышает стандартный типоразмер, рассчитайте количество дополнительной заправки хладагента в соответствии с описанием ① ниже.

① Если для магистрали A используется труба стандартного диаметра, рассчитайте количество дополнительного хладагента по Таблице 2, так же как для системы 1:1.

② Если диаметр жидкостной магистрали A превышает стандартный на один типоразмер:

- Если длина фреонопровода (магистраль + ответвление) не превышает 20 м, дозаправка не требуется.
- Если длина фреонопровода (магистраль + ответвление) превышает 20 м, дозаправьте хладагент в количестве, рассчитанном по формуле указанной в Таблице 7.

Если в результате расчета получается отрицательное значение (т.е. дозаправка со знаком «минус»), дополнительная заправка не требуется.

**Примечание:**

Если жидкостная труба с диаметром, соответствующим L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub> или L<sub>4</sub>, не используется, при расчете дополнительной заправки примените к длине этой трубы коэффициент «0».

**Коррекция производительности**

При расчете снижения производительности по длине фреонопровода, используйте максимальную длину фреонопровода между внутренним и наружным блоками.

### 3. Параметры холодильного контура

Технические данные Mr. Slim (R410A)

**PUHZ-P100VKA**  
**PUHZ-P100YKA**

**PUHZ-P125VKA**  
**PUHZ-P125YKA**

**PUHZ-P140VKA**  
**PUHZ-P140YKA**

**PUHZ-P200YKA3**  
**PUHZ-P250YKA3**

#### 1. ДЛИНА ФРЕОНОПРОВОДА

##### 1-1. СИСТЕМА 1:1 и СИСТЕМА 2:1 (2 наружных блока/1 внутренний блок)

Таблица 1-1. Максимальная длина (P100, P125, P140)

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7		
		Толщина ст. 0,8			0,8		
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø15,88	Ø19,05	
		Толщина ст. 0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	
P100	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер	○	△	△	
			50 м (30 м)	50 м (30 м)	25 м (10 м)	25 м (10 м)	
P125, P140	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер	○	△	△	
			50 м (30 м)	50 м (30 м)	30 м (10 м)	30 м (10 м)	

Обозначения в таблице

○ : Допускается использование.  
□ : Холодопроизводительность снижена.  
△ : При длине фреонпровода более 10 м (P100-140)/20 м (P200, 250) необходима дополнительная заправка хладагента.

50 м (20 м) — Максимальная длина фреонпровода  
— Длина фреонпровода без дозаправки хладагента

Таблица 1-2. Максимальная длина (P200, P250)

Труба жидкость, мм	Наружный Ø	Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			
		Толщина ст. 0,8			0,8			1,0			
Труба газ, мм	Наружный Ø	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
		Толщина ст. 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
P200	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер	○	□△	○	○	□△	△	△	△
			50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)
P250	Жидкость	Ø6,35	Стандартный размер	○	□	○	○	□△	△	△	△
			50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)

**Примечание.** Для фреонпровода более Ø22,2 используйте жесткую (неотожженную) трубу, не используйте мягкую (отожженную).

##### 1-2. СИСТЕМЫ 1:2, 1:3 и 1:4 (1 наружный/2, 3 или 4 внутренних блока)

###### 1) СИСТЕМА 1:2

Таблица 2-1. Максимальная длина (P100, P125, P140)

Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	P100 (50×2)			P125 (60×2), P140 (71×2)		
		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7	Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
Ответвления, мм (B, C)	Труба газ, мм	Ø15,88			Ø19,05		
		Ø6,35	Стандартный размер	○	△	△	△
Жидкость	Ø12,7	50 м (30 м)	50 м (30 м)	25 м (10 м)			
		Газ	Ø15,88	○	○	△	Стандартный размер
50 м (20 м)	50 м (20 м)			25 м (10 м)	50 м (30 м)	50 м (30 м)	30 м (10 м)

Таблица 2-2. Максимальная длина (P200, P250)

Магистраль, мм (A)	Жидкость, мм	Наружный Ø	P200 (100×2)						P250 (125×2)													
			Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88				
Газ, мм	Наружный Ø	Толщина ст. 1,0	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ответвления, мм (B, C)	Жидкость	Ø9,52	□	Стандартный размер	○	□△	△	△	□△	△	△	△	□	○	○	□	Стандартный размер	○	□△	△	△	△
			50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)
Газ	Ø15,88	Ø15,88	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)

###### 2) СИСТЕМА 1:3

Таблица 3-1. Максимальная длина (P140)

Магистраль, мм (A)	Труба жидкость, мм	P140 (50×3)		
		Ø9,52	Ø9,52	Ø12,7
Ответвления, мм (B, C, D)	Труба газ, мм	Ø15,88		
		Ø6,35	Стандартный размер	○
Жидкость	Ø12,7	50 м (30 м)	50 м (30 м)	30 м (10 м)
		Газ	Ø15,88	○
50 м (30 м)	50 м (30 м)			30 м (10 м)

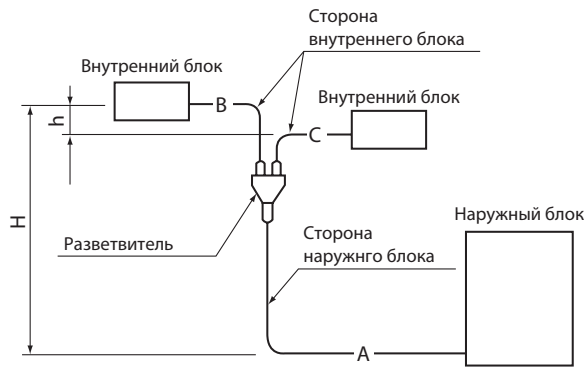
Таблица 3-2. Максимальная длина (P200, P250)

Магистраль, мм (A)	Жидкость, мм	Наружный Ø	P200 (60×3)						P250 (71×3)													
			Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88			Ø9,52			Ø12,7			Ø15,88				
Газ, мм	Наружный Ø	Толщина ст. 1,0	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75
			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ответвления, мм (B, C, D)	Жидкость	Ø9,52	□	Стандартный размер	○	□△	△	△	□△	△	△	△	□	○	○	□	Стандартный размер	○	□△	△	△	△
			50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)
Газ	Ø15,88	Ø15,88	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)

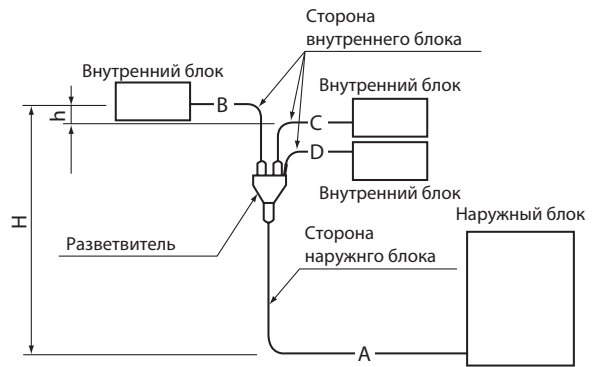
## 3) СИСТЕМА 1:4

Таблица 4. Максимальная длина (P200, P250)

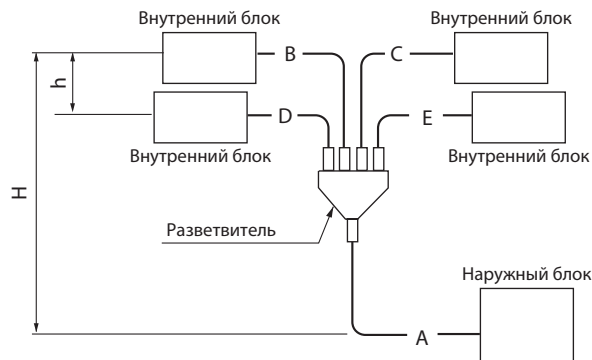
Магистраль, мм (A)	Жидкость	Наружный Ø	Толщина ст.	P200 (50x4)								P250 (60x4)															
				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88				Ø9,52				Ø12,7				Ø15,88			
				Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,75				
Ответвления, мм (B, C, D, E)	Жидкость	Ø6,35	□	Стандартный размер	○	□△	△	△	△	□△	△	△	△	△	□	○	○	□△	△	△	△	△					
	Газ	Ø12,7	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)			
	Жидкость	Ø9,52	□	○	○	□△	△	△	△	□△	△	△	△	△	□	○	○	□△	△	△	△	△	△	△			
	Газ	Ø15,88	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	50 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	40 м (20 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	70 м (30 м)	50 м (30 м)	70 м (30 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)	45 м (20 м)			



**СИСТЕМА С 2 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ**  
 Суммарная длина: A + B + C  
 P100, 125, 140: 50 м  
 P200, 250: 70 м



**СИСТЕМА С 3 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ**  
 Суммарная длина: A + B + C + D  
 P140: 50 м  
 P200, 250: 70 м



**СИСТЕМА С 4 ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ**  
 Суммарная длина: A + B + C + D + E  
 P200, 250: 70 м

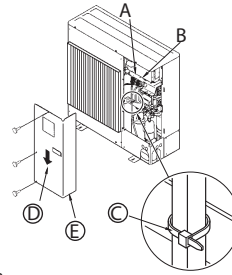
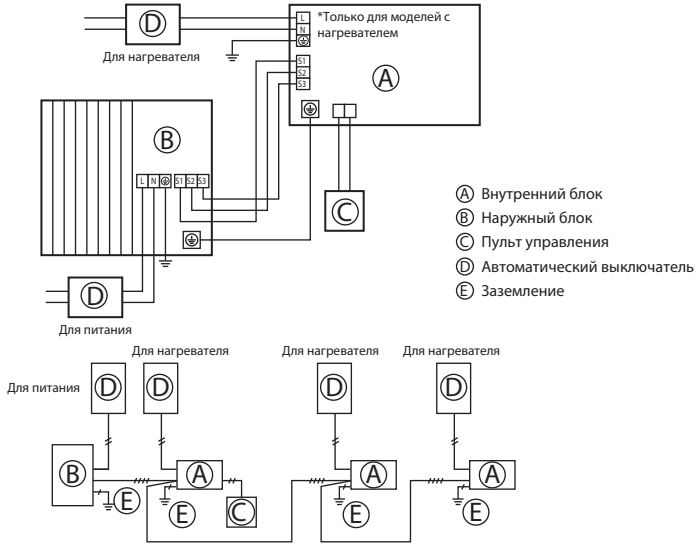
## 3) Диаметр труб и ограничение длины фреонпровода

	Наружный блок	Диаметр фреонпровода, мм (дюйм)				Длина фреонпровода, м			Перепад высот, м		Кол-во поворотов фреонпровода (Примечание 1)				
		Газ		Жидкость		Суммарная длина A+B+C+D+E	Между внутренними блоками	Ответвления B, C, D	Внутренний – наружный блоки	Внутренний – внутренний блоки					
		Ст. наруж. блока	Ст. внутр. блока	Ст. наруж. блока	Ст. внутр. блока										
1:2	100,125,140	Ø15,88 (5/8)	50	Ø12,7 (1/2)	Ø9,52 (3/8)	50 м	B-C  8 м	20 м	H 30 м	h 1 м	15				
1:3	140		60, 71	Ø9,52 (3/8)								B-C   C-D   B-D  8 м			
1:2	200, 250	Ø25,4 (1)	60, 71, 100, 125	Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) (P200) Ø12,7 (1/2) (P250)	70 м	B-C  8 м	30 м	H 30 м	h 1 м	15				
1:3												50	60, 71	Ø9,52 (3/8)	B-C   C-D   B-D  8 м
1:4															

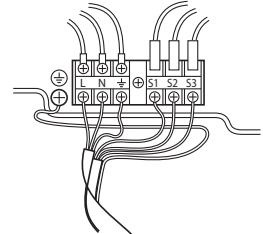
### Примечания:

1. Количество поворотов фреонпровода на участках A+B, A+C, A+D составляет не более 8.
2. PUNZ-P100: при длине фреонпровода до 20 м дозаправка не требуется. PUNZ-P125-250: при длине фреонпровода до 30 м дозаправка не требуется.

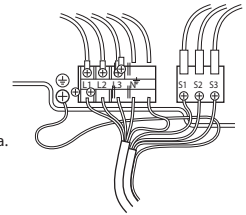
- 1. PУНН-ZSHW112VNA PУНН-ZSHW112YNA PУНН-ZSHW140VNA PУНН-ZSHW140YNA
- PУНН-ZRP71VNA2 PУНН-ZRP100VKA3 PУНН-ZRP100YKA3 PУНН-ZRP125VKA3 PУНН-ZRP125YKA3 PУНН-ZRP140VKA3 PУНН-ZRP140YKA3
- PУНН-P100VKA PУНН-P100YKA PУНН-P125VKA PУНН-P125YKA PУНН-P140VKA PУНН-P140YKA



### ■ M71,100,125,140V

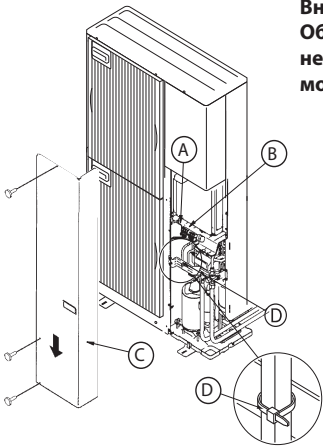


### ■ M100,125,140Y

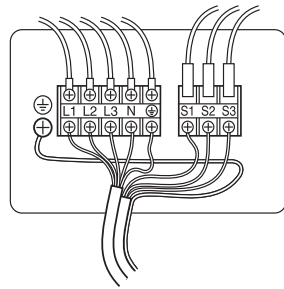


- A Зажим заземления
- B Блок зажимов
- C Хомут
- D Сервисная панель
- E Закрепите кабели таким образом, чтобы они не касались центра сервисной панели или клапана газового фреонопровода.

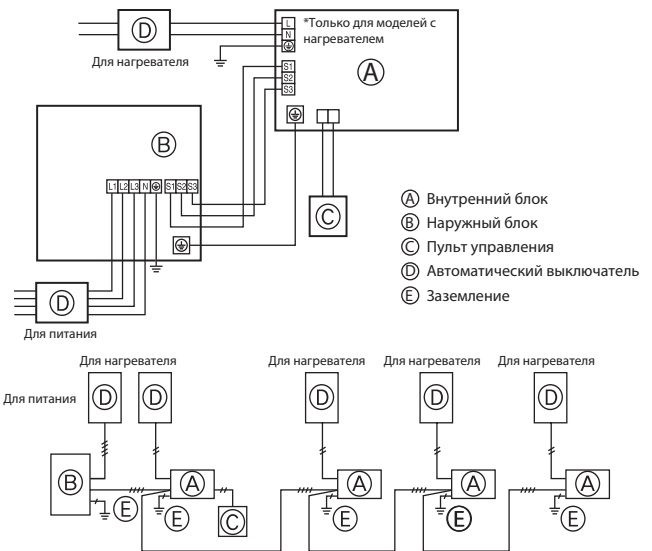
- 2. PУНН-ZRP200YKA3 PУНН-ZRP250YKA3
- PУНН-P200YKA3 PУНН-P250YKA3



**Внимание.**  
Обязательно подключите линию нейтралю. В противном случае блок может быть поврежден.



\*Исключая PEA-RP200, 250WKA



- A Блок зажимов питающей сети (L1, L2, L3, N, ⊕)
- B Блок зажимов подключения межблочного соединения (S1, S2, S3)
- C Сервисная панель
- D Хомут

\*Закрепите кабели таким образом, чтобы они не касались центра сервисной панели или клапана газового фреонопровода.

**Примечание.**  
В случае снятия защитного листа электрической панели во время технического обслуживания, обязательно установите его на место.

**⚠ Внимание.**  
Обязательно подключите линию нейтралю. В противном случае блок может быть поврежден.



### 2-8. Специальные сервисные режимы

#### Содержание раздела

1. Сбор хладагента в наружный блок (откачка)	432
2. Тестовый режим	432
3. Принудительный режим	433

Процедура сбора (откачки) хладагента в наружный блок применяется при необходимости демонтажа системы во избежание его попадания в окружающую среду.

- 1) Отключите питание (с помощью автоматического выключателя).
- 2) Подсоедините клапан низкого давления манометрического коллектора к заправочному штуцеру на газовой линии наружного блока.
- 3) Полностью закройте запорный клапан на жидкостной линии наружного блока.
- 4) Подайте питание (с помощью автоматического выключателя).
  - После подачи питания убедитесь в отсутствии индикации «CENTRALLY CONTROLLED» на пульте дистанционного управления, в противном случае режим сбора хладагента не сможет завершиться нормально.
  - Для возобновления связи по межблочной линии требуется около трех минут после включения автоматического выключателя. Начните откачку хладагента через 3-4 минуты после возобновления питания.
- 5) Выполните откачку хладагента (тестовый запуск в режиме охлаждения).
 

**Для PUNZ-ZRP, PUNZ-P, PUNZ-SHW:**

  - Нажмите кнопку SWP на плате управления наружного блока. Включатся компрессор и вентиляторы наружного и внутреннего блоков (начнется откачка хладагента). На плате наружного блока включатся светодиоды LED1 и LED2.
  - Нажимать кнопку SWP следует только, если блок отключен. Если блок был включен, то следует подождать 3 минуты после остановки компрессора и включить блок кнопкой SWP.

**Для PU-P, SUZ-M:**

  - В главном меню пульта дистанционного управления PAR-41MAR выберите пункты «Сервисное меню» --> «Пробный пуск», чтобы включить блок в тестовом режиме. Блок включится в режиме «охлаждение».
  - Подробная информация по включению блока в тестовом режиме с помощью пульта дистанционного управления приведена в Инструкции по монтажу соответствующего внутреннего блока.
- 6) После того, как показания манометра на манометрическом коллекторе достигнут значения 0...0,05 МПа полностью закройте шаровой кран на газовой линии наружного блока и быстро отключите кондиционер (для блоков PU-P, SUZ-M: нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. на пульте дистанционного управления).
  - Так как режим сбора хладагента автоматически завершается примерно через 3 минуты (LED1-отключен, LED2-включен) проследите, чтобы шаровой кран был закрыт быстро. Тем не менее, если наружный блок остановился, но LED1-включен, а LED2-выключен, то полностью откройте запорный клапан на жидкостной линии, полностью закройте его через 3 минуты и повторите процедуру с шага 5 (шаровой кран на газовой линии должен быть полностью открыт).
  - Если режим сбора хладагента завершился нормально (LED1-отключен, LED2-включен), то блок остается в отключенном состоянии до отключения питания.
  - Следует помнить, что в случае большой протяженности фреонопроводов собрать весь хладагент в наружный блок может оказаться невозможным. В этом случае используйте специальное оборудование для сбора хладагента (станцию эвакуации).
- 7) Отключите питание (с помощью автоматического выключателя).

## Внимание!

**Прежде, чем отсоединять трубки холодильного контура убедитесь, что компрессор остановился.**

• Если отсоединить трубки во время работы компрессора, то в результате попадания воздуха (в случае, если запорный клапан окажется открытым) давление контуре может стать чрезвычайно высоким, что может привести к разрыву трубок, травмам, повреждению оборудования.

## 2. Тестовый режим

Тестовый режим может быть включен несколькими способами:

- 1) С внутреннего блока.  
Руководствуйтесь инструкцией по установке, поставляемой в комплекте с внутренним блоком.
- 2) С наружного блока.

**Только для PUNZ-ZRP, PUNZ-P, PUNZ-SHW:**

С помощью переключателя SW4 на плате управления наружного блока.

SW4-2 - охлаждение или нагрев;

SW4-1 - включение/отключение тестового режима.

**Для всех моделей:**

С помощью пульта дистанционного управления PAR-41MAR: в главном меню следует выбрать пункты «Сервисное меню» --> «Пробный пуск». Блок включится в режиме охлаждения.

\* После включения питания возможно появление кликающего звука в наружном блоке. Это связано с начальной настройкой расширительного вентиля.

\* После включения компрессора в первый момент возможно появление щелчков, что обусловлено работой обратных клапанов при низком перепаде давления на них.

### Примечание:

**Если тестовый режим уже включен, то изменить режим работы (охлаждение/нагрев) невозможно. Для изменения режима потребуется отключить агрегат, изменить положение переключателя (SW4-2) и включить агрегат в тестовом режиме снова (SW4-1).**



1. Принудительный режим может быть включен при индикации указанных кодов неисправности, а также при неисправности пульта управления или платы внутреннего блока.

- Неисправности, при которых может быть включен принудительный режим

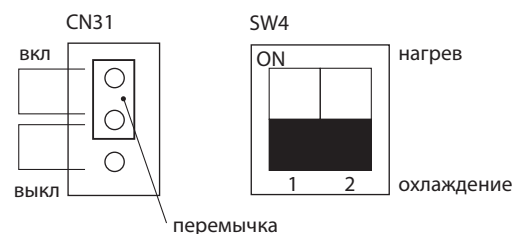
Индикация	Описание
U4	Обрыв или замыкание термисторов (TH3/TH6/TH7/TH8).
UE	Обрыв датчика давления (T <sub>эзнс</sub> ) (только PUHZ-SHW).
E8	Межблочный обмен данными: ошибка приема (наружный блок)
E9	Межблочный обмен данными: ошибка передачи (внутренний блок)
E0~E7	Другие ошибки передачи данных (исключая наружный блок)
Ed	Ошибка обмена данными между платой управления наружного блока и конвертером M-NET

2. При включении принудительного режима нужно помнить следующее:

- (1) Убедитесь, что нет других неисправностей, кроме указанных выше.
- (2) В принудительном режиме требуется установка DIP-переключателя (SWE) на плате внутреннего блока.
- (3) В принудительном режиме система работает независимо от температуры в помещении и команд пульта управления.
- (4) Не включайте принудительный режим нагрева надолго, поскольку при переключении наружного блока в режим оттаивания из внутреннего блока будет выходить холодный воздух.
- (5) Не включайте принудительный режим охлаждения более, чем на 10 часов, во избежание обмерзания внутреннего теплообменника.
- (6) После завершения принудительного режима установите переключатели в исходное положение.

3. Включение принудительного режима

- (1) Отключите питание.
- (2) Установите переключатель SWE на плате внутреннего блока в положение ON.
- (3) Замкните контакты разъема CN31 на плате управления наружного блока.
- (4) Установите режим работы: охлаждение или нагрев (кроме PU-P) — переключателем SW4-2 на плате наружного блока (SW4-1 не используется).
- (5) Включите питание.
- (6) Включается принудительный режим. Индикатор режима работы на пульте мигает.

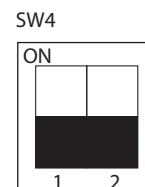


4. Особенности принудительного режима

- (1) Режим работы: охлаждение или нагрев - устанавливается переключателем SW4-2 (кроме PU-P).
- (2) Скорость вращения вентилятора максимальная.
- (3) Индикатор режима работы мигает с интервалом 1 секунда.

5. Выключение принудительного режима

- (1) Выключите питание.
- (2) Установите переключатель SWE на плате внутреннего блока в исходное положение.
- (3) Разомкните контакты разъема CN31 на плате наружного блока.
- (4) Установите переключатель SW4-2 как показано справа.



- **Алгоритм работы компонентов системы в принудительном режиме**  
**PU-P71/100VHA PU-P71/100/125/140YHA**

Компонент	Алгоритм работы
Компрессор	всегда включен
Вентилятор наружного блока	максимальная скорость
Расширительный вентиль LEV	полностью открыт
Вентилятор внутреннего блока	высокая

#### Рабочие параметры в принудительном режиме

PUNZ-ZRP35/50/60/71/100/125/140/200/250

PUNZ-P100/125/140/200/250

PUNZ-SHW80/112/140/230

В принудительном режиме отсутствует обмен данными с внутренним блоком, поэтому в качестве рабочих параметров внутреннего блока наружный прибор принимает некоторые фиксированные значения:

Параметры	Режим работы		Примечание
	охлаждение	обогрев	
Температура входящего воздуха (ТН1)	27 °С	20,5 °С	
Внутренний блок: жидкостная труба (ТН2)	5 °С	45 °С	
Внутренний блок: двухфазная точка (ТН5)	5 °С	50 °С	
Уставка (целевая температура)	25 °С	22 °С	
Наружный блок: жидкостная труба (ТН3)	45 °С	5 °С	(1)
Наружный блок: температура нагнетания компрессора (ТН4) Наружный блок: температура поверхности компрессора (ТН32) (3)	80 °С	80 °С	(1)
Наружный блок: двухфазная точка (ТН6)	50 °С	5 °С	(1)
Наружный блок: температура наружного воздуха (ТН7)	35 °С	7 °С	(1)
Датчик давления температуры насыщения (Т <sub>63HS</sub> ) (PUNZ-SHW)	50 °С	50 °С	(1)
Код разности температур ΔTj) (температура входящего воздуха - целевая температура)	5 °С	5 °С	
Перегрев паров (нагнетание) (SHd)	30 K	30 K	(2)
Переохлаждение (SC)	5 K	5 K	(2)

(1): Если термисторы исправны, то температура измеряется по ним, если неисправны, то в качестве входных данных в алгоритмы управления подставляются фиксированные значения.

(2): Если один из термисторов неисправен, то эти значения будут отличаться от указанных.

(3): Только для PUNZ-ZRP200/250, PUNZ-P200/250.

Например, термистор ТН3 неисправен (замыкание или обрыв).

Термистор	охлаждение	нагрев
ТН3	45 °С	5 °С
ТН6	Тa	Тb
	Текущие значения термистора	
ТН4/ТН32	Тc	Тd
	Текущие значения термистора	
ТН5	5 °С	50 °С
ТН2	5 °С	45 °С
Т <sub>63HS</sub>	Тe	Тf
	Текущие значения термистора	

#### PUNZ-ZRP, PUNZ-P, PU-P

Перегрев паров (нагнетание) (SHd):  
охлаждение = ТН4(или ТН32) - ТН6 = Тc - Та  
нагрев = ТН4(или ТН32) - ТН5 = Тd - 50

Переохлаждение (SC):  
охлаждение = ТН6 - ТН3 = Та - 45  
нагрев = ТН5 - ТН2 = 50 - 45 = 5 K

#### PUNZ-SHW

Перегрев паров (нагнетание) (SHd):  
охлаждение = ТН4 - Т<sub>63HS</sub> = Тc - Те  
нагрев = ТН4 - Т<sub>63HS</sub> = Тd - Тf

Переохлаждение (SC):  
охлаждение = Т<sub>63HS</sub> - ТН3 = Те - Тd  
нагрев = Т<sub>63HS</sub> - ТН2 = Тf - 45

### 3-1. Поиск неисправностей внутренних блоков

#### Содержание раздела

1. Проверка кодов неисправности	436
2. Индикация кодов неисправности	439
3. Таблица кодов неисправности	441
4. Проверка неисправности по симптомам	446
5. Аварийное (принудительное) включение	447

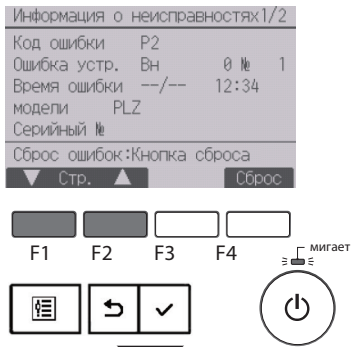
## Проверка с помощью проводного пульта управления PAR-41MAR

### Неисправность возникает во время работы

Проверьте состояние ошибки, остановите работу системы и проконсультируйтесь с дилером.

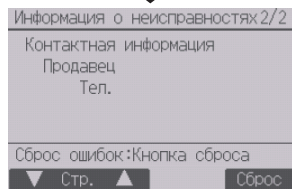
При возникновении неисправности на дисплее отобразится следующая информация:

1



Код ошибки, неисправный блок, адрес блока, дата и время возникновения ошибки, модель блока и серийный номер. Для отображения наименования модели и серийного номера необходимо предварительно ввести их.

Нажмите F1 или F2 для перехода на следующую страницу меню.



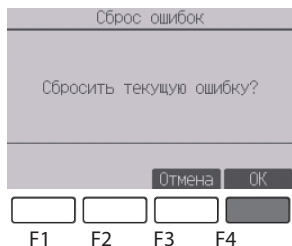
Для отображения контактной информации (номера телефона дилера) необходимо предварительно ввести её.

2

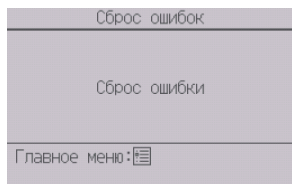


Нажмите кнопку F4 или ВКЛ/ОТКЛ. для сброса ошибки.

**Ошибка не может быть снята, если функция ВКЛ/ОТКЛ. заблокирована.**



Выберите «ОК» с помощью кнопки F4.

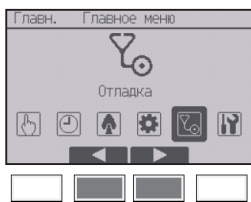


Навигация

- Для возврата в Главное меню.....кнопка «Меню»

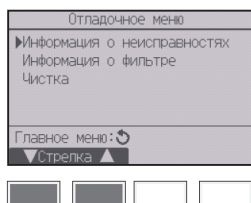
## Просмотр истории ошибок

3



Если не возникло ошибок, страница 2/2 информации об ошибках может быть просмотрена из меню.

Выберите «Отладочное» меню в Главном меню и нажмите кнопку **ВЫБОР**.



Для отображения экрана с информацией об ошибках выберите «Информация о неисправностях» в Отладочном меню.

Сброс ошибки невозможен.

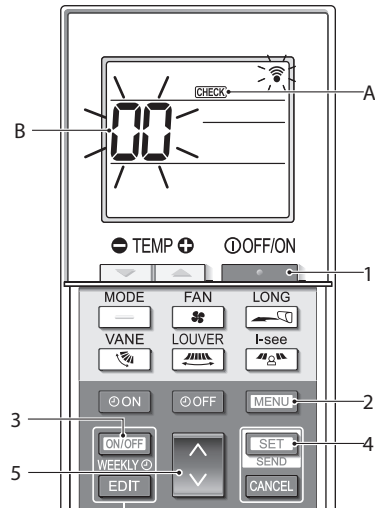


## Проверка с помощью беспроводного пульта управления

### Неисправность возникает во время работы

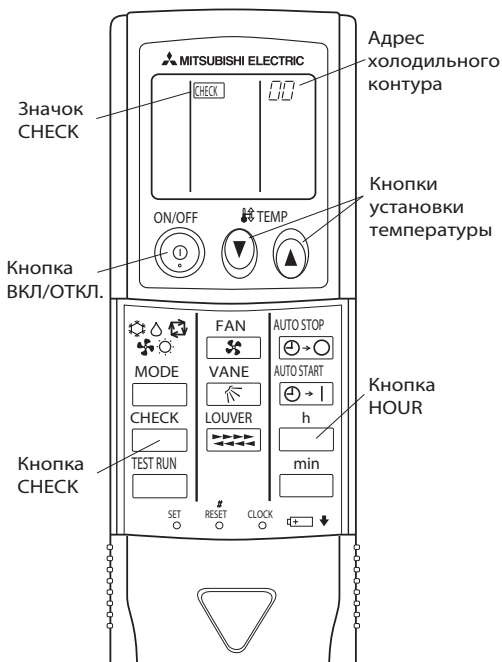
При возникновении неисправности внутренний и наружный блок останавливаются, и светодиод на панели индикации начинает мигать.

### Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL100/101A-E



- Отключите кондиционер кнопкой **POWER** (1).
  - Если активирован недельный таймер (горит значок **WEEKLY**), то отключите его кнопкой **ON/OFF WEEKLY** (3). (значок **WEEKLY** должен погаснуть).
- Нажмите и 5 секунд удерживайте кнопку **MENU** (2).
  - Загорится значок **CHECK** (A) и система кондиционирования войдет в режим самодиагностики.
- Кнопками **UP/DOWN** (5) выберите адрес (в сети M-NET) холодильного контура внутреннего блока (B), который необходимо проверить.
- Нажмите кнопку **SET** (4).
  - При обнаружении ошибки ее код будет соответствовать количеству звуковых сигналов от внутреннего блока или количеству миганий светодиодного индикатора работы.
- Нажмите кнопку **POWER** (1).
  - Значок **CHECK** (A) и адрес холодильного контура (B) (адрес в сети M-NET) погаснут, процедура самодиагностики будет завершена.

### Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL97A-E



#### Последовательность действий

- Нажмите кнопку **CHECK** два раза.
  - Появляется значок "CHECK" и мигает адрес гидравлического контура «00»
  - Убедитесь, что индикация на пульте зафиксирована.
- С помощью кнопок установки температуры **UP/DOWN** выберите адрес холодильного контура.
 

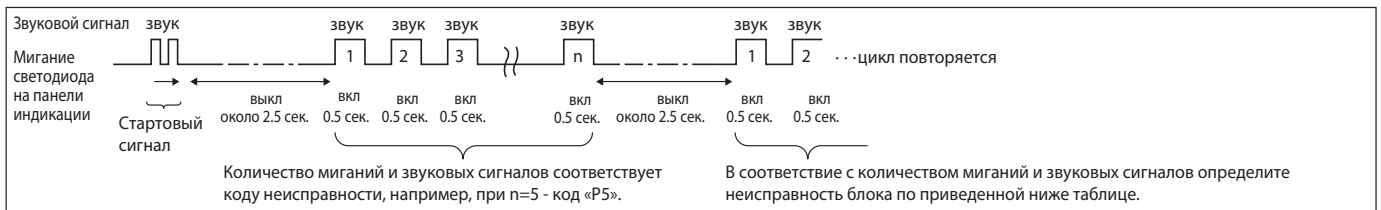
Примечание:  
Адрес холодильного контура задается переключателем SW1 на плате наружного блока.
- Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку **HOUR**.
  - Код неисправности соответствует количеству звуковых сигналов, исходящих из внутреннего блока, а также количеству миганий светодиода на панели индикации. (Максимальная задержка перед началом индикации не более 3 секунд)
- Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку **ВКЛ/ОТКЛ.**
  - Выход из режима проверки кода неисправности.

Формат индикации кода неисправности и его расшифровка указаны на следующей странице.

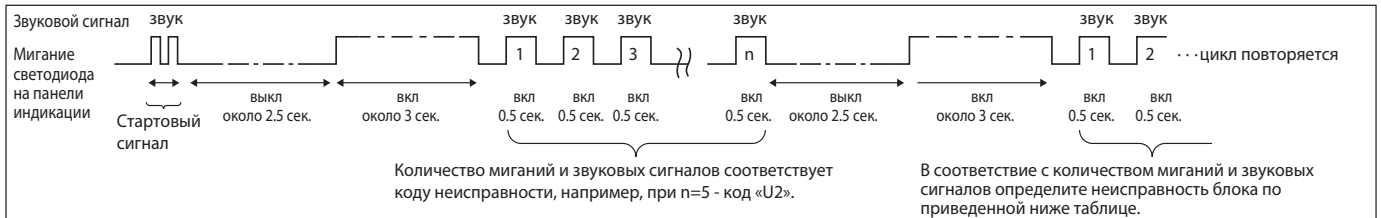


### • Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

#### [формат А]



#### [формат В]



#### Формат А: неисправности, связанные с внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	P1	Неисправность датчика температуры всасываемого воздуха	—
2	P2	Неисправность датчика TH2 на трубе	
	P9	Неисправность датчика TH5 на трубе	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Неисправность датчика дренажа / срабатывание реле утечки (CN4F)	
5	P5	Неисправность дренажного насоса	
	PA	Принудительный останов компрессора (из-за утечки дренажа)	
6	P6	Обмерзание/перегрев	
7	EE	Неправильное сочетание наружного и внутреннего блоков	
8	P8	Неправильная температура трубопровода	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пульта управления	
10	—	—	
11	Pb	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока	
12	Fb	Неисправность микроконтроллера внутреннего блока (память и т. д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура	
—	E0, E3	Ошибка передачи сигнала от пульта управления	
—	E1, E2	Неисправность печатной платы пульта управления	

#### Формат В: неисправности, связанные с другими приборами (например, с наружным блоком)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	E9	Ошибка межблочного обмена данными (ошибка передачи, наружный блок)	Проверьте светодиодный индикатор наружного блока. См. раздел наружных блоков.
2	UP	Превышение тока компрессора	
3	U3, U4	Обрыв/замыкание термисторов	
4	UF	Превышение тока компрессора (заклинивание)	
5	U2	Превышение давления нагнетания (защита 49C) (недостаточное количество хладагента)	
6	U1, Ud	Превышение давления нагнетания (защита 63H)/Перегрев	
7	U5	Неправильная температура теплоотвода	
8	U8	Неисправность вентилятора наружного блока	
9	U6	Превышение тока компрессора/Неисправность силового модуля	
10	U7	Недостаточный перегрев при низком давлении нагнетания	
11	U9, UH	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/Неисправность датчика тока	
12	—	—	
13	—	—	
14	другие	Другие неисправности (см. раздел наружных блоков)	

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес холодильного контура выбран неправильно.

- Если после запуска тестового режима система не работает, то выполните проверку по приведенной ниже таблице.

Описание		LED 1, 2 (на плате наружного блока)	Причина
Проводной пульт			
PLEASE WAIT	2–3 минуты после включения питания	Сначала оба светодиода LED1, 2 включаются, затем LED2 гаснет и остается включенным только LED1	• В течение первых 2–3 минут после включения электропитания происходит начальная проверка системы (корректная работа).
PLEASE WAIT —> код неисправности	Спустя 2–3 минуты после включения питания	Только LED 1 вкл —> LED 1, 2 мигают	• Разъем одной из защит наружного блока отключен. • Неправильное чередование фаз L1, 2, 3 или отсутствие одной из них.
Индикация на дисплее не появляется после нажатия кнопки ON/OFF (светодиод не включается)		Только LED 1 вкл —> LED 1 мигает 2 раза LED 2 мигает 1 раз	• Неправильное межблочное соединение (S1, S2, S3). • Замыкание в кабеле пульта управления.

В указанных выше состояниях в системах с беспроводным пультом проявляется следующее:

- Внутренний блок не реагирует на сигналы пульта.
- Мигает светодиод на панели индикации.
- Внутренний блок издает короткий звуковой сигнал.

### Примечание

Работа системы невозможна в течение 30 с после выхода из режима настройки функций.

Назначение светодиодов LED1, 2, 3 на плате внутреннего блока указано в в таблице.

LED1 (питание микроконтроллера)	Должен быть всегда включен при наличии сетевого напряжения.
LED2 (питание пульта управления)	Указывает подается ли питание в линию пульта управления. Этот светодиод будет включен только на внутреннем блоке, подключенного к наружному блоку, холодильный контур которого имеет адрес «0».
LED3 (межблочный обмен данными)	Обмен данными между наружным и внутренним блоками. Постоянно мигает.

**Примечание**
**Информация по кодам «F», «U», а также отсутствующим кодам «E» указана в разделе наружных блоков.**

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
P1	<p><b>Неисправность термистора комнатной температуры (TH1)</b></p> <p>1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев.</p> <p>Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: -40 °C и менее</p>	<p>1) Неисправность термистора.</p> <p>2) Плохое соединение разъема (CN20) на плате внутреннего блока.</p> <p>3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе.</p> <p>4) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) — 3) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 15,0 кОм 10 °C — 9,6 кОм 20 °C — 6,3 кОм 30 °C — 4,3 кОм 40 °C — 3,0 кОм</p> <p>Если при измерении сопротивления потянуть или изогнуть провод, то измерение может показать обрыв или замыкание.</p> <p>2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN20 на плате внутреннего блока. Включите питание.</p> <p>4) Проверьте значение комнатной температуры на пульте управления. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры в помещении.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>
P2	<p><b>Неисправность термистора на трубопроводе/жидкость (TH2)</b></p> <p>1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев (кроме режима оттаивания).</p> <p>Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: -40 °C и менее</p>	<p>1) Неисправность термистора.</p> <p>2) Плохое соединение разъема CN44 (CN21 у блоков PEA-RP-GAQ) на плате внутреннего блока.</p> <p>3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе.</p> <p>4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее -40 °C) температуре термистора.</p> <p>5) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) — 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше.</p> <p>2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 (CN21 у блоков PEA-RP-GAQ) на плате внутреннего блока. Включите питание.</p> <p>4) Проверьте температуру жидкостного трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура.</p> <p>5) Проверьте значение температуры трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры трубопровода.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>
P4	<p><b>Неисправность поплавкового реле (CN4F) (PLA-M, PKA-M, PCA-M, PEAD-M)</b></p> <p>1) Фиксируется, если соединитель реле отсоединен (нет замыкания между контактами 3 и 4 соединителя CN4F).</p> <p>2) Непрерывно фиксируется во время работы.</p>	<p>1) Ненадлежащая установка соединителя CN4F.</p> <p>2) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) Отключите питание и проверьте установку соединителя CN4F. Включите питание.</p> <p>2) Установите перемычку вместо соединителя CN4F. Замените плату управления внутреннего блока, если неисправности появляется снова.</p>
	<p><b>Неисправность датчика дренажа (DS) (только PEA-RP-GAQ)</b></p> <p>1) Фиксируется предварительная неисправность, если обрыв или замыкание датчика наблюдается в течение 30 секунд. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются.</p> <p>2) Затем снова в течение 30 секунд проверяется исправность датчика. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>3) Исправность датчика проверяется в следующих режимах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>охлаждение или осушение;</li> <li>если разность температуры жидкостного трубопровода и комнатной температуры меньше -10 °C (кроме режима оттаивания);</li> <li>если температуры термисторов комнатной температуры или термистора на трубопроводе находятся в зоне «обрыв» или «замыкание»;</li> <li>при работе дренажного насоса.</li> </ul>	<p>1) Неисправность термистора.</p> <p>2) Ненадлежащая установка соединителя CN31 на плате управления внутреннего блока.</p> <p>3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе датчика дренажа.</p> <p>4) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) — 3) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 6,0 кОм 10 °C — 3,9 кОм 20 °C — 2,6 кОм 30 °C — 1,8 кОм 40 °C — 1,3 кОм</p> <p>2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN31 на плате внутреннего блока. Включите питание.</p> <p>4) Отключите датчик дренажа и установите вместо него перемычку между 1 и 2 соединителя CN31. Если дренажный насос работает, но код неисправности появляется снова, то замените плату управления внутреннего блока.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>

### 3. Таблица кодов неисправности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
P5	<p><b>Защита от перелива (PLA-M, PKA-M, PCA-M, PEAD-M)</b></p> <p>1) Фиксируется предварительная неисправность, если при работе насоса регистрируется нахождение поплавкового реле под водой в течение полутора минут непрерывно. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются.</p> <p>2) Фиксируется неисправность дренажного насоса, если условия предварительной неисправности повторяются.</p> <p>3) Ошибка появляется постоянно при работе дренажного насоса.</p>	<p>1) Неисправность дренажного насоса.</p> <p>2) Ненадлежащий отвод дренажа. Засорен насос. Засорен трубопровод.</p> <p>3) Неисправность поплавкового реле: заклинивание поплавкового реле или неисправность его подвижных частей приводит к ошибочному определению нахождения реле под водой (срабатывания реле).</p> <p>4) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) Проверьте, работает ли дренажный насос.</p> <p>2) Убедитесь в свободном отводе дренажа.</p> <p>3) Снимите соединитель поплавкового реле CN4F и убедитесь, что он замыкается (Вкл.) при поплавке в верхнем положении или размыкается при поплавке в нижнем положении.</p> <p>4) Установите перемычку между контактами 3 и 4 соединителя CN4F. Замените плату управления внутреннего блока, если неисправности повторяются снова.</p> <p>Если проверка по пунктам 1-4 прошла успешно, то поплавковое реле работает корректно.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>
	<p><b>Защита от заклинивания дренажного насоса (только PLA-M)</b></p> <p>1) Фиксируется предварительная неисправность, если насос останавливается на 5 секунд подряд при наличии сигнала на работу насоса.</p> <p>2) Фиксируется неисправность дренажного насоса, если условие пункта 1 повторяется 4 раза.</p>	<p>1) Неисправность дренажного насоса.</p> <p>2) Дренажный насос засорен.</p> <p>3) Ненадлежащая установка соединителя.</p> <p>4) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1)–2) Проверьте, работает ли дренажный насос.</p> <p>3) Убедитесь в правильной установке соединителя CNP.</p> <p>4) Включите блок в аварийном режиме (переключатель SWE), чтобы проверить напряжение между контактами 1 и 3 разъема CNP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• если 13 В пост. тока, замените насос;</li> <li>• если не 13 В пост. тока, замените плату управления внутреннего блока.</li> </ul>
	<p><b>Неисправность дренажного насоса (DP) (только PEA-RP-GAQ)</b></p> <p>1) Фиксируется предварительная неисправность, если термистор датчика дренажа был нагрет и температура плавно увеличивается. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются.</p> <p>2) Фиксируется авария, если условия предварительной неисправности повторяются.</p> <p>3) Ошибка появляется постоянно при работе дренажного насоса.</p>	<p>1) Неисправность дренажного насоса.</p> <p>2) Ненадлежащий отвод дренажа. Засорен насос. Засорен трубопровод.</p> <p>3) Капли воды на дренажном датчике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стекает по соединительным проводам;</li> <li>• засорен воздушный фильтр и образуются волны в дренажном поддоне.</li> </ul> <p>4) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) Проверьте, работает ли дренажный насос.</p> <p>2) Убедитесь в свободном отводе дренажа.</p> <p>3) Проверьте расположение соединительных проводов и состояние воздушного фильтра.</p> <p>4) Установите перемычку между контактами 1 и 2 соединителя CN31. Если дренажный насос работает, но код неисправности появляется снова, то замените плату управления внутреннего блока.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>
P6	<p><b>Защита от обмерзания/перегрева</b></p> <p>1) Защита от обмерзания (режим охлаждения) Если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода TH2 или TH5 менее -15 °C в течение 3 минут подряд, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 16 минут температура по-прежнему опустится ниже -15 °C на 3 минуты подряд, то фиксируется аварийное состояние.</p> <p><b>&lt;Предотвращение обмерзания&gt; (только PEA-RP-GAQ)</b> Если через 16 минут после пуска компрессора температура трубопровода TH2 или TH5 менее 2 °C, то блок входит в режим предотвращения обмерзания - компрессор выключается. После того как температура поднимется выше 10 °C и это состояние продлится более 3 минут компрессор включается снова.</p> <p>2) Защита от перегрева (режим нагрева) Если температура трубопровода TH2 или TH5 более 70 °C, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 30 минут (10 минут у PEAD-M и PEA-RP) температура снова поднимется выше 70 °C, то фиксируется аварийное состояние.</p>	<p>Режим охлаждения или осушения:</p> <p>1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха).</p> <p>2) Замыкание воздушного потока.</p> <p>3) Низкая тепловая нагрузка (низкая температура), работа вне допустимого диапазона.</p> <p>4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата управления).</p> <p>5) Неисправен вентилятор наружного блока.</p> <p>6) Избыток хладагента.</p> <p>7) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление).</p> <p>Режим нагрева:</p> <p>1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха).</p> <p>2) Замыкание воздушного потока.</p> <p>3) Высокая тепловая нагрузка (высокая температура), работа вне допустимого диапазона.</p> <p>4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата).</p> <p>5) Неисправен вентилятор наружного блока.</p> <p>6) Избыток хладагента.</p> <p>7) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление).</p> <p>8) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.</p>	<p>Режим охлаждения или осушения:</p> <p>1) Очистите воздушный фильтр.</p> <p>2) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток.</p> <p>4) См. раздел «Способы проверки компонентов».</p> <p>Только PEA-RP-GAQ: Выключите питание. Отключите разъем вентилятора и измерьте сопротивление обмоток электродвигателя. Соедините разъем и включите питание. Включите блок с пульта управления и проверьте напряжение на разъеме вентилятора (220В).</p> <p>5) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.</p> <p>6), 7) Проверьте холодильный контур.</p> <p>Режим нагрева:</p> <p>1) Очистите воздушный фильтр.</p> <p>2) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток.</p> <p>3)–4) См. раздел «Способы проверки компонентов».</p> <p>Только PEA-RP-GAQ: Выключите питание. Отключите разъем вентилятора и измерьте сопротивление обмоток электродвигателя. Соедините разъем и включите питание. Включите блок с пульта управления и проверьте напряжение на разъеме вентилятора (220В).</p> <p>5) Проверьте вентилятор наружного блока.</p> <p>6)–8) Проверьте холодильный контур.</p>

### 3. Таблица кодов неисправности

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
P8	<p><b>Неправильная температура трубопровода</b></p> <p>&lt;Режим охлаждения&gt; Фиксируется аварийное состояние, если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода (TH2 или TH5) выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 6 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 9 минут. 2) Неисправность «P8» не определяется в режиме осушения воздуха. * Установленный диапазон: TH - TH1 ≤ -3 °C, где TH - минимальная из температур TH2 и TH5, TH1 - температура входящего воздуха.</p> <p>&lt;Режим нагрева&gt; Фиксируется аварийное состояние, если через 10 секунд после пуска компрессора и окончания режима предварительного нагрева температура трубопровода TH5 выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 20 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 27 минут. 2) Периоды оттаивания не прерывают и сбрасывают отсчет времени. * Установленный диапазон: TH5 - TH1 ≥ 3 °C</p>	<p>1) Температура термисторов TH2 или TH5 почти равна комнатной температуре: • недостаток хладагента; • термисторы плохо закреплены на трубопроводе (висят в воздухе); • неисправность холодильного контура.</p> <p>2) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем), то есть перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента.</p> <p>3) Неисправность термисторов (температуры труб или температуры в помещении).</p> <p>4) Запорные вентиля открыты не полностью.</p>	<p>1)–3) Сравните температуру трубопроводов TH2 и TH5 с температурой в помещении с помощью пульта управления и диагностической платы PAC-SK52ST*.</p> <p>* Для проверки соответствующим образом установите переключатель SW2 на плате управления наружного блока.</p> <p>2), 3) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами.</p>
P9	<p><b>Неисправность термистора TH5 (конденсатор-испаритель)</b></p> <p>1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, обогрев (кроме оттаивания).</p> <p>Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: -40 °C и менее</p>	<p>1) Неисправность термистора.</p> <p>2) Плохое соединение разъема CN44 (CN29 у блоков PCA-M71HA2 и PEA-RP-GAQ) на плате внутреннего блока.</p> <p>3) Обрыв или замыкание в соединительном кабеле.</p> <p>4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее -40 °C) температуре термистора.</p> <p>5) Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<p>1) - 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше.</p> <p>2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 (CN29 у блоков PCA-M71HA2 и PEA-RP-GAQ) на плате внутреннего блока. Включите питание.</p> <p>4) Включите систему в тестовом режиме и проверьте температуру трубопровода «конденсатор-испаритель» с помощью диагностической платы PAC-SK52ST*. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура.</p> <p>5) Включите систему в тестовом режиме и проверьте температуру трубопровода «конденсатор-испаритель» с помощью диагностической платы PAC-SK52ST*. Замените плату управления при обнаружении ненормального отклонения от реальной температуры трубопровода.</p> <p>* Для проверки соответствующим образом установите переключатель SW2 на плате управления наружного блока.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>
PL	<p><b>Неисправность холодильного контура</b></p> <p>В режиме охлаждения, осушения или автоматического охлаждения следующие условия определяются как ошибка: а) компрессор работает 30 или более секунд; б) температура жидкостного фреонопровода TH2 или температура конденсатора/испарителя TH5 75 °C или выше.</p> <p><b><u>Для сброса данной ошибки необходимо отключить и вновь включить питание.</u></b></p>	<p>1) Неисправность 4-ходового клапана.</p> <p>2) Утечка в контуре хладагента.</p> <p>3) Воздух в фреонопроводе.</p> <p>4) Неисправность вентилятора внутреннего блока: • неисправность электродвигателя; • неисправность платы управления внутреннего блока.</p> <p>5) Загрязнение фреоновой трассы.</p>	<p>1) Замените 4-ходовой клапан.</p> <p>2) Проверьте контур хладагента на герметичность.</p> <p>3) После откачки хладагента проведите вакуумирование трассы.</p> <p>4) Проверьте электродвигатель вентилятора / плату управления внутреннего блока.</p> <p>5) Проверьте фреонопровод. Для предотвращения попадания влаги или воздуха в контур, что может стать причиной высокого давления, удалите воздух из фреонопровода или замените хладагент.</p>
E0 или E4	<p><b>Ошибка передачи (E0) / приема данных (E4) пультом управления</b></p> <p>1) Фиксируется аварийное состояние, если главный или ведомый пульт управления не может получить в течение 3 минут корректные данные от внутреннего блока с адресом холодильного контура «0» (код неисправности: E0).</p> <p>2) Фиксируется аварийное состояние, если ведомый пульт управления не получает данные в течение 2 минут (код неисправности: E0).</p> <p>1) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает корректных данных от пульта управления или от другого внутреннего блока в течение 3 минут (код неисправности: E4).</p> <p>2) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает никаких сигналов от пульта управления в течение 2 минут (код неисправности: E4).</p>	<p>1) Обрыв кабеля пульта или неисправность контактов.</p> <p>2) Все пульты управления установлены как ведомые. В этом случае «E0» отображается на пульте, а «E4» на индикаторе наружного блока (LED1, LED2).</p> <p>3) Неправильное подключение пульта.</p> <p>4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта.</p> <p>5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока с адресом холодильного контура «0».</p> <p>6) Помехи в линии связи пульта управления .</p>	<p>1) Проверьте кабель между пультом и платой внутреннего блока.</p> <p>2) Установите один из пультов как главный.</p> <p>3) Проверьте сигнальную линию пульта: • суммарная длина не более 500 м (используйте только 2-жильные кабели); • количество внутренних блоков не более 16; • количество пультов управления не более 2.</p> <p>4) - 6) Проверьте пульты управления: а) При индикации «OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока. б) При индикации «NG» замените пульт управления. в) При индикации «E3» или «00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.</p> <p>Примечание: если после замены платы управления ошибка не устраняется, возможно, неисправна плата управления блока с адресом «0».</p>

Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
E3 или E5	<b>Ошибка передачи (E3) / приема данных (E5) пультом управления</b>  1) Фиксируется аварийное состояние, если пульт управления не может получить свободный интервал для передачи в течении 6 секунд. (код неисправности: E3) 2) Пульт передает и одновременно принимает сигнал. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответствие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E3)  1) Фиксируется аварийное состояние, если микроконтроллер внутреннего блока не может получить свободный интервал для передачи. (код неисправности: E5) 2) Микроконтроллер внутреннего блока передает сигнал и одновременно принимает его. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответствие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E5)	1) Два пульта управления установлены как главные.  2) Пульт подключен к двум или более внутренним блокам.  3) Повторяющийся адрес холодильного контура.  4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта.  5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока.  6) Помехи в линии связи пульта управления.	1) Установите один из пультов как главный, другой как ведомый. 2) Подключите пульт только к одному блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса холодильных контуров. 4) - 6) Проверьте пульт управления: а) При индикации «OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату управления внутреннего блока. б) При индикации «NG» замените пульт управления. в) При индикации «E3» или «00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.
E6	<b>Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка приема)</b>  1) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 6 минут после включения питания. 2) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 3 минут. 3) К одному наружному блоку подключено несколько внутренних: фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает специальный сигнал в течение 3 минут.	1) Обрыв, замыкание или неправильное соединение межблочного кабеля.  2) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока.  3) Неисправность приемопередающих цепей на плате наружного блока.  4) Помехи в межблочной линии связи.  5) Неисправность двигателя вентилятора (только PLA-M)	Прим.: проверьте код на светодиодных индикаторах диагностической платы PAC-SK52ST.  1) Проверьте соединительный кабель между внутренним и наружным блоками. Проверьте все внутренние блоки в мультисистемах. 2) - 4) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату управления внутреннего или плату управления наружного блока. В мультисистемах следует проверить исправность плат всех внутренних блоков. 5) Отключите питание, снимите соединители двигателя вентилятора (CNF1,2) с платы управления наружного блока. • если ошибка исчезла, замените двигатель вентилятора; • если ошибка повторяется, замените плату управления наружного блока.
E7	<b>Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка передачи)</b>  Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока 30 раз фиксирует логический уровень «1» вместо «0», при проверке передачи.	1) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока.  2) Помехи в цепи питания.  3) Помехи в цепях управления наружного блока.	1) - 3) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока.
FB (Fb)	<b>Неисправность платы управления внутреннего блока</b>  Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера.	1) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Замените плату управления внутреннего блока.
E1 или E2	<b>Неисправность пульта управления</b>  1) Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера пульта управления (код неисправности: E1).  2) Фиксируется неисправность, если функция часов в пульте управления работает неправильно (код неисправности: E2).	1) Неисправность пульта управления.	1) Замените пульт управления.
EE	<b>Различные хладагенты (только PSA-M)</b>  Фиксируется неисправность, если внутренний и наружный блоки используют различные хладагенты.	1) Ненадлежащая комбинация наружного и внутреннего блоков. Наружный блок: хладагент R32. Внутренний блок напольного типа PSA-KA, предназначенный для хладагента R410a.	1) См. таблицу комбинаций внутренних и наружных блоков в каталоге продукции.
FN	<b>Неисправность датчика хладагента (только PSA-M)</b>  Фиксируется неисправность, если датчик хладагента работает ненадлежащим образом.	1) Датчик хладагента, установленный на внутреннем блоке, неисправен. 2) Датчик хладагента подсоединен ненадлежащим образом или оборван.	1) 2) Отключите систему от сети электропитания, проверьте правильность подключения компонентов, например, соединителей. Включите питание. Если ошибка не сбрасывается, замените датчик хладагента.



Код	Неисправный компонент и способ определения	Причина	Способ устранения
FL	<p><b>Утечка хладагента (только PSA-M)</b></p> <p>Фиксируется неисправность, если датчик хладагента обнаружил утечку.</p>	<p>1) Утечка хладагента из теплообменника внутреннего блока.</p> <p>2) Рядом с внутренним блоком использовались следующие вещества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спреи (сжиженный газ, в том числе фреоны, или газы с большим содержанием пропана и бутана);</li> <li>- аэрозольные инсектициды (содержащие этанол);</li> <li>- аэрозольные краски (содержащие дихлорметан);</li> <li>- древесный уголь (печи на угле);</li> <li>- различные химические вещества (например, этанол).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключите прибор от сети питания после завершения режима вентиляции (работа вентилятора не менее 8 часов).</li> <li>• Проверьте компоненты прибора на предмет утечек хладагента.</li> <li>• Отремонтируйте компонент, через который была замечена утечка хладагента.</li> <li>• Включите питание.</li> <li>• Если проблема не исчезла, переместите датчик хладагента в другое место.</li> </ul>
PA	<p><b>Принудительное отключение компрессора в связи с утечкой дренажа</b></p> <p><b>Для блоков PLA-M, PKA-M, PCA-M, PEAD-M:</b> Неисправность, связанная с утечкой дренажа, фиксируется при одновременном выполнении следующих условий:</p> <p>а) Разность между температурой воздуха на входе внутреннего блока и температурой жидкостной трубы держится менее 10 градусов в течение 30 минут.</p> <p>б) Поплавковое реле фиксирует превышение допустимого уровня в дренажном поддоне в течение 15 минут.</p> <p>Если реле фиксирует снижение уровня, то отсчет времени начинается заново.</p> <p><b>Для блоков PEA-RP:</b></p> <p>1) Если разность между температурой воздуха на входе внутреннего блока и температурой жидкостной трубы держится менее 10 градусов в течение 30 минут. В этом случае датчик дренажа с интервалом 90 секунд проверяет, погружен ли он в воду или нет (если датчик погружен, включается дренажный насос).</p> <p>2) Неисправность, связанная с утечкой дренажа, фиксируется при одновременном выполнении следующих условий:</p> <p>а) Датчик регистрирует состояние погружения в воду 10 раз подряд.</p> <p>б) Выполнение условия пункта 1).</p> <p>Если датчик дренажа определяет, что он не погружен в воду, то условия а) и б) обнуляются.</p> <p>3) Состояние погружения регистрируется датчиком в режимах нагрева, вентиляции или при останове блока.</p> <p>Если система зафиксировала данную неисправность, то сбросить ее можно только с помощью выключения и повторного включения электропитания.</p>	<p>1) Неисправность дренажного насоса.</p> <p>2) Загрязнение дренажного насоса или трубопроводов.</p> <p>3) Обрыв цепи поплавок реле (датчика дренажа у PCA-M, PEA-RP).</p> <p>4) Ненадлежащая установка соединителя поплавок реле (датчика дренажа у PCA-M, PEA-RP).</p> <p>5) Попадание влаги на поплавок реле (датчика дренажа у PCA-M, PEA-RP):</p> <p>а) капли воды стекают по соединительному проводу;</p> <p>б) при сильном загрязнении воздушного фильтра на поверхности воды в дренажном поддоне формируются волны, высота которых достигает реле (датчика).</p> <p>6) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем), то есть перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента.</p> <p>7) Неисправность термисторов температуры воздуха в помещении или термистора не жидкостной трубе.</p>	<p>1) Проверьте работоспособность дренажного насоса.</p> <p>2) Убедитесь в отсутствии засоров.</p> <p>3) Проверьте сопротивление контактов поплавок реле (датчика дренажа у PCA-M, PEA-RP).</p> <p>4) Убедитесь в правильной установке соединителя.</p> <p>5) Проверьте расположение соединительных проводов поплавок реле (датчика дренажа у PCA-M, PEA-RP). Убедитесь, что воздушный фильтр чистый.</p> <p>6) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами.</p> <p>7) Проверьте установку термисторов. Проверьте показания термисторов комнатной температуры, а также температуры трубопроводов с помощью диагностической платы PAC-SK52ST*.</p> <p>* Для проверки соответствующим образом установите переключатель SW2 на плате управления наружного блока.</p>
PB (Pb)	<p><b>Неисправность двигателя вентилятора</b></p>	<p>1) Неисправен двигатель вентилятора.</p> <p>2) Неисправна плата управления внутреннего блока.</p>	<p>1)-2) См. пункт «Двигатель постоянного тока вентилятора (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)» в главе с соответствующим внутренним блоком.</p>
PL	<p><b>Неисправность холодильного контура (только PLA-M, PCA-M, PSA-M)</b></p> <p>Фиксируется неисправность, если в течение 1 с при работе в режиме охлаждения, осушения или авто происходит следующее:</p> <p>1) Компрессор пытается включиться в течение 30 с и более.</p> <p>2) Температура жидкостной трубы или конденсатора/испарителя превышает 75 °С.</p> <p><b>Для сброса этих неисправностей необходимо отключить прибор от сети питания.</b></p>	<p>1) Ненадлежащая работа 4-ходового клапана.</p> <p>2) Негерметичное соединение или утечка в холодильном контуре.</p> <p>3) Попадание воздуха в холодильный контур.</p> <p>4) Ненадлежащая работа вентилятора внутреннего блока (не вращается):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Неисправен двигатель вентилятора.</li> <li>- Неисправна плата управления внутреннего блока.</li> </ul> <p>5) Ненадлежащее состояние холодильного контура (засорен).</p>	<p><b>1) Замените 4-ходовой клапан.</b></p> <p>2) Проверьте холодильный контур на наличие негерметичных соединений и утечек.</p> <p>3) Откачайте хладагент и вакуумируйте холодильный контур.</p> <p>4) См. пункт «Двигатель постоянного тока вентилятора (ДВИГАТЕЛЬ/ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА)» в главе с соответствующим внутренним блоком.</p> <p>5) Проверьте холодильный контур.</p> <p><b>Не допускайте попадания влаги или воздуха в холодильный контур — это может привести к аварийному увеличению давления. Удалите воздух из холодильного контура или замените хладагент.</b></p>

Примечание: Поиск неисправностей по индикации пульта управления описан в разделе наружных блоков.

Описание	Причина	Устранение
(1) Светодиод LED2 на плате внутреннего блока отключен	<p><b>Светодиод LED1 на плате внутреннего блока также отключен.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Отсутствует напряжение питания на наружном блоке (значение напряжения выходит за допустимый диапазон).</li> <li>Неисправна плата управления наружного блока.</li> <li>Напряжение питания (220-240 В) не подключено к внутреннему блоку.</li> <li>Неисправна плата управления внутреннего блока.</li> </ol> <p><b>Только для PCA-M, PEA-RP:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Неисправна плата питания внутреннего блока.</li> </ol> <p><b>При раздельном подключении питания к внутреннему и наружному блокам:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Напряжение питания (220-240 В) не подключено к внутреннему блоку.</li> <li>Соединители опционального «комплекта замены» не используются.</li> <li>Неисправна плата управления внутреннего блока.</li> </ol> <p><b>Только для PCA-M, PEA-RP:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Неисправна плата питания внутреннего блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах (L, N) или (L3, N) наружного блока. Проверьте кабель питания и автоматический выключатель.</li> <li>Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 наружного блока. При отсутствии проверьте предохранитель на плате наружного блока и соединительные провода.</li> <li>Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 внутреннего блока. При отсутствии проверьте межблочное соединение.</li> <li>Проверьте плавкий предохранитель на плате управления внутреннего блока. Проверьте соединения.</li> </ol> <p><b>Только для PCA-M, PEA-RP:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте напряжение на разъеме CN2S на плате питания внутреннего блока - 13,1 В пост. тока. Если напряжение отсутствует, то проверьте соединительные провода. Если измеренное напряжение находится в диапазоне 12,5-13,7 В, то проверьте соединение разъема с платой управления внутреннего блока, а также предохранитель на этой плате.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах (L, N) внутреннего блока. Проверьте кабель питания, автоматический выключатель, соединение разъемов.</li> <li>Проверьте правильность установки соединителей.</li> <li>Проверьте плавкий предохранитель на плате управления внутреннего блока. Проверьте соединения.</li> </ol> <p><b>Только для PCA-M, PEA-RP:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте напряжение на разъеме CNDK на плате управления внутреннего блока - 220-240 В перем. тока. При отсутствии напряжения проверьте предохранитель на этой плате, соединительные провода между платой питания и соединителем CND на плате управления внутреннего блока.</li> <li>Проверьте напряжение на разъеме CN2S на плате питания внутреннего блока - 13,1 В пост. тока:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Если напряжение отсутствует, то проверьте соединительные провода от разъема CNDK на плате управления к разъему CNSK на плате питания. Если дефект не обнаружен, то замените плату питания внутреннего блока.</li> <li>Если измеренное напряжение находится в диапазоне 12,5-13,7 В, то проверьте соединение разъема CN2S на плате питания с разъемом CN2D на плате управления внутреннего блока.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Если дефект не обнаружен, то замените плату управления внутреннего блока.</b></p>
(2) Светодиод LED2 на плате управления внутреннего блока мигает	<p><b>Светодиод LED1 на плате внутреннего блока горит непрерывно.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Неправильная установка адреса холодильного контура на наружном блоке (отсутствует система с адресом «0»).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте установку адреса холодильного контура на наружном блоке. (При управлении несколькими системами на одном из наружных блоков должен быть адрес «0».) Для установки адреса используйте DIP- переключатель SW1 (3-6) на плате наружного блока.</li> </ol>
(2) Светодиод LED2 на плате управления внутреннего блока мигает	<p><b>Светодиод LED1 на плате управления внутреннего блока тоже мигает - ошибка межблочного соединения.</b></p> <p><b>Светодиод LED1 горит непрерывно.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Неправильное подключение пульта управления: в мультисистемах пульт подключен сразу к нескольким блокам.</li> <li>Неправильно установлен адрес холодильного контура. При группировании нескольких систем два и более наружных блоков имеют адрес «0».</li> <li>Замыкание линии пульта управления.</li> <li>Неисправен пульт управления.</li> </ol>	<p>Проверьте межблочное соединение.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность соединения в мультисистемах на два или более внутренних блоков - пульт управления подключается только к одному внутреннему блоку.</li> <li>Проверьте правильность установки адреса холодильного контура на наружных блоках (DIP-переключатель SW1 (3-6)) - только один из блоков должен иметь адрес «0».</li> <li>3) - 4) Отключите кабель пульта управления и проверьте состояние светодиода LED2 на плате управления внутреннего блока:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>LED2 мигает - замыкание в кабеле пульта;</li> <li>LED2 горит непрерывно. Подключите снова пульт управления: если LED2 мигает, то неисправен пульт, если - горит, то кабель пульта.</li> </ol> </li> </ol>
(3) Неисправность горизонтальной заслонки	<ol style="list-style-type: none"> <li>Заслонка не устанавливается в нижнее положение в режиме оттаивания, предварительного нагрева и при отключении термостата в режиме нагрева.</li> <li>Электродвигатель привода заслонки не вращается:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>неисправен электродвигатель;</li> <li>неправильное подключение (провод или соединитель);</li> <li>при настройке функций указано отсутствие привода заслонки (только для PCA-M и PSA-M).</li> </ul> </li> <li>Заслонка установлена в фиксированном положении.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нормальная работа - заслонка в этих режимах устанавливается в горизонтальное положение вне зависимости от команд пульта управления.</li> <li>Проверьте электродвигатель, соединительные провода и правильность установки соединителей. Проверьте настройку функций блока (только для PCA-M и PSA-M).</li> <li>Возможно, отключен разъем электродвигателя.</li> </ol>
(4) Неисправность приемника ИК-сигналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>Разряжены батарейки в пульте.</li> <li>Соединение разъема CNB на плате ИК-приемника.</li> <li>Неправильно установлен соединитель CN90 на плате управления внутреннего блока.</li> <li>Неисправность соединительного кабеля между платой ИК-приемника и платой управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Замените батарейки в пульте управления.</li> <li>3) - 4) Проверьте установку разъемов и соединительный кабель. Если дефектов не обнаружено, то замените плату управления внутреннего блока. Если неисправность не устранена, то замените плату ИК-приемника.</li> </ol>

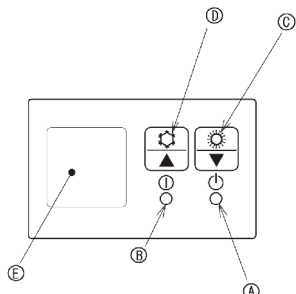


## Аварийное включение

### 1. Беспроводный пульт управления неисправен или батарейки разряжены

В этом случае можно включить блок в аварийных (фиксированных) режимах с помощью кнопок, расположенных рядом с приемником ИК-сигналов.

PLA-M  
PCA-M



- Ⓐ Индикатор «Оттаивание/ожидание»
- Ⓑ Индикатор работы
- Ⓒ Кнопка аварийного режима «Нагрев»
- Ⓓ Кнопка аварийного режима «Охлаждение»
- Ⓔ Приемник ИК-сигналов

Для включения блока

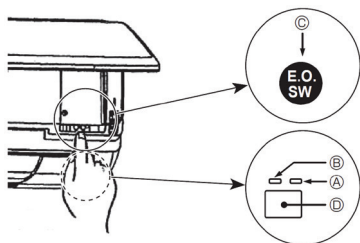
- Для включения блока в режим охлаждения нажмите кнопку Ⓓ (D) и удерживайте ее не менее 2 секунд.
- Для включения блока в режим нагрева нажмите кнопку Ⓒ (C) и удерживайте ее не менее 2 секунд.

