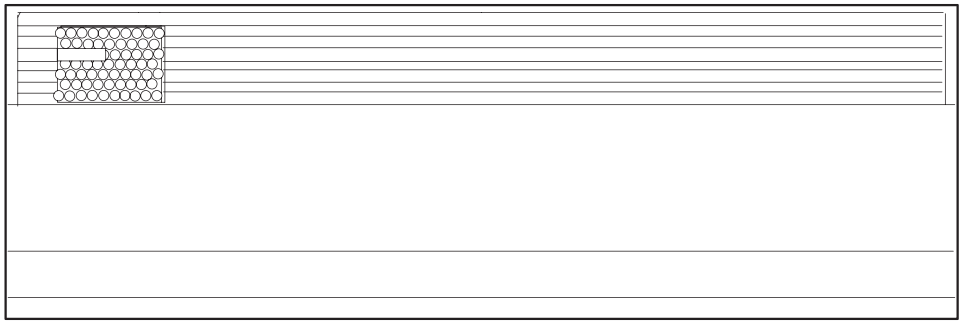
MSCA1BU-09HRFN8/MOX230-09HFN8-Q
MSCA1BU-12HRFN8/MOX230-12HFN8-Q

ИНВЕРТОРНЫЕ МОДЕЛИ GAIA С ХЛАДАГЕНТОМ R32

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



Содержание Страница

1. Технические характеристики 3

1. Краткие характеристики моделей
2. Спецификация
3. Чертежи с указанием размеров
4. Центр тяжести
5. Распределение скорости и температуры воздушного потока
6. Электрические схемы
7. Схемы контура хладагента
8. Таблицы производительности
9. Уровень рабочего шума

2. Функциональные особенности продукта 23

1. Режимы работы и функции
2. Технические характеристики пульта дистанционного управления

3. Монтаж 38

1. Краткое изложение порядка монтажа внутреннего блока
2. Выбор местоположения
3. Монтаж внутреннего блока
4. Установка наружного блока с боковым выпуском
5. Монтаж трубопровода хладагента
6. Вакуумная осушка и проверка на утечку
7. Заправка дополнительным объемом хладагента
8. Проверка на отсутствие утечек тока и газа
9. Тестовый запуск

Технические характеристики

Содержание

1. Краткие характеристики моделей 4

2. Спецификация 5

3. Чертежи с указанием размеров 8

4. Центр тяжести 10

5. Распределение скорости и температуры воздушного потока 11

6. Электрические схемы 13

7. Схемы контура хладагента 15

8. Таблицы производительности 16

9. Уровень рабочего шума 20

1. Краткие характеристики моделей

Следующая таблица позволит определить номер приобретенной вами модели внутреннего и наружного блоков.

Модель внутреннего блока	Модель наружного блока	Производительность кВт	Источник электропитания
MSCA1BU-09HRFN8 MSCA1BU-12HRFN8	MOX230-09HFN8-Q MOX230-12HFN8-Q	2,64 3,52	1 фаза, 220–240 В, 50 Гц

2. Спецификация

Серия			GAIA	
Внутренний блок			MSCA1BU-09HRFN8	MSCA1BU-12HRFN8
Наружный блок			MOX230-09HFN8-Q	MOX230-12HFN8-Q
Источник электропитания		Ф-В-Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц
Охлаждение (Стандартные условия)	Производительность	кВт	2,64 (1,32~3,76)	3,52 (1,46~4,37)
	Потребляемая мощность	кВт	0,63 (0,13~1,46)	0,99 (0,14~1,70)
	Ток	А	2,76 (0,6~6,41)	4,35 (0,63~7,4)
Нагрев (Стандартные условия)	Производительность	кВт	3,22 (0,88~3,95)	3,81 (1,17~4,54)
	Потребляемая мощность	кВт	0,72 (0,12~1,35)	0,98 (0,16~1,55)
	Ток	А	3,15 (0,5~5,9)	4,29 (0,7~6,7)
Сезонное охлаждение	Расчетная мощность	кВт	2,60	3,5
	SEER	Вт/Вт	9,20	8,5
	Класс энергоэффективности		A+++	A+++
Нагрев (Среднее значение)	Расчетная мощность	кВт	2,5	2,5
	SCOP	Вт/Вт	4,6	4,6
	Класс энергоэффективности		A++	A++
	Tbiv	℃	-7	-7
Tol		℃	-10	-10
Удаление влаги		л/ч	/	/
Номинальная потребляемая мощность		Вт	2200	2200
Номинальный ток		А	10,5	10,5
Пусковой ток		А	0	0
Компрессор	Модель		KSN98D64UFZ3	KSN98D64UFZ3
	Тип		РОТОРНЫЙ	РОТОРНЫЙ
	Марка		GMCC	GMCC
	Производительность	Вт	1930/3100 ±3%	1930/3100 ±3%
	Потребляемая мощность	Вт	292/765 ±3%	292/765 ±3%
	Номинальный ток (RLA)	А	2,15/4,65 ±3%	2,15/4,65 ±3%
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	/	/
	Устройство тепловой защиты		/	/
	Расположение устройства тепловой защиты		NA	NA
	Конденсатор	мкФ	/	/
	Масло для холодильных установок / объем заправки	мл	Синтетическое масло VG74 300±10	Синтетическое масло VG74 300±10
Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Модель		ZKFP-13-8-4-17	ZKFP-13-8-4-17
	Прежняя модель		/	/
	Потребляемая мощность	Вт	/	/
	Конденсатор	мкФ	/	/
	Скорость (выс./средн./низк.)	об/мин	1100/900/700	1100/900/700

Теплообменная секция внутреннего блока	a. Число рядов		2	2
	b. Шаг в ряду (a) x шаг между рядами (b)	мм	21x13,37	21x13,37
	c. Шаг оребрения	мм	1,3	1,3
	d. Тип ребер (обозначение)		Алюминий с гидрофильным покрытием	Алюминий с гидрофильным покрытием
	e. Наружный диаметр и тип трубопровода	мм	Ф7, с внутренними канавками	Ф7, с внутренними канавками
	f. Размеры теплообменной секции (Д x В x Ш)	мм	653 x 210 x 26,74 + 653 x 105 x 26,74	653 x 210 x 26,74 + 653 x 105 x 26,74
	g. Число контуров		2	2
Расход воздуха через внутренний блок (выс./средн./низк.)		м3/ч	580/444/312	580/444/312
Уровень шума внутреннего блока (выс./средн./низк.)		дБ (А)	38/33/21,5	38/33/21,5
Уровень звуковой мощности внутр. блока		дБ (А)	54	54
Внутренний блок	Габариты (Ш*Г*В)	мм	1000x212x335	1000x212x335
	Габариты упаковки (Ш*Г*В)	мм	1095x415x315	1095x415x315
	Масса нетто/брутто	кг	13,4/18,2	13,4/18,2
Электродвигатель вентилятора наружного блока	Модель		ZKFN-34-10-1-3	ZKFN-34-10-1-3
	Потребляемая мощность	Вт	/	/
	Конденсатор	мкФ	/	/
	Скорость	об/мин	800/450	800/450
Теплообменная секция наружного блока	a. Число рядов		1	1
	b. Шаг в ряду (a) x шаг между рядами (b)	мм	21x22	21x22
	c. Шаг оребрения	мм	1,3	1,3
	d. Тип ребер (обозначение)		Алюминий с гидрофильным покрытием	Алюминий с гидрофильным покрытием
	e. Наружный диаметр и тип трубопровода	мм	Ø7, с внутренними канавками	Ø7, с внутренними канавками
	f. Размеры теплообменной секции (Д x В x Ш)	мм	745*504*22	745*504*22
	g. Число контуров		2	2
Расход воздуха через наружный блок		м3/ч	2200	2200
Уровень звукового давления наружн. блока		дБ (А)	53	53
Уровень звуковой мощности наружн. блока		дБ (А)	61	61
Наружный блок	Размеры (Ш*Г*В)	мм	765x303x555	765x303x555
	Размеры упаковки (Ш*Г*В)	мм	887x337x610	887x337x610
	Масса нетто/брутто	кг	26,4/28,8	26,4/28,8
Хладагент	Тип		R32	R32
	Потенциал глобального потепления (GWP)		675	675
	Масса заправки	кг	0,7	0,7
Расчетное давление		МПа	4,3/1,7	4,3/1,7

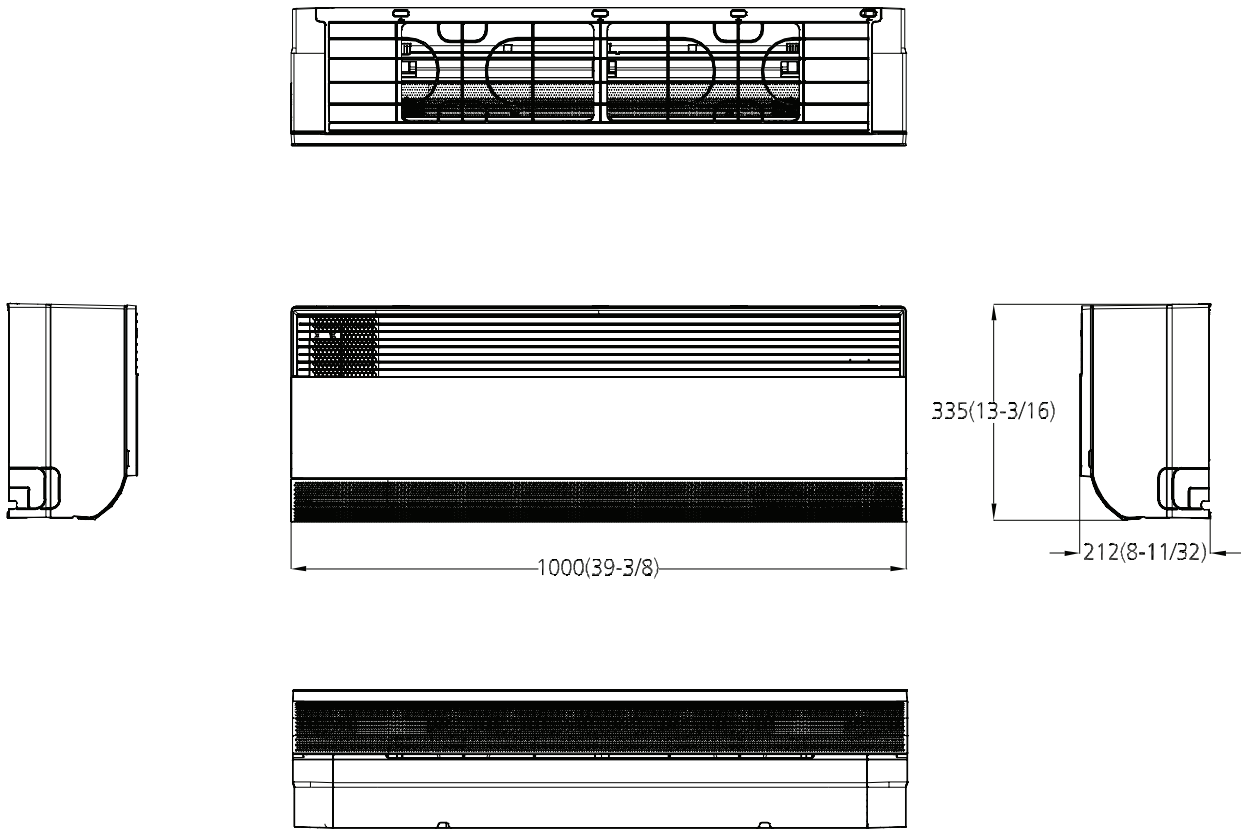
Трубопровод хладагента	Жидкостная труба/ труба газовой линии	мм (дюймы)	6,35мм(1/4 дюйма)/ 9,52мм(3/8 дюйма)	6,35мм(1/4 дюйма)/ 9,52мм(3/8 дюйма)
	Максимальная длина трубопровода хладагента	м	25	25
	Максимальный перепад высот	м	10	10
Соединительная электропроводка			1,5x5//	1,5x5//
Тип разъема электропитания			//без разъема электропитания	//без разъема электропитания
Тип термостата			Дистанционное управление	Дистанционное управление
Температура в помещении	В помещении (охлаждение/нагрев)	°C	16~32/0~30	16~32/0~30
	Вне помещения (охлаждение/нагрев)	°C	-15~50/-15~24	-15~50/-15~24
Application area (Cooling Standard)		$м^2$	16~23	16~23
Кол-во на 20' /40' /40'HQ			82/175/196	82/175/196

