

Технический каталог

Кондиционеры кассетного типа 600x600

Сплит-система

Стандартная технология

Хладагент R-410A

Режимы: охлаждение/нагрев

KSZQ/KSRQ25HFAN1

KSZQ/KSRQ35HFAN1

KSZQ/KSRQ52HFAN1

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	3
2. Технические характеристики.....	5
3. Таблицы производительности.....	6
4. Габаритные и установочные чертежи.....	7
5. Схема холодильного контура	10
6. Электрические схемы	11
7. Уровень шума	13
8. Рабочий диапазон температур.....	14
9. Распределение скоростей и температур воздуха.....	15

1. Общие сведения

Кондиционеры с внутренними блоками кассетного типа 600x600 применяются для жилых и офисных помещений, в ресторанах, барах, библиотеках, гостиничных номерах и т.д.

Внутренний блок монтируется за подшивным или фальш-потолком в средней части кондиционируемого помещения, причём воздушный поток подаётся вниз под углом к вертикали в четырёх направлениях.

Воздух из помещения попадает в такой блок через решётку воздухозаборного диффузора, расположенного параллельно потолку, а подаётся обратно через четыре канала, каждый из которых размещён параллельно одной из сторон декоративной панели. Угол отклонения воздушного потока от вертикали в каждом направлении можно менять с помощью горизонтальной заслонки, которая может постоянно покачиваться вниз-вверх или может быть зафиксирована в определённом положении. Заслонки во всех четырёх каналах совершают синхронные движения, занимая каждый момент одинаковое положение.

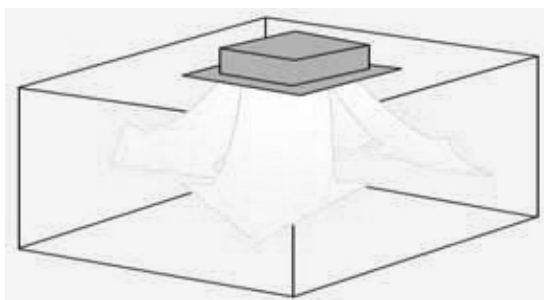
Крепится кассетный блок к основному потолку с помощью кронштейнов таким образом, чтобы декоративная панель плотно прилегала к плоскости подшивного потолка. Работой блока можно управлять с помощью проводного пульта управления, поставляемого в комплекте; либо с помощью беспроводного пульта управления, который заказывается дополнительно. Приёмник ИК-излучения расположен в декоративной панели. Кассетный блок удобен тем, что обеспечивает возможность подмеса (добавления) атмосферного воздуха с улицы до 10 % от объёма, проходящего через блок. С этой целью при монтаже нужно предусмотреть специальный воздуховод с вентилятором и фильтром для принудительной подачи атмосферного воздуха во внутренний блок.

Основные потребительские характеристики

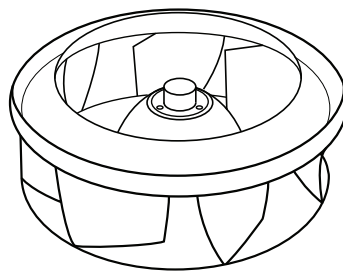
- Обтекаемая панель обеспечивает низкий уровень шума при работе и создает естественную и комфортную среду
- Подмес свежего воздуха приносит в жизнь здоровье и комфорт.



- Эффективное охлаждение
 - Равномерное распределение воздуха в 4-х направлениях обеспечивает быстрое охлаждение

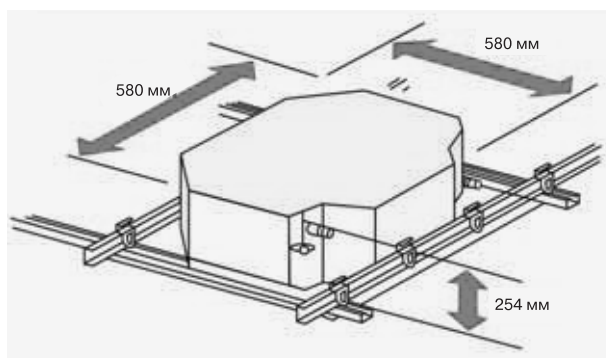


- Использование новейшего радиально-осевого вентилятора
 - снижает сопротивление проходящего воздуха;
 - обеспечивает равномерное распределение воздуха по всему объёму помещения



Радиально-осевой вентилятор

- Легкость монтажа и обслуживания
 - Для установки достаточно небольшой ниши в полости потолка;
 - Компактность и небольшой вес внутреннего блока с панелью позволяют выполнить установку любой модели без использования подъемных механизмов.



2. Технические характеристики

Модель			KSZQ/KSRQ25HFAN1	KSZQ/KSRQ35HFAN1	KSZQ/KSRQ52HFAN1
Питание		Фаз-В-Гц	1,220-240V,50Hz	1,220-240V,50Hz	1,220-240V,50Hz
Охлаждение	Производительность	кВт	2.6	3.5	5.4
	Потребляемая мощность	Вт	0.87	1165	1900
	Номинальный ток	А	4.1	5.3	8.8
	EER	кВт	2.99	10.3	9.7
Нагрев	Производительность	кВт	3.1	3.8	6
	Потребляемая мощность	Вт	0.9	1200	1900
	Номинальный ток	А	4,3	6.8	8.8
	COP	Вт/Вт	3.44	10.8	10.8
Удаление влаги		л/ч	1	1.2	1.8
Макс. потребляемая мощность		Вт	1350	1950	2300
Макс. ток		А	6,8	8.9	11.7
Пусковой ток		А	22	26	36.8
Компрессор	Модель		PA140X2C-4FT	PA140X2C-4FT	PA225X2CS-4KU
	Тип		Ротационный	Ротационный	Ротационный
	Производительность	кВт	3,39	3,39	5,52
	Потребляемая мощность	Вт	1145	1145	1870
	Номинальный ток (RLA)	А	5.3	5.3	8.75
	Ток заторм. ротора (LRA)	А	26	26	36.8
	Термозащита		Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя
	Конденсатор	мкФ	35/370 мF/V	35/370 мF/V	50/370 мF/V
Рефрижераторное масло		мл	RB68AF/T68/A68tf 480	RB68AF/T68/A68tf 480	ESTER OIL VG74 750
Двигатель вентилятора внутреннего блока	Модель		YDK45-4F	YDK45-4F	YDK45-4F
	Потребляемая мощность	Вт	63/57/47	63/57/47	63/57/47
	Конденсатор	мкФ	2.5uF/450V	2.5uF/450V	2.5uF/450V
	Скорость(выс./низ.)	об./мин.	930/830/660	930/830/660	930/830/660

2. Технические характеристики

Модель			KSZQ/KSRQ25HFAN1	KSZQ/KSRQ35HFAN1	KSZQ/KSRQ52HFAN1
Двигатель вентилятора внутреннего блока	Модель		YDK45-4F	YDK45-4F	YDK45-4F
	Потребляемая мощность	Вт	63/57/47	63/57/47	63/57/47
	Конденсатор	мкФ	2.5уF/450V	2.5уF/450V	2.5уF/450V
	Скорость(выс./низ.)	об./мин.	930/830/660	930/830/660	930/830/660
Теплообменник внутреннего блока	Количество рядов		2	2	2
	Шаг труб(а) x шаг ряда(б)	мм	21x13.37	21x13.37	21x13.37
	Расстояние между пластинами	мм	1.3	1.3	1.3
	Тип пластин		гидрофильный алюминий		
	Диаметр и тип трубы	мм	7, с внутренним пазом		
Д x В x Ш теплообменника	мм	1185x210x26.74	1185x210x26.74	1185x210x26.74	
Расход воздуха внутр. блока (Макс*Ном*Мин)	м³/ч	680/600/400	680/600/400	680/600/400	
Уровень шума внутр. блока (Макс*Ном*Мин)	дБ(А)	41/38/35	41/38/35	41/38/35	
Внутренний блок	Размер (Ш*В*Г) (корпус)	мм	580x254x580	580x254x580	580x254x580
	Упаковка (Ш*В*Г) (корпус)	мм	750x340x750	750x340x750	750x340x750
	Масса нетто/брутто (корпус)	кг	21/30	21/30	21/30
	Размер (Ш*В*Г) (панель)	мм	650x30x650	650x30x650	650x30x650
	Упаковка (Ш*В*Г) (панель)	мм	715x115x715	715x115x715	715x115x715
	Масса нетто/брутто (панель)	мм	3/5	3/5	3/5
Двигатель вентилятора наружного блока	Модель		YDK24-6F	YDK24-6F	YDK53-6K
	Потребляемая мощность	Вт	56	56	130
	Конденсатор	мкФ	2.5мкФ/450V	2.5мкФ/450V	2.5мкФ/450V
	Скорость	об./мин.	800	800	750
Теплообменник наружного блока	Количество рядов		2	2	2
	Шаг труб(а) x шаг ряда(б)	мм	25.4 x22	25.4 x22	25.4x22
	Расстояние между пластинами	мм	1.4	1.4	1.8
	Тип пластин		гидрофильный алюминий	гидрофильный алюминий	гидрофильный алюминий
	Диаметр и тип наружной трубы	мм	9.53x0.35, с внутренним пазом	9.53x0.35, с внутренним пазом	9.53 x0.35, с внутренним пазом
	Длина x высота x ширина теплообменника	мм	651x559x44	651x559x44	775x660x44
	Количество контуров		2	2	3
Расход воздуха наружного блока	м³/ч	2100	2100	2400	

Наружный блок	Размер (Ш*В*Г)	мм	760x590x285	760x590x285	845x695x335
	Упаковка (Ш*В*Г)	мм	887x655x355	887x655x355	970x770x395
	Масса нетто/брутто	кг	44/48	44/48	57/62
Уровень шума наружного блока	дБ(А)	43	43	48	
Тип/количество хладагента	г	R410A/1120	R410A/1120	R410A/2050	
Расчетное давление (высокое/низкое)	мПа	4.2/2.5	4.2/2.5	4.2/2.5	
Трубопровод хладагента	Жидкость	мм(дюйм)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)	6.35 (1/4)
	Газ	мм(дюйм)	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)
	Макс. длина трубы	м	25		
Макс. перепад по высоте	м	15			
Рабочий диапазон температур	В помещении		17-30		
	Наружного воздуха	Охлажден.	18-45		
		Нагрев	-7-24		