\* При включении блока загорается индикатор работы (B).

Для выключения блока

- Нажмите соответствующую кнопку еще раз.

PKA-M



- Ⓐ Индикатор «Оттаивание/ожидание» (оранжевый)
- Ⓑ Индикатор работы (зеленый)
- Ⓒ Кнопка аварийного режима («Охлаждение»/«Нагрев»)
- Ⓓ Приемник ИК-сигналов

- Каждое нажатие кнопки аварийного режима меняет режим работы.
- Какой именно режим выбран (охлаждение или нагрев) отображается с помощью индикаторов (см. схему индикации ниже).

[Система с режимами нагрева и охлаждения]



[Система только с режимом охлаждения]

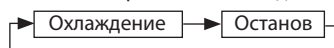


Схема индикации

	ЗЕЛЕНЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	
ОСТАНОВ	○	○	Оранжевый индикатор мигает в течение 5 секунд согласно схеме слева, после чего возвращается в нормальный режим.
ОХЛАЖДЕНИЕ	●	○	
НАГРЕВ	●	●	

○ Отключен ● Мигает

Фиксированные режимы имеют следующие параметры

Режим	Охлаждение	Нагрев
уставка температуры	24 °C	24 °C
скорость вентилятора	высокая	высокая
направление воздушного потока	горизонтально	вниз

### 2. Неисправны проводной пульт управления или плата внутреннего блока

1. Если все остальные элементы исправны, то включение аварийного режима осуществляется переключателем SWE на плате внутреннего блока.

В аварийном режиме вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости, дренажный насос включен.

2. Для включения системы в аварийном режиме охлаждения или нагрева требуется не только установить переключатель SWE в положение „ON“, но и включить наружный блок в соответствующем аварийном режиме (см. схему эл. соединений наружного блока).

3. При использовании аварийного режима следует помнить:

(1) Аварийный режим не может быть использован в следующих случаях:

- наружный блок неисправен;
- неисправен вентилятор внутреннего блока;
- при самодиагностике обнаружена неисправность дренажного насоса (код неисправности: P5).

(2) Дальнейшее включение/отключение аварийного режима возможно только путем включения/отключения напряжения питания. ВКЛ/ОТКЛ., изменение температуры и другие настройки недоступны с пульта управления.

(3) Не включайте надолго в аварийном режиме нагрева, поскольку холодный воздух будет выходить из внутреннего блока при включении режима оттаивания.

(4) Не следует включать аварийный режим охлаждения более чем на 10 часов. Это может привести к обмерзанию теплообменника внутреннего блока.

(5) После завершения аварийного режима установите dip-переключатели в исходное положение.

(6) Поскольку регулировка положения воздушной заслонки в аварийном режим не предусмотрена, то установить заслонку можно вручную: медленно и аккуратно.

## 3-2. Поиск неисправностей наружных блоков

### Содержание раздела

1. Общие указания	450
2. Тестовый пуск	450
3. Самодиагностика	456
4. Индикация кодов неисправности	463
5. Таблица кодов неисправностей PUNZ-ZRP	464
6. Таблица кодов неисправностей PUNZ-P	471
7. Таблица кодов неисправностей PU-P	478
8. Таблица кодов неисправностей PUNZ-SHW	482
9. Ошибки обмена данными в сети M-NET	491
10. Поиск неисправности по описанию дефекта	493
11. Проверка основных компонентов	503
12. Светодиодная индикация наружного блока	509
13. Диагностический прибор PAC-SK52ST	513
14. Диагностический индикатор на плате PU-P	523
15. Поиск неисправности SUZ-M	528

## 1. Перед поиском неисправности

- 1) Проверьте значение напряжения электропитания.
- 2) Убедитесь в правильности электрических соединений между наружным и внутренним блоками.

## 2. Меры предосторожности

- 1) Перед поиском неисправности сначала отключите кондиционер с пульта дистанционного управления, затем отсоедините его от сети питания с помощью автоматического выключателя.
- 2) Убедитесь, что кондиционер отсоединен от сети питания, прежде чем снимать корпусные панели или печатные платы.
- 3) Перед снятием электронных компонентов и узлов дождитесь разрядки сглаживающих конденсаторов.
- 4) Будьте осторожны при извлечении электронных плат. Держите плату за края, чтобы избежать возникновения механических напряжений на ее компонентах.
- 5) При отсоединении разъемов держитесь за корпус соединителя, а не за провод.



## 3. Коды неисправностей

Текущий и прошлый код неисправности запоминаются в системе и могут быть считаны с проводного пульта управления, а также с индикатора на плате наружного блока. Общий алгоритм поиска неисправности изложен ниже. Он зависит от того, проявляется ли неисправность в данный момент или нет.

Состояние блока при обслуживании	Код неисправности	Алгоритм проверки
Неисправность наблюдается в данный момент	отображается	Выполните проверки и определите неисправность согласно таблице кодов неисправностей (см. соответствующий раздел данной главы).
	не отображается	Выполните проверки и установите неисправность, исходя из описания дефекта (см. соответствующий раздел данной главы).
Неисправность не наблюдается в данный момент	код сохранен	1) Возможная причина — временные дефекты: срабатывание защитных устройств в холодильном контуре, включая компрессор, неисправность контактов или разъемов, помехи и т. д. Проверьте условия, в которых установлен блок, количество хладагента, температурно-влажностные условия, электрические проводники и т. д. 2) Очистите память ошибок и перезапустите блок. 3) Убедитесь в отсутствии неисправностей, связанных с электронными компонентами, платами управления и пультом управления.
	код не сохранен	1) Проверьте симптомы неисправности. 2) Выполните проверки и установите неисправность, исходя из описания дефекта (см. соответствующий раздел данной главы). 3) Понаблюдайте за работой блока. 3) Убедитесь в отсутствии неисправностей, связанных с электронными компонентами, платами управления и пультом управления.

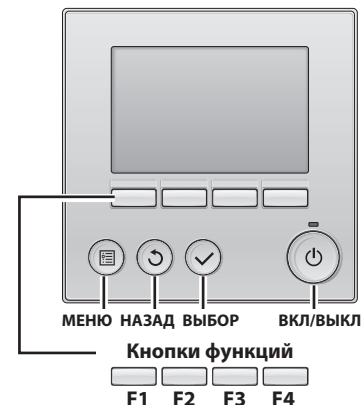
## 2. Тестовый пуск

### 1. Перед тестовым пуском

- После монтажа наружного и внутреннего блоков убедитесь в отсутствии утечки хладагента, проверьте правильность соединений труб холодильного контура, правильность соединения и надежность электрических контактов.
- С помощью мегаомметра на 500 В проверьте сопротивление изоляции между заземляющим проводником и цепями L и N. Сопротивление изоляции должно быть более 1 МОм.  
Примечание: запрещается использовать мегаомметр на 500 В для проверки сопротивления изоляции цепей S1, S2, S3, а также цепи пульта дистанционного управления. Это может привести к выходу из строя печатных узлов.
- Перед подачей питания убедитесь, что переключатель SW4 установлен в положение OFF.
- В целях защиты компрессора подайте электропитание на блоки за 12 часов до тестового запуска.
- Выполните настройки, соответствующие специфическим условиям эксплуатации (повышенный напор вентилятора, авторестарт и т.п.) (см. главу «Настройка специальных функций»).

Внимательно прочтите Руководство по эксплуатации внутреннего блока, прежде чем выполнять тестовый пуск (особенно разделы, касающиеся безопасности).

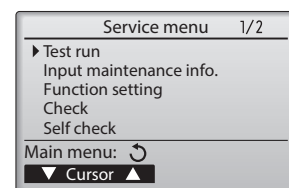
### 1. Тестовый пуск с помощью проводного пульта управления PAR-41MAR



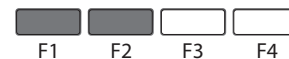
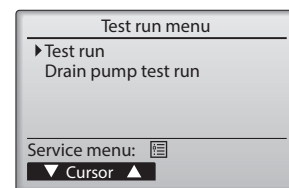
① Выберите «Service» (обслуживание) в главном меню и нажмите кнопку



Выберите кнопками **F1** или **F2** «Test run» (тестовый запуск) и нажмите кнопку



② Выберите кнопками **F1** или **F2** «Test run» (тестовый запуск) и нажмите кнопку



#### Режим тестового запуска

Нажмите кнопку **F1** для выбора режима работы в порядке «охлаждение» и «нагрев».

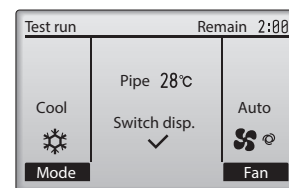
**Режим охлаждения:** Проверьте выдувание холодного воздуха.

**Режим нагрева:** Проверьте выдувание теплого воздуха.

Проверьте работу вентилятора наружного блока.



Нажмите кнопку и откройте окно настройки горизонтальной направляющей.



#### Проверка автоматического режима горизонтальной направляющей

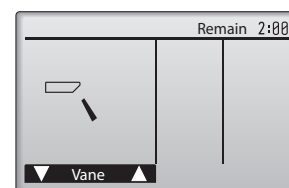
Проверьте автоматический режим работы направляющей кнопками **F1** и **F2**.



Нажмите кнопку для возврата к «Режиму тестового запуска».



Нажмите кнопку .



После завершения тестового запуска появится окно «Меню тестового запуска». Тестовый запуск завершается автоматически через 2 часа.

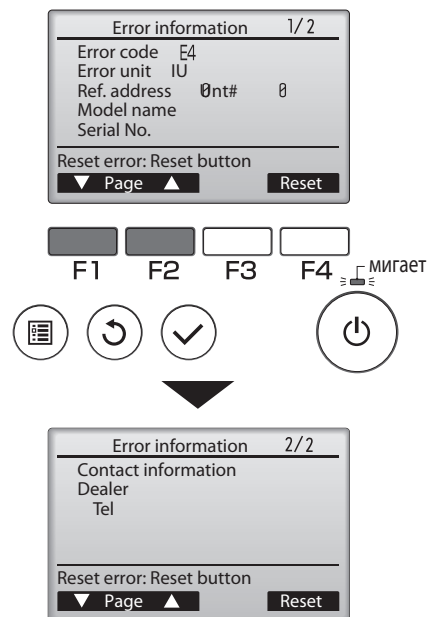
### Информация о неисправностях


При возникновении неисправности появляется следующее окно.  
Проверьте состояние неисправности, остановите работу блока и обратитесь в сервисную службу.

- ① В окне неисправности отображается следующая информация: код неисправности, наименование неисправного блока, модель блока и его серийный номер. Наименование модели и серийный номер блока отображаются в случае, если эта информация была ранее введена.

Нажмите кнопки **F1** или **F2** для перехода к следующей странице.

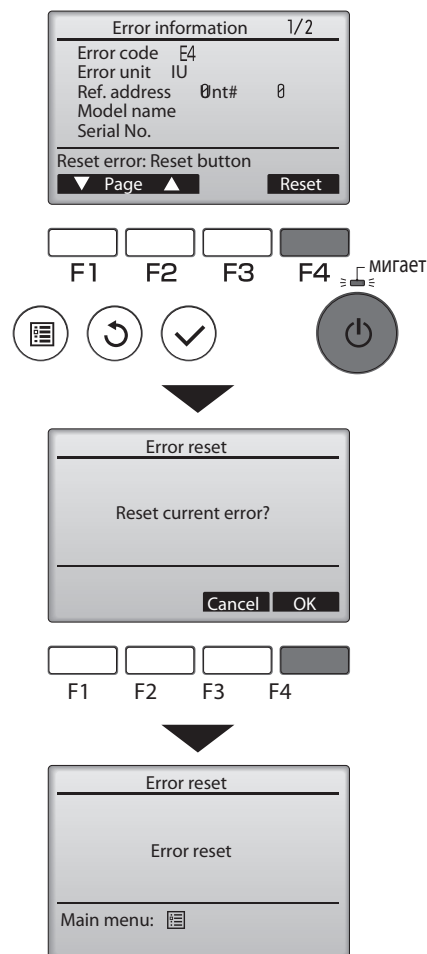
Контактная информация (номер телефона сервисной службы) отобразится в случае, если она была ранее введена.




- ② Нажмите кнопку **F4** или кнопку  для сброса аварийного сигнала неисправности.

**Аварийные сигналы не могут быть сброшены, если операция ВКЛ/ВЫКЛ запрещена**

Выберите ОК кнопкой **F4**.



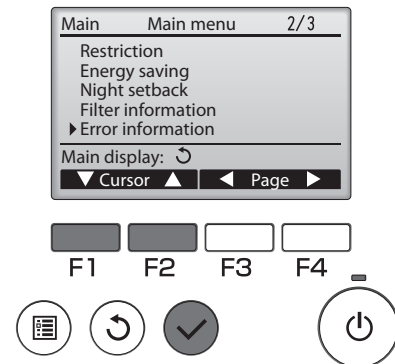
#### Навигация по экранам

- Для возврата в главное меню .... кнопка 

### Проверка информации о неисправности

Если аварийные сигналы неисправности отсутствуют, страницу 2/2 информации о неисправностях можно просмотреть, выбрав в главном меню пункт «Error information» (информация о неисправностях).

Аварийные сигналы не могут быть сброшены на этом экране.

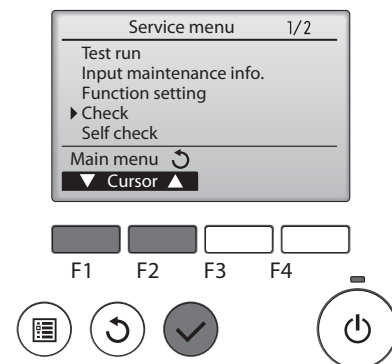


### История неисправностей

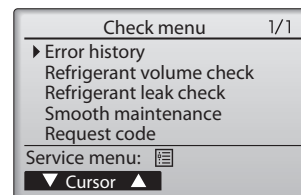
① Выберите «Service» (обслуживание) в главном меню и нажмите кнопку



Выберите «Check» (проверка) кнопками **F1** или **F2** и нажмите кнопку



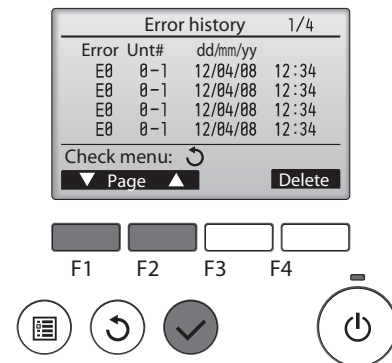
② Выберите «Error history» (история неисправностей) кнопками **F1** или **F2** и нажмите кнопку



### История неисправностей

③ Выберите «Error history» (история неисправностей) в меню «Проверка» и нажмите кнопку для просмотра до 16 записей истории неисправностей.

На каждой странице отображается 4 записи. Верхняя запись на первой странице отображает запись о последней неисправности.



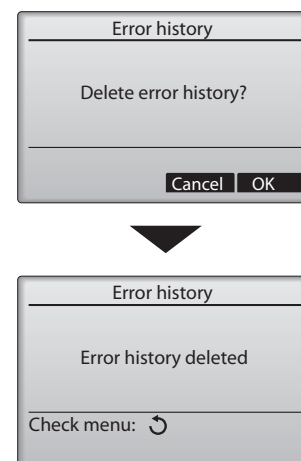
### Удаление истории неисправностей

④ Для удаления истории неисправностей нажмите кнопку «Delete» (удаление) в окне, отображающем историю неисправности. Откроется окно запроса подтверждения удаления неисправности.

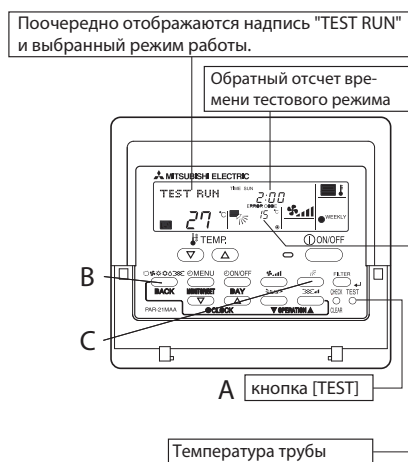
Нажмите кнопку **F4** (OK) для удаления истории.

На экране отобразится информация «История неисправности удалена».

Нажмите кнопку для возврата в меню «Проверка».



### 2. Тестовый пуск с помощью пульта PAR-21MAA



Тестовый режим	
1. Включите питание.	Примерно 2 минуты после включения питания в поле отображения комнатной температуры будет гореть надпись „PLEASE WAIT“. В это время пульт заблокирован — дождитесь исчезновения надписи.
2. Нажмите кнопку А два раза.	На дисплее появится надпись „TEST RUN“.
3. Нажмите кнопку В.	В режиме охлаждения убедитесь, что из внутреннего блока выходит охлажденный воздух, а из дренажного шланга капает вода. В режиме нагрева — из внутреннего блока должен выходить нагретый воздух.
4. Нажмите кнопку С.	Убедитесь в правильном движении воздушных заслонок.
5. Проверьте вращение вентилятора наружного блока.	Вентилятор наружного блока регулируется автоматически и может вращаться с переменной частотой в зависимости от наружной температуры. Допускается полное отключение вентилятора в специальных режимах.
6. Нажмите кнопку „ON/OFF“ для выхода из тестового режима.	
7. Введите контактный телефон.	

- После включения тестового режима активируется таймер автоматического отключения, и система отключится через 2 часа.
- В тестовом режиме в поле отображения комнатной температуры указывается температура фреонапровода на входе в теплообменник внутреннего блока.
- При проверке синхронных мультисистем убедитесь, что все внутренние блоки работают корректно. В таких системах неисправность может не проявляться даже при неправильном соединении сигнальных линий.
- \* После включения питания активируется режим инициализации: на дисплее мигает надпись „PLEASE WAIT“, а также зеленый светодиод около кнопки „ON/OFF“. Состояние светодиодов на платах блоков следующее:
  - на плате внутреннего блока: LED1 - включен; LED2 - включен на блоке с адресом „0“, выключен - на блоках с другими адресами; LED3 - мигает;
  - на плате наружного блока: LED1 (зеленый) и LED2 (красный) - включены. После завершения процесса инициализации LED2 выключается.

Индикатор на плате наружного блока попеременно показывает  и

- В тестовом режиме возможно появление неисправностей, описание которых приведено в следующей таблице. „Инициализация“ в таблице означает состояние индикаторов, описанное выше.

Описание поведения системы в тестовом режиме		Причина
Дисплей пульта управления	Светодиоды на плате наружного блока, а <> - индикатор на плате.	
Присутствует индикация „PLEASE WAIT“, пульт заблокирован.	После „инициализации“ только зеленый светодиод включен, <00>.	• После включения питания индикация „PLEASE WAIT“ может присутствовать в течение 2 минут (это нормально).
После включения питания индикация „PLEASE WAIT“ присутствует 3 минуты, а затем появляется код неисправности.	После „инициализации“ зеленый и красный светодиоды мигают попеременно, <F1>.	• Неправильное подключение кабелей к клеммным колодкам (L1, L2, L3 и S1, S2, S3)
	После „инициализации“ попеременно мигают зеленый (1 раз) и красный (2 раза) светодиоды, <F3, F5, F9>.	• Отсоединена защита наружного блока.
На дисплее нет индикации, в том числе после нажатия кнопки „ON/OFF“	После „инициализации“ попеременно мигают зеленый (2 раза) и красный (1 раз) светодиоды, <EA, Eb>.	• Неправильное межблочное соединение (S1, S2, S3) • Замыкание сигнальной линии пульта управления.
	После „инициализации“ только зеленый светодиод включен, <00>.	• Отсутствует наружный блок с адресом холодильного контура „0“. • Обрыв сигнальной линии пульта управления.
Индикация на дисплее появляется, но через некоторое время исчезает.	После „инициализации“ только зеленый светодиод включен, <00>.	• После выхода из режима настройки функций, управление невозможно в течение 30 секунд (это нормально).

\* Нажмите кнопку „CHECK“ на пульте управления два раза для проверки архива неисправностей. Возможное состояние дисплея (LCD) приведено в таблице.

LCD	Описание	LCD	Описание
P1	Неисправен термистор комнатной температуры	U1~UP	Неисправность наружного блока
P2	Неисправен термистор на фреонапроводе (жидкость)	F3~F9	Неисправность наружного блока
P4	Неисправен датчик дренажа	E0~E5	Ошибка обмена данными с пультом управления
P5	Переполнение дренажа	E6~EF	Ошибка межблочного обмена данными
P6	Сработала защита при обмерзании/перегреве	----	В архиве неисправностей не записей
P8	Неправильная температура фреонапровода	FFFF	Неправильный блок
P9	Неисправен термистор на конденсаторе		
Fb	Неисправна плата внутреннего блока		

#### Назначение светодиодов на плате внутреннего блока (LED 1, 2, 3).









LED1 (питание микроконтроллера)	Горит, если питание включено.
LED2 (питание пульта управления)	Горит, если питание подается на пульт управления. Питание на пульт выдает только внутренний блок, подключенный к наружному с адресом холодильного контура „0“.
LED3 (межблочный обмен данными)	Мигает при нормальном обмене данными между наружным и внутренним блоками.



### 3. Тестовый пуск с помощью беспроводного пульта управления (Тип С)

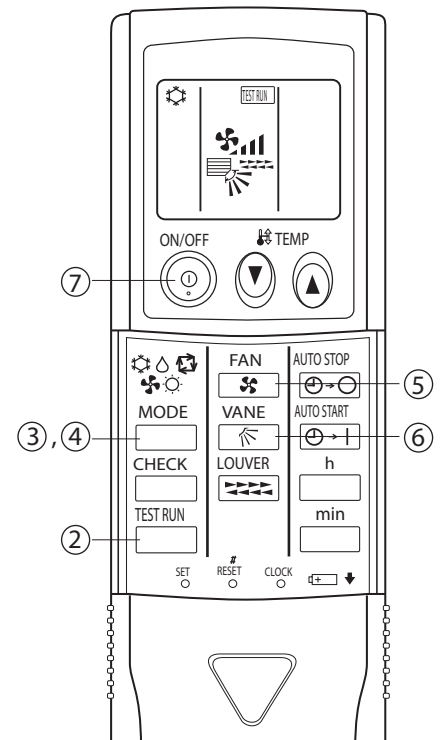
#### 3-1. Пульт управления тип С

Измерьте полное сопротивление между блоком зажимов питающей сети на наружном блоке и заземлением с помощью мегаомметра 500 В и убедитесь, что оно больше или равно 1,0 МОм.













- ① Включите главное питание блока.
- ② Нажмите кнопку  два раза подряд.  
(Запустите эту операцию с пульта управления с выключенным дисплеем.)  
Отобразится символ  и текущий режим работы.
- ③ Нажмите кнопку  (  ) для активации режима **COOL**, затем убедитесь, что из блока выдувается холодный воздух.
- ④ Нажмите кнопку  (  ) для активации режима **HEAT**, затем убедитесь, что из блока выдувается теплый воздух.
- ⑤ Нажмите кнопку  и убедитесь, что из блока выдувается сильный поток воздуха.
- ⑥ Нажмите кнопку  и убедитесь, что автоматический режим горизонтальной направляющей воздушного потока работает правильно.
- ⑦ Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ для завершения тестового запуска.

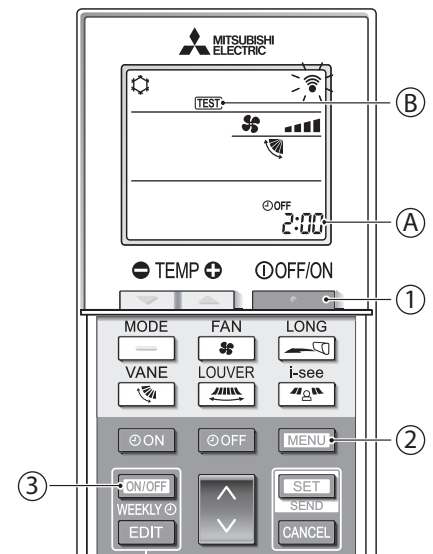
#### Примечания:

1. Во время выполнения пунктов с ② по ⑦ направьте пульт управления на приемник сигнала внутреннего блока.
2. Работа в режимах вентиляции, осушения и автоматическом режиме, невозможна.





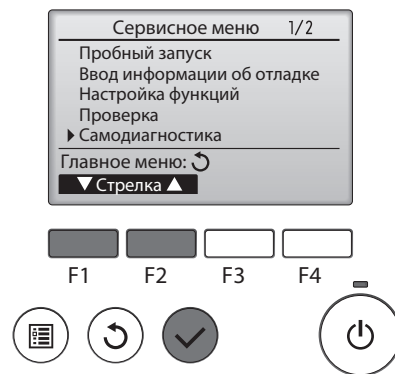
#### 3-2. Пульты управления PAR-SL101A-E


- ① Нажмите кнопку  ① для остановки кондиционера.  
• Если недельный таймер включен (символ **WEEKLY** отображается), нажмите кнопку  ③ для его отключения (символ **WEEKLY** не отображается).
- ② Нажмите кнопку  ② в течение 5 секунд.  
• Отображается символ  и блок переходит в режим обслуживания.
- ③ Нажмите кнопку  ②.  
• Отображается символ  ② и блок переходит в режим тестового запуска.
- ④ Нажмите следующие кнопки для включения режима тестового запуска.  
  -  : Переключает режимы работы охлаждения/нагрева и включает тестовый запуск.
  -  : Переключает скорость вентилятора и включает тестовый запуск.
  -  : Переключает направление воздушного потока и включает тестовый запуск.
  -  : Переключает горизонтальную направляющую и включает тестовый запуск.
  -  : Включает тестовый запуск.
- ⑤ Выключение тестового запуска.  
• Нажмите кнопку  ① для выключения тестового запуска.  
• Через 2 часа передается сигнал выключения.

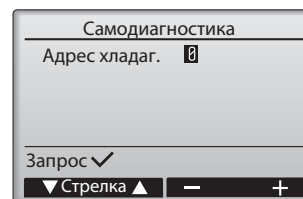


#### 1. Самодиагностика с помощью пульта PAR-41MAR

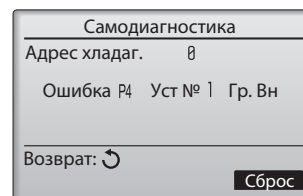
- ① В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку .  
Затем, используя кнопки F1 и F2, выберите пункт «Самодиагностика» и нажмите .



- ② Кнопками F1 и F2 введите адрес холодильного контура и нажмите .

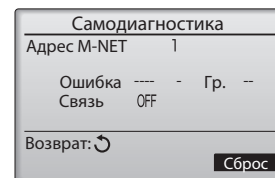


- ③ Код неисправности, номер блока и номер группы появятся на дисплее.



В случае отсутствия неисправностей

В случае отсутствия записей в архиве ошибок отобразится «-».



- ④ Очистка истории неисправностей.

Нажмите кнопку F4 (Сброс) в окне истории неисправностей.

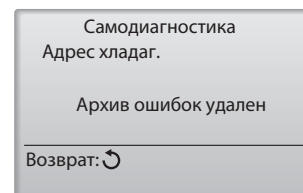
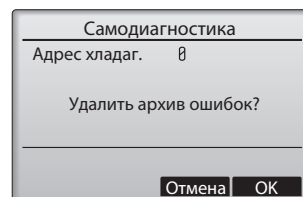


Отобразится окно подтверждения очистки архива ошибок.





Нажмите F4, если хотите очистить архив ошибок.

При сбое очистки архива отобразится сообщение «Запрос отменен», Сообщение «Блок не найден» появится, если введенный адрес холодильного контура не принадлежит ни одному из блоков.



#### Навигация по меню


- Для перехода к сервисному меню ..... кнопка 
- Для возврата на предыдущую страницу ..... кнопка 

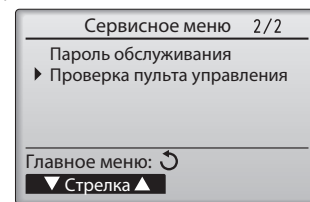
#### 2. Самодиагностика пульта PAR-41MAR


Если операция не может быть завершена с пульта управления, проверьте пульт с помощью этой функции.

- ① В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку .



Кнопками F1 или F2 выберите «Проверка пульта управления» и нажмите кнопку .



- ② Выберите «Проверка пульта управления» в сервисном меню и нажмите кнопку  для запуска проверки пульта управления, дождитесь результата проверки.

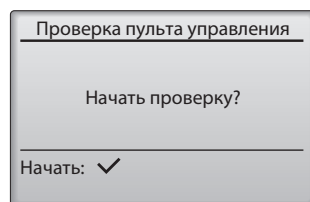


Для отмены проверки пульта управления и выхода из окна проверки пульта,

нажмите кнопку  или кнопку .




Пульт управления не перезагрузится самостоятельно.

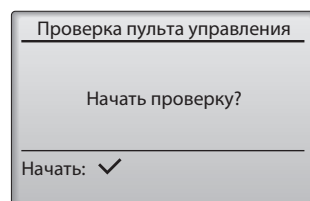


- ③
- |                  |  |
|------------------|--|
| OK:              | Неисправности пульта управления отсутствуют. Проверьте другие устройства.  |
| E3, 6832:        | Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или другого пульта управления. Проверьте сигнальную линию или другой пульт управления.   |
| NG (ALL0, ALL1): | Неисправность цепи приема-передачи. Замените пульт управления.   |
| ERC:             | Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных переданных с пульта управления и данных фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии. |



Если кнопка  будет нажата после отображения результата проверки пульта управления, проверка пульта управления завершится и пульт управления автоматически перезагрузится.

#### Окно результата проверки пульта





Проверьте дисплей пульта управления. Если на нем ничего не отображается (включая линии), то проблема с питанием пульта (8,5...12 В пост. тока). В этом случае проверьте проводники пульта управления и внутренние блоки.



#### 3. Самодиагностика с помощью упрощенного пульта управления PAC-YT52CRA

Вызов истории ошибок каждого устройства с помощью упрощенного МА-пульта.

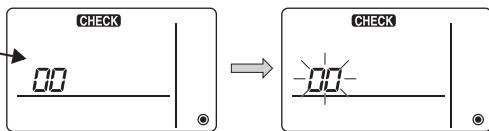
① Включение режима самодиагностики

При нажатии кнопки А  и кнопки С  в течение 5 секунд или более, появится индикация, указанная ниже.

② Введите адрес устройства или адрес холодильного контура для самодиагностики

При нажатии кнопки В  и кнопки С  адрес увеличивается или уменьшается между 01 и 50 или 00 и 15. Установите адрес устройства или адрес холодильного контура для самодиагностики.

Адрес устройства или адрес холодильного контура.

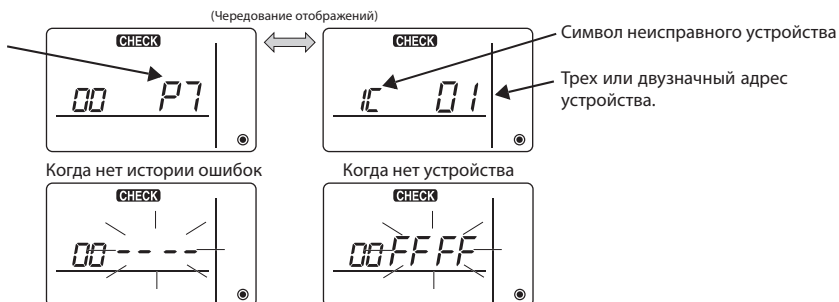


Примерно через 3 секунды после изменения адрес перестает мигать и включен постоянно. Начинается самодиагностика.

③ Отображение результата самодиагностики: «история ошибок»

(Содержание кодов неисправности смотрите в руководстве по установке внутреннего блока или в сервисном руководстве.)

Четырех или двузначный код ошибки.




Когда нет истории ошибок

Когда нет устройства

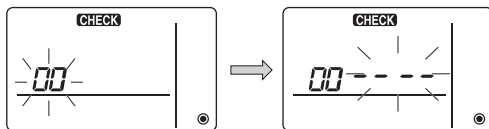
④ Сброс истории ошибок

История ошибок отображается на экране самодиагностики ③.

При нажатии кнопки D  два раза подряд в течение 3 секунд адрес устройства и адрес холодильного контура мигают.



Если история ошибок была сброшена, появляется отображение указанное ниже.

При сбросе истории ошибок содержание ошибки отображается вновь.




⑤ Отмена самодиагностики

Существует два способа отмены самодиагностики.

Нажмите кнопку А  и кнопку С  одновременно в течение 5 секунд или более:

→ Отмена самодиагностики и возврат в состояние до самодиагностики.

Нажмите кнопку А: 

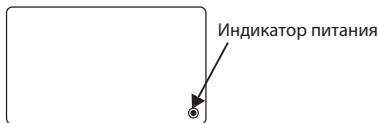
→ Отмена самодиагностики и остановка внутреннего блока.

(При запрете, эта операция невозможна.)

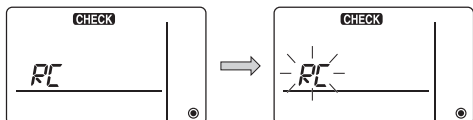
#### 4. Проверка пульта управления PAC-YT52CRA

Если кондиционер не контролируется с упрощенного MA-пульта управления, используйте эту функцию для проверки пульта.

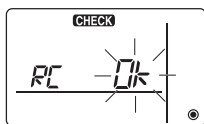
- ① Проверьте индикатор питания  
 Если питание 12 В пост. тока не подведено к пульту управления, индикатор питания выключается.  
 Если индикатор питания выключен, проверьте проводку пульта управления и внутренний блок.



- ② Включите режим проверки пульта управления  
 При нажатии кнопки **B** **TEMP ▲** и кнопки **D** **📶** одновременно в течение 5 секунд или более, появится отображение указанное ниже.  
 При нажатии кнопки **A** **ON/OFF** начинается проверка пульта управления.



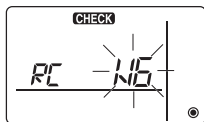
- ③ Результат проверки пульта управления  
 (Пульт управления исправен.)



Так как пульт управления исправен, проверьте другие причины.

(Отображение неисправности 1): мигает «NG»: → неисправность цепи приема/передачи пульта управления.

(Пульт управления неисправен.)



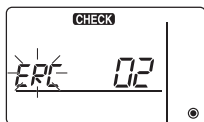
Необходимо переключение пульта управления.

Если проблема не связана с проверяемым пультом управления



(Отображение неисправности 2): мигает «E3», «6833», «6832»: → невозможность отправки.

Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или других пультов управления.  
 Проверьте сигнальную линию и другие пульты управления.



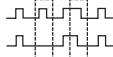
(Отображение неисправности 3): отображается «ERC» и количество ошибок передачи данных: → ошибка передачи данных.

Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных переданных с пульта управления и данных фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.

Ошибка передачи данных 02

Данные отправленные пультом

Данные в сигнальной линии



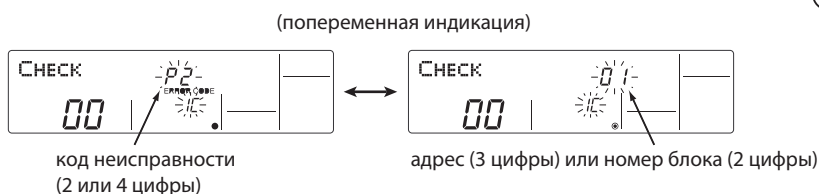
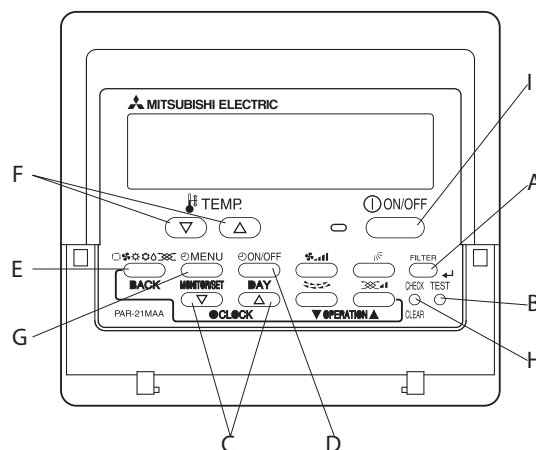
- ④ Отмена проверки пульта управления  
 При нажатии кнопки **B** **TEMP ▲** и кнопки **D** **📶** одновременно в течение 5 секунд или более диагностика пульта управления отменяется, определенное время мигает индикация «НО» и индикатор работы и затем пульт управления возвращается в состояние до начала диагностики.

#### 5. Самодиагностика с помощью проводного пульта управления PAR-21MAA

##### 1) Неисправность появляется при работе блока

При неисправности внутренний и наружный блоки выключаются и на пульте управления появляется код неисправности. Появляется надпись „CHECK” и адрес холодильного контура, код неисправности и адрес блока попеременно мигают.

- 1) При неисправности наружного блока отображается адрес блока „00”.
- 2) Если один пульт используется для управления группой кондиционеров, то при неисправности указывается адрес соответствующего холодильного контура и код неисправности.
- 3) Для сброса кода неисправности нажмите кнопку „ON/OFF”.



##### 2) Проверка последних неисправностей при обслуживании прибора

Система сохраняет коды прошлых неисправностей, поэтому при обслуживании прибора есть возможность проверить „старый” код даже в том случае, если код сбрасывали или выключали питание системы.

Проверьте последний код неисправности для каждого блока.

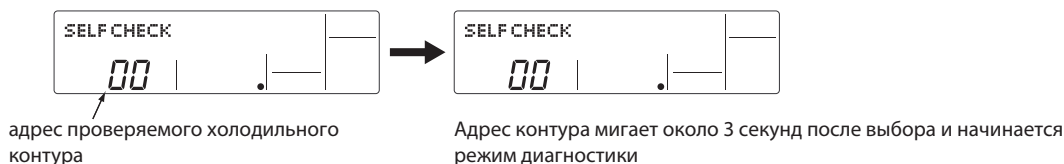
1. Переключите систему в режим самодиагностики.

(H) Нажмите кнопку „CHECK” два раза в течение 3 секунд.

На пульте появится следующая индикация:

2. Выберите номер блока или адрес холодильного контура.

(F) Используйте кнопки „TEMP” для установки требуемого номера блока (01-50) или адреса контура (00-15).



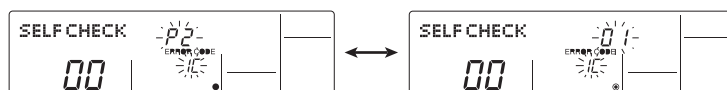
3. Индикация результатов диагностики.

<В памяти есть информация о последней неисправности>



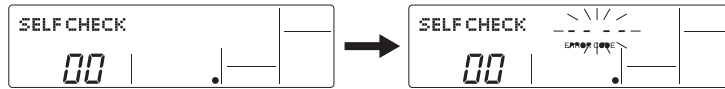
4. Очистка памяти неисправностей.

В режиме индикации неисправности (пункт 3) выполните следующие действия.



(D) Нажмите кнопку **ON/OFF** два раза в течение 3 секунд. Номер блока или адрес контура будут мигать.

Если память неисправностей сброшена, то индикация дисплея будет соответствовать приведенному рисунку. Если очистить память не удалось, то индикация кода появится снова.



5. Выход из режима диагностики.

Существует два способа:

(H) Нажмите кнопку **CHECK** два раза в течение 3 секунд.

- После выхода из режим диагностики кондиционер возвращается к текущему режиму работы.

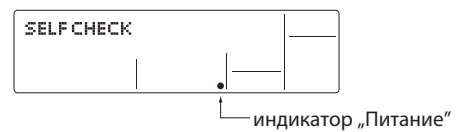
5. Нажмите кнопку **ON/OFF**

- После выхода из режим диагностики внутренний блок выключается.

### 6. Проверка проводного пульта управления PAR-21MAA

Если кондиционер не реагирует на пульт управления, то проверьте пульт следующим образом.

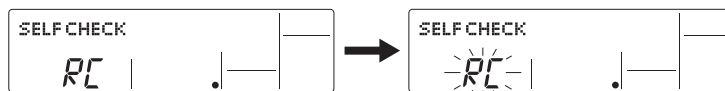
1. Проверьте, присутствует ли индикатор „питание“ на дисплее. Питание на пульт (12 В пост. тока) поступает с внутреннего блока. При отсутствии индикатора проверьте кабель пульта и плату внутреннего блока.



2. Включите режим самодиагностики пульта управления.

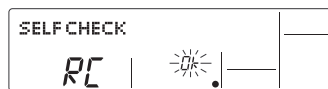
(H) Нажмите и удерживайте кнопку **CHECK** более 5 секунд. На дисплее появится следующая индикация.

(A) Нажмите кнопку **FILTER** для запуска самодиагностики.



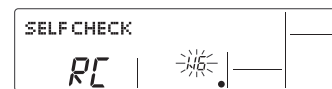
3. Результат самодиагностики пульта управления.

Исправен:



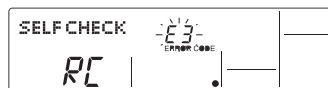
Пульт исправен, проверьте другие возможные причины.

Неисправен:  
индикация ошибки 1: мигает надпись „NG“ - неисправность цепей приема-передачи данных.



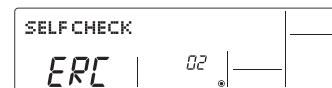
Следует заменить пульт управления.

Пульт управления исправен, но не может работать корректно.  
индикация ошибки 2: мигает код [E3], [6833] или [6832] - невозможность приема-передачи данных.

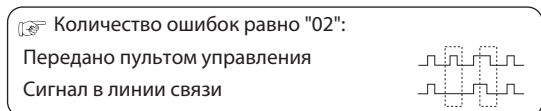


Причиной могут быть помехи в линии связи, неисправность платы внутреннего блока или других пультов управления в той же цепи.

индикация ошибки 3: индицируется надпись „ERC“ и количество ошибок при обмене данными.



Количество ошибок при обмене данными - это разность между количеством отправленных бит и количеством бит, прошедших по линии связи. Несоответствие может быть обусловлено помехами в линии связи.



4. Выход из режима самодиагностики пульта управления.

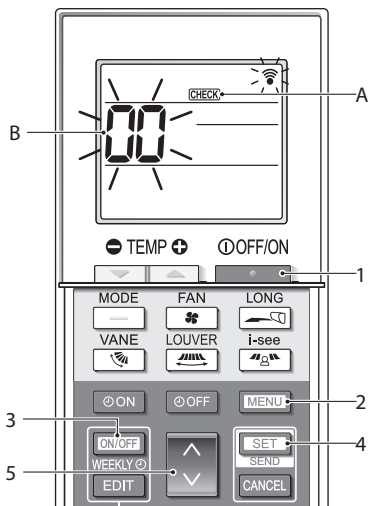
(H) Нажмите и удерживайте кнопку **CHECK** более 5 секунд. На дисплее появится надпись „PLEASE WAIT“ и индикатор работы начнет мигать. Приблизительно через 30 секунд будет восстановлен предыдущий режим работы.

#### 7. Самодиагностика с помощью беспроводного пульта управления

##### Неисправность возникает во время работы

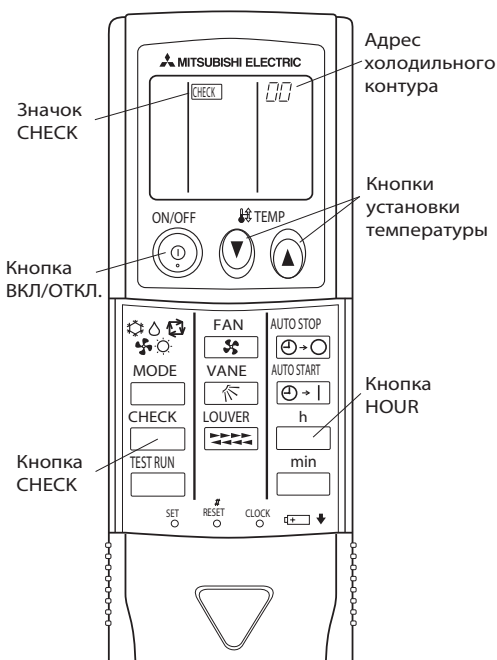
При возникновении неисправности внутренний и наружный блок останавливаются, и светодиод на панели индикации начинает мигать.

##### 7-1. Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL101A-E (кассетные блоки PLA-M)



1. Отключите кондиционер кнопкой (1).
  - Если активирован недельный таймер (горит значок **WEEKLY**), то отключите его кнопкой (3). (значок **WEEKLY** должен погаснуть).
2. Нажмите и 5 секунд удерживайте кнопку (2).
  - Загорится значок **CHECK** (A) и система кондиционирования войдет в режим самодиагностики.
3. Кнопками (5) выберите адрес (в сети M-NET) холодильного контура внутреннего блока (B), который необходимо проверить.
4. Нажмите кнопку (4).
  - При обнаружении ошибки ее код будет соответствовать количеству звуковых сигналов от внутреннего блока или количеству миганий светодиодного индикатора работы.
5. Нажмите кнопку (1).
  - Значок **CHECK** (A) и адрес холодильного контура (B) (адрес в сети M-NET) погаснут, процедура самодиагностики будет завершена.

##### 7-2. Проверка кода неисправности с помощью пульта PAR-SL97A-E



##### Последовательность действий

1. Нажмите кнопку CHECK два раза.
  - Появляется значок "CHECK" и мигает адрес гидравлического контура «00»
  - Убедитесь, что индикация на пульте зафиксирована.
2. С помощью кнопок установки температуры выберите адрес холодильного контура.
 

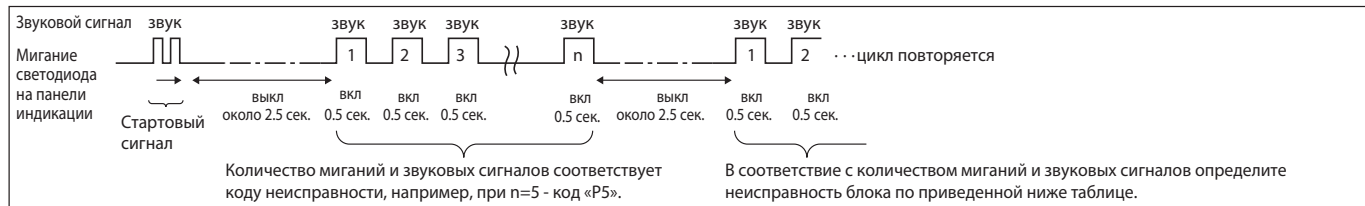
Примечание:  
Адрес холодильного контура задается переключателем SW1 на плате наружного блока.
3. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку HOUR.
  - Код неисправности соответствует количеству звуковых сигналов, исходящих из внутреннего блока, а также количеству миганий светодиода на панели индикации. (Максимальная задержка перед началом индикации не более 3 секунд)
4. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ.
  - Выход из режима проверки кода неисправности.

Формат индикации кода неисправности и его расшифровка указаны на следующих страницах.

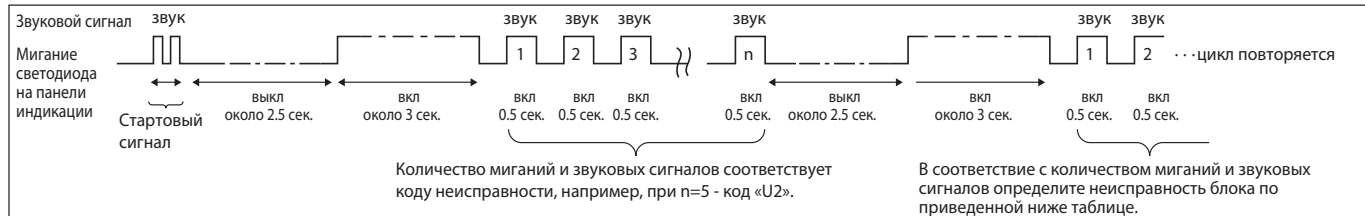


## Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

### [формат A]



### [формат B]



### Формат A: неисправности, связанные с внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	P1	Неисправность датчика температуры всасываемого воздуха	—
2	P2	Неисправность датчика TH2 на трубе	
	P9	Неисправность датчика TH5 на трубе	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Неисправность датчика дренажа / срабатывание реле утечки (CN4F)	
5	P5	Неисправность дренажного насоса	
	PA	Принудительный останов компрессора (из-за утечки дренажа)	
6	P6	Обмерзание/перегрев	
7	EE	Неправильное сочетание наружного и внутреннего блоков	
8	P8	Неправильная температура трубопровода	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пульта управления	
10	—	—	
11	Pb	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока	
12	Fb	Неисправность микроконтроллера внутреннего блока (память и т. д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура	
—	E0, E3	Ошибка передачи сигнала от пульта управления	
—	E1, E2	Неисправность печатной платы пульта управления	

### Формат B: неисправности, связанные с другими приборами (например, с наружным блоком)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	E9	Ошибка межблочного обмена данными (ошибка передачи, наружный блок)	Проверьте светодиодный индикатор наружного блока. См. раздел наружных блоков.
2	UP	Превышение тока компрессора	
3	U3, U4	Обрыв/замыкание термисторов	
4	UF	Превышение тока компрессора (заклинивание)	
5	U2	Превышение давления нагнетания (защита 49C) (недостаточное количество хладагента)	
6	U1, Ud	Превышение давления нагнетания (защита 63H)/Перегрев	
7	U5	Неправильная температура теплоотвода	
8	U8	Неисправность вентилятора наружного блока	
9	U6	Превышение тока компрессора/Неисправность силового модуля	
10	U7	Недостаточный перегрев при низком давлении нагнетания	
11	U9, UN	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/Неисправность датчика тока	
12	—	—	
13	—	—	
14	другие	Другие неисправности (см. раздел наружных блоков)	

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес холодильного контура выбран неправильно.

**PUNZ-ZRP35/50/100/125/140VKA**  
**PUNZ-ZRP60/71VNA**  
**PUNZ-ZRP100/125/140/200/250YKA**

### Неисправности, зафиксированные после включения питания.

Коды неисправностей P\* и E\* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
нет	—	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нет напряжения на клеммной колодке TB1:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Выключен автоматический выключатель.</li> <li>Блок отсоединен от сети питания или ненадлежащий контакт.</li> <li>Обрыв проводника L, L2 или N.</li> </ol> </li> <li>Нет напряжения питания на плате питания:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>ненадлежащий контакт на клеммной колодке;</li> <li>фазное напряжение отсутствует на контактах платы питания.</li> </ol> </li> <li>Нет питания на плате управления (разъем CNDC). ( ZRP60-250).</li> <li>Отключена катушка индуктивности DCL, ACL4 или ACL.</li> <li>Отключена плата фильтра помех или неисправны ее компоненты. (ZRP100~250Y)</li> <li>Неисправность платы питания.</li> <li>Обрыв токоограничительного резистора RS. (ZRP100~250Y)</li> <li>Неисправность платы управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте следующее:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>автоматический выключатель;</li> <li>и в) подключение кабеля к клеммной колодке TB1.</li> </ol> </li> <li>Проверьте следующее:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>подключение кабеля к клеммной колодке TB1;</li> <li>соединение от клеммной колодки до платы питания.</li> </ol> </li> <li>Проверьте разъем CNDC на плате управления. Проверьте разъем CNDC на плате питания (ZRP60-140V) / на плате фильтра помех (ZRP100-250Y).</li> <li>Проверьте соединение катушки индуктивности DCL, ACL4 или ACL.</li> <li>а) Проверьте соединения платы фильтра помех. б) Замените плату фильтра помех.</li> <li>Замените плату питания.</li> <li>Замените токоограничительный резистор RS. Возможна также неисправность платы питания.</li> <li>Если все перечисленные выше меры не помогли устранить неисправность, замените плату управления.</li> </ol>
F5 (5201)	<p><b>63Н разъем отключен</b></p> <p>Разъем 63Н отключен три минуты подряд после включения питания.</p> <p>63Н — реле высокого давления.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Разъем на плате управления.</li> <li>Соединительные провода.</li> <li>Реле 63Н разомкнуто в связи с неисправностью самого выключателя или других элементов холодильного контура.</li> <li>Неисправность платы управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъемы реле 63Н на плате управления.</li> <li>Проверьте соединительные провода.</li> <li>Проверьте состояние реле 63Н тестером. Замените реле при неисправности.</li> <li>Замените плату управления.</li> </ol>
EA (6844)	<p><b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.</b></p> <p><b>Превышение количества внутренних блоков.</b></p> <p>1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если из-за ошибочного соединения допустимое количество внутренних блоков не может быть определено в течение 4-х минут после включения питания.</p> <p>2. Плата управления наружного блока фиксирует превышение количества внутренних блоков.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Неправильное соединение, плохой контакт.</li> <li>Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации.</li> <li>4 или более внутренних блока подключено к одному наружному.</li> <li>Цепи приемопередатчика на платах наружного блока.</li> <li>Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков.</li> <li>Платы питания внутренних блоков.</li> <li>Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0“ при групповом управлении.</li> <li>Помехи в линиях питания: внутренний блок/наружный блок.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность соединения и состояние контактов.</li> <li>Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 80 м;</li> <li>- проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3.</li> </ul> </li> <li>при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме.</li> <li>- 6) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы.</li> <li>Проверьте установку адреса (SW1-3 — SW1-6) на плате наружного блока.</li> <li>Проверьте трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех.</li> </ol> <p>* Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.</p>
Eb (6845)	<p><b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.</b></p> <p><b>Перекрестное соединение или обрыв.</b></p> <p>Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Неправильное соединение, плохой контакт.</li> <li>Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации.</li> <li>Цепи приемопередатчика на плате наружного блока.</li> <li>Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков</li> <li>Платы питания внутренних блоков</li> <li>Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0“ при групповом управлении.</li> <li>Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды)/наружный блок.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех.</li> </ol> <p>* Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.</p>
EC (6846)	<p><b>Превышение времени начальной загрузки</b></p> <p>Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Неправильное соединение, плохой контакт.</li> <li>Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации.</li> <li>Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0“ при групповом управлении.</li> <li>Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды) /наружный блок.</li> </ol>	

## Неисправности, зафиксированные во время работы кондиционера.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	<p><b>Превышение давления при работе компрессора</b></p> <p>Неисправность фиксируется, если сбросил выключатель по высокому давлению 63Н (4,15 МПа) во время работы компрессора.</p>	<p>Внутренний блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Замыкание воздушного потока.</li> <li>2) Воздушный фильтр.</li> <li>3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор.</li> <li>4) Загрязненный теплообменник.</li> <li>5) Заклинен вентилятор.</li> <li>6) Неисправен электродвигатель вентилятора.</li> </ol> <p>Наружный блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Запорные вентили не полностью открыты.</li> <li>8) Запаян или помят фреоновый провод.</li> <li>9) Заклинен вентилятор.</li> <li>10) Неисправен электродвигатель вентилятора.</li> <li>11) Замыкание воздушного потока.</li> <li>12) Загрязненный теплообменник.</li> <li>13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура.</li> <li>14) Отключено или неисправно реле 63Н.</li> <li>15) Неисправность платы управления.</li> <li>16) Неисправность расширительного вентиля.</li> <li>17) Неисправность цепей управления электродвигателем вентилятора.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)~6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности.</li> <li>7) Полностью откройте запорные вентили.</li> <li>8) Проверьте состояние фреоновывода.</li> <li>9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности.</li> <li>13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на диагностической плате PAC-SK52ST).</li> <li>14) ~15) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5.</li> <li>16) См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> <li>17) Замените плату управления.</li> </ol>
U2  ТН4: 1102 ТН32: 1132 ТН32: 1132	<p><b>(1) Превышение температуры нагнетания (температуры крышки компрессора)</b></p> <p>1) Температура нагнетания (ТН4/ТН32/ТН33) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут). Температура нагнетания (ТН4/ТН32/ТН33) превышает 110°C и ТН5 превышает 40°C в режиме оттаивания.</p> <p>2) Превышение перегрева паров хладагента (охлаждение ТН4/ТН32/ТН33–ТН5, нагрев ТН4/ТН32/ТН33–ТН6)</p> <p>Все перечисленные условия А или Б выполняются одновременно в течение 10 минут, но не ранее чем через 6 минут после запуска компрессора (включая срабатывание термостата или возврат из режима оттаивания).</p> <p><b>Условия А</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Режим нагрева.</li> <li>· Перегрев паров хладагента после компрессора менее 70°C.</li> <li>· ТН6 ≥ ТН7 – 5°C</li> <li>· ТН5 ≤ 35°C</li> </ul> <p><b>Условия Б</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Компрессора включен (режим нагрева или охлаждения).</li> <li>· Перегрев паров хладагента после компрессора менее 80°C в режиме охлаждения.</li> <li>· Перегрев паров хладагента после компрессора менее 90°C в режиме нагрева.</li> <li>· ТН6 ≥ –40°C в режиме охлаждения.</li> </ul> <p>3) Температура крышки компрессора (ТН32/ТН33) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут).</p> <p>ТН4: только для ZRP100-140 ТН33: для ZRP100-140 ТН34: для ZRP200-250</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента.</li> <li>2) Запорные вентили.</li> <li>3) Неисправный термистор.</li> <li>4) Неисправна плата управления наружного блока.</li> <li>5) Неисправен расширительный вентиль.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Добавьте хладагент.</li> <li>2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты.</li> <li>3) -4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3.</li> <li>5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> </ol>

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения	
U3 ТН4: 5104 ТН32/ТН33: 5132	<b>Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания ТН4 / термистора ТН32(ТН33) на крышке компрессора</b>  Фиксируется обрыв (ниже -20°C) или замыкание (выше 217°C) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания.  ТН4: только для ZRP100-140 ТН33: для ZRP100-140 ТН34: для ZRP200-250	1) Отключен или неисправен разъем термистора ТН4/ТН32(34) на плате управления наружного блока.  2) Неисправен термистор.  3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора ТН4/ТН32(33).  2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов“ (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST).  3) Замените плату управления наружного блока.	
U4 ТН3: 5105 ТН6: 5107 ТН7: 5106 ТН8: 5110	<b>(1) Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: ТН3, ТН6, ТН7, ТН8</b>  Неисправность фиксируется при работе компрессора. Контроль термисторов ТН3 и ТН6 не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. * С помощью переключателей SW2 на диагностической плате PAC-SK52ST определите, какой из термисторов неисправен.	1) Контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Неисправность термисторов. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Проверьте сопротивление термисторов. Или измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате. 3) Замените плату управления наружного блока.  * При неисправности термисторов ТН3, ТН6 или ТН7 возможно включение принудительного режима.	
<b>Термисторы</b>				
<b>Обозначение</b>		<b>Наименование</b>	<b>Обрыв</b>	<b>Замыкание</b>
ТН3		Термистор: на фреонпроводе	- 40°C или ниже	90°C или выше
ТН6		Термистор: 2-х фазная точка	- 40°C или ниже	90°C или выше
ТН7		Термистор: наружная температура	- 40°C или ниже	90°C или выше
ТН8		Термистор на теплоотводе ZRP35~71V, ZRP100~250Y	- 27°C или ниже	102°C или выше
ТН8		Термистор на теплоотводе ZRP100~140V	- 35°C или ниже	170°C или выше
U5 (4230)	<b>Перегрев теплоотвода</b>  Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (ТН8) повышается: ZRP35/50V - выше 84°C, ZRP60/71V - выше 77°C, ZRP100V, 100Y - выше 94°C, ZRP125/140V, 125/140Y - выше 95°C, ZRP200/250Y - выше 90°C.	1) Заблокирован вентилятор наружного блока. 2) Неисправен электродвигатель вентилятора. 3) Препятствия около блока. 4) Повышение наружной температуры. 5) Неисправен термистор. 6) Периферийные цепи платы управления. 7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.	1-2) Проверьте вентилятор наружного блока. 3) Устраните препятствия около блока. 4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока. Максимальное значение наружной температуры 46°C. Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течение 30 минут. Если появляется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4. 5) Проверьте сопротивление термистора ТН8. 6) Замените плату питания. 7) Замените плату управления наружного блока.	
U6 (4250)	<b>Неисправность силового модуля</b>  Силовой модуль фиксирует превышение тока (условия UF или UP).	1) Закрыты вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неправильное подключение компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока.	1) Откройте вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока.	
U7 (1520)	<b>(1) Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания</b>  Перегрев паров хладагента меньше или равен -15°C в течение 3 минут даже при минимальном открытии расширительного вентиля спустя 10 минут после запуска компрессора.	1) Отключен термистор ТН4. 2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе. 3) Разъемы и соединительные провода катушки расширительного клапана. 4) Неисправность расширительного клапана или катушки.	1-2) Проверьте разъем, соединительные провода и крепление термистора ТН4.  3) Проверьте катушку расширительного вентиля. 4) Проверьте соединение разъемов LEV-A и LEV-B на плате управления наружного блока. 5) Проверьте расширительный клапан.	
U8 (4400)	<b>Неисправность вентилятора наружного блока</b>  При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя: - менее 100 об/мин в течение 15 секунд при наружной температуре 20°C и более; - менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течение 1 минуты.	1) Неисправность вентилятора наружного блока. 2) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте или замените электродвигатель постоянного тока. 2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока. 3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла устранить неисправность.	