3. Чертежи с указанием размеров

3.1 Внутренний блок

MSCA1BU-09HRFN8

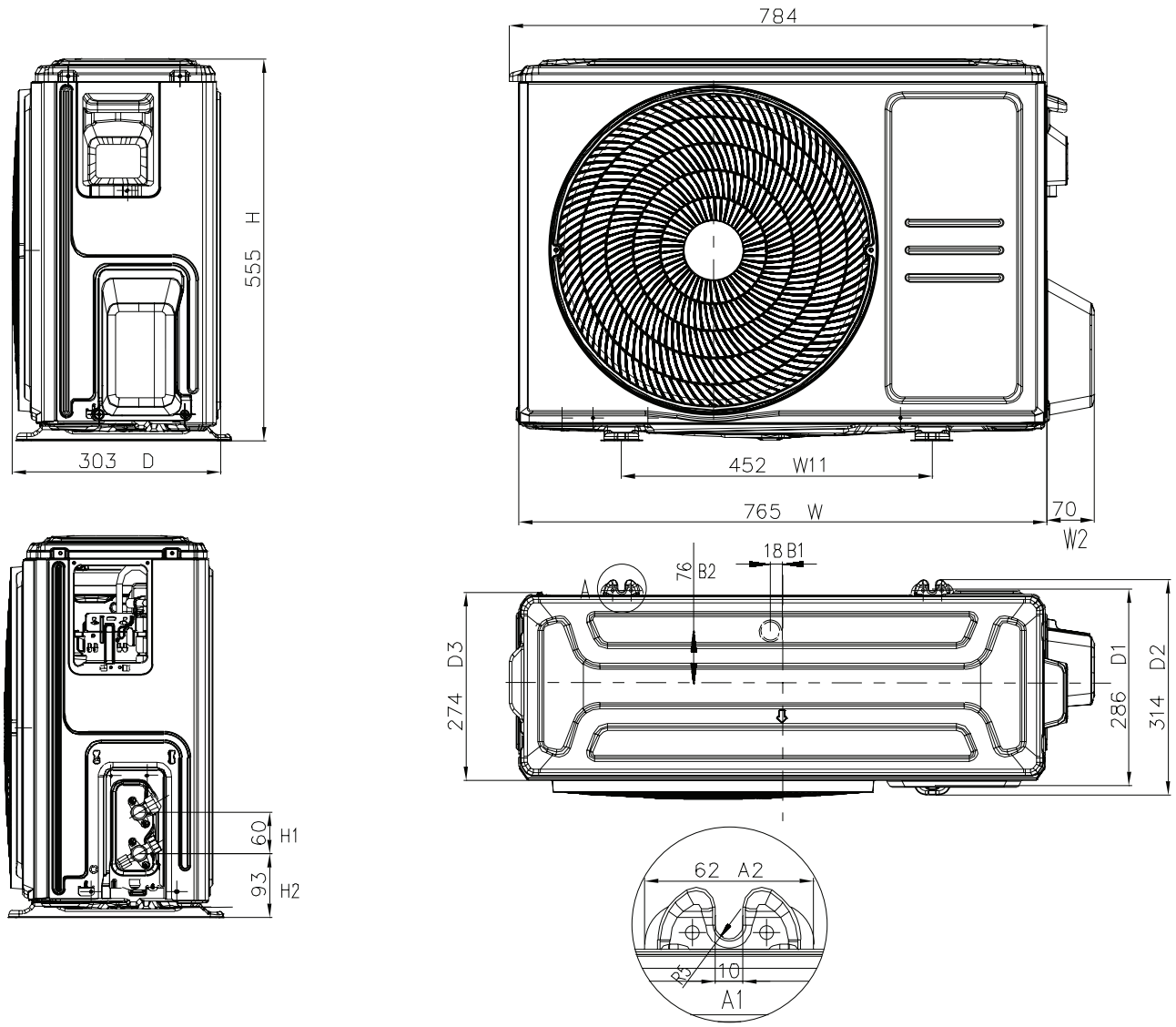
MSCA1BU-12HRFN8



3.2 Наружный блок

MOX230-09HFN8-Q

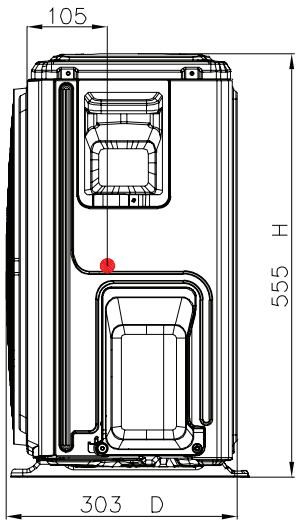
MOX230-12HFN8-Q

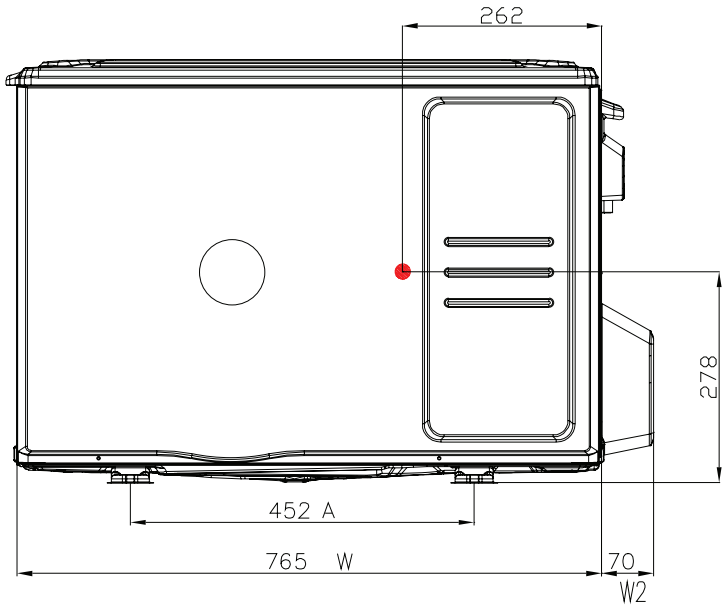


4. Центр тяжести

MOX230-09HFN8-Q

MOX230-12HFN8-Q



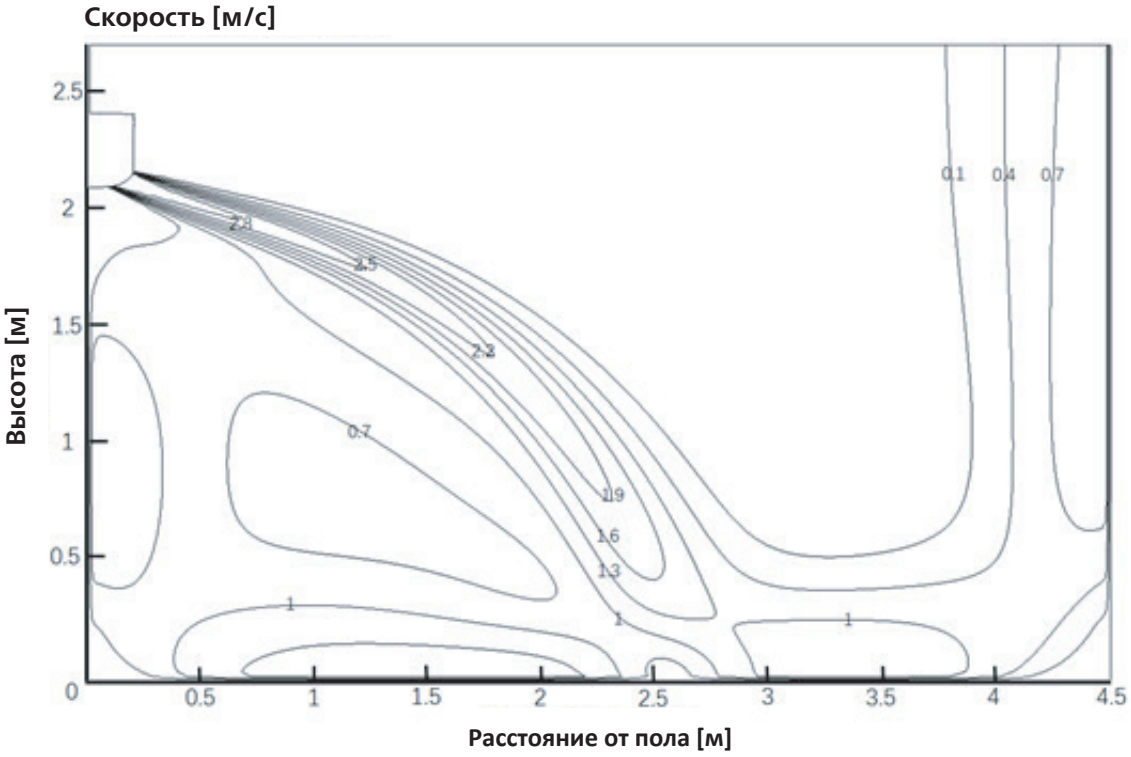


5. Распределение скорости и температуры воздушного потока

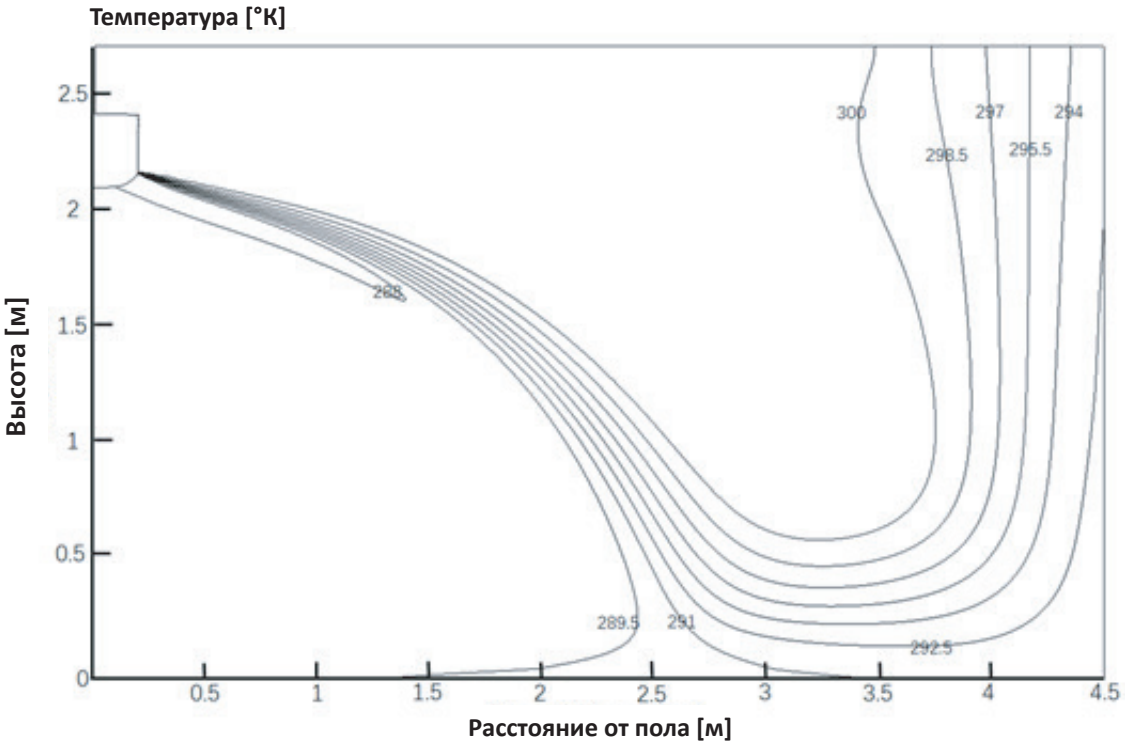
Охлаждение (в помещении 27 °C, снаружи помещения 35 °C)

Угол наклона выходящего потока 20°

Распределения скоростей воздушного потока



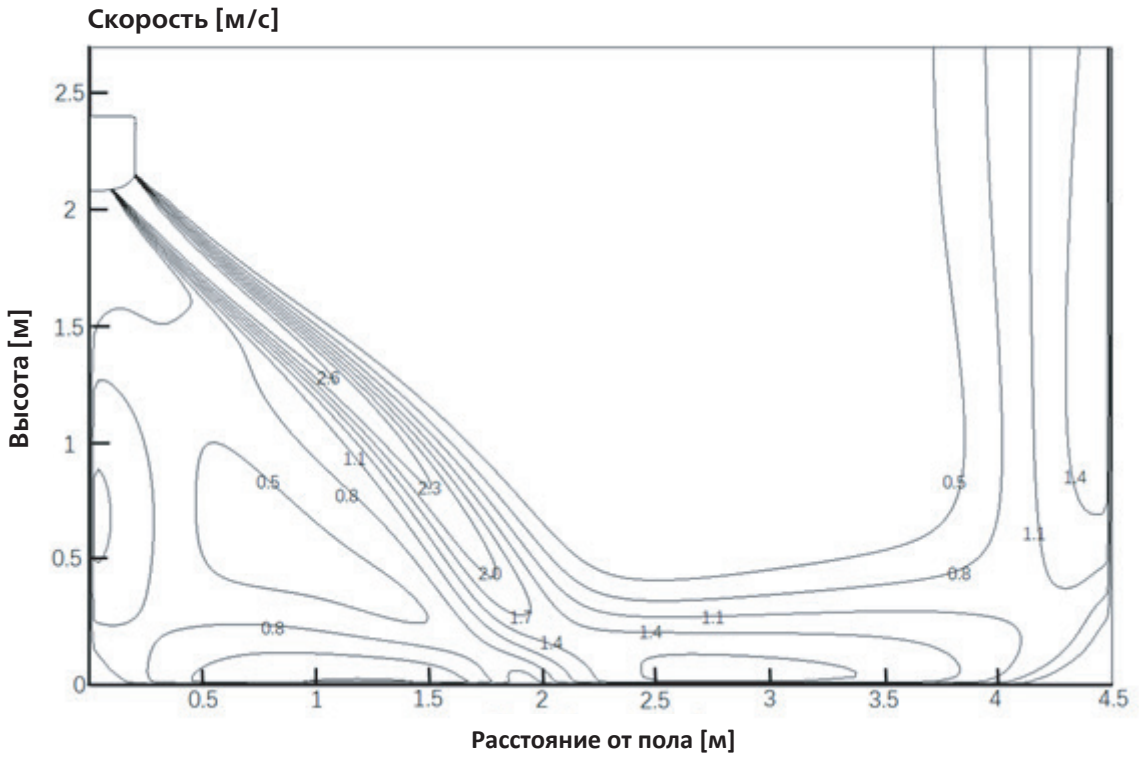
Распределения температуры



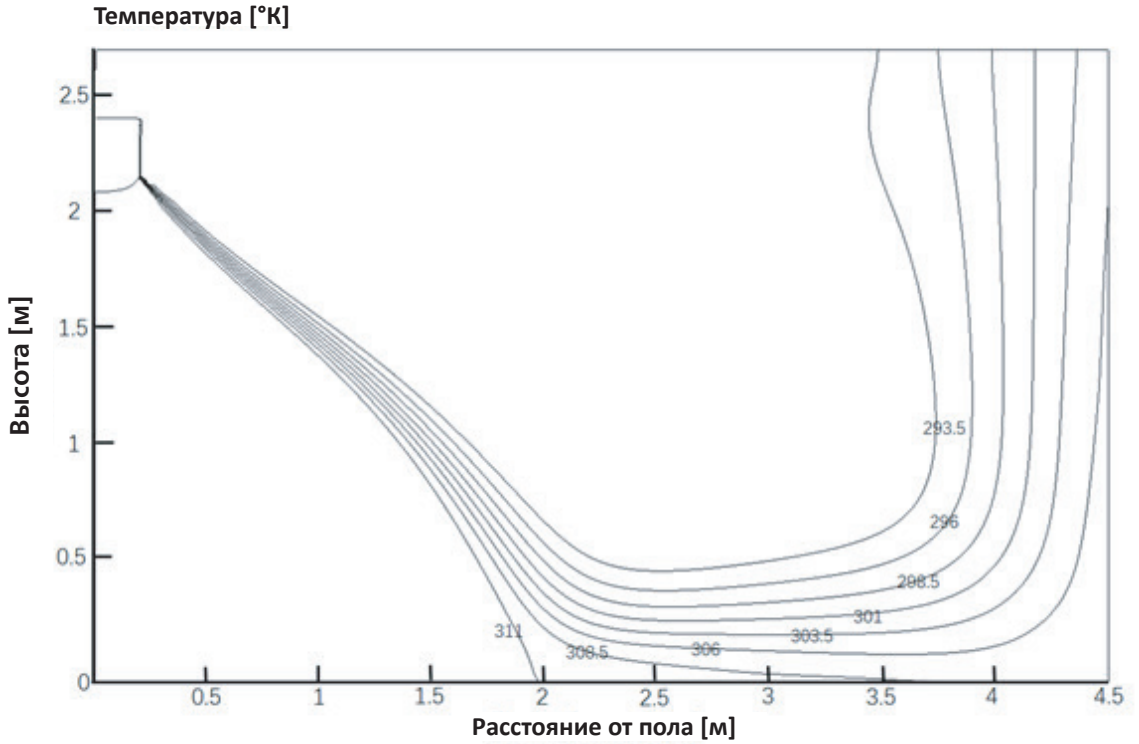
Нагрев (в помещении 20 °C, снаружи помещения 7 °C)

Угол наклона выходящего потока 49°

Распределения скоростей воздушного потока



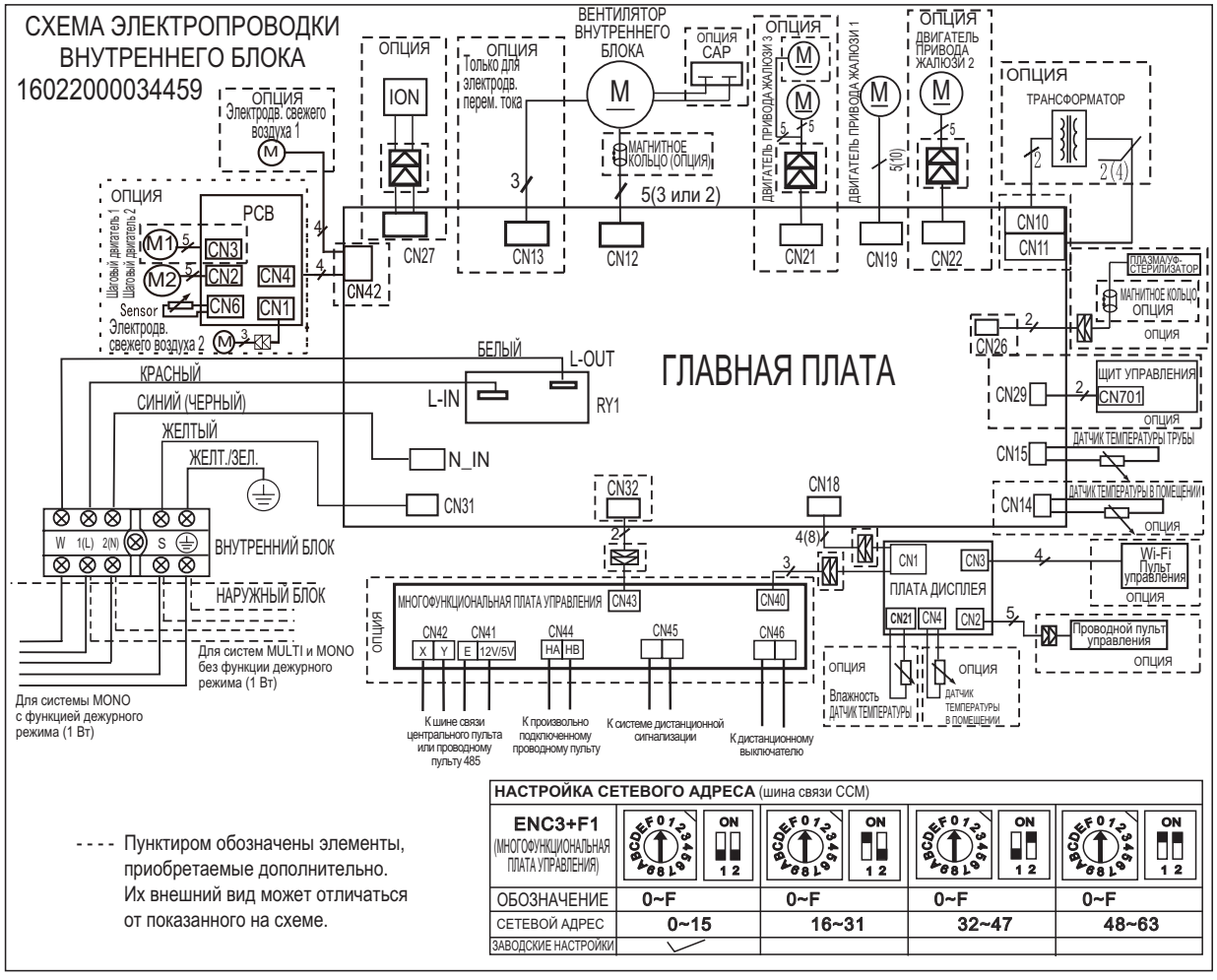
Распределения температуры



6. Электрические схемы

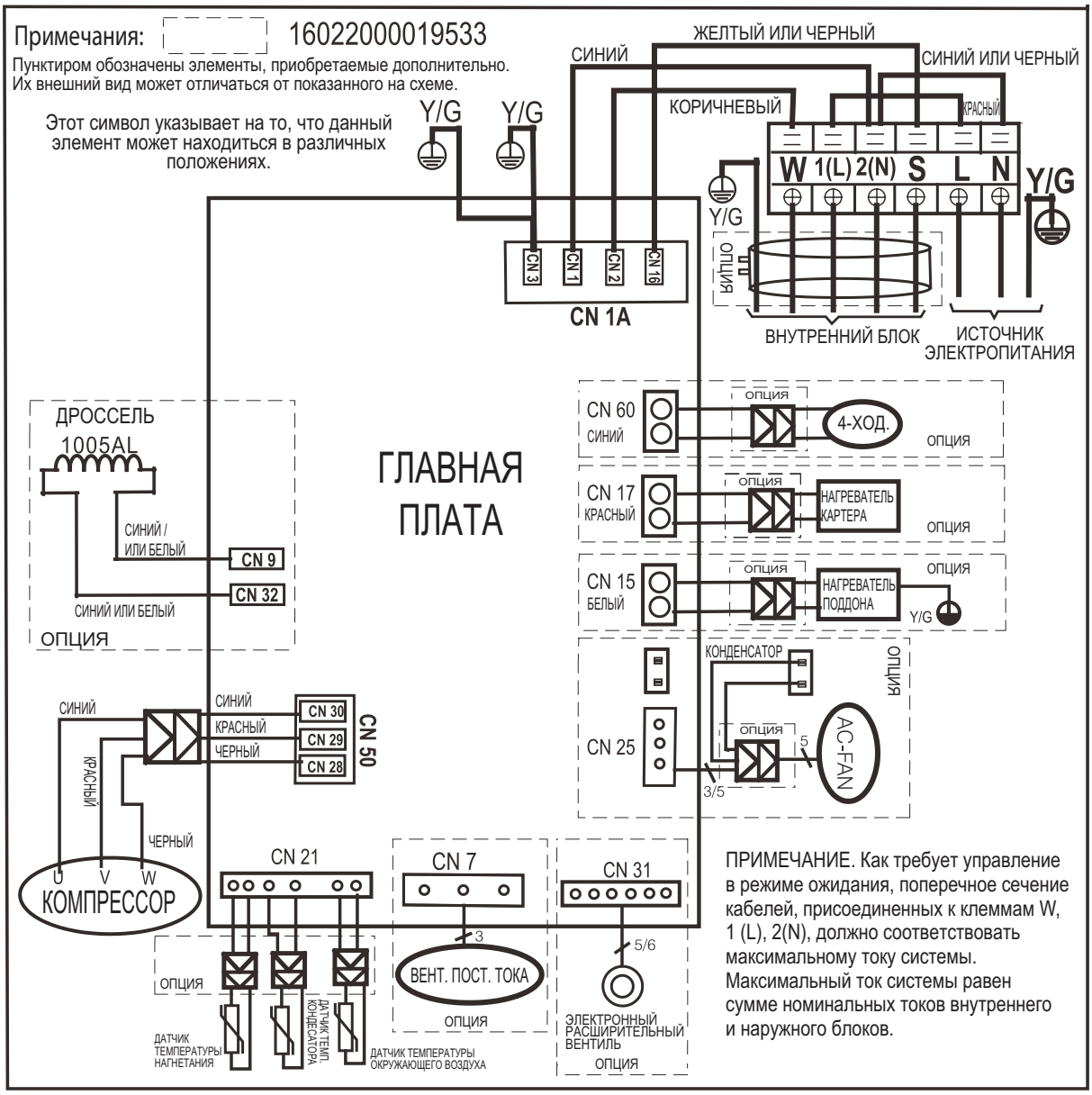
6.1 Внутренний блок

Сокращение	Описание
Желт./зел.	Желтый/зеленый кабель
ION	Генератор положительных и отрицательных ионов
CAP	Конденсатор
PLASMA	Электронный пылеуловитель
L	ФАЗА
N	НЕЙТРАЛЬ
T1	Температура в помещении
T2	Температура теплообменника наружного блока



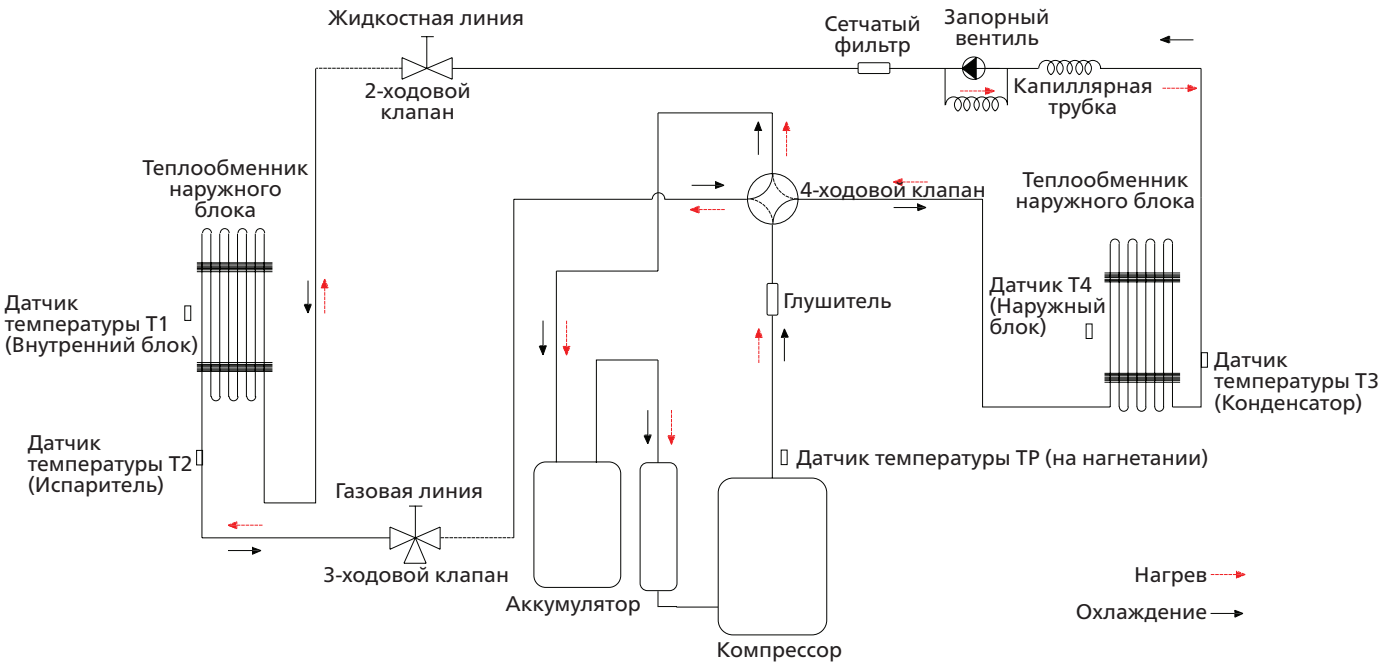
6.2 Наружный блок

Сокращение	Описание
4-ХОД.	Узел клапана газа / 4-ХОДОВОЙ КЛАПАН
ВЕНТ. ПЕРЕМ. ТОКА	Вентилятор переменного тока
ВЕНТ. ПОСТ. ТОКА	Вентилятор постоянного тока
COMP	Компрессор