3. Таблицы производительности

Охлаждение

Модель	Ном. производительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха (°C по сух. термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)											
			21/15			24/17			27/19			32/23		
			TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI	TC	SHC	PI
			кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
KSZQ/ KSRQ25HFAN1	2,5 (25)	21	2,51	2,01	0,54	2,75	2,20	0,57	2,99	2,39	0,60	3,44	2,75	0,68
		25	2,40	1,92	0,61	2,63	2,10	0,65	2,86	2,29	0,68	3,29	2,63	0,78
		30	2,32	1,85	0,69	2,54	2,03	0,73	2,76	2,20	0,77	3,17	2,54	0,88
		35	2,18	1,75	0,77	2,39	1,91	0,81	2,60	2,08	0,85	2,99	2,39	0,98
		40	2,10	1,68	0,84	2,30	1,84	0,89	2,50	2,00	0,94	2,87	2,30	1,08
KSZQ/ KSRQ35HFAN1	3,5 (35)	21	3,38	2,70	0,73	3,70	2,96	0,77	4,03	3,22	0,81	4,63	3,70	0,93
		25	3,23	2,59	0,84	3,54	2,83	0,88	3,85	3,08	0,93	4,43	3,54	1,07
		30	3,12	2,49	0,94	3,41	2,73	0,99	3,71	2,97	1,04	4,27	3,41	1,20
		35	2,94	2,35	1,04	3,22	2,58	1,10	3,50	2,80	1,16	4,03	3,22	1,33
		40	2,82	2,26	1,15	3,09	2,47	1,21	3,36	2,69	1,28	3,86	3,09	1,47
KSZQ/ KSRQ52HFAN1	5,2 (52)	21	5,22	4,17	1,20	5,71	4,57	1,26	6,21	4,97	1,33	7,14	5,71	1,53
		25	4,99	3,99	1,37	5,46	4,37	1,44	5,94	4,75	1,52	6,83	5,46	1,75
		30	4,81	3,85	1,54	5,27	4,21	1,62	5,72	4,58	1,71	6,58	5,27	1,97
		35	4,54	3,63	1,71	4,97	3,97	1,81	5,40	4,32	1,90	6,21	4,97	2,19
		40	4,35	3,48	1,88	4,77	3,82	1,99	5,18	4,15	2,09	5,96	4,77	2,40
45	4,22	3,37	2,05	4,62	3,70	2,17	5,02	4,02	2,28	5,78	4,62	2,62		

Нагрев

Модель	Ном. производительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C)									
				15		18		20		22		27	
		по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
KSZQ/ KSRQ25HFAN1	2,5 (25)	24	18	5,00	1,51	4,70	1,42	4,35	1,31	4,00	1,21	3,48	1,05
		12	11	4,00	1,21	3,76	1,13	3,48	1,05	3,20	0,97	2,78	0,84
		7	6	3,34	1,01	3,13	0,95	2,90	0,88	2,67	0,81	2,32	0,70
		4	3	3,00	0,96	2,82	0,90	2,61	0,83	2,40	0,76	2,09	0,67
		0	-1	2,83	0,91	2,66	0,85	2,47	0,79	2,27	0,72	1,97	0,63
		-5	-6	2,50	0,86	2,35	0,80	2,18	0,74	2,00	0,68	1,74	0,60
		-7	-8	2,33	0,81	2,19	0,76	2,03	0,70	1,87	0,64	1,62	0,56
KSZQ/ KSRQ35HFAN1	2,5 (25)	24	18	6,56	2,07	6,16	1,94	5,70	1,80	5,24	1,66	4,56	1,44
		12	11	5,24	1,66	4,92	1,56	4,56	1,44	4,20	1,32	3,65	1,15
		7	6	4,37	1,38	4,10	1,30	3,80	1,20	3,50	1,10	3,04	0,96
		4	3	3,93	1,31	3,69	1,23	3,42	1,14	3,15	1,05	2,74	0,91
		0	-1	3,71	1,24	3,49	1,17	3,23	1,08	2,97	0,99	2,58	0,86
		-5	-6	3,28	1,17	3,08	1,10	2,85	1,02	2,62	0,94	2,28	0,82
		-7	-8	3,06	1,10	2,87	1,04	2,66	0,96	2,45	0,88	2,13	0,77
KSZQ/ KSRQ52HFAN1	2,5 (25)	24	18	6,56	2,07	6,16	1,94	5,70	1,80	5,24	1,66	4,56	1,44
		12	11	5,24	1,66	4,92	1,56	4,56	1,44	4,20	1,32	3,65	1,15
		7	6	4,37	1,38	4,10	1,30	3,80	1,20	3,50	1,10	3,04	0,96
		4	3	3,93	1,31	3,69	1,23	3,42	1,14	3,15	1,05	2,74	0,91
		0	-1	3,71	1,24	3,49	1,17	3,23	1,08	2,97	0,99	2,58	0,86
		-5	-6	3,28	1,17	3,08	1,10	2,85	1,02	2,62	0,94	2,28	0,82
		-7	-8	3,06	1,10	2,87	1,04	2,66	0,96	2,45	0,88	2,13	0,77

TC - полная производительность
 SHC-явная производительность
 PI - потребляемая мощность

4 Габаритные и установочные размеры

Внутренние блоки

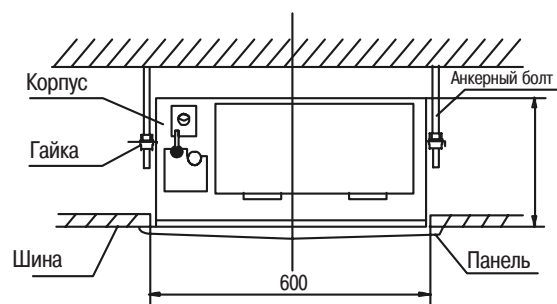
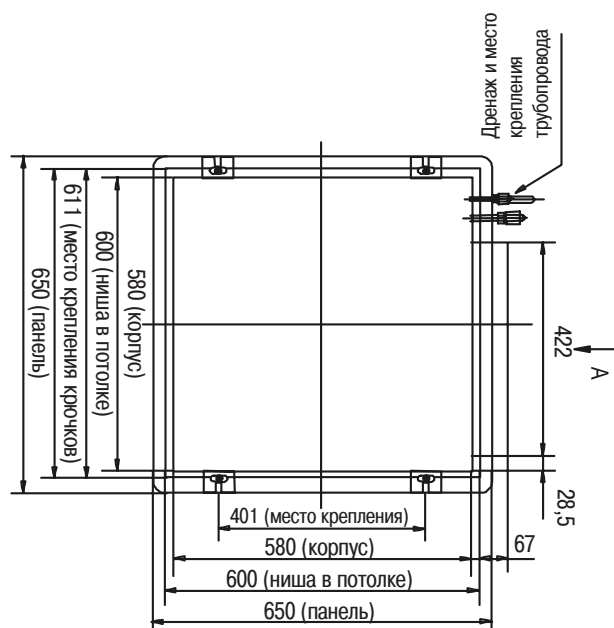
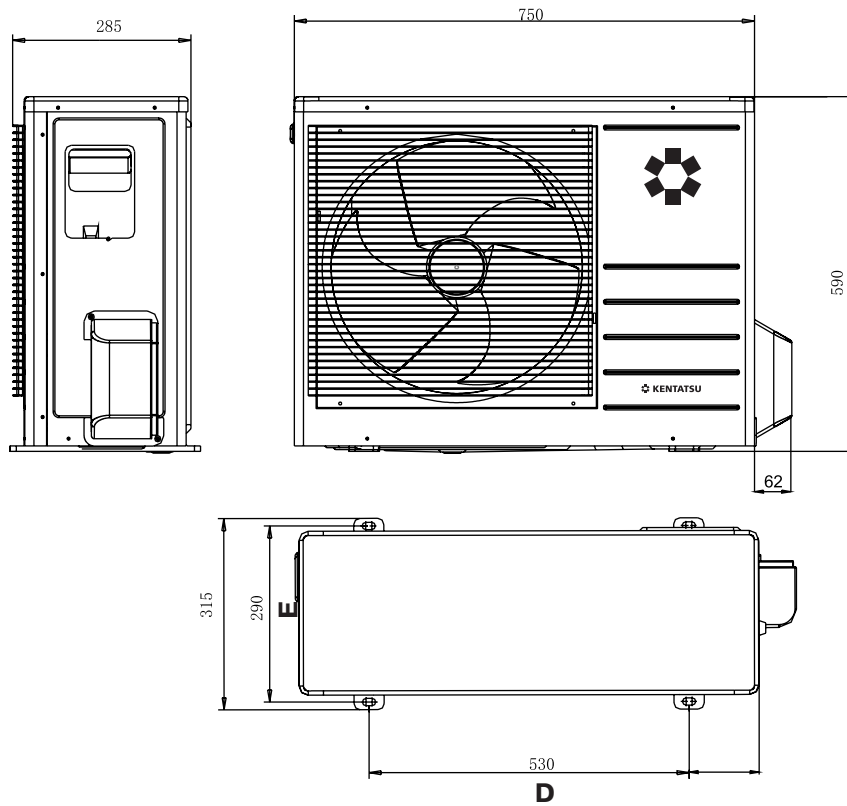