## 5. Таблица кодов неисправностей PUNZ-ZRP

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения		Причина	Способ устранения
U9 (4220)	Код детализации	Для определения кода детализации ошибки U9 установите DIP-переключатели SW2-1, SW2-2 и SW2-6 в положение ON.		
	01	<p><b>Повышенное напряжение</b></p> <p>Повышение выпрямленного напряжения до: ZRP35/50V: 400 В; ZRP60/71V: 430 В; ZRP100~140V: 400 В; ZRP100~250Y: 760 В.</p>	<p>1) Повышенное напряжение питания. 2) Компрессор отключен. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Заземление компрессора.</p>	<p>1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте сопротивление изоляции компрессора. Замените компрессор.</p>
	02	<p><b>Пониженное напряжение</b></p> <p>Кратковременное понижение выпрямленного напряжения до: ZRP35~140V: 200 В; ZRP100~140Y: 350 В; ZRP200/250Y: 400 В.</p>	<p>1) Пониженное напряжение питания. 2) Разъем и соединения CN52C (ZRP100-140V). 3) Неисправен модуль коррекции коэффициента мощности на плате питания (ZRP60~140V) / на плате управления (ZRP35/50V). 4) Неисправен пускатель 52С. 5) Неисправна плата конвертера (ZRP100-140Y). 6) Отключен токоограничительный резистор RS (ZRP-Y). 7) Неисправен токоограничительный резистор RS (ZRP-YKA). 8) Отключен разъем CN2 на плате питания / плате управления (ZRP60~140V). 9) Неисправность силовой цепи платы управления наружного блока (18 В пост. тока) (ZRP60~140V).</p>	<p>1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте разъем CN52C и соединительные провода (ZRP100-140V). 3) Замените плату питания (ZRP60~140V) / плату управления (ZRP35/50V). 4) Замените плату питания наружного блока. 5) Замените плату конвертера наружного блока (ZRP100~140Y). 6) Проверьте соединение токоограничительного резистора RS (ZRP100~250Y). 7) Замените токоограничительный резистор RS (ZRP100~250Y). 8) Проверьте разъем CN2 (ZRP60~140V). 9) Замените плату управления наружного блока (ZRP60~140V).</p>
	04	<p><b>Ошибка по датчику тока / обрыв фазы L1</b></p> <p>Фиксируется ток наружного блока 0,1 А при частоте вращения компрессора 40 Гц и более, или ток компрессора более 6 А.</p>	<p>1) Обрыв фазы L1 (ZRP-Y). 2) Отключение или плохой контакт TB1 и платы фильтра помех (ZRP-Y). 3) Отключен разъем CN5 на плате питания / разъем CNCT на плате фильтра помех (ZRP-Y). 4) Неисправность трансформатора переменного тока (ACCT). 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неисправность платы управления наружного блока.</p>	<p>1) Проверьте внешние цепи электропитания (ZRP-Y). 2) Проверьте соединительные провода между клеммной колодкой TB1 и платой фильтра помех (ZRP-Y). 3) Проверьте соединение разъемов CN5 и CNNT (ZRP-Y). 4) Замените плату фильтра помех (ZRP-Y). 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените плату управления наружного блока.</p>
	08	<p><b>Неправильный сигнал синхронизации</b></p> <p>Сигнал синхронизации не приходит на плату питания или фиксируется сигнал с частотой ниже 44 Гц или выше 65 Гц.</p>	<p>1) Дисбаланс напряжения питания. 2) Обрыв линии заземления. 3) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока. 4) Неправильный сигнал синхронизации на плате управления наружного блока. 5) Неправильный сигнал синхронизации на плате питания наружного блока.</p>	<p>1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте заземляющий кабель. 3) Проверьте разъем CN2. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Замените плату питания наружного блока.</p>
	10	<p><b>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC</b></p> <p>- превышение выпрямленного напряжения ZRP35/50V: 400 В; ZRP60/71V: 430 В. ZRP100-140V(Y): 420 В. - понижение напряжения в модуле PFC ниже 12 В пост. тока. - превышение тока выше 50 А.</p>	<p>1) Повышенное напряжение питания. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Компрессор отключен. 4) Неправильное подключение дросселя ACL. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неисправность дросселя ACL. 7) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока.</p>	<p>1-2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 4) Правильно подключите дроссель ACL. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените дроссель ACL. 7) Проверьте разъем CN2.</p>
	20	<p><b>Ошибка PFC/IGBT</b></p> <p>Выпрямленное напряжение ниже 310 В в течение 10 секунд при работе компрессора. (ZRP60-140V)</p>	<p>1) Неправильно выбрана модель блока (DIP-переключатели на плате управления). 2) Неисправна плата питания наружного блока. 3) Неисправна плата управления наружного блока.</p>	<p>1) Правильно установите DIP-переключатели выбора модели. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.</p>
Ud (1504)	<p><b>Перегрев компрессора (перегрузка/ неисправен вентилятор наружного блока)</b></p> <p>Термистор на трубе TH3 фиксирует температуру более 70°C при работе компрессора.</p>	<p>1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора TH3. 3) Неисправность платы управления наружного блока.</p>	<p>1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.</p>	

## 5. Таблица кодов неисправностей PUNZ-ZRP

Технические данные Mr. Slim (R410A)



Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
UF (4100)	<p><b>Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)</b></p> <p>Фиксируется превышение тока в цепи постоянного тока или в цепи компрессора в течение 30 секунд после пуска компрессора.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Закрыты запорные вентили наружного блока.</li> <li>2) Пониженное напряжение питания.</li> <li>3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора.</li> <li>4) Неисправность компрессора.</li> <li>5) Неисправность платы питания наружного блока.</li> <li>6) Неправильно установлены DIP-переключатели на плате управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Откройте запорные вентили наружного блока.</li> <li>2) Проверьте внешние цепи электропитания.</li> <li>3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора (U, V, W).</li> <li>4) Проверьте компрессор.</li> <li>5) Замените плату питания наружного блока.</li> <li>6) Проверьте правильность установки DIP-переключателей на плате управления наружного блока.</li> </ol>
UH (5300)	<p><b>Датчик тока или входной ток</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Токвый датчик фиксирует ток от -1,0 А до 1,0 А при работе компрессора. Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме.</li> <li>2) Ошибка фиксируется, если определяется входной ток 38 А или 34 А или выше в течение 10 секунд (ZRP100-140V).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Компрессор отключен.</li> <li>2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока.</li> <li>3) Пониженное напряжение питания.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Подключите компрессор, проверьте правильность подключения соединительных проводов U, V, W.</li> <li>2) Замените плату питания наружного блока.</li> <li>3) Проверьте внешние цепи электропитания.</li> </ol>
UL (1300)	<p><b>Низкое давление</b></p> <p>Через 10 минут после пуска компрессора (режим нагрева) в течение 3 минут подряд наблюдаются следующие рабочие параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Режим нагрева <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Режим 1 ТН7-ТН3<math>\leq</math>4°C и ТН5-(комнатная темп.)<math>\leq</math>2°C</li> <li>б) Режим 2 ТН7-ТН3<math>\leq</math>2°C и ТН5-(комнатная темп.)<math>\leq</math>4°C и ТН2-(комнатная темп.)<math>\leq</math>4°C</li> <li>в) Режим 3 ТН7-ТН3<math>\leq</math>4°C и ТН5-(комнатная темп.)<math>\leq</math>2°C и ТН4-ТН5<math>\geq</math>20°C</li> </ol> </li> <li>2. Режим охлаждения ТН6-ТН7<math>\leq</math>2°C и ТН3-ТН7<math>\leq</math>2°C и (комнатная темп.)-ТН2<math>\leq</math>5°C</li> </ol> <p>Термисторы: ТН3 - фреоновод НБ (жидкость), ТН4 - температура нагнетания компр., ТН5 - теплообменник ВБ (испарение/конденсация), ТН6 - 2-х фазная точка теплообм. НБ, ТН7 - наружная температура.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрыты запорные вентили наружного блока.</li> <li>2. Утечка или недостаток хладагента.</li> <li>3. Неисправность расширительного вентиля.</li> <li>4. Засорение контура и т.п. (замерзание воды).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте запорные вентили</li> <li>2. Устраните утечку.</li> <li>3. Заправьте правильное количество хладагента.</li> <li>3. Смотрите раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> <li>4. Удалите влагу из контура вакуумированием (не менее 1 часа).</li> </ol>
UP (4210)	<p><b>Превышение тока компрессора</b></p> <p>Фиксируется превышение в цепи постоянного тока или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перекрыт запорный вентиль наружного блока.</li> <li>2) Пониженное напряжение питания.</li> <li>3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора.</li> <li>4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока.</li> <li>5) Замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блока.</li> <li>6) Неисправность платы управления наружного блока.</li> <li>7) Неисправность компрессора.</li> <li>8) Неисправность платы питания наружного блока.</li> <li>9) Неправильная установка DIP-переключателей на плате управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Откройте запорный вентиль.</li> <li>2) Проверьте внешние цепи электропитания.</li> <li>3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора.</li> <li>4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков.</li> <li>5) Устраните замыкание воздушного потока.</li> <li>6) Замените плату управления наружного блока.</li> <li>7) Проверьте компрессор</li> </ol> <p>Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отключите компрессор;</li> <li>- измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме.</li> </ul> <p>Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при неизменной частоте вращения компрессора).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8) Замените плату питания наружного блока.</li> <li>9) Проверьте правильность установки DIP-переключателей на плате управления наружного блока.</li> </ol>



## 5. Таблица кодов неисправностей PUNZ-ZRP

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E0 или E4	<p><b>Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи — E0, ошибка приема сигнала — E4)</b></p> <p>(1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока гидравлического контура с адресом „0” в течение 3 минут (E0). (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут (E0).</p> <p>(1) Внутренний блок не получает данные от пульта управления или другого внутреннего блока в течение 3 минут (E4). (2) Внутренний блок не получает сигналы от пульта управления в течение 2 минут (E4).</p>	<p>1) Обрыв сигнальной линии пульта. 2) Все пульты установлены как „дополнительные”. В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность приемопередающих цепей пульта. 5) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0”. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.</p>	<p>1) Проверьте сигнальную линию пульта. 2) Установите один из пультов как „главный”. 3) Проверьте следующее: - суммарная длина кабеля 500 м (не следует использовать многожильный кабель для нескольких пультов одновременно); - максимальное количество внутренних блоков 16; - максимум 2 пульта в одной группе.</p> <p>4) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Замените пульт. Если неисправность не исчезает, то, возможно, неисправна плата внутреннего блока с адресом гидравлического контура „0”.</p>
E1 или E2	<p><b>Неисправность пульта управления</b></p> <p>1) Данные не могут быть считаны из внутренней памяти (E1). 2) Ошибка функционирования часов (E2).</p>	<p>Неисправен пульт управления.</p>	<p>Замените пульт управления.</p>
E3 или E5	<p><b>Пульт: ошибка обмена данными. E3 —ошибка передачи, E5 — ошибка приема</b></p> <p>(1) Фиксируется нарушение обмена данными, если пульт не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд (E3). (2) Пульт одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E3).</p> <p>(1) Фиксируется нарушение обмена данными, если плата управления внутреннего блока не может найти временной интервал для передачи (E5). (2) Плата управления внутреннего блока одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E5).</p>	<p>1) Два пульта управления в группе установлены как главные. 2) Пульт подключен на два внутренних блока или более. 3) Дублирование адреса гидравлического контура. 4) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 5) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.</p>	<p>1) Установите один из пультов как „главный”, другой - „дополнительный”. 2) Подключите пульт к одному внутреннему блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса. 4-6) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-66”. Возможная причина - помехи в сигнальной линии.</p>
E6 (6840)	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка приема сигнала)</b></p> <p>(1) Фиксируется неисправность, если контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 6 минут после включения электропитания. (2) Контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут. (3) Если к одному наружному блоку подключено несколько внутренних, то неисправность фиксируется при отсутствии обмена данными в течение 3 минут.</p>	<p>1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии. 5) Неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Неисправен токоограничительный резистор на плате питания наружного блока.</p>	<p>1) Проверьте межблочное соединение. Выполните проверку на всех внутренних блоках мультисистемы. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока. 5) Выключите электропитание системы, отключите разъем вентилятора (CNF1, 2) и включите питание вновь. Если индикация неисправности сохраняется, то замените плату управления наружного блока. В противном случае неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Измерьте с помощью тестера сопротивление токоограничительного резистора. Если обнаружен обрыв, то замените плату питания наружного блока.</p>
E7	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка передачи сигнала)</b></p> <p>Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „1” 30 раз подряд, когда контроллер внутреннего блока передает „0”.</p>	<p>1) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 2) Помехи в силовой линии. 3) Помехи в межблочной сигнальной линии.</p>	<p>1-3) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления внутреннего блока.</p>
E8 (6840)	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка приема сигнала наружным блоком)</b></p> <p>(1) Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.</p>	<p>1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в сигнальной линии межблочной связи.</p>	<p>1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.</p>

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E9 (6841)	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок“ (ошибка передачи сигнала)</b></p> <p>(1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0“ 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1“.</p> <p>(2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.</p>	<p>1) Неисправность межблочного кабеля.</p> <p>2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке.</p> <p>3) Помехи в линии электропитания.</p> <p>4) Помехи в межблочной сигнальной линии.</p>	<p>1) Проверьте межблочные соединения.</p> <p>2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.</p>
EF (6607 или 6608)	<p><b>Неизвестный код неисправности</b></p> <p>Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.</p>	<p>1) Помехи в сигнальной линии пульта управления.</p> <p>2) Помехи в межблочной сигнальной линии.</p> <p>3) Подключен наружный блок безинверторной серии.</p>	<p>1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока.</p> <p>3) Установите наружный блок инверторной серии.</p>
Ed (0403)	<p><b>Ошибка обмена данными</b></p> <p>(1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.</p>	<p>1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов.</p> <p>2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов.</p> <p>3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания.</p> <p>4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.</p>	<p>1-2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода.</p> <p>3) Замените плату питания.</p> <p>4) Замените плату управления.</p>
	<p>(2) Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и платой M-NET (опция).</p>	<p>1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами.</p> <p>2) Неисправность цепи питания платы конвертера.</p> <p>3) Помехи в сигнальной линии M-NET.</p>	<p>1. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CNS (на плате конвертера), а также соединительные провода.</p> <p>3. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CND (на плате конвертера), а также соединительные провода.</p> <p>4. Проверьте расположение кабеля сети M-NET.</p>
P8	<p><b>Неправильная температура фреонопровода</b></p> <p><b>Режим охлаждения</b> Температура фреонопровода не соответствует диапазону режима охлаждения через 3 минуты после пуска компрессора и находится вне диапазона в течение 6 минут. Примечания: 1. Всего требуется 9 минут для определения. 2. Алгоритм не применяется в режиме осушения. Диапазон режима охлаждения: (TH2 или TH5) – TH1 (комнатная темп.) ≤ -3°C. TH - меньшее между значениями температуры фреонопровода (жидкость) и температурой теплообменника.</p> <p><b>Режим нагрева</b> Температура теплообменника не соответствует диапазону режима обогрева через 10 секунд после пуска компрессора, окончания режима предварительного нагрева и находится вне диапазона в течение 20 минут. Примечания: 3. Всего требуется не менее 27 минут для определения. 4. Отсчет времени приостанавливается в режиме оттаивания. Диапазон режима обогрева: (TH5) - TH1 (комнатная темп.) ≥ 3°C.</p>	<p>1) Температура фреонопровода почти равна комнатной: - недостаток хладагента; - термистор снят с трубы; - неисправности гидравлического контура.</p> <p>2) Неправильное подключение фреонопроводов при установке нескольких систем рядом.</p> <p>3) Неправильное подключение сигнальных линий при установке нескольких систем рядом.</p> <p>4) Ошибочное определение комнатной температуры.</p> <p>5) Запорные вентили открыты не полностью.</p>	<p>1-4) Проверьте значения температур, измеряемые системой, с помощью пульта управления или диагностической платы. Для проверки установите переключатель SW2 на плате наружного блока и подключите диагностическую плату PAC-SK52ST.</p> <p>Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 1</p>  <p>Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 1</p>  <p>Вывести на дисплей температуру фреонопровода внутреннего блока 2</p>  <p>Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 2</p>  <p><b>Диагностическая плата PAC-SK52ST</b> <b>DIP-переключатель SW2</b></p> <p>2-3) Убедитесь в соответствии фреонопроводов и сигнальных линий между разными системами.</p>
PL	<p><b>Неполадки в холодильном контуре</b> Во время охлаждения, осушки или режима автоматического охлаждения данная ошибка будет появляться, при следующих неполадках: а) компрессор работает в течение 30 и более секунд. б) температура жидкостной трубы или конденсации/испарения 75°C и выше.</p> <p><b>Для сброса ошибки необходимо отключить питание системы.</b></p>	<p>1) Неправильная работа 4-ех ходового клапана.</p> <p>2) Утечка хладагента или ненадежное соединение во фреонопроводе.</p> <p>3) Воздух в фреонопроводе.</p> <p>4) Неполадки в работе вентилятора внутреннего блока (не вращается): - неисправен мотор вентилятора; - неисправна плата управления внутреннего блока.</p> <p>5) Неисправность в холодильном контуре (засор, препятствие).</p>	<p>1) При появлении данной ошибки замените 4-ех ходовой клапан.</p> <p>2) Проверьте фреонопровод на наличие утечек или разъединений.</p> <p>3) После восстановления фреонопровода выполните вакуумирование системы.</p> <p>4) Смотрите пункт 13. Проверка основных компонентов.</p> <p>5) Проверьте работу холодильного контура. *Во избежание попадания влаги или воздуха в холодильный контур, которые могут привести к повышению давления в системе, замене фреона.</p>



## 6. Таблица кодов неисправностей PUNZ-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUNZ-P100, 125, 140VHA

PUNZ-P100, 125, 140YHA

PUNZ-P200, 250YKA

### Неисправности, зафиксированные после включения питания.

Коды неисправностей P\* и E\* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
Нет	—	<p>1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1 наружного блока: а) выключен автоматический выключатель; б) кабель питания; в) обрыв провода L, L2 или N.</p> <p>2) Отсутствует электропитание на плате питания наружного блока: а) соединение на клеммной колодке; б) фазное напряжение отсутствует на плате питания.</p> <p>3) Нет электропитания на плате управления (разъем CNDC).</p> <p>4) Отключена катушка индуктивности DCL или ACL/ACL4.</p> <p>5) Отключена или неисправна плата питания (PUNZ-P*V) / плата фильтра помех (PUNZ-P*Y).</p> <p>6) Неисправность платы питания.</p> <p>7) Неисправность токоограничительного резистора (RS) (PUNZ-P*Y).</p> <p>8) Неисправность платы управления.</p>	<p>1) Проверьте следующее: а) автоматический выключатель; б) подключение кабеля к клеммной колодке TB1.</p> <p>2) Проверьте следующее: а) подключение кабеля к клеммной колодке TB1; б) соединение от клеммной колодки до платы питания.</p> <p>3) Проверьте разъем CNDC на плате управления наружного блока. Проверьте соединение разъема CNDC на плате питания (V) / на плате фильтра помех (Y).</p> <p>4) Проверьте соединение катушки индуктивности DCL или ACL/ACL4.</p> <p>5) Проверьте или, при необходимости, замените плату питания (PUNZ-P*V) / плату фильтра помех (PUNZ-P*Y).</p> <p>6) Замените плату питания.</p> <p>7) Замените токоограничительный резистор RS.</p> <p>8) Если все перечисленные выше меры не помогли устранить неисправность, то замените плату управления.</p>
F5 (5201)	<p><b>63Н разъем отключен</b></p> <p>Разъем 63Н отключен 3 минуты подряд после включения питания.</p> <p>63Н — реле высокого давления.</p>	<p>1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63Н разомкнуто в связи с неисправностью самого реле или других элементов холодильного контура. 4) Неисправность платы управления.</p>	<p>1) Проверьте разъемы датчика 63Н на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте состояние 63Н тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.</p>
EA (6844)	<p><b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок. Превышение количества внутренних блоков (4 блока или более).</b></p> <p>1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если допустимое количество внутренних блоков превышено в течение 4 минут после включения питания.</p> <p>2. Плата управления наружного блока фиксирует 4 внутренних блока или более.</p>	<p>1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) 4 или более внутренних блока подключено к одному наружному. 4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 6) Платы питания внутренних блоков. 7) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0” при групповом управлении. 8) Помехи в линии питания или межблочной линии связи.</p>	<p>1) Проверьте правильность соединения и состояние контактов.</p> <p>2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 80 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3.</p> <p>3) При ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме.</p> <p>4) - 6) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы.</p>
Eb (6845)	<p><b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок. Перекрестное соединение или обрыв.</b></p> <p>1. Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.</p>	<p>1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 4) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков 6) Платы питания внутренних блоков 7) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0” при групповом управлении. 8) Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды) /наружный блок.</p>	<p>7) Проверьте установку адреса (SW1-3 – SW1-6) на плате наружного блока при групповом управлении.</p> <p>8) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех.</p> <p>* Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.</p>
EC (6846)	<p><b>Превышение времени начальной загрузки</b></p> <p>Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.</p>	<p>1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Два или более наружных блоков имеют адрес гидравлического контура „0” при групповом управлении. 4) Помехи в линиях питания: внутренний блок (или контроллер систем нагрева и охлаждения воды) /наружный блок.</p>	

### Неисправности, зафиксированные во время работы кондиционера.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	<p><b>Превышение давления при работе компрессора</b></p> <p>Неисправность фиксируется, если сработало реле высокого давления 63H во время работы компрессора.</p> <p><b>63H — 4,15 МПа</b></p>	<p>Внутренний блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Замыкание воздушного потока.</li> <li>2) Воздушный фильтр загрязнен.</li> <li>3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор.</li> <li>4) Загрязненный теплообменник.</li> <li>5) Заклинен вентилятор.</li> <li>6) Неисправен электродвигатель вентилятора.</li> </ol> <p>Наружный блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Запорные вентили не полностью открыты.</li> <li>8) Запаян или замат фреоновый провод.</li> <li>9) Заклинен вентилятор.</li> <li>10) Неисправен электродвигатель вентилятора.</li> <li>11) Замыкание воздушного потока.</li> <li>12) Загрязненный теплообменник.</li> <li>13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура.</li> <li>14) Отключен или неисправен выключатель 63H.</li> <li>15) Кабель 63H.</li> <li>16) Неисправность платы управления.</li> <li>17) Неисправность расширительного вентиля.</li> <li>18) Неисправность цепей управления электродвигателем вентилятора.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)~6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности.</li> <li>7) Полностью откройте запорные вентили.</li> <li>8) Проверьте состояние фреоновпровода.</li> <li>9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности.</li> <li>13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на диагностической плате PAC-SK52ST).</li> <li>14) ~16) Выключите питание и включите его вновь.</li> </ol> <p>Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17) См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> <li>18) Замените плату управления.</li> </ol>
U2 (ТН4: 1102) (ТН32/33: 1132)	<p><b>Превышение температуры нагнетания/температуры крышки компрессора</b></p> <p>(1) Температура нагнетания (ТН32 или ТН4) превышает 115°C (или 110°C в течение 5 минут) (P100-140). Температура нагнетания (ТН32) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут) (P200/250). Температура ТН32 или ТН4 превышает 110°C и температура теплообменника ТН5 превышает 40°C в режиме оттаивания.</p> <p>(2) Превышение перегрева паров хладагента (охлаждение ТН32–ТН5 или ТН4–ТН5, нагрев ТН32–ТН6 или ТН4–ТН6)</p> <p>Все перечисленные условия А или Б выполняются одновременно в течение 10 минут, но не ранее чем через 6 минут после запуска компрессора (включая срабатывание термостата или возврат из режима оттаивания).</p> <p><b>Условия А:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Режим нагрева.</li> <li>· Перегрев паров хладагента после компрессора менее 70°C.</li> <li>· ТН6 ≥ ТН7 – 5°C</li> <li>· ТН5 ≤ 35°C</li> </ul> <p><b>Условия Б:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Компрессор включен (режим нагрева или охлаждения).</li> <li>· Перегрев паров хладагента после компрессора менее 80°C в режиме охлаждения.</li> <li>· Перегрев паров хладагента после компрессора менее 90°C в режиме нагрева.</li> <li>· ТН6 ≥ –40°C в режиме охлаждения.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента.</li> <li>2) Запорные вентили.</li> <li>3) Неисправный термистор.</li> <li>4) Неисправна плата управления наружного блока.</li> <li>5) Неисправен расширительный вентиль.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Добавьте хладагент.</li> <li>2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты.</li> <li>3) -4) Выключите питание и включите его вновь.</li> </ol> <p>Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> </ol>
U3 ТН4: 5104 ТН32/ТН33: 5132	<p><b>Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания ТН4 / термистора ТН32/ТН33 на крышке компрессора</b></p> <p>Фиксируется обрыв (менее –20°C) или замыкание (более 217°C) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отключен или неисправен разъем термистора на плате управления наружного блока.</li> <li>2) Неисправен термистор.</li> <li>3) Неисправна плата управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора.</li> <li>2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов“ (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST).</li> <li>3) Замените плату управления наружного блока.</li> </ol>

## 6. Таблица кодов неисправностей PUNZ-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения																		
U4 TH3: 5105 TH6: 5107 TH7: 5106 TH8: 5110	(1) Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: TH3, TH6, TH7, TH8  Неисправность фиксируется при работе компрессора. Контроль термисторов TH3 и TH6 не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. * С помощью переключателей SW2 на диагностической плате PAC-SK52ST определите, какой из термисторов неисправен.	1) Контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Неисправность термисторов. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Проверьте сопротивление термисторов и измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате. 3) Замените плату управления наружного блока.  * При неисправности термисторов TH3, TH6 или TH7 возможно включение принудительного режима.																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Термисторы</th> <th rowspan="2">Обрыв</th> <th rowspan="2">Замыкание</th> </tr> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Наименование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TH3</td> <td>Термистор: на фреонопроводе (жидкость)</td> <td rowspan="3">- 48°C или ниже (PUNZ-P100-140) - 40°C или ниже (PUNZ-P200/250)</td> <td rowspan="3">90°C или выше</td> </tr> <tr> <td>TH6</td> <td>Термистор: 2-х фазная точка</td> </tr> <tr> <td>TH7</td> <td>Термистор: наружная температура</td> </tr> <tr> <td>TH8</td> <td>Термистор на теплоотводе</td> <td>- 27°C или ниже</td> <td>102°C или выше</td> </tr> </tbody> </table>		Термисторы		Обрыв	Замыкание	Обозначение	Наименование	TH3	Термистор: на фреонопроводе (жидкость)	- 48°C или ниже (PUNZ-P100-140) - 40°C или ниже (PUNZ-P200/250)	90°C или выше	TH6	Термистор: 2-х фазная точка	TH7	Термистор: наружная температура	TH8	Термистор на теплоотводе	- 27°C или ниже	102°C или выше	
Термисторы		Обрыв	Замыкание																		
Обозначение	Наименование																				
TH3	Термистор: на фреонопроводе (жидкость)	- 48°C или ниже (PUNZ-P100-140) - 40°C или ниже (PUNZ-P200/250)	90°C или выше																		
TH6	Термистор: 2-х фазная точка																				
TH7	Термистор: наружная температура																				
TH8	Термистор на теплоотводе	- 27°C или ниже	102°C или выше																		
U5 (4230)	<b>Перегрев теплоотвода</b>  Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (TH8) повышается: PUNZ-P100VKA — выше 71 °C, PUNZ-P125/140VKA — выше 74 °C, PUNZ-P100-140YKA — выше 77 °C, PUNZ-P200/250YKA — выше 90 °C,	1) Заблокирован вентилятор наружного блока. 2) Неисправен электродвигатель вентилятора. 3) Препятствия около блока. 4) Повышение наружной температуры. 5) Неисправен термистор. 6) Периферийные цепи платы управления. 7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.	1-2) Проверьте вентилятор наружного блока. 3) Устраните препятствия около блока. 4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока. Максимальное значение наружной температуры 46°C. Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течение 30 минут. Если появляется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4. 5) Проверьте сопротивление термистора TH8. 6) Замените плату питания. 7) Замените плату управления наружного блока.																		
U6 (4250)	<b>Неисправность силового модуля</b>  Силовой модуль фиксирует превышение тока (условия UF или UP).	1) Закрыты вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неправильное подключение компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока.	1) Откройте вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока.																		
U7 (1520)	<b>Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания</b>  Перегрев паров хладагента меньше или равен -15°C в течение 3 минут даже при минимальном открытии расширительного вентиля спустя 10 минут после запуска компрессора.	1) Отключен термистор TH4. 2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе. 3) Разъемы и соединительные провода катушки расширительного клапана. 4) Неисправность расширительного клапана или катушки.	1-2) Проверьте разъем, соединительные провода и крепление термистора TH4.  3) Проверьте катушку расширительного вентиля. 4) Проверьте соединение разъемов LEV-A и LEV-B на плате управления наружного блока. 5) Проверьте расширительный клапан.																		
U8 (4400)	<b>Неисправность вентилятора наружного блока</b>  При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя: - менее 100 об/мин в течение 15 секунд при наружной температуре 20°C и более; - менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течение 1 минуты.	1) Неисправность вентилятора наружного блока. 2) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте или замените электродвигатель постоянного тока. 2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока. 3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла устранить неисправность.																		

## 6. Таблица кодов неисправностей PUNZ-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения		Причина	Способ устранения
U9 (4220)	Код детализации	Для определения кода детализации ошибки U9 установите DIP-переключатели SW2-1, SW2-2 и SW2-6 в положение ON.		
	01	<b>Повышенное напряжение</b> Повышение выпрямленного напряжения до: PUNZ-P-VKA: 430 В; PUNZ-P-YKA: 760 В.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Компрессор отключен. 3) Неисправность платы питания наружного блока. 4) Заземление компрессора.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте сопротивление изоляции компрессора. Замените компрессор.
	02	<b>Пониженное напряжение</b> Кратковременное понижение выпрямленного напряжения до: PUNZ-P100-140VKA: 200 В; PUNZ-P100-140YKA: 350 В; PUNZ-P200/250YKA: 400 В.	1) Пониженное напряжение питания. 2) Неисправен модуль коррекции коэффициента мощности на плате питания наружного блока (PUNZ-P-VKA). 3) Неисправна цепь пускателя 52С на плате питания. 4) Отключен токоограничительный резистор RS (PUNZ-P-YKA). 5) Неисправен токоограничительный резистор RS (PUNZ-P-YKA). 6) Отключен разъем CN2 на плате питания/плате управления (PUNZ-P-VKA). 8) Неисправность силовой цепи платы управления наружного блока (15 В пост. тока) (PUNZ-P-VKA).	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте соединение токоограничительного резистора RS. 6) Замените токоограничительный резистор RS. 7) Проверьте сопротивление резистора CN2. 8) Замените плату управления наружного блока.
	04	<b>Ошибка по датчику тока / обрыв фазы L1</b> Фиксируется ток наружного блока 0,1 А при частоте вращения компрессора 40 Гц и более, или ток компрессора более 6 А.	1) Обрыв фазы L1 (PUNZ-P-YKA). 2) Отключение или плохой контакт TB1 и платы фильтра помех (PUNZ-P-YKA). 3) Отключен разъем CN5 на плате питания / CNCT на плате фильтра помех (PUNZ-P-YKA). 4) Неисправность трансформатора пер. тока (ACCT) на плате фильтра помех (PUNZ-P-YKA). 5) Неисправность платы питания. 6) Неисправность платы управления.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте соединительные провода между клеммой колодкой TB1 и платой фильтра помех. 3) Проверьте соединение разъемов CN5 и CNNT. 4) Замените плату фильтра помех. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените плату управления наружного блока.
	08	<b>Неправильный сигнал синхронизации</b> Сигнал синхронизации не приходит на плату питания или фиксируется сигнал с частотой ниже 44 Гц или выше 65 Гц.	1) Дисбаланс напряжения питания. 2) Обрыв линии заземления. 3) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока. 4) Неправильный сигнал синхронизации на плате управления наружного блока. 5) Неправильный сигнал синхронизации на плате питания наружного блока.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте заземляющий кабель. 3) Проверьте разъем CN2. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Замените плату питания наружного блока.
	10	<b>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC</b> - превышение выпрямленного напряжения ZRP35/50V: 400 В; ZRP60/71V: 430 В. ZRP100-140V(Y): 420 В. - понижение напряжения в модуле PFC ниже 12 В пост. тока. - превышение тока выше 50 А.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Компрессор отключен. 4) Неправильное подключение дросселя ACL. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неисправность дросселя ACL. 7) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока.	1-2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 4) Правильно подключите дроссель ACL. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените дроссель ACL. 7) Проверьте разъем CN2.
	20	<b>Ошибка PFC/IGBT</b> Выпрямленное напряжение ниже 310 В в течение 10 секунд при работе компрессора (P100~140V).	1) Неправильно выбрана модель блока (DIP-переключатели на плате управления). 2) Неисправна плата питания наружного блока. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Правильно установите DIP-переключатели выбора модели. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.
Ud (1504)	<b>Перегрев компрессора (перегрузка/неисправен вентилятор наружного блока)</b> Термистор на трубе TH3 фиксирует температуру более 70°C при работе компрессора.	1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора TH3. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.	
UF (4100)	<b>Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)</b> Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора в течение первых 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Проверьте положение Dip-переключателей.	
UH (5300)	<b>Неисправность датчика тока</b> 1) Токовый датчик фиксирует ток от -1 А до 1 А при работе компрессора (P200/250Y). Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме. 2) Фиксируется превышение потребляемого тока 38 А или ток свыше 34 А не снижается в течение 10 секунд (P100-140V/Y).	1) Компрессор отключен (P200/250Y). 2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока. 3) Пониженное напряжение электропитания.	1) Подключите компрессор, проверьте правильность подключения соединительных проводов U, V, W. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Проверьте внешние цепи электропитания.	

## 6. Таблица кодов неисправностей PUNZ-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
UL (1300)	<p><b>Низкое давление (PUNZ-ZRP100-140V/Y)</b></p> <p>В течение 3-х минут подряд фиксируется следующее состояние:                      TH33 – TH4 <math>\geq 20^{\circ}\text{C}</math> и TH33 <math>&gt; 80^{\circ}\text{C}</math>                      Примечание: для проверки на наличие данной аварии компрессор должен работать более 7-и, но менее 30 минут.</p> <p>Термисторы:                      TH33 - поверхность компрессора,                      TH4 - темп. нагнетания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Закрыты запорные вентили наружного блока.</li> <li>2) Утечка или недостаток хладагента.</li> <li>3) Неисправность расширительного вентиля.</li> <li>4) Засорение контура и т.п. (замерзание воды).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте запорные вентили.</li> <li>2) Проверьте перегрев. Убедитесь в отсутствии утечки. Устраните утечку.</li> <li>3) Заправьте требуемое количество хладагента.</li> <li>4) Проверьте расширительный вентиль.</li> <li>5) Удалите влагу из контура вакуумированием (не менее 1 часа).</li> </ol>
	<p><b>Низкое давление (PUNZ-ZRP200/250Y)</b></p> <p>Через 10 минут после пуска компрессора (режим нагрева) в течение 3 минут подряд наблюдаются следующие рабочие параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Режим нагрева                             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Режим 1                                      TH7–TH3<math>\leq 4^{\circ}\text{C}</math> и                                      TH5–(комнатная темп.)<math>\leq 2^{\circ}\text{C}</math></li> <li>б) Режим 2                                      TH7–TH3<math>\leq 2^{\circ}\text{C}</math> и                                      TH5–(комнатная темп.)<math>\leq 4^{\circ}\text{C}</math> и                                      TH2–(комнатная темп.)<math>\leq 4^{\circ}\text{C}</math></li> </ol> </li> <li>2. Режим охлаждения                                      TH6–TH7<math>\leq 2^{\circ}\text{C}</math> и                                      TH3–TH7<math>\leq 2^{\circ}\text{C}</math> и                                      (комнатная темп.)–TH2<math>\leq 5^{\circ}\text{C}</math></li> </ol> <p>Термисторы:                      TH3 - фреонпровод (жидкость),                      TH5 - теплообменник (испарение/конденсация),                      TH6 - 2-х фазная точка,                      TH7 - наружная температура.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Закрыты запорные вентили наружного блока.</li> <li>2) Утечка или недостаток хладагента.</li> <li>3) Неисправность расширительного вентиля.</li> <li>4) Засорение контура и т.п. (замерзание воды).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте запорные вентили.</li> <li>2) Устраните утечку.</li> <li>3) Заправьте правильное количество хладагента.</li> <li>4) Проверьте расширительный вентиль.</li> <li>5) Удалите влагу из контура вакуумированием (не менее 1 часа).</li> </ol>
UP (4210)	<p><b>Превышение тока компрессора</b></p> <p>Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Закрыты запорные вентили наружного блока.</li> <li>2) Пониженное напряжение питания.</li> <li>3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора.</li> <li>4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока.</li> <li>5) Замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блока.</li> <li>6) Неисправность платы управления наружного блока.</li> <li>7) Неисправность компрессора.</li> <li>8) Неисправность платы питания наружного блока.</li> <li>9) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Откройте запорные вентили наружного блока.</li> <li>2) Проверьте внешние цепи электропитания.</li> <li>3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора.</li> <li>4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков.</li> <li>5) Устраните замыкание воздушного потока.</li> <li>6) Замените плату управления наружного блока.</li> <li>7) Проверьте компрессор</li> </ol> <p>Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее:                      - отключите компрессор;                      - измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме.                      Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при неизменной частоте вращения компрессора).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8) Замените плату питания наружного блока.</li> <li>9) Проверьте положение Dip-переключателей.</li> </ol>
E0 или E4	<p><b>Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи - E0, ошибка приема сигнала - E4)</b></p> <p>(1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока гидравлического контура с адресом „0” в течение 3 минут (E0).                      (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут (E0).</p> <p>(1) Внутренний блок не получает данные от пульта управления или другого внутреннего блока в течение 3 минут (E4).                      (2) Внутренний блок не получает сигналы от пульта управления в течение 2 минут (E4).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обрыв сигнальной линии пульта.</li> <li>2) Все пульты установлены как „дополнительные”. В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4.</li> <li>3) Неправильное подключение пульта.</li> <li>4) Неисправность приемопередающих цепей пульта.</li> <li>5) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0”.</li> <li>6) Помехи в сигнальной линии пульта.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте сигнальную линию пульта.</li> <li>2) Установите один из пультов как „главный”.</li> <li>3) Проверьте следующее:                              - суммарная длина кабеля 500 м (не следует использовать многожильный кабель для нескольких пультов одновременно);                              - максимальное количество внутренних блоков 16;                              - максимум 2 пульта в одной группе.</li> <li>4) Проведите самодиагностику пульта:                              а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока.                              б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт.                              в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Замените пульт. Если неисправность не исчезает, то, возможно, неисправна плата внутреннего блока с адресом гидравлического контура „0”.</li> </ol>
E1 или E2	<p><b>Неисправность пульта управления</b></p> <p>1) Данные не могут быть считаны из внутренней памяти (E1).                      2) Ошибка функционирования часов (E2).</p>	<p>Неисправен пульт управления.</p>	<p>Замените пульт управления.</p>

## 6. Таблица кодов неисправностей PUNZ-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E3 или E5	<p><b>Пульт: ошибка обмена данными. E3 - ошибка передачи, E5 - ошибка приема</b></p> <p>(1) Фиксируется нарушение обмена данными, если пульт не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд (E3). (2) Пульт одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E3).</p> <p>(1) Фиксируется нарушение обмена данными, если плата управления внутреннего блока не может найти временной интервал для передачи (E5). (2) Плата управления внутреннего блока одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E5).</p>	<p>1) Два пульта управления в группе установлены как главные. 2) Пульт подключен на два внутренних блока или более. 3) Дублирование адреса гидравлического контура. 4) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 5) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.</p>	<p>1) Установите один из пультов как „главный“, другой - „дополнительный“. 2) Подключите пульт к одному внутреннему блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса. 4-6) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Возможная причина - помехи в сигнальной линии.</p>
E6 (6840)	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок“ (ошибка приема сигнала)</b></p> <p>(1) Фиксируется неисправность, если контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 6 минут после включения электропитания. (2) Контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут. (3) Если к одному наружному блоку подключено несколько внутренних, то неисправность фиксируется при отсутствии обмена данными в течение 3 минут.</p>	<p>1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии. 5) Неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Отсоединено реле 52C (PUNZ-P-V). 7) Неисправен токоограничительный резистор на плате питания наружного блока (PUNZ-P-Y).</p>	<p>1) Проверьте межблочное соединение. Выполните проверку на всех внутренних блоках мультисистемы. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока. 5) Выключите электропитание системы, отключите разъем вентилятора (CNF1, 2) и включите питание вновь. Если индикация неисправности сохраняется, то замените плату управления наружного блока. В противном случае неисправен электродвигатель вентилятора. 6) Подсоедините реле 52C к разъему CN52C. 7) Измерьте с помощью тестера сопротивление токоограничительного резистора. Если обнаружен обрыв, то замените плату питания наружного блока.</p>
E7	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок“ (ошибка передачи сигнала)</b></p> <p>Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „1“ 30 раз подряд, когда контроллер внутреннего блока передает „0“.</p>	<p>1) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 2) Помехи в силовой линии. 3) Помехи в межблочной сигнальной линии.</p>	<p>1-3) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления внутреннего блока.</p>
E8 (6840)	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок“ (ошибка приема сигнала наружным блоком)</b></p> <p>(1) Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.</p>	<p>1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке 4) Помехи в сигнальной линии пульта управления.</p>	<p>1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.</p>
E9 (6841)	<p><b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок“ (ошибка передачи сигнала, наружный блок)</b></p> <p>(1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0“ 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1“. (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.</p>	<p>1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.</p>	<p>1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.</p>
EF (6607 или 6608)	<p><b>Неизвестный код неисправности</b></p> <p>Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.</p>	<p>1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии. 3) Подключен наружный блок без инверторной серии.</p>	<p>1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока. 3) Установите наружный блок инверторной серии.</p>



Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
Ed (0403)	<b>Ошибка обмена данными</b>  (1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.	1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов. 2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов. 3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания. 4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.	1-2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода. 3) Замените плату питания. 4) Замените плату управления.
	(2) Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и конвертером M-NET (опция).	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET.	1) Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 3) Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CND (на плате конвертера), а также соединительные провода. 4) Проверьте расположение кабеля сети M-NET.
P8	<b>Неправильная температура фреонапровода</b>  <b>Режим охлаждения</b> Температура фреонапровода не соответствует диапазону режима охлаждения через 3 минуты после пуска компрессора и находится вне диапазона в течение 6 минут. Примечания: 1. Всего требуется 9 минут для определения. 2. Алгоритм не применяется в режиме осушения. Диапазон режима охлаждения: (TH2 или TH5) – TH1 (комнатная темп.) ≤ -3°C. TH - меньшее между значениями температуры фреонапровода (жидкость) и температурой теплообменника.  <b>Режим нагрева</b> Температура теплообменника не соответствует диапазону режима обогрева через 10 секунд после пуска компрессора, окончания режима предварительного нагрева и находится вне диапазона в течение 20 минут. Примечания: 1. Всего требуется не менее 27 минут для определения. 2. Отсчет времени приостанавливается в режиме оттаивания. Диапазон режима обогрева: (TH5) - TH1 (комнатная темп.) ≥ 3°C.	1) Температура фреонапровода почти равна комнатной: - недостаток хладагента; - термистор снят с трубы; - неисправности гидравлического контура. 2) Неправильное подключение фреонапроводов при установке нескольких систем рядом. 3) Неправильное подключение сигнальных линий при установке нескольких систем рядом. 4) Ошибочное определение комнатной температуры. 5) Запорные вентили открыты не полностью.	1-4) Проверьте значения температур, измеряемые системой, с помощью пульта управления или диагностической платы. Для проверки установите переключатель SW2 на плате наружного блока и подключите диагностическую плату PAC-SK52ST.  <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">Вывести на дисплей температуру фреонапровода внутреннего блока 1</div>  <div style="margin-bottom: 5px;">Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 1</div>  <div style="margin-bottom: 5px;">Вывести на дисплей температуру фреонапровода внутреннего блока 2</div>  <div style="margin-bottom: 5px;">Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 2</div>  </div> <p><b>Диагностическая плата PAC-SK52ST</b> DIP-переключатель SW2</p> 2-3) Убедитесь в соответствии фреонапроводов и сигнальных линий между разными системами.
PL	<b>Неполадки в холодильном контуре</b> Во время охлаждения, осушки или режима автоматического охлаждения данная ошибка будет появляться, при следующих неполадках: а) компрессор работает в течение 30 и более секунд. б) температура жидкостной трубы или конденсации/испарения 75°C и выше.  <b>Для сброса ошибки необходимо отключить питание системы.</b>	1) Неправильная работа 4-х ходового клапана. 2) Утечка хладагента или ненадежное соединение во фреонапроводе. 3) Воздух в фреонапроводе. 4) Неполадки в работе вентилятора внутреннего блока (не вращается): - неисправен мотор вентилятора; - неисправна плата управления внутреннего блока. 5) Неисправность в холодильном контуре (засор, препятствие).	1) При появлении данной ошибки замените 4-х ходовой клапан. 2) Проверьте фреонапровод на наличие утечек или разъединений. 3) После восстановления фреонапровода выполните вакуумирование системы. 4) Смотрите пункт 13. Проверка основных компонентов.  5) Проверьте работу холодильного контура. *Во избежание попадания влаги или воздуха в холодильный контур, которые могут привести к повышению давления в системе, замене фреона.

## 7. Таблица кодов неисправностей PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71/100VHAR3  
 PU-P71/100YHAR3  
 PU-P125/140YHAR6

Коды неисправностей P\* и E\* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
нет	-	1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1: а) выключен автоматический выключатель; б) кабель питания; в) обрыв провода L1.  2) Нет напряжения питания на плате питания: а) соединение на клеммной колодке; б) контакты R или 4/S на плате управления.  3) Неисправность платы управления: а) сгорел предохранитель 6.3 А; б) неисправность компонентов платы.	1) Проверьте следующее: а) автоматический выключатель; б) подключение кабеля к колодке TB1. 2) Проверьте следующее: а) подключение кабеля к колодке TB1; б) соединение от клеммной колодки до платы питания управления.  3) Замените: а) предохранитель на 6,3 А; б) если все перечисленные выше меры не помогли, то замените плату управления.
F1 (4103)	<b>Неправильное чередование фаз. Перепутаны кабель питания и кабель межблочного соединения.</b>  1) Через 3 секунды после включения питания проверяется чередование фаз. 2) Через 4 минуты после включения питания фиксируется ошибочное соединение кабеля питания и межблочного кабеля.	1) Ошибочная последовательность подключения L1, L2, L3. 2) Ошибочное соединение кабеля питания (TB1) и межблочного кабеля (TB4).	1) Поменяйте местами на клеммной колодке любые два проводника, например, L1 и L2. 2) Убедитесь в соответствии кабелей: питание и межблочный.
F2 (4102)	<b>Обрыв одной из фаз (PU-P•Y)</b>  1) Через 2 секунды после включения питания определяется отсутствие одной из фаз.	1) Отсутствие напряжения одной из фаз (L3).	1) Проверьте цепи электропитания.
F3 (5202)	<b>63L разъем отключен</b>  Разъем 63L отключен три минуты подряд после включения питания.  63L: реле низкого давления (только PU-P125/140)	1) Разъем на плате управления. 2) Соединительные провода. 3) Реле 63L разомкнуто в связи с неисправностью самого реле или недостатком хладагента. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы реле 63L на плате управления 2) Проверьте соединительные провода 3) Проверьте давление хладагента. Проверьте состояние 63L тестером. Замените реле при неисправности. 4) Замените плату управления.
F7 (4118)	<b>Неисправность платы детектора чередования фаз</b>  1) Через 3 секунды после включения питания фиксируется отсутствие нескольких фаз.	1) Неисправность платы управления.	1) Замените плату управления.
F9 (4119)	<b>Отключено несколько разъемов</b>  2 и более разъемов (63L, 51CM) отключены в течение 3 минут после подачи питания.	1) Отключены разъемы на плате управления. 2) Неисправность соединительных проводов 63L, 51C. 3) Неисправность элементов 63L, 51C. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода к 63L, 51C. 3) Проверьте исправность элементов 63L, 51C. 4) Замените плату управления.
FA (4108)	<b>Отключен разъем 51CM</b>  Разъем 51CM отключен в течение 3 минут после подачи питания.  51CM - термореле.	1) Отключен разъем на плате управления. 2) Неисправность соединительных проводов 51CM. 3) Неисправность элемента 51CM. 4) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъем на плате управления. 2) Проверьте соединительные провода. 3) Проверьте исправность элемента. 4) Замените плату управления.



Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
EA (6844)	<b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.</b> <b>Превышение количества внутренних блоков (4 блока или более).</b>  1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если допустимое количество внутренних блоков превышено в течение 4-х минут после включения питания.  2. Плата управления наружного блока фиксирует 4 внутренних блока или более.	1) Неправильное межблочное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) 4 или более внутренних блоков подключено к одному наружному. 4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока. 5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок/ наружный блок. 7) Пульт дистанционного управления подсоединен к нескольким внутренним блокам. 8) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении.	1) Проверьте правильность соединения и состояние контактов.  2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 50 м; - суммарная длина линии между двумя внутренними блоками не более 30 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3.  3) при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме.  4) - 5) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы.  6) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех.  7) Подсоедините пульт дистанционного управления только к одному внутреннему блоку.  8) Проверьте установку адреса холодильного контура (dip-переключатели SW1-3 — SW1-6 на плате наружного блока).  9) Отсоедините разъем CN2S на плате питания внутреннего блока и измерьте напряжение на нем. Напряжение должно составлять 12–16 В пост. тока. Если это не так, замените плату питания внутреннего блока.
Eb (6845)	<b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.</b> <b>Перекрестное соединение или обрыв.</b>  Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока. 4) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков. 5) Платы питания внутренних блоков 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок/ наружный блок. 7) Пульт дистанционного управления подсоединен к нескольким внутренним блокам. 8) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении. 9) Неисправна плата питания наружного блока.	* Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.
EC (6846)	<b>Превышение времени начальной загрузки</b>  Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Помехи в линиях питания или связи. 4) Пульт дистанционного управления подсоединен к нескольким внутренним блокам. 4) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении.	
Ed (0403)	<b>Ошибка обмена данными</b>  Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и конвертером M-NET (опция).	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET. 4) Неисправность периферийных цепей на плате конвертера M-NET. 5) Неисправность периферийных цепей на плате управления наружного блока.	1) Проверьте разъемы CN1 (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 2) Проверьте расположение кабеля сети M-NET (CND-TB1). 3) Устраните помехи в линии связи. 4) Замените плату конвертера M-NET. 5) Замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	<b>Неизвестный код неисправности</b>  Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока.
U1 (1302)	<b>Превышение давления (сработало реле 63Н)</b>  Неисправность фиксируется, если сработало реле высокого давления 63Н (более 4.14 МПа) при работе компрессора.  63Н — реле высокого давления (используйте токовый датчик для контроля состояния 63Н во время работы).	<b>Внутренний блок:</b> 1) Замыкание воздушного потока. 2) Воздушный фильтр. 3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор. 4) Загрязненный теплообменник. 5) Заклинен вентилятор. 6) Неисправен электродвигатель вентилятора.  <b>Наружный блок:</b> 7) Запорные вентили не полностью открыты. 8) Запаян или помят фреонопровод. 9) Заклинен вентилятор. 10) Неисправен электродвигатель вентилятора. 11) Замыкание воздушного потока. 12) Загрязненный теплообменник. 13) Разъем и соединительные провода 63Н. 14) Неисправность платы управления. 15) Неисправность расширительного вентиля. 16) Перезаправка хладагента.	1)~6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности.  7) Полностью откройте запорные клапаны.  8) Проверьте состояние фреонопровода.  9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности.  13) ~14) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код UH, то см. устранение неисправности UH. 15) См. раздел „Проверка расширительного вентиля”. 16) Замените хладагент.

## 7. Таблица кодов неисправностей PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения										
U1	<p><b>Низкий ток или обрыв фазы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Аномальное падение тока приводит к защитному отключению.</li> <li>Обрыв фазы V, ток которой контролируется при первом включения компрессора после подачи питания.</li> <li>При работе блока компрессор может отключиться в связи с уменьшением тока ниже указанных в таблице значений при следующих условиях:</li> </ul> <p>1) PU-P71/100V: токовый датчик СТ фиксирует ток меньший, чем в таблице в течение 0,8 с. 2) Модели PU-P71~140Y: токовый датчик СТ фиксирует ток меньший, чем в таблице в течение 0,5 секунд.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Ток</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P71V</td> <td>2,4 A</td> </tr> <tr> <td>P71Y, P100V, P100Y</td> <td>1,0 A</td> </tr> <tr> <td>P125Y</td> <td>1,2 A</td> </tr> <tr> <td>P140Y</td> <td>1,6 A</td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Ток	P71V	2,4 A	P71Y, P100V, P100Y	1,0 A	P125Y	1,2 A	P140Y	1,6 A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Недостаток хладагента.</li> <li>Падение давления в режиме конденсации хладагента.</li> <li>Отсутствие фазы на клемме V электродвигателя компрессора.</li> <li>Неисправен компрессор.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что давление хладагента не уменьшается.</li> <li>Проверьте ток компрессора при возникновении неисправности.</li> <li>Проверьте подключение компрессора.</li> <li>Проверьте и при необходимости замените компрессор.</li> </ol>
Модель	Ток												
P71V	2,4 A												
P71Y, P100V, P100Y	1,0 A												
P125Y	1,2 A												
P140Y	1,6 A												
U2 (1102)	<p><b>Превышение температуры нагнетания</b></p> <p>Температура нагнетания (ТН4) при работе компрессора превышает следующие значения: Нормальная работа: 135 °С или 115 °С (P71-100)/125 °С (P125-140) в течение 3-х минут; Оттаивание: 135 °С.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента.</li> <li>Запорные клапаны.</li> <li>Неисправный термистор.</li> <li>Неисправна плата управления наружного блока.</li> <li>Неисправен расширительный вентиль.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Добавьте хладагент.</li> <li>Проверьте, что запорные вентили полностью открыты.</li> <li>-4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3.</li> <li>См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> </ol>										
U2 (1501)	<p><b>Недостаток хладагента</b></p> <p>Температура перегрева паров хладагента на входе в компрессор в режиме нагрева: - 70°С и более, и температура ТН5 менее 35°С.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Утечка или недостаток хладагента.</li> <li>Запорные вентили.</li> <li>Неисправность термисторов ТН4, ТН5, ТН6.</li> <li>Неисправность платы управления наружного блока.</li> <li>Неисправен расширительный вентиль.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Добавьте хладагент.</li> <li>Проверьте, что запорные вентили полностью открыты.</li> <li>-4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3 или U4, то см. устранение неисправности U3 и U4.</li> <li>См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> </ol>										
U3 (5104)	<p><b>Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания ТН4</b></p> <p>Фиксируется обрыв (менее 0°С) или замыкание (более 216°С) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течение 5 минут после пуска компрессора; - через 10 минут после окончания режима оттаивания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отключен или неисправен разъем термистора ТН4 на плате управления наружного блока.</li> <li>Неисправен термистор.</li> <li>Неисправна плата управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъем и соединительные провода термистора ТН4.</li> <li>Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов“ (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST).</li> <li>Замените плату управления наружного блока.</li> </ol>										
U4 (5105 или 5107)	<p><b>Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: ТН3, ТН6.</b></p> <p>Неисправность фиксируется при работе компрессора. Обрыв - значение температуры менее -39°С, замыкание — более 88°С. Контроль термисторов не производится: - в течение 7 минут через 10 секунд после пуска компрессора; - через 10 минут после окончания режима оттаивания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Контакты разъемов и соединительные кабели.</li> <li>Неисправность термисторов.</li> <li>Неисправность платы управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели.</li> <li>Проверьте сопротивление термисторов ТН3/ТН6, а также измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате PAC-SK52ST.</li> <li>Замените плату управления наружного блока.</li> </ol>										
U6 (4101)	<p><b>Отключение компрессора в связи с превышением тока</b></p> <p>Неисправность фиксируется, если при работе компрессора измеряется ток более, чем: P71V — 23,5 A      P71Y — 7,8 A P100V — 28,5 A    P100Y — 9,4 A P125Y — 12,6 A    P140Y — 15,6 A</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вентили наружного блока закрыты при работе компрессора.</li> <li>Неисправность компрессора.</li> <li>Пониженное напряжение питания.</li> <li>Перегрузка системы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте вентили наружного блока.</li> <li>Проверьте и при необходимости замените компрессор.</li> <li>Проверьте внешние цепи электропитания.</li> <li>Устраните замыкание воздушного потока наружного блока.</li> </ol>										
UA (4101)	<p><b>Сработало термореле 51С</b></p> <p>Термореле 51С находится в разомкнутом состоянии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вентили наружного блока закрыты при работе компрессора.</li> <li>Неисправность компрессора.</li> <li>Пониженное напряжение питания.</li> <li>Временное отключение.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте вентили наружного блока.</li> <li>Проверьте и при необходимости замените компрессор.</li> <li>3, 4) Проверьте внешние цепи электропитания.</li> </ol>										

## 7. Таблица кодов неисправностей PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
Ud (1504)	<b>Перегрев компрессора (перегрузка/неисправен вентилятор наружного блока)</b>  Термистор на трубе фиксирует температуру более 70°C при работе компрессора (P71-P140).	1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.
UE (1302)	<b>Превышение давления</b>  Неисправность фиксируется, если реле высокого давления 63H (более 4,14 МПа) сработало на 20 секунд при первом пуске компрессора в режиме нагрева после включения питания.  63H — реле высокого давления.	1) Клапаны наружного блока закрыты при работе компрессора. 2) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63H. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5. 3) Проверьте воздушный фильтр внутреннего блока. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Проверьте расширительный вентиль.
UL (1300)	<b>Низкое давление (сработало реле 63L)</b>  Неисправность фиксируется, если реле низкого давления 63L (менее 0,03 МПа) сработало при работе компрессора.	1) Клапаны наружного блока закрыты при работе компрессора. 2) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63L. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Утечка хладагента или неисправность гидравлического контура. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2-4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F3, то см. устранение неисправности F3. 5) Устраните утечку хладагента или неисправность гидравлического контура. 6) Проверьте расширительный вентиль.
UF (4100)	<b>Превышение тока компрессора</b>  Ток компрессора превышает установленное значение в 1,2 раза.	1) Неисправен компрессор. 2) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 3) Отсутствие одного из фазных напряжений на компрессоре.	1-2) Проверьте компрессор. 3) Проверьте внутренний блок. 4) Проверьте соединения.
UH (5300)	<b>Ошибка датчика тока</b>  Фиксируется неисправность, если при первом запуске компрессора после включения питания нет сигнала с датчика тока.	1) Неисправность разъема (52C) на плате управления наружного блока. 2) Неисправность контактов обмотки 52C. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Неисправность обмотки 52C. 5) V-фаза компрессора не проходит через токовый датчик.	1-2) Проверьте разъемы. 3) Замените плату управления наружного блока. 4) Проверьте 52C. 5) Проверьте соединения.
E0 (нет индикации)	<b>Ошибка связи с пультом управления (ошибка приема)</b>  (1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока гидравлического контура с адресом „0” в течение 3 минут. (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут.	1) Неисправность приемо-передающих цепей пульта. 2) Неисправность приемо-передающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0”. 3) Помехи в сигнальной линии пульта. 4) Все пульты установлены как „дополнительные”. В этом случае на пульте индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 5) Неправильное подключение пульта: - длина линии; - количество пультов; - сечение проводников; - количество внутренних блоков.	1-3) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если надпись „PLEASE WAIT” присутствует более 4 минут, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Замените пульт. 4) Установите один из пультов как „главный”.
E3 (нет индикации)	<b>Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи)</b>  (1) „Дополнительный” пульт управления не находит временной интервал для передачи данных в течение 6 секунд. (2) Пульт управления не может завершить передачу данных 30 раз подряд.	1) Неисправность приемо-передающих цепей пульта. 2) Помехи в сигнальной линии пульта. 3) Два или более пульта установлены как „главные”.	
E8 (6840)	<b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка приема сигнала наружным блоком)</b>  (1) Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке 4) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E9 (6841)	<b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка передачи сигнала, наружный блок)</b>  (1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0” 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1”. (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.

## 8. Таблица кодов неисправностей PУH-Z-SHВ

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PУH-Z-SHВ80VНAR4 PУH-Z-SHВ112VНAR4 PУH-Z-SHВ112УНAR4  
PУH-Z-SHВ140УНAR5 PУH-Z-SHВ230УKА2

### Неисправности, зафиксированные после включения питания.

Коды неисправностей Р\* и Е\* указаны в разделе внутренних блоков.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
нет	—	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Выключен автоматический выключатель.</li> <li>б) Блок отсоединен от сети питания или ненадлежащий контакт.</li> <li>в) Обрыв проводника L или N.</li> </ol> </li> <li>2) Нет напряжения питания на плате питания:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) ненадлежащий контакт на клеммной колодке;</li> <li>б) фазное напряжение отсутствует на контактах платы питания.</li> </ol> </li> <li>3) Нет питания на плате управления (разъем CNDC).</li> <li>4) Отключена катушка индуктивности DCL или ACL.</li> <li>5) Отключена плата фильтра помех или неисправны ее компоненты (У)</li> <li>6) Неисправность платы питания.</li> <li>7) Обрыв токоограничительного резистора RS. (только УКА2R2).</li> <li>8) Неисправность платы управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте следующее:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) автоматический выключатель;</li> <li>б) и в) подключение кабеля к клеммной колодке TB1.</li> </ol> </li> <li>2) Проверьте следующее:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) подключение кабеля к клеммной колодке TB1;</li> <li>б) соединение от клеммной колодки до платы питания.</li> </ol> </li> <li>3) Проверьте разъем CNDC на плате управления. Проверьте разъем CNDC на плате питания (V) / на плате фильтра помех (У).</li> <li>4) Проверьте соединение катушки индуктивности DCL или ACL.</li> <li>5) а) Проверьте соединения платы фильтра помех. б) Замените плату фильтра помех.</li> <li>6) Замените плату питания.</li> <li>7) Замените токоограничительный резистор RS. Возможна также неисправность платы питания.</li> <li>8) Если все перечисленные выше меры не помогли устранить неисправность, замените плату управления.</li> </ol>
F3 (5202)	<p><b>63L разъем отключен</b></p> <p>Разъем 63L отключен три минуты подряд после включения питания.</p> <p>63L — реле низкого давления</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Разъем на плате управления.</li> <li>2) Соединительные провода.</li> <li>3) Реле 63L разомкнуто в связи с неисправностью самого реле или недостатком хладагента.</li> <li>4) Неисправность платы управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте разъемы реле 63L на плате управления</li> <li>2) Проверьте соединительные провода</li> <li>3) Проверьте давление хладагента. Проверьте состояние 63L тестером.</li> <li>4) Замените реле при неисправности.</li> </ol> <p>Замените плату управления.</p>
F5 (5201)	<p><b>63H разъем отключен</b></p> <p>Разъем 63H отключен три минуты подряд после включения питания.</p> <p>63H — реле высокого давления.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Разъем на плате управления.</li> <li>2) Соединительные провода.</li> <li>3) Реле 63H разомкнуто в связи с неисправностью самого выключателя или других элементов холодильного контура.</li> <li>4) Неисправность платы управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте разъемы реле 63H на плате управления.</li> <li>2) Проверьте соединительные провода.</li> <li>3) Проверьте состояние реле 63H тестером.</li> <li>4) Замените плату управления.</li> </ol> <p>Замените реле при неисправности.</p>
F9 (4119)	<p><b>Отключено оба разъема</b></p> <p>Неисправность фиксируется, если разъемы 63L и 63H отключены непрерывно в течение 3-х минут после подачи питания.</p> <p>63L — реле низкого давления 63H — реле высокого давления.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отключены разъемы на плате управления.</li> <li>2) Неисправность соединительных проводов.</li> <li>3) Неисправность элементов 63L, 63H.</li> <li>4) Неисправность платы управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте разъемы на плате управления.</li> <li>2) Проверьте соединительные провода.</li> <li>3) Проверьте исправность элементов 63L, 63H.</li> <li>4) Замените плату управления наружного блока.</li> </ol>

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
EA (6844)	<p><b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.</b> <b>Превышение количества внутренних блоков.</b></p> <p>1. Плата управления наружного блока автоматически определяет количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если из-за ошибочного соединения допустимое количество внутренних блоков не может быть определено в течение 4-х минут после включения питания.</p> <p>2. Плата управления наружного блока фиксирует превышение количества внутренних блоков.</p>	<p>1) Неправильное соединение, плохой контакт.</p> <p>2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации.</p> <p>3) К одному наружному блоку подключено чрезмерное количество внутренних блоков.</p> <p>4) Цепи приемопередатчика на платах наружного блока.</p> <p>5) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков.</p> <p>6) Платы питания внутренних блоков.</p> <p>7) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении.</p> <p>8) Помехи в линиях питания: внутренний блок/наружный блок.</p>	<p>1) Проверьте правильность соединения между наружным и внутренними блоками и состояние контактов.</p> <p>2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным и внутренними блоками не более 80 м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3.</p> <p>3) при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков в мультисистеме.</p> <p>4) - 6) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы.</p> <p>7) Проверьте установку адресов (SW1-3 — SW1-6) на плате наружного блока.</p>
Eb (6845)	<p><b>Неправильное соединение: внутренний блок - наружный блок.</b> <b>Перекрестное соединение или обрыв.</b></p> <p>Плата управления наружного блока автоматически устанавливает (задает) адреса подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется, если адрес внутреннего блока не может быть задан в течение 4 минут после включения питания.</p>	<p>1) Неправильное соединение, плохой контакт.</p> <p>2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации.</p> <p>3) Цепи приемопередатчика на плате наружного блока.</p> <p>4) Цепи приемопередатчика на платах внутренних блоков</p> <p>5) Платы питания внутренних блоков.</p> <p>6) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении.</p> <p>7) Помехи в линиях питания между внутренними и наружным блоками.</p>	<p>8) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех.</p> <p>* Указанные действия следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.</p>
EC (6846)	<p><b>Превышение времени начальной загрузки</b></p> <p>Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.</p>	<p>1) Неправильное соединение между внутренними и наружным блоками, плохой контакт.</p> <p>2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации.</p> <p>3) Два или более наружных блоков имеют адрес холодильного контура „0” при групповом управлении.</p> <p>4) Помехи в линиях питания между внутренними и наружным блоками.</p>	

## Неисправности, зафиксированные во время работы кондиционера.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	<p><b>Превышение давления при работе компрессора</b></p> <p>Неисправность фиксируется, если сработало реле высокого давления 63H (4,15 МПа) во время работы компрессора.</p>	<p>Внутренний блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Замыкание воздушного потока.</li> <li>2) 3) 4) Уменьшение расхода воздуха из-за загрязненных: воздушного фильтра, вентилятора, теплообменника.</li> <li>5) Заклинен вентилятор.</li> <li>6) Неисправен электродвигатель вентилятора.</li> </ol> <p>Наружный блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Запорные клапаны не полностью открыты.</li> <li>8) Засорен или помят фреонопровод.</li> <li>9) Заклинен вентилятор.</li> <li>10) Неисправен электродвигатель вентилятора.</li> <li>11) Замыкание воздушного потока.</li> <li>12) Загрязненный теплообменник.</li> <li>13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура.</li> <li>14) Отключено или неисправно реле 63H.</li> <li>15) Неисправность платы управления.</li> <li>16) Неисправность расширительного вентиля.</li> <li>17) Неисправность цепей управления электродвигателем вентилятора.</li> </ol>	<p>Внутренний блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)~ 6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности.</li> </ol> <p>Наружный блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Полностью откройте запорные клапаны.</li> <li>8) Проверьте состояние фреонопровода.</li> <li>9)~12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности.</li> <li>13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на диагностической плате PAC-SK52ST).</li> <li>14) ~15) Выключите питание и включите его вновь.</li> </ol> <p>Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16) См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> <li>17) Замените плату управления.</li> </ol>
U2 (1102)	<p><b>(1) Превышение температуры нагнетания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Температура нагнетания (ТН4) превышает 125 °С (или 110 °С в течение 5-и минут). Температура нагнетания (ТН4) превышает 110 °С (115 °С для моделей R3/R4/R5) в течение 30 секунд в режиме оттаивания (через 90 секунд после включения режима оттаивания).</li> <li>2) Превышение перегрева паров хладагента (охлаждение: ТН4–Т<sub>бэп</sub>, нагрев: ТН4–Т<sub>эп</sub>) превышает 70 °С в течение 10 минут непрерывно.</li> </ol> <p>ТН4 — термистор темп. нагнетания.</p> <p><b>(2) Превышение температуры крышки компрессора</b></p> <p>Температура крышки компрессора ТН34 превышает 125 °С (175 °С для моделей R3/R4/R5).</p> <p>В случае неисправности по температуре крышки компрессора компрессор не включится, пока температура не опустится ниже 95 °С.</p> <p>ТН34 — термистор темп. крышки компрессора.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перегрев компрессора из-за недостатка хладагента.</li> <li>2) Ненадлежащая работа запорных клапанов.</li> <li>3) Неисправный термистор.</li> <li>4) Неисправна плата управления наружного блока.</li> <li>5) Неисправен расширительный вентиль.</li> <li>6) Засорение холодильного контура (например, попадание в контур воды, замерзающей и блокирующей поток хладагента).</li> <li>7) Агрегат не включается, так как температура ТН34 ≥ 95 °С.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Добавьте хладагент.</li> <li>2) Убедитесь, что запорные клапаны полностью открыты.</li> <li>3) – 4) Отключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3.</li> <li>5) См. раздел „Проверка расширительного вентиля“.</li> <li>6) Откачайте хладагент, удалите влагу из контура вакуумированием (в течение не менее 1 ч).</li> </ol>
U3 (5104)	<p><b>Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания ТН4 (ТН34)</b></p> <p>Фиксируется обрыв (ниже 3 °С) или замыкание (выше 217 °С) термистора при работе компрессора.</p> <p>Контроль не производится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в течение 10 минут после пуска компрессора;</li> <li>- в режиме оттаивания;</li> <li>- через 10 минут после окончания режима оттаивания.</li> </ul> <p>ТН4 — термистор темп. нагнетания ТН34 — термистор темп. крышки компрессора</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отключен или неисправен разъем термистора ТН4 (ТН34) на плате управления наружного блока.</li> <li>2) Неисправен термистор.</li> <li>3) Неисправна плата управления наружного блока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора ТН4 (ТН34).</li> <li>2) Проверьте термистор: см. раздел „Характеристики основных компонентов“ (переключатель SW2 на диагностической плате для A-control систем PAC-SK52ST).</li> <li>3) Замените плату управления наружного блока.</li> </ol>



## 8. Таблица кодов неисправностей PUNZ-SHW

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения		
<b>U4</b> TH3: 5105 TH6: 5107 TH7: 5106 TH8: 5110 TH32: 5105 TH33: 5105	<b>Обрыв или замыкание термисторов наружного блока (TH3, TH6, TH7, TH8, TH32 и TH33).</b>  Неисправность фиксируется при работе компрессора. Контроль термисторов TH3, TH6, TH32 и TH33 не производится: - в течение 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. * С помощью переключателей SW2 на диагностической плате PAC-SK52ST определите, какой из термисторов неисправен.	1) Контакты разъемов и соединительные кабели: TH3, TH6, TH7, TH32, TH33 на плате управления CN3 на плате питания. 2) Неисправность термисторов. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Проверьте сопротивление термисторов и измеряемые ими значения температур с помощью индикатора на диагностической плате. 3) Замените плату управления наружного блока.  * При неисправности термисторов TH3, TH6 или TH7, TH32 и TH33, принудительный режим, тем не менее, может быть включен.		
	Термистор		Обрыв	Замыкание	
	Обозначение	Наименование			
		TH3, TH32, TH33	теплообменник (жидкость), всасывание, фреоновод (жидкость)	-40 ° и ниже	90 °C и выше
		TH6	теплообменник (2-фазная точка)	-40 ° и ниже	90 °C и выше
		TH7	наружная температура	-40 ° и ниже	90 °C и выше
		TH8	теплоотвод (112Y, 114Y) теплоотвод (230YKA2R2)	-35 ° и ниже -34 ° и ниже	102 °C и выше
	TH8	внутренний термистор (80V, 112V, 230YKA2/YKA2R1)	-35 ° и ниже	170 °C и выше	
<b>U5</b> (4230)	<b>Перегрев теплоотвода</b>  Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (TH8) повышается: PUNZ-SHW80V — выше 95 °C, PUNZ-SHW112V — выше 95 °C, PUNZ-SHW112Y — выше 84 °C, PUNZ-SHW140Y — выше 84 °C, PUNZ-SHW230Y — выше 95 °C.	1) Заблокирован вентилятор наружного блока. 2) Неисправен электродвигатель вентилятора. 3) Препятствия около блока. 4) Повышение наружной температуры. 5) Неисправен термистор. 6) Периферийные цепи платы управления. 7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.	1-2) Проверьте вентилятор наружного блока. 3) Устраните препятствия около блока. 4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока. Максимальное значение наружной температуры 46°C. Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течение 30 минут. Если появляется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4. 5) Проверьте сопротивление термистора TH8. 6) Замените плату питания. 7) Замените плату управления наружного блока.		
	<b>U6</b> (4250)	<b>Неисправность силового модуля</b>  Силовой модуль фиксирует превышение тока (условия UF или UP).	1) Закрыты клапаны наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неправильное подключение компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока.	
<b>U7</b> (1520)	<b>Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания</b>  Перегрев паров хладагента меньше или равен -15°C в течение 3 минут даже при минимальном открытии расширительного вентиля спустя 10 минут после запуска компрессора.	1) Отключен термистор TH4. 2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе. 3) Разъемы и соединительные провода катушки расширительного клапана. 4) Неисправность расширительного клапана или катушки.	1-2) Проверьте разъем, соединительные провода и крепление термистора TH4.  3) Проверьте катушку расширительного вентиля. 4) Проверьте соединение разъемов LEV-A и LEV-B на плате управления наружного блока. 5) Проверьте расширительный клапан.		
<b>U8</b> (4400)	<b>Неисправность вентилятора наружного блока</b>  При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя: - менее 100 об/мин в течение 15 секунд при наружной температуре 20°C и более; - менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течение 1 минуты.	1) Неисправность вентилятора наружного блока. 2) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте или замените электродвигатель постоянного тока. 2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока. 3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла устранить неисправность.		



## 8. Таблица кодов неисправностей PUNZ-SHW

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения		Причина	Способ устранения
U9 (4220)	Код детализации	Для определения кода детализации ошибки U9 установите DIP-переключатели SW2-1, SW2-2 и SW2-6 в положение ON.		
	01	<b>Повышенное напряжение</b> Повышение выпрямленного напряжения до: V: 400 В; Y: 760 В.	1) Повышенное напряжение питания. 2) Компрессор отключен. 3) Неисправность платы питания наружного блока. 4) Заземление компрессора.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату питания наружного блока. 4) Проверьте сопротивление изоляции компрессора. Замените компрессор.
	02	<b>Пониженное напряжение</b> Кратковременное понижение выпрямленного напряжения до: 80/112V: 200 В; 112/140V: 350 В; 230Y: 400 В	1) Пониженное напряжение питания. 2) Отсоединен разъем CN52N на плате питания/плате управления (V). 3) Неисправна цепь преобразователя на плате питания (V). 4) Неисправна цепь пускателя 52C на плате питания. 5) Неисправна плата конвертера (112/140V). 6) Отключен токоограничительный резистор RS (Y). 7) Неисправен токоограничительный резистор RS (Y). 8) Отсоединен сглаживающий конденсатор СВ или СВ1/СВ2 (только для YKA2/YKA2R1). 9) Отсоединен разъем CN2 на плате питания/управления (V). 8) Неисправность силовой цепи платы управления наружного блока (18 В пост. тока) (V).	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте разъем CN52C. 3) 4) Замените плату питания наружного блока. 5) Замените плату преобразователя. 6) Проверьте соединение токоограничительного резистора RS. 7) Замените токоограничительный резистор RS. 8) Проверьте подключение сглаживающих конденсаторов СВ. 7) Проверьте разъем CN2. 8) Замените плату управления наружного блока.
	04	<b>Ошибка по датчику тока / обрыв фазы L1</b> Фиксируется ток наружного блока 0,1 А при частоте вращения компрессора 40 Гц и более, или ток компрессора более 6 А.	1) Обрыв фазы L1 (Y). 2) Отключение или плохой контакт ТВ1 и платы фильтра помех (Y). 3) Отключен разъем CN5 на плате питания / CNCT на плате фильтра помех (Y). 4) Неисправность трансформатора пер. тока (ACCT) на плате фильтра помех (Y). 5) Неисправность платы питания. 6) Неисправность платы управления.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте соединительные провода между клеммной колодкой ТВ1 и платой фильтра помех. 3) Проверьте соединение разъемов CN5 и CNNT. 4) Замените плату фильтра помех. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Замените плату управления наружного блока.
	08	<b>Неправильный сигнал синхронизации</b> Сигнал синхронизации не приходит на плату питания или фиксируется сигнал с частотой ниже 44 Гц или выше 65 Гц.	1) Дисбаланс напряжения питания. 2) Обрыв линии заземления. 3) Отключен CN2 на плате питания / управления наружного блока. 4) Неправильный сигнал синхронизации на плате управления наружного блока. 5) Неправильный сигнал синхронизации на плате питания наружного блока.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Проверьте заземляющий кабель. 3) Проверьте разъем CN2. 4) Замените плату управления наружного блока. 5) Замените плату питания наружного блока.
	10	<b>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC</b> - превышение выпрямленного напряжения свыше 420 В пост. тока. - понижение напряжения в модуле PFC ниже 12 В пост. тока. - превышение пикового значения тока выше 50 А (V).	Неприменимо для моделей SHW80/112V, SHW112/140Y.	Правильно установите DIP-переключатели выбора модели.
	20	<b>Ошибка PFC/IGBT</b> Выпрямленное напряжение ниже 310 В в течение 10 секунд при работе компрессора (P80/112V).	1) Неправильно выбрана модель блока (DIP-переключатели на плате управления). 2) Неисправна плата питания наружного блока. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Правильно установите DIP-переключатели выбора модели. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.
Ud (1504)	<b>Перегрев компрессора</b> Термистор на трубе ТНЗ фиксирует температуру или температура конденсации T <sub>б3HS</sub> выше 70 °С при работе компрессора.	1) Режим охлаждения: неисправен вентилятор (электродвигатель) или замыкание воздушного потока. 2) Неисправность термистора ТНЗ. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте вентилятор (электродвигатель) наружного блока. 2-3) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U4, то см. устранение неисправности U4.	
UE (1302)	<b>Неадекватное давление 63HS</b> Неисправность фиксируется, если датчик 63HS показывает давление 0,1 МПа и ниже. Измерение игнорируется в течение 3-х минут после включения компрессора, а также в режиме оттаивания.  63HS — датчик высокого давления.	1) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63HS. 2) Неисправность датчика давления. 3) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы и проводники 63HS. 2) Проверьте значение давления с помощью диагностической платы PAC-SK52ST. 3) Замените плату управления наружного блока.	