7. Схемы контура хладагента

7.1 Тепловой насос



Модель	Диаметр трубы (Ø, мм)		Длина трубопровода (м)		Перепад высот (м)		Дополнительное количество хладагента
	Газовая линия	Жидкостная линия	Номинальное значение	Макс.	Номинальное значение	Макс.	
MOX230-09HFN8-Q MOX230-12HFN8-Q	9,52(3/8)	6,35(1/4)	5	25	0	10	12 г/м

8. Таблицы производительности

8.1 Охлаждение

MSCA1BU-12HRFN8-QRD6GW																		
Расход воздуха в помещении ($м^3$/ч)	Темп. наружн. воздуха (°C, сух. терм.)	Темп. внутр. блока (°C, влажн. терм.)	16,0				18,0				19,0				22,0			
		Темп. внутр. блока (°C, сух. терм.)	23,0	25,0	27,0	30,0	23,0	25,0	27,0	30,0	23,0	25,0	27,0	30,0	23,0	25,0	27,0	30,0
312	-15	TC	3,71	3,72	3,72	3,72	3,90	3,96	3,96	3,96	4,00	4,00	4,00	4,00	4,25	4,25	4,25	4,25
		S/T	0,66	0,71	0,77	0,82	0,55	0,60	0,66	0,71	0,50	0,55	0,61	0,66	0,39	0,43	0,48	0,53
		PI	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,64
	-10	TC	3,68	3,70	3,70	3,70	3,87	3,93	3,93	3,93	3,98	3,98	3,98	3,98	4,23	4,23	4,23	4,23
		S/T	0,66	0,72	0,78	0,82	0,55	0,61	0,66	0,72	0,50	0,55	0,61	0,66	0,39	0,44	0,49	0,53
		PI	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,64
	-5	TC	3,66	3,67	3,67	3,67	3,86	3,92	3,92	3,92	3,96	3,96	3,96	3,96	4,22	4,22	4,22	4,22
		S/T	0,66	0,72	0,78	0,83	0,56	0,61	0,66	0,72	0,51	0,56	0,61	0,66	0,39	0,44	0,49	0,54
		PI	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
	0	TC	3,64	3,66	3,66	3,66	3,85	3,91	3,91	3,91	3,95	3,95	3,95	3,95	4,22	4,22	4,22	4,22
		S/T	0,67	0,73	0,78	0,83	0,56	0,61	0,67	0,73	0,51	0,56	0,62	0,67	0,39	0,44	0,49	0,54
		PI	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
	5	TC	3,62	3,64	3,64	3,64	3,83	3,89	3,89	3,89	3,94	3,94	3,94	3,94	4,21	4,21	4,21	4,21
		S/T	0,67	0,73	0,79	0,84	0,56	0,62	0,67	0,73	0,51	0,56	0,62	0,67	0,39	0,44	0,49	0,54
		PI	0,66	0,65	0,65	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65	0,65	0,65
	10	TC	3,60	3,61	3,61	3,61	3,81	3,87	3,87	3,87	3,92	3,92	3,92	3,92	4,20	4,20	4,20	4,20
		S/T	0,67	0,73	0,79	0,84	0,56	0,62	0,67	0,73	0,51	0,56	0,62	0,67	0,40	0,45	0,50	0,54
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66
	15	TC	3,57	3,59	3,59	3,59	3,79	3,85	3,85	3,85	3,90	3,90	3,90	3,90	4,19	4,19	4,19	4,19
		S/T	0,68	0,74	0,80	0,85	0,57	0,62	0,68	0,74	0,52	0,57	0,63	0,68	0,40	0,45	0,50	0,55
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	20	TC	3,53	3,54	3,54	3,54	3,75	3,75	3,75	3,75	3,86	3,86	3,86	3,86	4,15	4,15	4,15	4,15
		S/T	0,68	0,74	0,80	0,85	0,57	0,63	0,68	0,74	0,52	0,57	0,63	0,68	0,40	0,45	0,50	0,55
		PI	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70
	25	TC	3,37	3,37	3,37	3,37	3,57	3,57	3,57	3,57	3,69	3,69	3,69	3,69	3,98	3,98	3,98	3,98
		S/T	0,68	0,74	0,80	0,87	0,57	0,63	0,69	0,74	0,52	0,57	0,63	0,69	0,39	0,45	0,50	0,55
		PI	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	30	TC	3,20	3,20	3,20	3,20	3,43	3,43	3,43	3,43	3,52	3,52	3,52	3,52	3,80	3,80	3,80	3,80
		S/T	0,68	0,75	0,81	0,88	0,57	0,63	0,69	0,75	0,51	0,57	0,63	0,69	0,39	0,44	0,50	0,55
		PI	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,86	0,86	0,86	0,86
	35	TC	3,05	3,05	3,05	3,08	3,26	3,26	3,26	3,26	3,34	3,34	3,40	3,34	3,60	3,60	3,60	3,60
		S/T	0,69	0,76	0,83	0,89	0,57	0,63	0,70	0,76	0,51	0,58	0,64	0,70	0,38	0,44	0,50	0,56
		PI	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	40	TC	2,89	2,89	2,89	2,92	3,09	3,09	3,09	3,09	3,18	3,18	3,21	3,18	3,43	3,43	3,43	3,43
		S/T	0,70	0,78	0,85	0,92	0,57	0,64	0,71	0,78	0,51	0,58	0,65	0,72	0,38	0,44	0,50	0,57
		PI	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05
	46	TC	2,67	2,67	2,67	2,70	2,87	2,87	2,87	2,87	2,96	2,96	2,96	2,96	3,19	3,19	3,19	3,19
		S/T	0,71	0,78	0,86	0,94	0,57	0,65	0,72	0,79	0,51	0,58	0,65	0,73	0,37	0,44	0,50	0,57
		PI	1,15	1,15	1,15	1,15	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,17	1,17	1,17	1,17
	50	TC	2,53	2,53	2,53	2,55	2,70	2,70	2,70	2,70	2,79	2,79	2,79	2,79	3,02	3,02	3,02	3,02
		S/T	0,71	0,80	0,88	0,96	0,58	0,66	0,73	0,81	0,51	0,59	0,66	0,74	0,37	0,44	0,51	0,58
		PI	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,26	1,26	1,26	1,26	1,27	1,27	1,27	1,27

444	-15	TC	3,78	3,78	3,78	3,81	3,96	3,96	3,96	3,96	4,06	4,06	4,06	4,06	4,31	4,31	4,31	4,31
		S/T	0,69	0,77	0,98	1,00	0,56	0,64	0,70	0,78	0,49	0,57	0,65	0,71	0,36	0,42	0,49	0,56
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	-10	TC	3,76	3,76	3,76	3,79	3,93	3,93	3,93	3,93	4,04	4,04	4,04	4,04	4,29	4,29	4,29	4,29
		S/T	0,69	0,78	0,99	1,00	0,56	0,64	0,71	0,79	0,49	0,57	0,65	0,72	0,36	0,43	0,49	0,56
		PI	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	-5	TC	3,73	3,73	3,73	3,76	3,92	3,92	3,92	3,92	4,02	4,02	4,02	4,02	4,28	4,28	4,28	4,28
		S/T	0,69	0,78	0,99	1,00	0,57	0,64	0,71	0,79	0,50	0,58	0,65	0,72	0,36	0,43	0,50	0,57
		PI	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	0	TC	3,72	3,72	3,72	3,75	3,91	3,91	3,91	3,91	4,01	4,01	4,01	4,01	4,28	4,28	4,28	4,28
		S/T	0,70	0,78	1,00	1,00	0,57	0,65	0,72	0,79	0,50	0,58	0,66	0,73	0,36	0,43	0,50	0,57
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67
	5	TC	3,70	3,70	3,70	3,73	3,89	3,89	3,89	3,89	4,00	4,00	4,00	4,00	4,27	4,27	4,27	4,27
		S/T	0,70	0,79	1,00	1,00	0,57	0,65	0,72	0,80	0,50	0,58	0,66	0,73	0,36	0,43	0,50	0,57
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	10	TC	3,67	3,67	3,67	3,70	3,87	3,87	3,87	3,87	3,98	3,98	3,98	3,98	4,26	4,26	4,26	4,26
		S/T	0,70	0,79	1,00	1,00	0,57	0,65	0,72	0,80	0,50	0,58	0,66	0,73	0,37	0,44	0,50	0,57
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	15	TC	3,64	3,64	3,64	3,67	3,85	3,85	3,85	3,85	3,96	3,96	3,96	3,96	4,25	4,25	4,25	4,25
		S/T	0,71	0,80	0,88	0,96	0,58	0,66	0,73	0,81	0,51	0,59	0,67	0,74	0,37	0,44	0,51	0,58
		PI	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	20	TC	3,60	3,60	3,60	3,63	3,81	3,81	3,81	3,81	3,92	3,92	3,92	3,92	4,21	4,21	4,21	4,21
		S/T	0,71	0,80	0,88	0,96	0,58	0,66	0,73	0,81	0,51	0,59	0,67	0,74	0,37	0,44	0,51	0,58
		PI	0,73	0,73	0,73	0,73	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	25	TC	3,43	3,43	3,46	3,49	3,63	3,63	3,63	3,63	3,75	3,75	3,75	3,75	4,04	4,04	4,04	4,04
		S/T	0,72	0,81	0,89	0,98	0,58	0,66	0,74	0,83	0,51	0,59	0,67	0,75	0,36	0,44	0,51	0,58
		PI	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
	30	TC	3,26	3,26	3,29	3,32	3,49	3,49	3,49	3,49	3,57	3,57	3,57	3,57	3,86	3,86	3,86	3,86
		S/T	0,73	0,82	0,91	1,00	0,58	0,67	0,75	0,84	0,52	0,60	0,68	0,77	0,36	0,44	0,51	0,59
		PI	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88
	35	TC	3,11	3,11	3,14	3,17	3,32	3,32	3,32	3,32	3,40	3,40	3,46	3,40	3,66	3,66	3,66	3,66
		S/T	0,74	0,84	0,93	1,00	0,59	0,68	0,77	0,86	0,52	0,61	0,69	0,78	0,36	0,44	0,52	0,60
		PI	0,95	0,95	0,95	0,95	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	40	TC	2,89	2,91	2,94	2,96	3,08	3,08	3,08	3,09	3,17	3,17	3,20	3,17	3,42	3,42	3,42	3,42
		S/T	0,76	0,87	0,97	1,00	0,60	0,70	0,80	0,90	0,52	0,62	0,72	0,81	0,35	0,44	0,53	0,61
		PI	1,04	1,04	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06
	46	TC	2,68	2,71	2,73	2,76	2,85	2,85	2,85	2,88	2,93	2,93	2,93	2,93	3,19	3,19	3,19	3,19
		S/T	0,77	0,88	0,99	1,00	0,61	0,71	0,81	0,91	0,53	0,63	0,73	0,83	0,35	0,44	0,53	0,62
		PI	1,16	1,16	1,16	1,16	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,18	1,18	1,18	1,18
	50	TC	2,51	2,53	2,56	2,59	2,68	2,68	2,68	2,71	2,76	2,76	2,76	2,76	3,02	3,02	3,02	3,02
		S/T	0,79	0,91	1,00	1,00	0,61	0,72	0,83	0,94	0,53	0,64	0,74	0,85	0,34	0,44	0,54	0,91
		PI	1,26	1,26	1,26	1,26	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,28	1,28	1,28	1,28

580	-15	TC	3,84	3,84	3,87	3,90	4,02	4,02	4,02	4,05	4,12	4,12	4,12	4,12	4,40	4,40	4,40	4,40
		S/T	0,74	0,84	1,00	1,00	0,58	0,68	0,77	0,98	0,50	0,60	0,70	0,79	0,34	0,42	0,51	0,60
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67	0,67
	-10	TC	3,82	3,82	3,85	3,88	3,99	3,99	3,99	4,02	4,10	4,10	4,10	4,10	4,38	4,38	4,38	4,38
		S/T	0,75	0,84	1,00	1,00	0,58	0,68	0,78	0,98	0,50	0,60	0,70	0,80	0,34	0,43	0,51	0,60
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67	0,67
	-5	TC	3,79	3,79	3,82	3,85	3,98	3,98	3,98	4,01	4,08	4,08	4,08	4,08	4,37	4,37	4,37	4,37
		S/T	0,75	0,85	1,00	1,00	0,59	0,68	0,78	0,99	0,51	0,60	0,70	0,80	0,34	0,43	0,52	0,60
		PI	0,67	0,67	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67	0,67
	0	TC	3,77	3,77	3,80	3,83	3,96	3,96	3,96	3,99	4,07	4,07	4,07	4,07	4,37	4,37	4,37	4,37
		S/T	0,75	0,85	1,00	1,00	0,59	0,69	0,78	0,99	0,51	0,61	0,71	0,80	0,34	0,43	0,52	0,61
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	5	TC	3,76	3,76	3,79	3,82	3,95	3,95	3,95	3,98	4,06	4,06	4,06	4,06	4,36	4,36	4,36	4,36
		S/T	0,76	0,86	1,00	1,00	0,59	0,69	0,79	1,00	0,51	0,61	0,71	0,81	0,34	0,43	0,52	0,61
		PI	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,68	0,68	0,68	0,68
	10	TC	3,73	3,73	3,76	3,79	3,93	3,93	3,93	3,96	4,04	4,04	4,04	4,04	4,35	4,35	4,35	4,35
		S/T	0,76	0,86	1,00	1,00	0,59	0,69	0,79	1,00	0,51	0,61	0,71	0,81	0,35	0,44	0,52	0,61
		PI	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	0,69	0,69	0,69
	15	TC	3,70	3,70	3,73	3,76	3,90	3,90	3,90	3,93	4,02	4,02	4,02	4,02	4,33	4,33	4,33	4,33
		S/T	0,77	0,87	0,98	1,00	0,60	0,70	0,80	0,90	0,52	0,62	0,72	0,82	0,35	0,44	0,53	0,62
		PI	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70
	20	TC	3,66	3,66	3,69	3,72	3,86	3,86	3,86	3,89	3,98	3,98	3,98	3,98	4,30	4,30	4,30	4,30
		S/T	0,77	0,87	0,98	1,00	0,60	0,70	0,80	0,90	0,52	0,62	0,72	0,82	0,35	0,44	0,53	0,62
		PI	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,73
	25	TC	3,49	3,52	3,55	3,57	3,69	3,69	3,69	3,72	3,81	3,81	3,81	3,81	4,09	4,09	4,09	4,09
		S/T	0,78	0,89	0,99	1,00	0,61	0,71	0,82	0,92	0,53	0,63	0,73	0,84	0,34	0,44	0,53	0,63
		PI	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	30	TC	3,32	3,34	3,37	3,40	3,55	3,55	3,55	3,57	3,63	3,63	3,63	3,63	3,92	3,92	3,92	3,92
		S/T	0,79	0,91	1,00	1,00	0,61	0,72	0,83	0,94	0,53	0,64	0,75	0,85	0,34	0,44	0,54	0,64
		PI	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	35	TC	3,14	3,17	3,20	3,23	3,37	3,37	3,37	3,40	3,46	3,46	3,52	3,46	3,75	3,75	3,75	3,75
		S/T	0,81	0,93	1,00	1,00	0,62	0,74	0,85	0,96	0,54	0,65	0,76	0,87	0,34	0,44	0,55	0,65
		PI	0,97	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99
	40	TC	2,92	2,95	2,98	3,01	3,14	3,14	3,15	3,18	3,22	3,22	3,25	3,24	3,50	3,50	3,50	3,50
		S/T	0,84	0,97	1,00	1,00	0,64	0,77	0,89	1,00	0,55	0,67	0,79	0,91	0,33	0,45	0,56	0,90
		PI	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09
	46	TC	2,71	2,73	2,76	2,79	2,90	2,90	2,93	2,96	2,99	2,99	2,99	3,02	3,25	3,25	3,25	3,25
		S/T	0,86	1,00	1,00	1,00	0,65	0,78	0,91	1,00	0,55	0,68	0,81	0,93	0,33	0,45	0,57	0,92
		PI	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,20	1,20	1,20	1,20	1,21	1,21	1,21	1,21
	50	TC	2,56	2,59	2,62	2,65	2,73	2,73	2,76	2,79	2,82	2,82	2,82	2,85	3,05	3,05	3,05	3,05
		S/T	0,88	1,00	1,00	1,00	0,66	0,80	0,94	1,00	0,56	0,70	0,83	0,96	0,33	0,45	0,58	0,97
		PI	1,29	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,31	1,31	1,31	1,31

TC: Общая холодопроизводительность (кВт)

S/T: Коэффициент холодопроизводительности по явной теплоте

PI: Потребляемая мощность (кВт)

Примечание: В таблице показан случай, когда рабочая частота компрессора фиксированная.

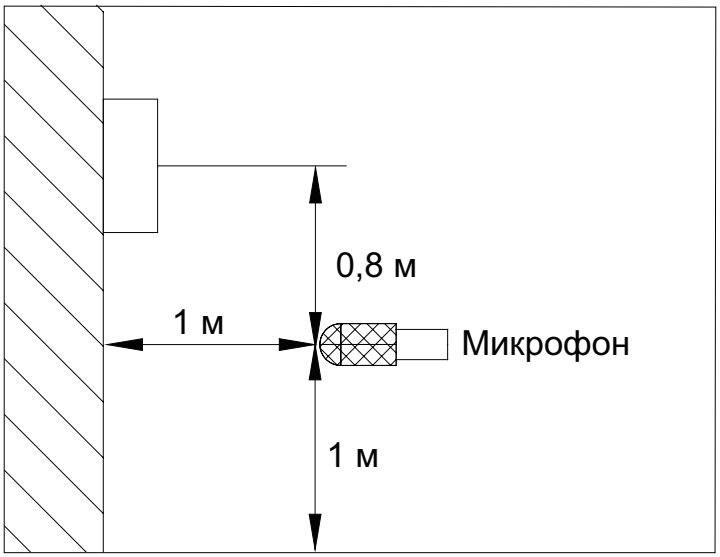
8.2 Нагрев

MSCA1BU-12HRFN8-QRD6GW									[Ед. изм. в системе СИ]
Расход воздуха в помещении ($м^3$/ч)	ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА – ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ								
	Наружный блок, сух. терм (°C)	TC – Общая мощность в кВт (кВт)				PI – Потребляемая мощность в кВт (кВт)			
		Температура воздуха в помещении (°C, сух. терм.)				Температура воздуха в помещении (°C, сух. терм.)			
		16,0	20,0	22,0	24,0	16,0	20,0	22,0	24,0
312	-15,0	2,66	2,63	2,63	2,61	1,03	1,07	1,05	1,06
	-10,0	2,84	2,81	2,81	2,78	1,10	1,14	1,12	1,13
	-7,0	2,97	2,94	2,94	2,92	1,17	1,21	1,19	1,20
	-5,6	3,03	3,00	3,00	2,97	1,14	1,15	1,16	1,17
	-2,8	3,09	3,06	3,03	3,03	1,09	1,10	1,11	1,12
	0,0	3,12	3,06	3,06	3,03	1,04	1,05	1,06	1,06
	2,8	3,24	3,21	3,18	3,15	1,00	1,01	1,02	1,02
	5,6	3,50	3,44	3,41	3,38	0,97	0,97	0,97	0,98
	7,0	3,76	3,69	3,64	3,61	0,95	0,93	0,95	0,96
	11,1	3,90	3,84	3,81	3,78	0,88	0,88	0,88	0,88
	13,9	4,01	3,96	3,93	3,90	0,84	0,84	0,84	0,84
	16,7	4,16	4,10	4,07	4,04	0,79	0,79	0,79	0,79
	18,0	4,22	4,16	4,13	4,10	0,77	0,77	0,77	0,76
444	-15,0	2,72	2,70	2,67	2,65	1,04	1,07	1,06	1,07
	-10,0	2,91	2,88	2,85	2,82	1,11	1,14	1,13	1,14
	-7,0	3,04	3,02	2,99	2,96	1,18	1,22	1,20	1,21
	-5,6	3,12	3,09	3,06	3,03	1,15	1,16	1,17	1,18
	-2,8	3,18	3,12	3,12	3,09	1,10	1,11	1,12	1,12
	0,0	3,18	3,15	3,12	3,12	1,05	1,06	1,07	1,07
	2,8	3,32	3,27	3,27	3,24	1,01	1,02	1,02	1,03
	5,6	3,56	3,53	3,50	3,47	0,97	0,98	0,98	0,99
	7,0	3,81	3,78	3,72	3,69	0,96	0,94	0,96	0,97
	11,1	3,98	3,93	3,90	3,87	0,89	0,89	0,89	0,89
	13,9	4,10	4,04	4,01	3,98	0,85	0,85	0,85	0,85
	16,7	4,25	4,19	4,16	4,13	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,0	4,30	4,25	4,22	4,19	0,78	0,78	0,78	0,78
580	-15,0	2,74	2,71	2,71	2,68	1,05	1,08	1,07	1,07
	-10,0	2,92	2,89	2,89	2,87	1,12	1,16	1,14	1,15
	-7,0	3,06	3,03	3,03	3,00	1,19	1,23	1,21	1,22
	-5,6	3,12	3,09	3,09	3,06	1,16	1,17	1,18	1,19
	-2,8	3,18	3,15	3,12	3,12	1,11	1,12	1,13	1,14
	0,0	3,21	3,18	3,15	3,12	1,06	1,07	1,08	1,08
	2,8	3,35	3,29	3,27	3,27	1,02	1,03	1,04	1,04
	5,6	3,59	3,56	3,53	3,50	0,98	0,99	0,99	1,00
	7,0	3,84	3,81	3,72	3,72	0,97	0,95	0,97	0,98
	11,1	4,01	3,96	3,93	3,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	13,9	4,16	4,10	4,07	4,04	0,86	0,86	0,86	0,86
	16,7	4,28	4,22	4,19	4,16	0,81	0,81	0,81	0,81
	18,0	4,33	4,28	4,25	4,22	0,79	0,79	0,79	0,79

Примечание: В таблице показан случай, когда рабочая частота компрессора фиксированная.