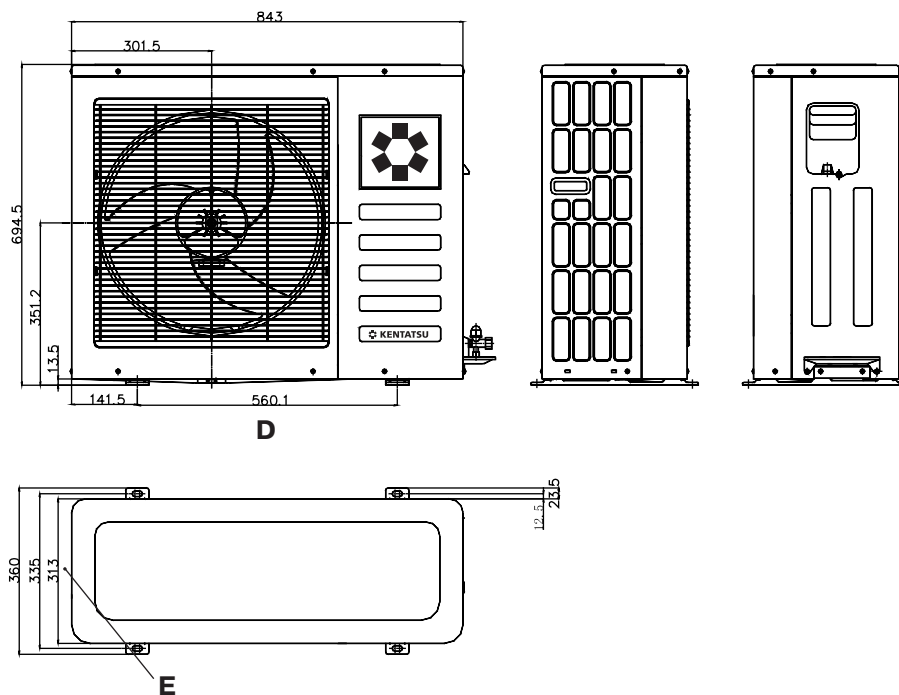
Схема 4

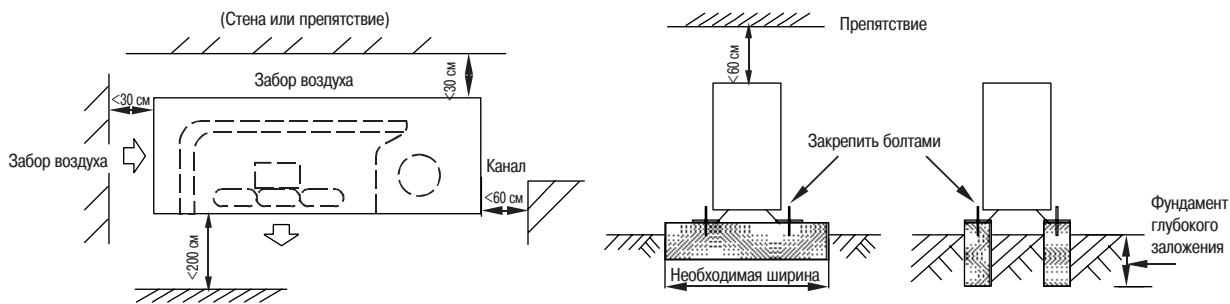
Наружные блоки

**KSRQ25HFAN1
KSRQ25HFAN1**

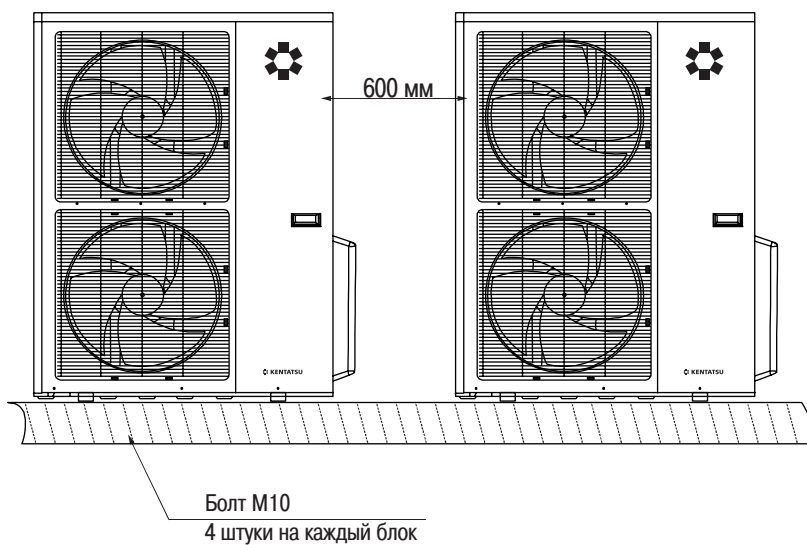


KSRQ52HFAN1

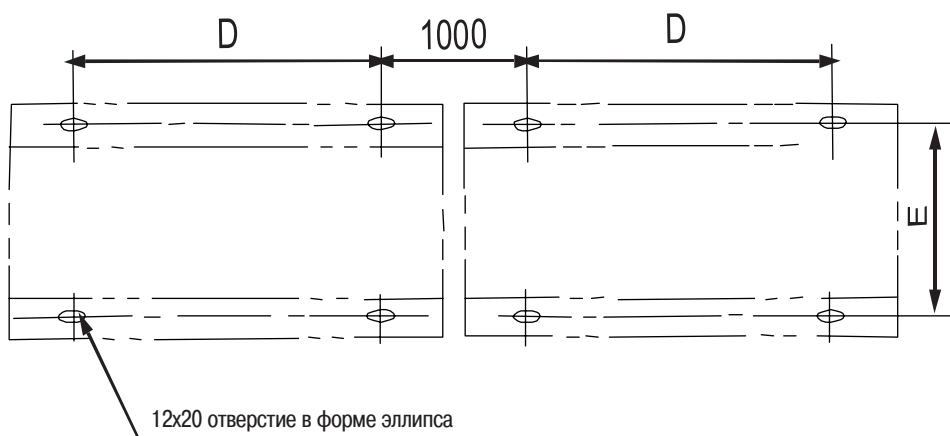




Между двумя наружными блоками необходимо оставить расстояние 600 мм



Расстояние между болтами основания



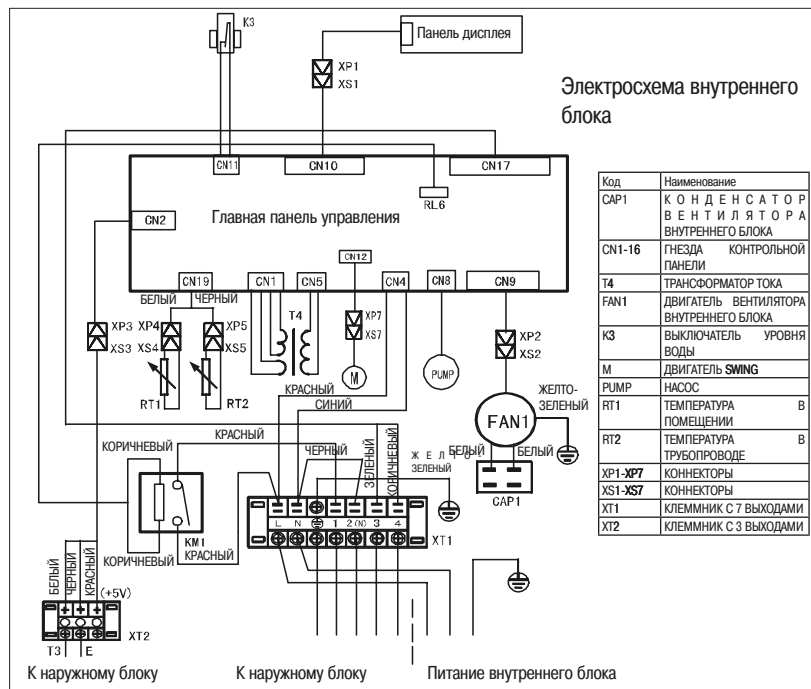
5. Схема холодильного контура

6. Электрические схемы

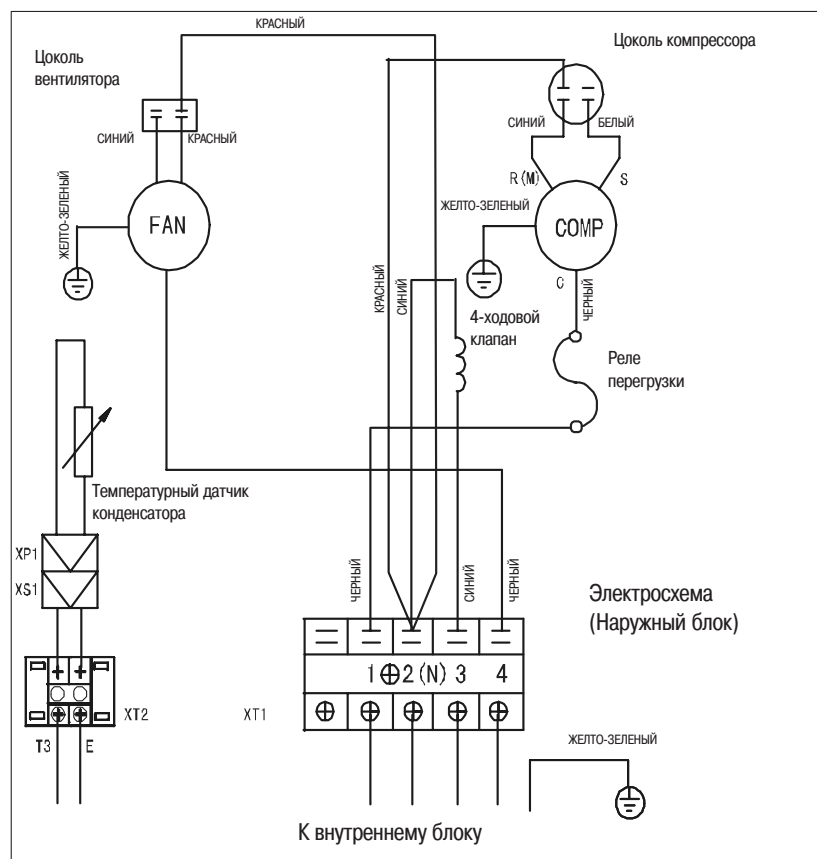
Кондиционер

KSZQ/KSRQ25HFAN1, KSZQ/KSRQ35HFAN1

Внутренний блок:

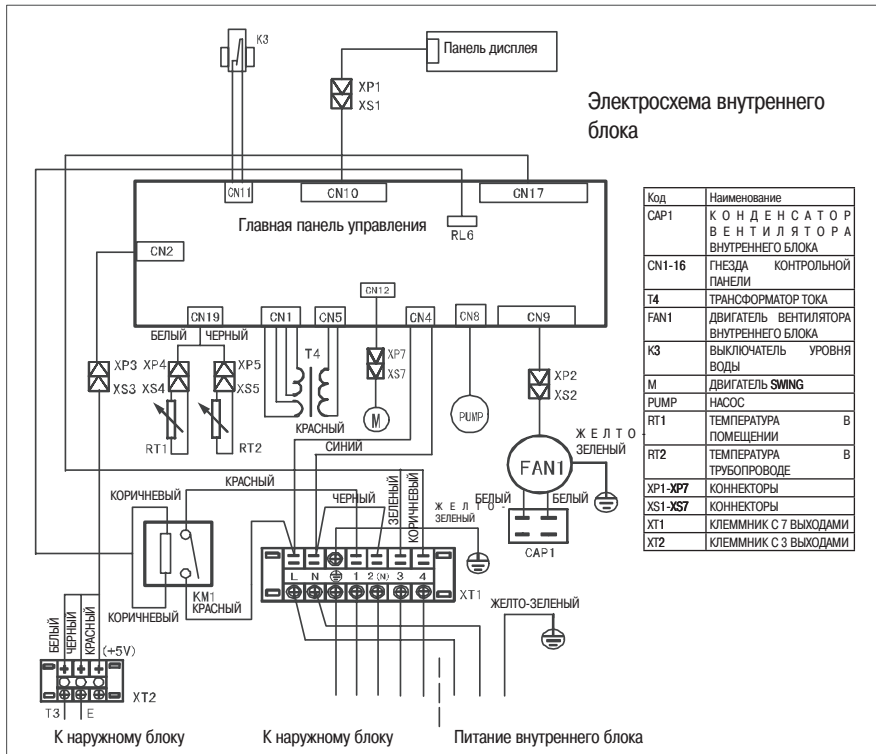


Наружный блок:

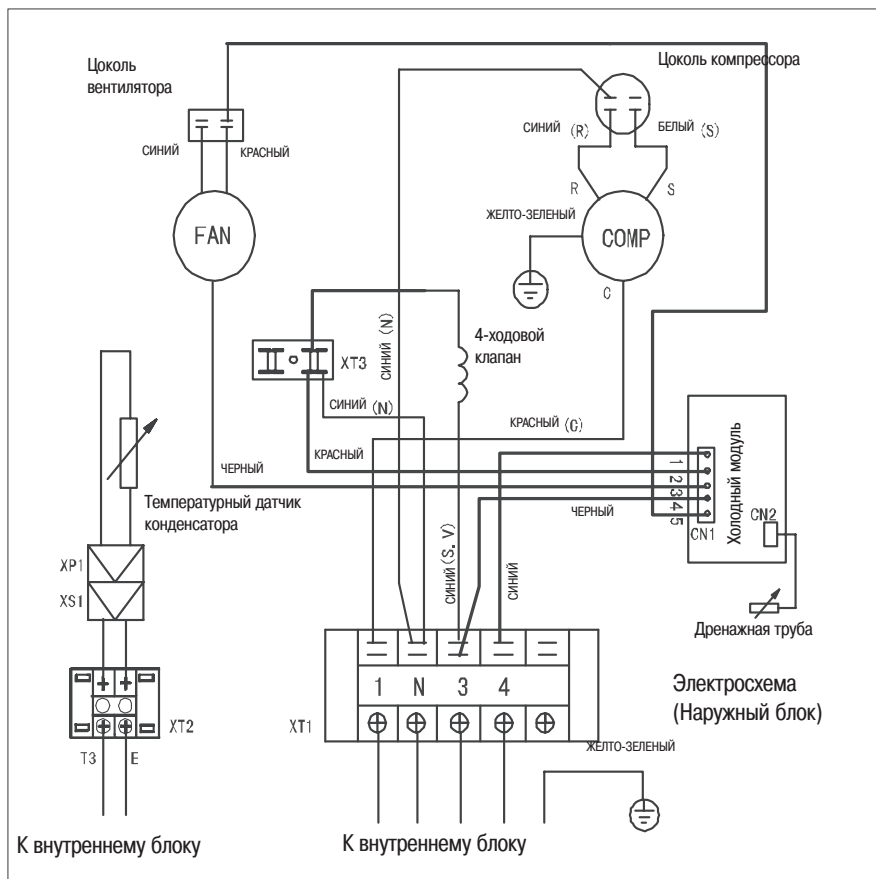


Кондиционер KSZQ52HFAN1

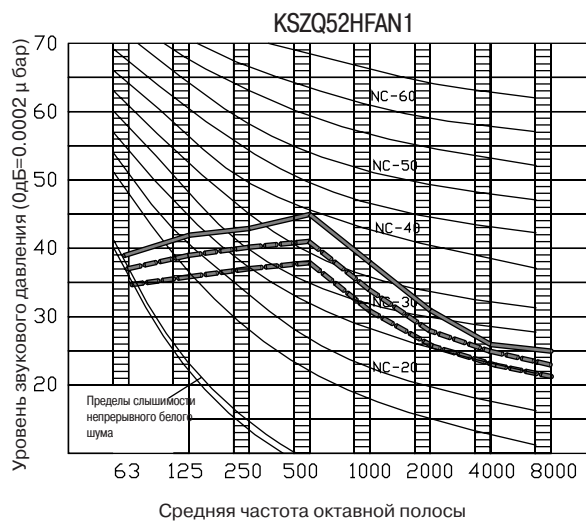
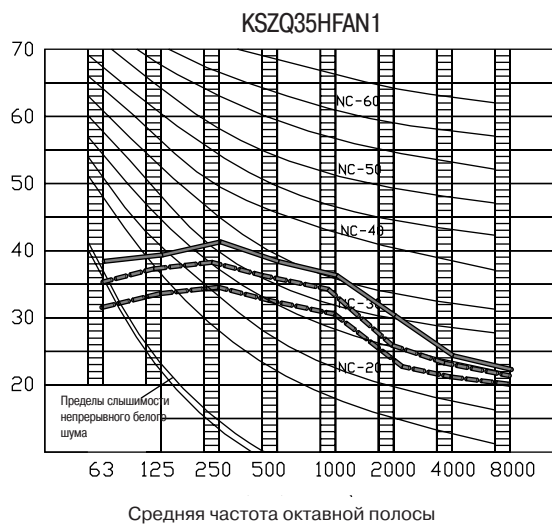
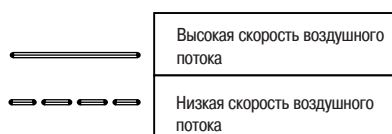
Внутренний блок:



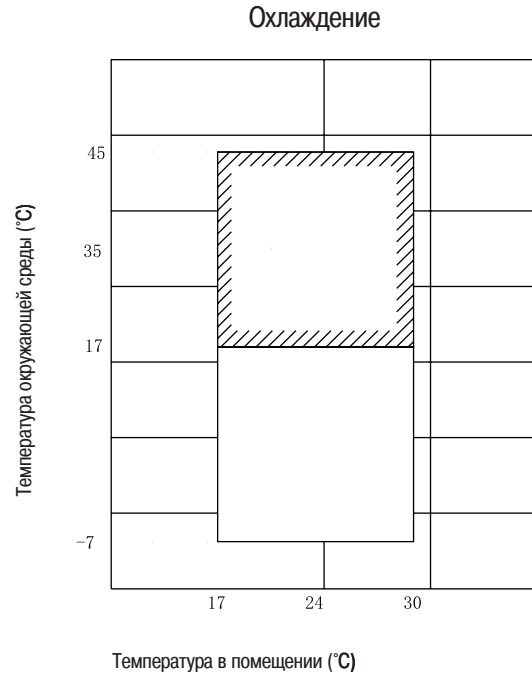
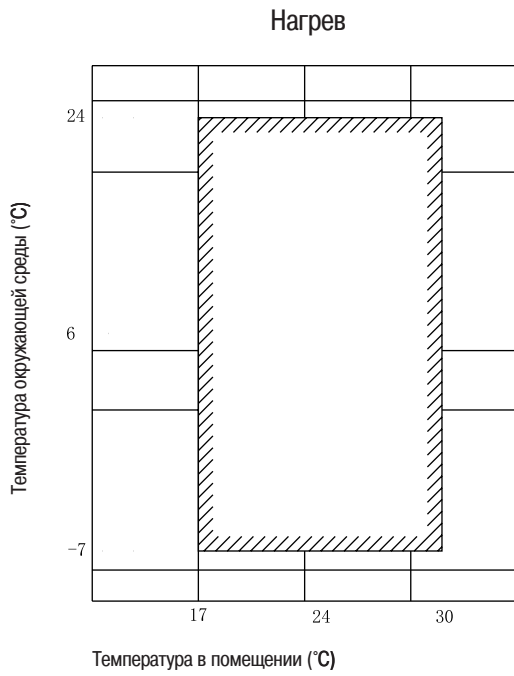
Наружный блок:



7. Уровень шума



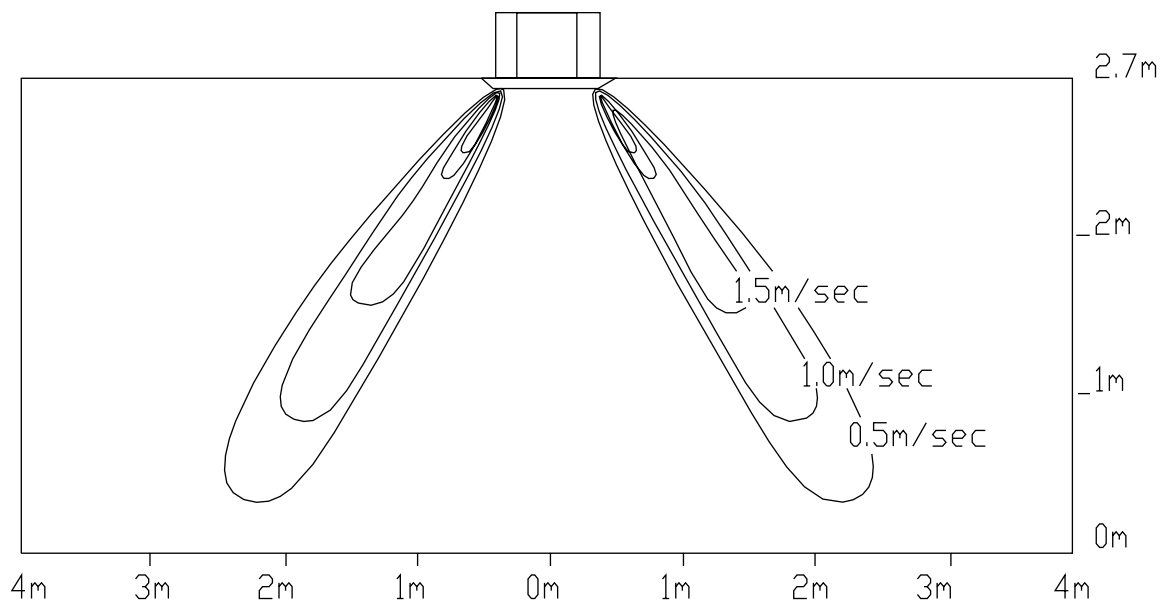
8. Рабочий диапазон температур



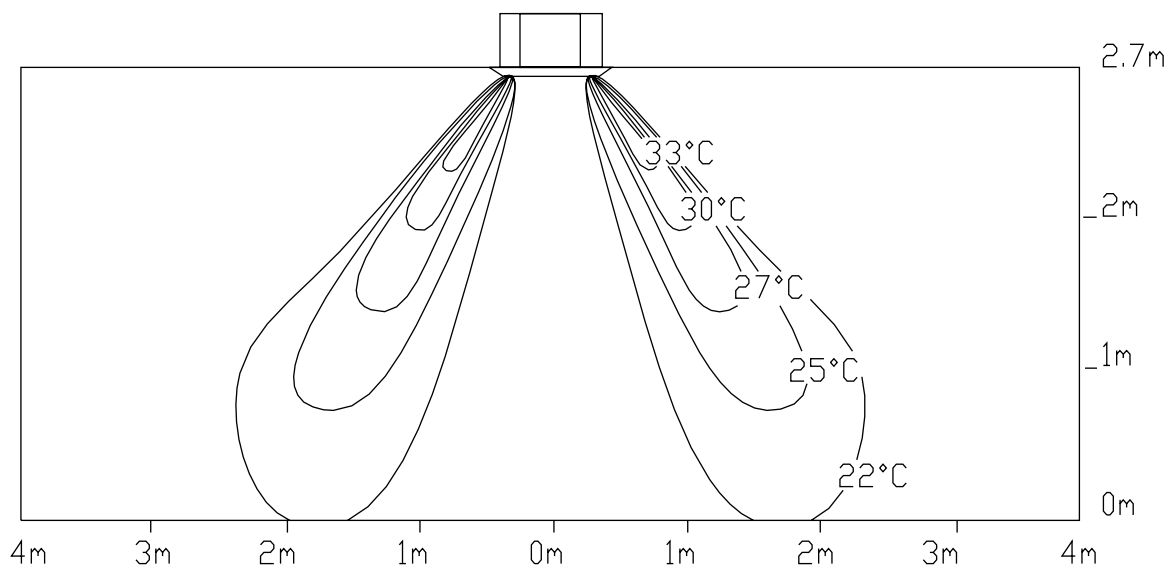
9. Распределение скоростей и температур воздуха

Угол выпуска 60°

Скорость воздушного потока



Температура



Глава IV Установка

Установка контура хладагента

- 1) Отмерьте необходимую длину соединительной линии и выполните следующее.
 - a. Сначала подсоедините внутренний блок, а затем наружный блок.
Согните трубы под нужным углом. Соблюдайте осторожность, чтобы не сломать их.