## 8. Таблица кодов неисправностей PUNZ-SHW

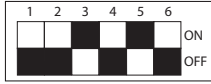
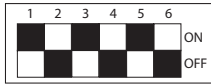


Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
UF (4100)	<b>Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)</b>  Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора в течение первых 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока. 6) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора (U, V, W). 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Проверьте положение Dip-переключателей.
UH (5300)	<b>Неисправность датчика тока</b>  1) Токовый датчик фиксирует ток от -1 А до 1 А при работе компрессора. Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме. 2) Фиксируется превышение потребляемого тока 40 А или ток свыше 37 А не снижается в течение 10 секунд (80/114V).	1) Компрессор отключен. 2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока. 3) Пониженное напряжение электропитания. 4) Недостаток хладагента.	1) Подключите компрессор, проверьте правильность подключения соединительных проводов U, V, W. 2) Замените плату питания наружного блока. 3) Проверьте внешние цепи электропитания. 4) Убедитесь в отсутствии утечек хладагента.
UL (1300)	<b>Низкое давление (сработало реле 63L)</b>  Неисправность фиксируется, если реле низкого давления 63L (менее 0,03 МПа) сработало при работе компрессора.	1) Клапаны наружного блока закрыты при работе компрессора. 2) Неисправность разъемов или соединительных проводов 63L. 3) Неисправность платы управления наружного блока. 4) Недостаток хладагента. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Откройте клапаны наружного блока. 2-4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код F3, то см. устранение неисправности F3. 5) Убедитесь в отсутствии утечек хладагента. Убедитесь в надлежащем количестве хладагента в контуре. 6) Проверьте расширительный вентиль.
UP (4210)	<b>Превышение тока компрессора</b>  Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные клапаны наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока. 5) Замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блока. 6) Неисправность платы управления наружного блока. 7) Неисправность компрессора. 8) Неисправность платы питания наружного блока. 9) Неправильная установка Dip-переключателей выбора модели на плате управления наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. 4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков. 5) Устраните замыкание воздушного потока. 6) Замените плату управления наружного блока. 7) Проверьте компрессор Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее: - отключите компрессор; - измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме. Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при неизменной частоте вращения компрессора). 8) Замените плату питания наружного блока. 9) Проверьте положение Dip-переключателей.
E0 (6831) или E4 (6834)	<b>Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи - E0, ошибка приема сигнала - E4)</b>  (1) Пульт управления не получает сигналы от внутреннего блока холодильного контура с адресом „0” в течение 3-х минут (E0). (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут (E0).  (1) Внутренний блок не получает данные от пульта управления или другого внутреннего блока в течение 3-х минут (E4). (2) Внутренний блок не получает сигналы от пульта управления в течение 2-х минут (E4).	1) Обрыв сигнальной линии пульта. 2) Все пульты установлены как „дополнительные”. В этом случае на пульт индицируется E0, а на плате наружного блока - E4. 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность приемопередающих цепей пульта. 5) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока с адресом контура „0”. 6) Помехи в сигнальной линии пульта.	1) Проверьте сигнальную линию пульта. 2) Установите один из пультов как „главный”. 3) Проверьте следующее: - суммарная длина кабеля 500 м (не следует использовать многожильный кабель для нескольких пультов одновременно); - макс. количество внутренних блоков 16; - максимум 2 пульта в одной группе.  4) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC ОК” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Замените пульт. Если неисправность не исчезает, то, возможно, неисправна плата внутреннего блока с адресом гидравлического контура „0”.
E1 (6201) или E2 (6202)	<b>Неисправность пульта управления</b>  1) Данные не могут быть считаны из внутренней памяти (E1). 2) Ошибка функционирования часов (E2).	Неисправен пульт управления.	Замените пульт управления.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
E3 (6832) или E5 (6833)	<b>Пульт: ошибка обмена данными, E3 - ошибка передачи, E5 - ошибка приема</b>  (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если пульт не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд (E3). (2) Пульт одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E3).  (1) Фиксируется нарушение обмена данными, если плата управления внутреннего блока не может найти временной интервал для передачи (E5). (2) Плата управления внутреннего блока одновременно принимает передаваемые данные и находит несовпадение 30 раз подряд (E5).	1) Два пульта управления в группе установлены как главные. 2) Пульт подключен на два внутренних блока или более. 3) Дублирование адреса холодильного контура. 4) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 5) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Установите один из пультов как „главный”, другой - „дополнительный”. 2) Подключите пульт к одному внутреннему блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса. 4-6) Проведите самодиагностику пульта: а) “RC OK” - пульт исправен. Выключите и включите питание. Если неисправность сохраняется, то замените плату внутреннего блока. б) “RC NG” - пульт неисправен. Замените пульт. в) “RC E3” или “ERC 00-06”. Возможная причина - помехи в сигнальной линии.
E6 (6840)	<b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка приема сигнала)</b>  (1) Фиксируется неисправность, если контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 6 минут после включения электропитания. (2) Контроллер внутреннего блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочное соединение. Выполните проверку на всех внутренних блоках мультисистемы. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E8 (6840)	<b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка приема сигнала наружным блоком)</b>  Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока не принимает нормальных данных в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Неисправность интерфейсной цепи во внутреннем блоке 4) Помехи в сигнальной линии пульта управления.	1) Проверьте межблочное соединение. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока и наружного блока.
E9 (6841)	<b>Ошибка связи на участке „наружный блок - внутренний блок” (ошибка передачи сигнала, наружный блок)</b>  (1) Фиксируется неисправность, если контроллер принимает „0” 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока передает „1”. (2) Контроллер наружного блока не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2-4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	<b>Неизвестный код неисправности</b>  Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии. 3) Подключен наружный блок без инверторной серии.	1-2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока. 3) Установите наружный блок инверторной серии.
Ed (0403)	<b>Ошибка обмена данными</b>  (1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.  (2) Фиксируется нарушение обмена данными между платой управления наружного блока и платой M-NET (опция).	1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов. 2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов. 3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания. 4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.	1-2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода. 3) Замените плату питания. 4) Замените плату управления.
		1) Неисправность разъемов или соединительных проводов между этими платами. 2) Неисправность цепи питания платы конвертера. 3) Помехи в сигнальной линии M-NET.	1. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CN5 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 3. Проверьте разъемы CNMNT (на плате управления) и CN4 (на плате конвертера), а также соединительные провода. 4. Проверьте расположение кабеля сети M-NET.

# 8. Таблица кодов неисправностей PUNZ-SHW

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения																	
P1	<p><b>Неисправность термистора температуры воды (TH1) (системы воздух/вода)</b></p> <p>1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>2) Контроль состояния термистора происходит постоянно в режимах: охлаждение, эко нагрев, защита от обмерзания, ГВС и нагрев.</p> <p>Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: -40 °C и менее</p>	<p>1) Неисправность термистора.</p> <p>2) Обрыв или замыкание в соединительном проводе.</p> <p>3) Неисправность платы управления внутреннего блока / контроллера температуры воды.</p>	<p>1) — 2) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 15,0 кОм 10 °C — 9,6 кОм 20 °C — 6,3 кОм 30 °C — 4,3 кОм 40 °C — 3,0 кОм</p> <p>Если при измерении сопротивления потянуть или изогнуть провод, то измерение может показать обрыв или замыкание.</p> <p>3) Проверьте значение температуры на пульте управления. Замените плату управления внутреннего блока при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>																	
P2	<p><b>Неисправность термистора на трубопроводе/жидкость (TH2)</b></p> <p>1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>2) Контроль состояния термистора происходит постоянно в режимах: охлаждение, эко нагрев, защита от обмерзания, ГВС и нагрев (кроме оттаивания).</p> <p>Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: -40 °C и менее</p>	<p>1) Неисправность термистора.</p> <p>2) Обрыв или замыкание в соединительном проводе.</p> <p>3) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее -40 °C) температуре термистора.</p> <p>4) Неисправность платы управления внутреннего блока / контроллера температуры воды.</p>	<p>1) — 2) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше.</p> <p>3) Проверьте температуру жидкостного трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура.</p> <p>4) Проверьте значение температуры трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Замените плату управления внутреннего блока при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры трубопровода.</p> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>																	
P6	<p><b>Защита от перегрева (PUNZ-SHW80-140) (режим нагрева)</b></p> <p>Авария фиксируется, если датчик 63HS измеряет температуру конденсации Tcond. и выше, при этом рабочая частота компрессора 25 Гц и менее. Авария игнорируется в режиме оттаивания</p> <p>63HS — датчик высокого давления</p>	<p>1) Избыток хладагента.</p> <p>2) Засорен холодильный контур.</p> <p>3) Неисправен расширительный вентиль.</p> <p>4) Пониженный расход воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• засорен фильтр;</li> <li>• утечка воды.</li> </ul> <p>5) Высокая температура:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• перегрузка;</li> <li>• слишком высокая температура воды на входе.</li> </ul> <p>6) Неисправен водяной насос.</p> <p>Примечание: пункты 4-6 относятся к системам воздух/вода.</p>	<p>1)-2) Проверьте холодильный контур.</p> <p>3) Проверьте расширительный вентиль.</p> <p>4)-5) Проверьте трубки гидравлического контура.</p> <p>6) Проверьте водяной насос.</p>																	
	<p>Тконденсации</p> <p>Температура наружного воздуха, °C</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ступень a</th> <th>Ступень b</th> <th>Ступень c</th> <th>Ступень d</th> <th>Ступень e</th> <th>Ступень f</th> <th>Ступень g</th> <th>Ступень s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tконд.</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>57</td> <td>51</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table>		Ступень a	Ступень b	Ступень c	Ступень d	Ступень e	Ступень f	Ступень g	Ступень s	Tконд.	63	62	61	60	59	57	51	61	
	Ступень a	Ступень b	Ступень c	Ступень d	Ступень e	Ступень f	Ступень g	Ступень s												
Tконд.	63	62	61	60	59	57	51	61												

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
P6	<p><b>Защита от обмерзания/перегрева</b></p> <p>1) Защита от обмерзания (режим охлаждения) Если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода TH2 или TH5 менее -15 °С в течение 3 минут подряд, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 16 минут температура по-прежнему опустится ниже -15 °С на 3 минуты подряд, то фиксируется аварийное состояние.</p> <p>2) Защита от перегрева (режим нагрева, экономайзера, защиты от обмерзания, ГВС) Если температура трубопровода TH2 или TH5 более 70 °С, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 30 минут температура снова поднимется выше 70 °С, то фиксируется аварийное состояние.</p>	<p>Режим охлаждения или осушения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Замыкание воздушного потока.</li> <li>2) Низкая тепловая нагрузка (низкая температура), работа вне допустимого диапазона.</li> <li>3) Неисправен вентилятор наружного блока.</li> <li>4) Избыток хладагента.</li> <li>5) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление).</li> </ol> <p>Режим нагрева:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Замыкание воздушного потока.</li> <li>2) Высокая тепловая нагрузка (высокая температура), работа вне допустимого диапазона.</li> <li>3) Неисправен вентилятор наружного блока.</li> <li>4) Избыток хладагента.</li> <li>5) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление).</li> <li>6) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.</li> </ol>	<p>Режим охлаждения или осушения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток.</li> <li>3) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.</li> <li>4)-5) Проверьте холодильный контур.</li> </ol> <p>Режим нагрева:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток.</li> <li>3) Проверьте вентилятор наружного блока.</li> <li>4)-6) Проверьте холодильный контур.</li> </ol>
P8	<p><b>Неправильная температура фреонапровода</b></p> <p><b>Режим охлаждения</b> Температура фреонапровода не соответствует диапазону режима охлаждения через 3 минуты после пуска компрессора и находится вне диапазона в течение 6 минут. Примечания: 1. Всего требуется 9 минут для определения. 2. Алгоритм не применяется в режиме осушения. Диапазон режима охлаждения: (TH2 или TH5) – TH1 (комнатная темп.) ≤ -3 °С. TH - меньшее между значениями температуры фреонапровода (жидкость) и температурой теплообменника.</p> <p><b>Режим нагрева</b> Температура теплообменника не соответствует диапазону режима нагрева через 10 секунд после пуска компрессора, окончания режима предварительного нагрева и находится вне диапазона в течение 20 минут. Примечания: 1. Всего требуется не менее 27 минут для определения. 2. Отсчет времени сбрасывается при включении режима оттаивания. Диапазон режима нагрева: (TH5) - TH1 (комнатная темп.) ≥ 3 °С.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Температура фреонапровода почти равна комнатной: - недостаток хладагента; - термистор снят с трубы; - неисправности холодильного контура.</li> <li>2) Неправильное подключение фреонапроводов при установке нескольких систем рядом.</li> <li>3) Неправильное подключение сигнальных линий при установке нескольких систем рядом.</li> <li>4) Ошибочное определение комнатной температуры.</li> <li>5) Запорные клапаны открыты не полностью.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-4) Проверьте значения температур, измеряемые системой, с помощью пульта управления или диагностической платы.</li> <li>Для проверки установите переключатель SW2 на плате наружного блока и подключите диагностическую плату PAC-SK52ST.</li> </ol> <p>Вывести на дисплей температуру фреонапровода внутреннего блока 1</p>  <p>Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 1</p>  <p>Вывести на дисплей температуру фреонапровода внутреннего блока 2</p>  <p>Вывести на дисплей температуру теплообменника внутреннего блока 2</p>  <p>Диагностическая плата PAC-SK52ST DIP-переключатель SW2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2-3) Убедитесь в соответствии фреонапроводов и сигнальных линий между разными системами.</li> </ol>
P9	<p><b>Неисправность термистора TH5/THW5 (бак-накопитель) (система воздух/вода)</b></p> <p>1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность.</p> <p>2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, нагрев, экономайзера, предотвращения обмерзания и ГВС.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Неисправность термистора.</li> <li>2) Обрыв или замыкание в соединительном кабеле.</li> <li>3) Неисправность платы управления внутреннего блока.</li> </ol> <p>Соединения термисторов TH5/THW5 указаны в соответствующей Инструкции по монтажу.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) — 2) Проверьте сопротивление термистора: 0 °С — 15,0 кОм 10 °С — 9,6 кОм 20 °С — 6,3 кОм 30 °С — 4,3 кОм 40 °С — 3,0 кОм</li> <li>Если при измерении сопротивления потянуть или изогнуть провод, то измерение может показать обрыв или замыкание.</li> <li>3) Проверьте значение температуры на пульте управления. Замените плату управления внутреннего блока при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры.</li> </ol> <p>Выключите и включите питание после проверки.</p>



Только серия P. Под внутренним блоком далее в тексте подразумевается плата конвертера M-NET, установленная в наружном блоке.

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
A0 (6600)	<p><b>Дублирующиеся адреса в сети</b></p> <p>Зафиксирована передача данных от двух устройств с одинаковым адресом.</p> <p>Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.</p>	<p>1) Два или более приборов (наружных блоков, внутренних блоков, пультов управления или вентустановок Лоссней) в сети имеют одинаковый адрес.</p> <p>2) Помехи в сигнальной линии, приводящие к искажению форму сигналов.</p>	<p>1) Найдите приборы с повторяющимися адресами. Выключите питание ВСЕХ устройств сети. установите правильные адреса. Включите питание не ранее, чем через 2 минуты.</p> <p>2) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа.</p>
A2 (6602)	<p><b>Аппаратная ошибка</b></p> <p>При попытке передать логический „0” в сигнальной линии появляется „1”.</p> <p>Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.</p>	<p>1) Ошибка возникает при проведении манипуляций с сигнальной линией (подключение, смена полярности) при включенном питании.</p> <p>2) Неисправность приемопередающих цепей.</p> <p>3) Помехи в сигнальной линии, приводящие к искажению форму сигналов.</p>	<p>1) Если выполнялось подключение сигнальной линии при включенном питании, то выключите питание не менее чем на 2 минуты.</p> <p>2) Проверьте цепь приема-передачи сигналов.</p> <p>3) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа.</p>
A3 (6603)	<p><b>Сеть занята</b></p> <p>1) В течение 10 минут невозможна передача данных из-за коллизий (одновременный доступ к каналу связи для передачи).</p> <p>2) Данные не проходят в сигнальную линию 8-10 минут из-за помех в сигнальной линии.</p> <p>Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.</p>	<p>1) Помехи в сигнальной линии.</p> <p>2) Перепутано подключение линий ТВ3 (сигнальная линия внутренних приборов) и ТВ7 (линия центральных пультов) на наружном блоке.</p> <p>3) Ошибка репитера (повторителя) наружного блока между сигнальной линией внутренних приборов линией центральных пультов.</p>	<p>1-2) Убедитесь, что внутренние приборы подключены к клеммной колодке ТВ3, а не ТВ7.</p> <p>3) Убедитесь в отсутствии замыкания линий ТВ3 и ТВ7.</p> <p>4) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа.</p>
A6 (6606)	<p><b>Коммуникационная ошибка</b></p> <p>Ошибка обмена данными между процессором блока и премопередатчиком.</p> <p>Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, определившему неисправность.</p>	<p>1) Ошибка возникает при нахождении печатного узла в зоне сильных электромагнитных полей.</p> <p>2) Адрес, отправляемый процессором блока, передается неправильно из-за аппаратной неисправности приемопередатчика.</p>	<p>Выключите питание всех приборов системы, и включите его через 2 минуты. Если код не появляется снова, то неисправность была вызвана случайными причинами, если - появляется, то, возможно, неисправен печатный узел указанного прибора.</p>
A7 (6607) (продолжение на след. стр.)	<p><b>Нет подтверждения (АСК)</b></p> <p>1. Передающий контроллер отправляет данные, но не получает сигнала подтверждения (АСК) от принимающего прибора. Подобная ситуация повторяется каждые 30 секунд, 6 раз подряд.</p> <p>Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, который не отвечает.</p>	<p>Общие соображения:</p> <p>1) Изменен адрес прибора без отключения питания, и система обращается к нему по старому адресу.</p> <p>2) Превышение допустимых длин сигнальных линий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- максимальное расстояние 200 м;</li> <li>- длина пультной линии 12 м.</li> </ul> <p>3) Использование кабеля сигнальной линии несоответствующего типа и сечения.</p> <p>4) Уменьшение амплитуды сигнала в связи с превышением количества приборов в сети.</p> <p>5) Случайная неисправность (помехи в сигнальной линии).</p> <p>6) Неисправность принимающего (не отвечающего) прибора.</p>	<p>Начните проверку со следующих мероприятий:</p> <p>1) Выключите питание ВСЕХ компонентов системы на 2 минуты и включите снова. Если код не появляется, то неисправность была вызвана случайными причинами.</p> <p>2) Проверьте установку адреса на приборе, который не отвечает.</p> <p>3) Проверьте сигнальную линию, контакты, разъемы.</p> <p>4) Проверьте длину сигнальной линии.</p> <p>5) Проверьте соответствие типа и параметров сигнального кабеля.</p> <p>После устранения неисправностей 1)-5) выключите питание ВСЕХ компонентов системы на 2 минуты и включите снова.</p>
	<p>2. Если отображается адрес наружного блока, то внутренний блок фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АСК) от наружного блока.</p>	<p>1) Неправильное подключение сигнальной линии, разъемы, клеммы.</p> <p>2) Отключен разъем CN2M на плате наружного блока.</p> <p>3) Неисправность приемопередающих цепей на плате наружного или внутреннего блока.</p>	<p>Если неисправности 1)-5) не обнаружены, то в случае одного гидравлического контура (один наружный блок) замените плату прибора, который не отвечает.</p>
	<p>3. Если отображается адрес внутреннего блока, то пульт управления фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АСК) от внутреннего блока.</p>	<p>1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на одной из них или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут).</p> <p>2) Неправильное подключение сигнальной линии пульта, разъемы, клеммы.</p> <p>3) Отключен разъем CN2M на плате наружного блока.</p> <p>4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или пульта управления.</p>	<p>Для системы, состоящей из нескольких гидравлических контуров:</p> <p>1) если в качестве неответающего блока указывается адрес, которого не должно быть в системе, то удалите информацию об этом адресе из пульта управления в режиме настройки групп.</p> <p>Если перечисленные меры не устранили неисправность, то замените плату прибора, который не отвечает. Если по-прежнему сохраняется неисправность, то дефект может быть в плате управления наружного блока.</p>

Код	Способ определения	Причина	Способ устранения
начало на преды- дущей странице  A7 (6607)	4. Если отображается адрес пульта управления, то внутренний фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АКС) от пульта управления.	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на одной из них или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии пульта, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате наружного блока. 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или пульта управления.	См. последовательность проверки на предыдущей странице.
	5. Если отображается адрес внутреннего блока с рекуператором „FRESH MASTER“, то внутренний блок фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АКС) от блока „FRESH MASTER“.	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на системе с блоком „FRESH MASTER“ или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии внутренних блоков, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате блока „FRESH MASTER“. 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или блока „FRESH MASTER“.	
	6. Если отображается адрес вентустановки с рекуператором „LOSSNAY“, то внутренний блок фиксирует неисправность при отсутствии сигнала подтверждения (АКС) от блока „LOSSNAY“.	1) При групповом управлении несколькими системами, может быть отключено питание на системе с блоком „LOSSNAY“ или она находится в режиме начальной инициализации после включения питания (около 2 минут). 2) Неправильное подключение сигнальной линии внутренних блоков, разъемы, клеммы. 3) Отключен разъем CN2M на плате внутреннего блока. 4) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока или блока „LOSSNAY“.	
	7. Отображается адрес несуществующего прибора.	1) Изменен адрес прибора без отключения питания, и система обращается к нему по старому адресу. 2) Адрес внутреннего блока „FRESH MASTER“ или вентустановки „LOSSNAY“ был изменен.	
A8 (6608)	<b>Нет ответа</b>  Неисправность фиксируется, если после передачи данных был получен сигнал подтверждения приема (АКК), но ответные данные не поступили. Ситуация повторяется каждые 30 секунд, 6 раз подряд.  Примечание: адрес и код, индицируемый на пульте, соответствует контроллеру, который не отвечает.	Общие соображения: 1) Помехи и т.п. 2) Превышение допустимых длин сигнальных линий: - максимальное расстояние 200 м; - длина пультной линии 12 м. 3) Использование кабеля сигнальной линии несоответствующего типа и сечения. 4) Случайная неисправность (помехи в сигнальной линии).	1) Проверьте форму сигналов с помощью осциллографа. 2) Выключите питание всех приборов системы, и включите его через 2 минуты. Если код не появляется снова, то неисправность была вызвана случайными причинами, если - появляется, то, возможно, неисправен печатный узел указанного прибора.



## PUNZ-ZRP, PUNZ-P

Способ определения	Причина	Способ устранения
1. Нет индикации на пульте управления.	1) На пульт не подается питание (12В пост. тока). Должен присутствовать индикатор ☉ 2) Питание (12-15 В пост. тока) подается на пульт, но нормальной индикации нет: - есть надпись „PLEASE WAIT“; - нет надписи „PLEASE WAIT“.	1) Проверьте светодиод LED2 на внутреннем блоке: (1) LED2 включен. Проверьте сигнальную линию от пульта до внутреннего блока, разъемы, соединения. (2) LED2 мигает. Замыкание сигнальной линии пульта управления. (3) LED2 выключен (см. пункт 3 ниже). 2) См. пункты ниже.
2. Надпись „PLEASE WAIT“ не исчезает с дисплея.	1) Надпись „PLEASE WAIT“ отображается на дисплее при начальной инициализации системы (около 2 минут). 2) Ошибка обмена данными между пультом управления и внутренним блоком. 3) Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками. 4) Сработало защитное устройство в наружном блоке.	1) Не является неисправностью. 2) Режим самодиагностики пульта управления. 3) Надпись „PLEASE WAIT“ отображается не более 6 минут при ошибке обмена данными между наружным и внутренним блоками. Проверьте светодиод LED3 на внутреннем блоке: (1) LED3 не мигает. Проверьте межблочное соединение (S1 и S2 подключены наоборот или обрыв линии S3). (2) LED3 мигает. Межблочное соединение в порядке. 4) Проверьте индикатор на наружном блоке. Проверьте реле 63L и 63H.
3. При нажатии кнопки включения (ON/OFF) на пульте индикация появляется, но через несколько секунд исчезает.	После выхода из режима настройки функций около 30 секунд управление с пульта невозможно.	Не является неисправностью.
4. Блок не реагирует на беспроводный пульт управления (нет подтверждающего звукового сигнала). Индикация на пульте нормальная.	Неправильно задан номер пары: беспроводной пульт управления - внутренний блок.	Проверьте правильность установки номера пары.
5. Блок не реагирует (не включается) на беспроводной пульт управления, хотя слышен подтверждающий звуковой сигнал.	1) Начальная инициализация после включения питания (максимум 2 минуты). 2) Заблокирован местный пульт управления: - с разъема CN32; - с центрального пульта управления.	1-2) Не является неисправностью.
6. Блок работает в режиме охлаждения, при этом присутствует нормальная индикация на пульте. Но производительность кондиционера недостаточная (выходящий воздух недостаточно холодный).	1) Недостаток хладагента. 2) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 3) Загрязнен теплообменник внутреннего блока. 4) Замыкание воздушного потока.	1) При утечке хладагента повышается температура нагнетания и увеличивается степень открытия расширительного вентиля LEV. Проверьте температуру нагнетания и степень открытия вентиля. 2) Проверьте воздушный фильтр. 3) При загрязненном теплообменнике внутреннего блока повышается давление конденсации. 4) Устраните препятствия и преграды на пути воздушного потока.
7. Блок работает в режиме нагрева, при этом присутствует нормальная индикация на пульте. Но производительность кондиционера недостаточная (выходящий воздух недостаточно теплый).	1) Неисправность расширительного вентиля. 2) Недостаток хладагента. 3) Плохая термоизоляция фреоновых проводов. 4) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 5) Загрязнен теплообменник внутреннего блока. 6) Замыкание воздушного потока. 7) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.	1) Давление конденсации и температура внутреннего теплообменника не повышаются. Проверьте возможные причины. Замените расширительный клапан. 2) При утечке хладагента повышается температура нагнетания и увеличивается степень открытия расширительного вентиля LEV. Проверьте температуру нагнетания и степень открытия вентиля. 3) Проверьте термоизоляцию. 4) Проверьте воздушный фильтр. 5) При загрязненном теплообменнике внутреннего блока повышается давление конденсации. 6) Устраните препятствия и преграды на пути воздушного потока. 7) Проверьте холодильный контур.
8. После выключения компрессора повторное подключение происходит не ранее, чем через 3 минуты.	Задержка специально предусмотрена для защиты компрессора.	Не является неисправностью.

PU-P


Описание				Причина	Устранение
1) Дисплей пульта управления не работает. (Индикатор питания «●» не отображается на пульте управления.)				— Для справки (Значения индикаторов платы управления внутреннего блока) —	
				LED1: Питание микропроцессора ... Показывает включено или нет питание 14 В пост. тока от платы питания внутреннего блока. LED 2: Питание проводного пульта управления ... Показывает включено или нет питание проводного пульта управления. Питание пульта только от внутреннего блока, подключенного к наружному с адресом «0». LED 3: Межблочный обмен данными ... Мигает при нормальном приеме сигнала от наружного блока.	
Индикаторы платы управления внутреннего блока					
	LED1	LED2	LED3		
①	Выкл	Выкл	Выкл	① Не включено главное питание. (Отсутствует напряжение питающей сети). ② Неправильное подключение, обрыв или неисправность контактов межблочных подключений.	① Проверьте цепь питания наружного блока и автоматический выключатель. ② Проверьте правильность подключений, провода и контакты межблочных подключений.
②	Вкл	Выкл	Выкл (или мигает)	① Адрес холодильного контура не «0». ② Неправильное подключение, обрыв или неисправность контактов межблочных подключений.	① Установите адрес хол. контура «0» (только 1 контур в группе может иметь адрес «0») ② Проверьте правильность подключений, провода и контакты межблочных подключений.
③	Вкл	Мигает (или Вкл)	—	① Короткое замыкание, неправильное подключение или обрыв.	① Проверьте правильность подключений и проводку пульта управления. ② Если напряжение на блоке зажимов пульта управления (TB6) между 10 и 16 В пост. тока, замените пульт управления.
2) На дисплее пульта управления отображается сообщение «PLEASE WAIT» (Пожалуйста, подождите).				① Сообщение «Пожалуйста подождите» индицируется на дисплее при начальной инициализации системы около 2 минут.	Не является неисправностью
				① Ошибка обмена данными между пультом управления и внутренним блоком. ② Ошибка обмена данными между внутренним и наружным блоками. ③ Сработало защитное устройство наружного блока. (Код неисправности отображается через 2-6 минут.)	Выключите и снова включите питание и проверьте следующее: ① Если в течение 6 минут на пульте управления или индикаторе наружного блока отображается ошибка – см. таблицу самодиагностики для принятия мер. ② Если «Н0» отображается в течение 6 минут – неисправность платы управления внутреннего блока или пульта управления.
3) При нажатии кнопки включения на пульте индикация появляется, но через несколько секунд исчезает.				① После выхода из режима настройки функций, управление с пульта невозможно около 30 секунд.	Не является неисправностью
4) Блок не реагирует на беспроводной пульт управления (нет подтверждающего звукового сигнала и блок не включается). Индикация на пульте нормальная.				① Неправильно задан номер пары: беспроводной пульт управления – плата управления внутреннего блока. ② Отключена плата приема ИК-сигнала или неисправность контакта. ③ Фактор, упомянутый выше, в п. 1).	① Проверьте настройки номера пары. ② Проверьте разъем платы управления внутреннего блока (CN90). Проверьте разъем платы приема ИК-сигнала (CNB). ③ Проверьте причины указанные в п. 1).
5) Блок не реагирует (не включается) на беспроводной пульт управления, хотя слышен подтверждающий звуковой сигнал.				① Начальная инициализация после включения питания (максимум 2 минуты). ② Заблокирован локальный пульт управления. • Конвертор дистанционного управления подключен к плате управления внутреннего блока (CN32). • Дистанционное управление запрещено центральным пультом управления, так как оно подключено к MELANS. ③ Фактор, упомянутый выше, в п. 2).	① Не является неисправностью ② Не является неисправностью ③ Проверьте причины указанные в п. 2).

Описание	Причина	Устранение
6) Неисправность горизонтальной направляющей	① При работе в режиме нагрева горизонтальная направляющая не устанавливается в нижнее положение (защитная функция): во время предварительного нагрева, в режиме оттаивания, во время остановки компрессора. ② При установке направляющей в нижнее положение при работе в режиме охлаждения/осушения, направляющая изменяет положение на горизонтальное через 1 час. ③ Электродвигатель направляющей не вращается. А) Неисправность двигателя направляющей. Б) Отключен разъем, обрыв провода или поврежден контакт разъема. В) При настройке функций указано отсутствие направляющей. ④ Ошибка определения базового положения направляющей (двигатель не останавливается). А) Неисправность концевого выключателя. Б) Отключен разъем, обрыв провода или поврежден контакт разъема. *Только для моделей с двигателем направляющей пер. тока, управляемого по времени (модели с шаговым двигателем не оснащены конечным выключателем.)	① Не является неисправностью ② Не является неисправностью ③ А) Проверьте значение сопротивления обмоток двигателя направляющей. Б) Проверьте проводку и разъем двигателя. Модели с шаговым двигателем направляющей – проверьте разъем CN6V. Модели с двигателем пер. тока, управляемым по времени – проверьте разъем CNV. Модели с двигателем пер. тока, управляемым по времени – проверьте разъем CNV. Проверьте настройки переключателей J11÷J15 (SW1) на плате управления внутреннего блока. ④ А) Проверьте концевой выключатель (LS). Б) Проверьте разъем (CN23) на плате управления внутреннего блока, проводку и контакты разъема.
7) Неисправность вертикальной направляющей	① Неисправность электродвигателя направляющей. ② Отключен разъем, обрыв провода или поврежден контакт разъема.	① Проверьте значение сопротивления обмоток двигателя направляющей. ② Проверьте разъем (CNL) на плате управления внутреннего блока, проводку и контакты разъема.
8) Блок работает в режиме охлаждения, при этом присутствует нормальная индикация на пульте управления, но производительность кондиционера недостаточная.	① Засорен (загрязнен) воздушный фильтр. ② Засорен (загрязнен) теплообменник. ③ Замыкание воздушного потока. ④ Недостаточное количество хладагента. ⑤ Сбой в работе терморегулирующего вентиля. ⑥ Неисправность подключения термистора. ⑦ Неправильный диаметр фреоновых проводов. ⑧ Слишком длинный фреоновый провод.	① Откройте защитную решетку для проверки фильтра. Очистите фильтр. ② Очистите теплообменник. Понижение температуры фреоновых проводов внутреннего блока и давления на входе означает засорение теплообменника. ③ Устраните препятствия, мешающие воздушному потоку (на входе/выходе). ④ Проверьте утечку хладагента в соединениях фреоновых проводов. ⑤ Проверьте состояние работы холодильного контура. ⑥ Проверьте диаметры фреоновых проводов. ⑦ Проверьте длину фреоновых проводов для заданной производительности.
9) Блок работает в режиме нагрева, при этом присутствует нормальная индикация на пульте управления, но производительность кондиционера недостаточная.	① Засорен (загрязнен) воздушный фильтр. ② Засорен (загрязнен) теплообменник. ③ Замыкание воздушного потока. ④ Недостаточное количество хладагента. ⑤ Неисправность байпасного контура в наружном блоке. ⑥ Неисправность обратного клапана внутреннего блока. Неисправность обратного клапана может привести к утечке хладагента и поломке дросселя. ⑦ Повреждение теплоизоляции фреоновых проводов. ⑧ Неисправность терморегулирующего вентиля. ⑨ Плохой контакт подключения термистора.	① Откройте защитную решетку для проверки фильтра. Очистите фильтр. ② Очистите теплообменник. Повышение температуры фреоновых проводов внутреннего блока и давления на выходе означает засорение теплообменника. ③ Устраните препятствия, мешающие воздушному потоку (на входе/выходе). ④ Проверьте утечку хладагента в соединениях фреоновых проводов. ⑤ Проверьте условия работы холодильного контура. ⑥ Так как температура на выходе и температура теплообменника внутреннего блока не повышаются, измерьте давление на выходе и определите меры по устранению неисправности. ⑦ Проверьте теплоизоляцию. ⑧ Проверьте состояние работы холодильного контура.

## Проводной пульт управления

Выполните действия указанные в таблице для устранения проблем.

Проблема	Устранение
Помещение не охлаждается или не нагревается в достаточной степени.	Очистите фильтр. (Пыль и мусор, которые собираются в фильтре, уменьшают расход воздуха.)
	Проверьте уставку температуры и отрегулируйте, при необходимости.
	Увеличьте свободное пространство вокруг наружного блока.
	Вход или выход воздуха заблокирован? Окно или дверь открыты?
Сразу после включения в режиме нагрева из блока не выдувается воздух.	Подготовка блока к подаче теплого воздуха.
Блок прекращает работу до достижения уставки температуры в режиме нагрева.	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха теплообменник обмерзает. Подождите около 10 минут до окончания режима оттаивания.
Направление воздушного потока неожиданно меняется.	Через 1 час работы в режиме охлаждения с направлением воздушного потока «вниз», блок автоматически переключает воздушный поток в горизонтальное направление. Защитная функция для предотвращения вытекания воды из блока.
	При работе блока в режиме нагрева или оттаивания, блок автоматически переключает воздушный поток в горизонтальное направление. Направляющая движется в тестовом режиме до остановки в заданном положении.
Направление воздушного потока не меняется. (Горизонтальная направляющая, вертикальная направляющая.)	1) Проверьте, была ли направляющая установлена в базовое положение (проверьте разъем двигателя направляющей). 2) Проверьте, оснащен ли блок функцией переключения воздушного потока. Если функция отсутствует, при нажатии на пульте кнопок горизонтальной/вертикальной направляющих, отобразится сообщение «Функция отсутствует».
При изменении направления воздушного потока направляющие делают, как минимум, полный оборот до остановки.	Направляющие двигаются в тестовом режиме до остановки в заданном положении.
Из кондиционера слышен «свистящий» звук, похожий на звук текущей воды.	Этот звук слышен, когда хладагент течет внутри внутреннего блока или при его заправке/дозаправке.
Иногда из кондиционера слышен «булькающий» звук.	Не является неисправностью. Этот звук слышен при переключении потока хладагента в кондиционере.
Иногда из кондиционера слышно гудение.	Не является неисправностью. Этот звук слышен во время начала работы наружного блока.
Иногда из кондиционера слышен треск.	Не является неисправностью. Этот звук вызван регулировкой расхода воздуха вентилятора, выполняемой наружным блоком для поддержания оптимального рабочего состояния.

Проблема	Устранение
Из кондиционера слышен тикающий звук.	Этот звук слышен при расширении или сжатии внутренних частей при изменении температуры.
В помещении ощущается неприятный запах.	Это происходит, когда кондиционер выдувает воздух с запахами, которые были поглощены из стен, ковров, мебели или одежды.
Из внутреннего блока выдувается белый туман.	Это может происходить, когда кондиционер начинает работать в помещении с высокой влажностью.
Из наружного блока выдувается вода или брызги.	При охлаждении труб или их креплений образуется конденсат, который стекает вниз.
	Вода стекает с теплообменника.
Индикаторы на пульте управления не включаются при работе.	Включите питание кондиционера и индикатор «  » включится.
Индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление) отображается на дисплее пульта управления.	Во время отображения индикатора «Центральное управление» функции запуска и остановки с пульта управления недоступны.
Функция запуска и остановки недоступна сразу после перезапуска кондиционера.	Подождите около 3 минут (работа остановлена для защиты кондиционера от повреждения).
Частота вращения вентилятора не соответствует уставке частоты вращения в режиме осушения. (Иногда, во время работы в режиме осушения, воздух из кондиционера не выдувается.)	Не является неисправностью. Во время работы в режиме осушения, вкл/выкл вентилятора контролируется микропроцессором, для предотвращения переохлаждения и обеспечения эффективного осушения. Частота вращения вентилятора не может быть установлена с пульта управления во время работы в режиме осушения.
Частота вращения вентилятора не соответствует уставке частоты вращения в режиме нагрева. (Иногда, во время работы в режиме нагрева, воздух из кондиционера не выдувается.)	Не является неисправностью. 1) В начале работы в режиме нагрева, для предотвращения выдувания холодного воздуха, частота вращения вентилятора постепенно увеличивается от нуля до уставки частоты, пропорционально повышению температуры приточного воздуха. 2) Когда температура воздуха в помещении достигает уставки и наружный блок останавливается, он начинает работу в режиме с низкой частотой вращения вентилятора. 3) Во время работы в режиме нагрева, режим оттаивания выполняется для оттаивания наружного блока. Во время оттаивания вентилятор останавливается для предотвращения выдувания холодного воздуха из внутреннего блока.
Воздух выдувается из блока в течение некоторого времени после завершения работы в режиме нагрева.	Не является неисправностью. Вентилятор работает только для удаления остаточной теплоты нагретого кондиционера. Операция выполняется в течение 1 минуты. Эта операция выполняется только в случае, если работа в режиме нагрева прекращается при включенном электронагревателе.

Проблема	Устранение
Кондиционер включается, хотя кнопка Вкл/Выкл не была нажата.	Включен таймер? Нажмите кнопку Вкл/Выкл чтобы выключить кондиционер.
	Была ли отправлена дистанционная команда с пульта управления? Выясните, использовался ли пульт управления.
	Индикатор «Центральное управление» отображается на дисплее? Выясните, использовался ли пульт управления.
	Выбран автоматический режим работы (охлаждение/нагрев)? Нажмите кнопку Вкл/Выкл чтобы остановить кондиционер.
Кондиционер выключается, хотя кнопка Вкл/Выкл не была нажата.	Включен таймер? Нажмите кнопку Вкл/Выкл чтобы включить кондиционер.
	Была ли отправлена дистанционная команда с пульта управления? Выясните, использовался ли пульт управления.
	Индикатор «Центральное управление» отображается на дисплее? Выясните, использовался ли пульт управления.
Таймер не может быть настроен с пульта управления.	Настройте программируемый таймер, если он подключен.
На дисплее отображается сообщение «FILTER» (Фильтр).	Указывает на срок необходимости очистки фильтров. Очистите воздушные фильтры. Для удаления сообщения дважды нажмите кнопку «Фильтр» на пульте управления. Информацию по очистке фильтров смотрите в руководстве по эксплуатации кондиционера.
На дисплее отображается сообщение «STANDBY» (Режим ожидания).	Это сообщение отображается, когда блок начинает работать в режиме нагрева, когда функция кондиционирования воздуха переводит компрессор в режим работы или когда наружный блок прекращает работу в режиме оттаивания и возвращается в режим нагрева. Отображение сообщения «STANDBY» выключается примерно через 10 минут. Пока на пульте управления отображается «STANDBY», расход воздуха будет ограничен, так как теплообменник внутреннего блока не полностью нагревается. Кроме этого, горизонтальная направляющая воздушного потока будет автоматически установлена в горизонтальное положение, чтобы предотвратить попадание потока холодного воздуха непосредственно на человека. Горизонтальная направляющая возвращается в положение уставки, настроенной с пульта управления, после завершения отображения сообщения «STANDBY».

Проблема	Устранение
На дисплее отображается сообщение «DEFROST» (Оттаивание). (Воздух из блока не выдувается.)	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха наружный блок кондиционера обмерзает. Сообщение «DEFROST» указывает на то, что выполняется операция оттаивания льда в наружном блоке. Режим оттаивания длится примерно 10 минут (максимально 15 минут). Во время работы в режиме оттаивания теплообменник внутреннего блока охлаждается, поэтому вентилятор останавливается. Горизонтальная направляющая будет автоматически установлена в горизонтальное положение. После завершения режима оттаивания кондиционер переключается в режим настройки нагрева.
На дисплее пульта управления появляется код неисправности.	В целях защиты кондиционера выполняется функция самодиагностики. * Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. Выключите главный выключатель и обратитесь к дилеру. Сообщите дилеру модель кондиционера и информацию, отображаемую на пульте управления.
Дисплей беспроводного пульта управления не включается. Внутренний блок не получает сигнал от пульта управления на большом расстоянии.	Батарейки разряжены. Замените их и нажмите кнопку сброса на пульте управления. * Если дисплей не включается после замены батареек, убедитесь в правильности установки их полюсов (+/-).
Дисплей приемника сигнала беспроводного пульта управления мигает.	В целях защиты кондиционера выполняется функция самодиагностики. * Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. Выключите главный выключатель и обратитесь к дилеру. Сообщите дилеру модель кондиционера и информацию, отображаемую на пульте управления.

## Беспроводной пульт управления

Выполните действия указанные в таблице для устранения проблем.

Проблема	Отображение на дисплее	Причина	Устранение
Кондиционер не работает	При нажатии кнопки Вкл/Выкл отсутствует подтверждающий звуковой сигнал и дисплей не включается.	Отключен главный выключатель питания.	Включите основное питание. Затем нажмите кнопку Вкл/Выкл для включения кондиционера.
		Сгорел предохранитель питания.	Замените предохранитель.
		Разомкнуто устройство защитного отключения наружного блока.	Замените устройство защитного отключения (УЗО).
		Произошло отключение питания (см. ПРИМЕЧАНИЕ ниже).	Дождитесь восстановления питания, затем нажмите кнопку Вкл/Выкл кондиционера.
Помещение не охлаждается или не нагревается в достаточной степени, хотя воздух выдувается из кондиционера надлежащим образом.	ЖК-дисплей показывает, что кондиционер работает.	Неправильная уставка температуры в помещении.	Проверьте уставку температуры.
		Засорены фильтры.	Очистите фильтры и возобновите работу.
		Вход или выход воздуха в/из наружного блока заблокирован.	Удалите препятствие.
		Открыто окно или дверь.	Закройте окно или дверь.
Кондиционер не запускается сразу.	ЖК-дисплей показывает, что кондиционер работает.	Кондиционер перезапускается через 3 минуты.	Подождите, пока кондиционер автоматически перезапустится. Наружный блок оснащен схемой предотвращения возобновления работы в течение 3 минут для защиты компрессора.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

После отключения питания кондиционер не будет перезагружаться автоматически. Необходимо перезапустить его с помощью нажатия кнопки Вкл/Выкл на пульте управления.

Если ни одно из вышеуказанных действий не устраняет проблему, выключите главный выключатель питания и обратитесь к дилеру, сообщив ему наименование модели кондиционера и характер проблемы. Не пытайтесь отремонтировать кондиционер самостоятельно.

### В любом из следующих случаев выключите главный выключатель питания и обратитесь к дилеру:

- Индикатор работы (на основном блоке) мигает.
- Переключатели не работают надлежащим образом.
- Автоматический выключатель часто срабатывает (или часто перегорают плавкие предохранители).
- Вода случайно попала в кондиционер.
- Утечка воды из кондиционера.
- Что-либо случайно упало в кондиционер.
- При работе слышен необычный шум.

### Следующие симптомы не указывают на какую-либо неисправность:

- Запахи: Запахи, такие как запах табака или косметики, могут сохраняться после их всасывания в кондиционер.
- Звук текущей жидкости во внутреннем блоке: Звук может быть слышен во время или после работы. Это звук хладагента, циркулирующего внутри блока.
- «Тикающий» звук слышен из внутреннего блока: Звук может быть слышен в начале или по окончании работы в режиме нагрева или охлаждения. Звук вызван сжатием или расширением внутренних компонентов внутреннего блока из-за изменения температуры.
- Индикатор CENTRALLY CONTROLLED (Центральное управление) отображается на ЖК-дисплее: Время от времени это сообщение может появляться на ЖК-дисплее. Это не указывает на какую-либо неисправность.



Описание: на пульте отображается надпись "PLEASE WAIT" (пожалуйста, подождите)

Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
<pre> graph TD     Start[Установите время, в течение которого отображается надпись "PLEASE WAIT"] --&gt; D1{Время отображения надписи "PLEASE WAIT"}     D1 -- "6 минут и более" --&gt; B1[Проверьте показания индикатора на плате управления наружного блока.]     D1 -- "2 минуты и менее" --&gt; D2{Есть ли код неисправности?}     D1 -- "от 2 до 6 минут" --&gt; D2     B1 --&gt; D3{Есть ли код неисправности?}     D2 -- "нет" --&gt; P1[нет]     D2 -- "да" --&gt; P2[нет]     D3 -- "да" --&gt; P2     D3 -- "нет" --&gt; P3[нет]     </pre>	<p>Надпись „PLEASE WAIT“ свидетельствует о прохождении этапа начальной инициализации системы.</p> <p>- Ошибочное межблочное соединение.                  - Обрыв сигнальной линии S3.                  - Неисправность платы управления внутреннего блока.                  - Неисправность платы управления наружного блока.</p> <p>- Неисправность платы управления внутреннего блока.                  - Неисправность пульта управления.</p>	<p>Не является неисправностью — длительность процесса инициализации не более 2-х минут.</p> <p>Выполните проверку в соответствии с кодом неисправности.</p> <p>При ошибке обмена данными показания пульта управления и индикатора на лпате наружного блока могут не совпадать.</p>



## Описание: нет индикации на пульте управления (1)

Светодиоды на плате внутреннего блока.

- LED1 : ○
- LED2 : ○
- LED3 : ○

Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
<p>Проверьте напряжение между клеммами S1 и S2 клеммной колодки TB4 на внутреннем блоке. Напряжение подается с наружного блока.</p> <p>198~264 В переменного тока?</p> <p>нет</p> <p>Проверьте напряжение между клеммами L (L3) и N на клеммной колодке TB1 на наружном блоке.</p> <p>198~264 В переменного тока?</p> <p>нет</p> <p>Проверьте напряжение между клеммами S1 и S2 клеммной колодки TB1 на наружном блоке.</p> <p>198~264 В переменного тока?</p> <p>нет</p> <p>Проверьте напряжение на плате управления внутреннего блока (разъем CN2D).</p> <p>12~16 В постоянного тока?</p> <p>да</p> <p>1) Проверьте разъемы платы управления наружного блока. 2) Предохранитель на плате наружного блока.</p> <p>нет</p> <p>Проверьте напряжение после отключения платы питания внутреннего блока (разъем CN2S).</p> <p>12~16 В постоянного тока?</p> <p>да</p> <p>Неисправность платы управления внутреннего блока.</p> <p>Замените плату управления внутреннего блока.</p> <p>нет</p> <p>Проверьте напряжение в разъемах и соединительных проводах.</p> <p>Проверьте подключение межблочного кабеля на наружном и внутреннем блоках. Строго соблюдайте соответствие S1-S1; S2-S2; S3-S3.</p> <p>нет</p> <p>Неисправность платы питания внутреннего блока.</p> <p>Замените плату питания внутреннего блока.</p>	<p>Неисправность системы электропитания.</p> <p>1) Проверьте цепи электропитания наружного блока. 2) Проверьте автоматический выключатель.</p> <p>1) Проверьте разъемы платы управления наружного блока. 2) Предохранитель на плате наружного блока.</p> <p>1) Проверьте разъемы платы управления наружного блока. 2) Предохранитель на плате наружного блока.</p> <p>Неисправность платы управления внутреннего блока.</p> <p>Неисправность в разъемах и соединительных проводах.</p> <p>Неисправность платы питания внутреннего блока.</p>	<p>1) Проверьте цепи электропитания наружного блока. 2) Проверьте автоматический выключатель.</p> <p>1) Проверьте цепи электропитания наружного блока. 2) Предохранитель мог сгореть при замыкании проводников в межблочном кабеле.</p> <p>Проверьте подключение межблочного кабеля на наружном и внутреннем блоках. Строго соблюдайте соответствие S1-S1; S2-S2; S3-S3.</p> <p>Замените плату управления внутреннего блока.</p> <p>Проверьте разъемы и соединительные провода.</p> <p>Замените плату питания внутреннего блока.</p>

## Описание: нет индикации на пульте управления (2)

Светодиоды на плате внутреннего блока.

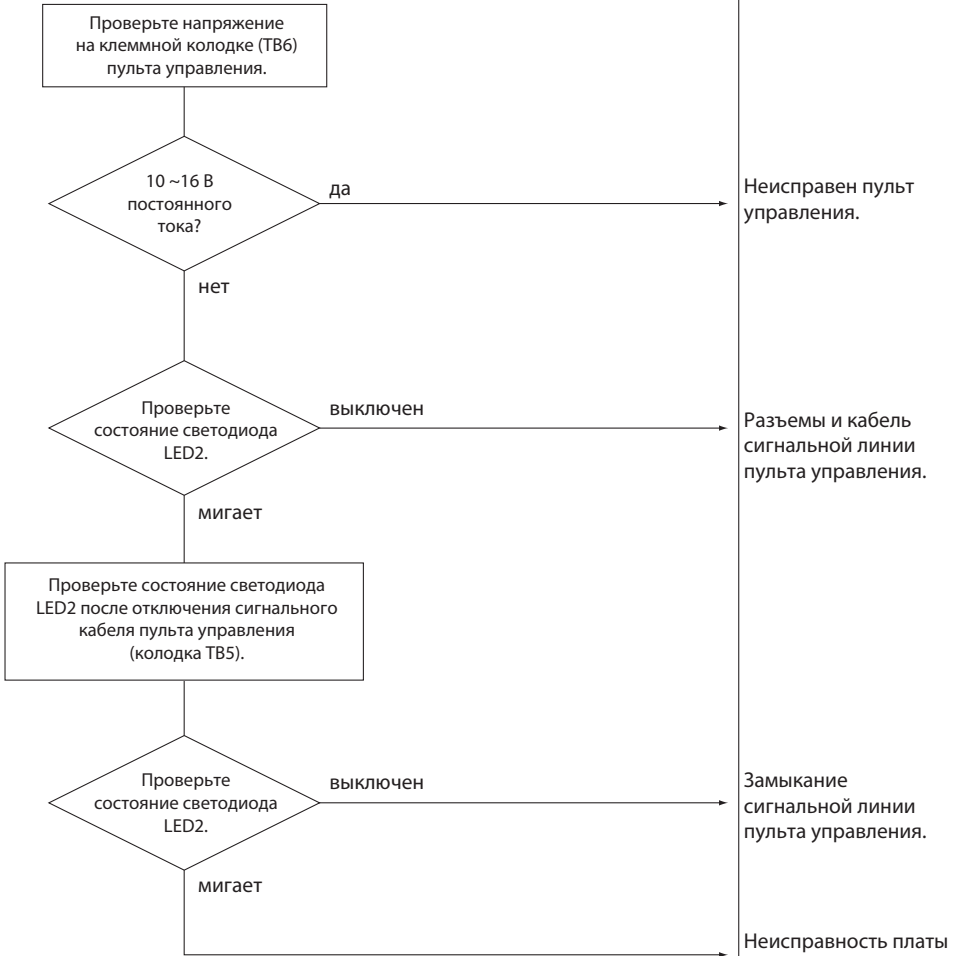
LED1 :   
 LED2 :   
 LED3 :  или 

Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
<p>Проверьте напряжение между клеммами S1 и S2 клеммной колодки TB4 на внутреннем блоке. Напряжение подается с наружного блока.</p> <p>198~264 В переменного тока?</p> <p>нет → Проверьте целостность межблочной линии связи.</p> <p>да → Проверьте состояние светодиода LED3 на плате управления внутреннего блока.</p> <p>выключен → Проверьте целостность межблочной линии связи.</p> <p>мигает → Проверьте адрес холодильного контура (переключатель SW1-3 ... SW1-6)</p> <p>Обнаружены ли обрывы сигнальной линии?</p> <p>да → Проверьте целостность кабеля и клеммные соединения.</p> <p>нет → Проверьте адрес холодильного контура (переключатель SW1-3 ... SW1-6)</p> <p>Адрес холодильного контура „00“?</p> <p>нет → Правильно. Только наружный блок с адресом холодильного контура „00“ выдает питание на пульт управления.</p> <p>да → Проверьте состояние индикатора на наружном блоке после включения питания?</p> <p>Есть индикация? → нет индикации → Неисправность платы управления наружного блока.</p> <p>есть индикация → Код “EA” или “Eb”?</p> <p>нет → Код “E8”?</p> <p>да → Неисправность платы управления наружного блока.</p> <p>нет → Перезапустить блок.</p> <p>Все внутренние блоки управляются? → нет → Неисправность платы управления внутреннего блока.</p> <p>да → Возможная причина - это электромагнитные помехи.</p> <p>Проверьте напряжение между клеммами S2 и S3 на клеммной колодке наружного блока.</p> <p>17 ~ 28 В постоянного тока?</p> <p>нет → Неисправность платы питания наружного блока.</p> <p>да → Неисправность платы питания внутреннего блока.</p>	<p>Проверьте целостность кабеля и клеммные соединения.</p> <p>Правильно. Только наружный блок с адресом холодильного контура „00“ выдает питание на пульт управления.</p> <p>Неисправность платы управления наружного блока.</p> <p>Неисправность платы управления наружного блока.</p> <p>Неисправность платы управления внутреннего блока.</p> <p>Возможная причина - это электромагнитные помехи.</p> <p>Неисправность платы питания наружного блока.</p> <p>Неисправность платы питания внутреннего блока.</p>	<p>• Устраните обрыв.</p> <p>• Установите адрес холодильного контура „00“.</p> <p>При групповом управлении проверьте адреса других контуров.</p> <p>• Замените плату управления наружного блока.</p> <p>• Замените плату управления наружного блока.</p> <p>• Замените плату управления внутреннего блока, который не работает.</p> <p>• Нет неисправности.</p> <p>• Замените плату питания наружного блока.</p> <p>• Замените плату питания внутреннего блока.</p>

## Описание: нет индикации на пульте управления (3)

Светодиоды на плате внутреннего блока.

LED1 :   
 LED2 :  или   
 LED3 : —

Алгоритм	Причина	Проверка и устранение неисправности
 <pre> graph TD     A[Проверьте напряжение на клеммной колодке TB6 пульт управления.] --&gt; B{10 ~16 В постоянного тока?}     B -- да --&gt; C[Неисправен пульт управления.]     B -- нет --&gt; D{Проверьте состояние светодиода LED2.}     D -- выключен --&gt; E[Разъемы и кабель сигнальной линии пульт управления.]     D -- мигает --&gt; F[Проверьте состояние светодиода LED2 после отключения сигнального кабеля пульт управления колодка TB5.]     F --&gt; G{Проверьте состояние светодиода LED2.}     G -- выключен --&gt; H[Замыкание сигнальной линии пульт управления.]     G -- мигает --&gt; I[Неисправность платы управления внутреннего блока.]                     </pre>	<p>Неисправен пульт управления.</p> <p>Разъемы и кабель сигнальной линии пульт управления.</p> <p>Замыкание сигнальной линии пульт управления.</p> <p>Неисправность платы управления внутреннего блока.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените пульт управления.</li> <li>• Устраните обрыв сигнальной линии.</li> <li>• Устраните замыкание сигнальной линии пульт управления.</li> <li>• Замените плату управления внутреннего блока.</li> </ul>

## • Перед выполнением ремонтных работ

### Наиболее частые вопросы покупателей

Вопросы покупателей по телефону		Ответы на вопросы	Примечания
Кондиционер не работает	① Дисплей пульта управления не включается	① Проверьте, подаётся ли питание к кондиционеру. Если питание не подается, на дисплее ничего не будет отображаться.	_____
	② Блок не перезапускается в течение некоторого времени после выключения.	② Подождите около 3 минут и запустите блок повторно. Кондиционер находится в состоянии защиты по логике управления микропроцессора. После остановки, кондиционер нельзя перезапустить в течение 3 минут. Эта логика также применяется при включении и выключении кондиционера с пульта управления.	_____
	③ На дисплее пульта управления появляется и мигает код неисправности.	③ Код неисправности отображается при срабатывании какого-либо защитного устройства кондиционера. Какой код неисправности? -----	См. «ТАБЛИЦА САМОДИАГНОСТИКИ». ► Проверьте, требуется ли при этом коде какое-либо обслуживание.
Пульт управления	① На дисплее отображается сообщение «PLEASE WAIT» (Пожалуйста, подождите).	① Подождите около 2 минут. После включения питания кондиционера проводится автоматическая проверка запуска в течение 2 минут. «Пожалуйста, подождите» будет отображаться в течение этого времени.	_____
	② На дисплее отображается сообщение «FILTER» (Фильтр).	② Это указывает на срок необходимости очистки воздушных фильтров. Очистите воздушные фильтры. Для удаления сообщения «Фильтр» с дисплея, дважды нажмите кнопку «Фильтр» на пульте управления. Информацию по очистке фильтров смотрите в руководстве по эксплуатации, поставляемом вместе с кондиционером.	Время появления сообщения «Фильтр» зависит от типа фильтра. Фильтр повышенного срока службы: 2500 часов. Стандартный фильтр: 100 часов.
	③ На дисплее отображается сообщение «STANDBY» (Режим ожидания).	③ Это сообщение отображается когда блок начинает работать в режиме нагрева, когда термостат включает компрессор или когда наружный блок прекращает работу в режиме оттаивания и возвращается в режим нагрева. Отображение сообщения «Режим ожидания» выключается примерно через 10 минут. Пока на пульте управления отображается «Режим ожидания», расход воздуха будет ограничен, так как теплообменник внутреннего блока не полностью нагрет. Кроме этого, горизонтальная направляющая воздушного потока будет автоматически установлена в горизонтальное положение, чтобы предотвратить попадание потока холодного воздуха непосредственно на человека. Горизонтальная направляющая возвращается в положение установки, настроенной с пульта управления, после завершения отображения сообщения «Режим ожидания».	_____
	④ На дисплее отображается сообщение «DEFROST» (Оттаивание). (Воздух из блока не выдувается.)	④ При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха наружный блок кондиционера обмерзает. Сообщение «Оттаивание» указывает на то, что выполняется операция оттаивания льда в наружном блоке. Режим оттаивания длится примерно 10 минут (максимально 15 минут). Во время работы в режиме оттаивания теплообменник внутреннего блока охлаждается, поэтому вентилятор останавливается. Горизонтальная направляющая будет автоматически установлена в горизонтальное положение, чтобы предотвратить попадание потока холодного воздуха непосредственно на людей. После завершения режима оттаивания на дисплее отобразится сообщение «Режим ожидания».	_____

Вопросы покупателей по телефону	Ответы на вопросы	Примечания	
<p>Помещение не охлаждается или не нагревается в достаточной степени.</p>	<p>① Проверьте уставку температуры на пульте управления. Наружный блок не будет работать, если уставка температуры не соответствует условиям в помещении.</p> <p>Наружный блок работает в следующих режимах.  <b>ОХЛАЖДЕНИЕ:</b> Если уставка температуры ниже температуры в помещении.  <b>НАГРЕВ:</b> Если уставка температуры выше температуры в помещении.</p>	<p>_____</p>	
	<p>② Убедитесь, что воздушные фильтры не загрязнены и не засорены. При загрязнении фильтров снижается расход воздуха и уменьшается производительность. Информацию по очистке фильтров смотрите в руководстве по эксплуатации, поставляемом вместе с кондиционером.</p>	<p>_____</p>	
	<p>③ Проверьте, достаточное ли свободное пространство вокруг кондиционера. Если какие-либо препятствия на входе или выходе воздуха внутреннего/наружного блоков блокируют воздушный поток, производительность кондиционера будет снижена.</p>	<p>_____</p>	
<p>Из кондиционера слышны какие-либо звуки.</p>	<p>① Иногда слышно бульканье хладагента.</p>	<p>① Это не является неисправностью. Этот звук слышен при переключении потока хладагента в кондиционере.</p>	<p>_____</p>
	<p>② Иногда слышен треск.</p>	<p>② Это не является неисправностью. Этот звук слышен при расширении или сжатии внутренних частей кондиционера при изменении температуры.</p>	<p>_____</p>
	<p>③ Иногда слышно гудение.</p>	<p>③ Это не является неисправностью. Этот звук слышен во время начала работы наружного блока.</p>	<p>_____</p>
	<p>④ Иногда из наружного блока слышен тикающий звук.</p>	<p>④ Это не является неисправностью. Этот звук слышен при изменении скорости вентилятора наружного блока для регулирования расхода воздуха, в целях поддержания оптимальных условий эксплуатации.</p>	<p>_____</p>
	<p>⑤ Слышен звук, похожий на звук текущей воды.</p>	<p>⑤ Это не является неисправностью. Этот звук слышен, когда хладагент течет внутри внутреннего блока.</p>	<p>_____</p>
<p>Неправильная работа вентилятора ...</p>	<p>① Частота вращения вентилятора не соответствует настройке пульта управления в режиме осушения. (При работе в режиме осушения иногда из блока не выдувается воздух.)</p>	<p>① Это не является неисправностью. Во время работы в режиме осушения, вкл/выкл вентилятора контролируется микропроцессором, для предотвращения переохлаждения и обеспечения эффективного осушения. Частота вращения вентилятора не может быть установлена с пульта управления во время работы в режиме осушения.</p>	<p>_____</p>
	<p>② Частота вращения вентилятора не соответствует настройке пульта управления в режиме нагрева.</p>	<p>② Это не является неисправностью.</p> <p>1) В начале работы в режиме нагрева, для предотвращения выдувания холодного воздуха, скорость вращения вентилятора постепенно увеличивается от нуля до уставки скорости, пропорционально повышению температуры приточного воздуха.</p> <p>2) Когда температура воздуха в помещении достигает уставки и наружный блок останавливается, он начинает работу в режиме с низкой скоростью вращения вентилятора.</p> <p>3) Во время работы в режиме нагрева, режим оттаивания выполняется для оттаивания наружного блока. Во время режима оттаивания вентилятор останавливается для предотвращения выдувания холодного воздуха из внутреннего блока.</p>	<p>Во всех перечисленных слева случаях (①÷③), горизонтальная направляющая воздушного потока будет автоматически установлена в горизонтальное положение.</p> <p>Через некоторое время горизонтальная направляющая автоматически возвращается в положение уставки, настроенной на пульте управления.</p>

Вопросы покупателей по телефону	Ответы на вопросы	Примечания
Неправильная работа вентилятора ...	③ Воздух выдувается из блока в течение некоторого времени после завершения работы в режиме нагрева. ③ Это не является неисправностью. Вентилятор работает только для охлаждения нагретого кондиционера. Операция выполняется в течение 1 минуты. Эта операция выполняется только в случае, если работа в режиме нагрева прекращается при включенном электронагревателе.	Однако, эта функция также применима для моделей не оснащённых электрическим нагревателем.
Неправильное направление воздушного потока ...	① Во время работы в режиме охлаждения изменяется направление воздушного потока. ① Если во время работы в режиме охлаждения горизонтальная направляющая установлена «вниз», микропроцессор автоматически изменит установку на горизонтальное положение, для предотвращения капания воды. Если горизонтальная направляющая установлена в положение «вниз», а скорость вращения вентилятора меньше чем «низкая», на пульте управления будет отображаться «1 Hr.» (1 час).	_____
	② Во время работы в режиме нагрева изменяется направление воздушного потока. (Направление воздушного потока не может быть установлено с пульта управления.) ② В режиме нагрева горизонтальная направляющая устанавливается автоматически, в зависимости от температуры теплообменника внутреннего блока. В случаях, описанных ниже, горизонтальная направляющая будет установлена в горизонтальное положение и эта установка не может быть изменена с пульта управления 1) В начале работы в режиме нагрева. 2) Когда наружный блок останавливается термостатом или когда наружный блок начинает работать. 3) Во время режима оттаивания.  Направление воздушного потока возвращается к настройке с пульта управления по завершении указанных выше случаев.	В случаях ① и ② на пульте управления будет отображаться «STANDBY» (режим ожидания). В случае ③ будет отображаться «DEFROSTING» (оттаивание).
	③ Направление воздушного потока не изменяется. (Горизонтальная направляющая, вертикальная направляющая). ③ 1) Проверьте, установлена ли направляющая в фиксированном положении. (Проверьте подключение разъема двигателя направляющей). 2) Проверьте, имеет ли кондиционер функцию переключения воздушного потока. 3) Если кондиционер не имеет этой функции, при нажатии кнопок «Направление воздушного потока» или «Направляющая» на пульте управления будет отображаться сообщение «NOT AVAILABLE» (не доступно).	_____
Кондиционер начинает работать, даже если на пульте управления не нажаты какие-либо кнопки.	① Проверьте установку таймера Вкл/Выкл. Кондиционер начинает работать в указанное время, если таймер Вкл. был установлен ранее. ② Проверьте, не назначены ли какие-либо операции системой дистанционного управления или с центрального пульта управления. Пока на пульте управления отображается индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление), кондиционер находится под контролем внешнего управления. ③ Убедитесь, что не произошло восстановление питания после сбоя (отключения). Блоки кондиционера начинают работать автоматически при восстановлении питания после сбоя (отключения). Эта функция называется функцией автоматического восстановления питания.	_____
Кондиционер завершает работу, даже если на пульте управления не нажаты какие-либо кнопки.	① Проверьте установку таймера Вкл/Выкл. Кондиционер завершает работу в указанное время, если таймер Выкл. был установлен ранее. ② Проверьте, не назначены ли какие-либо операции системой дистанционного управления или с центрального пульта управления. Пока на пульте управления отображается индикатор «CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление), кондиционер находится под контролем внешнего управления.	Возможны случаи, когда индикатор CENTRALLY CONTROLLED» (центральное управление) не будет отображаться.

Вопросы покупателей по телефону	Ответы на вопросы	Примечания
Из внутреннего блока выдувается белый туман.	Это не является неисправностью. Это может происходить, когда кондиционер начинает работать в помещении с высокой влажностью.	_____
Вода или брызги выдуваются из наружного блока.	Охлаждение: при охлаждении труб или их креплений образуется конденсат, вода стекает вниз. Нагрев: вода стекает с теплообменника. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Используйте дополнительные принадлежности «Дренажный штуцер» и «Дренажный поддон» для сбора и слива этой воды.	_____
Дисплей беспроводного пульта управления становится тусклым или не включается. Внутренний блок не получает сигнал от пульта управления на большом расстоянии.	Батарейки разряжены. Замените их и нажмите кнопку сброса на пульте управления.	_____



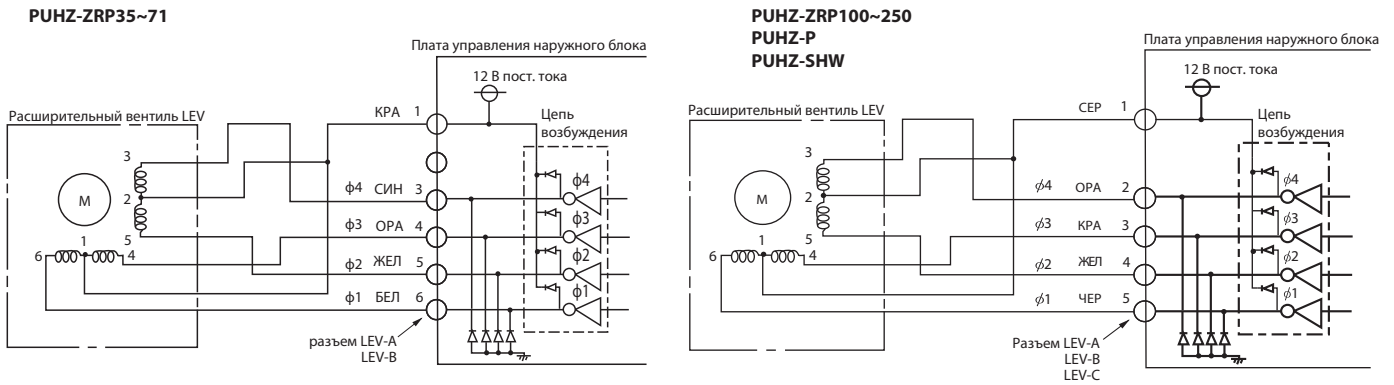
## 1) Расширительный вентиль LEV

**PUHZ-ZRP    PUHZ-P    PU-P    PUHZ-SHW**

### (1) Описание работы расширительного клапана

- Игла расширительного клапана приводится в движение шаговым двигателем, на который подаются импульсы управления с платы управления наружного блока.
- Положение иглы клапана соответствует количеству импульсов, поданных на электродвигатель.

#### Схема соединений между платой управления и электродвигателем



### Сигналы управления

Выход (фазы)	Выход							
	1	2	3	4	5	6	7	8
φ1	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
φ2	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
φ3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
φ4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

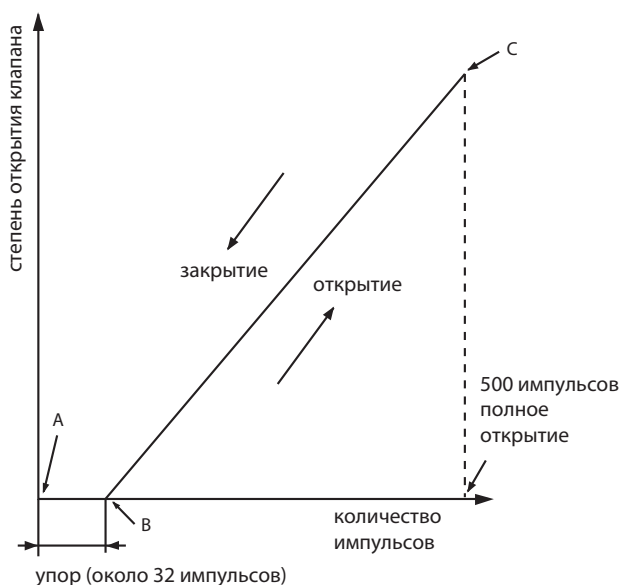
Управляющие импульсы подаются в указанной последовательности:

открытие клапана: 8 -> 7 -> 6 -> 5 -> 4 -> 3 -> 2 -> 1 -> 8  
 закрытие клапана: 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 -> 6 -> 7 -> 8 -> 1

1. В неподвижном (статическом) положении все сигналы OFF.