9. Уровень рабочего шума

9.1 Внутренний блок



Примечания:

— Измерение шума проводилось на расстоянии 1,0 м от центра устройства.

— Данные получены в условиях свободного поля.

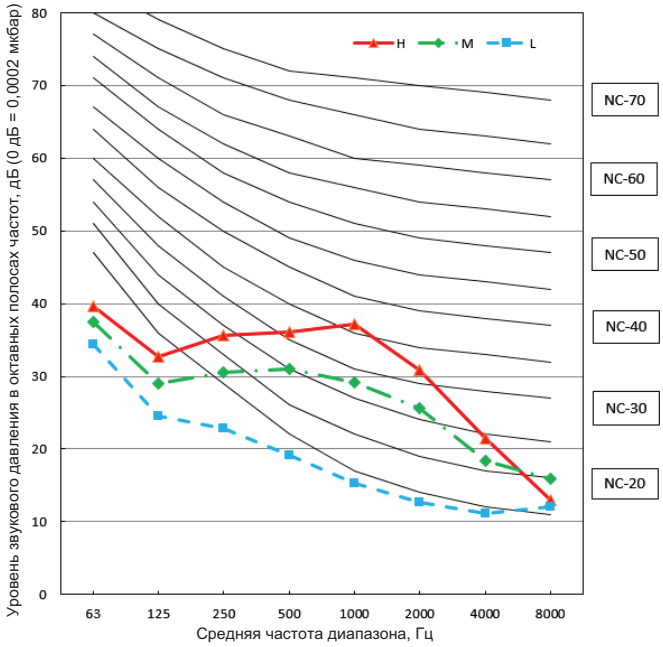
— Данные действительны при номинальных условиях эксплуатации.

— Акустическое давление 0 дБ = 20 мкПа.

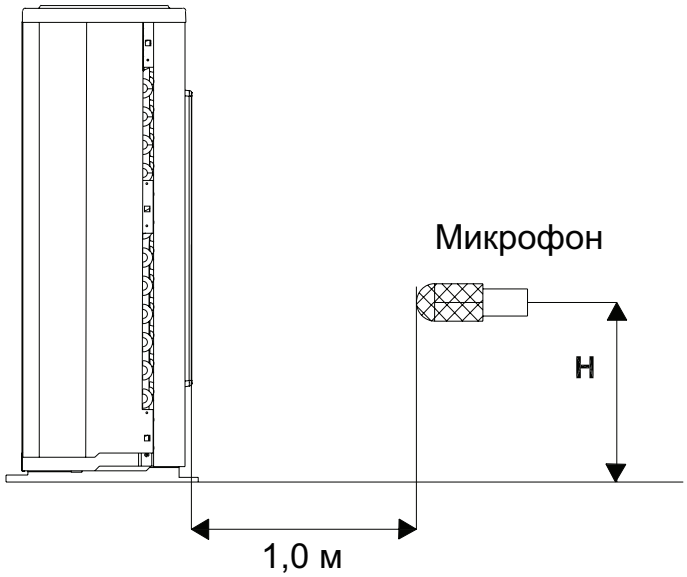
— Уровень шума изменяется в зависимости от ряда факторов, таких как конструкция (коэффициент звукопоглощения) конкретного помещения, в котором установлено оборудование.

— Настоящие условия эксплуатации считаются стандартными.

MSCA1BU-12HRFN8-Q



9.2 Наружный блок



Примечание: H= 0,5 от высоты наружного блока

Примечания:

— Измерение шума проводилось на расстоянии 1,0 м от центра устройства.

— Данные получены в условиях свободного поля.

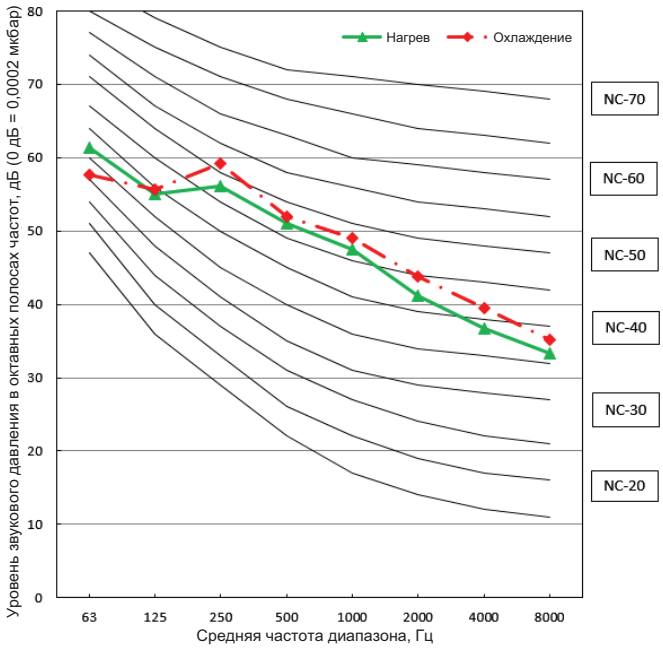
— Данные действительны при номинальных условиях эксплуатации.

— Акустическое давление 0 дБ = 20 мкПа.

— Уровень шума изменяется в зависимости от ряда факторов, таких как конструкция (коэффициент звукопоглощения) конкретного помещения, в котором установлено оборудование.

— Настоящие условия эксплуатации считаются стандартными.

MOX230-12HFN8-Q



10. Электрические характеристики

Модель	Внутренний блок			Источник электропитания		IFM	
	Кол-во фаз	Гц	Напряжение	MCA	MOP	Вт	FLA
MSCA1BU-09HRFN8 MSCA1BU-12HRFN8	1	50	220-240	/	/	13	0,161

Модель	Наружный блок			Источник электропитания			Компрессор		ДВНБ		
	Кол-во фаз	Гц	Напряжение	MCA	MOP	MFA	MSC	RLA	Кол-во	Вт	FLA
MOX230-09HFN8-Q MOX230-12HFN8-Q	1	50	220-240	6,8	11,5	20	/	4,65	1	34	0,89

Примечания:

MCA: Минимальный ток в цепи (A)

MOP: Максимальный номинальный ток устройства защиты от превышения тока

MFA: Максимальный ток предохранителя (A)

MSC: Максимальный пусковой ток

RLA: Номинальный ток при нагрузке (A)

IFM: Двигатель вентилятора внутреннего блока

OFM: Электродвигатель вентилятора наружного блока

FLA: Ток при полной нагрузке (A)

Функциональные особенности продукта

Содержание

1. Режимы работы и функции 24

1.1 Дисплей 24

1.2 Условные обозначения 25

1.3 Меры предосторожности 25

1.4 Режим вентиляции 25

1.5 Режим охлаждения 25

1.6 Режим нагрева (для моделей, оборудованных тепловым насосом) 27

1.7 Автоматический режим работы 28

1.8 Режим осушки 28

1.9 Принудительные режимы работы 28

1.10 Функции таймера 29

1.11 Функция Sleep (Ночной режим) 29

1.12 Функция Follow Me (опция) 29

1.13 Функция автоматического перезапуска 30

1.14 Функция нагрева до 8°C 30

1.15 Малошумный режим 30

1.16 Функция ЭКО [ECO] 30

1.17 Функция экономии электроэнергии 30

1.18 Функция «Без бриза» (Breezeless) 30

1.19 Функция Active Clean [Активная очистка] 31

1.20 Функция Oxygen Fresh [Подача свежего воздуха] 31

1.21 Беспроводное управление (опция) 31

1.22 Ощутимый бриз 31

2. Технические характеристики пульта дистанционного управления 32

2.1 Инфракрасный пульт беспроводного управления 32

1. Режимы работы и функции

1.1 Дисплей

Элементы панели дисплея



Дисплей		Назначение
ECO		Функция ЭКО [ECO] (доступна только для некоторых моделей)
		Индикатор отображается при активированной функции дистанционного управления (у определенных моделей)
		«O_2» — отображается при активированной функции подачи свежего воздуха (у некоторых моделей)
88.8	Температурное значение	Температура
	ON (3 с.)	Задана установка TIMER ON [Включение по таймеру] Активация функций SWING [Перемещение жалюзи], Boost [Повышенная мощность], SILENCE [Малошумный режим] или UV-C lamp [Ультрафиолетовая лампа].
	OF (3 с.)	Задана установка TIMER OFF [Выключение по таймеру] Отмена функций SWING [Перемещение жалюзи], Boost [Повышенная мощность], SILENCE [Малошумный режим] или UV-C lamp [Ультрафиолетовая лампа].
	dF	Размораживание
	CL	Active Clean [Активная очистка]
	FP	Нагрев при температуре в помещении менее 8 °C

1.2 Условные обозначения

Сокращенные названия величин.

Сокращение	Параметр
T1	Температура в помещении
T2	Температура теплообменника испарителя
T3	Температура теплообменника конденсатора
T4	Температура наружного воздуха
Tsc	Регулируемая заданная температура
TP	Температура стороны нагнетания компрессора
CDIFTEMP	Температура отключения в режиме охлаждения
HDIFTEMP2	Температура отключения в режиме нагрева
TCDE1	Температура выхода из режима размораживания 1
TCDE2	Температура выхода из режима размораживания 2 (поддерживается в течение некоторого времени)
TIMING_ DEFROST_TIME	Время включения режима размораживания

В настоящем руководстве такие параметры, как CDIFTEMP, HDIFTEMP2, TCDE1, TCDE2, TIMING_ DEFROST_TIME и т. д. являются параметрами ЭСППЗУ.

1.3 Меры предосторожности

3-минутная задержка компрессора при перезапуске

Активация функций компрессора откладывается в течение одной минуты при первом запуске устройства и задерживается на три минуты после последующих перезапусков.

Автоматическое отключение, обусловленное температурой нагнетания

Если температура нагнетания компрессора превышает определенное значение в течение некоторого периода времени, компрессор выключается.

Автоматическое отключение, обусловленное скоростью вращения вентилятора

Если скорость вращения вентилятора внутреннего блока остается ниже 300 об/мин в течение длительного времени, блок выключается и на дисплее внутреннего блока отображается соответствующий код ошибки.

Защита инверторного модуля

Инверторный модуль оснащен автоматической системой защиты, срабатывающей на основе тока, напряжения и температуры блока. При срабатывании автоматической системы защиты на дисплее внутреннего блока отображается соответствующий код ошибки и блок выключается.

Задержка включения вентилятора внутреннего блока

- При запуске блока жалюзи автоматически активируются и вентилятор внутреннего блока включается по истечении заданного времени или при перемещении жалюзи на место.
- Если кондиционер работает в режиме нагрева, контроль работы вентилятора будет также осуществляться с использованием функции защиты от подачи холодного воздуха.

Резервирование датчиков и автоматическое выключение

- При неисправности одного датчика температуры кондиционер продолжает работу и отображает соответствующий код ошибки, что делает возможным его аварийное использование.
- При неисправности более одного датчика температуры кондиционер выключается.

1.4 Режим вентиляции

Когда активирован режим вентилятора:

- Вентилятор наружного блока и компрессор прекращают работу.
- Регулировка температуры отключается, отображается температура в помещении.
- Скорость вращения вентилятора внутреннего блока может быть выбрана от 1 до 100% или может быть задан автоматический режим.
- Перемещение жалюзи идентично перемещению в режиме охлаждения.
- Автоматический выбор скорости вентилятора: В режиме «только вентиляция» кондиционер работает так же, как в режиме охлаждения при заданной температуре 24 °C. (Tsc =24°C)

1.5 Режим охлаждения

1.5.1 Управление компрессором

Достижение заданной температуры:

1) Когда компрессор непрерывно работает в течение 120 минут.

- При удовлетворении следующих условий компрессор выключается.
  - Расчетная частота (fb) меньше минимального значения частоты (FminC).
  - Компрессор работает с частотой FminC более 10 минут.
  - T1 меньше или равна (Tsc – CDIFTEMP – 0,5 °C)

Примечание: CDIFTEMP — это настраиваемый параметр ЭСППЗУ. Как правило, он равен 2 °C.

2) Когда компрессор непрерывно работает более 120 минут.
   - При удовлетворении следующих условий компрессор выключается.
     - Расчетная частота (fb) меньше минимального значения частоты (FminC).
     - Компрессор работает с частотой FminC более 10 минут.
     - T1 меньше или равна (Tsc – CDIFTEMP)

Примечание: CDIFTEMP — это настраиваемый параметр ЭСППЗУ. Как правило, он равен 2 °C.

3) При выполнении одного из следующих условий, независимо от времени защиты.
   - Рабочая частота компрессора (fr) превышает испытательную частоту (TestFre).
   - Рабочая частота компрессора равна испытательной частоте, T4 превышает 15 °C или неисправность T4.
   - Изменилась заданная температура.
   - Включение или выключение режимов TURBO или SLEEP.
   - Выключение вследствие достижения предела регулируемой частоты.

1.5.2 Управление вентилятором внутреннего блока

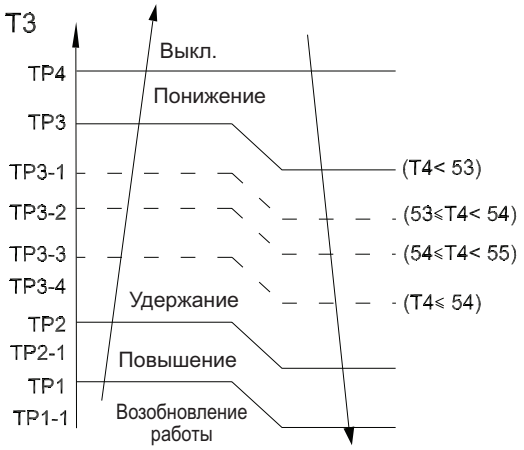
1) В режиме охлаждения вентилятор внутреннего блока работает непрерывно. Скорость вращения вентилятора может быть выбрана от 1 до 100% или может быть задан автоматический режим.

2) Автоматический выбор скорости вентилятора
   - Последовательность уменьшения скорости вращения
     - Если T1-Tsc меньше или равно 3,5°C, скорость вращения вентилятора снижается до 80%;
     - Если T1-Tsc меньше или равно 1°C, скорость вращения вентилятора снижается до 60%;
     - Если T1-Tsc меньше или равна 0,5 °C, скорость вращения вентилятора снижается до 40%;
     - Если T1-Tsc меньше или равно 0°C, скорость вращения вентилятора снижается до 20%;
     - Если T1-Tsc меньше или равно -0,5°C, скорость вращения вентилятора снижается до 1%.
   - Последовательность увеличения скорости вращения
     - Если T1-Tsc больше 0°C, скорость вращения вентилятора повышается до 20%;
     - Если T1-Tsc больше 0,5°C, скорость вращения вентилятора повышается до 40%;
     - Если T1-Tsc больше 1°C, скорость вращения вентилятора повышается до 60%;
     - Если T1-Tsc больше 1,5 °C, скорость вращения вентилятора повышается до 80%;
     - Если T1-Tsc больше 4 °C, скорость вращения вентилятора повышается до 100%;

1.5.3 Управление вентилятором наружного блока

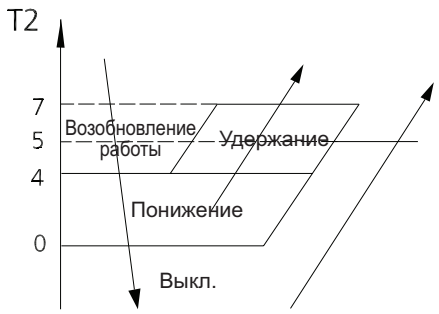
- Скорость вентилятора зависит от температуры наружного воздуха (T4) и рабочей частоты компрессора.
- В разных наружных блоках скорости вентилятора могут отличаться.

1.5.4 Защита от излишнего возрастания температуры конденсатора



Когда температура конденсатора превышает заданное значение, компрессор прекращает свою работу.

1.5.5 Защита от переохлаждения теплообменника испарителя



- Выключение: компрессор останавливается.
- Понижение: уменьшение рабочей частоты до нижнего уровня за 1 минуту.
- Удержание: сохраняется текущая частота.
- Возобновление работы: нет ограничений по частоте.

1.6 Режим нагрева (для моделей, оборудованных тепловым насосом)

1.6.1 Управление компрессором

1) Достижение заданной температуры

- При удовлетворении следующих условий компрессор выключается.
  - Расчетная частота (fb) меньше минимального значения частоты (FminH).
  - Компрессор работает с частотой FminH более 10 минут.
  - T1 выше или равна Tsc + HDIFTEMP2.

Примечание: HDIFTEMP2 — это настраиваемый параметр ЭСППЗУ. Как правило, он равен 2 °C.

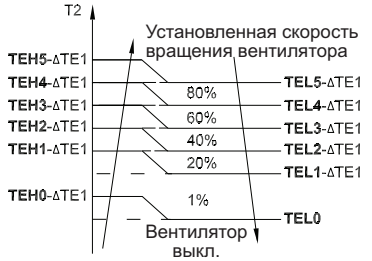
- При выполнении одного из следующих условий, независимо от времени защиты.
  - Рабочая частота компрессора (fr) превышает испытательную частоту (TestFre).
  - Рабочая частота компрессора равна испытательной частоте, T4 превышает 15 °C или неисправность T4.
  - Изменилась заданная температура.
  - Включение или выключение режимов TURBO или SLEEP.

2) Когда ток превышает заранее определенное безопасное значение, срабатывает защита от перенапряжений и компрессор выключается.

1.6.2 Управление вентилятором внутреннего блока

1) В режиме нагрева вентилятор внутреннего блока работает непрерывно. Скорость вращения вентилятора может быть выбрана в диапазоне от 1 до 100% или может быть задан бесшумный режим (Mute). Функция предотвращения подачи холодного воздуха имеет приоритет.

- Функция защиты от холодных потоков воздуха
  - Вентилятор внутреннего блока управляется в зависимости от температуры воздуха в помещении T1 и температуры теплообменника внутреннего блока T2.



T1 ≥ 19°C	ΔTE1=0
15°C ≤ T1 < 19°C	ME1 = 19 °C – T1 (34,2 °F – T1)
T1<15°C	ΔTE1=4°C

2) Автоматический выбор скорости вентилятора

- Последовательность увеличения скорости вращения
  - Если T1-Tsc больше 1,5 °C, скорость вращения вентилятора снижается до 80%;
  - Если T1-Tsc больше 0°C, скорость вращения вентилятора снижается до 60%;
  - Если T1-Tsc больше 0,5°C, скорость вращения вентилятора снижается до 40%;
  - Если T1-Tsc больше 1°C, скорость вращения вентилятора снижается до 20%.
- Последовательность уменьшения скорости вращения
  - Если T1-Tsc меньше или равно 0,5°C , скорость вращения вентилятора повышается до 40%;
  - Если T1-Tsc меньше или равно 0°C, скорость вращения вентилятора повышается до 60%;
  - Если T1-Tsc меньше или равно -1,5°C , скорость вращения вентилятора повышается до 80%;
  - Если T1-Tsc меньше или равно -3°C , скорость вращения вентилятора повышается до 100%.