УКАЗАНИЯ:

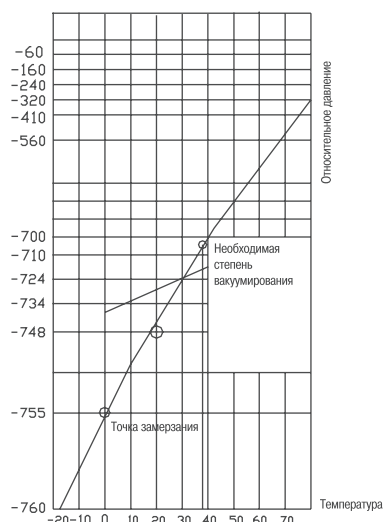
- Смажьте поверхности конусного соединения рефрижераторным маслом и закрутите конусную гайку рукой на 3~4 оборота.
- Используя два гаечных ключа, затяните гайку.

Диаметр трубы	Усилие затягивания
6.35	1420~1720Н.см(144~176кгс.см)
9.52	3270~3990Н.см(333~407кгс.см)
12.7	4950~6030Н.см(504~616кгс.см)
16	6180~7540Н.см(630~770кгс.см)
19	9720~11860Н.см(990~1210кгс.см)

- b. Стопорный клапан наружного блока должен быть полностью закрыт (исходное состояние). В процессе его подсоединения сначала ослабьте гайки со стороны клапана, а затем без промедления подсоедините конусную трубу (в течение 5 минут). В противном случае в систему может попасть пыль и посторонние предметы, что впоследствии может вызвать ее неисправность.
 - c. После завершения установки линии хладагента между наружным и внутренним блоками удалите из нее воздух. После этого затяните гайки в местах обслуживания.
- 2) Прокладывание линии
 - a. Просверлите отверстие в стене (размер отверстия должен быть достаточным, чтобы пропустить изоляционную трубку), затем пропустите сквозь него изоляционную трубку с защитным слоем.
 - b. Свяжите вместе соединительную трубу и кабеля с помощью изолянты. Не допускайте проникновения воздуха, чтобы не образовывался конденсат.
 - c. Осторожно протяните снаружи соединительную трубу через изоляционную трубку.
 - 3) Соедините трубки.
 - 4) Затем, откройте шток стопорного клапана наружного блока, чтобы обеспечить протекание хладагента.
 - 5) Проверьте линию на наличие возможных утечек, воспользовавшись специальным детектором или мыльной водой.
 - 6) Тщательно закройте изолирующим материалом соединения линии, идущей к внутреннему блоку, и оберните лентой для предотвращения возникновения утечек.

1. Вакуумная сушка и проверка наличия утечек

- 1) Вакуумная сушка: для преобразования влаги (жидкости) в пар (газ) в трубопроводе и нагнетания его через трубопровод для его просушивания используйте вакуумный насос. Температура кипения воды при атмосферном давлении (температура пара) составляет 100°C. Для создания в трубе давления, близкого к вакууму, используйте вакуумный насос. При этом температура кипения воды соответственно снизится. Когда она станет ниже температуры наружного воздуха, влага в трубопроводе превратится в пар.

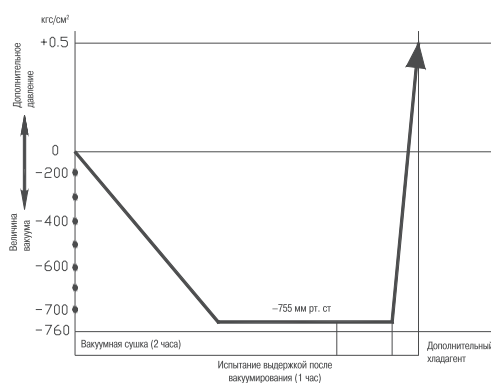


2) Порядок проведения вакуумной сушки

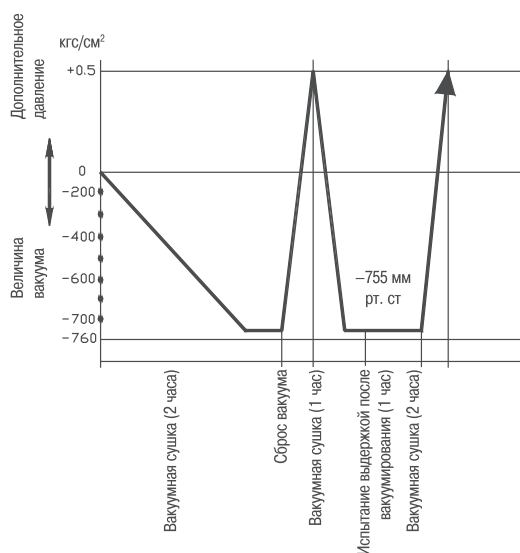
В зависимости от конструктивных особенностей внешних условий выбирается один из двух методов вакуумной сушки: обычная вакуумная сушка или специальная сушка.

① Порядок выполнения обычной вакуумной сушки

- Вакуумная сушка (в первый раз) — подсоедините универсальный детектор к входам трубопроводов жидкого и газообразного хладагента и запустите вакуумный насос более чем на два часа (вакуумный насос должен развивать давление ниже -755 мм рт. ст.).
- Если насос не достигает давления -755 мм рт. ст. после работы в течение 2 часов, то значит, в трубе все еще имеется влага или утечка. В этом случае откачка должна производиться еще в течение часа.
- Если насос не сможет достичь давления -755 мм рт. ст. после трех часов работы, проверьте, нет ли утечек.
- Испытание на вакуумную стойкость: при достижении величины вакуума -755 мм рт.ст. следует выждать 1 час. Если давление не поднялось, то трубопровод считается годным. Повышение давления означает наличие в трубопроводе влаги или утечки.
- Вакуумирование трубопроводов жидкого и газообразного хладагента следует проводить одновременно.
- Схема процедуры обычной вакуумной сушки:



- ② Порядок проведения специальной вакуумной сушки
 - Данный метод используется при следующих условиях:
 - ◆ при продувке трубопровода хладагента появляется влага.
 - ◆ в трубопровод может попасть дождевая вода.
 - Первая вакуумная сушка — 2 часа откачки.
- ③ Второй сброс вакуума — Заполнить азот под давлением 0,5 кгс/см².
 В связи с тем, что в качестве сушильного газа используется азот, то он оказывает сушильный эффект при сбросе вакуума. Но если влаги слишком много, то этот метод не обеспечивает полноценной сушки. Поэтому обращайте больше внимания на предотвращение проникновения влаги и образование воды при конденсации.
- ④ Вторая вакуумная сушка — 1 час откачки.
 Контрольный параметр: Проверьте, достигнут ли вакуум ниже -755 мм рт. ст. Если невозможно будет достичь вакуума ниже -755 мм рт. ст. через 2 часа, повторите пп. ③ и ④.
- ⑤ Выполните вакуумное испытание — 1 ч откачки.
- ⑥ Схема процедуры специальной вакуумной сушки



2. Дозаправка хладагентом

- 1) Если длина линии не превышает 5 м, то дополнительной заправки хладагентом не требуется.
- 2) Если длина линии превышает 5 м, требуется дополнительная заправки хладагентом (см. таблицу, значения приведены в граммах):

Метод вычисления

Хладагент	Диаметр линии жидкого хладагента (мм)	Количество хладагента (г/м)	Формула
R410A	∅ 6.35	30	(L-5)×30
	∅ 9.53	65	(L-5)×65
	∅ 12.7	90	(L-5)×90

- Примечания:
1. Количество дополнительно необходимого хладагента прямо пропорционально диаметру линии жидкого хладагента.
 2. В приведенной формуле “L” означает общую длину трубопровода жидкого хладагента (в метрах).

3. Монтаж дренажного контура

3.1 Уклон и крепление

- 1) Дренажный трубопровод должен быть установлен с уклоном не менее 1/100. Дренажный трубопровод должен быть как можно короче, и из него необходимо удалить воздух.
- 2) Горизонтальная дренажная труба должна быть короткой. Если труба слишком длинная, то для обеспечения уклона 1/100 и предотвращения изгиба необходимо установить дополнительные опоры. Расстояние между опорами см. в таблице, приведенной ниже.

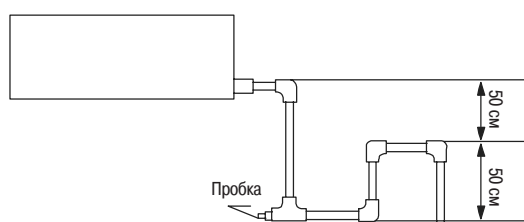
	Диаметр	Расстояние между опорами
Жесткая труба из ПВХ	25-40 мм	1,5-2 м

3). Меры предосторожности

- ① Диаметр дренажной трубы должен удовлетворять, по крайней мере, требованиям дренажа.
- ② Дренажная труба должна быть теплоизолирована.
- ③ Дренажную трубу следует устанавливать до установки внутреннего блока. После включения электропитания в поддоне водосборника имеется некоторое количество воды. Пожалуйста, проверьте, иначе дренажный насос не сможет работать надлежащим образом.
- ④ Все соединения должны быть прочными.
- ⑤ Для того чтобы пометить соединение, сотрите краску на трубе из ПВХ.
- ⑥ Запрещается завивать трубы, гнуть их и устанавливать горизонтально.
- ⑦ Размер дренажной трубы должен быть не меньше, чем соединительный размер дренажной трубы внутреннего блока.
- ⑧ Для предотвращения конденсации следует качественно выполнить работы по нанесению теплоизоляции.
- ⑨ Нельзя подключать внутренние блоки с разными типами дренажа к одной дренажной магистрали.