- После включения питания система запускает алгоритм определения начального положения клапан:
  - на клапан подается 700 импульсов, и он устанавливается в положение А (около 20 секунд).
  - На участке С-В игла клапана движется бесшумно, после упора в седло (точка В) должен быть слышен шум клапана.
  - Если шума не слышно, то это говорит о неисправности двигателя или клапана.

### 2) Алгоритм управления клапаном

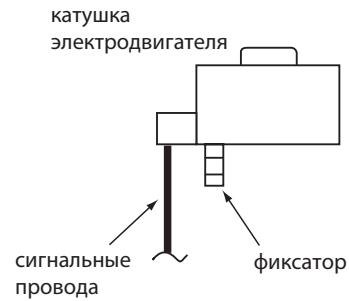


- Шум двигателя и иглы можно проконтролировать, установив отвертку на клапан и приложив ее ручку к уху.

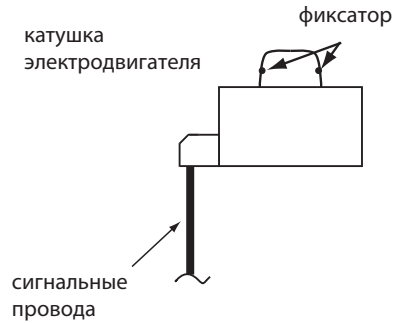
## (2) Снятие/установка расширительного клапана

Расширительный клапан состоит из катушки электродвигателя и механизма клапана.

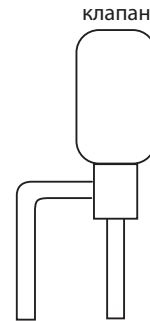
### PUHZ-ZRP35~71



### PUHZ-ZRP100~250 PU-P



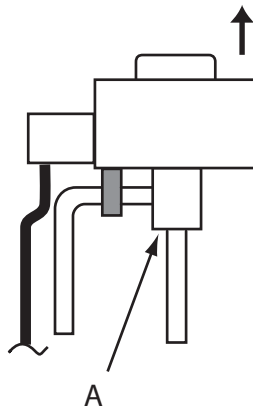
### PUHZ-P PUHZ-SHW



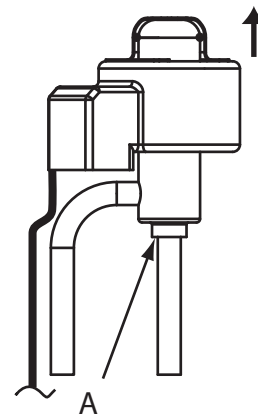
### Снятие катушки электродвигателя

Удерживая клапан за нижнюю часть (A), потяните катушку электродвигателя вверх. Следите за тем, чтобы усилие не передавалось на трубы.

#### PUHZ-ZRP35~71



#### PUHZ-ZRP100~250 PUHZ-P PU-P PUHZ-SHW

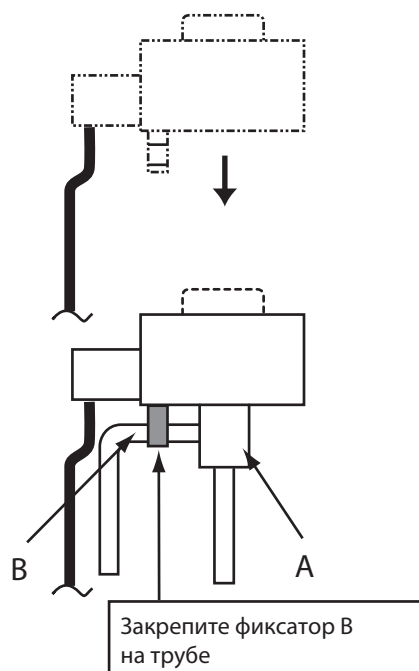


### Установка катушки электродвигателя

Удерживая клапан за нижнюю часть (A), установите на него катушку электродвигателя. Следите за тем, чтобы усилие не передавалось на трубы.

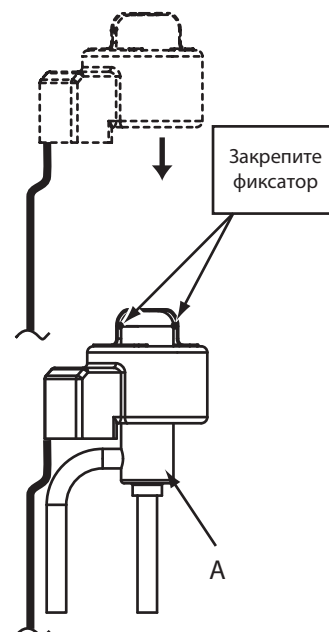
Затем закрепите фиксатор B на трубе (PUHZ-ZRP35~71) или на корпусе клапана (PUHZ-ZRP100~250, PUHZ-P, PU-P, PUHZ-SHW), в противном случае катушка может отсоединиться от клапана, что приведет к ненадлежащей работе расширительного вентиля.

#### PUHZ-ZRP35~71



#### PUHZ-ZRP100~250 PU-P

#### PUHZ-P PUHZ-SHW



## 12. Светодиодная индикация наружного блока

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP

PUHZ-P

PUHZ-SHW

Мигание светодиодов LED1 (зеленый) и LED2 (красный) на плате управления наружного блока указывает на неисправность системы (см. таблицу ниже). Более детально проверка может быть произведена с помощью диагностической платы (PAC-SK52ST), подключаемой к разъему CNM на плате управления.

Таблица 1. Нормальное состояние системы

Режим (состояние)	Плата управления наружного блока		Диагностическая плата (PAC-SK52ST)	
	LED1 (зеленый)	LED2 (красный)	Код неисправности	Состояние индикатора
При включении питания	включен	включен	— <-> —	Попеременно мигает
При остановке блоке	включен	отключен	00, и т.п.	Указывает режим работы
Режим подогрева компрессора	включен	отключен	08, и т.п.	
При работе блока	включен	включен	C5, H7 и т.п.	

Таблица 2. Неисправность

Индикация		Неисправность				
Плата управления НБ		Описание	Код*	Способ проверки	См. описание кода	
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)					
1 раз мигает	2 раза мигает	Разъем (63L) разомкнут.	F3	1) Проверьте разъем реле (63L и 63H) на плате управления наружного блока. 2) Проверьте тестером целостность реле давления (63L и 63H).		
		Разъем (63H) разомкнут.	F5			
		Оба разъема (63L и 63H) разомкнуты.	F9			
2 раза мигает	1 раз мигает	Ошибочное межблочное соединение: превышено количество внутренних блоков.	—	1) Проверьте межблочное соединение. 2) Проверьте количество внутренних блоков, подключенных к одному наружному блоку. 3) Помехи в сигнальной линии межблочной связи или в линии питания. 4) Проверьте появляется ли ошибка после отключения-включения питания.	EA	
		Ошибочное межблочное соединение: перекрестное соединение проводников или обрыв.	—		EB	
		Превышено время начального запуска.	—		EC	
	2 раза мигает		Ошибка межблочного обмена данными: ошибка приема, определяется внутренним блоком.	E6	1) Проверьте межблочное соединение. 2) Помехи в сигнальной линии межблочной связи или в линии питания. 3) Помехи воздействуют на плату управления наружного блока. 4) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.	**
			Ошибка межблочного обмена данными: ошибка передачи, определяется внутренним блоком.	E7		**
			Ошибка межблочного обмена данными: ошибка приема, определяется наружным блоком.	—		E8
			Ошибка межблочного обмена данными: ошибка передачи, определяется наружным блоком.	—		E9
	3 раза мигает		Ошибка приема данных пультом управления (определяется пультом).	E0	1) Проверьте соединение между внутренним блоком и пультом управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.	
			Ошибка передачи данных пультом управления (определяется пультом).	E3		
			Ошибка приема данных внутренним блоком от пульта управления (определяется внутренним блоком).	E4		
			Ошибка передачи данных внутренним блоком пульта управления (определяется внутренним блоком).	E5		
	4 раза мигает		Неопределенная неисправность.	EF	1) Убедитесь, что используется MA-пульт управления (PAR-33/40MAA и др.). 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Помехи в сигнальной линии межблочной связи. 4) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.	
PL				1) Замените 4-ходовой клапан. 2) Проверьте фреонопровод на наличие утечек. 3) После сбора хладагента, проведите вакуумирование холодильного контура. 4) Проверьте контрольные точки. 5) Проверьте работоспособность холодильного контура.		
5 раз мигает		Ошибка обмена данными: 1) между платой управления и платой питания наружного блока; 2) между платой управления наружного блока и платой конвертера M-NET.	Ed	1) Проверьте разъемы CN4 на плате управления и плате питания наружного блока, а также соединительные провода. 2) Проверьте разъемы между платой управления и платой конвертера (CNMNT и CNVMNT). 3) Проверьте обмен данными в сети M-NET.		
			Ошибка обмена данными M-NET.		A0~A8	

## 12. Светодиодная индикация наружного блока

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Индикация		Неисправность					
Плата управления НБ		Описание	Код*	Способ проверки	См. описание кода		
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)						
3 раза мигает	1 раз мигает	Повышенная температура нагнетания (ТН4) или корпуса компрессора (ТН32/ТН33/ТН34).	U2	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте разъемы на плате управления наружного блока (ТН4, ТН32/33/34, LEV-A, LEV-B). 3) Проверьте количество хладагента. 4) Проверьте с помощью тестера сопротивление исполнительных устройств.			
		Неправильный перегрев при низком давлении нагнетания.	U7				
	2 раза мигает	Высокое давление (сработало реле 63H).	U1			1) Возможно замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блока. 2) Проверьте разъемы реле 63H или 63L на плате управления наружного блока. 3) Возможно загрязнение теплообменников или воздушного фильтра 4) Проверьте сопротивление привода расширительного вентиля.	
		Низкое давление (сработало реле 63L).	UL				
	3 раза мигает	Неправильная скорость вращения вентилятора наружного блока.	U8	1) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока. 2) Проверьте соединение разъема термистора ТН3 на плате управления наружного блока.			
		Защита от перегрева (ТН3).	Ud				
	4 раза мигает		Превышение тока компрессора при пуске.	UF	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте правильность подключения компрессора, а также разъемы и соединительные провода. 3) Измерьте тестером сопротивление обмоток электродвигателя компрессора. 4) Возможно загрязнение теплообменника наружного блока или замыкание воздушного потока.		
			Превышение тока компрессора.	UP			
			Неисправность датчика тока (плата питания).	UH			
			Неисправность силового модуля.	U6			
5 раз мигает		Обрыв или замыкание термистора ТН4/ТН32(33/34).	U3	1) Проверьте разъемы на плате управления (ТН3, ТН4, ТН6, ТН32, ТН33, ТН34, ТН7) и на плате питания наружного блока (СН3). 2) Измерьте сопротивление термисторов.			
		Обрыв или замыкание термисторов в наружном блоке (ТН3, ТН4, ТН6, ТН32, ТН33, ТН7, ТН8).	U4				
		Обрыв или замыкание термистора ТН8.					
6 раз мигает		Перегрев теплоотвода силового каскада.	U5	1) Возможно замыкание воздушного потока наружного или внутреннего блоков. 2) Измерьте сопротивление термистора ТН8.			
7 раз мигает		Несоответствие напряжения питания.	U9	1) Проверьте правильность подключения компрессора, а также разъемы и соединительные провода. 2) Измерьте тестером сопротивление обмоток электродвигателя компрессора. 3) Проверьте целостность обмотки электромагнитного пускателя 52С. 4) Понижение напряжения питания. 5) Проверьте соединения CN52С и CNAF.			
4 раза мигает	1 раз мигает	Неисправность термистора комнатной температуры ТН1.	P1	1) Проверьте разъемы CN20, CN21, CN29 и CN44 на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте сопротивление термисторов внутреннего блока.	**		
		Неисправность термистора на трубе ТН2.	P2		**		
		Неисправность термистора на теплообменнике (конденсация/испарение).	P9		**		
	2 раза мигает	Неисправность датчика дренажа DS. Неисправность поплавкового реле FS.	P4	1) Проверьте разъем CN31 и CN4F на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте сопротивление термисторов внутреннего блока. 3) Измерьте сопротивление электродвигателя дренажного насоса. 4) Убедитесь, что дренажный насос работает. 5) Проверьте, удаляется ли дренаж из поддона.	**		
		Переполнение дренажного поддона внутреннего блока.	P5		**		
	3 раза мигает		Защита от обмерзания (режим охлаждения) и перегрев (режим нагрева).	P6	1) Возможно замыкание воздушного потока внутреннего блока. 2) Загрязнение теплообменника или воздушного фильтра. 3) Измерьте сопротивление электродвигателей внутреннего и наружного блоков. 4) Засорение контура хладагента.	**	
	4 раза мигает		Неправильная температура фреонопровода.	P8	1) Проверьте установку термисторов ТН2 и ТН5 в держателях. 2) Проверьте запорные клапана наружного блока. 3) Проверьте правильность соединения фреонопроводов, особенно при совместной установке нескольких систем. 4) Проверьте правильность соединения сигнальных линий, особенно при совместной установке нескольких систем.	**	

**Примечания:**

\* Код неисправности отображается на пульте управления.

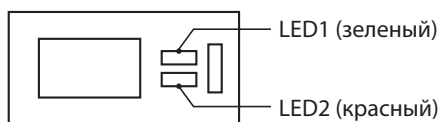
\*\* Обратитесь к разделу внутренних блоков.

## 12. Светодиодная индикация наружного блока

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### PU-P

Мигание светодиодов на плате управления наружного блока (LED1 - зеленый, LED2 - красный) указывает на неисправность системы (см. таблицу внизу). 7-сегментный индикатор на плате управления наружного блока показывает режим работы, а также рабочие параметры в режиме диагностики.



Индикация		Неисправность	
Плата управления НБ		Описание	Способ проверки
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)		
1 раз мигает	1 раз мигает	1) Неправильное чередование фаз. 2) Перепутано подключение кабеля питания и межблочного кабеля.	1) Проверьте правильность подключения проводников кабеля питания к клеммной колодке TB1. 2) Кабель питания должен быть подключен в колодке TB1, а межблочный кабель - TB2.
	2 раза мигает	Отключен разъем 51CM  Отключен разъем 63L	1) Проверьте подключение разъемов 51CM (51C) на плате управления наружного блока. 2) Тестером проверьте 51CM (51C).  1) Проверьте подключение разъемов 63L (63L) на плате управления наружного блока. 2) Тестером проверьте 63L и соединительные провода. 3) Проверьте давление хладагента. Дозаправьте хладагент при необходимости. Проверьте целостность датчика. 4) Замените плату управления наружного блока.
2 раза мигает	1 раз мигает	1) Ошибочное межблочное соединение. 2) Превышено допустимое количество внутренних блоков, подключенных к одному наружному. 3) Превышено время пуска.	1) Проверьте подключение межблочного кабеля. 2) Проверьте количество внутренних блоков, подключенных к одному наружному блоку.
	2 раза мигает	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками: - ошибка приема: внутренний блок; - ошибка передачи: внутренний блок; - ошибка приема: наружный блок; - ошибка передачи: наружный блок.	1) Проверьте соединение между внутренним блоком и пультом управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Помехи в платах управления наружного и внутренних блоков. 4) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.
	3 раза мигает	• Ошибка обмена данными между пультом управления и внутренним блоком: - ошибка приема: пульт управления; - ошибка передачи: пульт управления; - ошибка приема: внутренний блок; - ошибка передачи: внутренний блок.	1) Проверьте соединение между внутренним блоком и пультом управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Проверьте появляется ли ошибка после выключения-включения питания.
	4 раза мигает	Неопределенная неисправность	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в сигнальной линии межблочной связи. 3) Проверьте появляется ли ошибка после отключения-включения питания.

## 12. Светодиодная индикация наружного блока

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Индикация		Неисправность	
Плата управления НБ		Описание	Способ проверки
LED1 (зеленый)	LED2 (красный)		
3 раза мигает	1 раз мигает	Повышенная температура нагнетания (корпуса компрессора) — термистор TH4	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте разъем на плате управления наружного блока (TH4). 3) Проверьте количество хладагента.
	2 раза мигает	Превышение давления нагнетания (сработало реле давления 63H)	1) Возможно замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блока. 2) Проверьте разъем 52C (63H) на плате управления наружного блока. 3) Возможно загрязнение теплообменников или воздушного фильтра. 4) Проверьте сопротивление привода расширительного вентиля.
		Пониженное давление нагнетания (сработало реле давления 63L)	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Отключите-включите питание. Если появляется код неисправности F3, то следуйте соответствующим рекомендациям по проверке. 3) Проверьте количество хладагента. 4) Проверьте расширительный вентиль.
	3 раза мигает	Защита от перегрева (термистор TH3)	1) Возможно замыкание воздушного потока наружного блока. 2) Проверьте разъем термистора TH3 на плате управления наружного блока.
	4 раза мигает	1) Превышение тока компрессора (перегрузка). 2) Сработало термореле 51С. 3) Превышение тока при пуске компрессора.	1) Проверьте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте правильность подключения компрессора, а также разъемы и соединительные провода. Измерьте тестером сопротивление обмоток электродвигателя компрессора. 3) Возможно замыкание воздушного потока наружного блока. 4) Проверьте разъем 51CM (51C) на плате управления наружного блока. 5) Возможно загрязнение теплообменника наружного блока.
	5 раз мигает	Обрыв или замыкание термисторов в наружном блоке (TH3, TH4, TH6)	1) Проверьте разъемы термисторов на плате управления (TH3, TH4, TH6) наружного блока. 2) Измерьте сопротивление термисторов.
4 раза мигает	1 раз мигает	Обрыв или замыкание термисторов во внутреннем блоке: - комнатной температуры TH1; - на фреонопроводе (жидкость) TH2; - на фреонопроводе (газ) TH5.	1) Проверьте разъемы CN20, CN21, CN29 и CN44 на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте сопротивление термисторов внутреннего блока (TH1, TH2, TH5).
	2 раза мигает	1) Неисправность датчика дренажа (DS или FS) во внутреннем блоке. 2) Неисправность дренажного насоса.	1) Проверьте разъем CN31 или CN4F на плате управления внутреннего блока. 2) Измерьте сопротивление дренажного датчика. 3) Измерьте сопротивление электродвигателя дренажного насоса.
	3 раза мигает	Неправильная температура фреонопровода	1) Проверьте разъемы CN20, CN21, CN29 и CN44 на плате управления внутреннего блока. 2) Проверьте запорные вентили наружного блока. 3) Проверьте правильность межблочного соединения.

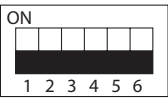
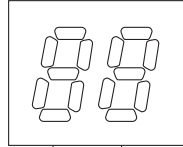
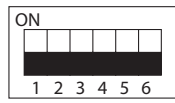

PUNZ-ZRP

PUNZ-P

PUNZ-SHW

Для диагностики специальный прибор (PAC-SK52ST) подключается к плате управления наружного блока (разъем CNM).

Цифровой индикатор LED1 отображает 2 цифры или код и обозначает рабочий режим или код неисправности. Тип (содержание) выводимой на индикатор информации определяется блоком переключателей SW2 на плате наружного блока.

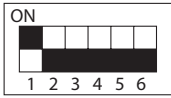
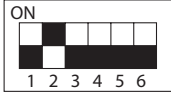
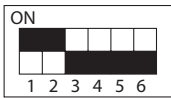
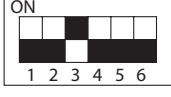
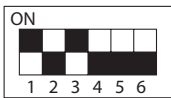
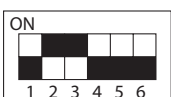
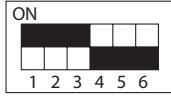
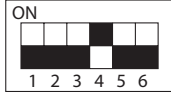
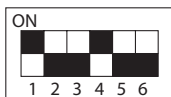

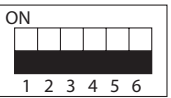
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.																																																																				
																																																																							
<p><b>Индикатор LED1: общие сведения</b> (убедитесь, что переключатели с 1 по 6 блока переключателей SW2 находятся в положении OFF)</p> <p>1) После включения питания происходит мигание дисплея (не более 4 минут).</p> <p>2) После этого дисплей включается (нормальный режим), отображая рабочий режим.</p>																																																																							
																																																																							
<p>Разряд десятков: режим</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Режим</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ОТКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ *</td> </tr> <tr> <td>Н</td> <td>НАГРЕВ</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>ОТТАИВАНИЕ</td> </tr> </tbody> </table>	Индикация	Режим	0	ОТКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ	С	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ *	Н	НАГРЕВ	d	ОТТАИВАНИЕ	<p>Разряд единиц: состояние исполнительных устройств</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Подогрев компрессора</th> <th>Компрессор</th> <th>4-х ходовой клапан</th> <th>Соленоидные клапаны (SV1, 2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>1</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>вкл</td></tr> <tr><td>2</td><td>—</td><td>—</td><td>вкл</td><td>—</td></tr> <tr><td>3</td><td>—</td><td>—</td><td>вкл</td><td>вкл</td></tr> <tr><td>4</td><td>—</td><td>вкл</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>5</td><td>—</td><td>вкл</td><td>—</td><td>вкл</td></tr> <tr><td>6</td><td>—</td><td>вкл</td><td>вкл</td><td>—</td></tr> <tr><td>7</td><td>—</td><td>вкл</td><td>вкл</td><td>вкл</td></tr> <tr><td>8</td><td>вкл</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>A</td><td>вкл</td><td>—</td><td>вкл</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	Индикация	Подогрев компрессора	Компрессор	4-х ходовой клапан	Соленоидные клапаны (SV1, 2)	0	—	—	—	—	1	—	—	—	вкл	2	—	—	вкл	—	3	—	—	вкл	вкл	4	—	вкл	—	—	5	—	вкл	—	вкл	6	—	вкл	вкл	—	7	—	вкл	вкл	вкл	8	вкл	—	—	—	A	вкл	—	вкл	—	<p>UL    Пониженное давление (сработало реле 63L)</p>				
Индикация	Режим																																																																						
0	ОТКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ																																																																						
С	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ *																																																																						
Н	НАГРЕВ																																																																						
d	ОТТАИВАНИЕ																																																																						
Индикация	Подогрев компрессора	Компрессор	4-х ходовой клапан	Соленоидные клапаны (SV1, 2)																																																																			
0	—	—	—	—																																																																			
1	—	—	—	вкл																																																																			
2	—	—	вкл	—																																																																			
3	—	—	вкл	вкл																																																																			
4	—	вкл	—	—																																																																			
5	—	вкл	—	вкл																																																																			
6	—	вкл	вкл	—																																																																			
7	—	вкл	вкл	вкл																																																																			
8	вкл	—	—	—																																																																			
A	вкл	—	вкл	—																																																																			
<p>3) Если индикатор мигает, то отображается код неисправности</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Неисправный прибор</th> <th>Индикация</th> <th>Описание неисправности (при работе блока)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Наружный блок</td> <td>U1</td> <td>Превышение давления (сработало реле 63Н)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Внутренний блок 1</td> <td>U2</td> <td>Повышенная темп. нагнетания или темп. поверхности компрессора, недостаток хладагента</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Внутренний блок 2</td> <td>U3</td> <td>Неисправность термистора TH4 или TH32/33/34: обрыв или замыкание</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Внутренний блок 3</td> <td>U4</td> <td>Неисправность термисторов: TH3, TH6, TH7 или TH8.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Внутренний блок 4</td> <td>U5</td> <td>Превышение температуры тепловода</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U6</td> <td>Неисправность силового модуля</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U7</td> <td>Низкий перегрев паров хладагента при низком давлении нагнетания.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U8</td> <td>Неисправность электродвигателя вентилятора</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Ud</td> <td>Защита от перегрева</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>UF</td> <td>Превышение тока компрессора при запуске (заклинивание)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>UH</td> <td>Неисправность датчика тока</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>UL</td> <td>Низкое давление (сработало реле 63L)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>UP</td> <td>Превышение тока компрессора</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>P1-P8</td> <td>Неисправности внутренних блоков</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PL</td> <td>Неисправность в холодильном контуре</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A0-A7</td> <td>Ошибки обмена данными (M-NET)</td> </tr> </tbody> </table>				Индикация	Неисправный прибор	Индикация	Описание неисправности (при работе блока)	0	Наружный блок	U1	Превышение давления (сработало реле 63Н)	1	Внутренний блок 1	U2	Повышенная темп. нагнетания или темп. поверхности компрессора, недостаток хладагента	2	Внутренний блок 2	U3	Неисправность термистора TH4 или TH32/33/34: обрыв или замыкание	3	Внутренний блок 3	U4	Неисправность термисторов: TH3, TH6, TH7 или TH8.	4	Внутренний блок 4	U5	Превышение температуры тепловода			U6	Неисправность силового модуля			U7	Низкий перегрев паров хладагента при низком давлении нагнетания.			U8	Неисправность электродвигателя вентилятора			Ud	Защита от перегрева			UF	Превышение тока компрессора при запуске (заклинивание)			UH	Неисправность датчика тока			UL	Низкое давление (сработало реле 63L)			UP	Превышение тока компрессора			P1-P8	Неисправности внутренних блоков			PL	Неисправность в холодильном контуре			A0-A7	Ошибки обмена данными (M-NET)
Индикация	Неисправный прибор	Индикация	Описание неисправности (при работе блока)																																																																				
0	Наружный блок	U1	Превышение давления (сработало реле 63Н)																																																																				
1	Внутренний блок 1	U2	Повышенная темп. нагнетания или темп. поверхности компрессора, недостаток хладагента																																																																				
2	Внутренний блок 2	U3	Неисправность термистора TH4 или TH32/33/34: обрыв или замыкание																																																																				
3	Внутренний блок 3	U4	Неисправность термисторов: TH3, TH6, TH7 или TH8.																																																																				
4	Внутренний блок 4	U5	Превышение температуры тепловода																																																																				
		U6	Неисправность силового модуля																																																																				
		U7	Низкий перегрев паров хладагента при низком давлении нагнетания.																																																																				
		U8	Неисправность электродвигателя вентилятора																																																																				
		Ud	Защита от перегрева																																																																				
		UF	Превышение тока компрессора при запуске (заклинивание)																																																																				
		UH	Неисправность датчика тока																																																																				
		UL	Низкое давление (сработало реле 63L)																																																																				
		UP	Превышение тока компрессора																																																																				
		P1-P8	Неисправности внутренних блоков																																																																				
		PL	Неисправность в холодильном контуре																																																																				
		A0-A7	Ошибки обмена данными (M-NET)																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Описание неисправности (при включенном питании)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F3</td><td>Разъем 63L (КРА) разомкнут (отключен).</td></tr> <tr><td>F5</td><td>Разъем 63Н (ЖЕЛ) разомкнут (отключен).</td></tr> <tr><td>F9</td><td>Оба разъема 63L (КРА) и 63Н (ЖЕЛ) разомкнуты (отключен).</td></tr> <tr><td>E8</td><td>Ошибка обмена данными: ошибка приема (наружный блок).</td></tr> <tr><td>E9</td><td>Ошибка обмена данными: ошибка передачи (наружный блок).</td></tr> <tr><td>EA</td><td>Ошибочное межблочное соединение. Слишком много внутренних блоков (более 4).</td></tr> <tr><td>Eb</td><td>Неправильное межблочное подключение: перекрестное соединение или обрыв.</td></tr> <tr><td>EC</td><td>Превышение времени начальной загрузки.</td></tr> <tr><td>E0~E7</td><td>Ошибка обмена данными, кроме наружного блока.</td></tr> </tbody> </table>				Индикация	Описание неисправности (при включенном питании)	F3	Разъем 63L (КРА) разомкнут (отключен).	F5	Разъем 63Н (ЖЕЛ) разомкнут (отключен).	F9	Оба разъема 63L (КРА) и 63Н (ЖЕЛ) разомкнуты (отключен).	E8	Ошибка обмена данными: ошибка приема (наружный блок).	E9	Ошибка обмена данными: ошибка передачи (наружный блок).	EA	Ошибочное межблочное соединение. Слишком много внутренних блоков (более 4).	Eb	Неправильное межблочное подключение: перекрестное соединение или обрыв.	EC	Превышение времени начальной загрузки.	E0~E7	Ошибка обмена данными, кроме наружного блока.																																																
Индикация	Описание неисправности (при включенном питании)																																																																						
F3	Разъем 63L (КРА) разомкнут (отключен).																																																																						
F5	Разъем 63Н (ЖЕЛ) разомкнут (отключен).																																																																						
F9	Оба разъема 63L (КРА) и 63Н (ЖЕЛ) разомкнуты (отключен).																																																																						
E8	Ошибка обмена данными: ошибка приема (наружный блок).																																																																						
E9	Ошибка обмена данными: ошибка передачи (наружный блок).																																																																						
EA	Ошибочное межблочное соединение. Слишком много внутренних блоков (более 4).																																																																						
Eb	Неправильное межблочное подключение: перекрестное соединение или обрыв.																																																																						
EC	Превышение времени начальной загрузки.																																																																						
E0~E7	Ошибка обмена данными, кроме наружного блока.																																																																						



PUHZ-ZRP

PUHZ-P

PUHZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Фреонопровод: жидкость (TH3) - 40~90	- 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. Например, -10 °C: 0,5 с    0,5 с    2 с -□    → 10    → □□ ↑	°C
	Температура нагнетания (TH4) <b>PUHZ-ZRP35~140, PUHZ-SHW80~230:</b> 3~217 <b>PUHZ-P100~140:</b> -20~217  Температура поверхности компрессора (TH32) <b>PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250:</b> -52~221	* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десяти-единицы. Например, 105 °C: 0,5 с    0,5 с    2 с □1    → 05    → □□ ↑	°C
	Степень производительности вентилятора 0~10	0~10	Шаг
	Количество циклов включения/отключения компрессора 0~9999	0~9999 * Отображается количество сотен циклов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 42 500 циклов (425 × 100): 0,5 с    0,5 с    2 с □4    → 25    → □□ ↑	× 100 циклов
	Нароботка компрессора 0~9999	0~9999 * Отображается количество десятков часов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 2450 часов (245 × 10): 0,5 с    0,5 с    2 с □2    → 45    → □□ ↑	× 10 часов
	Ток компрессора 0~50	0~50 * Отображается только целая часть числа.	A
	Частота вращения компрессора 0~225	0~255 * Для отображения значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десяти-единицы. Например, 125 Гц: 0,5 с    0,5 с    2 с □1    → 25    → □□ ↑	Гц
	Количество импульсов открытия LEV-A 0~480	0~480 * Для отображения значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десяти-единицы. Например, 150 импульсов: 0,5 с    0,5 с    2 с □1    → 50    → □□ ↑	Кол-во импульсов
	Код предварительной неисправности	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; “00” - предварительных неисправностей нет.	Код
	Режим работы, в котором появилась неисправность	Указывается режим работы, в котором появилась неисправность, отображаемая при следующем положении SW2. (SW2) 	Код

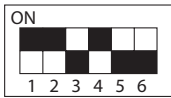
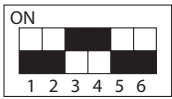

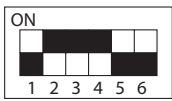
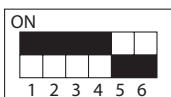
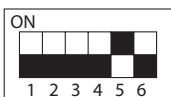
# 13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP

PUHZ-P

PUHZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	<p>Фреонопровод: жидкость (TH3) перед возникновением неисправности - 40~90</p> <p>Температура нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности</p>	<p>- 40~90</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“.</p> <p>Например, -15 °C:</p> <p>0,5 с      0,5 с      2 с          -□      → 15      → □□          ↑</p>	°C
	<p>Темп. нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности:  <b>PUHZ-ZRP35~140, PUHZ-SHW80~230: 3~217</b>  <b>PUHZ-P100~140: -20~217</b></p> <p>Темп. поверхности (TH32) компрессора перед возникновением неисправности  <b>PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-P200/250: -52~221</b></p>	<p>* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 130 °C:</p> <p>0,5 с      0,5 с      2 с          □1      → 30      → □□          ↑</p>	°C
	<p>Ток компрессора перед возникновением неисправности 0~50</p>	0~50	A
	<p>Код неисправности (1) (последний). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.</p>	<p>Если в памяти нет кодов неисправностей, то “0” и “-” мигают попеременно.</p>	Код
	<p>Код неисправности (2). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.</p>	<p>Если в памяти нет кодов неисправностей, то “0” и “-” мигают попеременно.</p>	Код
	<p>Длительность сигнала ON термостата 0~999</p>	<p>0~999</p> <p>* Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 245 минут:</p> <p>0,5 с      0,5 с      2 с          □2      → 45      → □□          ↑</p>	Минуты
	<p>Длительность тестового режима 0~120</p>	<p>0~120</p> <p>* Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 105 минут:</p> <p>0,5 с      0,5 с      2 с          □1      → 05      → □□          ↑</p>	Минуты

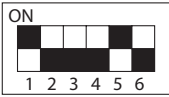
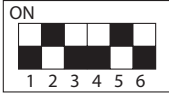
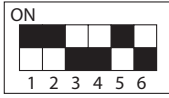
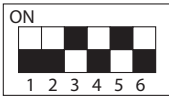

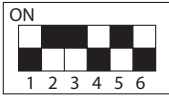
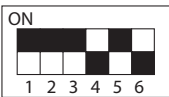
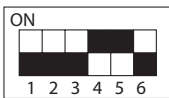
# 13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP

PUHZ-P

PUHZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.																								
	Количество внутренних блоков	0~4 Индицируется количество подключенных внутренних блоков.	Шт.																								
	Код производительности	Код производительности наружного блока: <table border="1" data-bbox="756 439 1267 640"> <thead> <tr> <th>Блок</th> <th>Код</th> <th>Блок</th> <th>Код</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZRP35</td> <td>9</td> <td>ZRP100, P100, SHW112</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>ZRP50</td> <td>10</td> <td>ZRP125, P125, SHW140</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>ZRP60</td> <td>11</td> <td>ZRP140, P140</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>ZRP71, SHW80</td> <td>14</td> <td>ZRP200, P200, SHW230</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ZRP250, P250</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Блок	Код	Блок	Код	ZRP35	9	ZRP100, P100, SHW112	20	ZRP50	10	ZRP125, P125, SHW140	25	ZRP60	11	ZRP140, P140	28	ZRP71, SHW80	14	ZRP200, P200, SHW230	40			ZRP250, P250	50	Код
Блок	Код	Блок	Код																								
ZRP35	9	ZRP100, P100, SHW112	20																								
ZRP50	10	ZRP125, P125, SHW140	25																								
ZRP60	11	ZRP140, P140	28																								
ZRP71, SHW80	14	ZRP200, P200, SHW230	40																								
		ZRP250, P250	50																								
	Общие характеристики наружного блока	Десятки <table border="1" data-bbox="751 719 1329 853"> <thead> <tr> <th>Характеристика</th> <th>Расшифровка индикации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Модификация</td> <td>„0” - охлаждение/нагрев, „1” - только охлаждение</td> </tr> <tr> <td>Система питания</td> <td>„0” - 1 фаза, „2” - три фазы</td> </tr> </tbody> </table> Единицы <table border="1" data-bbox="751 920 1329 1025"> <thead> <tr> <th>Характеристика</th> <th>Расшифровка индикации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Оттаивание</td> <td>0 - обычный, 1 - при повышенной влажности</td> </tr> </tbody> </table> Например, в случае блока с режимами охлаждения и нагрев, с питанием от трехфазной сети, с нормальным режимом оттаивания отображается "20".	Характеристика	Расшифровка индикации	Модификация	„0” - охлаждение/нагрев, „1” - только охлаждение	Система питания	„0” - 1 фаза, „2” - три фазы	Характеристика	Расшифровка индикации	Оттаивание	0 - обычный, 1 - при повышенной влажности	Код														
Характеристика	Расшифровка индикации																										
Модификация	„0” - охлаждение/нагрев, „1” - только охлаждение																										
Система питания	„0” - 1 фаза, „2” - три фазы																										
Характеристика	Расшифровка индикации																										
Оттаивание	0 - обычный, 1 - при повышенной влажности																										
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2(1)) внутренний блок 1  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.	°C																								
	Труба внутреннего блока: конденсация, испарение (TH5(1)) внутренний блок 1  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.	°C																								
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2(2)) внутренний блок 2  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.	°C																								
	Труба внутреннего блока: конденсация, испарение (TH5(2)) внутренний блок 1  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—”.	°C																								
	Температура в помещении (TH1) Темп. воды (для систем ATW)  8~39	8~39	°C																								

PUHZ-ZRP

PUHZ-P

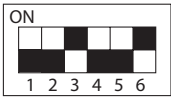
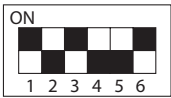
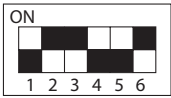
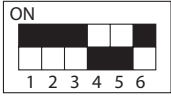
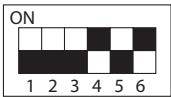
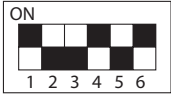

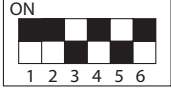
PUHZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.																
	Установленная температура внутренних блоков 17~30	17~30	°C																
	Температура фреонпровода/2-фазная точка (TH6) или темп. конденсации (T <sub>63HS</sub> ) (только SHW) - 39~88	- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.	°C																
	Наружная температура (TH7) - 39~88	- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.	°C																
	Температура теплоотвода (TH8) - 40~200	- 40~200 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“. * Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C																
	Перегрев паров хладагента SHd 0~255 [охлаждение = TH4(TH32)-TH6(T <sub>63HS</sub> ) нагрев = TH4(TH32)-TH5(T <sub>63HS</sub> )] ZRP35~140, P100~140, SHW: TH4 ZRP200/250, P200/250: TH32 SHW: T <sub>63HS</sub>	0~255 * Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C																
	Количество циклов оттаивания 0~FFFE	0~FFFE (в шестнадцатиричном формате) Если значение превышает FF (255 в десятичном формате), на дисплее будет последовательно мигать 4-й + 3-й разряды и 2-й + 1-й разряды шестнадцатиричного числа. Например: 5000 циклов      □9      → C4      → □□	Цикл																
	Входной ток наружного блока	0~500 * Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	0,1 A																
	Степень открытия расширительного вентиля LEV-B	0~480 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	Импульсы																
	Детализация кода U9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Индикация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Неисправности отсутствуют</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>Повышенное напряжение</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Пониженное напряжение</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>Ошибка датчика тока. Обрыв фазы L1</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>Ошибка синхронного силового сигнала</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP35-71V, P100-140V) (повышенное напряжение, пониженное напряжение, повышенный ток)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP100-140V, SHW80/112V) Ошибка модуля коррекции силового модуля IGBT (ZRP35-140V, P100-140V) (пониженное напряжение)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>В случае одновременного появления неисправностей коды складываются: Повышенное напряжение (01) + Пониженное напряжение (02) = 03 Аналогично, (02) + (08) = 0A или (04) + (20) = 24</p>	Описание	Индикация	Неисправности отсутствуют	00	Повышенное напряжение	01	Пониженное напряжение	02	Ошибка датчика тока. Обрыв фазы L1	04	Ошибка синхронного силового сигнала	08	Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP35-71V, P100-140V) (повышенное напряжение, пониженное напряжение, повышенный ток)	10	Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP100-140V, SHW80/112V) Ошибка модуля коррекции силового модуля IGBT (ZRP35-140V, P100-140V) (пониженное напряжение)	20	Код
Описание	Индикация																		
Неисправности отсутствуют	00																		
Повышенное напряжение	01																		
Пониженное напряжение	02																		
Ошибка датчика тока. Обрыв фазы L1	04																		
Ошибка синхронного силового сигнала	08																		
Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP35-71V, P100-140V) (повышенное напряжение, пониженное напряжение, повышенный ток)	10																		
Ошибка модуля коррекции коэффициента мощности PFC (ZRP100-140V, SHW80/112V) Ошибка модуля коррекции силового модуля IGBT (ZRP35-140V, P100-140V) (пониженное напряжение)	20																		

PUHZ-ZRP

PUHZ-P

PUHZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Постоянное (выпрямленное) напряжение 150~400 (ZRP35~140V) 300~750 (ZRP100~250Y, P200/250Y) 0~500 (P100~140V) 0~1000 (P100~140Y) 180~370 (SHW80~230)	Для индикации значений более 99 В последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	В
	Ограничение производительности 0~100 (0~255 у SHW) Если блок подключен к сети M-NET и установлен режим ограничения производительности, то отображается значение из указанного диапазона. При отсутствии ограничения производительности - отображается „100“.	0~100 0~255 * Для индикации производительности 100% последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 100%: $\square 1 \xrightarrow{0,5\text{ с}} \rightarrow 00 \xrightarrow{0,5\text{ с}} \rightarrow \square \square$	%
	Код предварительной неисправности (2) наружного блока	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; “00” - предварительных неисправностей нет.	Код
	Код предварительной неисправности (3) наружного блока	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; “00” - предварительных неисправностей нет.	Код
	Код неисправности (3) - самый старый. Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то “0” и “—” мигают попеременно.	Код
	Неисправность термистора [Если нет неисправности, то отображается „—“.]	3: фреонопровод: жидкость — TH3; 4: темп. нагнетания — TH4; 6: 2-фазная точка в теплообменнике — TH6; 7: наружная температура — TH7; 8: темп. теплоотвода — TH8; 32: темп. всасывания — TH32; 34: темп. поверхности компрессора — TH34.	Код
	Частота вращения компрессора перед возникновением неисправности 0~255	0~255 * Для индикации значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 125 Гц: $\square 1 \xrightarrow{0,5\text{ с}} \rightarrow 25 \xrightarrow{0,5\text{ с}} \rightarrow \square \square$	Гц
	Производительность вентилятора перед возникновением неисправности 0~10	0~10	Шаг

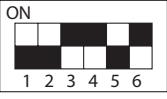
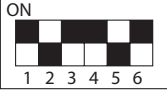
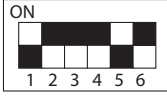
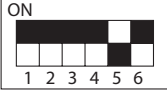
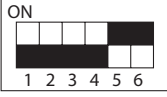
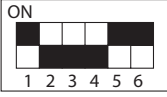
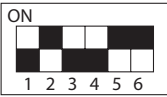
# 13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUNZ-ZRP

PUNZ-P

PUNZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	<p>Количество импульсов открытия LEV-C перед возникновением неисправности</p> <p>0~480</p>	<p>0~480</p> <p>* Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 130 импульсов: <math>\square 1 \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow 30 \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow \square \square \xrightarrow{2\text{ c}}</math></p>	Импульсы
	<p>Температура в помещении (ТН1) перед возникновением неисправности</p> <p>8~39</p>	<p>8~39</p>	°C
	<p>Внутренний блок: температура жидкого хладагента (ТН2) перед возникновением неисправности</p> <p>- 39~88</p>	<p>- 39~88</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>Например, -15 °C: <math>-\square \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow 15 \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow \square \square \xrightarrow{2\text{ c}}</math></p>	°C
	<p>Внутренний блок: температура конденсации/испарения (ТН5) или темп. насыщения (Т<sub>бзнс</sub>) перед возникновением неисправности</p> <p>- 39~88</p>	<p>- 39~88</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>Например, -15 °C: <math>-\square \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow 15 \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow \square \square \xrightarrow{2\text{ c}}</math></p>	°C
	<p>Наружный блок: температура в 2-фазной точке (ТН6) перед возникновением неисправности</p> <p>- 39~88</p>	<p>- 39~88</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>Например, -15 °C: <math>-\square \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow 15 \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow \square \square \xrightarrow{2\text{ c}}</math></p>	°C
	<p>Наружный блок: температура наружного воздуха (ТН7) перед возникновением неисправности</p> <p>- 39~88</p>	<p>- 39~88</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>Например, -15 °C: <math>-\square \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow 15 \xrightarrow{0,5\text{ c}} \rightarrow \square \square \xrightarrow{2\text{ c}}</math></p>	°C
	<p>Наружный блок: температура тепловода (ТН8) перед возникновением неисправности</p> <p>- 40~200</p>	<p>- 40~200</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p>	°C

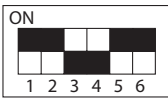
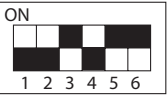
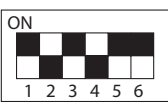
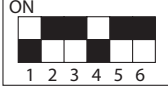
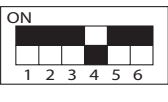
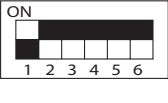
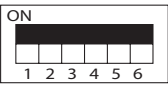
# 13. Диагностический прибор PAC-SK52ST

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP

PUHZ-P

PUHZ-SHW

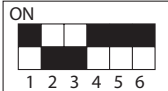

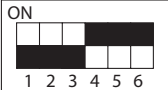
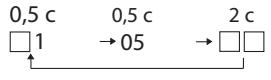
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	<p>Перегрев паров хладагента SHd перед возникновением неисправности 0~255</p> <p>[охлаждение = TH4(TH32) – TH6 (T<sub>63HS</sub>) нагрев = TH4(TH32) – TH5 (T<sub>63HS</sub>) ]</p> <p>TH4: ZRP35~140, P100~140 TH32: ZRP200/250, P200/250 T<sub>63HS</sub>: SHW</p>	<p>0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 150 °C: <math>\begin{matrix} 0,5 \text{ с} &amp; 0,5 \text{ с} &amp; 2 \text{ с} \\ \square 1 &amp; \rightarrow 50 &amp; \rightarrow \square \square \\ \uparrow &amp; &amp; \downarrow \end{matrix}</math></p>	°C
	<p>Переохлаждение SC перед возникновением неисправности 0~130</p> <p>[охлаждение = TH6 (T<sub>63HS</sub>) – TH3 ] нагрев = TH5 (T<sub>63HS</sub>) – TH2 ]</p> <p>T<sub>63HS</sub>: SHW</p>	<p>0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 115 °C: <math>\begin{matrix} 0,5 \text{ с} &amp; 0,5 \text{ с} &amp; 2 \text{ с} \\ \square 1 &amp; \rightarrow 15 &amp; \rightarrow \square \square \\ \uparrow &amp; &amp; \downarrow \end{matrix}</math></p>	°C
	<p>Суммарное время включения термостата перед возникновением неисправности 0~999</p>	<p>0~999 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 415 минут: <math>\begin{matrix} 0,5 \text{ с} &amp; 0,5 \text{ с} &amp; 2 \text{ с} \\ \square 4 &amp; \rightarrow 15 &amp; \rightarrow \square \square \\ \uparrow &amp; &amp; \downarrow \end{matrix}</math></p>	Минуты
	<p>Труба внутреннего блока: жидкость (TH2(3)) внутренний блок 3 – 39~88</p>	<p>– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p>	°C
	<p>Труба внутреннего блока: конденсация, испарение (TH5(3)) внутренний блок 3</p>	<p>– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>При отсутствии внутреннего блока будет отображаться „00“.</p>	°C
	<p>Труба внутреннего блока: жидкость (TH2(4)) (ZRP35~71, P100~140) внутренний блок 4 – 39~88</p>	<p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p>	°C
	<p>Время контроля тока с момента пуска компрессора 0~180 (ZRP200/250, P200/250)</p>	<p>0~180</p>	
	<p>Температура поверхности компрессора (TH34) (SHW) –52~221</p>	<p>–52~221 * Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например: 105 °C <math>\begin{matrix} 0,5 \text{ с} &amp; 0,5 \text{ с} &amp; 2 \text{ с} \\ \square 1 &amp; \rightarrow 05 &amp; \rightarrow \square \square \\ \uparrow &amp; &amp; \downarrow \end{matrix}</math></p>	°C
	<p>Труба внутреннего блока: конденсация, испарение (TH5(4)) внутренний блок 4 – 39~88</p>	<p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „—“.</p> <p>При отсутствии внутреннего блока будет отображаться „00“.</p>	°C



PUNZ-ZRP

PUNZ-P

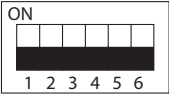
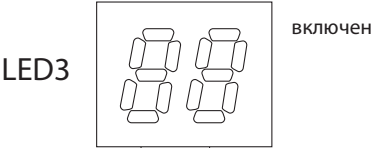
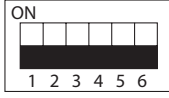
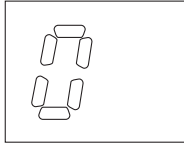
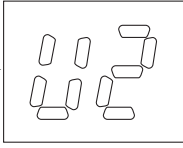
PUNZ-SHW

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.																
	<p>Контроль частоты вращения компрессора</p>	<p>Этот код позволяет определить состояние компрессора.</p> <p>Десятки:</p> <table border="1" data-bbox="858 385 1364 481"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Режим управления компрессором</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Первичный контроль тока</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Вторичный контроль тока</td> </tr> </tbody> </table> <p>Единицы:</p> <table border="1" data-bbox="858 533 1364 801"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Режим управления компрессором</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Защитный режим при превышении температуры нагнетания.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Защитный режим при превышении температуры конденсации.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Защита от обмерзания.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Защитный режим при превышении температуры теплоотвода силового каскада.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Коды суммируются при одновременной активации нескольких защитных режимов.                      Например,                      - первичный контроль тока;                      - защитный режим при превышении температуры конденсации;                      - защитный режим при превышении температуры теплоотвода силового каскада.</p> 	Индикация	Режим управления компрессором	1	Первичный контроль тока	2	Вторичный контроль тока	Индикация	Режим управления компрессором	1	Защитный режим при превышении температуры нагнетания.	2	Защитный режим при превышении температуры конденсации.	4	Защита от обмерзания.	8	Защитный режим при превышении температуры теплоотвода силового каскада.	<p>Код</p>
Индикация	Режим управления компрессором																		
1	Первичный контроль тока																		
2	Вторичный контроль тока																		
Индикация	Режим управления компрессором																		
1	Защитный режим при превышении температуры нагнетания.																		
2	Защитный режим при превышении температуры конденсации.																		
4	Защита от обмерзания.																		
8	Защитный режим при превышении температуры теплоотвода силового каскада.																		
	<p>Температура поверхности компрессора (TH33) (ZRP35~140, P100~140)</p> <p>-52~221</p>	<p>-52~221</p> <p>* Для индикации значений более 99 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например: 105 °C</p> 	<p>°C</p>																

PU-P71/100VNA

PU-P71/100/125/140YNA

Цифровой индикатор LED1 отображает 2 цифры или код и обозначает рабочий режим или код неисправности. Тип (содержание) выводимой на индикатор информации определяется блоком переключателей SW2 на плате наружного блока.

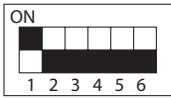
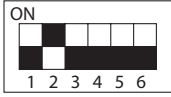
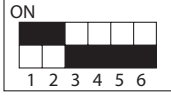
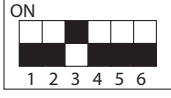
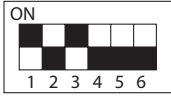
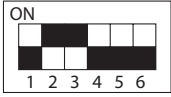
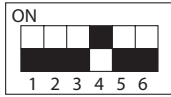
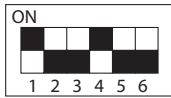


Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.																																														
																																																	
<p><b>Индикатор LED1: общие сведения</b> (убедитесь, что переключатели с 1 по 6 блока переключателей SW2 выключены)</p> <p><b>1) После включения питания происходит мигание дисплея (не более 4 минут).</b></p> <p><b>2) После этого дисплей включается (нормальный режим), отображая рабочий режим.</b></p>																																																	
																																																	
<p>UL      Пониженное давление (сработал выключатель 63L)</p>																																																	
<p>Разряд десятков: режим</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Режим</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ВЫКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>ОБОГРЕВ</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>ОТТАИВАНИЕ</td> </tr> </tbody> </table>		Индикация	Режим	0	ВЫКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ	C	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ	H	ОБОГРЕВ	d	ОТТАИВАНИЕ	<p>Разряд единиц: состояние исполнительных устройств</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Компрессор</th> <th>4-х ходовой клапан</th> <th>Байпасный клапан</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>вкл</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>—</td> <td>вкл</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>—</td> <td>вкл</td> <td>вкл</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>вкл</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>вкл</td> <td>—</td> <td>вкл</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>вкл</td> <td>вкл</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>вкл</td> <td>вкл</td> <td>вкл</td> </tr> </tbody> </table>		Индикация	Компрессор	4-х ходовой клапан	Байпасный клапан	0	—	—	—	1	—	—	вкл	2	—	вкл	—	3	—	вкл	вкл	4	вкл	—	—	5	вкл	—	вкл	6	вкл	вкл	—	7	вкл	вкл	вкл
Индикация	Режим																																																
0	ВЫКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ																																																
C	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ																																																
H	ОБОГРЕВ																																																
d	ОТТАИВАНИЕ																																																
Индикация	Компрессор	4-х ходовой клапан	Байпасный клапан																																														
0	—	—	—																																														
1	—	—	вкл																																														
2	—	вкл	—																																														
3	—	вкл	вкл																																														
4	вкл	—	—																																														
5	вкл	—	вкл																																														
6	вкл	вкл	—																																														
7	вкл	вкл	вкл																																														
<p>Отображается предварительный код неисправности, при первичном срабатывании защитных устройств.</p>																																																	
<p><b>3) Если индикатор мигает, то отображается код неисправности</b> Попеременно отображается номер блока и код неисправности.</p>																																																	
<p>Номер неисправного блока</p> 		<p>Код неисправности</p> 																																															
<p>интервал 1 секунда</p>																																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Индикация</th> <th>Неисправный прибор</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Наружный блок</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Внутренний блок 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Внутренний блок 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Внутренний блок 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Внутренний блок 4</td> </tr> </tbody> </table>		Индикация	Неисправный прибор	0	Наружный блок	1	Внутренний блок 1	2	Внутренний блок 2	3	Внутренний блок 3	4	Внутренний блок 4																																		
Индикация	Неисправный прибор																																																
0	Наружный блок																																																
1	Внутренний блок 1																																																
2	Внутренний блок 2																																																
3	Внутренний блок 3																																																
4	Внутренний блок 4																																																
<p><b>4) Если индикатор включен (защитное устройство отключило компрессор)</b> На индикаторе отображается код неисправности.</p>																																																	

# 14. Диагностический индикатор на плате PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71/100VHA

PU-P71/100/125/140YHA

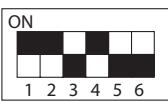
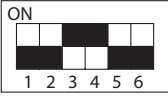
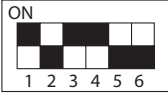
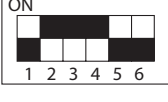
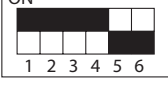
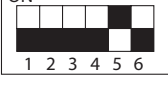

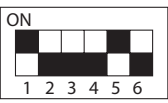
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Фреонопровод: жидкость (ТНЗ) - 40~90	- 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. Например, -10°C: интервал 1 секунда - □ ↔ 10	°C
	Температура нагнетания (ТН4) 0~216	0~216 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150°C: интервал 1 секунда 1 □ ↔ 50	°C
	Производительность вентилятора 0~16	0~16	усл. ед.
	Количество циклов включения/выключения компрессора 0~9999	0~9999 * Индицируется количество сотен циклов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 42500 циклов (425 x 100): интервал 1 секунда 4 □ ↔ 25	x 100 циклов
	Нарботка компрессора 0~9999	0~9999 * Индицируется количество десятков часов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 2450 часов (245 x 10): интервал 1 секунда 2 □ ↔ 45	x 10 часов
	Ток компрессора 0~40	0~40	A
	Количество импульсов открытия LEV 0~500	0~500	кол-во импульсов
	Код предварительной неисправности	Мигает - код предварительной неисправности Включен - код неисправности "00" - предварительных неисправностей нет	код
	Режим работы, в котором появилась неисправность	Указывается режим работы, в котором появилась неисправность, индицируемая при следующем положении SW2 (SW2) 	код

# 14. Диагностический индикатор на плате PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71/100VHA

PU-P71/100/125/140YHA

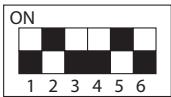
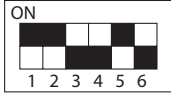
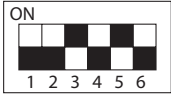

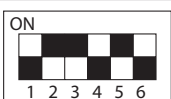

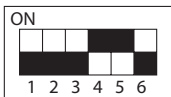
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	<p>Фреонопровод: жидкость (TH3) перед возникновением неисправности</p> <p>- 40~90</p>	<p>- 40~90</p> <p>* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“.</p> <p>Например, -15°C:</p> <p style="text-align: center;">интервал 1 секунда - □ ←→ 15</p>	°C
	<p>Температура нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности</p> <p>0~216</p>	<p>0~216</p> <p>* Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 130°C:</p> <p style="text-align: center;">интервал 1 секунда 1 □ ←→ 30</p>	°C
	<p>Ток компрессора перед возникновением неисправности</p> <p>0~40</p>	<p>0~40</p>	A
	<p>Код неисправности (1) - последний. Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.</p>	<p>Если в памяти нет кодов неисправностей, то "0" и "-" мигают попеременно.</p>	код
	<p>Код неисправности (2). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.</p>	<p>Если в памяти нет кодов неисправностей, то "0" и "-" мигают попеременно.</p>	код
	<p>Длительность сигнала ON термостата</p> <p>0~999</p>	<p>0~999</p> <p>* Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 245 минут:</p> <p style="text-align: center;">0.5 с      0.5 с      2 с □ 2      → 45      → □ □ ↑</p>	минуты
	<p>Длительность тестового режима</p> <p>0~120</p>	<p>0~120</p> <p>* Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.</p> <p>Например, 105 минут:</p> <p style="text-align: center;">0.5 с      0.5 с      2 с □ 1      → 05      → □ □ ↑</p>	минуты
	<p>Количество подключенных внутренних блоков</p> <p>0~4</p>	<p>0~4</p>	шт.

# 14. Диагностический индикатор на плате PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71/100VHA

PU-P71/100/125/140YHA

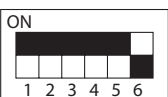


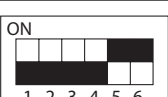
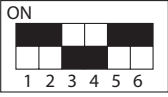
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.										
	Код производительности	Код производительности наружного блока: <table border="1" data-bbox="1034 295 1382 472"> <thead> <tr> <th>Блок</th> <th>Код</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P71</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>P100</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>P125</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>P140</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>	Блок	Код	P71	14	P100	20	P125	25	P140	28	код
Блок	Код												
P71	14												
P100	20												
P125	25												
P140	28												
	Общие характеристики наружного блока	<ul style="list-style-type: none"> <li>Десятки                             <table border="1" data-bbox="823 636 1402 772"> <thead> <tr> <th>Характеристика</th> <th>Расшифровка индикации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Модификация</td> <td>„0” - охл/обогрев, „1” - только охлаждение</td> </tr> <tr> <td>Система питания</td> <td>„0” - 1 фаза, „2” - три фазы</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>Единицы                             <table border="1" data-bbox="823 815 1402 922"> <thead> <tr> <th>Характеристика</th> <th>Расшифровка индикации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Оттаивание</td> <td>0 - обычный, 1 - при повышенной влажности</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul> <p>Например, на трехфазном наружном блоке с тепловым насосом с нормальным режимом оттаивания индицируется “20”.</p>	Характеристика	Расшифровка индикации	Модификация	„0” - охл/обогрев, „1” - только охлаждение	Система питания	„0” - 1 фаза, „2” - три фазы	Характеристика	Расшифровка индикации	Оттаивание	0 - обычный, 1 - при повышенной влажности	код
Характеристика	Расшифровка индикации												
Модификация	„0” - охл/обогрев, „1” - только охлаждение												
Система питания	„0” - 1 фаза, „2” - три фазы												
Характеристика	Расшифровка индикации												
Оттаивание	0 - обычный, 1 - при повышенной влажности												
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2) внутренний блок 1  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.	°C										
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2) внутренний блок 2  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.	°C										
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2) внутренний блок 3  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.	°C										
	Труба внутреннего блока: жидкость (TH2) внутренний блок 4  – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-”.	°C										
	Температура в помещении (TH1)  8~39	8~39	°C										

# 14. Диагностический индикатор на плате PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71/100VNA

PU-P71/100/125/140YNA

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	Установленная температура внутренних блоков 17~30	17~30	°C
	Температура фреонпровода: конденсация/испарение (TH6) - 39~88	- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“.	°C
	Перегрев паров хладагента SHd 0~255  [ охлаждение = TH4-TH6 обогрев = TH4-TH5 ]	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 115°C: интервал 1 секунда 1 □ ←→ 15	°C
	Переохлаждение SC 0~130  [ охлаждение = TH6-TH3 обогрев = TH5-TH2 ]	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
	Ограничение производительности 0~255 Если блок подключен к сети M-NET и установлен режим ограничения производительности, то индицируется значение из указанного диапазона. При отсутствии ограничения производительности - индицируется „100“.	0~100 * Для индикации производительности 100% последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 100%: интервал 1 секунда 1 □ ←→ 00	%
	Неисправность термистора [ Если нет неисправности, то индицируется „-“ ]	3: фреонпровод: жидкость - термистор TH3 6: конденсатор/испаритель - термистор TH6	код
	Производительность вентилятора перед возникновением неисправности 0~16	0~16	усл. ед.
	Степень открытия расширительного вентиля LEV перед возникновением неисправности 0~500	0~500	кол-во импульсов
	Наружный блок: температура конденсации/испарения (TH6) перед возникновением неисправности - 39~88	- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. Например, -15°C: интервал 1 секунда - □ ←→ 15	°C
	Перегрев паров хладагента SHd перед возникновением неисправности 0~255  [ охлаждение = TH4-TH6 обогрев = TH4-TH5 ]	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150°C: интервал 1 секунда 1 □ ←→ 50	°C
	Переохлаждение SC перед возникновением неисправности 0~130  [ охлаждение = TH6-TH3 обогрев = TH5-TH2 ]	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 115°C: интервал 1 секунда 1 □ ←→ 15	°C

# 14. Диагностический индикатор на плате PU-P

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71/100VHA

PU-P71/100/125/140YHA


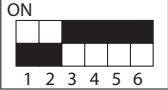
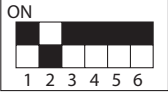
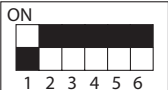
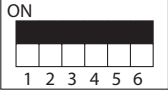
Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
	<p>Суммарное время включения термостата перед возникновением неисправности 0~999</p>	<p>0~999 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 415 минут: интервал 1 секунда 4 □ ← 15</p>	минуты
	<p>Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 1 - 39~88</p>	<p>- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00“.</p>	°C
	<p>Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 2 - 39~88</p>	<p>- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00“.</p>	°C
	<p>Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 3 - 39~88</p>	<p>- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00“.</p>	°C
	<p>Труба внутреннего блока: конденсация/испарение (TH5) внутренний блок 4 - 39~88</p>	<p>- 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак „-“. При отсутствии внутреннего блока индицируется „00“.</p>	°C



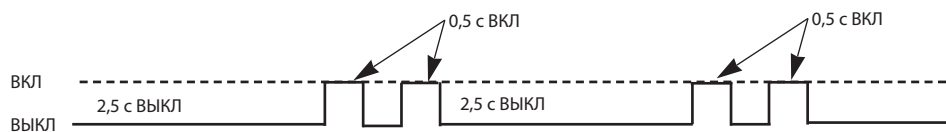
Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Код	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	UP	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъем компрессора и соединительные провода.</li> <li>Проверьте положение запорных вентилялей.</li> <li>См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».</li> </ul>
2			U3	Термисторы наружного блока	Термистор температуры нагнетания — замыкание или обрыв.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. раздел «Проверка термисторов наружного блока».</li> </ul>
			U4		Термисторы: температуры теплоотвода, оттаивания, платы, теплообменника или наружной температуры — замыкание или обрыв.	
3		FC	Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените плату инвертора.</li> </ul>	
4		6 раз мигает через 2,5 с	E8 / E9	Межблочная связь	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течение 3 минут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте правильность соединения внутреннего и наружного блоков.</li> <li>Если ошибка повторяется, замените плату внутреннего или наружного блока.</li> </ul>
5		11 раз мигает через 2,5 с	UE	Запорные вентили	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте положение запорных вентилялей.</li> </ul>
6		16 раз мигает через 2,5 с	PL	Неисправность гидравлического контура наружного блока	Закрытые вентили и попадание воздуха в контур определяются на основании измерений термисторов наружной и внутренней температуры и тока компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте утечки фреонапровода.</li> <li>Проверьте запорные вентили.</li> <li>См. раздел «Проверка гидравлического контура».</li> </ul>
7	20 раз мигает через 2,5 с	EE	Недопустимая комбинация с внутренним блоком	Наружный блок подсоединен к внутреннему блоку, работающему на другом хладагенте (не R32).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подсоедините надлежащий внутренний блок.</li> </ul>	
8	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова».	2 раза мигает через 2,5 с		Превышение тока	Повышенный ток интегрального силового модуля.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъем компрессора и соединительные провода.</li> <li>См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».</li> <li>Проверьте запорные вентили.</li> </ul>
9				Защита от превышения температуры нагнетания	Если температура нагнетания превышает 116°C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 мин., если температура нагнетания составляет 100°C или меньше.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте количество хладагента и гидравлический контур.</li> <li>См. раздел «Проверка расширительного вентиляля».</li> </ul>
10		4 раза мигает через 2,5 с		Перегрев теплоотвода или платы наружного блока	Температура теплоотвода превышает: 75 – 86°C или температура платы инвертора превышает: 72 – 85°C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте окружение наружного блока.</li> <li>Проверьте прохождение воздушного потока.</li> <li>См. раздел «Проверка электродвигателя вентилялятора наружного блока».</li> </ul>
11		5 раз мигает через 2,5 с		Защита от высокого давления	Температура термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70°C в режиме обогрева. Температура термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте количество хладагента и гидравлический контур.</li> <li>Проверьте запорные вентили.</li> </ul>
12		8 раз мигает через 2,5 с		Управление компрессором	Искажена форма тока компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте разъем компрессора и соединительные провода.</li> <li>См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».</li> </ul>
13		10 раз мигает через 2,5 с		Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока выключается 3 раза подряд в течение 30 секунд после пуска.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока».</li> <li>См. раздел «Проверка платы инвертора».</li> </ul>
14		12 раз мигает через 2,5 с		Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».</li> </ul>
15		13 раз мигает через 2,5 с		Напряжение постоянного тока	Напряжение постоянного тока инвертора определяется неправильно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».</li> </ul>

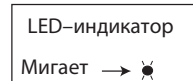
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Ток превышает установленный предел, и частота вращения электродвигателя компрессора снижается: 7 А (M25)/ 8 А (M35)/ 12 А (M50)/ 14 А (M60)/ 16 А (M71).	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
17		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Температура теплообменника внутреннего блока превышает 55°C в режиме «обогрева», и частота вращения компрессора понижается.	
			Снижение частоты из-за обмерзания испарителя в режиме охлаждения	Температура теплообменника внутреннего блока превышает 8 °С в режиме «охлаждения», и частота вращения компрессора понижается.	
18		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 111 °С или более, и частота вращения компрессора понижается.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля». • См. раздел «Проверка термисторов наружного блока».
19		7 раз мигает через 2,5 с	Защита по низкой температуре нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50 °С или менее в течение 20 минут.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
20	8 раз мигает через 2,5 с	КА25/35/50 Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции (коэффициента мощности IC820) или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях: 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Превышение сетевого напряжения.	
		КА60/71 Ошибка в цепи детектора нуля	Сигнал от нулевого провода не распознан.		
21	9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъем компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».	

Примечания: 1. Расположение LED-индикатора показано справа.  
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда LED-индикатор мигает 2 раза.

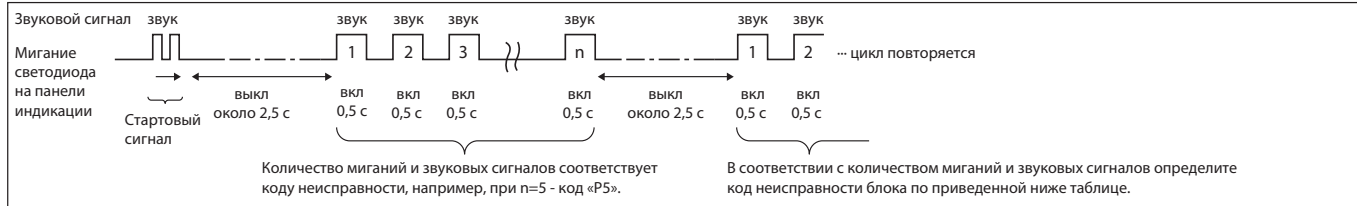


Плата инвертора

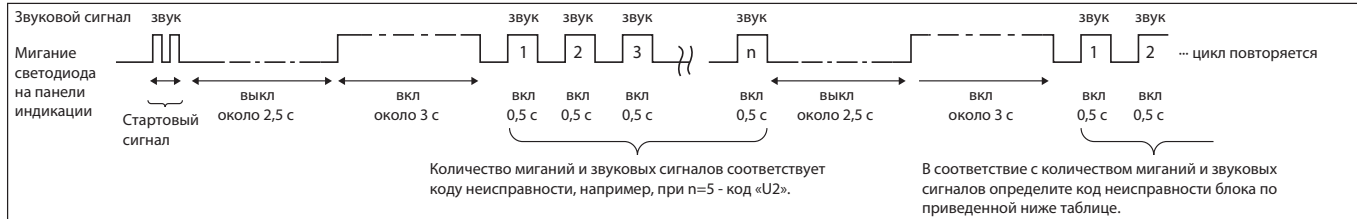


## • Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

### Формат А



### Формат В



### Формат А: неисправности, зафиксированные внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Симптом	Примечания
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код		
1	P1	Термистор комнатной температуры	Описание ошибок внутреннего блока смотрите в сервисном руководстве к внутреннему блоку.
2	P2	Термистор температуры жидкостной трубы (TH2)	
	P9	Термистор конденсатора/испарителя (TH5)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Датчик дренажа/разъем поплавковое реле уровня (CN4F)	
5	P5	Дренажный насос	
	PA	Принудительная работа компрессора (из-за утечки воды)	
6	P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пультом управления	
12	Fb (FB)*	Ошибка системы управления внутреннего блока (ошибка памяти и т.д.)	
14	PL	Неправильный холодильный контур	
-	E0, E3	Ошибка обмена данными с пультом управления	
-	E1, E2	Неисправность платы пульта управления	

### Формат В: неисправности, зафиксированные другими устройствами (наружный блок и т.д.)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Симптом
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код	
1	E9	Ошибка передачи данных внутренний/наружный блок (Ошибка передачи) (Наружный блок)
2	UP	Превышение тока компрессора
3	U3, U4	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока
14	PL или другие	Неисправность гидравлического контура или другие ошибки (См. техническую документацию наружного блока)

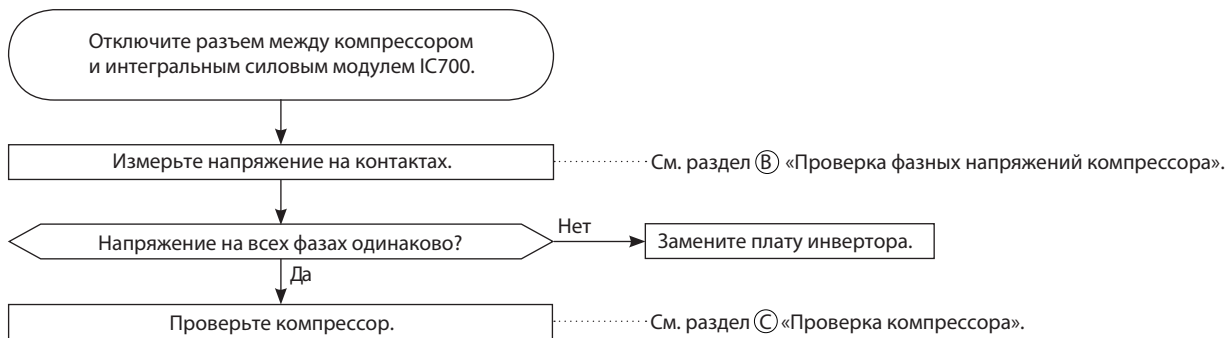
#### Примечания:

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следует три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес гидравлического контура выбран неправильно.