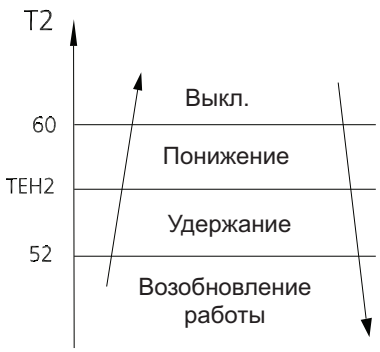
1.6.3 Управление вентилятором наружного блока

- Скорость вентилятора зависит от температуры наружного воздуха (T4) и рабочей частоты компрессора.
- В разных наружных блоках скорости вентилятора могут отличаться.

1.6.4 Режим размораживания

- В режим размораживания устройство входит в соответствии со изменениями температур T3 и T4, а также в зависимости от времени работы компрессора.
- При переходе в режим размораживания компрессор продолжает работать, вентиляторы наружного и внутреннего блоков отключаются, на внутреннем блоке загорается световой индикатор режима размораживания, на дисплее отображается «dF».
- Процедура размораживания будет завершена и кондиционер вернется в режим нагрева при выполнении одного из следующих условий:
  - Значение T3 поднимается выше TCDE 1°C.
  - T3 превышает TCDE2°C в течение 80 секунд.
  - Устройство работает в течение 15 минут в режиме размораживания.
- Если T4 ниже или равна -22 °C, время работы компрессора превышает TIMING_DEFROST_TIME и удовлетворено одно из следующих условий, агрегат выходит из режима размораживания и переходит в режим нагрева.
  - Устройство работает в течение 10 минут в режиме размораживания.
  - Значение T3 поднимается выше 10 °C.

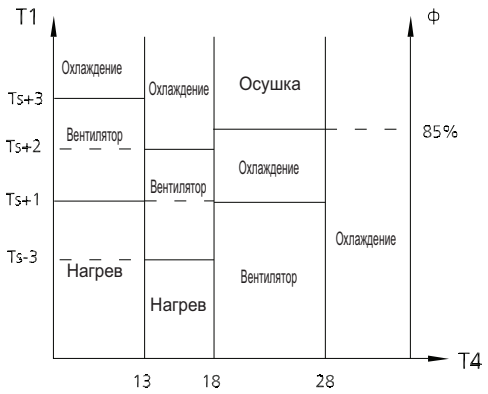
1.6.5 Защита по температуре теплообменника испарителя



- Выключение: компрессор останавливается.
- Уменьшение рабочей частоты до нижнего уровня за 20 секунд.
- Удержание: сохраняется текущая частота.
- Возобновление работы: нет ограничений по частоте.

1.7 Автоматический режим работы

- Режим задается с пульта дистанционного управления; диапазон задаваемых значений температуры 16~30 °C.
- В автоматическом режиме агрегат выбирает режим охлаждения, нагрева, автоматической осушки или вентиляции, исходя из значений T1, Ts, T4 и относительной влажности.



- Если вы решили изменить заданную температуру, система переходит на новый алгоритм работы.

1.8 Режим осушки

- В режиме осушки кондиционер работает так же, как и при автоматическом выборе скорости вращения вентилятора в режиме охлаждения.
- Все функции защиты активируются и работают так же, как в режиме охлаждения.
- Защита от низкой температуры в помещении

Если температура в помещении ниже 10 °C, компрессор выключается и не возобновляет работу, пока температура в помещении не превысит 12 °C.

1.9 Принудительные режимы работы

- Принудительный режим охлаждения:

В этом режиме работают компрессор и вентилятор наружного блока (фиксируется на номинальной частоте), а вентилятор внутреннего блока вращается с номинальной скоростью. После работы в течение

30 минут кондиционер переключается в автоматический режим с заданной температурой 24 °C.

- Принудительный автоматический режим:

Принудительный автоматический режим аналогичен нормальному автоматическому режиму с заданной температурой 24 °C.

- Блок выходит из принудительного режима работы при получении следующих сигналов:
  - Включение
  - Выключение
  - Таймер включения
  - Таймер выключения
  - Ночной режим
  - Режим Follow me
- Изменение следующего:
  - Режим
  - Скорость вращения вентилятора
  - Заданная температура
- Режим принудительного размораживания
  - Чтобы перейти в этот режим, в режиме принудительного охлаждения нажмите и удерживайте 5 секунд кнопку «AUTO/COOL».
  - Вентилятор внутреннего блока выключится, загорится индикатор размораживания.
  - Блок выходит из этого режима и выключается, при:
    - выходе из режима нормального размораживания,
    - выключении с помощью пульта ДУ,
    - повторном нажатии и удержании в течение 5 секунд кнопки «AUTO/COOL».

1.10 Функции таймера

- Временной диапазон, в котором можно программировать работу по таймеру, составляет от 1 до 24 часов.
- Таймер включения. Устройство автоматически включается в заданный момент времени.
- Таймер выключения. Устройство автоматически выключается в заданный момент времени.
- Таймер вкл./выкл. Устройство автоматически включается в заданный момент времени включения, затем автоматически выключается в заданный момент времени выключения.
- Таймер выкл./вкл. Устройство автоматически выключается в заданный момент времени выключения, затем автоматически включается в заданный момент времени включения.
- Таймер не меняет текущий режим работы кондиционера. Например, если кондиционер выключен, он не включится сразу же после установки функции «выключение по таймеру». Когда наступит заданный момент времени, светодиод таймера погаснет, при этом режим работы кондиционера не изменится.
- Заданный момент времени является относительным.
- В случае неисправности кондиционер выйдет из режима работы по таймеру.

1.11 Функция Sleep (Ночной режим)

- Функция Sleep [Сон] доступна в режимах охлаждения, нагрева и в автоматическом режиме.
- Порядок работы кондиционера при включенной функции Sleep.
  - В режиме охлаждения заданная температура каждый час повышается на 1°C (но не поднимается выше 30°C). Через 2 часа повышение температуры прекращается, и вентилятор внутреннего блока начинает работать с малой скоростью.
  - В режиме нагрева заданная температура каждый час понижается на 1°C (но не опускается ниже 16°C). Через 2 часа снижение температуры прекращается, и вентилятор внутреннего блока начинает работать с малой скоростью. Функция защиты от холодных потоков воздуха имеет приоритет.
- Время работы в режиме Sleep составляет 8 часов, после чего кондиционер выходит из этого режима.
- В данном режиме можно устанавливать время работы по таймеру.

1.12 Функция Follow Me (опция)

- Если нажать кнопку «Follow Me» на пульте дистанционного управления, внутренний блок подаст звуковой сигнал. Это указывает, что функция Follow Me активна.
- После этого каждые 3 минуты пульт дистанционного управления будет посылать беззвучный сигнал. Устройство автоматически регулирует температуру в соответствии с результатами измерений, переданными с пульта.

- При этом смена режимов работы будет производиться не по температурным установкам самого устройства, а только в соответствии с информацией, полученной с пульта дистанционного управления.
- Если блок не получает сигнала в течение 7 минут или при нажатии кнопки «Follow Me», функция измерения локальной температуры отключается. Блок регулирует температуру на основе собственного датчика и настроек.

1.13 Функция автоматического перезапуска

- Внутренний блок имеет модуль автоматического перезапуска. В памяти модуля автоматически сохраняются текущие настройки, и в случае сбоя в электросети эти настройки будут автоматически восстановлены в течение 3 минут после включения электропитания.
- Если во время работы устройства происходит сбой электропитания, компрессор запускается через 3 минуты после перезапуска устройства. Если блок был включен до сбоя электропитания, он переходит в режим ожидания.

1.14 Функция нагрева до 8°C

- Когда кондиционер работает в режиме нагрева с заданной температурой 16 °C или 20 °C, нажимайте кнопку уменьшения температуры (Temp Down) дважды за секунду, чтобы переключать режимы работы следующим образом.
- Если кондиционер получает сигнал, такой как сигнал вкл/выкл, перехода в ночной режим, смены режима, регулировки заданной температуры или скорости вращения вентилятора, эта функция отключается.

1.15 Малошумный режим

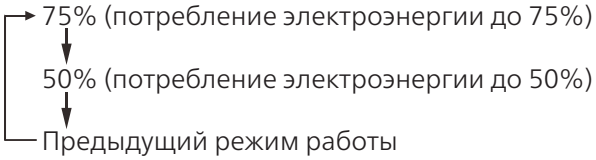
Чтобы активировать малошумный режим, нажмите на пульте ДУ кнопку «Silence» [Малошумный режим]. Пока эта функция активна, внутренний блок работает в режиме «Бриз» (скорость вращения вентилятора 1%), что снижает уровень шума до минимально возможного.

1.16 Функция ЭКО [ECO]

- Используется для включения режима экономии электроэнергии.
  - В режиме охлаждения нажмите кнопку «ECO» для автоматической установки заданной температуры 24 °C и режима работы вентилятора AUTO — это позволит экономить электроэнергию (если заданная температура ниже 24 °C). Если заданная температура выше 24 и 30 °C, нажмите кнопку «ECO», при этом режим работы вентилятора изменится на Auto, а заданная температура останется неизменной.
- При получении сигналов выключения, включения режима Turbo, малошумного режима, функции самоочистки, принудительного режима охлаждения, функции Sleep и выбора режима или установки заданного значения температуры (ниже 24 °C) функция ECO отключается.
- Продолжительность работы кондиционера с включенной функцией ECO 8 часов. Через 8 часов эта функция отключается.
- При отказе одного из датчиков температуры работа кондиционера под контролем функции ECO прекращается.
- Когда блок переходит в режим ECO, вентилятор внутреннего блока работает в автоматическом режиме. Заданную температуру и заданную скорость вращения вентилятора можно изменить с помощью сигнала пульта ДУ.

1.17 Функция экономии электроэнергии

Для включения энергоэффективного режима последовательно нажимайте кнопку пульта ДУ «Gear»:



Данная функция прекращает действие при выключении кондиционера или активации функций ECO, Sleep, Super cool, самоочистки, а также при включении малошумного режима.

1.18 Функция «Без бриза» (Breezeless)

- Принципиально новые двойные дефлекторы позволяют отклонять, рассеивать и смягчать воздушный поток, чтобы обеспечить несколько желаемых уровней комфорта.
- Наслаждайтесь уютной прохладой, когда поток воздуха дует в сторону от вас, когда на вас дует легкий ветерок, или же без заметного ветра.
- Дефлектор состоит из тысяч отверстий в форме песочных часов. Каждое из этих микроотверстий специально изготовлено в форме песочных часов, несколько отличных по размеру и направлению,

это улучшает распределение давления, перемешивание холодного воздуха и обеспечивает исключительно комфортное охлаждение.

1.19 Функция Active Clean [Активная очистка]

- Технология активной очистки Active Clean удаляет пыль и плесень, которые могут вызвать запахи, когда откладываются на теплообменнике при замерзании и последующем быстром оттаивании. При этом слышен свистящий звук. Технология активной очистки Active clean используется для производства большего количества конденсированной воды для улучшения очистки, при этом выдувается холодный воздух. После очистки, внутренняя крыльчатка продолжает работать и обдувать горячим воздухом испаритель, это предотвращает рост плесени и способствует поддержанию чистоты внутри блока.
- При работе этой функции на дисплее внутреннего блока отображается «CL», через 20–130 минут блок автоматически выключается и отключает функцию активной очистки.

1.20 Функция Oxygen Fresh [Подача свежего воздуха]

- Для вентилятора внутреннего блока можно выбрать высокую, среднюю, низкую скорость вращения или режим Turbo.
- Система подачи свежего воздуха и система кондиционирования управляются независимо друг от друга. Функция подачи свежего воздуха также может быть активирована при выключенной или отказавшей системе кондиционирования.
- Когда включена функция подачи свежего воздуха Oxygen Fresh, из-за разницы температур внутри и снаружи помещения может образоваться конденсат. Чтобы избежать образования конденсата, система автоматически регулирует скорость вращения вентилятора в зависимости от текущего режима работы. Если, тем не менее, имеется риск образования конденсата, эта функция будет отключена и на дисплее внутреннего блока отобразится «LC».

1.21 Беспроводное управление (опция)

- Данная функция позволяет управлять кондиционером с мобильного телефона при наличии беспроводного Wi-Fi соединения.
- Доступ к USB устройствам, их замена и техническое обслуживание должны выполняться специалистами.

1.22 Ощутимый бриз

- Дефлектор состоит из тысяч отверстий в форме песочных часов. Каждое из этих микроотверстий специально изготовлено в форме песочных часов, несколько отличных по размеру и направлению, это улучшает распределение давления, перемешивание холодного воздуха и обеспечивает исключительно комфортное охлаждение.

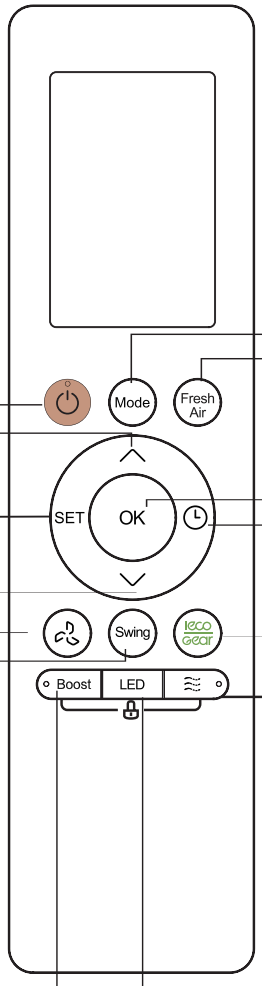
2. Технические характеристики пульта дистанционного управления

2.1 Инфракрасный пульт беспроводного управления

Технические характеристики пульта дистанционного управления

Модель	RG10K2(2HS)/BGEF
Номинальное напряжение	3,0 В (щелочные элементы питания R03/LR03×2)
Радиус действия	8 м
Диапазон рабочих температур	от -5 °C до 60 °C

Кнопки и функции



ВКЛ./ВЫКЛ.
Кнопка включения/выключения кондиционера.

ТЕМП. ∧
Кнопка увеличения температуры с шагом 0,5 °C.
Макс. температура 30 °C.
ПРИМЕЧАНИЕ: Одновременно нажмите и удерживайте кнопки ∨ и ∧, чтобы переключить отображение температуры между градусами Цельсия и Фаренгейта.

НАСТРОЙКА
Кнопка последовательного выбора рабочих режимов: Активная очистка ( ) → Подача свежего воздуха ( ) → Ночной режим ( )
Функция Follow me ( )
Режим AP ( ) → Активная очистка...
Когда на дисплее мигает значок выбранного режима, нажмите кнопку OK для подтверждения.

ТЕМП. ∨
Уменьшение температуры с шагом 0,5 °C (1 °F). Мин. температура 16 °C (60 °F).

СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА
Позволяет выбрать скорость вращения вентилятора в следующем порядке: AU→20%→40%→60%→80%→100%.
Нажимайте кнопку TEMP ∧ или ∨, чтобы увеличить/уменьшить скорость вращения вентилятора с шагом 1%.

КАЧАНИЕ ЖАЛЮЗИ
Включает и выключает перемещение горизонтальных жалюзи. Удерживайте эту кнопку в течение 2 секунд, чтобы включить автоматическое перемещение жалюзи в вертикальном направлении (для некоторых моделей).

ПОВЫШЕНИЕ МОЩНОСТИ
Позволяет достичь заданной температуры в кратчайшее время.

РЕЖИМ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА
Переключает режимы работы в следующем порядке: AUTO → COOL → DRY → HEAT → FAN [Авто/охлаждение/осушка/нагрев/вентиляция]
ПРИМЕЧАНИЕ: Режим нагрева не поддерживается в моделях, предназначенных только для охлаждения.

СВЕЖИЙ ВОЗДУХ
Используется для включения и отключения функции Oxygen Fresh [Подача свежего воздуха]. Выбор скорости вращения вентилятора в следующем порядке: НИЗКАЯ → СРЕДНЯЯ → ВЫСОКАЯ → ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ → ОСТАНОВЛЕН → НИЗКАЯ
ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция доступна независимо от того, включено устройство или выключено.

OK
Служит для подтверждения выбранных настроек.

ТАЙМЕР [TIMER]
Служит для включения или выключения блока по таймеру.

ECO/GEAR [Экономичный режим / режим сниженной мощности]
Нажимайте эту кнопку, для переключения экономичных режимов в следующей последовательности: ЭКОНОМ, → СНИЖЕННАЯ МОЩНОСТЬ (75%)→ СНИЖЕННАЯ МОЩНОСТЬ (50%) → Предыдущий заданный режим → ЭКОНОМ.

Кнопка
Кнопка последовательного выбора рабочих режимов:
Breeze Away [Бриз] → Breeze Mild [Легкий бриз] → Breezeless [Без бриза] → Cancel [Отмена] → Breeze Away [Бриз] →...
ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция доступна только в режиме охлаждения.

Светодиодный дисплей
Служит для включения и выключения светодиодного дисплея и звукового сигнала кондиционера (в зависимости от модели), это создает комфортные и тихие условия.
Нажмите и удерживайте эту кнопку более 5 секунд, чтобы внутренний блок отобразил фактическую температуру в помещении.
Еще раз нажмите и удерживайте эту кнопку более 5 секунд, чтобы на дисплее вновь отобразилась заданная температура.

Индикация на экране пульта ДУ

В данной модели не используется

Индикатор функции Breeze Away [Бриз]

Индикатор функции Breeze Mild [Легкий бриз]

Индикатор функции Breezeless [Без бриза]

В данной модели не используется

Индикатор разряда элементов питания (если мигает)

Индикатор функции Active clean [Активная очистка] (у некоторых моделей)

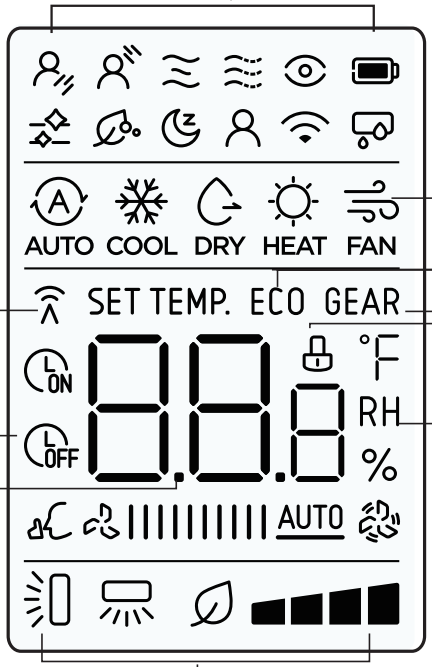
Индикатор функции Fresh [Подача свежего воздуха] (у некоторых моделей)

Индикатор ночного режима (Sleep)

Индикатор режима измерения локальной температуры (Follow me)

Индикатор беспроводного управления

В данной модели не используется



Индикатор передачи сигнала
Появляется во время передачи сигнала с пульта дистанционного управления на внутренний блок

Индикатор «ТАЙМЕР ВКЛЮЧЕНИЯ» [TIMER ON]

Индикатор «ТАЙМЕР ВЫКЛЮЧЕНИЯ» [TIMER OFF]

Индикатор малошумного режима

Индикатор FAN SPEED (скорость вентилятора)
Отображает установленную скорость вентилятора:

Малошумный режим	1%
	2%-20%
НИЗКАЯ	21%-40%
СРЕДНЯЯ	41%-60%
ВЫСОКАЯ	61%-80%
	81%-100%
AUTO (Автоматический выбор)	AUTO

В автоматическом режиме и в режиме осушки скорость вращения вентилятора отрегулировать невозможно.

Отображение режимов
Отображает текущий режим, включая:

AUTO (Автом. выбор) ОХЛАЖДЕНИЕ ОСУШКА НАГРЕВ ВЕНТИЛЯТОР

Индикатор режима ECO
Отображается при включенной функции энергосбережения (ECO)

Индикатор GEAR [Снижение мощности]
Отображается при включенной функции снижения мощности (GEAR)

Индикатор блокировки [LOCK]
Отображается при включенной блокировке.

