

# Технический каталог и руководство по сервису

Сплит-системы настенного типа  
Серия «AERO»

Стандартная технология

Хладагент R22

Режимы: охлаждение/нагрев

KSGA/KSRA26HFDN1

KSGA/KSRA35HFDN1

## СОДЕРЖАНИЕ

### Серия AERO (стандартная технология, хладагент R22)

1. Общие сведения .....	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Габаритные и установочные размеры.....	7
4. Таблицы производительности.....	9
5. Схема контура хладагента.....	10
6. Рабочий диапазон температур .....	11
7. Электрические схемы .....	12
8. Монтаж .....	13
9. Индикация, режимы работы и функциональные возможности.....	20
10. Значения параметров защитных устройств.....	27
11. Диагностика и устранение неисправностей .....	28
12. Характеристики датчика температуры .....	31

## 1. Общие сведения.

### 1.1. Описание

Настенные блоки являются самыми распространёнными по сравнению с другими типами внутренних блоков сплит-систем. Эта популярность объясняется их универсальностью: они одинаково удобны и для жилых, и для коммерческих, и для служебных помещений. Воздушный поток попадает в такой блок из помещения через воздухозаборный диффузор, затем очищается от пыли и запахов, проходя через систему фильтров, и возвращается в помещение через выпускной диффузор. При выходе из блока воздушный поток подаётся не только в разных направлениях, но и может регулироваться в довольно широком диапазоне по скорости и направлению с помощью воздухораспределительных устройств - горизонтальных заслонок и вертикальных жалюзи. Для управления работой настенного блока используется ИК-приёмник, размещённый на лицевой панели и принимающий сигналы от передатчика в беспроводном пульте дистанционного управления. Образующийся конденсат будет стекать из поддона по дренажному шлангу за пределы помещения. Кондиционеры серии AERO отличаются тем, что они обладают функцией обеспечения свежим воздухом и удаления углекислого газа.

Внутренний блок	Пульт управления	Вентиляционный комплект	Наружный блок
			
<b>KSGA26-35HFDN1</b>	<b>KIC52A</b>	<b>KVVU01</b>	<b>KSRA26-35HFDN1</b>

### 1.2. Передовые технологии KENTATSU

#### VENT – Режим вентиляции

В данной модели кондиционера предусмотрен режим вентиляции, при активизации которого свежий атмосферный воздух подаётся в помещение, а часть отработанного воздуха выбрасывается наружу. Для этого внутренний блок снабжен дополнительным вентилятором для приточного воздуха, и вентиляционным комплектом для вытяжного воздуха, устанавливаемым вне помещения и которые обеспечивают интенсивность воздухообмена до 20 м<sup>3</sup>/час.

Активизируется режим нажатием кнопки VENT на пульте управления. На табло индикации внутреннего блока загорается светодиод зеленого цвета (высокая скорость вентилятора), а при повторном нажатии кнопки загорается светодиод красного цвета (низкая скорость вентилятора). Режим вентиляции может быть активизирован при выключенном кондиционере и подавать в комнату свежий воздух без процесса кондиционирования. Выключается режим повторным нажатием кнопки VENT.

**Примечание.** Не рекомендуется включать режим вентиляции при высокой влажности атмосферного воздуха, поскольку выделяющийся в помещении конденсат может попасть на пол и мебель.

#### AUTOCLEAN – Функция самоочистки внутреннего блока

При выключении кондиционера в режимах Охлаждение, Сушка, АВТО вентилятор продолжит работу в течение 10 минут на низкой скорости. Это предотвратит выпадение конденсата на внутренней стороне испарителя и воспрепятствует размножению бактерий. При этом в помещение будет подаваться чистый, свежий и сухой воздух.

Функция активизируется автоматически. При желании ее отменить нужно выбрать режим Vent на пульте управления, нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ включить кондиционер, а затем повторным нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ в течение 5 секунд снова его выключить.