\* Код неисправности в скобках указывает на модель пульта PAR-41MAR.

## Алгоритмы поиска неисправности

### А Проверка компрессора и платы инвертора



### Б Проверка фазных напряжений компрессора

Отключите компрессор от силового модуля. Включите блок и измерьте напряжение на разъеме (или на соединительных проводах компрессора), убедитесь в том, что фазные напряжения одинаковы.

Выходное напряжение должно быть в диапазоне 50–130 В.

#### Способ включения

Для пульта PAR-41MAR: выберите меню «Сервис» → «Тестовый запуск» в главном меню для тестового запуска, далее выберите режиме охлаждения.

Подробная информация о запуске тестового режима с использованием пультов управления указана в инструкции по установке внутреннего блока или пульта управления.

#### Измерения

Измерьте напряжение переменного тока между проводами (контактами) в 3 точках:

ЧЕР (U) – БЕЛ (V)

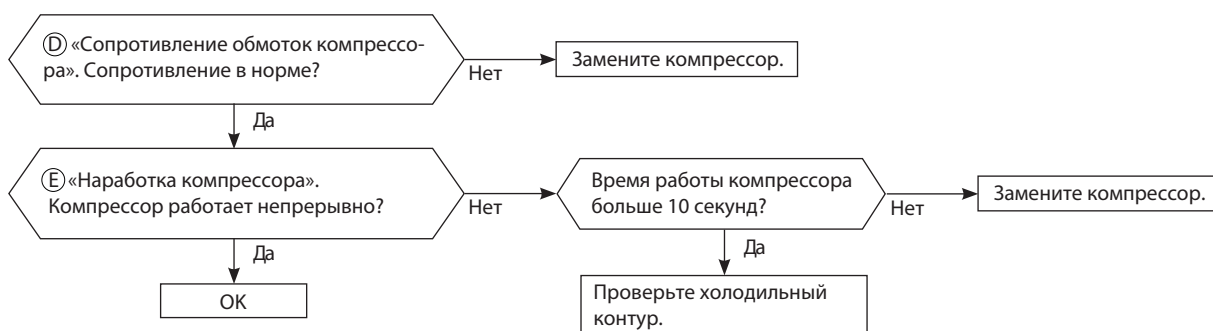
ЧЕР (U) – КРА (W)

БЕЛ (V) – КРА (W)

#### Примечания:

1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения электропитания.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время этой проверки LED-индикатор на плате инвертора мигает 9 раз.

### С Проверка компрессора



## ⓓ Сопротивление обмоток компрессора

Отключите компрессор от силового модуля и измерьте сопротивление обмоток компрессора.

### Измерения

Измерьте сопротивление между проводами (контактами) в 3 точках:

ЧЕР – БЕЛ

ЧЕР – КРА

БЕЛ – КРА

### Заключение

0 (Ом) ..... Неисправен (замкнут)

Бесконечность (Ом) ..... Неисправен (обрыв)

### Примечание.

Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

## ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время, через которое останавливается инвертор из-за превышения тока.

### Способ включения

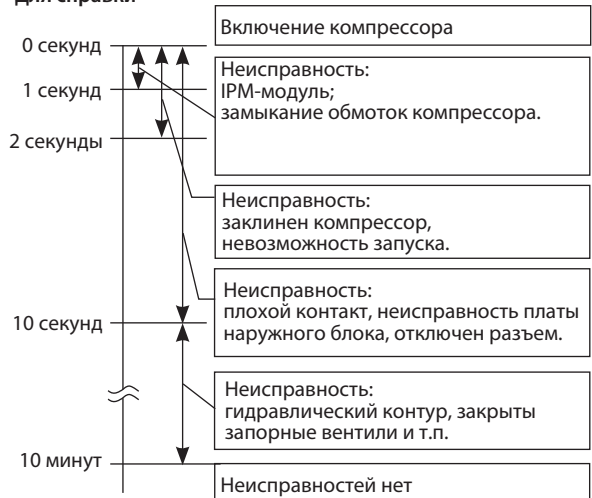
Включите тестовый запуск в режиме охлаждения или обогрева.

(Включение тестового запуска см. п. ⓑ).

### Измерение

Измерьте время между пуском компрессора наружного блока и отключением компрессора из-за превышения тока.

Для справки



## ⓕ Проверка термисторов наружного блока

Отключите разъем термистора на плате наружного блока (см. таблицу ниже) и измерьте сопротивление термистора.

Сопротивление термистора в норме?

Нет

Замените термистор, исключая RT64. При неисправности термистора RT64, замените плату инвертора.

Да

Подключите разъем термистора. Включите электропитание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

Блок работает более 10 минут без индикации неисправности термисторов?

Нет

Замените плату инвертора.

Да

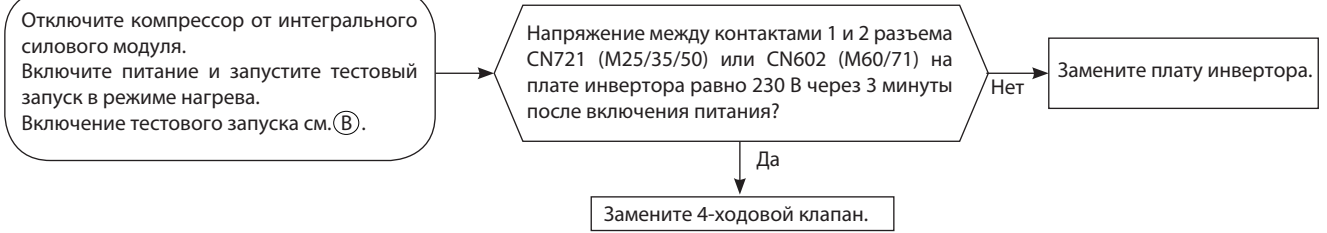
Нормально.  
Возможно, причина была в плохом контакте.

Термистор	Символ	SUZ-M25/35/50	SUZ-M60/71	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN641, контакты 1 и 2	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN641, контакты 3 и 4	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN642, контакты 1 и 2	разъем CN673, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN643, контакты 1 и 2	разъем CN672, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN644, контакты 1 и 3	разъем CN671, контакты 5 и 6	

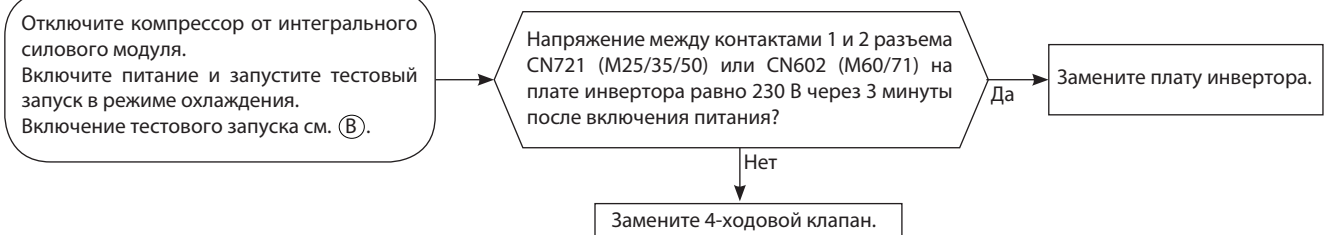
## Г Проверка катушки 4-ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности. Смотрите раздел «Характеристики основных компонентов». Если CN721 (M25/35/50) или CN602 (M60/71) не подключен или есть обрыв катушки 4-ходового клапана, напряжение генерируется между контактами разъема, хотя сигнал не передается на катушку клапана. Проверьте соединение разъема CN721 (M25/35/50) или CN602 (M60/71).

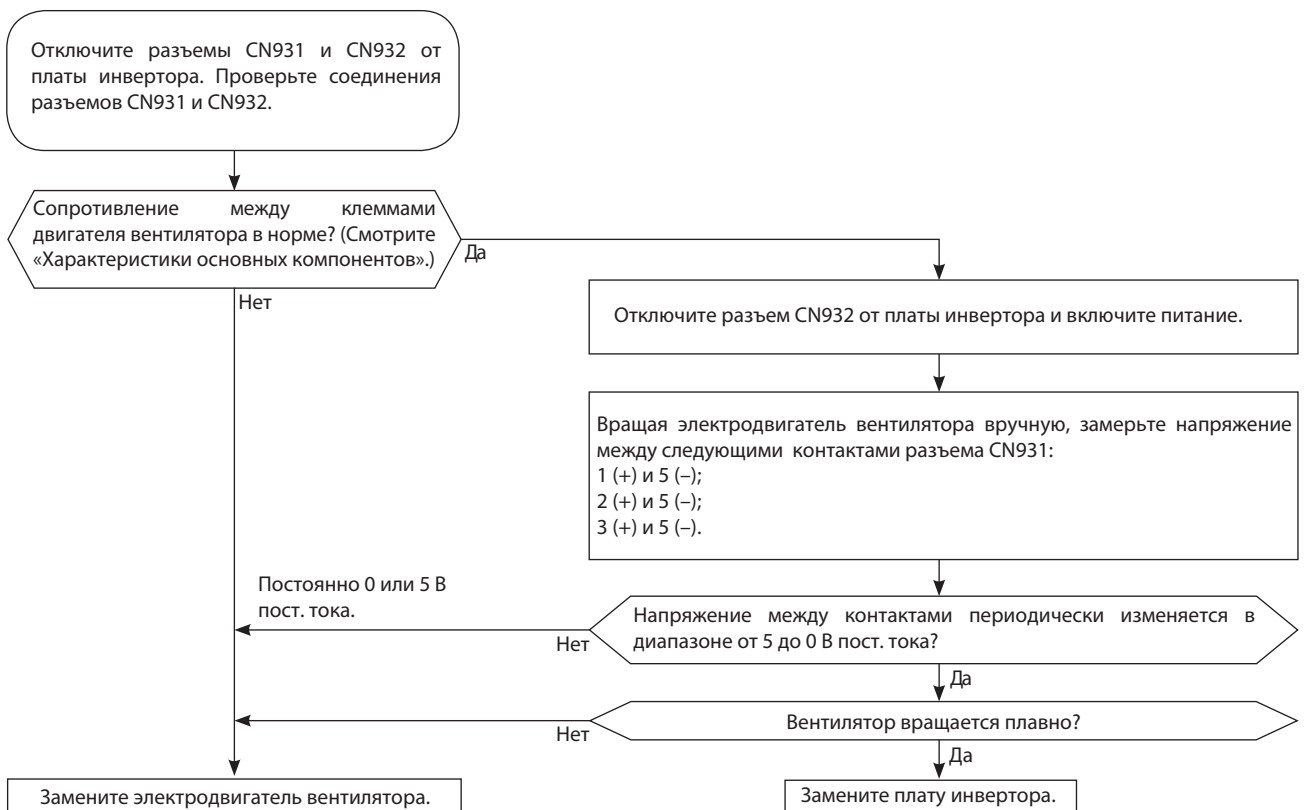
При включении режима «Нагрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения)



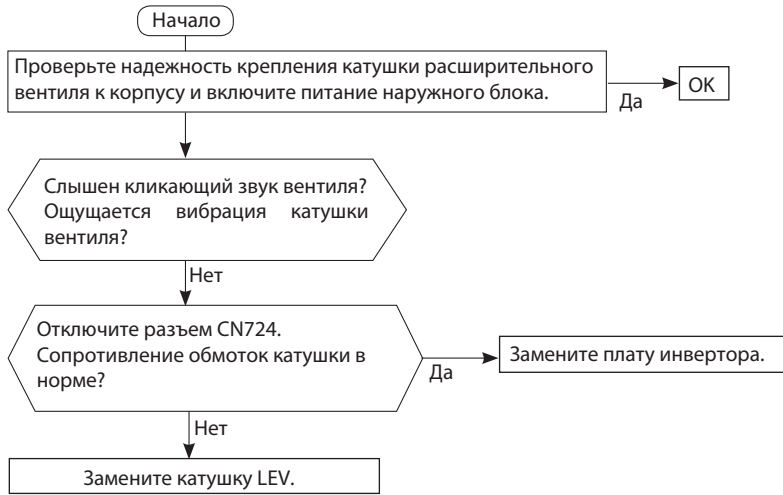
При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева)



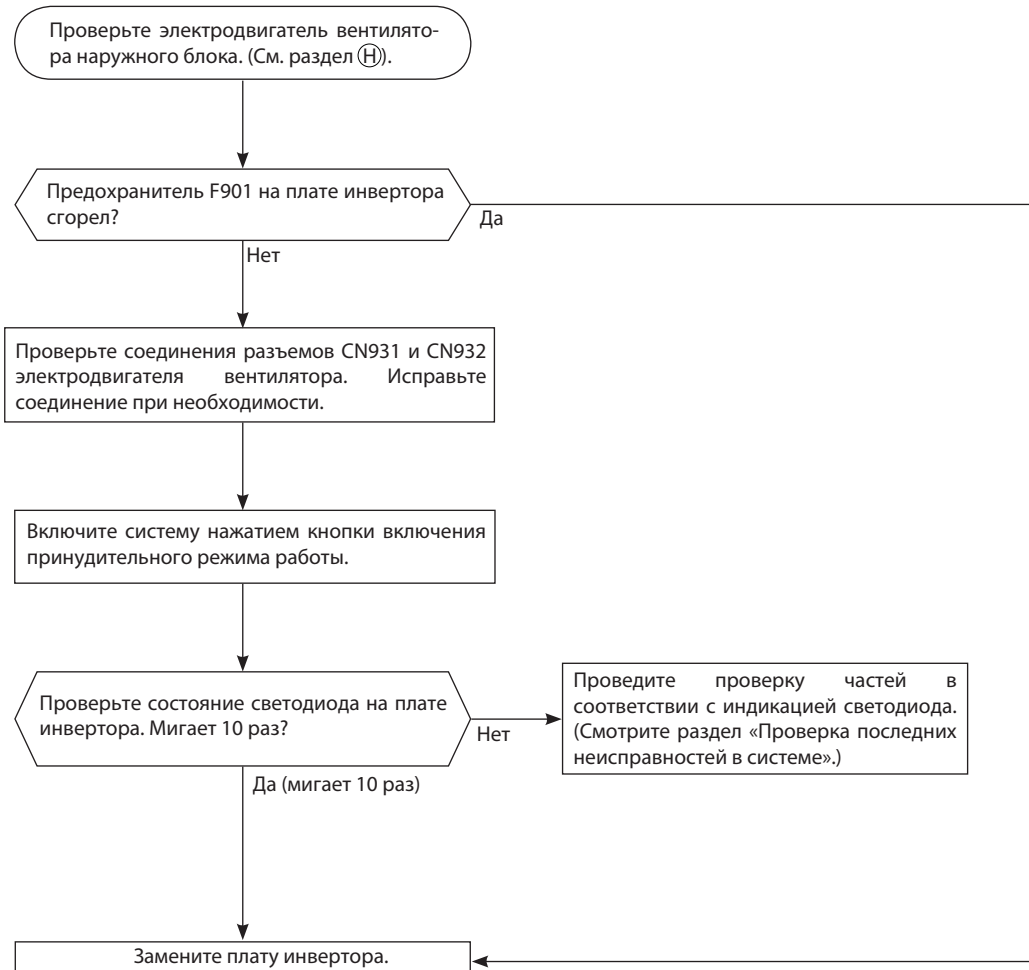
## Н Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



## I Проверка расширительного вентиля (LEV)

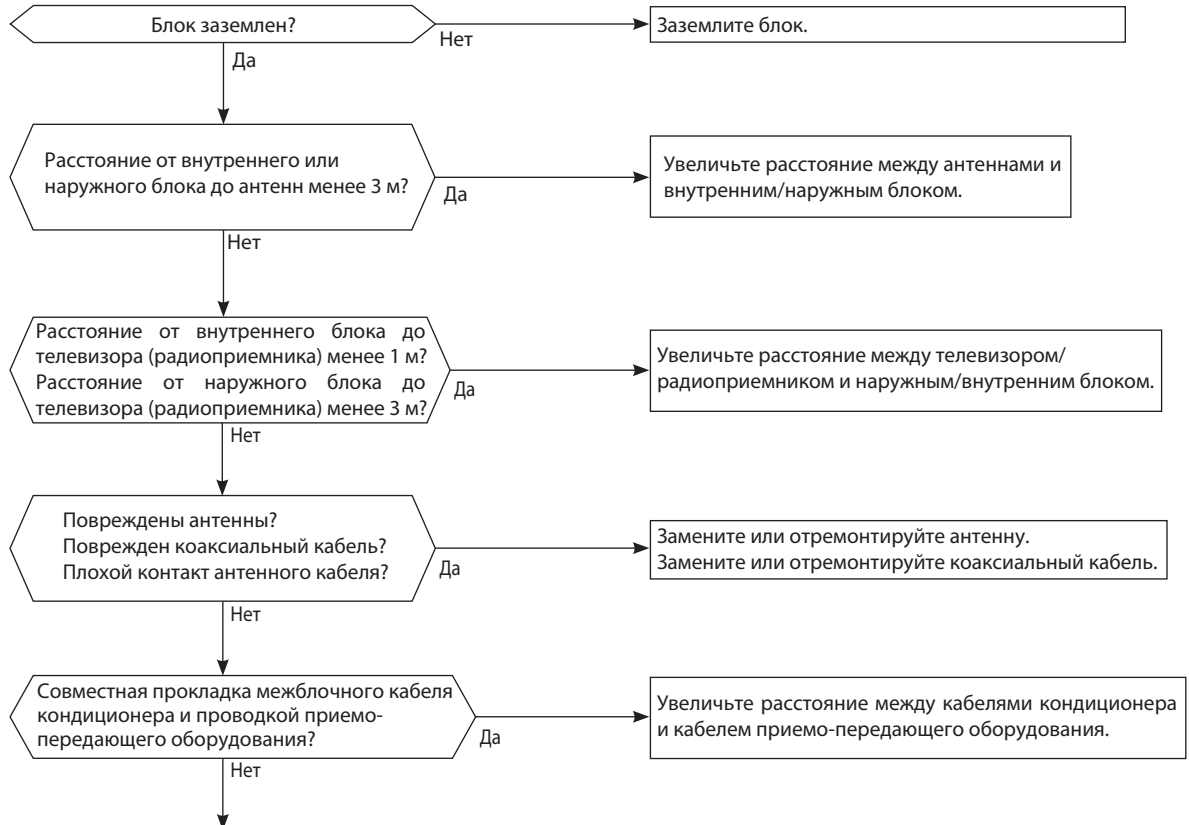


## J Проверка платы инвертора





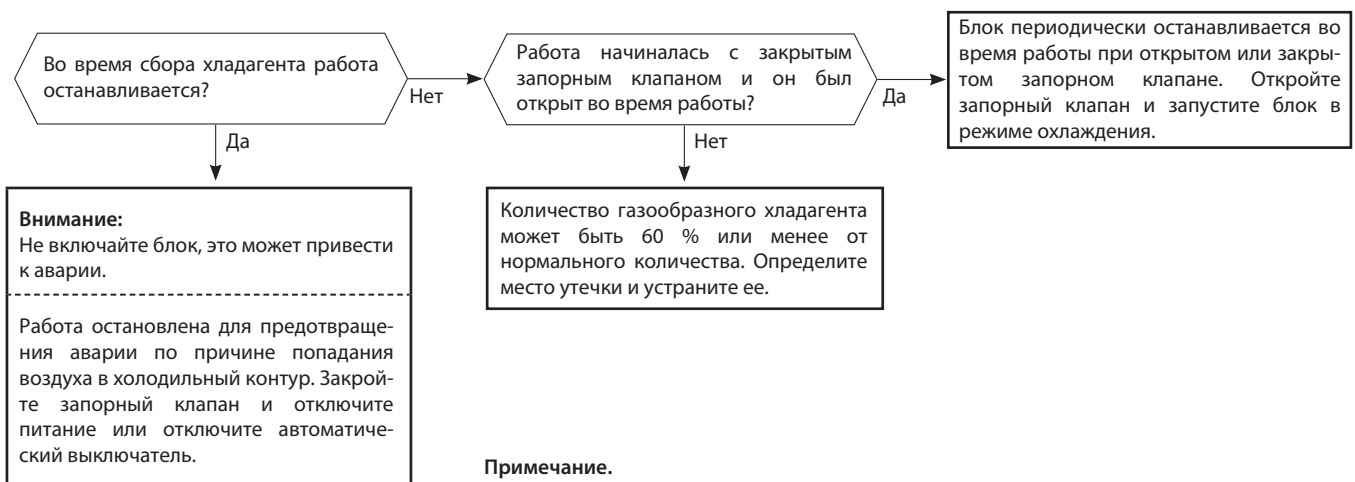
## К Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств. Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:

- 1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
- 2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
- 3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
- 4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемо-передающего оборудования, кабелей?
- 5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
- 6) Наличие или отсутствие усилителей
- 7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
  - а) Выключите питание и включите его вновь. Появились ли помехи?
  - б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл на пульте управления. Появились ли помехи?
  - в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
  - г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

## Л Проверка холодильного контура



### Примечание.

Если неисправность не может быть сброшена с помощью пульта управления, она определяется в подключенном внутреннем блоке. Смотрите подробности в сервисном руководстве внутреннего блока.

### Содержание раздела

1. Список специальных функций	537
2. Режим настройки функций	539
3. Функции ротации и резервирования	545
4. Спуск/подъем решетки с фильтром	549

# 1. Список специальных функций

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~230

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

Специальные функции, список которых приведен в таблице ниже, активируются с помощью пульта управления.

(1) Функции доступные для блока с адресом 00 (выберите номер внутреннего блока 00 на шаге 4 настройки).

Функция	Описание	Номер режима	Параметр	Заводская настройка	Примечание
Авторестарт	ОТКЛ.	01	1		Настройки применяются ко всем внутренним блокам в данном холодильном контуре.
	ВКЛ.		2	●	
Контроль комнатной температуры	Средняя по всем включенным внутренним блокам (при групповом управлении)	02	1	●	
	Датчик во внутреннем блоке		2		
	Датчик, встроенный в пульт управления *1		3		
Подключение LOSSNAY	Нет	03	1	●	
	Да (внутренний блок без притока наружного воздуха)		2		
	Да (внутренний блок с притоком наружного воздуха)		3		
Напряжение питания	240 В	04	1		
	220 В, 230 В		2	●	
Автоматический режим	Стандартный режим (одна уставка)	06	1		
	Двойная уставка температуры (охлаждение/нагрев)		2	● *2	
Защита от обмерзания	2°C (нормальное значение)	15	1	●	
	3°C		2		
Управление увлажнителем	Увлажнитель работает синхронно с компрессором	16	1	●	
	Увлажнитель работает синхронно с вентилятором		2		
Режим оттаивания	Стандартный	17	1	●	
	При повышенной влажности		2		
Контроль утечки хладагента *3	80%	21	1	●	
	60%		2		

### Примечание:

- 1) Функция доступна только при использовании проводного пульта управления. Не действует в моделях напольного типа.
- 2) Для блоков PEА-200/250 заводская настройка — „стандартный режим“ (одна уставка температуры).
- 3) Только блоки PUHZ-SHW.

### Пояснение к списку специальных функций

Режим номер 02: контроль комнатной температуры

No	Способ определения температуры в помещении.		наличный блок	наличный блок	наличный блок	наличный блок
No.1	Среднее значение, измеренное датчиками внутренних блоков	Заводская настройка	$ta=(A+B)/2$	$ta=(A+B)/2$	$ta=A$	$ta=A$
No.2	Температура определяется по датчику внутреннего блока, к которому подключен пульт управления.		$ta=A$	$ta=B$	$ta=A$	$ta=A$
No.3	Температура определяется по датчику главного пульта управления.		$ta=C$	$ta=C$	$ta=C$	$ta=C$

# 1. Список специальных функций

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

(2) Функции доступные для блоков с адресами 01-03 или AL (07 при настройке беспроводного пульта управления).

- При настройке функций независимой системы (1:1) установите номер блока 01 на шаге 4 настройки.
- При настройке функций различных для каждого из внутренних блоков в мультисистеме (1:2, 1:3) указывайте соответствующий номер внутреннего блока (01-03).
- При настройке одинаковых функций для всех внутренних блоков мультисистемы указывайте номер блока AL (07 для беспроводного пульта управления) на шаге 4 настройки.

Функция	Описание	Номер режима	Параметр	● Заводская настройка — : не применяется							
				Кассетный 4-поточный		Канальный	Подвесной		Настенный		Напольный
				PLA-M	SLZ	PEA-RP	PCA-M	PCA-M-HA2	PKA-M-LAL	PKA-M-KAL	PSA-M
Напоминание „Фильтр“	100 часов	07	1								
	2500 часов		2	●	●	●	●				●
	Нет напоминания		3								
Скорость вентилятора (напор)	Низкая (низкий потолок, менее 2,7 м)	08	1		—	—		—			
	Стандартная (потолок 2,7~3,5 м)		2	●	—	—	●	—	●	●	●
	Высокий потолок (3,5~4,5 м)		3		—	—		—	—	—	—
Кол-во открытых воздухораспределительных отверстий	4 направления	09	1	●	—	—	—	—	—	—	—
	3 направления		2		—	—	—	—	—	—	—
	2 направления		3		—	—	—	—	—	—	—
Фильтр повышенной эффективности	Не установлен	10	1	●	—	—	●	—	—	—	—
	Установлен		2		—	—		—	—	—	—
Воздушные заслонки	Нет (режим No.3: только PLA)	11	1		—	—		—	—	—	—
	Режим No.1		2		—	—	●	—	—	—	—
	Режим No.2		3	●	—	—		—	—	—	—
Положение датчика 3D i-See	Положение 1	12*	1		—	—	—	—	—	—	—
	Положение 2		2		—	—	—	—	—	—	—
	Положение 3		3	●	—	—	—	—	—	—	—
Режимы работы воздушной заслонки (предотвращение подачи холодного воздуха)	Режим No.1 (TH5: 24-28 °C)	14	1		—	—		—			—
	Режим No.2 (стандарт, TH5: 28-32 °C)		2	●	●	—	●	—	●	●	—
	Режим No.3 (TH5: 32-38 °C)		3		—	—		—	—	—	—
Режим качания воздушной заслонки	Отключен	23	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Включен										
Уставка темп. в режиме нагрева на 4 °C выше установленной на пульте.**	Включен	24	1	●	●	●	●	●	●	●	●
	Отключен		2								
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл.“ в режиме нагрева	Минимальная	25	1	●	●	●	●	●	●	●	●
	Отключен		2								
	Установленная с пульта управления		3								
Высота потолка для работы датчика 3D i-See	Низкий (менее 2,7 м)	26	1		—	—	—	—	—	—	—
	Стандартный (2,7~3,5 м)		2	●	—	—	—	—	—	—	—
	Высокий (3,5~4,5 м)		3		—	—	—	—	—	—	—
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл.“ в режиме охлаждения	Установленная с пульта управления	27	1			●		●			●
	Отключен		2								
	Сверхнизкая		3	●	●	—	●		●	●	—
Определение неисправностей наружного блока (P8)	Есть	28	1	●	●	●	●	●	●	●	●
	Нет		2								

**Примечание:**

\* При изменении угла панели, в котором установлен датчик 3D i-See, также следует изменить данную настройку (см. Инструкцию по монтажу).

\*\* В моделях PKA-LAL/KAL целевая температура в режиме нагрева на 2°C выше установленной на пульте.

**PEAD-M-JA2**

Функция	Описание	Номер режима	Параметр	● : Заводская настройка
Напоминание „Фильтр“	100 часов	07	1	
	2500 часов		2	
	Нет напоминания		3	●
Внешнее статическое давление	35/50/70/100/150 Па	08	См. таблицу справа	
Внешнее статическое давление	35/50/70/100/150 Па	10	См. таблицу справа	
Целевая темп. в режиме нагрева на 4°C выше установленной на пульте	Включен	24	1	●
	Выключен		2	
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл.“ в режиме нагрева	Минимальная	25	1	●
	Выключен		2	
	Установленная с пульта управления		3	
Скорость вентилятора в состоянии „термостат откл.“ в режиме охлаждения	Установленная с пульта управления	27	1	●
	Выключен		2	
Определение неисправностей наружного блока	Есть	28	1	●
	Нет		2	

Внешнее статическое давление	Номер режима		Заводская настройка
	08	10	
35 Па	2	1	
50 Па	3	1	●
70 Па	1	2	
100 Па	2	2	
150 Па	3	2	

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

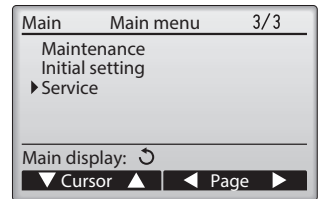
### 1) Проводной пульт PAR-41MAR

Последовательность действий при настройке специальных функций.

Меню обслуживания

Требуется пароль для входа

1. В главном меню выберите Service (обслуживание) и нажмите кнопку



\*В главном окне, выберите пункт Service в нижней части меню для настройки обслуживания.

2. При выборе меню обслуживания появится окно запроса пароля.

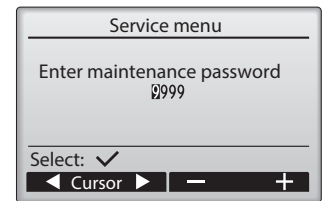
Для ввода текущего пароля обслуживания (4 цифры), переместите курсор с помощью кнопок **F1** и **F2** к цифре, которую необходимо изменить.



Установите каждую цифру пароля (от 0 до 9) кнопками **F3** или **F4**



Затем нажмите кнопку

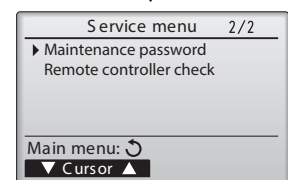
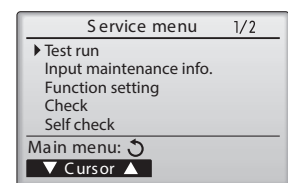


**Примечание.**  
Заводская установка пароля «9999». Измените пароль по умолчанию для предотвращения несанкционированного доступа. Пароль должен быть известен лицам осуществляющим обслуживание установки.

Если Вы забудете пароль для обслуживания, Вы можете вернуть первоначальную установку пароля «9999» с помощью одновременного нажатия и удержания в течение трех секунд кнопок **F1** и **F2** одновременно на экране настройки пароля обслуживания.

3. Если введен верный пароль, появляется меню обслуживания.

Тип открывающегося меню зависит от типа подключенного внутреннего блока.



**Примечание.**  
Для выполнения некоторых настроек возможна необходимость остановки кондиционера. Некоторые настройки не могут быть выполнены при централизованном управлении системой.




Появится экран сообщения о сохранении настроек.





#### Перемещение по экранам

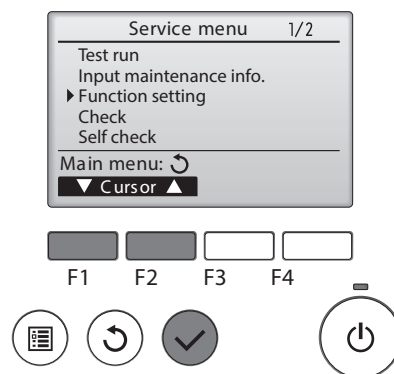
- Для возврата в главное меню .....
- Для возврата к предыдущему экрану.....




### Настройка функций

1. В главном меню выберите Service (обслуживание) и нажмите кнопку 




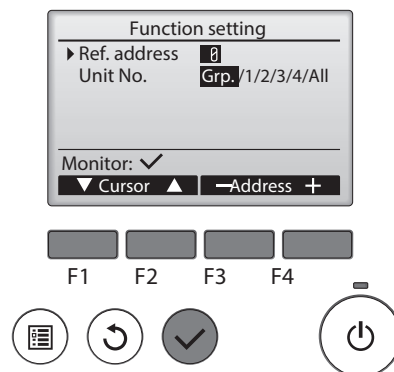
Выберите «Function setting» (настройка функций) с помощью кнопок  и  и нажмите кнопку



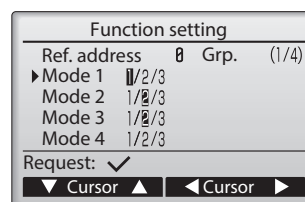
2. Установите адрес холодильного контура внутреннего блока и номер блока с помощью кнопок  и  и затем нажмите кнопку  для подтверждения текущих настроек.





#### Проверка номера внутреннего блока

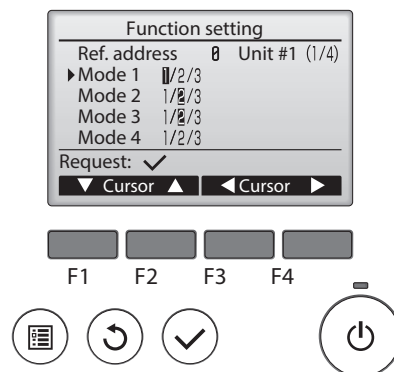
При нажатии кнопки , запускается вентилятор целевого внутреннего блока. Если блок общий или при работе всех блоков, запускаются вентиляторы всех внутренних блоков выбранного адреса гидравлического контура.




3. После завершения сбора данных от внутренних блоков, текущие настройки отображаются выделенными. Не выделенные позиции указывают на то, что настройка функций не выполнена. Внешний вид экрана зависит от установки номера блока.



4. Используйте кнопки  и  для перемещения курсора для выбора номера режима и изменения установки номера кнопками  и 

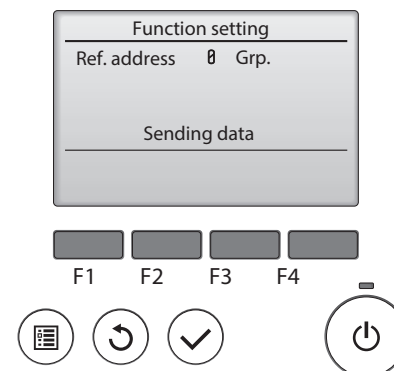


5. После завершения настроек нажмите кнопку  для отправки данных настроек от пульта управления к внутренним блокам.

После успешного завершения передачи, экран вернется к экрану настройки функций.

#### Примечание.

- Выполните указанные выше настройки только на блоках Mr. Slim, при необходимости.
- Указанные выше настройки не доступны для блоков City Multi.
- В таблице 1 приведены параметры настроек для каждого номера режима. См. руководство по установке внутреннего блока для подробной информации о начальных установках, номерах режимов и настройки номеров внутренних блоков.
- Обязательно запишите настройки для всех функций, если любые начальные настройки были изменены после завершения работ по установке.



PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

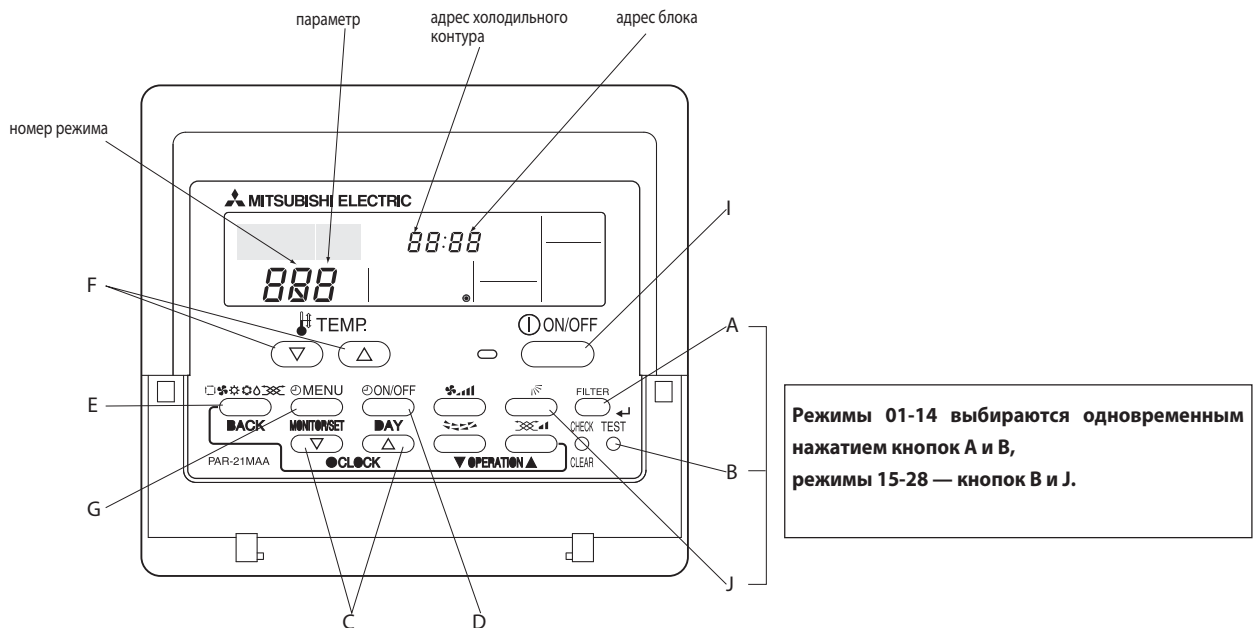
PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

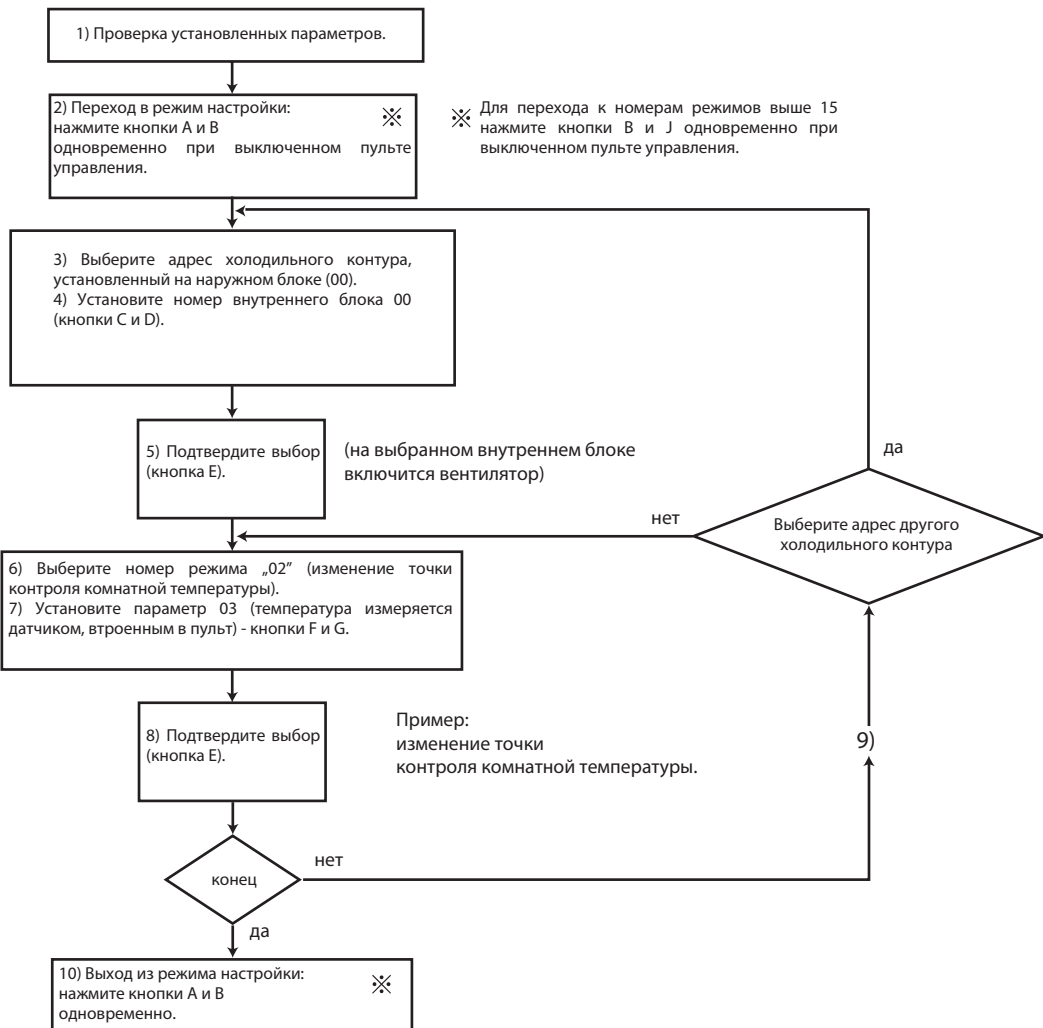
### 1) Проводной пульт (PAR-21MAA)

Последовательность действий при настройке специальных функций.

Пример: изменение точки контроля комнатной температуры.



Последовательность действий при настройке специальных функций с проводного пульта управления.




Описанная выше процедура требуется только при необходимости внесения изменений в заводские настройки.

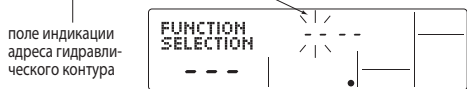
## 2. Режим настройки функций

Технические данные Mr. Slim (R410A)



1) Проверка настроек: шаги 2-7 (заводские установки для функций внутренних блоков указаны в начале данного раздела). Индикация пульта показана для установки языка "eng" (английский).

2) Выключите пульт

Нажмите одновременно и удерживайте не менее 2 секунд кнопки **FILTER** (или ) для номеров режимов 15-28) и **TEST**. Появится мигающая индикация "FUNCTION SELECTION", как показано на рисунке ниже.



3) Укажите адрес гидравлического контура

Используйте кнопки [ **CLOCK** ] (  и  ) для установки адреса гидравлического контура. Адрес меняется в диапазоне от "00" до "15" при подключении нескольких систем на один пульт. Для случая одной системы - только "00".



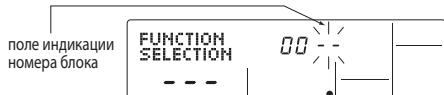
\* Если через 2 секунды мигания надписи "Function Selection" блок выключается, или надпись "88" мигает 2 секунды в поле индикации комнатной температуры, то это может быть вызвано помехами в сигнальной линии.

Примечание:



Если при настройке были сделаны ошибки, то выйдете из режима настройки функций (см. шаг 10) и начните снова с шага 2.

4) Установите адрес внутреннего блока.

Нажмите кнопку **ON/OFF** на дисплее появится мигающая индикация "-" в поле отображения номера блока.



4) Установите номер внутреннего блока.

Используйте кнопки [ **CLOCK** ] (  и  ) для установки номера блока. Возможны следующие варианты "00", "01", "02", "03", "04" и "AL".



\* Для настройки режимов 01-06 и 15-22 номер внутреннего блока должен быть "00".

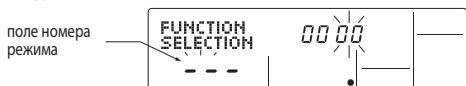
\* Для настройки режимов 07-14 и 23-28 выполните следующее:

- для индивидуальной настройки установите номер "01"- "04";

- для коллективной настройки установите "AL".

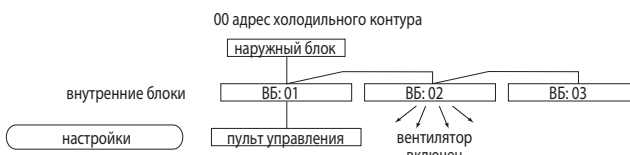
5) Проверьте установленный адрес холодильного контура и номер внутреннего блока.

Нажмите кнопку **MODE** для проверки адреса холодильного контура и номера внутреннего блока. Через некоторое время появляется индикация "--" в поле номера режима.



После установки адреса холодильного контура и номера внутреннего блока в соответствующем блоке включается вентилятор. Это помогает определить блок для которого производятся настройки. Если выбран номер "00" или "AL", то вентиляторы включаются во всех блоках внутренних блоков данного холодильного контура.



Пример: установлен адрес контура „00“, номер блока „02“



\* На дисплее появляется индикация "88", если система с указанным адресом холодильного контура отсутствует. Если в поле индикации номера блока мигает "F" одновременно с адресом холодильного контура, то в данном контуре нет блока с указанным номером. Повторите шаги 2 и 3 для установки правильного адреса и номера.

\* При групповом управлении несколькими гидравлическими контурами может включиться сразу несколько внутренних блоков. Это означает, что для нескольких систем установлен одинаковый адрес холодильного контура. Проверьте установку DIP-переключателя адреса на наружном блоке.

6) Выберите номер режима.

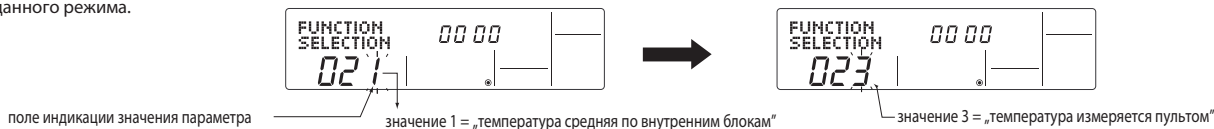
Используйте кнопки [ **TEMP** ] (  и  ) для выбора номера режима, параметры которого вы хотите изменить. При этом отображаются только режимы, доступные для данного внутреннего блока.



7) Текущая настройка выбранного режима.

Нажмите кнопку **MENU**, на дисплее появится текущее значение параметра данного режима.

Используйте кнопки [ **TEMP** ] (  и  ) для выбора значения параметра.



7) Фиксация установок.

Нажмите кнопку **MODE**, поле номера режима и значения параметра начинает мигать. При этом происходит регистрация настроек.


По окончании регистрации поле перестает мигать и остается во включенном состоянии.



Если в поле адреса и значения мигает индикация "--", а в поле комнатной температуры - "88", то этого ворит о нарушении обмена данными.

9) При необходимости настройки других функций снова проделайте шаги 3-8.

10) Выход из режима настройки

Нажмите одновременно и удерживайте кнопки **FILTER** (или ) для номеров режимов 15-28) и **TEST**. Исчезает индикация "FUNCTION SELECTION", и дисплей возвращается в выключенное состояние, как показано на рисунке ниже.



\* После выхода из режима настройки пульт будет заблокирован в течение 30 секунд.

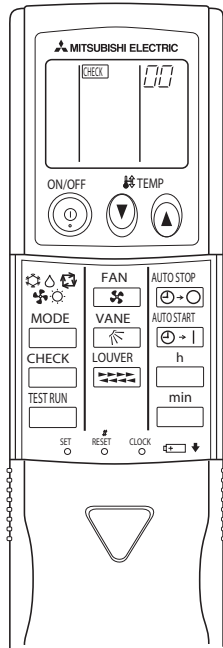


### 2) Беспроводной ИК-пульт (тип С)

Последовательность действий при настройке специальных функций с помощью беспроводного пульта управления.

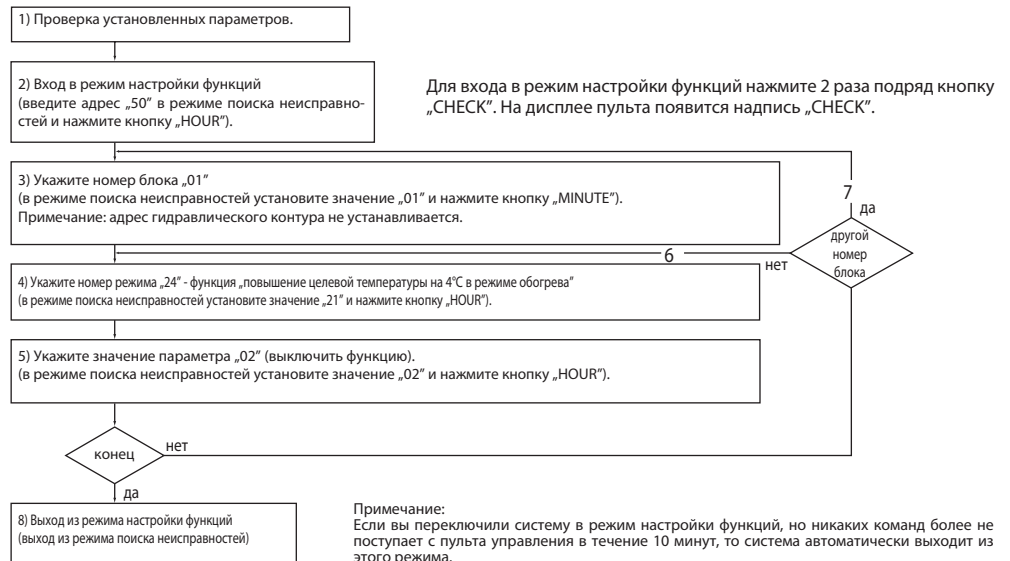
Примечание:

- Только системы, оснащенные беспроводным пультом.
- Только для данного холодильного контура.



Пример:

Отключение функции „повышение целевой температуры на 4°C в режиме нагрева”.



#### 1) Проверка установленных параметров

2) Нажмите кнопку **CHECK** дважды. На дисплее появится надпись **CHECK** и мигающее поле „00”.

Нажмите кнопку **50** один раз для установки значения „50”. Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку **h**.

#### 3) Установка номера блока

Используя кнопки **01**, установите номер блока. Например, „01” для внутреннего блока с адресом 01.

Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку **min**.

(При нажатии кнопки **min** включается вентилятор внутреннего блока с соответствующим номером. Убедитесь, что это тот внутренний блок, настройки которого требуется изменить. Если указан номер „AL”, то включаются вентиляторы всех блоков, и настройки применяются ко всем.)

\* Если указан номер отсутствующего внутреннего блока, то подаются 3 звуковых сигнала по 0.4 секунды.

\* Если сигнал пульта управления не принят фотоприемником внутреннего блока, то подается двойной звуковой сигнал.

#### 4) Выбор номера режима

Используя кнопки **24**, установите номер режима. Функция „повышение целевой температуры на 4°C в режиме нагрева” имеет номер режима „24”. Установите „24”, направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку **h**. По количеству вспышек светодиода на панели индикации внутреннего блока и звуковых сигналов определяется текущее значение параметра данного режима:

„1” - 1 звуковой сигнал (1 секунда);

„2” - 2 звуковых сигнала (по 1 секунде каждый);

„3” - 3 звуковых сигнала (по 1 секунде каждый).

\* Если указан номер отсутствующего режима, то подаются 3 звуковых сигнала по 0.4 секунды.

\* Если сигнал пульта управления не принят фотоприемником внутреннего блока, то подается двойной звуковой сигнал.

#### 5) Установка значения параметра

Используя кнопки **02**, установите значение параметра. Для режима номер „24” параметр „02” означает отключение функции „повышение целевой температуры на 4°C в режиме нагрева”.

Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку **h**. По количеству вспышек светодиода на панели индикации внутреннего блока и звуковых сигналов определяется текущее значение параметра данного режима:

„1” - 2 звуковых сигнала (по 0.4 секунды каждый);

„2” - 2 звуковых сигнала (по 0.4 секунды каждый) - повторяются 2 раза;

„3” - 2 звуковых сигнала (по 0.4 секунды каждый) - повторяются 3 раза.

\* Если указано недопустимое значение параметра, то сохраняется текущее значение данного параметра.

\* Если сигнал пульта управления не принят фотоприемником внутреннего блока, то подается двойной звуковой сигнал.

6) Повторите шаги 4 и 5 для изменения настроек других функций в данном внутреннем блоке.

7) Повторите шаги 3 и 5 для изменения настроек функций других внутренних блоков.

#### 8) Завершение настройки функций

Нажмите кнопку **0**.

\* Не следует использовать пульт управления в течение 30 секунд после выхода из режима настройки функций.

### 3) Выбор функций с помощью беспроводного пульта управления PAR-SL101A-E

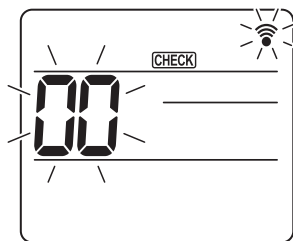


Рис. 3-1

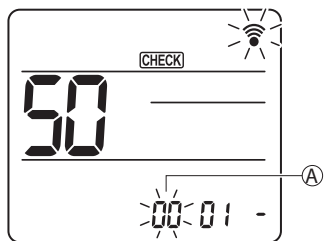


Рис. 3-2

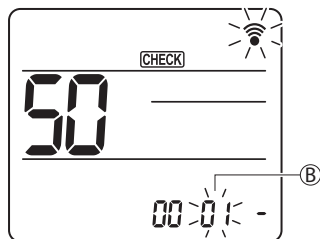


Рис. 3-3

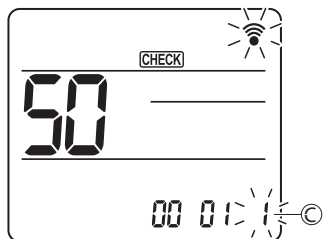


Рис. 3-4

- ① **Переход в режим выбора функции.**  
Нажмите и удерживайте кнопку **[MENU]** в течение 5 секунд. (Выполните эту операцию при выключенном дисплее пульта управления.) На дисплее появится сообщение CHECK (Проверка) и начнет мигать индикация «00» (рис. 3-1).  
Нажимайте кнопку **[↓]** для установки значения «50». Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку **[SET]**.
- ② **Установка номера блока.**  
Нажимайте кнопку **[↓]**, чтобы установить номер блока (A) (рис. 3-2). Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку **[SET]**.
- ③ **Выбор режима.**  
Нажимайте кнопку **[↓]** для установки номера режима (B) (рис. 3-3). Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку **[SET]**.  
Номер текущей настройки:  
1 = 1 звуковой сигнал (продолжительностью 1 секунда)  
2 = 2 звуковых сигнала (продолжительностью 1 секунда каждый)  
3 = 3 звуковых сигнала (продолжительностью 1 секунда каждый)
- ④ **Выбор номера настройки**  
Используйте кнопку **[↓]** для изменения номера настройки (C) (рис. 3-4). Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку **[SET]**.
- ⑤ **Для последовательного выбора нескольких функций**  
Для последовательного изменения настроек нескольких функций повторите шаги ③ и ④.
- ⑥ **Завершение выбора функций**  
Направьте беспроводной пульт управления на приемник ИК-сигналов внутреннего блока и нажмите кнопку **[OFF/ON]**.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Выполните указанные выше настройки кондиционеров Mr. Slim, при необходимости.

• В случае изменения заводских настроек после завершения монтажных работ, обязательно запишите измененные настройки для всех функций.

Модели внутренних блоков:	PLA-M•EA2	PKA-M•LAL2 PKA-M•KAL2	PCA-M•KA2 PCA-M71HA2	PSA-M•KA	PEAD-M•JA2	PEA-RP200/250GAQ
------------------------------	-----------	--------------------------	-------------------------	----------	------------	------------------

## 1) Описание работы

### (1) Ротация и резервирование

Описание:

а) Основная и резервная системы кондиционирования воздуха работают попеременно с установленным интервалом ротации для выравнивания рабочего ресурса систем.

Для указания основной и резервной систем на плате наружного блока устанавливается адрес холодильного контура: главная система имеет адрес "00", резервная система - адрес "01". Основная и резервная системы равноправны.

б) При неисправности одной из систем (основной или резервной) включается вторая.

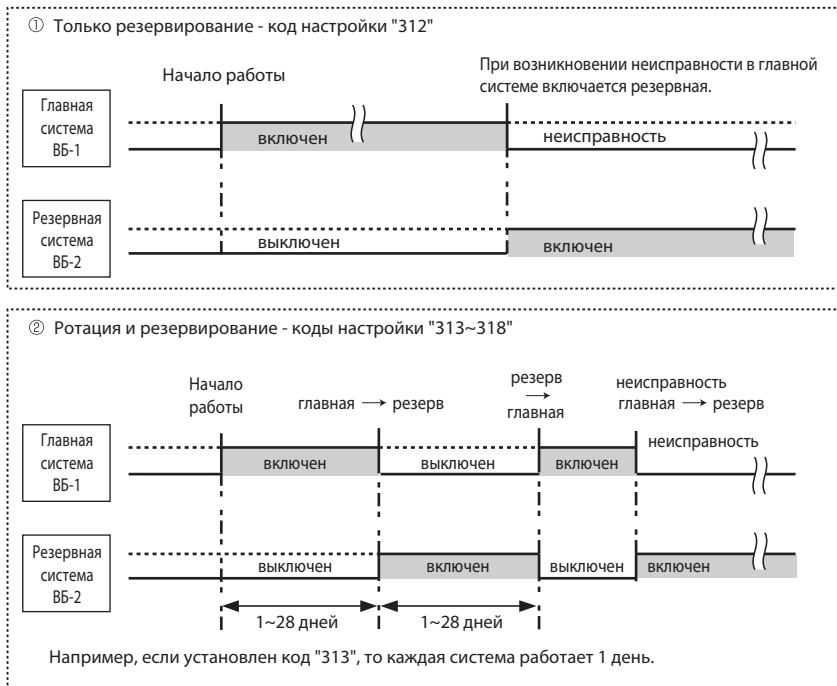
Требования к системе:

а) Данная возможность доступна только для 2-х систем 1:1 (1 наружный блок - 1 внутренний).

б) Пульт управления подключается к внутреннему блоку главной системы, затем сигнальная линия пульта управления (клеммная колодка TB5) соединяется с внутренним блоком резервной системы (см. рис. 1). Данная функция не может быть организована с помощью беспроводного пульта управления.

в) Требуется установка адреса холодильного контура на наружном блоке ("00" и "01").

Временная диаграмма



Примечание:

1) Если система перезапускается после выключения с пульта или после отключения питания, то работать начинает тот блок, который работал до отключения.

2) Для того чтобы работа началась с главной системы, установите код настройки, отличающийся от установленного в данный момент, а затем снова восстановите прежний код.

### (2) Включение дополнительной системы

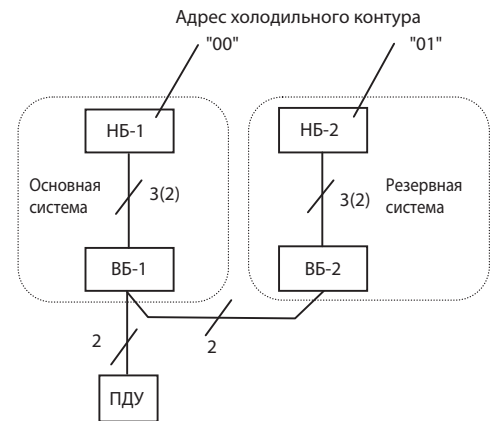
Описание:

а) Количество задействованных систем зависит от температуры в помещении и уставки\*.

б) Если температура в помещении становится выше уставки, то включается резервная в данный момент система (работают две системы).

в) Если температура в помещении становится ниже уставки на 4 °С, то резервная система отключается (работает одна система).

\*уставка = целевая температура, установленная на пульте ДУ + 4, 6, 8 °С (выбирается параметром).

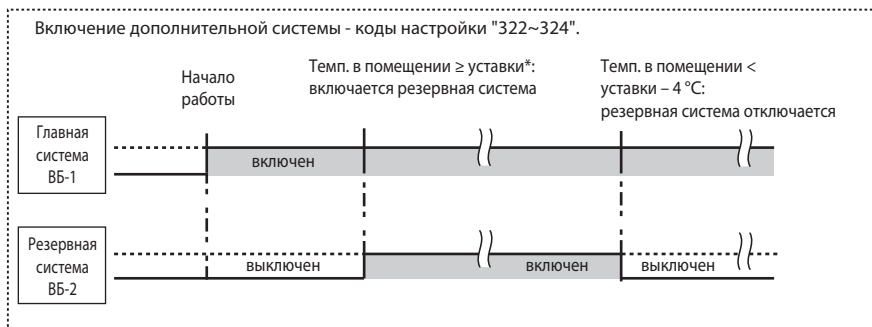


НБ: наружный блок  
ВБ : внутренний блок  
ПДУ : проводной пульт управления

Рис. 1. Схема системы.

Ограничение:

Данная функция доступна только в режиме охлаждения.



## 2) Настройка: ротации, резервирования и включения дополнительной системы

Включения данных функций осуществляется с помощью проводного пульта управления в режиме настройки функций.

### Примечание

Одинаковые настройки должны быть заданы для обеих систем: основной и резервной.

При замене платы управления внутреннего блока следует выполнить настройки функций для новой платы.

### (1) Коды настройки

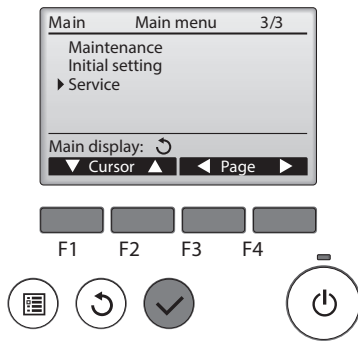
#### Ротация и резервирование



Номер (код)	Описание	Заводская настройка
№.1 (310)	Проверка кода текущей настройки.	
№.2 (311)	Ротация и резервирование выключены (нормальное групповое управление).	☉
№.3 (312)	Только резервирование.	
№.4 (313)	Ротация включена (интервал = 1 день) и резервирование.	
№.5 (314)	Ротация включена (интервал = 3 дня) и резервирование.	
№.6 (315)	Ротация включена (интервал = 5 дней) и резервирование.	
№.7 (316)	Ротация включена (интервал = 7 дней) и резервирование.	
№.8 (317)	Ротация включена (интервал = 14 дней) и резервирование.	
№.9 (318)	Ротация включена (интервал = 28 дней) и резервирование.	

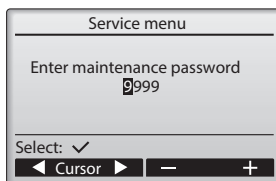
#### Включение дополнительной системы

Номер (код)	Описание	Заводская настройка
№.1 (320)	Проверка кода текущей настройки.	
№.2 (321)	Функция включения дополнительной системы выключена.	☉
№.3 (322)	Функция включена (включение доп. системы = целевая темп. + 4°C)	
№.4 (323)	Функция включена (включение доп. системы = целевая темп. + 6°C)	
№.5 (324)	Функция включена (включение доп. системы = целевая темп. + 8°C)	

#### 3) Настройка с помощью пульта PAR-41MAR

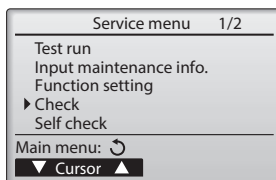


1. Нажмите кнопку .
2. С помощью кнопок выбора строки (F1 и F2) и кнопок выбора страницы (F3 и F4) выберите «Service» и нажмите кнопку .

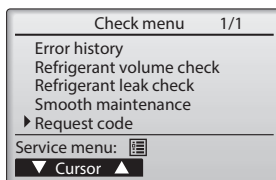



3. Введите действующий пароль (4 цифры).
  - С помощью кнопок F1 и F2 выберите цифру, которую хотите изменить.
  - Установите каждую цифру (от 0 до 9) с помощью кнопок F3 и F4. (Примечание: по-умолчанию установлен пароль «9999»).

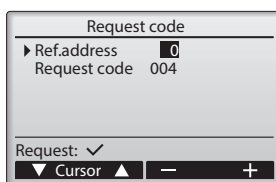
4. Затем нажмите кнопку .





5. С помощью кнопок F1 и F2 выберите «Check» и нажмите кнопку .



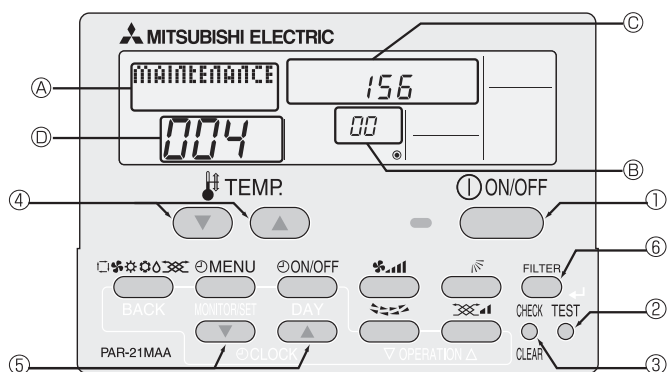
6. С помощью кнопок F1 и F2 выберите «Request code» и нажмите кнопку .
7. Установите гидравлический адрес и код настройки.
  - С помощью кнопок F1 и F2 выберите пункт, который необходимо изменить.
  - С помощью кнопок F3 и F4 установите нужную настройку.



8. С помощью кнопок F3 и F4 установите холодильный адрес «0».
9. С помощью кнопок F3 и F4 установите желаемый код настройки.
  - Ротация и резервирование: введите требуемый код («311~318», «321~324»).
0. Нажмите кнопку . Настройки сохранятся и будут отображены на дисплее.
1. С помощью кнопок F3 и F4 установите адрес «1» холодильного контура.
2. Для возврата в Главное меню нажмите кнопку .

#### 4) Настройка с помощью пульта PAR-21MAA

Включения данных функций осуществляется с помощью проводного пульта управления в режиме настройки функций.



В: адрес холодильного контура  
 С: область отображения данных  
 D: задаваемый номер (код)

1. Выключите кондиционер кнопкой (①).

2. Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** (②) 3 секунды до появления надписи „Maintenance mode” (A) на экране пульта управления. Через некоторое время появляется номер гидравлического контура [00] (B)

3. Нажмите и удерживайте кнопку **CHECK** (③) 3 секунды до появления надписи „Maintenance monitor” на экране пульта управления.

Примечание:

Переключиться в режим „Maintenance monitor” можно только после окончания запроса данных в режиме „Maintenance mode”. Убедитесь, что символы „- - -” не мигают - в это время переключиться невозможно.

Символы [ - - - ] появляются в зоне (D) дисплея при активации режима „Maintenance monitor”. После этого в зоне (D) можно выставить код режима.

4. Кнопками [TEMP (▽ △) (④)] выберите адрес холодильного контура.



5. Кнопками [CLOCK (▽ △) (⑤)] выберите номер (код): „311~318”, „321~324”.

6. Нажмите кнопку **FILTER** (⑥) для сохранения настройки.

Если параметры успешно сохранены, то номер (код) отобразится в зоне дисплея (C).

Например, если установлен код „311”, то надпись „311” появляется в зоне (C).

Примечание:

Проверить установленный номер (код) („310” или „320”) можно с помощью кнопки **FILTER** (⑥).

Например, настройка номер 2 (No.2) соответствует коду „311”, поэтому в зоне (C) появляется надпись „311”.

7. Для выхода из режима настройки нажмите кнопку **ON/OFF** (①).

## 4. Спуск/подъем решетки с фильтром

### ПРИНЦИП РАБОТЫ ДЕКОРАТИВНОЙ ПАНЕЛИ С МЕХАНИЗМОМ ПОДЪЕМА/СПУСКА ФИЛЬТРА: PLP-6EAJ

#### 1. Обычный режим

##### ① Вверх/вниз

Решетка с воздушным фильтром поднимается/опускается по команде вверх или вниз. Решетка не движется при определении состояния без нагрузки или при определении препятствий. Решетка останавливается автоматически на заданном расстоянии от уровня потолка.

##### ② Остановка

Действие останавливается в следующих случаях:

- При достижении заданной высоты от уровня потолка. Автоматически останавливается после определенного периода спуска.
- При фиксации решетки с воздушным фильтром в панели. Считается, что решетка правильно зафиксирована на своем месте в панели, когда концевой выключатель фиксации нажат в течение 3 секунд непрерывно.
- При получении команд ОСТАНОВКА или ВНИЗ, во время движения вверх и команды ВВЕРХ, во время движения вниз. Кнопка ОСТАНОВКА доступна только на пульте управления панелью с автоматического подъема фильтра. При использовании проводного пульта управления происходит небольшая задержка остановки из-за скорости передачи.
- Когда оба подвеса 1б и 2б не нагружены. Только подвес «б» в каждом механизме подъема/спуска имеет концевой выключатель натяжения.

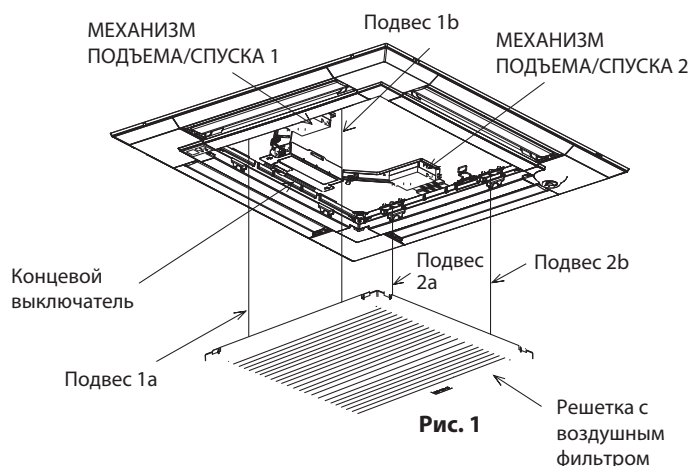


Рис. 1

#### 2. Специальный режим

##### ① Фиксация решетки с воздушным фильтром в декоративной панели

Ситуация: Препятствие поднятию и фиксации решетки в панели или неисправность концевой выключатель фиксации.

Решетка поднята на заданную высоту, но концевой выключатель фиксации не срабатывает. В этом случае действия, указанные ниже, повторяются до 4 раз: 10 см вниз 30 см вверх ... 10 см вниз 30 см вверх

##### ② Определение отсутствия нагрузки

Ситуация: Команды вверх/вниз с не подвешенной решеткой.