Индикатор температуры / таймера / скорости вращения вентилятора
По умолчанию отображает заданную температуру или скорость вращения вентилятора, а при использовании таймеров включения/выключения — значения настройки.
- Диапазон температур: 16–30 °C / 60–86 °F
- Диапазон установки таймера: 0–24 часа
- Диапазон настройки скорости вращения вентилятора: AU -100% В режиме вентиляции (FAN) этот индикатор не горит.

Индикатор перемещения горизонтальных жалюзи

Индикатор автоматического перемещения вертикальных жалюзи

Индикатор режима повышенной мощности

Индикатор функции Oxygen Fresh [Подача свежего воздуха]
Отображает установленную скорость вентилятора:

НИЗКАЯ	
СРЕДНЯЯ	
ВЫСОКАЯ	
ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ	

Использование основных функций

Режим охлаждения или нагрева



1. Нажмите кнопку MODE [РЕЖИМ], чтобы выбрать режим охлаждения или нагрева

2. Кнопками Temp ∧ или Temp ∨ задайте желаемую температуру.

3. Для выбора скорости вращения вентилятора в диапазоне Авто — 100% нажмите кнопку FAN вместе с кнопкой Temp ∧ или Temp ∨ .

4. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ [ON/OFF], чтобы включить кондиционер.

Заданная температура

Диапазон рабочих температур кондиционера составляет 16–30 °C. Значения задаваемой температуры можно изменять с шагом 0,5 °C.

Режим AUTO

В режиме АВТО [AUTO], в зависимости от заданной температуры, блок автоматически выбирает режимы ОХЛАЖДЕНИЕ [COOL], ВЕНТИЛЯТОР [FAN], НАГРЕВ [HEAT] или ОСУШКА [DRY].



1. Нажмите кнопку РЕЖИМ [MODE], чтобы выбрать автоматический режим.

2. Кнопками TTemp ∧ или Temp ∨ задайте желаемую температуру.

3. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ [ON/OFF], чтобы включить кондиционер.

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме AUTO выбрать скорость вращения вентилятора нельзя.

Режим DRY [ОСУШКА]



1. Нажмите кнопку РЕЖИМ [MODE], чтобы выбрать режим ОСУШКА [DRY].

2. Кнопками Temp ∧ или Temp ∨ задайте желаемую температуру.

3. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ [ON/OFF], чтобы включить кондиционер.

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме DRY скорость вращения вентилятора изменить нельзя.

Режим вентиляции



1. Нажмите кнопку РЕЖИМ [MODE], чтобы выбрать режим ВЕНТИЛЯТОР [FAN].

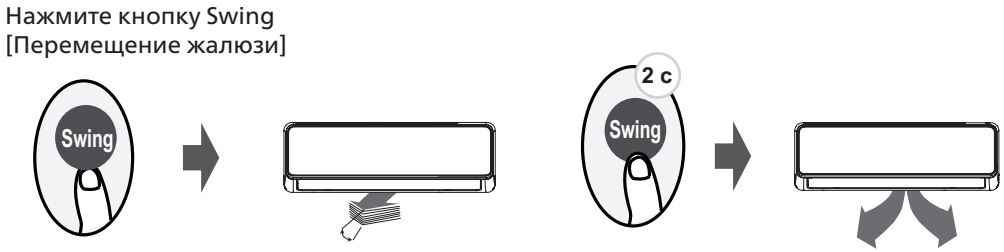
2. Для выбора скорости вращения вентилятора в диапазоне Авто — 100% нажмите кнопку FAN вместе с кнопкой Temp @ или Temp @.

3. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ [ON/OFF], чтобы включить кондиционер.

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме вентиляции задать температуру невозможно. На дисплее пульта ДУ температура не отображается.

Использование дополнительных функций

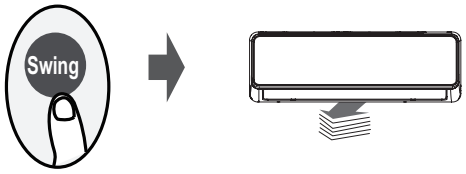
Функция качание жалюзи [Swing]



При нажатии кнопки Swing горизонтальные жалюзи перемещаются вверх и вниз автоматически. Нажмите эту кнопку еще раз, чтобы остановить жалюзи.

Удерживайте эту кнопку нажатой более 2 секунд, чтобы переместить вертикальные жалюзи (зависит от модели).

Направление воздушного потока



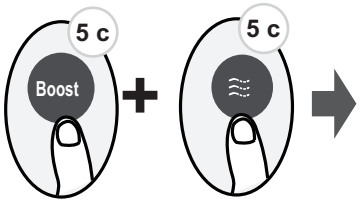
Удерживая нажатой кнопку SWING, можно выбрать одно из пяти направлений воздушного потока. При каждом нажатии на кнопку жалюзи перемещаются в определенный диапазон. Нажимайте кнопку до тех пор, пока не будет достигнуто наиболее предпочтительное направление воздушного потока.

Функция BOOST [Режим повышенной мощности]



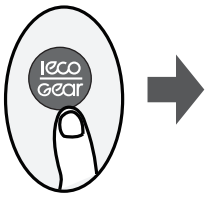
Если выбрать функцию Boost в режиме охлаждения, устройство начнет подавать поток охлажденного воздуха с наибольшей скоростью, сокращая время охлаждения помещения.
Если выбрать функцию Boost в режиме нагрева, устройство начнет подавать поток нагретого воздуха с наибольшей скоростью, сокращая время нагрева помещения (для некоторых моделей).
В устройствах с электрическими нагревательными элементами для сокращения времени нагрева включается электрический нагреватель.

Функция блокировки



Одновременно нажмите и удерживайте более 5 секунд кнопки Boost и ≋, чтобы заблокировать клавиатуру.
При этом нажатие любой кнопки не приводит ни к каким действиям. Для разблокировки нажмите и удерживайте эти кнопки в течение 2 секунд.

Функция ECO/GEAR [Экономичный режим / режим снижения мощности]



Нажимайте кнопку ECO/GEAR для переключения экономичных режимов в следующем порядке:
Экономичный режим → Снижение мощности (75%) → Снижение мощности (50%) → Ранее выбранный режим → Экономичный режим

Примечание: Эта функция доступна только в режиме охлаждения.

Экономичный режим работы (ECO)

В режиме охлаждения нажмите эту кнопку для автоматической установки заданной температуры 24 °C и автоматического режима работы вентилятора, это позволит экономить электроэнергию (если заданная температура ниже 24 °C). Если заданная температура выше 24 °C/75 °F), нажмите кнопку ECO, при этом режим работы вентилятора изменится на автоматический, а заданная температура останется неизменной.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- При нажатии кнопки включения/выключения, изменении режима работы или задании температуры ниже 24 °C режим ECO отключается.
- При работе в режиме ECO заданная температура должна устанавливаться на уровне 24 °C или выше, в противном случае возможна недостаточная эффективность охлаждения. Если вы почувствуете дискомфорт, нажмите вновь кнопку ECO для отключения экономичного режима.

Режим сниженной мощности (GEAR)

- Нажимайте эту кнопку для последовательного переключения уровней экономии электроэнергии в следующем порядке:

75% (потребление электроэнергии до 75%)
↓
50% (потребление электроэнергии до 50%)
↓
Предыдущий режим настройки

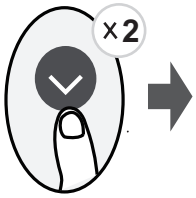
- Эта функция доступна только в режиме охлаждения.
- В режиме GEAR дисплей пульта дистанционного управления попеременно отображает энергопотребление и заданную температуру.

Малошумный режим



Нажмите и удерживайте более 2 секунд кнопку регулировки скорости вращения вентилятора, чтобы включить или выключить малошумный режим (для некоторых моделей).
Так как в этом режиме компрессор работает на малых оборотах, возможен недостаточный уровень охлаждения или нагрева. Нажатие кнопки включения/выключения, выбора режима, ночного режима, режима повышенной мощности или очистки при работе устройства приводит к выходу из малошумного режима.

Функция FP



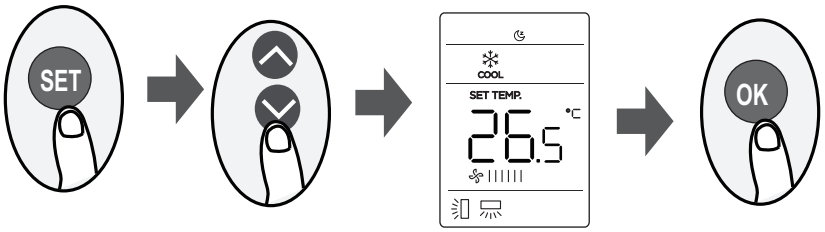
Блок начнет работать с высокой скоростью вращения вентилятора (при включенном компрессоре) и автоматически заданной температурой 8 °C / 46 °F.

Примечание: Этой функцией оснащены только кондиционеры с тепловым насосом.

Нажмите кнопку ⩛ два раза в течение одной секунды при работе в режиме нагрева при заданной температуре 16 °C (60 °F), чтобы активировать функцию FP.

При нажатии во время работы кнопки включения/выключения, ночного режима, выбора режима, выбора скорости вращения вентилятора или изменения температуры, кондиционер выходит из этого режима.

Функция установки (SET)



- Нажмите кнопку SET, чтобы перейти к установке функций. Затем нажмите кнопку SET, кнопку TEMP ⩚ или TEMP ⩛, чтобы выбрать требуемую функцию. Когда на дисплее мигает значок выбранного режима, нажмите кнопку OK для подтверждения.
- Чтобы отменить выбранную функцию, еще раз выполните описанную выше процедуру.
- Нажимайте кнопку SET, чтобы переключать функции следующим образом:

Active clean [Активная очистка] (✨) → Fresh [Подача свежего воздуха] (🍃) → Sleep [Ночной режим] (🌙) → Follow Me [Режим измерения локальной температуры] (👤) → AP mode [Режим AP](📶) → Active clean (✨)...

[*]: В зависимости от модели

Монтаж

Содержание

Дополнительные принадлежности 39

1. Краткое изложение порядка монтажа внутреннего блока 40

2. Выбор местоположения 41

3. Монтаж внутреннего блока 42

4. Установка наружного блока с боковым выпуском 47

5. Монтаж трубопровода хладагента 48

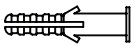
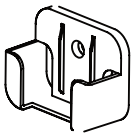
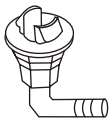
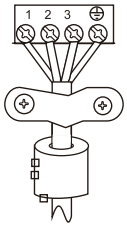
6. Вакуумная осушка и проверка на утечку 49

7. Заправка дополнительным объемом хладагента 50

8. Проверка на отсутствие утечек тока и газа 51

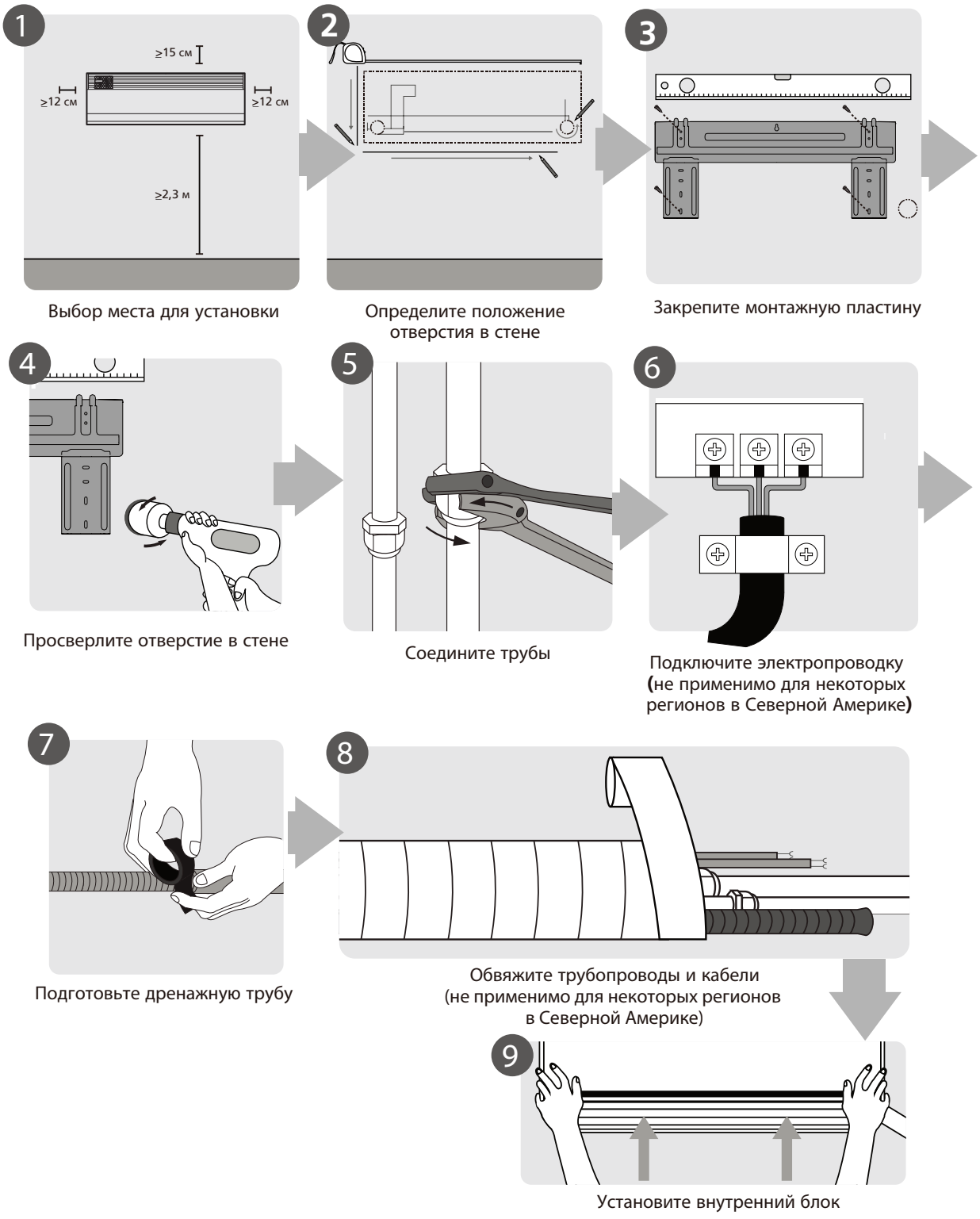
9. Тестовый запуск 51

Дополнительные принадлежности

<table>
<tr><th>Наименование</th><th colspan="2">Внешний вид</th><th colspan="2">Количество</th></tr>
<tr><td>Монтажная пластина</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>Дюбель</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">5 – 8 (в зависимости от модели)</td></tr>
<tr><td>Винты для крепления монтажной пластины ST3.9 x 25</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">5 – 8 (в зависимости от модели)</td></tr>
<tr><td>Пульт дистанционного управления</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>Монтажные винты для держателя пульта ДУ ST2.9 × 10</td><td colspan="2"></td><td>2</td><td rowspan="2">Принадлежности, приобретаемые дополнительно</td></tr>
<tr><td>Держатель пульта дистанционного управления</td><td colspan="2"></td><td>1</td></tr>
<tr><td>Уплотнительное кольцо</td><td colspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2">1 (только для моделей с функциями охлаждения и нагрева)</td></tr>
<tr><td>Дренажный патрубок</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Руководство</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">2~3</td></tr>
<tr><td>Малый фильтр (должен быть установлен квалифицированным специалистом сзади основного воздушного фильтра при монтаже кондиционера).</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">1 – 2 (в зависимости от модели)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Комплект соединительных труб</td><td rowspan="2">Жидкостная линия</td><td>Ø6,35 (1/4 дюйм)</td><td colspan="2" rowspan="6">Эти детали необходимо приобрести дополнительно. Относительно диаметра труб проконсультируйтесь с дилером.</td></tr>
<tr><td>Ø9,52 (3/8 дюйм)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Газовая линия</td><td>Ø9,52 (3/8 дюйм)</td></tr>
<tr><td>Ø12,7 (1/2 дюйм)</td></tr>
<tr><td>Ø16 (5/8 дюйм)</td></tr>
<tr><td>Ø19 (3/4 дюйм)</td></tr>
<tr><td>Ферритовое кольцо и лента (если входят в комплект поставки, установите на соединительный кабель в соответствии с электрической схемой).</td><td colspan="2"></td><td>Пропустите ленту через отверстие магнитного кольца, чтобы зафиксировать его на кабеле</td><td colspan="2">Зависит от модели</td></tr>
</table>

1. Краткое изложение порядка монтажа внутреннего блока

Порядок действий при монтаже



Выбор места для установки

Определите положение отверстия в стене

Закрепите монтажную пластину

Просверлите отверстие в стене

Соедините трубы

Подключите электропроводку (не применимо для некоторых регионов в Северной Америке)

Подготовьте дренажную трубу

Обвяжите трубопроводы и кабели (не применимо для некоторых регионов в Северной Америке)

Установите внутренний блок

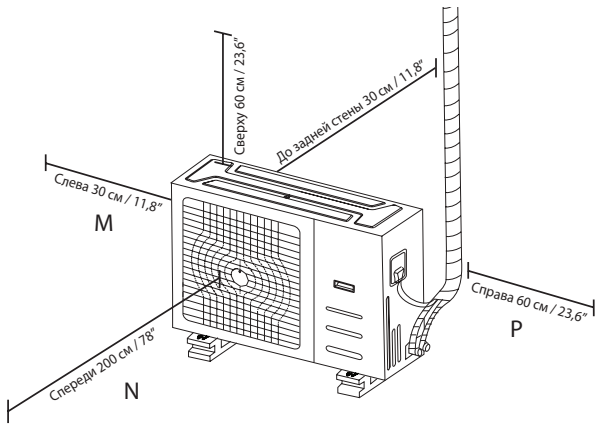
2. Выбор местоположения

2.1 Порядок выбора местоположения блока указан в руководстве по монтажу

2.2 Запрещается устанавливать блок в следующих местах:

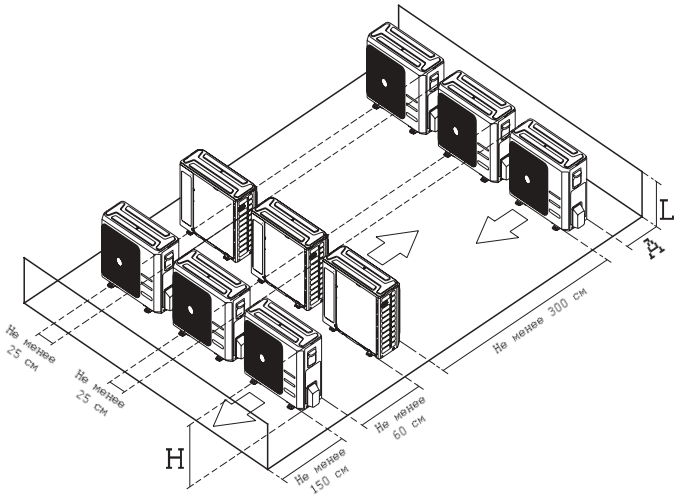
- В местах бурения нефтяных скважин и добычи методом гидроразрыва.
- На морском побережье, где в атмосфере имеется большая концентрация соли.
- В местах, где в воздухе присутствуют едкие газы (вблизи горячих источников).
- В местах, где имеются значительные колебания напряжения сети (например, на производственных предприятиях).
- В замкнутых пространствах, например в боксах.
- В помещениях, где присутствуют сильные электромагнитные поля.
- В местах хранения горючих газов и материалов.
- Во влажных помещениях, например в ванных или прачечных.
- При возможности НЕ располагайте наружный блок в местах, в которые попадает прямое солнечное излучение.