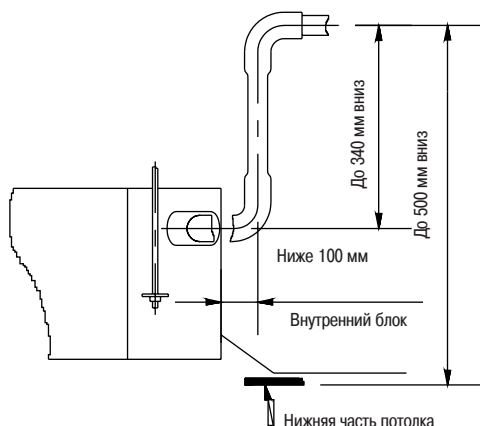
3.2 Дренажный сифон

- 1) Если давление в месте подсоединения дренажной трубы отрицательное, необходимо предусмотреть дренажный сифон.
- 2) Для каждого внутреннего блока необходим один дренажный сифон.
- 3) Для чистки системы необходимо предусмотреть сливную пробку.



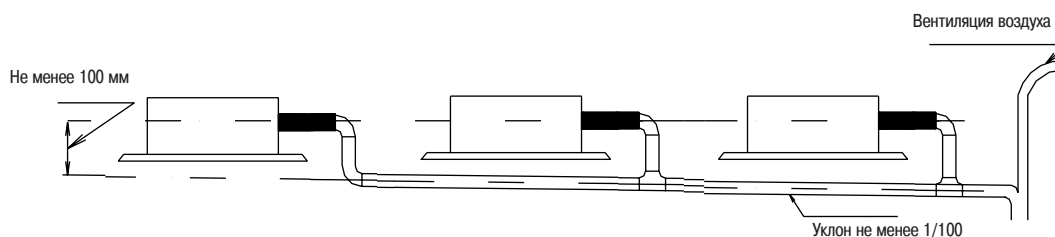
3.3 Монтаж дренажных магистралей с подъемом с помощью дренажного насоса

- (1) Для того, чтобы гарантировать уклон 1/100, дренажную трубу необходимо поднять на высоту 340 мм. После этого должен быть обеспечен уклон, иначе это может привести к неисправности дренажного насоса.



3.4 Монтаж объединенных дренажных магистралей (объединяющих дренажные магистрали нескольких внутренних блоков)

- 1) Число внутренних блоков должно быть как можно меньшим, чтобы длина объединенного трубопровода была не слишком большой.
- 2) Внутренний блок с дренажным насосом и внутренний блок без дренажного насоса должны иметь разные дренажные системы.



3) Выбор диаметра.

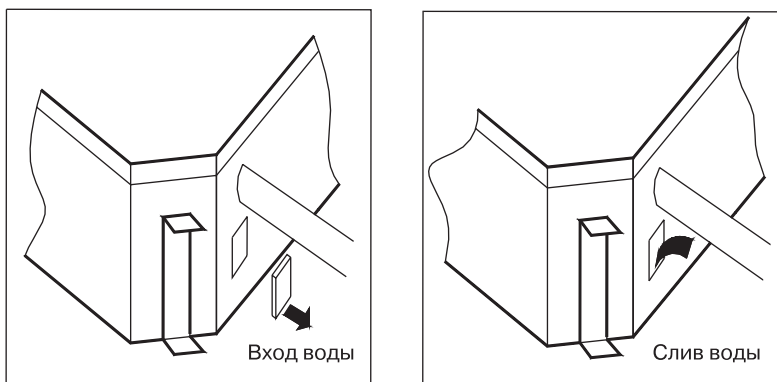
Число подключаемых внутренних блоков → Рассчитайте количество конденсата → Выберите диаметр

Рассчитайте количество конденсата = Полная холодопроизводительность внутренних блоков (л. с.) x 2 (л/ч)

	Допустимое количество (уклон 1/100) (л/ч)	Внутренний диаметр (мм)	Толщина
Жесткий ПВХ	$V \leq 14$	025	3,0
Жесткий ПВХ	$14 < V \leq 88$	030	3,5
Жесткий ПВХ	$88 < V \leq 334$	040	4,0
Жесткий ПВХ	$175 < V \leq 334$	050	4,5
Жесткий ПВХ	$334 < V$	080	6,0

3.5 Испытание дренажного контура

- 1) Внутренние блоки без дренажного насоса
По окончании установки дренажной магистрали залейте некоторое количество воды в панель водосборника для того, чтобы проверить, проходит ли вода беспрепятственно.
- 2) Внутренние блоки с дренажным насосом
 - ① Найдите реле уровня воды, снимите крышку, залейте 2000 мл воды в панель водоприемника через отверстие для входа воды.



- ② Включите электропитание и установите режим охлаждения. Проверьте работу насоса и включите реле уровня воды. Проверьте звук работы насоса и одновременно загляните в прозрачную жесткую трубку со стороны выхода, чтобы проверить, нормально ли выходит вода.
- ③ Остановите работу кондиционера, отключите электропитание и установите крышку в прежнее положение.
 - Остановите работу кондиционера. Через три минуты проверьте, есть ли отклонения в работе. Если дренажные магистрали проложены неправильно, вода пойдет назад, начнет вспыхивать сигнальная лампа, возможно даже переливание через край панели водоприемника.
 - Вливайте воду, пока не появится аварийный сигнал, немедленно проверьте, как насос перекачивает воду. Если уровень воды не опустится ниже аварийного уровня воды через 3 минуты, работа кондиционера остановится. Отключите электропитание и слейте оставшуюся воду, затем включите кондиционер.
 - ◆ Примечание: Уплотнительный дренажный материал в главной панели водоприемника необходим для технического обслуживания. Во избежание появления утечек произведите забивку дренажного материала.

4. Теплоизоляция

4.1 Изоляционный материал и толщина изоляции

(1) Изоляционный материал должен выдерживать температуру трубопровода: не менее 70°C на линии высокого давления, не менее 120°C на линии низкого давления (для агрегата, работающего по типу охлаждения, требования по линии высокого давления отсутствуют).

Пример: нагрев и охлаждение — теплостойкий пенополиэтилен (выдерживает температуру выше 120°C).

Только охлаждение — пенополиэтилен (выдерживает температуру выше 100°C).

(2) Выбор толщины изоляционного материала

Толщина изоляционного материала:

	Диаметр трубопровода (мм)	Толщина материала
Трубопровод хладагента	ø 6,4-ø 25,4	10мм
	ø 28,6-ø 38,1	15мм
Дренажный трубопровод	Внутренний диаметр ø 20-ø 32	6 мм

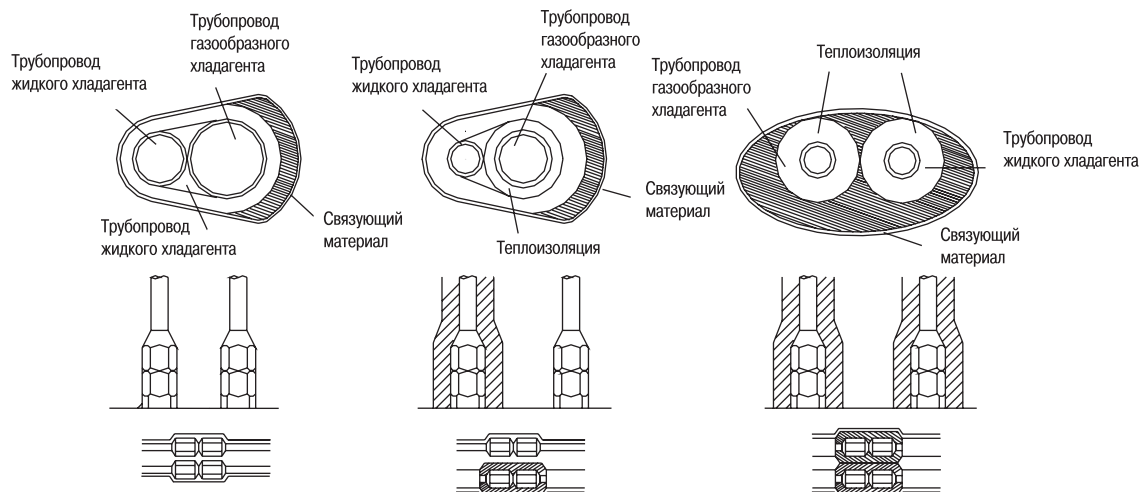
4.2 Изоляция труб контура хладагента

1) Порядок операций при работе

- ① Перед прокладкой трубопроводов их необходимо теплоизолировать.
- ② После успешного проведения испытаний газом на герметичность зоны стыка, расширения и фланцевая зона должны быть теплоизолированы.

2) Изолирование нестыкуемых и неподсоединяемых элементов

Неправильно	Правильно	
Трубопроводы газообразного и жидкого хладагента не следует класть вместе при проведении работ по изолированию	Изолируйте трубопровод газообразного хладагента (только)	Изолируйте трубопроводы газообразного и жидкого хладагента



Для удобства выполнения работ перед прокладкой труб их следует изолировать, оставив в то же время концы трубопроводов неизолрованными для последующей сварки и проверки на герметичность после прокладки.

3) Изолируйте места соединений, зону увеличения диаметра и фланцевую зону.

- ① Монтаж изоляции зон стыков, зоны увеличения диаметра и фланцевой зоны должны быть выполнены после проверки трубопроводов на наличие утечек.
- ② Монтаж изоляции зон стыков, зоны увеличения диаметра и фланцевой зоны должны быть выполнены после проверки трубопроводов на наличие утечек.



4.3 Изолирование дренажного трубопровода

- 1) Необходимо изолировать соединительный элемент, так как в противном случае на неизолрованной части будет конденсироваться влага.

4.4 Примечание

- 1) После выполнения опрессовки зоны стыка, увеличения диаметра и фланцевая зона должны быть теплоизолированы.
- 2) Трубопроводы газообразного и жидкого хладагента и соединительный элемент должны быть теплоизолированы отдельно.
- 3) Для выполнения работ по изоляции трубных соединений (креплений труб, конусной гайки) внутреннего блока используйте прилагаемый теплоизоляционный материал.