Когда оба подвеса 1б и 2б не нагружены, подвесы не движутся.

##### ③ Обнаружение препятствия

Ситуация: Контакт с чем-то во время спуска.

В случае, если нагрузка на подвесы 1б и 2б пропадает из-за контакта решетки с препятствием при спуске, спуск останавливается. Решетка будет поднята на 10 см и остановится снова.

#### Аварийный режим

1. Если беспроводной пульт управления решеткой с воздушным фильтром неисправен или утерян, как альтернатива, может быть использован аварийный переключатель подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов или на проводном пульте управления..

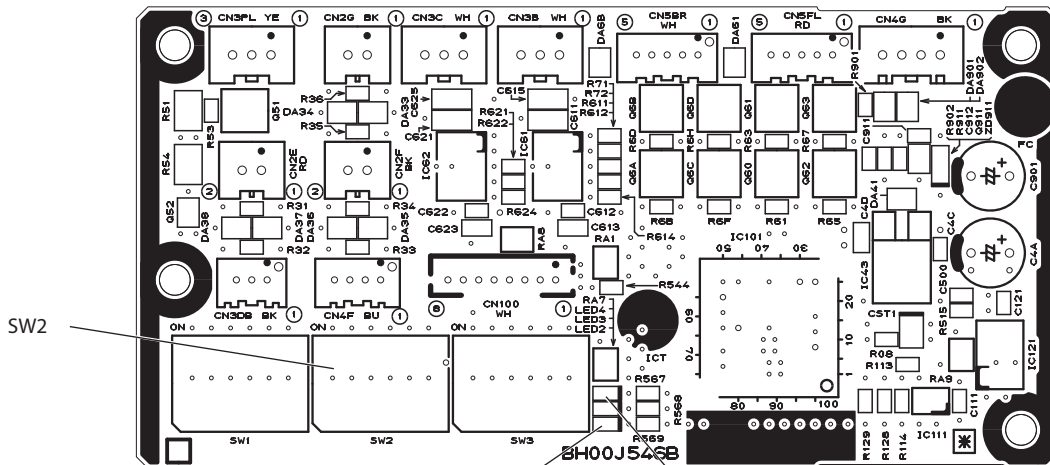
- Для использования аварийного переключателя подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов смотрите описание действий переключателей SW1 и SW2 на следующей странице.

2. Если механизм подъема/спуска вышел из строя, временно закрепите решетку с воздушным фильтром таким образом, чтобы обслуживание внутреннего блока могло быть выполнено.

- Для получения дополнительной информации смотрите инструкцию по монтажу декоративной панели с механизмом подъема/спуска.

## ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ И СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ (Декоративная панель)

### а) DIP-переключатели на плате управления



Обозначение	Наименование	
U.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ	
LED2	ИНДИКАТОР (ОРАНЖЕВЫЙ) (СОСТОЯНИЕ РЕШЕТКИ С ФИЛЬТРОМ (См. Таблицу *1))	
LED4	ИНДИКАТОР (ЗЕЛЕНЫЙ) (ОБМЕН ДАННЫМИ С ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ)	
U.K 1	МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА/СПУСКА РЕШЕТКИ	
M	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПОДЪЕМА/СПУСКА	
LS21	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (НАТЯЖЕНИЕ ПОДВЕСА)	
I.B	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	
W.V	ПЛАТА ПРИЕМНИКА ИК-СИГНАЛОВ	
B.Z	ЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ	
RU	ПРИЕМНИК ИК-СИГНАЛОВ	
LED1	ИНДИКАТОР (ЗЕЛЕНЫЙ) (ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ)	
LED2	ИНДИКАТОР (ОРАНЖЕВЫЙ) (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НАГРЕВ)	
SW1	ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ НАЖАТИЕ БОЛЕЕ 2 СЕКУНД	СПУСК РЕШЕТКИ (КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ)
SW2	ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ НАЖАТИЕ БОЛЕЕ 2 СЕКУНД	ПОДЪЕМ РЕШЕТКИ (КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ)
LS 1	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (ФИКСАЦИЯ РЕШЕТКИ)	
R.B	ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	

\*2. SW2 на ПЛАТЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ (U.B.)

ВЫСОТА СПУСКА	УСТАНОВКА DIP	ВЫСОТА СПУСКА	УСТАНОВКА DIP
1,2 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2,8 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1,6 м (заводская установка)	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3,2 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2,0 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3,6 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2,4 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4,0 м	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**ПРИМЕЧАНИЕ.**  
Фактическая высота спуска может отличаться от данных в таблице 2, так как она также может быть настроена с помощью проводного пульта управления.

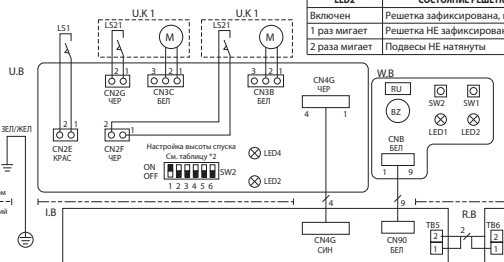
LED2 LED4

#### АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ.

1. Если беспроводной пульт управления решеткой с воздушным фильтром неисправен или утерян, как альтернатива, может быть использован аварийный переключатель подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов или на проводном пульте управления.  
• Для использования аварийного переключателя подъема/спуска на приемнике ИК-сигналов смотрите описание действий переключателей SW1 и SW2 слева.  
2. Если механизм подъема/спуска вышел из строя, временно закрепите решетку с воздушным фильтром таким образом, чтобы обслуживание внутреннего блока могло быть выполнено.  
• Для получения дополнительной информации смотрите инструкцию по монтажу декоративной панели с механизмом подъема/спуска.

\*1. LED2 на ПЛАТЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ (U.B.)

LED2	СОСТОЯНИЕ РЕШЕТКИ С ФИЛЬТРОМ
Включен	Решетка зафиксирована, подвесы натянuty
1 раз мигает	Решетка НЕ зафиксирована, подвесы натянuty
2 раза мигает	Подвесы НЕ натянuty



#### ПРИМЕЧАНИЯ.

- Символы используемые на схеме электрических соединений выше:   – разъем;   – зажим (блок зажимов).
- Черный квадрат (■) указывает положение переключателя.

### б) Проверка при неисправности

#### Отображение индикатора LED 2 (оранжевый)

- Выключен: Нет электропитания  
Мигает: Концевой выключатель фиксации Вкл (замкнут)  
Одно мигание: Концевой выключатель фиксации Выкл (разомкнут)  
Два мигания: Концевой выключатель натяжения Выкл (разомкнут)

#### Отображение индикатора LED 4 (зеленый)

- Мигает: Обмен данными

#### Плата управления

Проверка	Контрольная точка	Исправно	Примечания
Напряжение питания платы управления решеткой (U.B.)	CN4A (между 1–2)	11–14 В пер. тока	—
Напряжение питания механизма подъема/спуска	CN3B (между 1–2) CN3C (между 1–2)	10–13,5 В пер. тока	Проверьте, что при подаче команды вверх/вниз индикатор мигает один раз.

#### Механизм подъема/спуска


Проверка	Контрольная точка	Исправно	Процедура проверки
Концевой выключатель фиксации	CN2E	разомкнут или замкнут	Проверьте замыкание при нажатии концевого выключателя.
Концевой выключатель натяжения	CN2F, CN2G	разомкнут или замкнут	Проверьте замыкание при натяжении подвеса «b».
Электродвигатель	CN3B, CN3C	5 ~ 20 Ом	Проверьте отсутствие обрыва или короткого замыкания.
Подвесы	Натяжение подвесов	Нагрузка: около 2 кгс	Проверьте при натяжении подвесов при нагрузке 4 кгс.



## 4. Спуск/подъем решетки с фильтром

Технические данные Mr. Slim (R410A)

### 3. Спуск/подъем решетки с воздушным фильтром с помощью беспроводного пульта управления

 Предупреждение:

Убедитесь, что кондиционер выключен. В противном случае это может привести к травме или неисправности.

1. Убедитесь, что кондиционер выключен.

2. Нажмите кнопку «вниз» для спуска решетки с воздушным фильтром.

\* По умолчанию, решетка автоматически остановится на уровне 1,6 м от уровня потолка. Расстояние может быть изменено: 1,2 м, 2,0 м, 2,4 м, 2,8 м, 3,2 м, 3,6 м и 4,0 м. (Указаны приблизительные расстояния. Опустите решетку самостоятельно для уточнения точных расстояний)

\* При необходимости остановки решетки во время спуска, нажмите кнопку «стоп» или «вверх» на пульте управления.

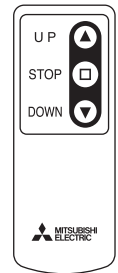
3. Выньте фильтр и решетку воздухозабора, очистите их.

4. Закрепите фильтр и решетку.

5. Нажмите кнопку «вверх» на пульте управления для подъема решетки на место.


\* Если решетка не фиксируется правильно, операция автоматически повторяется.

\* При необходимости остановить решетку во время подъема, нажмите кнопку «стоп» или «вниз» на пульте управления.




Беспроводной пульт управления для автоматического спуска/подъема решетки

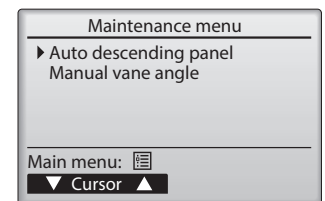
### 4. Спуск/подъем решетки с фильтром с помощью проводного пульта управления PAR-41MAR

1. Выберите пункт «Обслуживание» в главном меню и нажмите кнопку  .




Выберите пункт «Панель с механизмом спуска/поднятия решетки кнопками F1 и F2», нажмите кнопку  .

\* При использовании панели с механизмом спуска/подъема решетки, всегда устанавливайте «адрес» и «№ блока» в меню «Сервис» - пункт «Настройка функций».



2. Переместите курсор и выберите «адрес хладагента», «№ блока» или «работа» кнопкой F1.



Выберите адрес хладагента и номер блока для блоков, оборудованных декоративной панелью с механизмом спуска/подъема решетки кнопками F2 или F3 и нажмите кнопку  .

- Адрес хладагента: адрес гидравлического контура.
- № блока: 1, 2, 3, 4, Все.
- Работа: вверх/вниз.





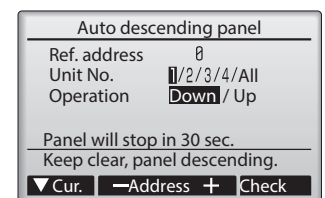
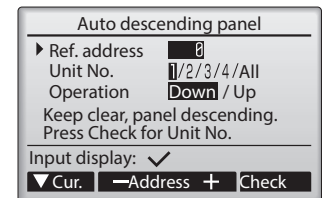
Нажмите кнопку F4 для подтверждения блока.

Подтверждение целевого блока.

Если блок, который должен быть выбран, неизвестен, выполните настройку и нажмите кнопку F4 для подтверждения. Кондиционер, воздушный поток которого направлен вниз, является целевым кондиционером.

Навигация между окнами

- Возврат в Главное меню .....  кнопка
- Возврат к предыдущему окну .....  кнопка



## 5. Спуск/подъем решетки с воздушным фильтром с помощью проводного пульта управления PAR-21MAA

### 5-1. Подъем или спуск всех решеток выполняется одновременно с пульта управления.

Устанавливайте пульт управления в месте, с которого видны все кондиционеры. В противном случае спускаемая решетка может удариться обо что-то и получить повреждения.

⚠ Предупреждение:	Убедитесь, что кондиционер не работает.
	В противном случае это может привести к травме или неисправности.

1. Убедитесь, что кондиционер не работает.

\* Режим спуска/подъема доступен только когда кондиционер выключен.

2. Нажмите одновременно кнопки «фильтр» и «вентиляция» в течение 2 секунд или больше для входа в режим спуска/подъема.

Индикатор «Режим спуска/подъема»



3. Нажмите кнопку «temp» ( ▽ ). Через некоторое время фильтр начнет опускаться

Индикатор «Режим ожидания спуска»



Alternately

Индикатор «Спуск» (мигает)



Индикатор «Остановка» (по окончании спуска)



#### Примечания:

1. Остановить операцию во время спуска решетки нельзя. При нажатии кнопки Δ во время движения решетки вниз, решетка может прекратить движение, но не остановится немедленно.
2. По умолчанию решетка остановится на высоте 1,6 м от уровня потолка. Высота может быть изменена: 1,2 м, 2,0 м, 2,4 м, 2,8 м, 3,2 м, 3,6 м и 4,0 м. (Указаны приблизительные расстояния. Опустите решетку самостоятельно для уточнения точных расстояний.)

4. Выньте фильтр и/или решетку воздухозаборника и очистите их.

5. Нажмите кнопку «temp» ( ▽ ). Через некоторое время решетка начнет подниматься, а затем решетка зафиксируется на месте.

Индикатор «Режим ожидания подъема»



Индикатор «Подъем» (мигает)



Индикатор «Остановка» (после установки решетки на место)

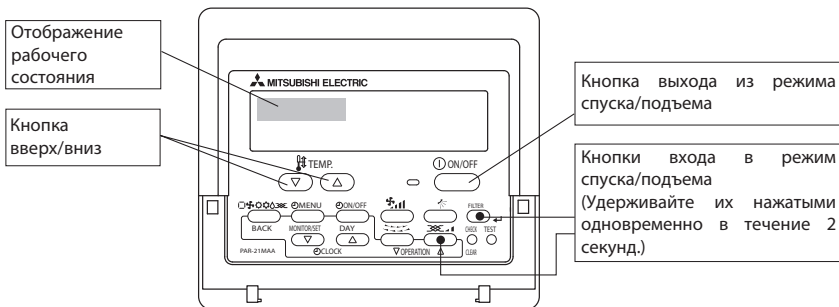


#### Примечание.

- Остановить операцию во время подъема решетки нельзя.**  
При нажатии кнопки ▽ во время движения решетки вверх, решетка может прекратить движение, но не остановиться немедленно.

6. Выход из режима спуска/подъема осуществляется нажатием кнопки «Вкл/Выкл» или одновременным нажатием кнопок «фильтр» и «вентиляция» в течение 2 секунд или более.

После выхода из режима спуска/подъема подождите примерно 30 секунд перед выполнением следующего действия. В течение этого периода пульт управления не будет принимать какие-либо действия.



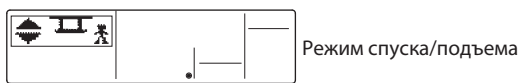
5-2. Спуск или подъем решетки конкретного кондиционера, выбранного из всех, с помощью пульта управления.

1. Убедитесь, что кондиционер не работает.

\* Режим спуска/подъема доступен только когда кондиционер выключен.

	<b>Предупреждение:</b>
	Убедитесь, что кондиционер не работает. В противном случае это может привести к травме или неисправности.

2. Нажмите одновременно кнопки «фильтр» и «вентиляция» в течение 2 секунд или больше для входа в режим спуска/подъема.



3. Нажмите кнопку «вентиляция». Через некоторое время включится режим спуска/подъема решетки конкретного кондиционера.

Режим спуска/подъема

→

Режим спуска/подъема решетки конкретного кондиционера

Блок No.      No. адреса гидравлического контура

На рисунке выше справа, в данный момент выбран кондиционер для которого адрес холодильного контура «00» и номер блока «1».

Если номер целевого кондиционера неизвестен, перейдите к п. 4.

Если номер целевого кондиционера известен, перейдите к п. 5.

4. При нажатии кнопки «фильтр» во время мигающих «№ блока» или «№ адреса холодильного контура», через некоторое время направление воздушного потока отображаемого кондиционера переключится вниз, а поток воздуха из других вентиляционных отверстий будет заблокирован.

■ В шаге 5, описанном ниже, целевой кондиционер определяется изменением «№ блока», «№ адреса холодильного контура» и нажатием кнопки «фильтр» для проверки направления воздушного потока вверх/вниз.

**Замечание.**

■ Если при нажатии кнопки «фильтр» для проверки целевого кондиционера появляется «Err», кондиционер с таким «№ блока» и «№ адреса холодильного контура» может не существовать. Проверьте и настройте этот кондиционер еще раз.

5. Выберите «№ блока» и «№ адреса холодильного контура».

- «№ блока» и «№ адреса холодильного контура» может быть изменен с помощью кнопок «temp» (Δ) (∇) при отображении панелей (a) и (б).
- При каждом нажатии кнопки «Выбор режима», целевая операция будет изменяться как показано ниже.

а). Отображается выбранный «№ блока»

б). Отображается выбранный «№ адреса хол. контура»

в). Отображается «Режим готовности к спуску/подъему»

**Замечания:**

- Каждое нажатие изменяет «№ блока» от «1-4» до «0».
- («Блок №0» означает, что все блоки №1-4, целевые.)
- Каждое нажатие изменяет «№ холодильного контура» от 0 до 15.

6. Продолжайте нажимать кнопку «Выбор режима» до появления «Ожидание операции спуска/подъема»



Следующие шаги такие же, как шаги 3. - 6., описанные в разделе «Основные операции». См. этот раздел.

Отображение рабочего состояния

Кнопки вниз/вверх (для выбора № блока и № холодильного контура.)

Выбор режима

MITSUBISHI ELECTRIC

TEMP.    ON/OFF

MODE    FAN    FILTER

BACK    MONITOR    DAY    SLEEP    SLEEP

PAR-21MAA    CLOCK    OPERATION    TEST

Кнопка выхода из режима спуск/поднятия

Кнопки входа в режим спуск/поднятия. (Удерживайте их нажатыми одновременно в течение 2 секунд.)

### 6. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проверьте следующее:

Неисправность	Причина	Устранение
Механизм подъема/спуска решетки не работает при управлении с пульта управления	Работает кондиционер.	Выключите кондиционер и попробуйте еще раз.
	Сбой электропитания.	Попробуйте еще раз после восстановления питания.
	В беспроводной пульт управления не вставлены батарейки или они разряжены.	Установите или замените батарейки.
	Какие-либо помехи на решетке или что-либо застряло в решетке.	Удалите помехи или препятствия с решетки или удалите застрявший объект.
Решетка не может быть зафиксирована на месте в декоративной панели	Какие-либо помехи на решетке.	Удалите помехи или препятствия с решетки.
	Неправильно установлен фильтр.	Опустите решетку еще раз и проверьте правильность установки фильтра.
	Решетка подвешена не на 4 крюках.	Опустите решетку еще раз и зацепите все крюки за решетку.
Спуск решетки останавливается на середине пути. (Решетка не опускается ниже.)	Спуск решетки закончен в позиции автоматической остановки.	Это не является неисправностью. При необходимости изменить установку расстояния спуска решетки, обратитесь к дилеру.
Во время подъема/спуска решетки возникает шум. (Во время движения решетки вниз/вверх.)	Шум возникает при сматывании или разматывании подвесов.	Это не является неисправностью.
При фиксации решетки в декоративной панели возникает шум.	Шум возникает при фиксации решетки в декоративной панели.	
Решетка поднимается и опускается несколько раз при фиксации в декоративной панели.	Это операция фиксации решетки.	
Во время подъема/спуска решетки наклоняется в одну сторону.	Скорость сматывания/разматывания каждого подвеса немного разная.	

### Содержание раздела


1. Режим контроля рабочих параметров	556
2. Номера рабочих параметров	558
3. Расшифровка символьной индикации	562

## КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

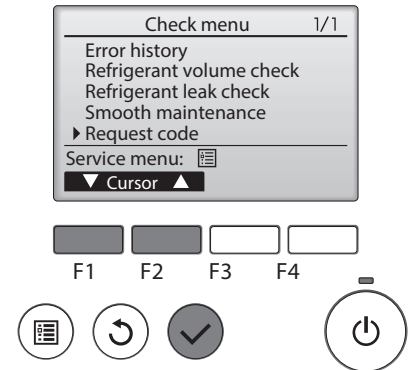
### Пульт PAR-41MAR

Подробные параметры работы (включая температуру каждого термистора и историю неисправностей) могут быть получены с помощью пульта управления.

1. В главном меню выберите «Service» и нажмите кнопку .

Кнопками **F1** и **F2** выберите «Check» и нажмите кнопку .

Кнопками **F1** и **F2** выберите «Request code» и нажмите кнопку .




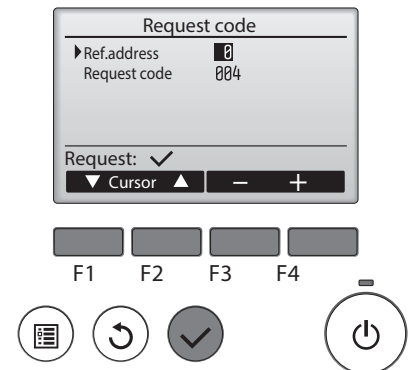
2. Установите адрес холодильного контура и код запроса (Request code).

Кнопками **F1** и **F2** выберите позицию для изменения.

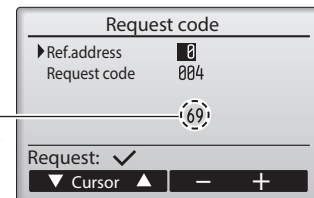
Кнопками **F3** и **F4** выберите необходимые настройки.

Установка адреса холодильного контура от 0 до 15.  
Установка кода запроса.

Нажмите кнопку , данные будут собраны и отображены.

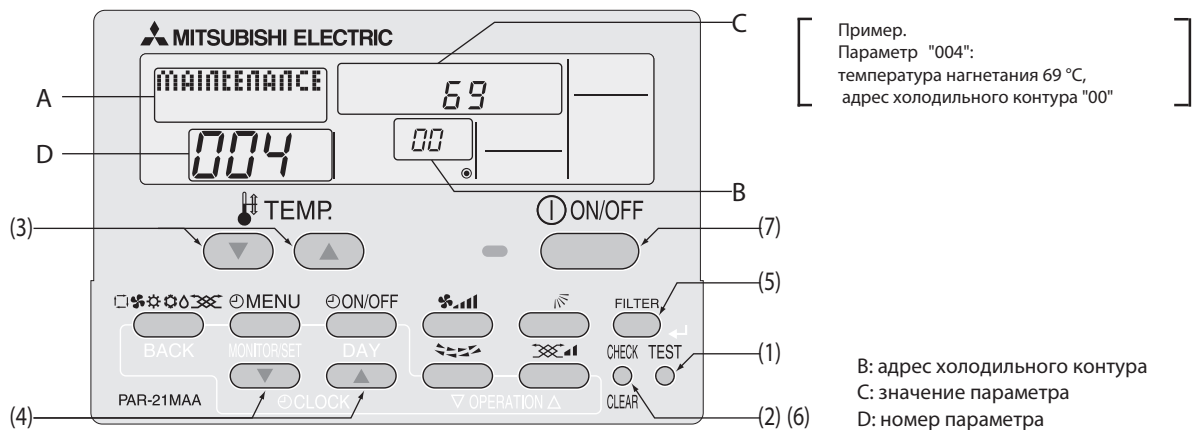


Код запроса: 004  
Температура нагнетания: 69 °C



## Пульт PAR-21MAA

### ● Вход в режим контроля рабочих параметров



(1) Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** более 3 секунд до появления надписи на индикаторе „Maintenance Mode“.

(2) Нажмите и удерживайте кнопку **CHECK** более 3 секунд для перехода в режим контроля рабочих параметров.

Примечание: если в данный момент пульт находится в режиме ожидания значение параметра (например, мигает „---“), то переход в режим контроля временно невозможен - кнопки пульта заблокированы.

### ● Режим контроля рабочих параметров.

В секции D появляется индикация [ - - ], и вы можете выбрать номер параметра, который требуется проверить.

(3) Кнопками [TEMP] ( **▽** и **△** ) установите адрес холодильного контура.

Секция дисплея В:



(4) Кнопками [CLOCK] ( **▽** и **△** ) выберите номер параметра, который требуется проверить.

(5) Нажмите кнопку **FILTER** для получения значения выбранного параметра. Значение появится в секции С дисплея.

Примечание: значение параметра автоматически не обновляется. Для обновления значения снова выполните указания из пункта (4).

### ● Выход из режима контроля рабочих параметров

(6) В режиме контроля рабочих параметров нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку **CHECK**.

(7) Для возврата к нормальному режиму нажмите кнопку **ON/OFF**.

## 2. Номера рабочих параметров

Технические данные Mr. Slim (R410A)

В таблице приведен полный список всех параметров.

В конкретной комбинации внутреннего и наружного блоков некоторые параметры могут отсутствовать.

№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
0	Рабочий режим	см. след. раздел	—	
1	Компрессор — рабочий ток (rms)	0 – 50	А	
2	Компрессор — наработка	0 – 9999	× 10 часов	
3	Компрессор — кол-во циклов включения	0 – 9999	× 100 раз	
4	Температура нагнетания (ТН4) (PUZH-ZRP35~140, PUZH-P100~140, PU-P, PUZH-SHW) Темп. поверхности компрессора (ТН32) (PUZH-ZRP200/250, PUZH-P200/250)	3 – 217	°С	
5	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 1 (ТН3)	-40 – 90	°С	
6	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 2	-40 – 90	°С	
7	Наружный блок — темп. в двухфазной точке (ТН6)	-39 – 88	°С	
8	Наружный блок — темп. трубы всасывания (ТН32) (только PUZH-SHW)	-39 – 88	°С	
9	Наружный блок — темп. наружного воздуха (ТН7)	-39 – 88	°С	
10	Наружный блок — темп. теплоотвода (ТН8)	-40 – 200	°С	
11				
12	Перегрев паров после компрессора (SHd)	0 – 255	°С	
13	Переохлаждение (SC)	0 – 130	°С	
14	Температура конденсации (Т <sub>бэзс</sub> ) (только PUZH-SHW)	-39 – 88	°С	
15				
16	Частота вращения компрессора	0 – 255	Гц	
17	Целевая частота вращения компрессора	0 – 255	Гц	
18	Наружный блок - скорость вентилятора	0 – 10	уровни	
19	Наружный блок - скорость вентилятора 1 (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	
20	Наружный блок - скорость вентилятора 2 (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	Отображается «0», если в блоке только 1 вентилятор.
21				
22	Степень открытия расширительного клапана LEV (A)	0 – 500	импульсы	
23	Степень открытия расширительного клапана LEV (B)	0 – 500	импульсы	
24	Степень открытия расширительного клапана LEV (C)	0 – 500	импульсы	
25	Первичный ток	0 – 50	А	
26	Выпрямленное напряжение	180 – 370	В	
27				
28				
29	Количество внутренних блоков	0 – 4	шт.	
30	Внутренний блок — целевая температура	17 – 30	°С	
31	Внутренний блок — температура на входе	8 – 39	°С	
32	Внутренний блок 1 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „-4 °С“)	8 – 39	°С	Отображается «0», если указанный блок отсутствует.
33	Внутренний блок 2 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „-4 °С“)	8 – 39	°С	
34	Внутренний блок 3 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „-4 °С“)	8 – 39	°С	
35	Внутренний блок 4 — темп. на входе (в режиме нагрева коррекция на „-4 °С“)	8 – 39	°С	
36				
37	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №1)	-39 – 88	°С	Отображается «0», если указанный блок отсутствует.
38	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №2)	-39 – 88	°С	
39	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №3)	-39 – 88	°С	
40	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы (блок №4)	-39 – 88	°С	
41				
42	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №1)	-39 – 88	°С	Отображается «0», если указанный блок отсутствует.
43	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №2)	-39 – 88	°С	
44	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №3)	-39 – 88	°С	
45	Внутренний блок — темп. газовой трубы (блок №4)	-39 – 88	°С	
46				
47				
48	Длительность включения термостата	0 – 999	минуты	
49	Прошло времени в тестовом режиме	0 – 120	минуты	В тестовом режиме контроль параметров невозможен.



№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
50	Внутренний блок — режим управления	см. след. раздел	—	
51	Наружный блок — режим управления	см. след. раздел	—	
52	Компрессор — режим управления частотой	см. след. раздел	—	
53	Наружный блок — режим управления вентилятором	см. след. раздел	—	
54	Выход: состояние исполнительных устройств	см. след. раздел	—	
55	Содержание ошибки (U9)		—	
56				
57				
58				
59				
60	Сигнал запроса производительности	0 – 255	%	
61	Контакт ограничения производительности	см. след. раздел	—	
62	Состояние внешних сигналов (ночной режим и т.п.)	см. след. раздел	—	
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70	Наружный блок — индикация производительности	см. след. раздел	—	
71	Наружный блок — информация о настройках	см. след. раздел	—	
72				
73	Наружный блок — информация о настройках SW1	см. след. раздел	—	
74	Наружный блок — информация о настройках SW2	см. след. раздел	—	
75				
76	Наружный блок — информация о настройках SW4	см. след. раздел	—	
77	Наружный блок — информация о настройках SW5	см. след. раздел	—	
78	Наружный блок — информация о настройках SW6	см. след. раздел	—	
79	Наружный блок — информация о настройках SW7	см. след. раздел	—	
80	Наружный блок — информация о настройках SW8	см. след. раздел	—	
81	Наружный блок — информация о настройках SW9	см. след. раздел	—	
82	Наружный блок — информация о настройках SW10	см. след. раздел	—	
83				
84	Наличие конвертера M-NET	«0000»: не подключен «0001»: подключен	—	
85				
86				
87				
88				
89	Информация о режиме „Replace“ (очистка трубопроводов)	«0000»: режим не запускался «0001»: режим запускался		
90	Наружный блок — версия прошивки микроконтроллера	«0501» (версия 5.01)	версия	
91	Наружный блок — версия прошивки микроконтроллера (дополнительный номер)	Доп. информация о версии прошивки: «A000» (версия 5.01 A000)	—	
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				

№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
100	Наружный блок — код предварительной неисправности (первый)	Код аварии в памяти («—» — нет информации в памяти).	код	
101	Наружный блок — код предварительной неисправности (второй)	Код аварии в памяти («—» — нет информации в памяти).	код	
102	Наружный блок — предварительной код неисправности (последний)	Код аварии в памяти («—» — нет информации в памяти).	код	
103	Код неисправности (первый)	Код аварии в памяти («—» — нет информации в памяти).	код	
104	Код неисправности (второй)	Код аварии в памяти («—» — нет информации в памяти).	код	
105	Код неисправности (последний)	Код аварии в памяти («—» — нет информации в памяти).	код	
106	Неисправность термисторов TH3/TH6/TH7/TH8	3 (TH3), 6 (TH6), 7 (TH7), 8 (TH8), 0 (исправны)	№	
107	Рабочий режим в момент аварии	аналогично коду 0	—	
108	Компрессор — рабочий ток в момент аварии	0 – 50	А	
109	Компрессор — наработка в момент аварии	0 – 9999	× 10 часов	
110	Компрессор — кол-во циклов включения в момент аварии	0 – 9999	× 100 раз	
111	Температура нагнетания в момент аварии	3 – 217	°С	
112	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 1 (TH3) в момент аварии	-40 – 90	°С	
113	Наружный блок — темп. жидкостной трубы 2 в момент аварии	-40 – 90	°С	
114	Наружный блок — темп. в двухфазной точке (TH6) в момент аварии	-39 – 88	°С	
115	Наружный блок — темп. трубы всасывания (TH32) в момент аварии (PUHZ-SHW)	-39 – 88	°С	
116	Наружный блок — темп. наружного воздуха (TH7) в момент аварии	-39 – 88	°С	
117	Наружный блок — темп. теплоотвода (TH8) в момент аварии	-40 – 200	°С	
118	Перегрев паров после компрессора (SHd) в момент аварии	0 – 255	°С	
119	Переохлаждение (SC) в момент аварии	0 – 130	°С	
120	Частота вращения компрессора в момент аварии	0 – 255	Гц	
121	Наружный блок - скорость вентилятора в момент аварии	0 – 10	уровни	
122	Наружный блок - скорость вентилятора 1 в момент аварии (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	
123	Наружный блок - скорость вентилятора 2 в момент аварии (для моделей с двигателем пост. тока)	0 – 9999	об/мин.	Отображается «0», если в блоке только 1 вентилятор.
124				
125	Степень открытия расширительного клапана LEV (A) в момент аварии	0 – 500	импульсы	
126	Степень открытия расширительного клапана LEV (B) в момент аварии	0 – 500	импульсы	
127	Степень открытия расширительного клапана LEV (C) в момент аварии	0 – 500	импульсы	
128				
129	Температура конденсации (T <sub>бзнс</sub> ) в момент аварии (только PUHZ-SHW)	-39 – 88	°С	
130	Суммарная длительность включения термостата до неисправности	0 – 999	минуты	
131				
132	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы в момент аварии	-39 – 88	°С	Среднее значение по всем блокам мультисистемы.
133	Внутренний блок — темп. в двухфазной точке в момент аварии	-39 – 88	°С	Среднее значение по всем блокам мультисистемы.
134	Внутренний блок — темп. воздуха на входе момент аварии (темп. термостата)	-39 – 88	°С	
135	U9: детализированные коды из журнала аварий	01 – 20	—	
136				
~				
149				
150	Внутренний блок — фактическая температура воздуха на входе	-39 – 88	°С	
151	Внутренний блок — темп. жидкостной трубы	-39 – 88	°С	
152	Внутренний блок — темп. в двухфазной точке	-39 – 88	°С	
153				

№	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Примечание
154	Внутренний блок — наработка вентилятора (после сброса индикатора „фильтр“)	0 – 9999	часы	
155	Внутренний блок — наработка (суммарное время работы вентилятора)	0 – 9999	× 10 часов	
156				
157	Вентилятор внутреннего блока — управляющий параметр (Sj)	0 – 255	—	для вентиляторов с фазовым управлением
158	Вентилятор внутреннего блока — управляющий параметр (импульс ВКЛ/ОТКЛ.)	«00**», где «**» — данные управления вентилятором	—	для вентиляторов с импульсным управлением
159	Вентилятор внутреннего блока — управляющий параметр	«00**», где «**» — данные управления вентилятором	—	для вентиляторов с двигателем пост. тока
160				
161				
162	Внутренний блок — информация о модели	см. след. раздел	—	
163	Внутренний блок — информация о заданной производительности	см. след. раздел	—	
164	Внутренний блок — информация о настройках SW3	неопределено	—	
165	Номер пары „внутренний блок – ИК пульт“	см. след. раздел	—	
166	Внутренний блок — информация о настройках SW5	неопределено	—	
167				
~				
189				
190	Внутренний блок — версия прошивки микроконтроллера	«0501» (версия 5.01)	версия	
191	Внутренний блок — версия прошивки микроконтроллера (дополнительный номер)	Доп. информация о версии прошивки: «A000» (версия 5.01 A000)	—	
192				
~				
764				
765	Фиксация режима работы (нагрев)	Выбор данного параметра является управляющей командой для фиксации текущих управляющих параметров.		
766	Фиксация режима работы (охлаждение)			
767	Отмена фиксации режима работы	Выбор данного параметра является управляющей командой для отмены режима фиксации текущих управляющих параметров, установленного командами „765“ и „766“.		

### 3. Расшифровка символьной индикации

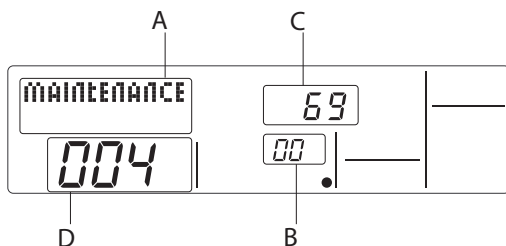
Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

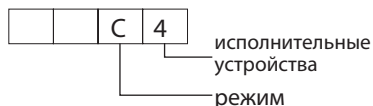


Пример.  
 Параметр "004":  
 температура нагнетания 69°C,  
 адрес холодильного контура "00"

B: адрес холодильного контура  
 C: значение параметра  
 D: номер параметра

#### Режим работы (параметр „0“)

Индикация



Режим работы

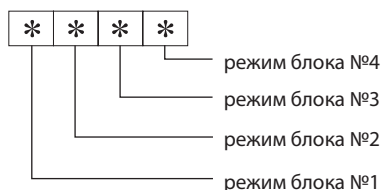
Индикация	Режим работы
0	выкл/вентиляция
C	охлаждение/осушение
H	нагрев
d	оттаивание

Исполнительные устройства

Индикация	Питание компрессора	Компрессор	4-ходовой клапан	Соленоидный вентиль
0	-	-	-	-
1				вкл
2			вкл	
3			вкл	вкл
4		вкл		
5		вкл		вкл
6		вкл	вкл	
7		вкл	вкл	вкл
8	вкл			
A	вкл		вкл	

#### Режим работы внутреннего блока (параметр „50“)

Индикация



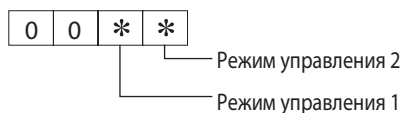
Индикация	Режим
0	нормальный
1	предварительный нагрев
2	-
3	-
4	нагрев включен
5	защита от обмерзания
6	защита от перегрева
7	запрос на отключение компрессора
F	отсутствует указанный блок

#### Режим работы наружного блока (параметр „51“)

Индикация	Режим
0 0 0 0	нормальный
0 0 0 1	подготовка к режиму нагрева
0 0 0 2	оттаивание

#### Режим управления частотой вращения компрессора (параметр „52“)

Индикация



Режим управления 1

Индикация	Режим ограничение тока
0	нет ограничения
1	активировано первичное ограничение тока
2	активировано вторичное ограничение тока

Режим управления 2 (задействованы защитные алгоритмы при указанных симптомах)

Индикация	Превышение температуры нагнетания	Превышение температуры конденсации	Обмерзание	Перегрев теплоотвода
0				
1	да			
2		да		
3	да	да		
4			да	
5	да		да	
6		да	да	
7	да	да	да	
8				да
9	да			да
A		да		да
b	да	да		да
C			да	да
d	да		да	да
E		да	да	да
F	да	да	да	да

### 3. Расшифровка символьной индикации

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

#### Скорость вентилятора (параметр „53“)

Индикация

0 0 \* \*

Коррекция скорости вращения вентилятора в связи с перегревом теплоотвода

Коррекция скорости вращения вентилятора в связи с превышением температуры конденсации в режиме охлаждения

Индикация	Коррекция
- (минус)	-1
0	0
1	+1
2	+2

#### Управление исполнительными устройствами (параметр „54“)

Индикация

0 0 \* \*

Исполнительные устройства: выход 1

Исполнительные устройства: выход 2

##### Исполнительные устройства: выход 1

Индикация	SV1	4-ходовой клапан	Компрессор	Подогрев компрессора
0				
1	вкл			
2		вкл		
3	вкл	вкл		
4			вкл	
5	вкл		вкл	
6		вкл	вкл	
7	вкл	вкл	вкл	
8				вкл
9	вкл			вкл
A		вкл		вкл
b	вкл	вкл		вкл
C			вкл	вкл
d	вкл		вкл	вкл
E		вкл	вкл	вкл
F	вкл	вкл	вкл	вкл

##### Исполнительные устройства: выход 2

Индикация	52C	SV2	SS
0			
1	вкл		
2		вкл	
3	вкл	вкл	
4			вкл
5	вкл		вкл
6		вкл	вкл
7	вкл	вкл	вкл

#### Содержание ошибки [U9] (параметр „55“)

Индикация

0 0 \* \*

содержание ошибки 1

содержание ошибки 2

##### Содержание ошибки 1

● : определено

Индикация	Повышенное напряжения	Пониженное напряжения	Отсутствие фазы L1	Ошибка сигнала синхронизации
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

##### Содержание ошибки 2

● : определено

Индикация	Ошибка конвертера Fo	ошибка PAM
0		
1	●	
2		●
3	●	●

### 3. Расшифровка символьной индикации

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

#### Контакт ограничения производительности (параметр „61“)

Индикация 

0	0	0	*
---	---	---	---

 установка ограничения

Установка ограничения

Индикация	Значение	Установка переключателя	
		SW7-1	SW7-2
0	0%		
1	50%	вкл	
2	75%		вкл
3	100%	вкл	вкл

#### Внешний входной сигнал (параметр „62“)

Индикация 

0	0	0	*
---	---	---	---

 состояние внешних входов

Состояние внешних входов

● : сигнал установлен

Индикация	Ограничение производительности	Ночной режим	Вход 1	Вход 2
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

#### Наружный блок - установка производительности (параметр „70“)

Индикация	Код производительности
9	35
10	50
11	60
14	71
20	100
25	125
28	140
40	200
50	250

#### Наружный блок - информация о настройках (параметр „71“)

Индикация 

0	0	*	*
---	---	---	---

 Информация 1  
Информация 2

##### Информация 1

Индикация	Режим оттаивания
0	стандартный
1	при повышенной влажности

##### Информация 2

Индикация	1 фазное/3-х фазное питание	„охлаждение-нагрев“/ „только охлаждение“
0	1 фазное	„охлаждение-нагрев“
1		„только охлаждение“
2	3-х фазное	„охлаждение-нагрев“
3		„только охлаждение“

### 3. Расшифровка символьной индикации

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~140

#### Положение переключателей на плате наружного блока: SW1-SW10, кроме SW3 (параметры „73”-“82”)

0: положение OFF    1: положение ON

SW1, SW2, SW6, SW7						Индикация
1	2	3	4	5	6	
0	0	0	0	0	0	00 00
1	0	0	0	0	0	00 01
0	1	0	0	0	0	00 02
1	1	0	0	0	0	00 03
0	0	1	0	0	0	00 04
1	0	1	0	0	0	00 05
0	1	1	0	0	0	00 06
1	1	1	0	0	0	00 07
0	0	0	1	0	0	00 08
1	0	0	1	0	0	00 09
0	1	0	1	0	0	00 0A
1	1	0	1	0	0	00 0b
0	0	1	1	0	0	00 0C
1	0	1	1	0	0	00 0d
0	1	1	1	0	0	00 0E
1	1	1	1	0	0	00 0F
0	0	0	0	1	0	00 10
1	0	0	0	1	0	00 11
0	1	0	0	1	0	00 12
1	1	0	0	1	0	00 13
0	0	1	0	1	0	00 14
1	0	1	0	1	0	00 15
0	1	1	0	1	0	00 16
1	1	1	0	1	0	00 17
0	0	0	1	1	0	00 18
1	0	0	1	1	0	00 19
0	1	0	1	1	0	00 1A
1	1	0	1	1	0	00 1B
0	0	1	1	1	0	00 1C
1	0	1	1	1	0	00 1D
0	1	1	1	1	0	00 1E
1	1	1	1	1	0	00 1F
0	0	0	0	0	1	00 20
1	0	0	0	0	1	00 21
0	1	0	0	0	1	00 22
1	1	0	0	0	1	00 23
0	0	1	0	0	1	00 24
1	0	1	0	0	1	00 25
0	1	1	0	0	1	00 26
1	1	1	0	0	1	00 27
0	0	0	1	0	1	00 28
1	0	0	1	0	1	00 29
0	1	0	1	0	1	00 2A
1	1	0	1	0	1	00 2B
0	0	1	1	0	1	00 2C
1	0	1	1	0	1	00 2D
0	1	1	1	0	1	00 2E
1	1	1	1	0	1	00 2F
0	0	0	0	1	1	00 30
1	0	0	0	1	1	00 31
0	1	0	0	1	1	00 32
1	1	0	0	1	1	00 33
0	0	1	0	1	1	00 34
1	0	1	0	1	1	00 35
0	1	1	0	1	1	00 36
1	1	1	0	1	1	00 37
0	0	0	1	1	1	00 38
1	0	0	1	1	1	00 39
0	1	0	1	1	1	00 3A
1	1	0	1	1	1	00 3B
0	0	1	1	1	1	00 3C
1	0	1	1	1	1	00 3D
0	1	1	1	1	1	00 3E
1	1	1	1	1	1	00 3F

0: положение OFF    1: положение ON

SW5				Индикация
1	2	3	4	
0	0	0	0	00 00
1	0	0	0	00 01
0	1	0	0	00 02
1	1	0	0	00 03
0	0	1	0	00 04
1	0	1	0	00 05
0	1	1	0	00 06
1	1	1	0	00 07
0	0	0	1	00 08
1	0	0	1	00 09
0	1	0	1	00 0A
1	1	0	1	00 0b
0	0	1	1	00 0C
1	0	1	1	00 0d
0	1	1	1	00 0E
1	1	1	1	00 0F

0: положение OFF    1: положение ON

SW8			индикация
1	2	3	
0	0	0	00 00
1	0	0	00 01
0	1	0	00 02
1	1	0	00 03
0	0	1	00 04
1	0	1	00 05
0	1	1	00 06
1	1	1	00 07

0: положение OFF    1: положение ON

SW4, SW9, SW10		индикация
1	2	
0	0	00 00
1	0	00 01
0	1	00 02
1	1	00 03

### 3. Расшифровка символьной индикации

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~140

#### Внутренний блок - информация о модели (параметр „162“)

Индикация

0 0 \* \*

см. таблицу справа

Индикация	Модель	Индикация	Модель
00	PSA-RP-GA, PSH-P-GAH	20	
01		21	PKA-RP-FAL(2)
02	PEAD-RP-EA(2)/GA, PEHD-P-EAH	22	PCA-RP-GA(2), PCH-P-GAH, PLA-RP-BA2
03		23	
04		24	
05		25	
06	PCA-RP-HA	26	PCA-RP-KA
07		27	
08		28	
09		29	
0A		2A	PLA-ZRP35~125BA
0b		2b	PKA-RP-GAL, PKH-P-GALH
0C		2C	
0d		2d	
0E		2E	
0F		2F	PLA-RP-AA
10		30	
11		31	PLH-P-AAH
12		32	
13		33	PKA-RP-HAL/KAL
14		34	PEAD-RP-JA(L)
15		35	
16		36	PLA-RP-AA2
17		37	PLA-RP100BA3, 140BA2
18		38	
19		39	
1A		3A	
1b		3b	
1C		3C	
1d		3d	
1E		3E	
1F		3F	

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~230

#### Внутренний блок - производительность (параметр „163“)

Индикация

0 0 \* \*

см. таблицу справа

Индикация	Код производительности	Индикация	Код производительности
00	12	10	112
01	16	11	125
02	22	12	140
03	25	13	160
04	28	14	200
05	23	15	224
06	35, 36	16	250
07	40	17	280
08	45	18	
09	50	19	
0A	56	1A	
0b	63	1b	
0C	71	1C	
0d	80	1d	
0E	90	1E	
0F	100	1F	

#### Номер пары „внутренний блок - ИК пульт“ (параметр „165“)

Индикация

0 0 \* \*

см. таблицу справа

Индикация	Номер пары, положение переключателя
00	No. 0
01	No. 1 J41 разомкнута
02	No. 2 J42 разомкнута
03	No. 3 J41, J42 разомкнуты



### Содержание раздела

1. Режим контроля рабочих параметров	568
2. Результаты проверки рабочих параметров	572
3. Режим контроля утечки хладагента	573

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~140

## 1. PAR-41MAR

Рабочие параметры (температура теплообменника внутреннего/наружного блоков и рабочий ток компрессора) могут отображаться в режиме контроля рабочих параметров.

\* Эти функции не будут работать во время тестового запуска.

\* В зависимости от комбинации с наружным блоком, эти функции могут не поддерживаться некоторыми моделями.

- Режим контроля рабочих параметров существенно упрощает обслуживание системы.
- Данный режим позволяет проверять рабочие параметры и настройки внутренних и наружных блоков с пульта управления. В инверторных моделях предусмотрен режим фиксации частоты вращения компрессора, для упрощения поиска неисправностей.

Температура нагнетания 60°C

Smooth maintenance 2/3	
Ref.address	0 Cool
Sub cool	3°C
OU TH4 temp.	60°C
OU TH6 temp.	38°C
OU TH7 temp.	38°C
Return:	↻
▼ Page ▲	

• Обычная процедура проверки

☒ наружный блок ☒

Снятие сервисной панели

Измерение температуры нагнетания

☒ внутренний блок ☒

Измерение температуры входящего воздуха

Измерение наружной температуры

Информация, доступная в режиме контроля.

	Компрессор	Наружный блок	Внутренний блок	
1	Наработка (x 10 часов)	4	Температура теплообменника (°C)	
2	Кол-во циклов вкл/выкл (x 10 циклов)	5	Температура нагнетания (°C)	
3	Рабочий ток (A)	6	Температура наружного воздуха (°C)	
			7	Температура входящего воздуха (°C)
			8	Температура теплообменника (°C)
			9	Наработка фильтра* (часы)

\* Количество часов работы кондиционера после последнего сброса индикации „фильтр“

В окне Главного меню выберите пункт «Сервисное меню» и нажмите кнопку



Выберите «Проверка» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку



Выберите «Рабочие параметры» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку

1

Check menu 1/1

Error history

Refrigerant volume check

Refrigerant leak check

► Smooth maintenance

Request code

---

Service menu:

▼ Cursor ▲

F1

F2

F3

F4

С помощью функциональных кнопок F1 и F2 установите курсор.

Выберите нужный параметр с помощью функциональных кнопок F3 и F4.

- Адрес гидравлического контура: [0]--[15]
- Режим работы с фиксированной частотой вращения компрессора: [охлаждение] / [нагрев] / [норм.]

Система запустится в выбранном режиме после нажатия кнопки

Работа с фиксированной частотой вращения электродвигателя компрессора продлится примерно 20 минут.

2

Smooth maintenance

► Ref.address 0

Stable mode Cool / Heat / Normal

---

Begin:

▼ Cursor ▲    -Address +

Smooth maintenance

Ref.address 0

Stable mode Cool / Heat / Normal

Stabilization Collecting



---

Exit:


Отображается окно рабочих параметров.


Для вычисления времени наработки компрессора отображаемый параметр следует умножить на 10 (ч). Для вычисления количества циклов вкл/выкл отображаемый параметр следует умножить на 100.


### Навигация по меню

- Для возврата к Главному меню ..... 
- Для возврата к предыдущему окну ..... 

3

Smooth maintenance 1/3	
Ref. address	0 Cool
COMP. current	12 A
COMP. run time	1000 Hr
COMP. On / Off	2000 times
COMP. frequency	80 Hz
Return: 	
▼ Page ▲	

Smooth maintenance 2/3	
Ref. address	0 Cool
Sub cool	3 °C
OU TH4 temp.	60 °C
OU TH6 temp.	38 °C
OU TH7 temp.	38 °C
Return: 	
▼ Page ▲	

Smooth maintenance 3/3	
Ref. address	0 Cool
IU air temp.	28 °C
IU HEX temp.	18 °C
IU filter time	120 Hr
Return: 	
▼ Page ▲	

### • Адрес холодильного контура

#### Системы с одним контуром

Системы с одним холодильным контуром имеют адрес „00” и специально его установка не требуется (в том числе двойные и тройные мультисистемы).



#### Системы с несколькими контурами (групповое управление)

К одному пульту управления может быть подключено до 16 систем (гидравлических контуров). При проверке параметров следует указывать адрес контура.

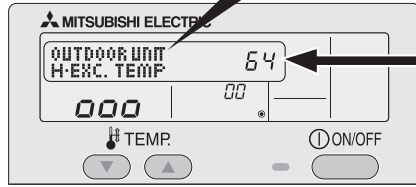


PUHZ-ZRP35~250    PUHZ-P100~250    PU-P71~140    PUHZ-SHW80~140

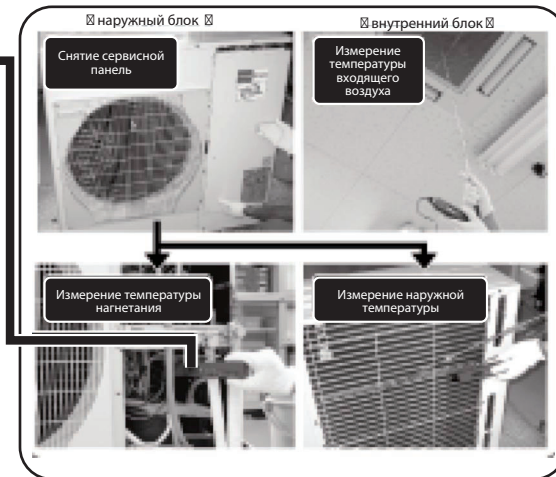
## 2. PAR-21MAA

- Режим существенно упрощает обслуживание системы.
- Режим позволяет проверять рабочие параметры и настройки внутренних и наружных блоков с пульта управления. В инверторных моделях предусмотрен режим фиксации частоты вращения компрессора, для упрощения поиска неисправностей.

Использование пульта для диагностики упрощает обслуживание.



• Обычная процедура проверки



Информация, доступная в режиме контроля.

Компрессор	Наружный блок	Внутренний блок
1 Нароботка (x 10 часов)	4 Температура теплообменника (°C)	7 Температура входящего воздуха (°C)
2 Кол-во циклов вкл/выкл (x 10 циклов)	5 Температура нагнетания (°C)	8 Температура теплообменника (°C)
3 Рабочий ток (A)	6 Температура наружного воздуха (°C)	9 Нароботка фильтра* (часы)

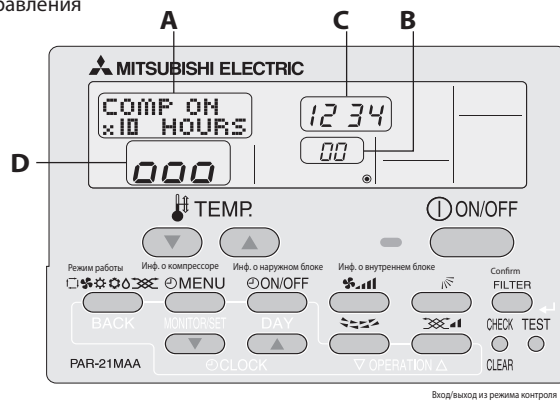
\* Количество часов работы кондиционера после последнего сброса индикации „фильтр“

\*Если вы собираетесь использовать таблицу „Стандартные рабочие характеристики“, то перед входом в режим установите высокую скорость вентилятора внутреннего блока.

### • Вход в режим контроля

Режим контроля рабочих параметров может быть активирован на включенном или выключенном кондиционере, но не в тестовом режиме. Контроль параметров может проводиться и на выключенном кондиционере.

• Пульт управления



(1)Нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку



[секция индикации A]: MAINTENANCE

Если режим „фиксация частоты вращения компрессора“ не нужен, или требуется проверить параметры выключенного кондиционера, то переходите к шагу (4).

### • Режим фиксированной частоты вращения компрессора

Частота вращения компрессора может быть фиксирована для проведения диагностики. Если кондиционер находится в выключенном состоянии, то при входе в данный режим он включится.

(2) Нажмите кнопку



выбора требуемого режима работы.

[секция индикации A]:



(3) Нажмите кнопку



подтверждения настроек.

[секция индикации D]:

Ожидание стабилизации частоты



## • Проведение измерений

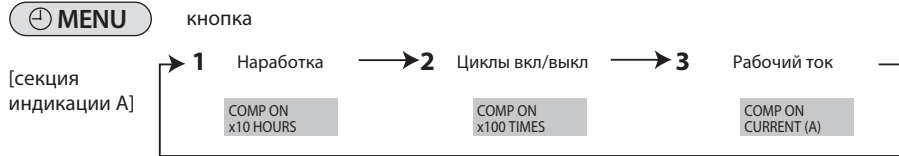
После фиксации частоты вращения проведите измерения как описано ниже.

➔(4) Используя кнопки [TEMP] ( ) и ( ), выберите адрес гидравлического контура.

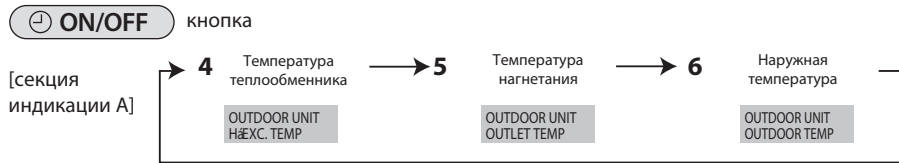


➔(5) Выберите, какую информацию следует отображать. После выбора переходите к шагу (6).

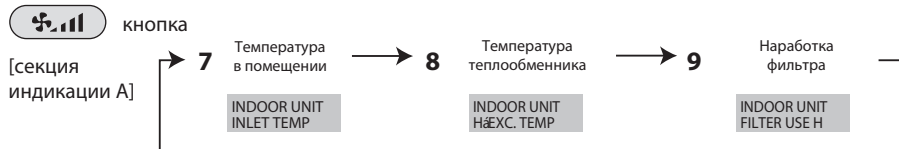
### Информация о компрессоре



### Информация о наружном блоке



### Информация о внутреннем блоке



(6) Нажмите кнопку **FILTER** ( ) для подтверждения установок.

Пример индикации наработки компрессора



(7) Данные отображаются в секции индикации C.

**Для проверки других параметров повторите шаги (5) - (7).**

(8) Для выхода из режима контроля нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку **TEST** или нажмите кнопку **ON/OFF**

## • Адрес холодильного контура

### Системы с одним контуром

Системы с одним холодильным контуром имеют адрес „00” и специально его установка не требуется (в том числе двойные и тройные мультисистемы).



### Системы с несколькими контурами (групповое управление)

К одному пульту управления может быть подключено до 16 систем (гидравлических контуров). При проверке параметров следует указывать адрес контура.



## 2. Результаты проверки рабочих параметров

Технические данные Mr. Slim (R410A)

PUHZ-ZRP35~250

PUHZ-P100~250

PU-P71~140

PUHZ-SHW80~140

Проверяемый объект			Результат		
Электропитание	Контакты и соединения	Клеммные колодки	Автомат	норма	подтянуть
			Наружный блок	норма	подтянуть
			Внутренний блок	норма	подтянуть
		Сопrotивление изоляции		МОм	
		Напряжение		В	
Компрессор		1. Нароботка		часов	
		2. Кол-во циклов вкл/выкл		циклов	
		3. Ток		А	
Наружный блок	Температура	4. Темп. теплообменника	охл. °C	нагрев °C	
		5. Темп. нагнетания	охл. °C	нагрев °C	
		6. Наружная температура	охл. °C	нагрев °C	
		Темп. выходящего воздуха	охл. °C	нагрев °C	
	Чистота поверхности	Внешний вид	норма	требуется очистка	
		Теплообменник	норма	требуется очистка	
Звук/вибрация		нет	есть		
Внутренний блок	Температура	7. Темп. входящего воздуха	охл. °C	нагрев °C	
		8. Темп. теплообменника	охл. °C	нагрев °C	
		9. Нароботка фильтра *		часов	
	Чистота поверхности	Декоративная панель	норма	требуется очистка	
		Фильтр	норма	требуется очистка	
		Вентилятор	норма	требуется очистка	
	Теплообменник	норма	требуется очистка		
	Звук/вибрация	нет	есть		

\* Нароботка фильтра - время эксплуатации кондиционера после последнего сброса индикации „Фильтр“.

### Проверяемые параметры

Укажите на графике разность температур в пунктах 5, 4, 7 и 8. Нормой считается попадание данных значений в заштрихованную область.

**Примечание:**  
Перед началом измерений установите высокую скорость вращения вентилятора внутреннего блока.

Классификация	Описание	Результат	
Охлаждение	Проверка	Индикация "D000" стабильно присутствует на пульте управления?	
	Разность температур	Разность: температура нагнетания (5) - темп. теплообменника наружного блока (4)	
Нагрев	Проверка	Индикация "D000" стабильно присутствует на пульте управления?	
	Разность температур	Разность: температура нагнетания (5) - темп. теплообменника внутреннего блока (8)	

\* Режим с фиксированной частотой вращения компрессора невозможен в следующих температурных условиях:

А) В режиме охлаждения температура наружного воздуха более +40°C или температура воздуха в помещении менее +23°C.

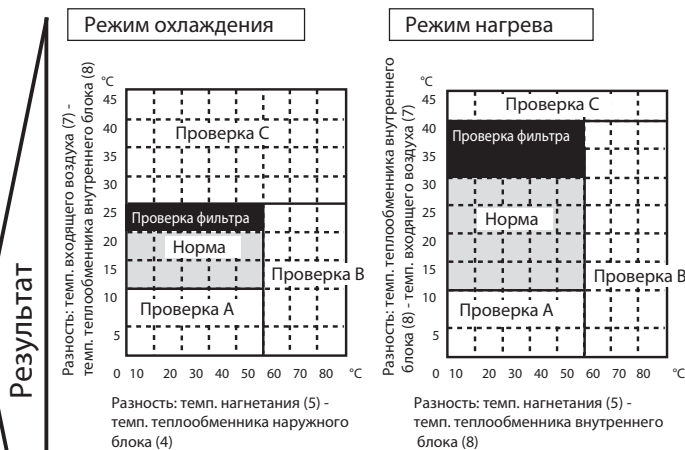
В) В режиме нагрева температура наружного воздуха выше +20°C или температура внутреннего воздуха менее +25°C.

\* Если данный режим включают вне указанных температурных условий, но частота вращения не стабилизируется в течение 30 минут, то выполните проверку блока.

\* В режиме нагрева рабочие параметры могут изменяться со временем по причине обмерзания теплообменника наружного блока.

Область	Что проверить	Решение	
		Охл.	Нагрев
Норма	Нормальное рабочее состояние		
Проверка фильтра	Фильтр может быть загрязнен. *1		
Проверка А	Производительность снижена. Требуется детальная проверка.		
Проверка В	Недостаточное количество хладагента.		
Проверка С	Фильтр и теплообменник внутреннего блока может быть загрязнен.		

\* Указанный вывод основан на японских стандартных условиях. В других температурных условиях может быть другая причина.



Результат

PU-P71~140

PUNZ-SHW80~140

#### 1. PAR-41MAR


Наружный блок системы может определять утечку хладагента при длительном периоде эксплуатации. Для того, чтобы задействовать данную функцию, следует предварительно провести специальную процедуру инициализации (определения начального количества хладагента) после установки системы кондиционирования:

- Перед настройкой режима контроля утечки хладагента следует убедиться в нормальной работе системы в тестовом режиме.
- Чтобы точно определить утечку хладагента установите высокую скорость вращения вентилятора внутреннего блока.


**«Режим контроля утечки хладагента» доступен только для моделей, поддерживающих данную функцию.**

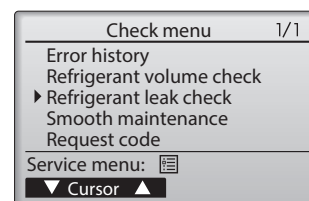
1. Выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку .




Выберите пункт «Проверка» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку .



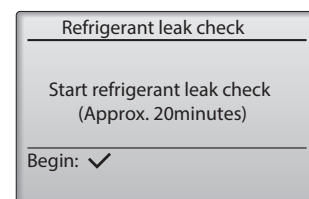
Выберите пункт «Режим контроля утечки хладагента» с помощью функциональных кнопок F1 и F2 и нажмите кнопку .



2. Режим с фиксированной частотой вращения электродвигателя компрессора активируется.

После нажатия кнопки  активируется работа с фиксированной частотой вращения электродвигателя компрессора.

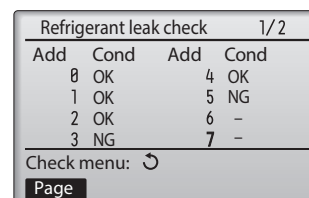
Примечание: работа в этом режиме длится примерно 20 минут.



3. Отображение рабочих параметров системы.

Приведенные ниже значения представлены в качестве примера. При утечке хладагента из контура на пульте управления появится индикация «NG».

**Примечание: критерий (в %) определения утечки может быть изменен.**



#### Сброс данных о начальном количестве хладагента:

Если система была перемещена (демонтирована и смонтирована заново) или производилась дозаправка хладагента, то следует снова провести процедуру инициализации режима контроля утечки:

- 1) Выключите питание.
- 2) Установите переключатель CN31 на плате наружного блока в положение ON.
- 3) Установите переключатель SW4-1 на плате наружного блока в положение ON.
- 4) Включите питание для удаления существующей информации из памяти.

После удаления информации переставьте переключатель на CN31 в положение OFF, а также установите SW4-1 в положение OFF.

Внимание:

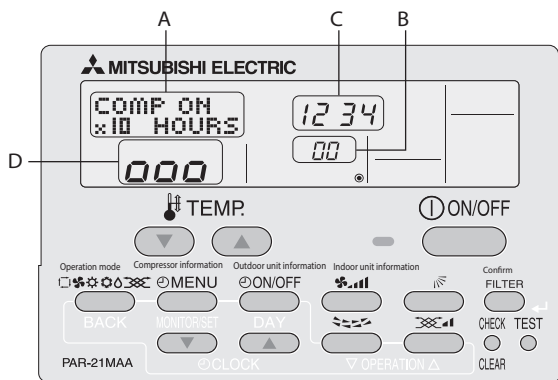
1) В следующих температурных условиях режим работы не может быть стабилизирован и определение количества хладагента может быть неточным:

- а) наружная температура равна или выше 40°C или температура в помещении ниже или равна 23°C;
- б) установлена другая скорость вращения вентилятора внутреннего блока (не «высокая»).

2) Проверьте рабочие параметры и состояние системы, если режим работы не стабилизируется в течение 45 минут.

#### 2. PAR-21MAA

- Расположение кнопок на пульте управления

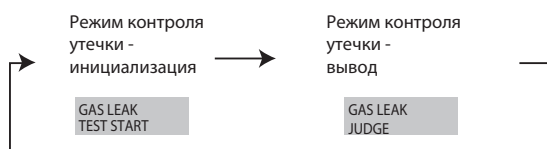


Наружный блок системы может определять утечку хладагента при длительном периоде эксплуатации. Для того, чтобы задействовать данную возможность следует предварительно провести специальную процедуру инициализации (определения начального количества хладагента).

#### ⚠ Внимание:

Перед настройкой режима контроля утечки хладагента следует убедиться в нормальной работе системы в тестовом режиме. Для более точного определения количества хладагента рекомендуется установить высокую скорость вращения вентилятора внутреннего блока.

[Секция индикации A]



#### 1. Вход в режим контроля утечки хладагента

Перед входом в режим контроля утечки состояние блока не имеет значения: включен или выключен.

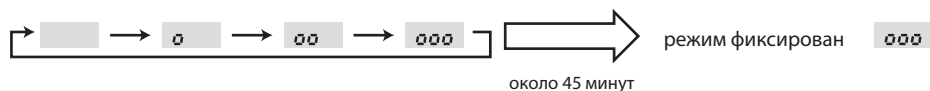
(1) Нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку **TEST** для входа в режим контроля рабочих параметров (секция индикации A).

#### 2. Проведение начальной инициализации

(2) Нажмите кнопку\* **CLOCK** (▽) и выберите в секции индикации A [GAS LEAK TEST START].

\* Процедура инициализации режима контроля утечки должна проводиться после установки новой системы или после сброса данных о количестве хладагента.

[Секция индикации D] - Ожидание стабилизации режима



(3) Нажмите кнопку **FILTER** (←) для подтверждения настроек.

#### ► Окончание режима инициализации контроля утечки

После стабилизации режима работы инициализация режима контроля утечки завершена.

(4) Нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку **TEST** для выхода из режима инициализации контроля утечки или нажмите кнопку **ON/OFF**

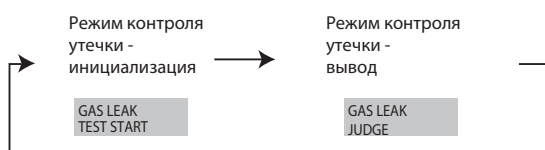


#### 3. Результат работы режима контроля утечки хладагента

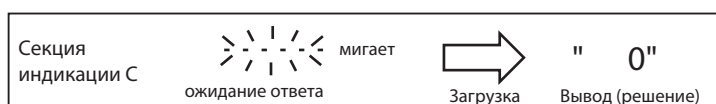
Для определения количества хладагента в текущий момент времени следует повторить действия из пунктов (1) - (3) из процедуры инициализации режима контроля утечки.

(4) Нажмите кнопку\* CLOCK (▼) и выберите в секции индикации A [GAS LEAK JUDGE].

[секция индикации A]



(5) Нажмите кнопку (FILTER) (←) для подтверждения настроек (LOADING в секции индикации A).



Секция индикации C	Обозначение (%: 80%)
" 0 "	Утечка менее 20% от начального количества хладагента.
" 20 "	Утечка более 20% от начального количества хладагента.
" 8888 "	"Ошибка" = нет данных о начальном количестве хладагента.

Примечания:

Критерий определения утечки может быть изменен: выберите 80 % (заводская настройка) или 60%.

Если критерий определения утечки был изменен, то следует провести действия (1) – (3) инициализации контроля утечки около 1 минуты и пропустить (4). Затем нужно провести действия (1) – (5) из данного раздела.

#### Сброс данных о начальном количестве хладагента:

Если система была перемещена (демонтирована и смонтирована заново) или производилась дозаправка хладагента, то следует снова провести процедуру инициализации режима контроля утечки.

- 1) Выключите питание.
  - 2) Установите перемычку CN31 на плате наружного блока в положение ON .
  - 3) Установите переключатель SW4-1 в положение ON.
  - 4) Включите питание для удаления существующей информации из памяти.
- После удаления информации переставьте перемычку на CN31 в положение OFF, а также установите SW4-1 в положение OFF.

Внимание:

- 1) В следующих температурных условиях режим работы не может быть стабилизирован и определение количества хладагента может быть неточным:
  - а) наружная температура больше или равна 40°C или температура в помещении меньше или равна 23°C;
  - б) установлена другая скорость вращения вентилятора внутреннего блока (не „Высокая“).
- 2) Проверьте рабочие параметры и состояние системы, если режим работы не стабилизируется в течение 45 минут.

## Содержание раздела

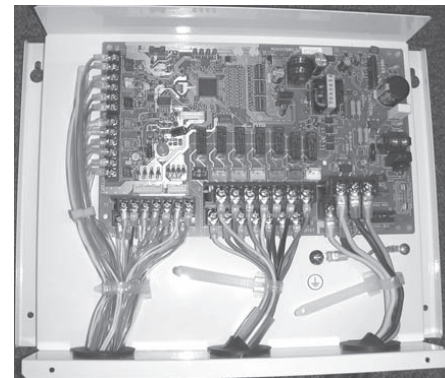
1. Рекомендации по применению прибора	577
2. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера	578
3. Входные цепи прибора	579
4. Выходные цепи прибора	580
5. Диагностика и проверка режимов работы	581
6. Комплектация и размеры	582

### Внимание!

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

Контроллер PAC-IF012B-E предназначен для плавного (ступенчатого) управления наружными блоками полупромышленной серии Mr. Slim.

Совместимые наружные блоки перечислены в таблице ниже.