2.3 Минимальное расстояние между наружным блоком и стенами, указанное в инструкции по монтажу, не распространяется на герметичные помещения. Как минимум с трех сторон (M, N, P) корпус наружного блока ничто не должно загораживать



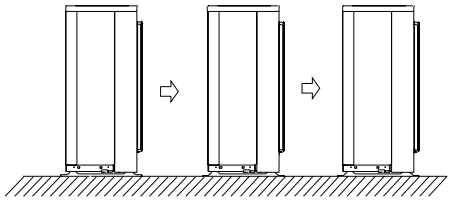
2.4 Рядная установка

Соотношение между размерами H, A и L



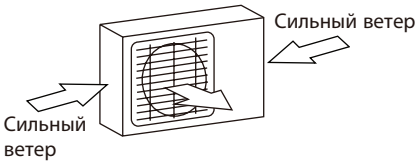
	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	Не менее 25 см
	1/2H < L ≤ H	Не менее 30 см
L > H	Установка невозможна	

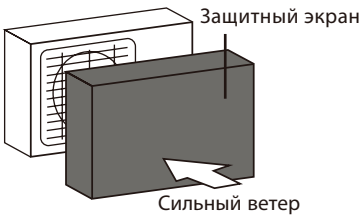
НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ряды блоков, как показано на следующем рисунке.



2.5 Если в месте установки наружного блока дует сильный ветер,

- устанавливайте блок так, чтобы вентилятор воздуховыпускного отверстия располагался под углом 90° по отношению к направлению ветра. При необходимости установите перед блоком экран для защиты от чрезмерно сильных ветров.





2.6 Если блок часто подвержен воздействию сильных дождей или снегопадов,

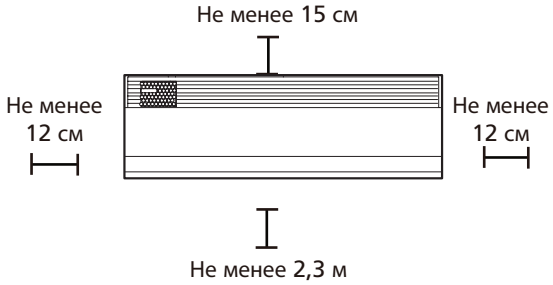
установите над блоком навес для защиты от дождя и снега. Соблюдайте осторожность, чтобы не создать препятствия движению воздуха вокруг блока.

2.7 Если блок часто подвержен воздействию воздуха с высоким содержанием солей (у морского побережья),

используйте наружный блок с повышенной коррозионной стойкостью.

3. Монтаж внутреннего блока

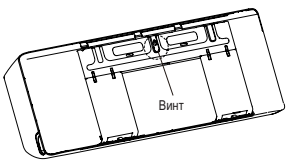
3.1 Пространство для обслуживания внутреннего блока



3.2 Прикрепите к стене монтажную пластину

- **Монтажная пластина — это деталь, на которую устанавливается внутренний блок.**

1. Отверните винты, которыми монтажная пластина крепится к задней стороне внутреннего блока.



2. Поместите монтажную пластину на стену в месте, соответствующем требованиям, приведенным в разделе «Выбрать место для установки» (размеры монтажной пластины указаны в соответствующем разделе).
3. Просверлите отверстия для монтажных винтов в следующих местах:
   - там, где расположены стойки, способные выдержать вес блока;
   - в местах, которые находятся напротив крепежных отверстий монтажной пластины.
4. Закрепите монтажную пластину на стене с помощью прилагаемых винтов.
5. Убедитесь в том, что монтажная пластина плотно прилегает к стене.

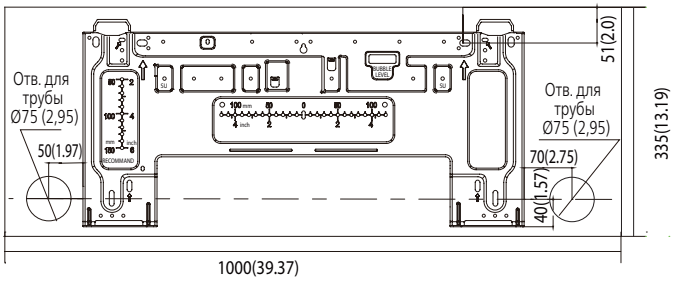
- **Размеры монтажной пластины**

Различные модели имеют разные монтажные пластины. В соответствии с различными требованиями к установке, форма монтажной пластины может незначительно отличаться. Но монтажные размеры остаются такими же, как для внутреннего блока соответствующего размера.

Правильное положение монтажной пластины



Ед. изм.: мм



- **Замечание относительно бетонных и кирпичных стен:**

Если стена изготовлена из кирпича, бетона или подобных материалов, просверлите отверстия диаметром 5 мм и вставьте в них прилагаемые дюбели. Затем закрепите монтажную пластину на стене, ввернув винты непосредственно в дюбели.

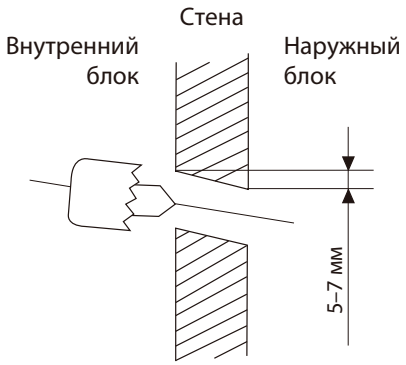
3.3 Просверлите в стене отверстие для соединительного трубопровода

Вам необходимо просверлить отверстие в стене, предназначенное для трубопровода хладагента, дренажной трубы и сигнального кабеля, соединяющих внутренний и наружный блоки.

1. Определите местоположение отверстия в стене, исходя из расположения монтажной пластины. См. раздел «Размеры монтажной пластины».

2. С помощью трубчатого сверла просверлите в стене отверстие диаметром 65 или 90 мм (в зависимости от модели). Отверстие следует просверлить с небольшим наклоном вниз, чтобы наружный край отверстия был ниже внутреннего приблизительно на 5–7 мм. Это обеспечит свободный слив конденсата.
3. Поместите в отверстие защитную манжету. Это защитит края отверстия и поможет герметизировать его после завершения монтажа.

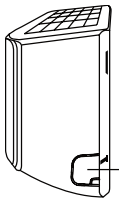
ПРИМЕЧАНИЕ: При сверлении отверстия в стене соблюдайте осторожность, чтобы не повредить проводку, трубопроводы и другие чувствительные элементы.



3.4 Подготовьте трубопровод хладагента

Трубопровод хладагента находится внутри теплоизолирующего рукава, прикрепленного сзади блока. Перед прокладкой трубопровода через отверстие в стене его необходимо правильно подготовить.

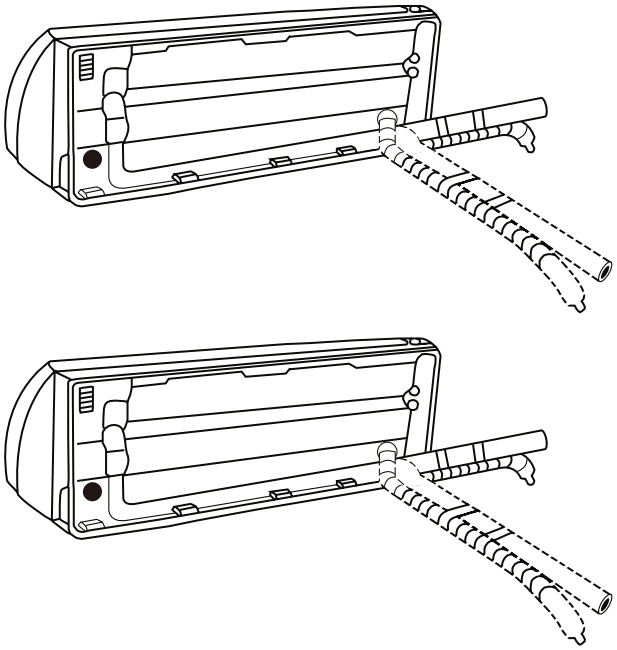
1. Исходя из расположения отверстия в стене относительно монтажной пластины, выберите сторону, с которой трубопровод будет выходить из блока.
2. Если отверстие в стене расположено за блоком, оставьте съемную крышку на месте. Если отверстие в стене расположено сбоку от внутреннего блока, удалите съемную пластмассовую панель с соответствующей стороны блока.



3. Если соединительный трубопровод в стену уже встроен, перейдите к шагу «Присоедините дренажную трубу». Если встроенный трубопровод отсутствует, присоедините трубопровод хладагента внутреннего блока к трубопроводу, соединяющему внутренний и наружный блоки. Подробные инструкции приведены в разделе, посвященном трубопроводу хладагента, данного руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Трубопровод хладагента может выходить из внутреннего блока с четырех сторон:

- С правой сторон
- Справа сзади
- С левой стороны
- Слева сзади



Соблюдайте особую осторожность, чтобы не допустить образования вмятин и повреждений трубопровода во время его изгиба и вывода от блока. Вмятины на трубопроводе снизят эффективность работы блока.

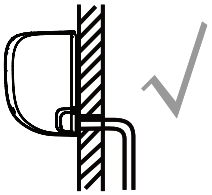
3.5 Присоедините дренажную трубу

По умолчанию дренажная труба присоединяется с левой стороны блока (если смотреть на блок сзади).

- Плотно оберните место соединения тефлоновой лентой, чтобы обеспечить надежное уплотнение и предотвратить утечки.
- Снимите воздушный фильтр, налейте небольшое количество воды в поддон для сбора конденсата и убедитесь в том, что вода беспрепятственно стекает.

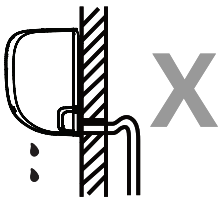
ЗАМЕЧАНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ:

- Дренажная труба должна быть расположена, как показано ниже.



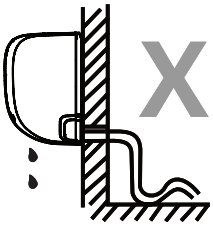
ПРАВИЛЬНО

Чтобы обеспечить свободный слив, убедитесь в том, что на дренажной трубе нет перегибов и вмятин.



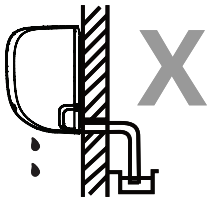
НЕПРАВИЛЬНО

Перегибы на дренажной трубе создадут водяные ловушки.



НЕПРАВИЛЬНО

Перегибы на дренажной трубе создадут водяные ловушки.



НЕПРАВИЛЬНО

Не помещайте конец дренажной трубы в воду или емкость, в которой будет собираться конденсат. Это создаст препятствия сливу конденсата.

3.6 Подключите сигнальный и силовой кабели

3.6.1 Прочтите эти правила перед началом электромонтажных работ

1. Электропроводка должна выполняться квалифицированным электриком и соответствовать государственным и региональным электротехническим нормам.

2. Все электрические соединения должны быть выполнены в соответствии со схемой электрических соединений, расположенной на панелях внутреннего и наружного блоков.

3. В случае возникновения серьезных проблем с обеспечением безопасности электропитания немедленно прекратите работу. Объясните причину заказчику и прекратите работы по монтажу блока, пока проблемы с обеспечением безопасности не будут устранены.

4. Напряжение электропитания должно находиться в пределах 90–110% от номинального. Недостаточная мощность источника электропитания может привести к неполадкам, поражению электрическим током или воспламенению.

5. Если электропитание подключается через стационарную электропроводку, установите устройство защиты от перенапряжения и выключатель электропитания, рассчитанные на ток, в 1,5 раза превышающий максимальный ток потребления блока.

6. Если электропитание подключается через стационарную электропроводку, установите в цепь электропитания размыкатель или автоматический выключатель, отключающий все фазы электропитания, при этом расстояние между его разомкнутыми контактами должно составлять не менее 3 мм. Квалифицированный специалист должен использовать сертифицированный автоматический выключатель или размыкатель.

7. Подключайте блок только к разъему электропитания индивидуальной линии. Запрещается подключать к разъему электропитания другие электрические приборы.

8. Обязательно должным образом заземлите кондиционер.

9. Все соединения должны выполняться надежно. Неплотные соединения могут вызвать перегрев клемм, что приведет к сбою в работе изделия и может стать причиной воспламенения.

10. Кабели не должны прикасаться или прижиматься к трубопроводу хладагента, компрессору или к движущимся частям, расположенным внутри блока.

11. Если блок снабжен вспомогательным электрическим нагревателем, он должен быть установлен на расстоянии не менее 1 метра от легковоспламеняющихся материалов.

12. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЛИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ СЕТЕВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.

3.6.2 Подключите сигнальный и силовой кабели

Сигнальный кабель обеспечивает обмен данными между внутренним и наружным блоками. Перед подготовкой к подключению необходимо выбрать правильный диаметр кабеля.

Типы кабелей:

- Внутренний силовой кабель (если применимо): H05VV-F или H05V2V2-F
- Наружный силовой кабель: H07RN-F
- Сигнальный кабель: H07RN-F

Таблица: минимальная площадь сечения силовых и сигнальных кабелей

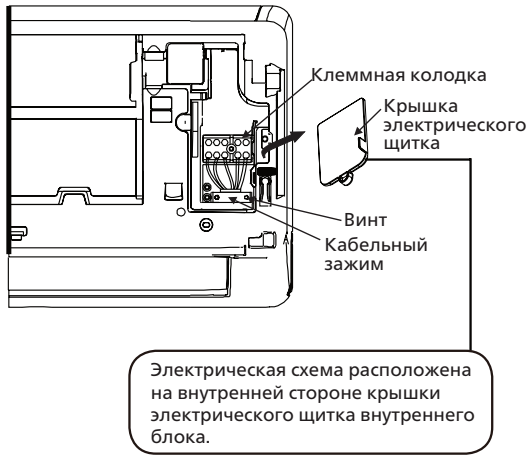
Номинальный ток установки (А)	Номинальное сечение (мм²)
> 3 и ≤ 6	0,75
> 6 и ≤ 10	1
> 10 и ≤ 16	1,5
> 16 и ≤ 25	2,5
> 25 и ≤ 32	4
> 32 и ≤ 40	6

1. Подготовьте кабель для подключения:

- С помощью устройства для зачистки кабелей снимите резиновую оболочку с обоих концов сигнального кабеля и откройте приблизительно 40 мм находящихся внутри проводов.
- Снимите изоляцию с концов кабелей.
- С помощью обжимных щипцов обожмите на концах кабелей U-образные наконечники.

2. Откройте переднюю панель внутреннего блока.

3. С помощью отвертки откройте крышку электрического щитка, расположенного с правой стороны блока, затем откройте крышку клеммной колодки. Это откроет доступ к клеммной колодке.



4. Отверните кабельный зажим, расположенный под клеммной колодкой, и отложите его в сторону.

5. Снимите пластмассовую панель, расположенную внизу блока с левой стороны, если смотреть с задней стороны блока.

6. Проложите сигнальный кабель через паз, с задней части блока вперед.

7. Глядя с передней стороны блока, совместите цвета проводов с соответствующими метками на клеммной колодке, присоедините U-образные наконечники и надежно закрепите винтом каждый провод к соответствующей клемме.

8. Проверьте надежность всех соединений, затем прикрепите сигнальный кабель к блоку кабельным зажимом. Надежно закрепите кабельный зажим винтами.

9. Установите на место крышку электрического щитка на передней стороне блока и пластмассовую панель на заднюю сторону.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Выбор правильного диаметра кабеля

Диаметр кабеля электропитания, сигнального кабеля, номиналы предохранителя и выключателя определяются максимальным током, потребляемым блоком. Максимальный потребляемый ток указан на табличке, расположенной на боковой панели блока. Для выбора нужных кабелей, предохранителя и выключателя воспользуйтесь данными таблички.

- Обратите внимание на номиналы предохранителя

На печатной плате кондиционера имеется предохранитель для защиты схемы от перегрузки по току. Номиналы предохранителя указаны на печатной плате, например: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC и т. д.

- Обратите внимание на фазовый кабель

При обжатии кабелей следует отличать фазовый кабель («L») от остальных кабелей.

- Электропроводка должна быть выполнена в строгом соответствии с электрической схемой, расположенной на задней стороне передней панели внутренних блоков.
- Не меняйте местами фазовый и нулевой кабели.

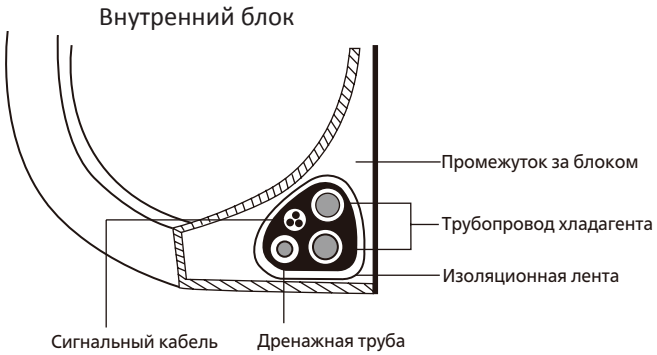
Это опасно и может привести к неисправности кондиционера.

- Порядок подключения электропроводки может несколько отличаться для разных блоков.

3.7 Обвяжите трубопроводы и кабели

Прежде чем проложить трубопровод, дренажную трубу и сигнальный кабель через отверстие в стене, необходимо связать их вместе. Это необходимо для экономии места, защиты и теплоизоляции.

1. Обвяжите дренажную трубу, трубы хладагента и сигнальный кабель, как показано на рис. ниже:



2. С помощью липкой виниловой ленты прикрепите дренажную трубу к нижней стороне труб хладагента.

3. С помощью теплоизолирующей ленты плотно обвяжите вместе сигнальный кабель, трубы хладагента и дренажную трубу. Еще раз проверьте, что комплект связан, как показано на предыдущем рисунке.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Дренажная труба должна находиться внизу

Убедитесь в том, что дренажная труба находится в нижней части связки. Если дренажная труба будет находиться в верхней части связки, это может привести к переполнению дренажного поддона, воспламенению и повреждению за счет воздействия воды.

- Не сплетайте сигнальный кабель с другими кабелями

При обвязке не сплетайте и не допускайте пересечения сигнального кабеля с другими кабелями.

- Не обвязывайте концы трубопровода

Обматывая весь комплект, оставьте концы трубопровода свободными. Доступ к ним необходим для проверки герметичности при завершении монтажа.

3.8 Установите внутренний блок

3.8.1 При монтаже нового соединительного трубопровода к наружному блоку выполните следующее:

1. Если трубопровод хладагента через отверстие в стене уже проложен, перейдите к разделу **«Подготовка трубопровода хладагента».**

2. В противном случае еще раз убедитесь в том, что концы труб хладагента герметично закрыты, чтобы предотвратить проникновение в трубы грязи или посторонних предметов.

3. Аккуратно проведите обвязанный комплект из труб хладагента, дренажной трубы и сигнального кабеля через отверстие в стене.

4. Закрепите верхнюю часть внутреннего блока за верхний крюк монтажной пластины.

5. Прилагая небольшие усилия с левой и правой сторон блока, убедитесь в том, что блок надежно закреплен на монтажной пластине. Блок не должен качаться или сдвигаться.

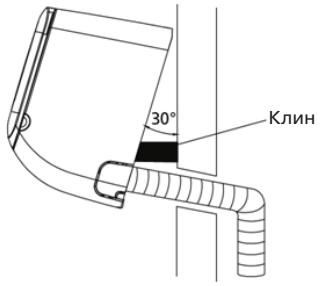
6. Прикладывая равномерное усилие, потяните вниз за нижнюю половину блока. Продолжайте тянуть блок вниз, пока он не закрепится за крюки, расположенные в нижней части монтажной пластины.

7. Еще раз приложите небольшие усилия с левой и правой сторон блока и убедитесь в том, что блок надежно закреплен на монтажной пластине.

3.8.2 Если трубопровод хладагента уже вмонтирован в стену, выполните следующее:

1. Закрепите верхнюю часть внутреннего блока за верхний крюк монтажной пластины.

2. С помощью держателя, имеющегося на монтажной панели, подоприте блок, чтобы обеспечить достаточно места для присоединения трубопровода хладагента, сигнального кабеля и дренажной трубы.



3. Присоедините дренажную трубу и трубопровод хладагента (см. инструкции в разделе, посвященном трубопроводу хладагента, данного руководства).

4. Место соединения трубы должно быть открыто для проведения проверки на отсутствие утечек (см. раздел «Проверка на отсутствие утечек тока и газа» данного руководства).

5. После проверки на отсутствие утечек оберните место соединения теплоизолирующей лентой.

6. Удалите кронштейн или клин, на который опирался блок.