Глава V Система управления

2. Самодиагностика и устранение неисправностей

2.1. Сообщение о неисправностях при помощи световых индикаторов внутреннего блока

№	Защита или неисправность	Индикатор работы	Лампа таймера	Индикатор размораживания	Сигнальный индикатор уровня воды	Автоматический перезапуск
1	Аномальная температура в помещении	х	☆	х	х	Да
2	Аномальная температура теплообменника внутреннего блока	☆	х	х	х	Да
3	Аномальная температура теплообменника наружного блока	х	х	☆	х	Да
4	Аномальная температура водяного насоса	☆	х	х	☆	Да
5	Сбой наружного блока	☆	☆	☆	☆	Да
6	Сбой EEPROM	☆	☆	х	х	Нет
7	Сигнализация о неправильном уровне воды	х	х	х	☆	Да или Нет

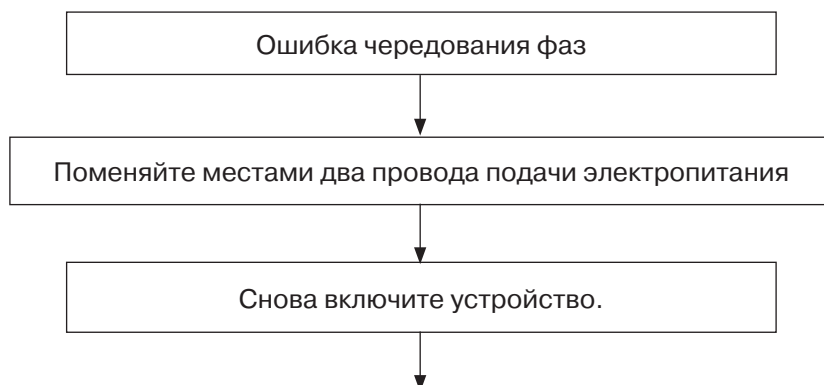
х – выключен ☆- мигает с частотой 5Гц

2.2 Световые индикаторы неисправностей наружного блока

380-415 В, 3 фазы

Тип	Описание	LED1	LED2	LED3
Защита	Чередование фаз	Мигает	Выкл.	Выкл.
Защита	Перегрузка	Выкл.	Выкл.	Мигает
Защита	Отсутствие фазы	Мигает	Выкл.	Выкл.
Защита	Защита от слишком высокого давления	Мигает	Мигает	Выкл.
Защита	Размыкание или короткое замыкание на Т3	Выкл.	Мигает	Мигает
Защита	Размыкание или короткое замыкание на Т4	Выкл.	Мигает	Выкл.
Защита	Защита от перегрева конденсатора	Мигает	Мигает	Мигает

2.2.1 Ошибка чередования фаз:

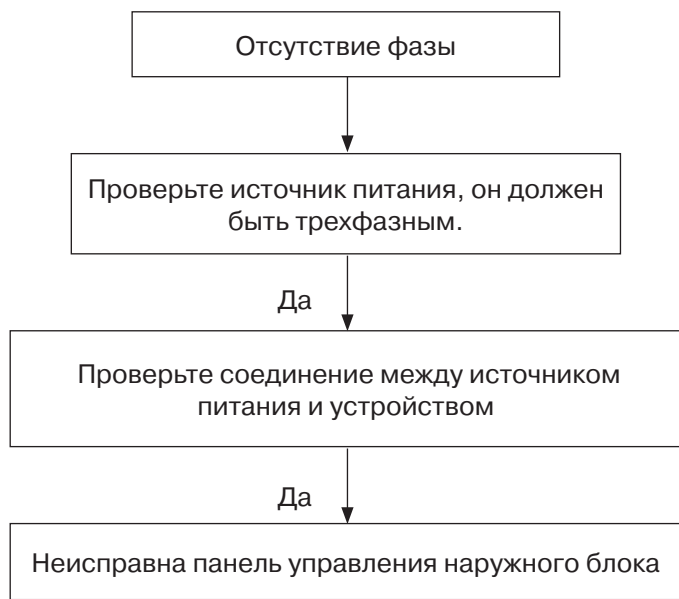


Если проблема не исчезла, неисправна панель управления наружного блока

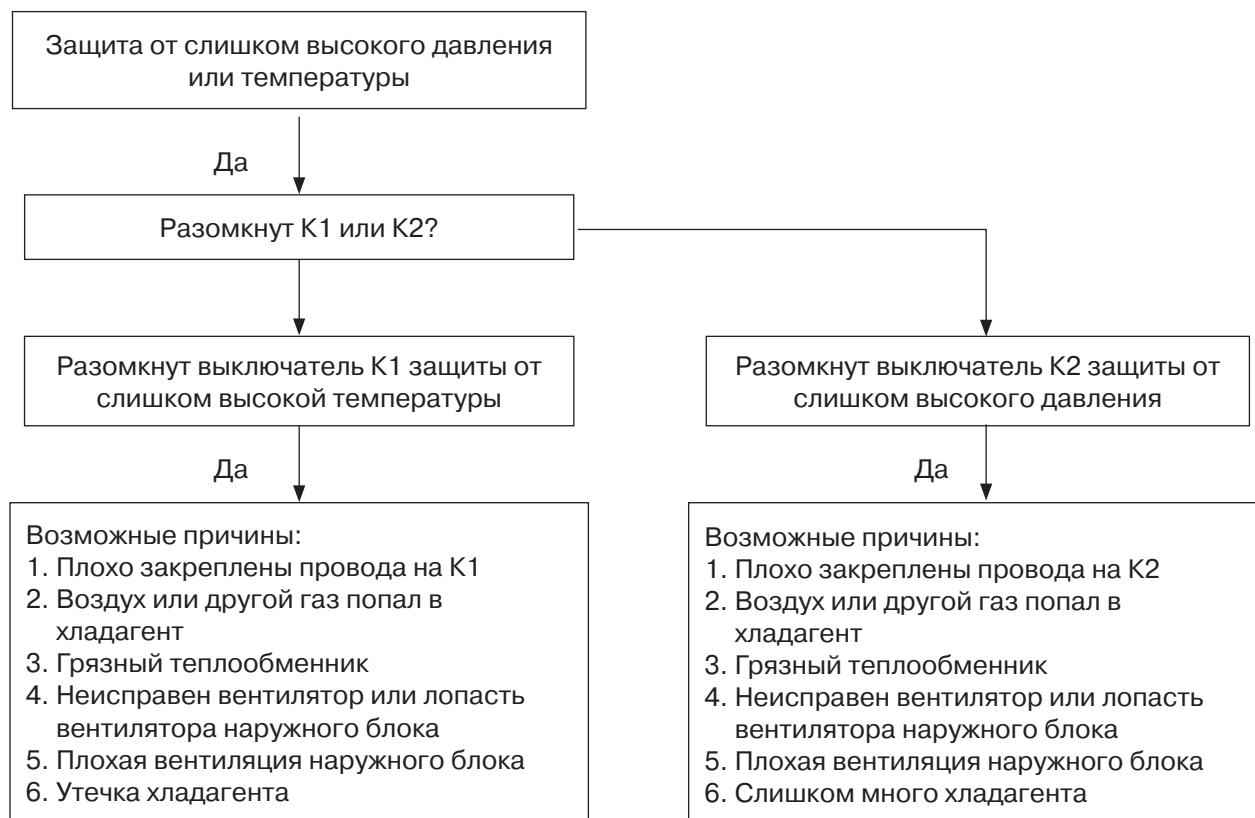
2.2.2 Перегрузка



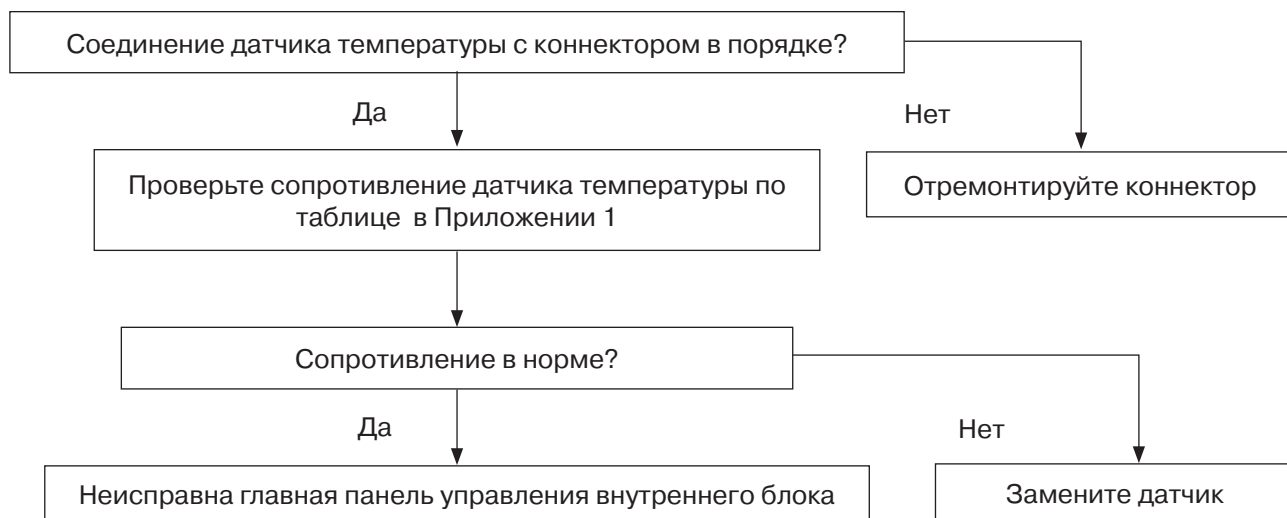
2.2.3 Отсутствие фазы



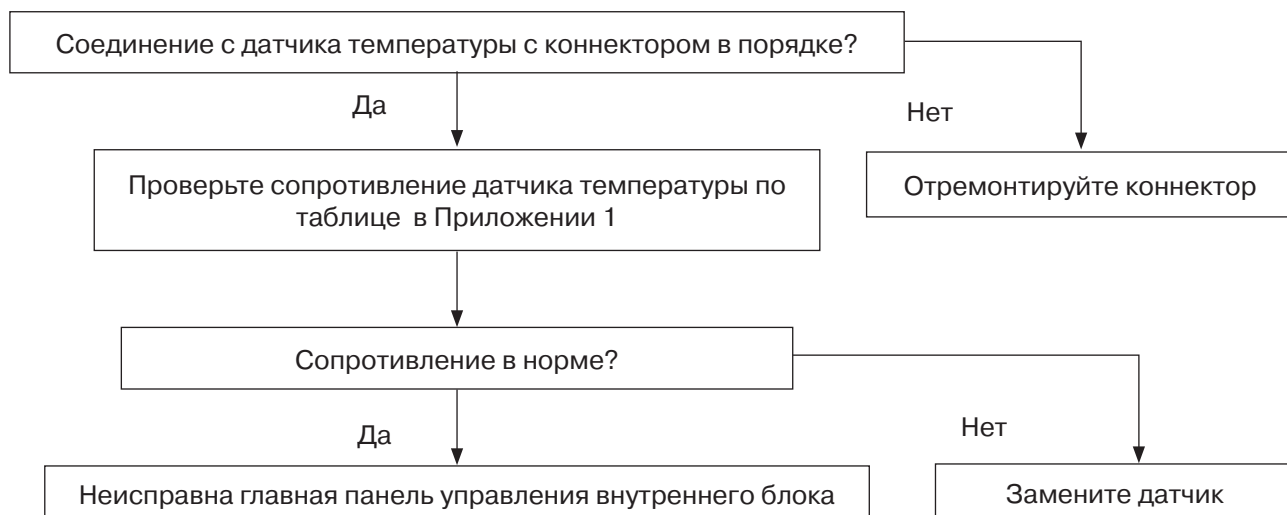
2.2.4 Защита от слишком высокого давления или температуры