Применение контроллера		PAC-IF012B-E									
Автоматический выбор частоты вращения компрессора (требуется пульт PAR-40/3xMAA)	Наружный блок	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
	PUHZ-SHW	—	—	—	80VHA	112V(Y)HA	—	140YHA	—	—	
	PUHZ-ZRP	35VKA	50VKA	60VHA	71VHA	100V(Y)KA	125V(Y)KA	140V(Y)KA	200YKAR1	250YKAR1	
	PUHZ-P	—	—	—	—	—	—	—	200YHAR1	250YHAR1	
Внешнее управление частотой вращения компрессора <sup>1</sup>	Наружный блок	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
	PUHZ-SHW	—	—	—	80VHA	112V(Y)HA	—	140YHA	—	230YKA2	
	PUHZ-ZRP	35VKA	50VKA	60VHA	71VHA	100V(Y)KA	125V(Y)KA	140V(Y)KA	200YKAR1	250YKAR1	

<sup>1</sup> Совместно с контроллером рекомендуется применять пульт управления PAR-40/3xMAA для наблюдения за работой системы.

Рекомендации по применению прибора:

## 1) Теплообменник

а) Расчетное рабочее давление в системе 4,15 МПа. Теплообменник должен выдерживать испытательное давление в 3 раза превышающее рабочее - 12,45 МПа.

б) Выбор теплообменника проводите, исходя из следующих данных:

1. температура испарения более 4°C при максимальной частоте вращения компрессора (температура в помещении 27°C DB / 19°C WB, снаружи 35°C DB / 24°C WB);

2. температура конденсации менее 60°C при максимальной частоте вращения компрессора (температура в помещении 20°C DB, снаружи 7°C DB / 6°C WB);

3. при использовании системы для нагрева воды температура конденсации менее 58°C при максимальной частоте вращения компрессора (температура снаружи 7°C DB / 6°C WB).

в) Внутренний объем теплообменника должен удовлетворять ограничениям, приведенным в таблице. При выборе слишком маленького теплообменника возможен возврат жидкого хладагента в наружный блок и выход из строя компрессора. Напротив, переразмеренный теплообменник вызовет снижение производительности системы из-за недостатка хладагента или перегрев компрессора.

г) Внутренняя поверхность теплообменника должна быть чистой. Например, для теплообменника, выполненного из трубы диаметром 9,52 мм остаточное содержание воды не более 0,6 мг/м, масла - не более 0,5 мг/м, твердых частиц - не более 1,8 мг/м.

Производительность	35	50	60	71	100	125	140	200	250
Максимальный объем, см <sup>3</sup>	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
Минимальный объем, см <sup>3</sup>	350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500

## 2) Термисторы

Термистор TH1 используется только в режиме автоматического выбора шага\* (для применений воздух - воздух).

1. Выберите для термистора TH1 положение, в котором он может измерять среднюю температуру воздуха, поступающего из помещения в теплообменник.

2. Желательно, чтобы отсутствовала радиационная передача теплоты от теплообменника к термистору.

Для того, чтобы использовать данный контроллер в режиме ручного выбора производительности, следует подключить постоянный резистор сопротивлением 4~10 Ом вместо термистора TH1 на клеммную колодку TB61.

Примечание:

Режим автоматического выбора шага предусматривает автоматическое определение необходимой производительности для достижения целевой температуры.

Термистор на жидкостной трубе TH2

1. Выберите для термистора TH2 положение, в котором он может измерять температуру жидкого хладагента.

2. Желательно теплоизолировать термистор TH2 от наружного воздуха.

3. Если теплообменник имеет несколько входов, и хладагент подается через распределитель, то термистор TH2 следует закрепить перед распределителем.

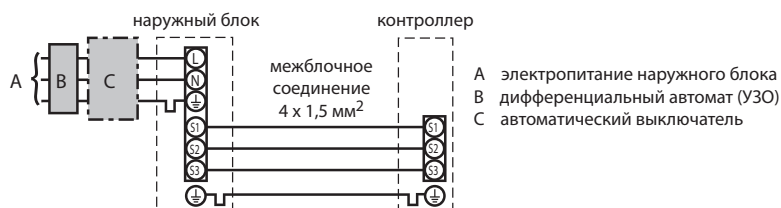
Термистор температуры теплообменника (TH5)

1. Выберите для термистора TH5 положение, в котором он может измерять температуру конденсации/испарения хладагента в теплообменнике.

2. Подключите термистор TH5 к разъемам 5 и 6 клеммной колодки TB61 на плате контроллера.

## 3) Электропитание контроллера поступает с наружного блока

Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.



## Температурная зависимость сопротивления термисторов

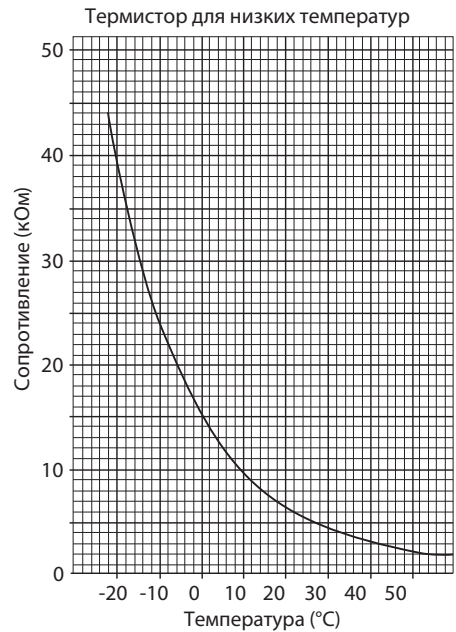
Термисторы для низких температур

- Термистор комнатной температуры (TH1)
- Термистор на трубопроводе (TH2)
- Термистор «конденсация/испарение» (TH5)

Термистор  $R_0=15 \text{ кОм} \pm 3\%$   
 Константа  $B=3480 \pm 2\%$

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left( \frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

0°C	15 кОм
10°C	9.6 кОм
20°C	6.3 кОм
25°C	5.4 кОм
30°C	4.3 кОм
40°C	3.0 кОм



## 2. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера

Для управления производительностью инверторного наружного блока серии Power Inverter можно использовать внешние управляющие сигналы следующих типов:

Тип сигнала	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Уровни производительности
Внешние переключатели Тип А: 4 бита - 8 уровней	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7 / АВТО
Внешние переключатели Тип В: 1 бит - 1 уровень	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
4-20 мА	ON	ON	OFF	ON	ON	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7
1-5 В	ON	ON	OFF	OFF	ON	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7
0-10 В	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг2 / ... / Шаг7
0-10 кОм	ON	OFF	ON	OFF	OFF	Выкл / Шаг1 / Шаг4 / Шаг7 / АВТО
Внешнее управление не используется	OFF	ON	ON	OFF	OFF	Только АВТО

### • SW2-1/2-2 : Режим работы

SW2-1	SW2-2	Описание
OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	Охлаждение (фиксировано)
OFF	ON	Нагрев (фиксировано)
ON	ON	Определяется внешним сухим контактом (колодка ТВ142, клеммы 3 и 4)

### • SW2-3/2-4/2-5: Фиксированная целевая температура (для режима автоматического выбора шага)

SW2-3	SW2-4	SW2-5	Описание
OFF	OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	OFF	охлаждение 19°C / нагрев 17°C (фиксировано)
OFF	ON	OFF	20°C (фиксировано)
ON	ON	OFF	22°C (фиксировано)
OFF	OFF	ON	24°C (фиксировано)
ON	OFF	ON	26°C (фиксировано)
OFF	ON	ON	28°C (фиксировано)
ON	ON	ON	охлаждение 30°C / нагрев 28°C (фиксировано)

Данная настройка используется только в режиме автоматического выбора шага.

### SW2-6 : Использование дополнительного термистора TH5

Если к контроллеру подключен термистор TH5 (термистор в 2-х фазной точке), то требуется настройка переключателя SW2-6.

SW2-6	Описание
OFF	Термистор TH5 подключен
ON	Термистор TH5 не подключен (заводская установка)

SW2-7, 8: OFF фиксировано (заводская установка)

SW3: LED2~5 Диагностика с помощью светодиодной индикации

• Цифровые входы (внешние переключатели).

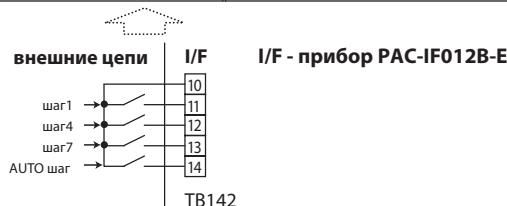
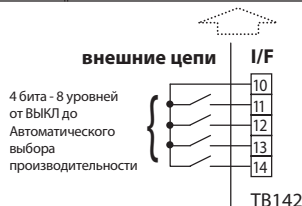
тип А: 4 бита - 8 уровней;  
тип В: 1 бит - 1 уровень

Внешние переключатели (сухие контакты) подключаются в клеммам №10-14 колодки TB142.

TB142 10-11 (COM-IN5)	TB142 10-12 (COM-IN6)	TB142 10-13 (COM-IN7)	TB142 10-14 (COM-IN8)	Тип А			Тип В			Примечания	
OFF	OFF	OFF	OFF	[OFF]	OFF	0%	[OFF]	OFF	0%		
ON	OFF	OFF	OFF	[ON]	шаг1	10%	[ON]	шаг1	10%	Производительность фиксирована на соответствующем уровне	
OFF	ON	OFF	OFF		шаг2	20%		шаг4	50%		
ON	ON	OFF	OFF		шаг3	30%		↑	↑		
OFF	OFF	ON	OFF		шаг4	50%		шаг7	100%		
ON	OFF	ON	OFF		шаг5	70%		↑	↑		
OFF	ON	ON	OFF		шаг6	80%		↑	↑		
ON	ON	ON	OFF		шаг7	100%		↑	↑		
OFF	OFF	OFF	ON		АВТО выбор			АВТО выбор			Режим автоматического выбора производительности

Примечания:

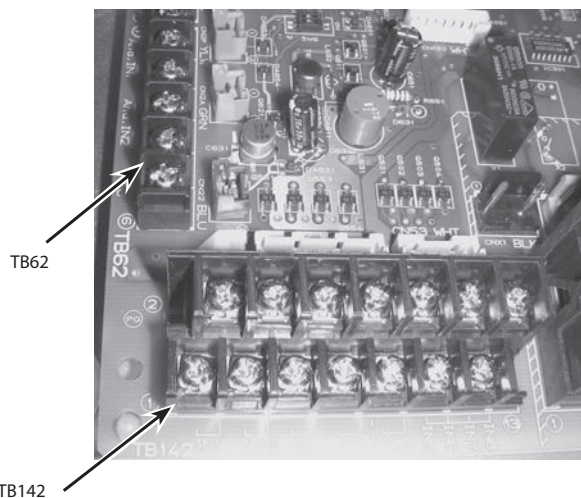
- 1) Длина соединительных проводов должна быть не более 10 м.
- 2) Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1 мА.



• Управление внешними аналоговыми сигналами:

- 1) 4-20 мА;
- 2) 1-5 В;
- 3) 0-10 В;
- 4) 0-10 кОм.

- 1) Внешние сигналы 4-20 мА / 1-5 В / 0-10 В  
Внешняя цепь подключается к клеммам №3 (+) и №4 (-) колодки TB62.
- 2) Внешний переменный резистор (0-10 кОм)  
Внешний переменный резистор подключается к клеммам №1 и №2 колодки TB62.



Примечания:

- 1) В таблице указаны центральные значения входных уровней.
- 2) Длина соединительных проводов не более 10 м.

Переменный резистор (0-10 кОм)	4-20 мА	1-5 В	0-10 В	Уровень производительности		Примечания
0~100 Ом	4~5 мА	0~1,25 В	0~0,63 В	OFF	0%	
510 Ом	7 мА	1,75 В	1,88 В	шаг1	10%	Производительность фиксирована на соответствующем уровне
1 кОм	9 мА	2,25 В	3,13 В	шаг2	20%	
2 кОм	11 мА	2,75 В	4,38 В	шаг3	30%	
3.3 кОм	13 мА	3,25 В	5,63 В	шаг4	50%	
4.3 кОм	15 мА	3,75 В	6,88 В	шаг5	70%	
5.6 кОм	17 мА	4,25 В	8,13 В	шаг6	80%	
7.5 кОм	19~20 мА	4,75~5 В	9,38~10 В	шаг7	100%	
10 кОм	-	-	-	АВТО шаг		Режим автоматического выбора производительности
более 12 кОм	-	-	-	OFF	0%	Выключен

Примечания:

- 1) В таблице указаны центральные значения входных уровней.
- 2) Длина соединительных проводов не более 10 м.

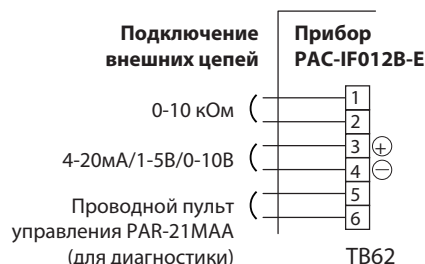


Рис. 1. Управление аналоговыми сигналами

• Управление режимом работы

TB142	Описание	OFF	ON	Примечания
1-2 (IN1)	Принудительное отключение компрессора	Нормальный режим	Компрессор выключен	
3-4 (IN2)	Режим работы	Охлаждение	Обогрев	Переключатели SW2-1 и SW2-2 должны быть в положении ON.

Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1 мА.  
 Длина соединительных проводов не более 10 м.

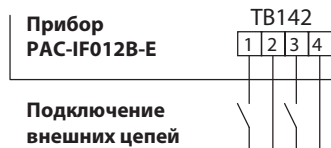


Рис. 2. Управление режимом работы

### 4. Выходные цепи прибора

К прибору могут быть подключены внешние цепи контроля.

TB141		Описание	OFF	ON
1-2 (OUT1)	X1	Состояние	выключен	включен
3-4 (OUT2)	X2	Неисправность	нет	есть
5-6 (OUT3)	X3	Состояние компрессора	выключен	включен
7-8 (OUT4)	X4	Режим оттаивания	выключен	включен
9-10 (OUT5)	X5	Режим охлаждения	выключен	включен
11-12 (OUT6)	X6	Режим обогрева	выключен	включен
13-14 (OUT7)	-	-	-	-

- 1) Длина соединительных проводов не более 50 м.
- 2) Нагрузочная способность выходов: 240 В перем. тока, 1 А.
- 3) Для питания нагрузки должен быть использован общий источник питания.

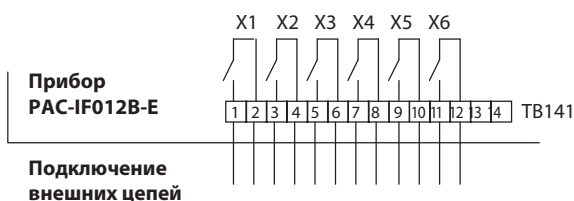
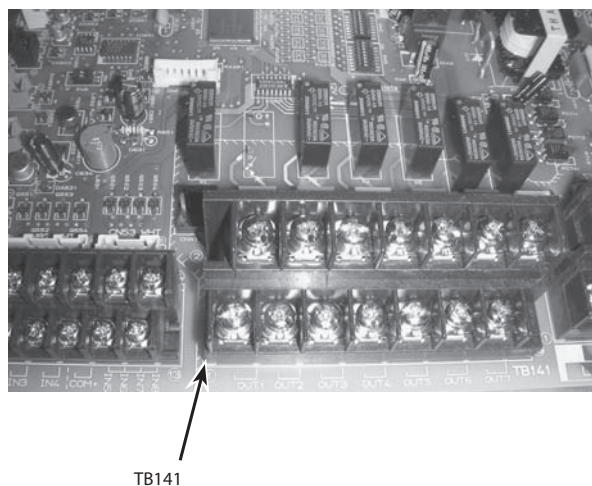


Рис. 3. Подключение внешних цепей к прибору PAC-IF012B-E.



## Диагностика и проверка режимов работы с помощью светодиодной индикации

Для индикации той или иной группы параметров используется переключатель SW3.

LED1: индикатор «питание включено»

LED2~4: положение переключателя SW3 определяет, какая группа параметров и флагов выводится на данные светодиоды.

SW3-1	SW3-2	SW3-3	Таблица
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	A
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	B
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	C
ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	D
ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	E
ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	F
ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	G

Таблица А

LED	Назначение светодиода LED	LED индикация	
LED2	Питание проводного пульта управления	ВЫКЛ.: питание выключено	ВКЛ.: питание включено
LED3	Обмен данными между наружным блоком и контроллером	ВЫКЛ.: нет обмена данными	Мигает: есть обмен данными
LED4	Не используется	—	
LED5	Не используется	—	

Таблица В

LED	Функция	LED индикация и описание							
LED2	Термостат	ВЫКЛ.				ВКЛ.			
LED3	Компрессор	ВЫКЛ.				ВКЛ.			
LED4	Управление	ВЫКЛ.	Норма	ВКЛ.	Предварительный нагрев	ВЫКЛ.	Оттаивание	ВКЛ.	Запрос комп. ВЫКЛ.
LED5		ВЫКЛ.		ВЫКЛ.		ВКЛ.		ВКЛ.	

Таблица С

LED		0% выкл.	10% фикс.	20% фикс.	30% фикс.	40% фикс.	50% фикс.	60% фикс.	70% фикс.	80% фикс.	90% фикс.	100% фикс.	Авто
LED2	Запрос производительности (выход на наружный блок)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
LED3		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
LED4		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
LED5		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

\* Запрос производительности, который отправляет контроллер на наружный блок.

Таблица D

LED		0% выкл.	10% фикс.	20% фикс.	30% фикс.	40% фикс.	50% фикс.	60% фикс.	70% фикс.	80% фикс.	90% фикс.	100% фикс.	Авто
LED2	Запрос производительности (внешний сигнал)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
LED3		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
LED4		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
LED5		ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

\* Запрос производительности, который соответствует внешнему управляющему сигналу.

Таблица E

LED	Внешние цепи	LED индикация		Описание
LED2	ТВ142 1-2 (IN1) вход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Принудительное отключение компрессора (ВКЛ.: компрессор принудительно выключен)
LED3	ТВ142 3-4 (IN2) вход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Фиксированный режим (ВЫКЛ. = охлаждение / ВКЛ. = нагрев)
LED4	Не используется	—		—
LED5	Не используется	—		—

Таблица F

LED	Внешние цепи	LED индикация		Описание
LED2	ТВ141 1-2 (OUT1) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Внешний сигнал
LED3	ТВ141 3-4 (OUT2) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Неисправность
LED4	ТВ141 5-6 (OUT3) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Компрессор
LED5	ТВ141 7-8 (OUT4) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Оттаивание

Таблица G

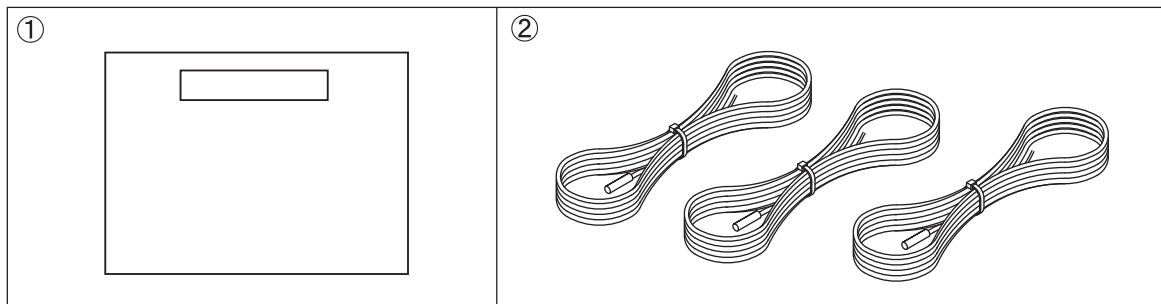
LED	Внешние цепи	LED индикация		Описание
LED2	ТВ141 9-10 (OUT5) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Режим охлаждения
LED3	ТВ141 11-12 (OUT6) выход	ВЫКЛ.	ВКЛ.	Режим нагрева
LED4	Не используется	—		—
LED5	Не используется	—		—



## 6. Комплектация и размеры

Технические данные Mr. Slim (R410A)

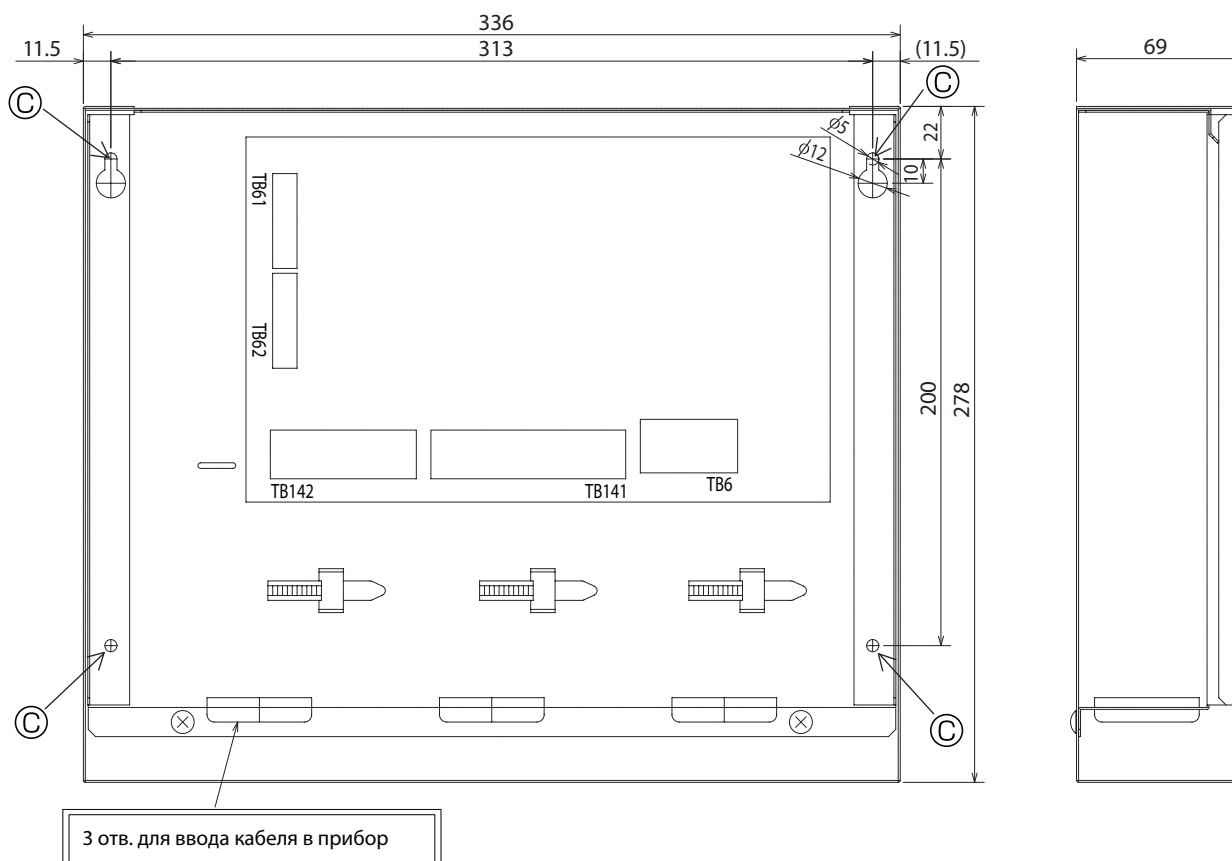
### Комплектация



	Наименование	Кол-во
1	Контроллер в корпусе	1
2	Термистор	3

### Габаритные и установочные размеры

ед. изм: мм





**Содержание раздела**

1. Общие сведения	584
2. Конфигурация системы	585
3. Электрические соединения	586
4. Входные цепи прибора	587
5. Выходные цепи прибора	588
6. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера	588
7. Использование SD-карты памяти	589
8. Таблица кодов неисправностей	590
9. Рекомендации по применению прибора	591

**Внимание!**

В целях безопасности перед установкой и эксплуатацией кондиционера обязательно прочитайте инструкции, поставляемые в комплекте с оборудованием. Всегда соблюдайте технику безопасности и меры предосторожности, указанные в документации, а также предусмотренные локальными нормами и правилами.

Контроллеры PAC-IF013B-E и PAC-SIF013B-E предназначены для управления производительностью компрессорно-конденсаторных блоков с инверторным приводом компрессора: DELUXE POWER Inverter (PUHZ-ZRP), STANDARD Inverter (PUHZ-P) и ZUBADAN Inverter (PUHZ-SHW). С его помощью можно подключить до 6 наружных блоков к фреоновым секциям охлаждения и нагрева приточных вентиляционных установок.

Блок управления вентустановкой измеряет температуру в помещении или в канале приточного воздуха на выходе установки и вычисляет необходимую производительность наружного блока. Сигнал управления мощностью подается на вход контроллера PAC-(S)IF013B-E, который обеспечивает работу наружного агрегата.



### Комплектация

	Наименование	PAC-IF013B-E	PAC-SIF013B-E
1	Контроллер в корпусе	1	1
2	Термистор (длина кабеля 5 м)	4	4
3	Кабель пульта управления (длина 5 м)	1	—
4	Пульт управления	1	—

### Совместимые наружные блоки

Наружный блок		35	50	60	71	100	125	140	200	250	
DELUXE POWER Inverter	PUHZ-ZRP	35VKA	50VKA	60VHA	71VHA	100V(Y)KA2	125V(Y)KA2	140V(Y)KA2	200YKAR1	250YKAR1	
STANDARD Inverter	PUHZ-P	—	—	—	—	—	—	—	200YKAR1	250YKAR1	
ZUBADAN Inverter	PUHZ-SHW	—	—	—	80VHAR4	112V(Y)HAR4	140YHAR4	—	230YKA2	—	
Холодопроизводительность, кВт		3,5	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0	
Теплопроизводительность, кВт		4,1	6,0	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	27,0	
Параметры секции охлаждения/нагрева приточной установки											
Расход воздуха, м³/ч	мин.	372	516	630	732	978	1290	1380	1956	2268	
	макс.	738	1080	1260	1440	2016	2520	2880	4032	4860	
Объем фреонового теплообменника, см³	мин.	350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500	
	макс. (зависит от длины трубопровода)	30 м	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
		20 м	1350	1800	2700	3030	3900	4650	5100	7800	9300
		10 м	1650	2100	3600	3930	4800	5550	6000	9600	11100
Макс. диаметр коллектора, мм		Ø19					Ø22				

### Примечание.

Теплообменник приточной установки рекомендуется многоконтурный — до 6 контуров. Допускается также установка не более 2 теплообменников (контуров) «один над другим» или «один за другим».

### Диапазон температур воздуха на входе в фреоновый теплообменник

Режим	Кол-во наружных блоков	Температура воздуха на входе в фреоновый теплообменник
Охлаждение	1 или более	15~32°C
	1	0~28°C
Нагрев	2 или более	5~28°C
	1	0~28°C

### Комплектация

	Наименование	PAC-IF013B-E	PAC-SIF013B-E
1	Контроллер в корпусе	1	1
2	Термистор (длина кабеля 5 м)	4	4
3	Кабель пульта управления (длина 5 м)	1	—
4	Пульт управления	1	—

### Примечание.

Рекомендуется использовать приточно-вытяжные установки с рекуператором.

### Режимы работы системы

Управление производительностью	Контроль целевой температуры	Кол-во наружных блоков	Каскадное управление наружными блоками	Схема (см. на следующей стр.)
Внешний управляющий сигнал	—	1	нет	1
		2~6	Включено Выключено	3 1
Автоматическое	На выходе фреоновой секции	1~5	нет	2
	В помещении или в вытяжном канале	1~5	нет	2

### Примечания:

1. Рекомендуется задействовать режим каскадного управления наружными блоками.
2. Если режим каскадного управления наружными блоками не используется, то внешний управляющий сигнал должен соответствовать следующим условиям:
  - а) минимальная запрашиваемая производительность должна составлять не менее 20% от полной мощности системы;
  - б) при температуре наружного воздуха ниже -15°C должны быть включены все наружные блоки.

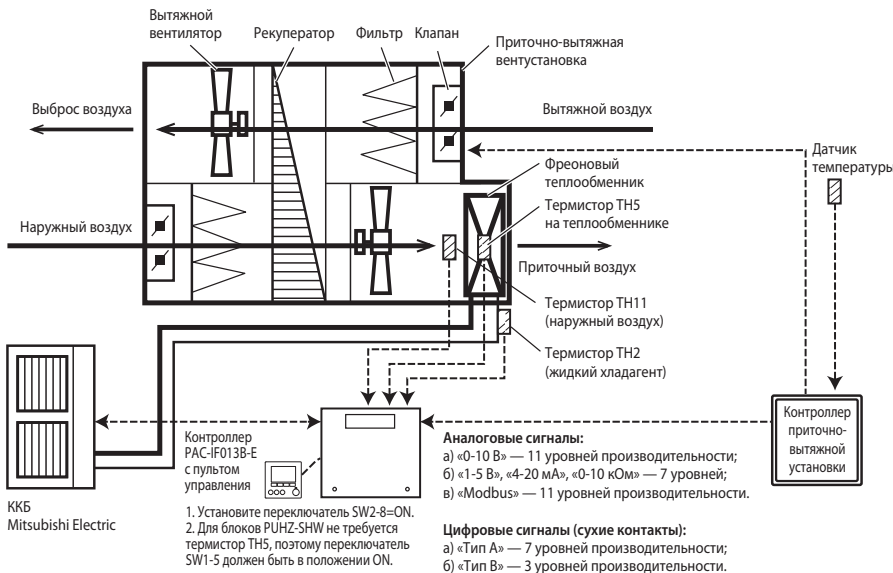
### Номинальные рабочие параметры системы

Режим охлаждения		Режим нагрева	
Температура кипения	10°C	Температура конденсации	45°C
Перегрев на выходе из испарителя	5°C	Перегрев на входе в конденсатор	20°C
Температура на входе в расширительный вентиль	40°C	Переохлаждение на выходе из конденсатора	5°C
Температура воздуха на входе (сух./влажн.)	27°C/19°C	Температура воздуха на входе (сух./влажн.)	20°C/15°C
Температура наружного воздуха (сух./влажн.)	35°C/27°C	Температура наружного воздуха (сух./влажн.)	7°C/6°C

### Примечания:

1. При подборе фреонового теплообменника допускается отклонение от номинальных параметров системы не более чем на ±10%.
2. Максимальное рабочее давление в системе 4,15 МПа. Теплообменник должен выдерживать испытательное давление 12,45 МПа (3-х кратное максимальное рабочее давление).
3. Внутренняя поверхность теплообменника должна быть чистой. Например, для теплообменника, выполненного из трубы диаметром 9,52 мм, остаточное содержание воды не более 0,6 мг/м, масла — не более 0,5 мг/м, твердых частиц — не более 1,8 мг/м.

Схема 1. Система с внешним управлением производительностью (1 наружный блок)

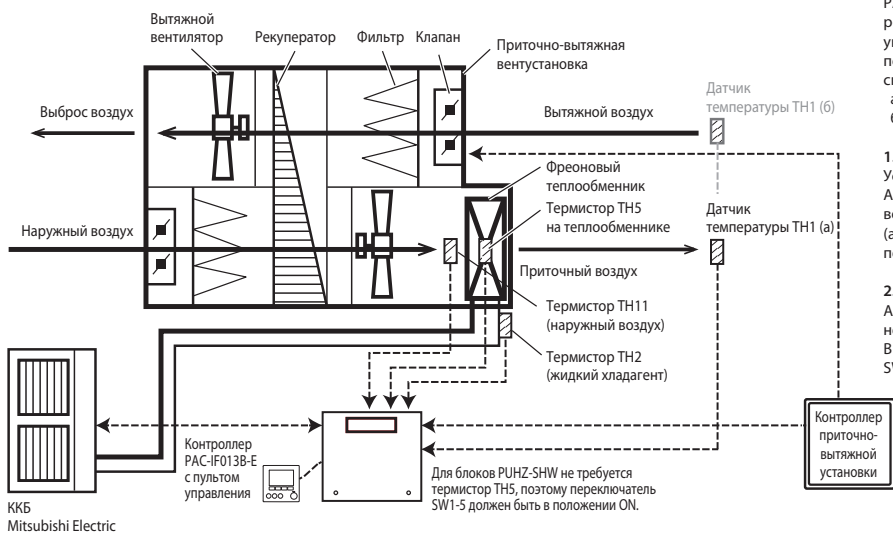


В режиме внешнего управления контроллер приточно-вытяжной установки измеряет температуру воздуха в помещении, в канале приточного воздуха или в канале вытяжного воздуха и вычисляет требуемую производительность компрессорно-конденсаторного блока (ККБ).  
 Цифровой (сухие контакты или Modbus) или аналоговый управляющий сигнал подается на контроллер PAC-IF013B-E, который обеспечивает работу ККБ с нужной мощностью.  
 Режим ККБ: охлаждение или нагрев — задается на пульте управления или определяется внешним сигналом от вентустановки. Кроме того режим может быть зафиксирован с помощью DIP-переключателей на плате PAC-IF013B-E.

**Рекомендации:**

1. Не подавайте сигнал выключения компрессора (уровень 0) в течение 3 минут после запуска компрессора. Компрессор должен работать не менее 3 минут.
2. Изменяйте управляющий сигнал не более чем на 5 шагов в одной команде. Сохраняйте интервал между командами на изменение мощности не менее 5 мин.
3. Не подавайте команду «уровень 0» во время оттаивания теплообменника наружного блока, так как это приведет к выключению компрессора и неполному оттаиванию теплообменника.
4. Не изменяйте часто режим работы.

Схема 2. Система с автономным управлением производительностью



В режиме автономного управления температурой контроллер PAC-IF013B-E самостоятельно измеряет температуру воздуха и регулирует производительность. В этом варианте пользователь управляет охлаждением или нагревом с помощью пульта, который поставляется в комплекте с контроллером PAC-IF013B-E. Контроллер способен поддерживать температуру воздуха:

- а) в канале приточного воздуха;
- б) в помещении (в вытяжном канале).

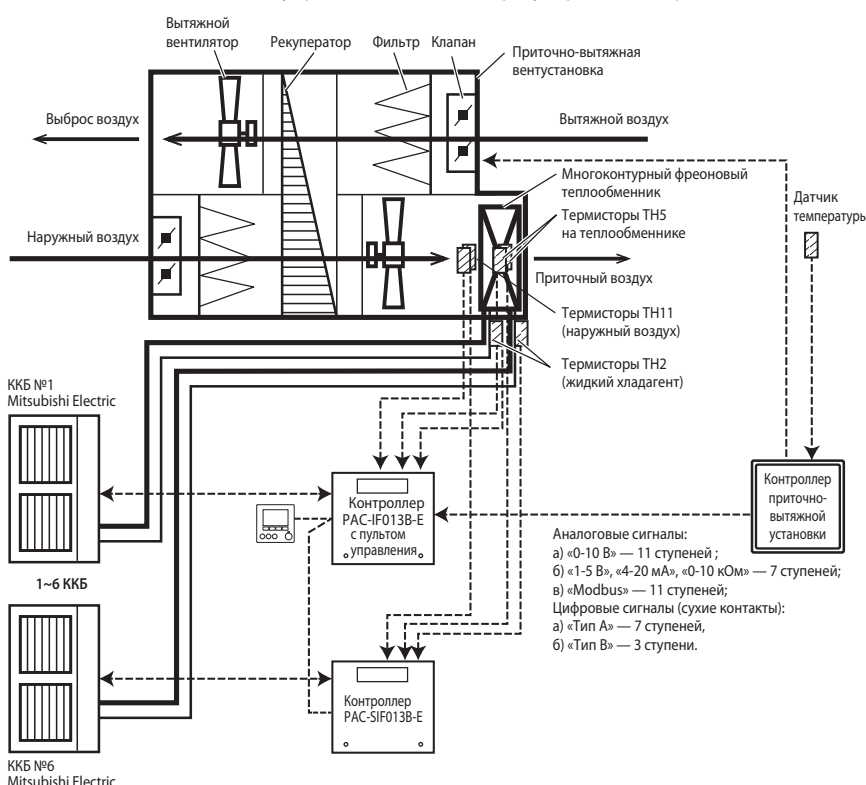
**1. Контроль температуры воздуха в помещении**

Установите переключатель SW1-7=ON. Автоматическая смена охлаждения и нагрева для данного режима возможна при выборе настройки «Вход не используется (автоматический выбор производительности)» с помощью переключателей SW1 и SW6.

**2. Контроль температуры приточного воздуха**

Автоматическая смена охлаждения и нагрева для данного режима невозможна. В заводской настройке установлен дифференциал 3°C (SW3-4=ON, SW3-5=OFF).

Схема 3. Система каскадного управления с внешним регулированием производительности



До 6 наружных блоков могут быть объединены в каскад для увеличения производительности. К каждому блоку потребуется подключить собственный контроллер PAC-SIF013B-E и объединить контроллеры сигнальной линией. Таким образом, можно сформировать систему из главного контроллера PAC-IF013B-E и 5 ведомых контроллеров PAC-SIF013B-E. Ведомые контроллеры поставляются без пультов, так как каскадом управляет один пульт, поставляемый в комплекте с главным контроллером.

**Рекомендации:**

1. Функция интеллектуального каскадного управления может быть задействована только в режиме внешнего управления производительностью.
2. До 6 наружных блоков могут быть объединены в каскад.
3. При формировании каскада допускается комбинировать не более 2 типов совместимых наружных блоков: по мощности и/или по типу. Но желательно использовать однотипные блоки одинаковой производительности.
4. На наружных блоках следует установить адрес гидравлического контура. Контроллер PAC-IF013B-E, подключенный к наружному блоку с адресом «0», становится главным контроллером каскада. На него подаются внешние сигналы от контроллера приточной установки, управляющие режимами работы и производительностью.
5. Предусмотрено подключение только 1 пульта управления. Максимальная длина сигнальной линии пульта составляет 500 м.
6. При каскадном управлении установите переключатель SW1-8=ON на всех контроллерах PAC-(S)IF013B-E.
7. При каскадном соединении контроллеров электропитание на них должно подаваться в течение 1 мин. В это время пульт управления ждет появления в линии связи всех контроллеров и формирует таблицу распределения мощности, которая потом используется для управления каскадом.
8. Не подавайте сигнал выключения компрессора (уровень 0) в течение 3 минут после запуска компрессора. Компрессор должен работать не менее 3 минут.
9. Изменяйте управляющий сигнал не более чем на 5 шагов в одной команде. Сохраняйте интервал между командами на изменение мощности не менее 5 мин.
10. Не подавайте команду «уровень 0» во время оттаивания теплообменника наружного блока, так как это приведет к выключению компрессора и неполному оттаиванию теплообменника.
11. Не изменяйте часто режим работы.

## Электропитание контроллера

### Электропитание контроллера поступает с наружного блока

Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.

Количество жил x сечение (мм <sup>2</sup> )	Контроллер - Наружный блок	*1	3 x 1,5 (полярность)
	Контроллер - Заземляющий кабель наружного блока	*1	1 x мин. 1,5
Характеристики контура	Контроллер - Наружный блок S1-S2	*2	230 В перем. тока
	Контроллер - Наружный блок S2-S3	*2	24 В пост. тока

\*1. Максимальная длина кабеля 45 м.

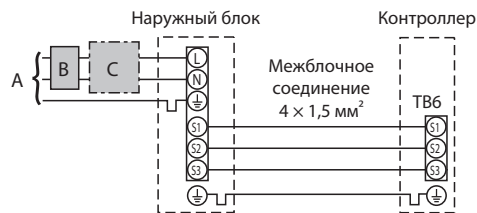
Если используется кабель сечением 2,5 мм<sup>2</sup>, максимальная длина кабеля 50 м.

Если используется кабель сечением 2,5 мм<sup>2</sup> с отдельной линией S3, максимальная длина кабеля 80 м.

\*2. Указанные значения не всегда измеряются относительно заземляющего кабеля.

### Примечания:

1. Характеристики кабеля должны соответствовать местным и федеральным нормам.
2. Для межблочного соединения используется гибкий кабель в полихлоропропеновой изоляции (разработка 60245 IEC 57).  
Для подключения электропитания используется гибкий кабель в полихлоропропеновой изоляции (разработка 60227 IEC 53).
3. Кабель заземления должен быть длиннее других кабелей.



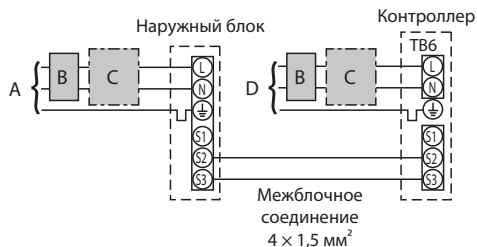
- A электропитание наружного блока
- B дифференциальный автомат (УЗО)
- C автоматический выключатель

### Независимое электропитание контроллера и наружного блока

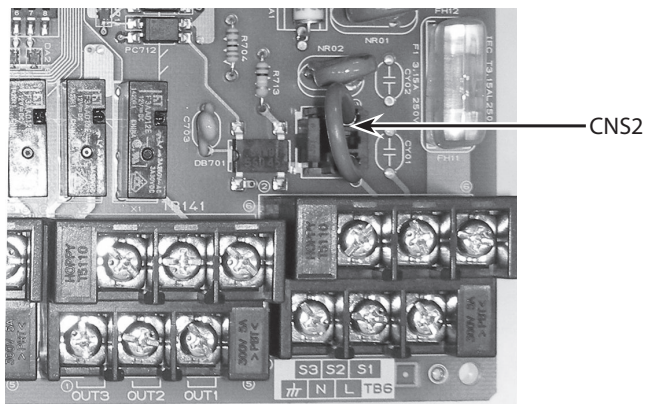
Подключение питания к наружному блоку может отличаться от приведенной ниже схемы и зависит от типа наружного блока.

При независимом электропитании контроллера и наружного блока следует извлечь перемычку CNS2 из платы контроллера и на плате управления наружного блока установить DIP-переключатель SW8-3 в положение ON:

Перемычка CNS2 на плате контроллера	Отсутствует								
DIP-переключатель на плате наружного блока (только при независимом электропитании наружного блока и контроллера)	<table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td><b>3</b></td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> (SW8) Установить DIP-переключатель SW8-3 в положение ON.	ON			<b>3</b>	OFF	1	2	
ON			<b>3</b>						
OFF	1	2							



- A электропитание наружного блока
- B дифференциальный автомат (УЗО)
- C автоматический выключатель
- D электропитание контроллера



Электропитание контроллера фреоновых секций		1 фаза, 230 В перем. тока, 50 Гц	
Потребляемый ток контроллером		*3	
Главный автоматический выключатель		16 А	
Количество жил x сечение (мм <sup>2</sup> )	Электропитание контроллера	2 x мин. 1,5	
	Заземляющий кабель контроллера	1 x мин. 1,5	
Характеристики контура	Контроллер - Наружный блок	*4	
	Контроллер - Заземляющий кабель контроллера	—	
Характеристики контура	Контроллер L-N	*5	230 В перем. тока
	Контроллер - Наружный блок S1-S2	*5	—
	Контроллер - Наружный блок S2-S3	*5	24 В пост. тока

\*3. Должен использоваться автоматический выключатель с зазором между контактами не менее 3,0 мм на каждом полюсе. Используйте выключатель с защитой при утечке токов на землю (NV).

Выключатель должен обеспечивать отключение всех активных проводников фаз от питания.

\*4. Максимально 120 м.

\*5. Значения, указанные в таблице, не всегда измерены относительно нулевого проводника.

### Примечания:

1. Характеристики кабеля должны соответствовать местным и федеральным нормам.
2. Для межблочного соединения используется гибкий кабель в полихлоропропеновой изоляции (разработка 60245 IEC 57).  
Для подключения электропитания используется гибкий кабель в полихлоропропеновой изоляции (разработка 60227 IEC 53).
3. Кабель заземления должен быть длиннее других кабелей.

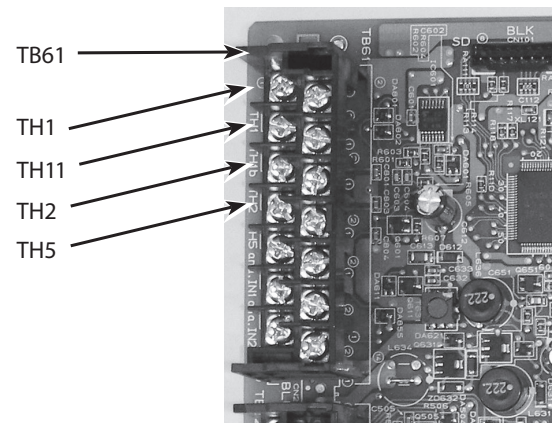
## Подключение термисторов

Подключите кабели термисторов к клеммам платы контролла.

1. Термистор целевой температуры TH1
  - Подключите кабель термистора TH1 к клеммам 1 и 2 клеммной колодки контроллера TB61.
  2. Термистор TH11 на входе в теплообменник
  - Подключите кабель термистора TH11 к клеммам 3 и 4 клеммной колодки контроллера TB61.
  3. Термистор на жидкостной трубе TH2
  - Подключите кабель термистора TH2 к клеммам 5 и 6 клеммной колодки контроллера TB61.
  4. Термистор температуры теплообменника TH5 (двухфазная точка)
  - Подключите кабель термистора TH5 к клеммам 7 и 8 клеммной колодки контроллера TB61.
- Если длина кабеля термистора избыточна, отрежьте лишнюю часть. Не сматывайте кабель. Все 4 термистора имеют одинаковую характеристику, но разные цвета кабелей, поэтому не имеет значения, какой именно кабель подключать к соответствующим клеммам.

### Примечания:

1. В каскадных системах следует подключить термисторы к соответствующим контроллерам.
2. Не прокладывайте кабели термисторов рядом с силовыми кабелями.
3. Термисторы следует устанавливать в местах, недоступных для рядового пользователя.



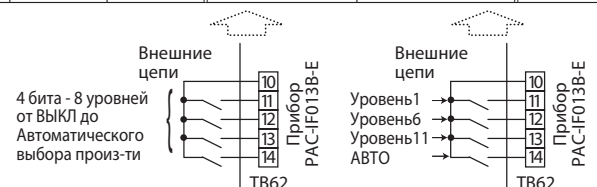
## 4. Входные цепи прибора

### Выбор типа внешнего управляющего сигнала

Тип сигнала	SW 1-1	SW 1-2	SW 1-3	SW 6-1	SW 6-2	Уровни производительности
Сухие контакты (тип А): 4 бита – 8 уровней	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	См. ниже таблицу «Управление производительностью наружного блока»
Сухие контакты (тип В): 1 бит – 1 уровень	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	
Аналоговый: 4-20 мА	ON	ON	OFF	ON	ON	
Аналоговый: 1-5 В	ON	ON	OFF	OFF	ON	
Аналоговый: 1-10 В	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	
Аналоговый: 0-10 кОм	ON	OFF	ON	OFF	OFF	Только автоматический выбор производительности
Вход не используется (автоматический выбор производительности)	OFF	ON	ON	OFF	OFF	
Modbus	ON	ON	ON	OFF	OFF	Выкл./Уровень 1/Уровень 2.../Уровень 11

### Управление производительностью наружного блока

Аналоговые входы				Уровни изменения производительности	Внешние сухие контакты				Уровни изменения производительности		Примечания
Переменный резистор (0-10 кОм)	4-20 мА	1-5 В	0-10 В	Аналоговый вход	TB 62 10-11 (COM-IN5)	TB 62 10-12 (COM-IN6)	TB 62 10-13 (COM-IN7)	TB 62 10-14 (COM-IN8)	Сухие контакты (тип А)	Сухие контакты (тип В)	
Разомкнуто (>12 кОм)	-	-	-	Выкл.	-	-	-	-	-	-	Выкл.
10 кОм	-	-	-	Авто	OFF	OFF	OFF	ON	Авто	Авто	Автоматический выбор произ-ти
7,5 кОм	19-20 мА	4,75-5 В	9,75-10 В	Уровень 11 макс.	ON	ON	ON	OFF	Уровень 11 макс.	-	Фиксирована частота вращения компрессора
-	-	-	9,02 В	Уровень 10	-	-	-	-	-	-	
5,6 кОм	17 мА	4,25 В	8,20 В	Уровень 9	OFF	ON	ON	OFF	Уровень 9	-	
4,3 кОм	15 мА	3,75 В	7,38 В	Уровень 8	ON	OFF	ON	OFF	Уровень 8	-	
-	-	-	6,56 В	Уровень 7	-	-	-	-	-	-	
3,3 кОм	13 мА	3,25 В	5,75 В	Уровень 6	OFF	OFF	ON	OFF	Уровень 6	Уровень 11 макс.	
-	-	-	4,93 В	Уровень 5	-	-	-	-	-	-	
2 кОм	11 мА	2,75 В	4,11 В	Уровень 4	ON	ON	OFF	OFF	Уровень 4	-	
1 кОм	9 мА	2,25 В	3,29 В	Уровень 3	OFF	ON	OFF	OFF	Уровень 3	Уровень 6	
-	-	-	2,47 В	Уровень 2	-	-	-	-	-	-	
510 Ом	7 мА	1,75 В	1,66 В	Уровень 1 мин.	ON	OFF	OFF	OFF	Уровень 1 мин.	Уровень 1 мин.	
0-100 Ом	4-5 мА	0-1,25 В	0-0,63 В	Выкл.	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Выкл.



### • 4-20 мА / 1-5 В / 0-10 В / 0-10 кОм

1. Внешние сигналы 4-20 мА / 1-5 В / 0-10 В. Внешняя цепь подключается к клеммам 11 (+) и 12 (-) колодки TB62.
2. Внешний переменный резистор (0-10 кОм). Внешний переменный резистор подключается к клеммам 9 и 10 колодки TB61.

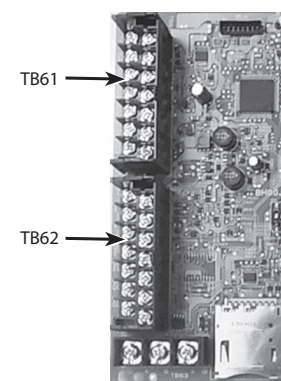
### Примечания:

1. В таблице указаны центральные значения входных уровней.
2. Длина соединительных проводов не более 10 м.

### • Сухие контакты тип А (4 бита - 8 уровней) / тип В (1 бит - 1 уровень)

- Внешняя цепь подключается к клеммам 10~14 колодки TB62.  
 Длина соединительных проводов не более 10 м.  
 Минимальная нагрузка: 12 В пост. тока, 1 мА.

**Примечание.** В каскадной системе входные цепи подключаются к главному контроллеру PAC-IF013B-E, который подключен к наружному блоку с адресом гидравлического контура «0».





## • Управление режимом работы

ТВ62	Описание	OFF	ON	Примечания
1-2 (IN1)	Принудительное отключение компрессора	Нормальная работа компрессора	Компрессор выключен	
3-4 (IN2)	Режим работы	Охлаждение	Нагрев	При установленных SW2-1 и SW2-2 в положение ON.

### Примечания:

1. Компрессор не будет остановлен во время режима оттаивания.
2. Этот вход не предназначен для частого выключения компрессора. Он должен быть использован только при возникновении неисправности в системе.
3. При каскадном управлении несколькими наружными блоками сигнал IN1 подается на соответствующий контроллер, а сигнал IN2 – на контроллер, подключенный к наружному блоку с адресом гидравлического контура «0».
4. Максимальная длина линии связи пульта управления может достигать 500 м. Кабель — не менее 2x0,3 мм<sup>2</sup>.



1. Длина соединительных проводов не более 10 м.
2. Минимальная нагрузка: 1 мА 12 В пост. тока.

# 5. Выходные цепи прибора

К прибору могут быть подключены внешние цепи контроля.

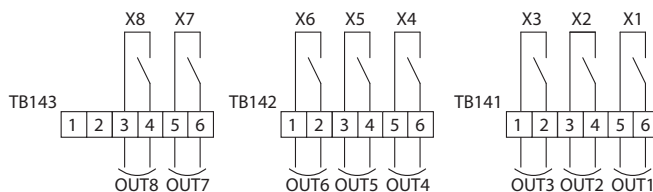
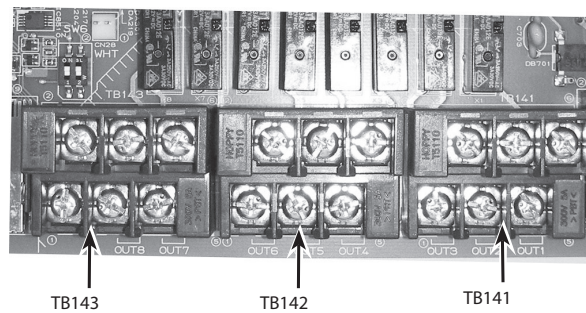
Выход	Клеммы	Описание	Контакт разомкнут	Контакт замкнут
OUT1	ТВ141 5-6	Состояние	Выключен	Включен
OUT2	ТВ141 3-4	Неисправность	Норма	Авария
OUT3	ТВ141 1-2	Состояние компрессора	Выключен	Включен
OUT4	ТВ142 5-6	Режим оттаивания	Выключен	Включен
OUT5	ТВ142 3-4	Режим охлаждения	Выключен	Включен
OUT6	ТВ142 1-2	Режим нагрева	Выключен	Включен
OUT7	ТВ143 5-6	Встроенная защита	Выключен	Включен
OUT8	ТВ143 3-4	Предварительный сигнал оттаивания *1	Выключен	Включен

\*1 Этот сигнал может не поддерживаться некоторыми моделями наружных блоков. Максимальная длина соединительных проводов 50 м.

Нагрузочная способность контакта: макс. – 1 А, 240 В перем. тока / 30 В пост. тока; мин. – 10 мА, 5 В пост. тока.

При каскадном управлении несколькими наружными блоками выходы OUT2, OUT3, OUT4, OUT7 и OUT8 работают на каждом контроллере отдельно.

**Примечание.** При использовании 2 и более выходов электропитание на стороне выхода должно быть одинаковым.



# 6. Настройка DIP-переключателей на плате контроллера

## • SW2-1/2-2 : Фиксация рабочего режима

SW2-1	SW2-2	Описание
OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	Охлаждение (фиксировано)
OFF	ON	Нагрев (фиксировано)
ON	ON	Определяется внешним сухим контактом (колодка ТВ62, клеммы 3 и 4)

## • SW2-3/2-4/2-5 : Фиксация целевой температуры (только в режиме автоматического выбора производительности)

SW2-3	SW2-4	SW2-5	Описание
OFF	OFF	OFF	Определяется пультом управления
ON	OFF	OFF	Охлаждение 19°C/Нагрев 17°C
OFF	ON	OFF	20°C
ON	ON	OFF	22°C
OFF	OFF	ON	24°C
ON	OFF	ON	26°C
OFF	ON	ON	28°C
ON	ON	ON	Охлаждение 30°C/Нагрев 28°C

## • SW3-4/3-5 : Отключение компрессора при низкой нагрузке

Эта функция предназначена для режима Автоматического выбора производительности при поддержании целевой температуры воздуха в канале притока. С ее помощью предотвращаются частые включения-выключения компрессора при приближении температуры воздуха на входе в теплообменник к целевой температуре воздуха в канале притока (то есть при низкой нагрузке на систему).

SW3-4	SW3-5	Дифференциал
OFF	OFF	1°C
OFF	ON	2°C
ON	OFF	3°C (заводская установка)
ON	ON	4°C

## • Другие настройки

Переключатель	Функция	OFF	ON
SW1-4	Термистор TH11 — темп. воздуха на входе в теплообменник *2	Подключен	Не подключен
SW1-5	Термистор TH5 — темп. хладагента в 2-х фазной точке	Подключен	Не подключен
SW1-6	Отметка времени на SD карте	Нет	Да *1
SW1-7	Расположение термистора целевой температуры TH1	В приточном канале	В помещении (в вытяжном канале)
SW1-8	Интеллектуальное каскадное управление	Выключен	Включен
SW2-6	Управление LEV *2	нет	да
SW2-7	Термистор на трубе жидкого хладагента TH2 *2	Подключен	Не подключен
SW2-8	Термистор целевой температуры TH1	Подключен	Не подключен

\*1. Только при подключенном пульте управления.

\*2. Этот переключатель должен быть установлен в положение «OFF».

Каскадный контроллер оснащен разъемом для SD-карты памяти. Используя SD-карту памяти можно сохранять рабочие данные.

### Меры предосторожности

1. Используйте SD-карту памяти, соответствующую стандартам SD. Убедитесь, что на карте памяти есть один из логотипов, показанных справа.
2. Стандарту SD-карт соответствуют SD, SDHC, miniSD, microSD и microSDHC карты памяти. Допустимый объем памяти до 32 Гб. Используйте карту с максимально допустимой температурой 55°C.
3. При использовании SD-карты памяти формата miniSD, miniSDHC, microSD или microSDHC необходим адаптер.
4. Перед записью на SD-карту памяти снимите переключатель защиты записи.



5. Перед установкой или извлечением SD-карты памяти убедитесь, что питание системы выключено. При установке или извлечении SD-карты памяти при включенной системе, сохраненные данные могут быть искажены и есть риск повреждения карта памяти.
- \*SD-карта памяти находится под напряжением некоторое время после выключения системы. Перед установкой или извлечением карты памяти дождитесь, когда погаснут все индикаторы на плате управления FTC.
6. Операции чтения и записи были проверены с помощью SD-карт памяти, указанных ниже. Однако эти операции не всегда гарантированы, так как характеристики карт памяти могут изменяться.

Производитель	Модель	Проверено в
Verbatim	#44015 0912-61	03. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	10. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	10. 2011
Arvato	2GB P58032 TSB 24nm MLC	06. 2012
Arvato	2GB P58035 TSB A19nm MLC	07. 2014
Lexar	LSD 8GB ABEUCL6 Rev A	07. 2014

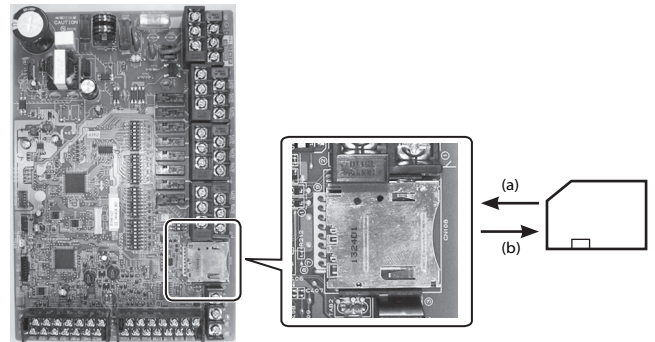
Перед использованием новой SD-карты памяти (включая карту, поставляемую вместе с устройством), всегда проверяйте, что SD-карта памяти надежно читается, а данные записываются контроллером FTC.

### Как проверить операции чтения и записи

- а) Проверьте правильность подключения электропитания к системе. (Не включайте питание системы в этом месте.)
- б) Вставьте SD-карту памяти.
- в) Включите систему.
- д) Индикатор LED6 включится, если операции чтения и записи успешно завершаться. Если LED6 продолжает мигать или не горит, SD-карта не читается контроллером FTC.

7. Обязательно следуйте инструкциям и требованиям производителя SD-карты памяти.
8. Отформатируйте SD-карту памяти, если она определяется нечитаемой на шаге 6. Это может сделать карту читаемой. Скачать программу для форматирования карты памяти можно с сайта: <https://www.sdcard.org/home/>
9. FTC поддерживает файловую систему FAT, но не поддерживает NTFS.
10. Mitsubishi Electric не несет ответственности за любые повреждения, в целом или частично, включая неполадки записи данных на SD-карты памяти, искажение и потерю сохраненных данных или подобное. Резервируйте сохраненные данные по мере необходимости.
11. Не касайтесь никаких электронных частей на плате управления FTC при установке или извлечении SD-карты памяти. В противном случае возможен отказ платы управления.

а) Для установки, нажмите на SD-карту памяти до щелчка.  
 б) Для извлечения, нажмите на SD-карту памяти до щелчка.  
**Примечание.**  
 Для избежания пореза пальца, не прикасайтесь к острым краям разъема SD-карты (CN108) на плате контроллера FTC.



Логотипы		
Емкость		
от 2 Гб до 32 Гб *2		
Классы скорости SD		
Все		

Логотип SD - торговая марка SD-3C, LLC.  
 Логотип miniSD - торговая марка SD-3C, LLC.  
 Логотип microSD - торговая марка SD-3C, LLC.

\*1. На SD-карте памяти емкостью 2 Гб хранятся рабочие данные (логи) за 30 дней.

## 8. Таблица кодов неисправностей

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Код ошибки	Неисправность	Метод устранения неисправности								
P1	Неисправность термистора целевой температуры TH1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение термистора.</li> <li>Измерьте сопротивления термистора:                             <table border="0"> <tr> <td>0 °C</td> <td>15,0 кОм</td> </tr> <tr> <td>10 °C</td> <td>9,6 кОм</td> </tr> <tr> <td>20 °C</td> <td>6,3 кОм</td> </tr> <tr> <td>30 °C</td> <td>4,3 кОм</td> </tr> </table> </li> </ul>	0 °C	15,0 кОм	10 °C	9,6 кОм	20 °C	6,3 кОм	30 °C	4,3 кОм
0 °C	15,0 кОм									
10 °C	9,6 кОм									
20 °C	6,3 кОм									
30 °C	4,3 кОм									
P2	Неисправность термистора на жидкостной трубе TH2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение термистора.</li> <li>Измерьте сопротивления термистора. Характеристики соответствуют указанным в строке описания ошибки P1.</li> </ul>								
P6	Защита от обмерзания / перегрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выявить причину снижения расхода воздуха.</li> <li>Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.</li> </ul>								
P9	Неисправность термистора температуры теплообменника в двухфазной точке TH5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение термистора.</li> <li>Измерьте сопротивления термистора. Характеристики соответствуют указанным в строке описания ошибки P1.</li> </ul>								
E0 - E5	Ошибка обмена данными между пультом управления и контроллером	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте соединительный кабель.</li> <li>Проверьте конфигурацию системы (пульта управления должен быть подключен к главному контроллеру).</li> </ul>								
E6 - E7	Ошибка обмена данными между контроллером и наружным блоком	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что наружный блок не отключен.</li> <li>Проверьте межблочный кабель.</li> <li>Смотрите сервисное руководство к наружному блоку.</li> </ul>								
Fb	Неисправность контроллера	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените контроллер.</li> </ul>								
PL	Неисправность гидравлического контура	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените 4-ех ходовой клапан.</li> <li>Убедитесь в герметичности магистрали хладагента.</li> <li>Смотрите сервисное руководство к наружному блоку.</li> </ul>								
PU	Неисправность термистора на входе в теплообменник TH11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение термистора.</li> <li>Измерьте сопротивления термистора. Характеристики соответствуют указанным в строке описания ошибки P1.</li> </ul>								
"EE" или "System error 1"	Неправильно установлены DIP-переключатели (при каскадном управлении несколькими наружными блоками)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите DIP-переключатель SW1-8 в положение OFF, если в системе 1 наружный блок.</li> <li>Проверьте конфигурацию системы и адрес гидравлического контура наружных блоков.</li> </ul>								
System error 2	Плата управления не совместима с этой моделью	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите плату управления контроллера, совместимую с PAC-IF013B-E или PAC-SIF013B-E.</li> </ul>								
System error 3	Несовместимая плата управления в каскадной системе с несколькими наружными блоками	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте все платы управления контроллеров на совместимость с PAC-IF013B-E или PAC-SIF013B-E.</li> </ul>								
System error 4	DIP-переключатель SW1-8 некоторых контроллеров в положении ON, других - в OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите DIP-переключатель SW1-8 на всех контроллерах в положение ON или OFF.</li> </ul>								
"System error 5" или "System error 6"	2 или более контроллеров подключены к 1 пульту управления и используется внешнее управление производительностью, при этом DIP-переключатели SW1-8 в положении OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите DIP-переключатель SW1-8 в положение ON на всех контроллерах, если сконфигурировано каскадное управление.</li> <li>Отключите линию связи между контроллерами и подключите пульты управления к каждому контроллеру отдельно, если организовано внешнее управление производительностью без использования управления каскадной системой.</li> </ul>								
System error 11	Соединено 7 или более контроллеров. (Допускается объединение до 6 контроллеров)	<ul style="list-style-type: none"> <li>В одну систему допускается объединять не более 6 контроллеров.</li> </ul>								
"6831" или "Please wait" отображается на пульте управления дольше 6 минут	Пульт управления не совместим с этой моделью	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пульт управления, поставляемый в комплекте с PAC-(S)IF013B-E работают исключительно с этим контроллером. Используйте пульт управления с маркировкой VH00J360 в нижней части корпуса.</li> </ul>								



## 9. Рекомендации по применению прибора

Технические данные Mr. Slim (R410A)

Каскадный контроллер PAC-(S)IF013B-E предназначен для управления производительностью ККБ с инверторным приводом компрессора серии PУНЗ-ZRP, PУНЗ-P и PУНЗ-SHW, подключенных к секции охлаждения и нагрева приточной вентиляционной установки. При проектировании системы убедитесь, что она соответствует следующим требованиям

### Стандартный расход воздуха приточной установки

Наружный блок	PУНЗ-ZRP	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	PУНЗ-P	—	—	—	—	—	—	—	200	250
	PУНЗ-SHW	—	—	—	80	112	140	—	230	—
Максимальный расход воздуха	м³/мин	12,3	18	21	24	33,6	42	48	67,2	81
	м³/ч	738	1080	1260	1440	2016	2520	2880	4032	4860
Минимальный расход воздуха	м³/мин	6,2	8,6	10,5	12,2	16,3	21,5	23,0	32,6	37,8
	м³/ч	372	516	630	732	978	1290	1380	1956	2268

Убедитесь, что расход воздуха соответствует указанным ниже ограничениям.

### Максимальный расход воздуха приточной установки

Режим управления	Кол-во ККБ	Производительность подключенных ККБ	Максимальный расход воздуха
Внешний управляющий сигнал	2~6	Одинаковая	500% стандартного расхода воздуха приточной выбранного наружного блока *1.
		Разная	Если номинальная производительность менее мощного наружного блока в режиме нагрева составляет менее 20% суммарной номинальной теплопроизводительности каскадной системы, допускается 500% максимального расхода воздуха наружного блока большей производительности. Если номинальная производительность менее мощного наружного блока в режиме нагрева составляет 20% или более суммарной номинальной теплопроизводительности каскадной системы, допускается 500% максимального расхода воздуха наружного блока меньшей производительности.
	1	—	200% стандартного максимального расхода воздуха выбранного наружного блока.
Автоматическое	2~5	—	500% стандартного максимального расхода воздуха наименее мощного наружного блока.
	1	—	200% стандартного максимального расхода воздуха выбранного наружного блока.

\*1. 600% стандартного расхода воздуха приточной установки допустимо только при подключенных 6 ККБ одинаковой производительности.

**Примечание.** При организации каскадной системы необходимо использовать теплообменник приточной секции, количество контуров в котором соответствует количеству наружных блоков каскадной системы. Допускается также установка не более 2 теплообменников «один над другим» или «один за другим».

### Теплообменник приточной установки

Максимальное рабочее давление в системе 4,15 МПа. Теплообменник должен выдерживать испытательное давление 12,45 МПа (3-х кратное максимальное рабочее давление). Внутренняя поверхность теплообменника должна быть чистой. Например, для теплообменника, выполненного из трубы диаметром 9,52 мм, остаточное содержание воды не более 0,6 мг/м, масса – не более 0,5 мг/м, твердых частиц – не более 1,8 мг/м. Внутренний объем теплообменника должен удовлетворять ограничениям, приведенным в таблице.

Индекс производительности наружного блока	ZRP	35	50	60	71	100	125	140	200	250
	P	—	—	—	—	—	—	—	200	250
	SHW	—	—	—	80	112	140	—	230	—
Максимальный внутренний объем, см³										
Длина фреонпровода	30 м	1050	1500	1800	2130	3000	3750	4200	6000	7500
	20 м	1350	1800	2700	3030	3900	4650	5100	7800	9300
	10 м	1650	2100	3600	3930	4800	5550	6000	9600	11100
Минимальный внутренний объем, см³										
		350	500	600	710	1000	1250	1400	2000	2500

**Примечание.** При длине фреонпровода, отличающейся от указанных в таблице, рассчитайте максимальный внутренний объем теплообменника методом линейной интерполяции.

### Диаметр трубы теплообменника

При большом диаметре трубы теплообменника снижается скорость хладагента, что влияет на возврат масла в картер компрессора. В результате возникает риск выхода из строя компрессора.

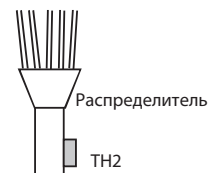
Наружный диаметр трубы теплообменника не должен превышать значения, указанные в таблице ниже.

Индекс производительности наружного блока	ZRP	35	50	60	71	100	125	140	200	250	
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	200	250
	SHW	—	—	—	80	112	140	—	230	—	
Максимальный наружный диаметр трубки, мм		ø19					ø28				

### Расположение термисторов

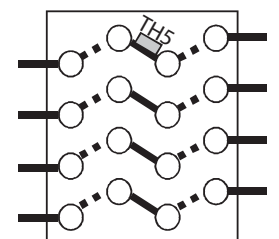
#### Термистор на жидкостной трубе TH2

Выберите для термистора TH2 положение, в котором он может измерять температуру жидкого хладагента. Желательно теплоизолировать термистор TH2 от наружного воздуха. Если теплообменник имеет несколько входов, и хладагент подается через распределитель, то термистор TH2 следует закрепить перед распределителем.



#### Термистор температуры теплообменника в двухфазной точке TH5

Выберите для термистора TH5 положение, в котором он может измерять температуру конденсации/испарения хладагента в теплообменнике. Если теплообменник имеет несколько входов, разместите термистор в их верхней части. Теплоизолируйте термистор от наружного воздуха.



#### Термистор целевой температуры TH1

Выберите для термистора TH1 положение, в котором он может измерять среднюю температуру воздуха, поступающего из помещения в теплообменник. Желательно, чтобы отсутствовала радиационная передача теплоты от теплообменника к термистору.

#### Термистор TH11 на входе в теплообменник

Выберите для термистора TH11 положение, в котором он может измерять температуру воздуха на входе в теплообменник. Желательно, чтобы отсутствовала радиационная передача теплоты от теплообменника к термистору.

# Mr. SLIM™

Перепечатка, размножение и цитирование возможно только с разрешения ООО «Мицубиси Электрик (РУС)».

Юридическое указание

Несмотря на тщательное составление, безошибочность сведений содержащихся в книге, не гарантируется. Отдельные технические характеристики приборов могут отличаться от описанных в книге в связи с постоянным совершенствованием оборудования.

[www.mitsubishi.ru](http://www.mitsubishi.ru)  
[www.mitsubishi-aircon.ru](http://www.mitsubishi-aircon.ru)  
[www.mitsubishi-aircon.com.ua](http://www.mitsubishi-aircon.com.ua)