7. Прикладывая равномерное усилие, потяните вниз за нижнюю половину блока. Продолжайте тянуть блок вниз, пока он не закрепится за крюки, расположенные в нижней части монтажной пластины.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Положение блока регулируется

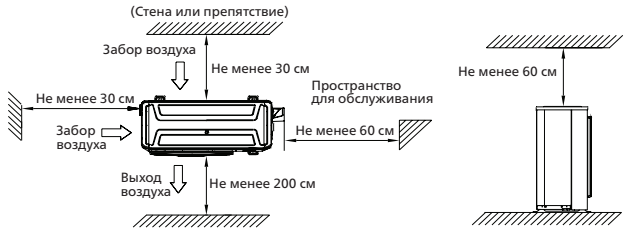
Имейте в виду, что крюки монтажной пластины меньше, чем отверстия в задней части блока. Если места для присоединения встроенных труб к внутреннему блоку недостаточно, блок можно сдвинуть влево или вправо приблизительно на 30 – 50 мм в зависимости от модели.



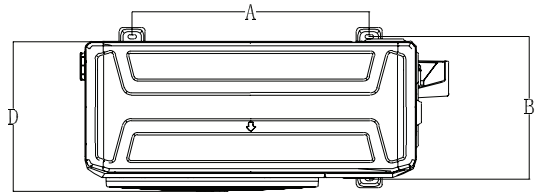
Перемещение по горизонтали

4. Установка наружного блока с боковым выпуском

4.1 Пространство для обслуживания наружного блока



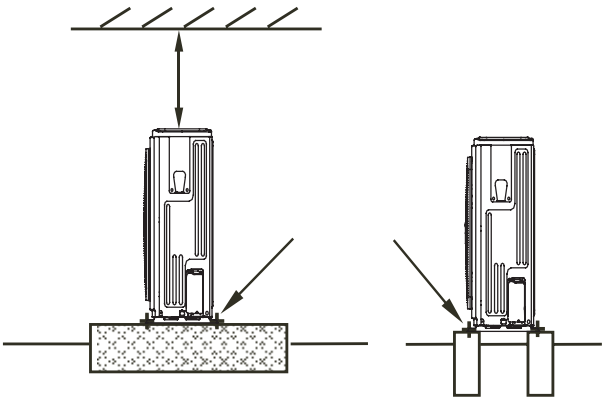
4.2 Отверстия под винты



Производительность (Бте/ч)		A	B	D
MOX230-09HFN8-Q MOX230-12HFN8-Q	мм	452	286	303

4.3 Монтаж наружного блока

Закрепите наружный блок анкерными болтами (M10)



Внимание

Так как центр тяжести блока не совпадает с его геометрическим центром, соблюдайте осторожность при подъеме блока на стропах.

Не удерживайте наружный блок за отверстие для входа воздуха, чтобы не деформировать конструкцию.

Не прикасайтесь к вентилятору руками или какими-либо предметами.

Не наклоняйте блок более чем на 45°, и не кладите его на бок.

Подготовьте бетонное основание в соответствии с характеристиками наружного блока.

Надежно закрепите болтами опоры блока, чтобы предотвратить его падение в случае землетрясения или сильного ветра.

4.4 Установка дренажного патрубка

Для блоков с тепловым насосом необходим дренажный патрубок. Прежде чем закрепить наружный блок на месте болтами, необходимо установить дренажный патрубок у днища блока. Обратите внимание, что в зависимости от типа наружного блока используются дренажные патрубки двух типов.

- **Если дренажный патрубок поставляется с резиновым уплотнением (см. Рисунок A), выполните следующие действия:**

1. Установите резиновое уплотнение на конец дренажного патрубка, который будет присоединен к наружному блоку.

2. Вставьте дренажный патрубок в отверстие в поддоне блока.

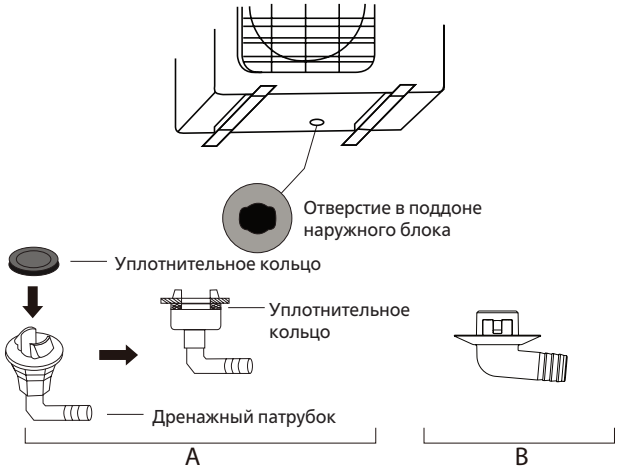
3. Поверните дренажный патрубок на 90°, чтобы он зафиксировался на месте со щелчком в положении, когда он направлен к передней стороне блока.

4. Присоедините удлинитель дренажной трубы (не входит в комплект) к дренажному патрубку, чтобы отводить конденсат от блока в режиме нагрева.

- **Если дренажный патрубок поставляется без резинового уплотнения (см. Рисунок B), выполните следующие действия:**

1. Вставьте дренажный патрубок в отверстие в поддоне блока. Дренажный патрубок зафиксируется на месте со щелчком.

2. Присоедините удлинитель дренажной трубы (не входит в комплект) к дренажному патрубку, чтобы отводить конденсат от блока в режиме нагрева.



5. Монтаж трубопровода хладагента

5.1 Максимальная длина и перепад высот

Убедитесь в том, что длина трубопровода хладагента, количество колен и перепад высот между внутренним и наружным блоками соответствуют требованиям, указанным в следующей таблице.

Мощность (кБте/ч)	Макс. длина (м)	Макс. перепад высот (м)
9-12	25	10

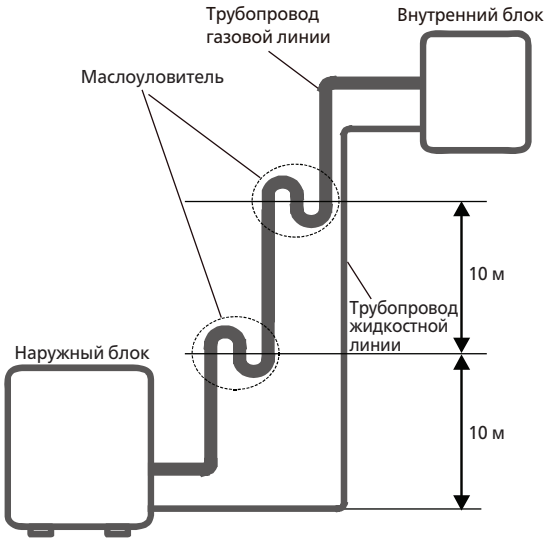
Внимание:

- Проверка производительности проводилась при стандартной длине трубопровода, а выбор максимально допустимой длины связан с обеспечением достаточной надежности системы.
- Маслоуловители

Внутренний блок установлен выше наружного блока:

Если масло будет возвращаться в компрессор наружного блока, это может привести к гидравлическому удару или к ухудшению качества возвратного масла. Это можно предотвратить, установив маслоуловители на газовой линии.

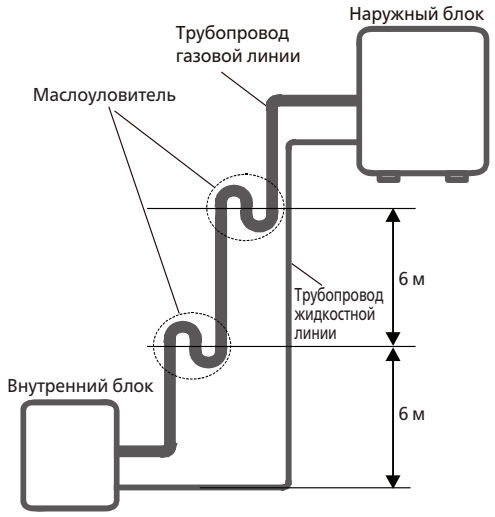
Маслоуловители следует установить через каждые 10 м вертикального стояка линии всасывания.



Внутренний блок установлен выше наружного блока:

Наружный блок установлен выше внутреннего блока.

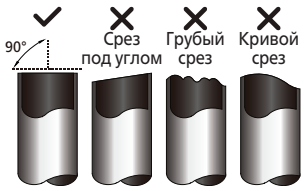
Рекомендуется не выбирать для линии всасывания вертикальные стояки большего размера. Требуемый режим возврата масла в компрессор должен быть согласован со скоростью течения газа в линии всасывания. Если скорость упадет ниже 7,62 м/с, возврат масла будет уменьшен. Маслоуловители следует установить через каждые 6 м стояка вертикальной линии всасывания.



Наружный блок установлен выше внутреннего блока.

5.2 Порядок соединения труб

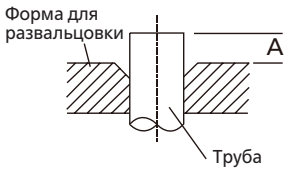
1. Решите, какой должна быть длина трубопровода, руководствуясь данными таблицы.
2. Определите диаметр трубы.
3. Отмерьте требуемую длину трубы.
4. Обрежьте трубу с помощью труборeза.
   - Срез должен быть ровным и гладким.



5. Изоляция медных труб
   - При выполнении тестового запуска теплоизоляция соединений труб не требуется.
6. Развальцуйте трубу.
   - Вставьте в трубу конусную гайку и развальцуйте трубу.
   - При этом руководствуйтесь данными следующей таблицы.

Длина выступающего за форму для развальцовки конца трубы

Наружный диаметр трубы (мм)	A (мм)	
	Мин.	Макс.
1/4" (6,35)	0,7/0,0275	1,3/0,05
3/8" (9,52)	1,0/0,04	1,6/0,063
1/2" (12,7)	1,0/0,04	1,8/0,07
5/8" (15,9)	2,0/0,078	2,2/0,086
3/4" (19)	2,0/0,078	2,4/0,094



- После развальцовки герметично закройте раструб заглушкой или клейкой лентой, чтобы не допустить попадания внутрь загрязнений.

7. Если трубы должны проходить сквозь стену, просверлите подходящие отверстия.

8. Если понадобится, изогните трубу, чтобы та легко проходила через стену.

9. При необходимости оберните изоляцией трубу вместе с кабелем.

10. Установите в стену втулку, через которую будут пропущены трубы и кабели.

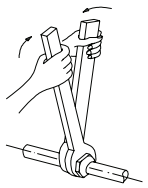
11. Подготовьте опору для труб.

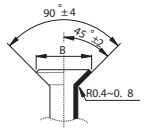
12. Установите трубу и зафиксируйте ее с помощью опор.

- Для горизонтального трубопровода хладагента расстояние между опорами не должно превышать 1 м.
- Для вертикального трубопровода хладагента расстояние между опорами не должно превышать 1,5 м.

13. Для соединения труб внутреннего и наружного блоков используйте два гаечных ключа одновременно.

- Для затяжки гаек с надлежащим моментом используйте два ключа. Слишком большой момент затяжки повредит развальцованную часть трубы, а слишком малый станет причиной утечки. Различные варианты соединений труб приведены в следующей таблице.

Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки Н·м	Использование ключей
	18~20 (13,3~14,8)	
3/8″ (9,52)	32~39 (23,6~28,8)	
1/2″ (12,7)	49~59 (36,1~43,5)	
5/8″ (15,9)	57~71 (42~52,4)	
3/4″ (19)	67~101 (49,4~74,5)	

Диаметр трубы (мм)	Диаметр развальцовки B (мм)		Форма развальцовки
	Мин.	Макс.	
1/4″ (6,35)	8,4/0,33	8,7/0,34	
3/8″ (9,52)	13,2/0,52	13,5/0,53	
1/2″ (12,7)	16,2/0,64	16,5/0,65	
5/8″ (15,9)	19,2/0,76	19,7/0,78	
3/4″ (19)	23,2/0,91	23,7/0,93	

6. Вакуумная осушка и проверка на утечку

6.1 Цель вакуумирования

- Устранение влаги в системе для предотвращения образования ледяных пробок и окисления меди. Блокировка льдом может привести к неправильной работе, а химические реакции с медью могут повредить компрессор.
- Удаление из системы неконденсирующихся газов для предотвращения окисления элементов, колебаний давления в системе и затрудненного теплообмена при работе системы.

6.2 Выбор вакуумного насоса

- Вакуумный насос должен обеспечивать разрежение -756 мм рт.ст. или выше.
- Точность работы вакуумного насоса должна составлять 0,02 мм рт. ст. или выше.

6.3 Порядок выполнения вакуумирования

Вследствие особенностей монтажа используется вакуумная осушки двух типов — обычная и специальная.

6.3.1 Обычное вакуумирование

1. При проведении первой вакуумной осушки подключите манометр к набивному отверстию трубы газовой и жидкостной линий, и включите вакуумный насос, чтобы тот поработал в течение 1 часа (должна быть достигнута степень разрежения -755 мм рт.ст.).

2. Если через 1 час работы вакуумного насоса степень разрежения -755 мм рт.ст. не может быть достигнута, это указывает на наличие влаги или утечки в системе трубопровода и на необходимость проведения осушки в течение получаса.

3. Если и через полтора часа степень разрежения, созданная вакуумным насосом, составляет менее –755 мм рт. ст., проверьте систему на наличие утечки.

4. Проверка на наличие утечки: После того, как будет достигнута степень разрежения –755 мм рт. ст., остановите процесс вакуумной осушки и продолжайте поддерживать это давление в течение 1 часа. Если показания вакуумного манометра не растут, система соответствует техническим требованиям. Если показания манометра начинают расти, это указывает на наличие влаги и течей.

6.3.2 Специальное вакуумирование

Этот метод применяется в следующих случаях.

1. При обнаружении влаги во время продувки трубы хладагента.

2. Если монтаж выполняется в дождливую погоду, поскольку вода может проникнуть в трубы.

3. Если монтаж выполняется в течение длительного времени, и дождевая вода может проникнуть в трубы.

4. Если дождевая вода может проникнуть в трубы во время монтажа.

Ниже приведен порядок выполнения специального вакуумирования.

1. Вакуумная осушка в течение 1 часа.

2. Нарушение вакуума, заполните систему азотом до достижения давления 0,5 кгс/см^2.

Поскольку азот — это сухой газ, нарушение вакуума позволяет достигнуть эффекта вакуумной осушки, однако этот способ не позволяет тщательно выполнять осушку при наличии слишком большого количества влаги. Поэтому особое внимание следует уделить предотвращению проникновения воды и образования конденсата.

3. Повторите вакуумную осушку в течение получаса.

По достижении -775 мм рт. ст. приступайте к тесту на падение давления. Если это значение не достигнуто, повторите нарушение вакуума и вакуумную осушку в течение 1 часа.

4. Проверка на возможность утечки: После того, как будет достигнута степень разрежения –755 мм рт. ст., остановите процесс вакуумной осушки и продолжайте поддерживать это давление в течение 1 часа. Если показания вакуумного манометра не растут, система соответствует техническим требованиям. Если показания манометра начинают расти, это указывает на наличие влаги и течей.

7. Заправка дополнительным объемом хладагента

- По завершении вакуумной осушки необходимо произвести дополнительную зарядку хладагента.
- Наружный блок заправляется хладагентом на заводе. Рассчитайте добавочное количество хладагента, исходя из диаметра и длины жидкостной трубы между наружным и внутренним блоками. Для расчета добавочного количества хладагента используйте следующую формулу.

Диаметр жидкостной трубы (мм)	Формула
6,35	V = 12 г/м × (L – 5)
9,52	V = 24 г/м × (L – 5)

V: добавочное количество хладагента (г)

L: длина трубы жидкостной линии (м)

Примечания:

- Заправку хладагента можно производить только после проведения вакуумной сушки.
- Всегда используйте перчатки и очки, чтобы защитить руки и глаза во время заправки.
- С помощью электронных весов или прибора для измерения количества жидкости отмерьте необходимый для дозаправки объем хладагента. Избегайте заправки чрезмерного количества хладагента, это может вызвать гидравлический удар в компрессоре или системе защиты.
- Соедините баллон с хладагентом и манометр гибким шлангом, затем проверьте вентиль наружного блока. Для заправки используется хладагент в жидком состоянии. Перед повторной зарядкой в гибком шланге и распределителе не должно быть воздуха.
- После заправки хладагента проверьте, нет ли утечки хладагента в трубных соединениях (используйте детектор утечки газа или мыльный раствор).

8. Проверка на отсутствие утечек тока и газа

8.1 Проверка электробезопасности

После монтажа убедитесь в том, что электропроводка выполнена в соответствии с местными и государственными нормами и в соответствии с требованиями данной инструкции по монтажу.

8.1.1 Перед тестовым запуском

- **Проверьте надежность заземления**

Осмотрите цепи заземления и измерьте сопротивление заземления соответствующим прибором. Сопротивление заземления не должно превышать 0,1 Ом.

Примечание: В некоторых регионах США это требование не является необходимым.

8.1.2 Во время тестового запуска

- **Проверка на отсутствие утечек тока**

Во время тестового запуска проведите тщательную проверку на отсутствие утечек с помощью мультиметра и электрического зонда или аналогичного прибора.

При обнаружении утечки немедленно выключите блок и обратитесь к квалифицированному электрику для нахождения и устранения причины утечки.

Примечание: В некоторых регионах США это требование не является необходимым.

8.2 Проверка на отсутствие утечек газа

Для проверки утечки газа используются два метода.

- **Метод с применением мыла и воды**

С помощью мягкой кисти нанесите раствор мыла или жидкого моющего средства на все соединения трубопровода наружного и внутреннего блоков. Наличие пузырьков указывает на утечку.

- **Проверка с помощью течеискателя**

Инструкции по правильному использованию течеискателя приведены в руководстве по эксплуатации прибора.

8.3 Действия после проверки на отсутствие утечек газа

После завершения проверки на отсутствие утечек во всех соединениях труб установите на место крышку вентиля наружного блока.

9. Тестовый запуск

9.1 Меры предосторожности перед проведением тестового запуска

Тестовый запуск следует проводить только после выполнения следующих действий:

- Проверка электробезопасности. Убедитесь в безопасности и правильности функционирования электрической системы.
- Проверка отсутствия утечек газа. Проверьте все соединения с конусными гайками и убедитесь в отсутствии утечек в системе.
- Убедитесь в том, что газовый и жидкостный вентили (высокого и низкого давления) полностью открыты.

9.2 Инструкции по проведению тестового запуска

Тестовый запуск необходимо проводить в течение не менее 30 минут.

1. Подключите электропитание к блоку.

2. Для включения кондиционера нажмите кнопку ON/OFF на пульте ДУ.

3. Нажимайте кнопку MODE [Режим], чтобы последовательно выбрать следующие функции:

- Охлаждение (COOL). Выберите минимально возможную температуру;
- Нагрев (HEAT). Выберите максимально возможную температуру.

4. Дайте кондиционеру поработать в каждом режиме в течение 5 минут и проверьте следующее.

Перечень необходимых проверок	ПРОЙДЕНО / НЕ ПРОЙДЕНО	
Электрические утечки отсутствуют		
Блок заземлен должным образом		
Все электрические клеммы закрыты должным образом		
Внутренний и наружный блоки надежно закреплены		
Утечки в соединениях труб отсутствуют	Наружный блок (2)	Наружный блок (2)
Конденсат из дренажной трубы стекает должным образом		
Все трубы должным образом изолированы		
Блок в режиме Охлаждение (COOL) работает должным образом		
Блок в режиме Нагрев (HEAT) работает должным образом		
Жалюзи внутреннего блока перемещаются должным образом		
Внутренний блок отвечает на команды пульта ДУ		

5. После успешного завершения тестового запуска и успешного прохождения всех проверок, указанных в Перечне необходимых проверок, выполните следующее:

- С помощью пульта ДУ восстановите нормальную рабочую температуру для блока.
- Оберните теплоизолирующей лентой соединения трубопровода хладагента, которые были оставлены открытыми при монтаже внутреннего блока.

9.3 Если температура наружного воздуха ниже 16 °C

Если температура наружного воздуха ниже 16 °C, режим охлаждения невозможно включить с помощью пульта ДУ. В этом случае для проверки функционирования режима охлаждения воспользуйтесь кнопкой MANUAL CONTROL [Ручное управление].

1. Поднимайте переднюю панель внутреннего блока, пока она не зафиксируется на месте со щелчком.

2. Кнопка MANUAL CONTROL [Ручное управление] расположена с правой стороны блока. Чтобы перейти в режим COOL нажмите кнопку 2 раза.

3. Выполните тестовый запуск обычным образом.