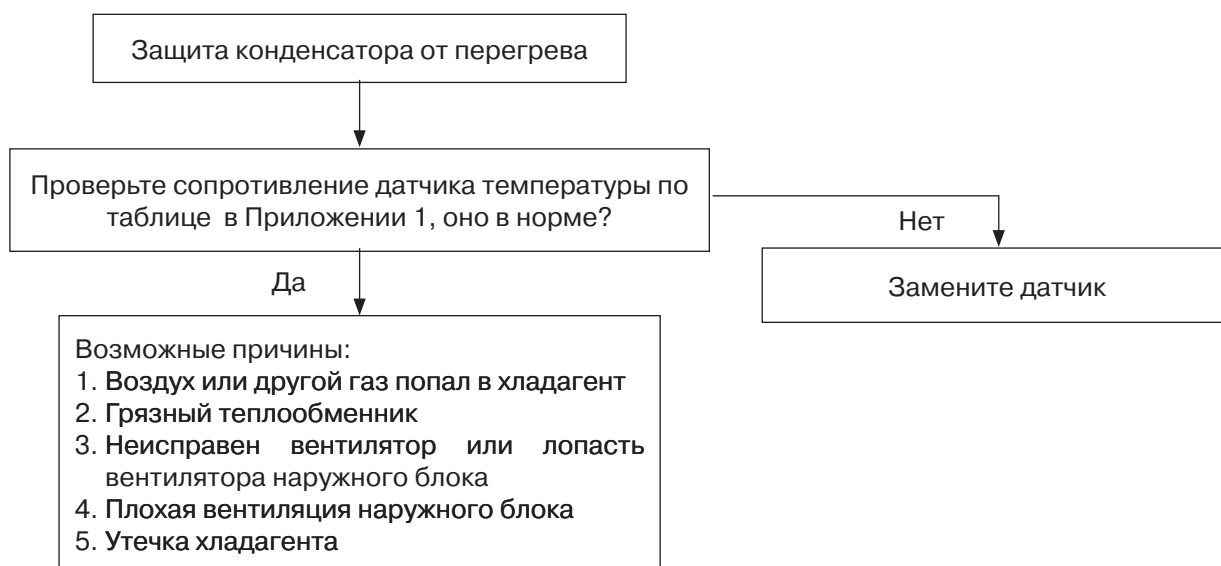
2.2.5 Размыкание или короткое замыкание на T3



2.2.6 Размыкание или короткое замыкание на T4



2.2.7 Защита конденсатора от перегрева



2.3. Чистка

Меры предосторожности: Пожалуйста, перед чисткой выключите кондиционер и отключите его от сети.

(1) ЧИСТКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Протрите внутренний блок сухой тряпкой.

Если блок очень грязный, можно намочить тряпку холодной водой.

Можно снять переднюю панель внутреннего блока и вымыть ее водой, а затем вытереть насухо.

- ◆ **Замечание:** Не используйте для чистки обработанную химикатами щетку для пыли и не оставляйте подобные материалы рядом с устройством на длительное время.

Не используйте для чистки бензол, растворители, полироли или другие химические вещества.

(2) ЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Установленный в устройстве воздушный фильтр отфильтровывает содержащуюся в воздухе пыль и другие частицы. Грязный воздушный фильтр снижает производительность устройства. Старайтесь чистить воздушный фильтр как можно чаще.

2.4. Неисправности и способы их устранения.

При возникновении какой-либо из указанных ниже ситуаций немедленно отключите устройство от сети. Обратитесь к дилеру.	
НЕИСПРАВНОСТИ	Сигнальные лампы быстро мигают. После того, как Вы отключили устройство от сети и снова включили, ситуация не изменилась.
	Часто срабатывают предохранитель или размыкатель цепи.
	На устройство упал инородный предмет или попала вода.
	Не работает ПДУ или выключатель находится вне досягаемости.
	Возникла другая нестандартная ситуация.

При возникновении какой-либо из указанных ниже ситуаций проверьте устройство и попытайтесь устранить неисправность предложенным здесь способом. Если неисправность не исчезла, обратитесь к дилеру.

Неисправность	Причина	Решение
Устройство не запускается	Нет напряжения в сети	Подождите, пока подача электроэнергии возобновится
	Разомкнут силовой выключатель	Замкните силовой выключатель
	Сгорел предохранитель в силовом выключателе	Замените предохранитель
	Разряжены батарейки в ПДУ	Замените батарейки
	Время не соответствует заданному времени включения по таймеру	Подождите или измените настройки таймера
Нормальный поток воздуха при низкой производительности охлаждения (нагрева)	Температура задана неправильно	Правильно установите температуру
	Открыта дверь или окно	Закройте двери и окна
	Воздушный фильтр забит пылью и грязью	Очистите фильтр
	Впуск/выпуск воздуха наружного/внутреннего блока заблокирован	Удалите препятствие для впуска/выпуска воздуха
	Впуск/выпуск воздуха наружного/внутреннего блока заблокирован	Удалите препятствие для впуска/выпуска воздуха, затем перезапустите устройство
	Включена 3-минутная защита компрессора	Подождите

- ◆ **ЗАМЕЧАНИЕ:** Не меняйте электрический шнур и не ремонтируйте кондиционер самостоятельно, это опасно.

2.5. Неисправности ПДУ и способы их устранения.

Перед обращением в службу технической поддержки выполните следующие операции.

Неисправность	Причина	Решение
Невозможно изменить заданную скорость вентилятора	Проверьте режим, указанный на дисплее ПДУ. Это AUTO?	В режиме AUTO внутренний блок определяет скорость вентилятора автоматически
	Проверьте режим, указанный на дисплее ПДУ. Это DRY?	В режиме DRY внутренний блок определяет скорость вентилятора автоматически

Не мигает символ передачи		
Симптомы	Что проверить	Причина
При нажатии кнопки ON/OFF передачи сигналов управления не происходит	Проверьте, не разрядился ли ПДУ	Если аккумулятор разрядился, передача сигналов управления невозможна.

Исчез дисплей температуры		
Симптомы	Что проверить	Причина
Не горит дисплей температуры	Проверьте, возможно, на дисплее ПДУ горит режим FAN ONLY (Только вентиляция)	В режиме FAN ONLY невозможно установить температуру.

Дисплей гаснет		
Симптомы	Что проверить	Причина
Индикация на дисплее через какое-то время гаснет	Проверьте, не закончился ли период работы по таймеру, в этом случае на дисплее будет гореть OFF TIMER	После указанного времени кондиционер отключается.
Через какое-то время с дисплея исчезает индикация ON TIMER	Возможно, на дисплее горела индикация ON TIMER , и кондиционер включился по таймеру,	В указанное в настройках таймера время кондиционер включится, и индикация ON TIMER исчезнет с дисплея.

Нет звукового сигнала о получении команд		
Симптомы	Что проверить	Причина
Внутренний блок не подает звукового сигнала о получении команд даже при нажатии кнопки ON/OFF	Убедитесь, что при нажатии кнопки ON/OFF передатчик ПДУ направлен прямо на приемник внутреннего блока.	Направьте передатчик ПДУ прямо на приемник внутреннего блока, затем дважды последовательно нажмите кнопку ON/OFF .
Не работают кнопки ПДУ		Нажмите кнопку Reset (Перезагрузка)

Приложение

Приложение 1 Таблица значений сопротивления датчиков температуры в помещении и температуры трубопровода

Значения сопротивления датчиков температуры в помещении и температуры трубопровода (°C –кОм)

-20	115.266	20	12.6431	60	2.35774	100	0.62973
-19	108.146	21	12.0561	61	2.27249	101	0.61148
-18	101.517	22	11.5000	62	2.19073	102	0.59386
-17	96.3423	23	10.9731	63	2.11241	103	0.57683
-16	89.5865	24	10.4736	64	2.03732	104	0.56038
-15	84.2190	25	10.000	65	1.96532	105	0.54448
-14	79.3110	26	9.55074	66	1.89627	106	0.52912
-13	74.5360	27	9.12445	67	1.83003	107	0.51426
-12	70.1698	28	8.71983	68	1.76647	108	0.49989
-11	66.0898	29	8.33566	69	1.70547	109	0.48600
-10	62.2756	30	7.97078	70	1.64691	110	0.47256
-9	58.7079	31	7.62411	71	1.59068	111	0.45957
-8	56.3694	32	7.29464	72	1.53668	112	0.44699
-7	52.2438	33	6.98142	73	1.48481	113	0.43482
-6	49.3161	34	6.68355	74	1.43498	114	0.42304
-5	46.5725	35	6.40021	75	1.38703	115	0.41164
-4	44.0000	36	6.13059	76	1.34105	116	0.40060
-3	41.5878	37	5.87359	77	1.29078	117	0.38991
-2	39.8239	38	5.62961	78	1.25423	118	0.37956
-1	37.1988	39	5.39689	79	1.21330	119	0.36954
0	35.2024	40	5.17519	80	1.17393	120	0.35982
1	33.3269	41	4.96392	81	1.13604	121	0.35042
2	31.5635	42	4.76253	82	1.09958	122	0.3413
3	29.9058	43	4.57050	83	1.06448	123	0.33246
4	28.3459	44	4.38736	84	1.03069	124	0.32390
5	26.8778	45	4.21263	85	0.99815	125	0.31559
6	25.4954	46	4.04589	86	0.96681	126	0.30754
7	24.1932	47	3.88673	87	0.93662	127	0.29974
8	22.5662	48	3.73476	88	0.90753	128	0.29216
9	21.8094	49	3.58962	89	0.87950	129	0.28482
10	20.7184	50	3.45097	90	0.85248	130	0.27770
11	19.6891	51	3.31847	91	0.82643	131	0.27078
12	18.7177	52	3.19183	92	0.80132	132	0.26408
13	17.8005	53	3.07075	93	0.77709	133	0.25757
14	16.9341	54	2.95896	94	0.75373	134	0.25125
15	16.1156	55	2.84421	95	0.73119	135	0.24512
16	15.3418	56	2.73823	96	0.70944	136	0.23916
17	14.6181	57	2.63682	97	0.68844	137	0.23338
18	13.9180	58	2.53973	98	0.66818	138	0.22776
19	13.2631	59	2.44677	99	0.64862	139	0.22231

ДЛЯ ЗАМЕТОК