#### TURBO FUNCTION – Ускоренный выход на режим

Этот режим работает только при охлаждении и способствует более быстрому достижению установленной на пульте температуры.

#### TWO-DIRECTION AIR FLOW TECHNOLOGY – Функция «антистресс»

Алгоритм микропроцессора обеспечивает два разных направления воздушного потока. В режиме охлаждения горизонтальная заслонка поворачивается против часовой стрелки и направляет воздушный поток горизонтально, после чего он падает вниз как более тяжёлый, поскольку является самым холодным. Температура воздуха в помещении будет снижаться быстро и равномерно.

В режиме нагрева горизонтальная заслонка поворачивается по часовой стрелке и направляет воздушный поток почти вертикально вниз, после чего он, как более лёгкий по сравнению с холодным воздухом, поднимается постепенно вверх. Температура в помещении будет повышаться быстро и равномерно.

#### **Регулирование направления подачи воздушного потока**

Направление воздушного потока в вертикальной (вверх-вниз) и в горизонтальной (влево-вправо) плоскости можно зафиксировать или сделать постоянно меняющимся. Выбор того или иного направления осуществляется с пульта дистанционного управления.

Регулирование воздушного потока в вертикальной плоскости (вверх-вниз)

Начальное направление потока воздуха в вертикальной плоскости будет задано микропроцессором автоматически, в зависимости от режима работы кондиционера.

Чтобы изменить это направление во время работы кондиционера, нажмите и удерживайте более 2-х сек кнопку SWING по вертикали на пульте дистанционного управления и заслонка начнёт автоматически качаться. Кратковременное нажатие этой же кнопки остановит заслонку в текущем положении, причём каждое последующее нажатие кнопки будет поворачивать заслонку на 6°. Если нажать и удерживать более 2-х сек кнопку SWING по вертикали ещё раз, то заслонка возобновит своё качание.

#### **Регулирование воздушного потока в горизонтальной плоскости (вправо-влево).**

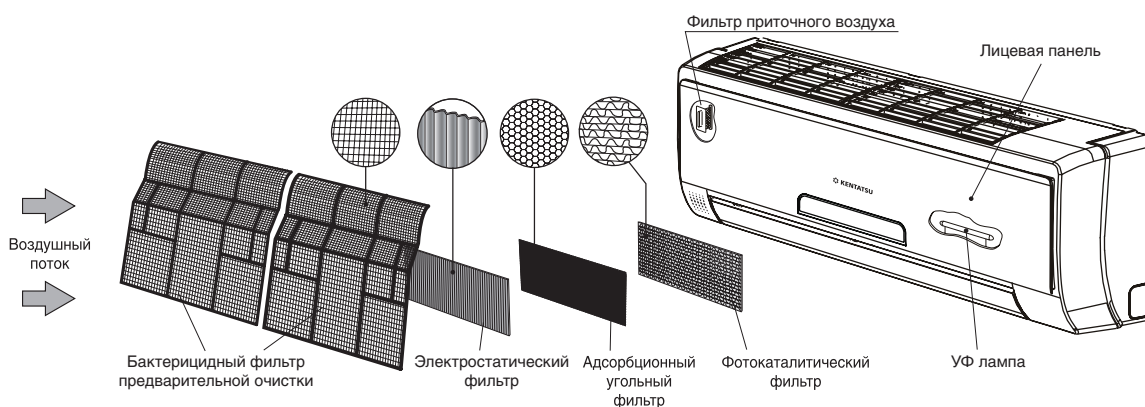
Нажатие и удержание более 2-х сек кнопки SWING по горизонтали приведёт к горизонтальным качаниям створок жалюзи. Чтобы задать определённое положение створок, кратковременно нажмите эту же кнопку, и они остановятся в текущем положении. Каждое последующее нажатие кнопки будет поворачивать створки в том же направлении на 6°. Если нажать и удерживать более 2-х сек кнопку SWING по горизонтали, то створки возобновят своё качание. При регулировках будьте осторожны, чтобы не травмировать пальцы лопастями вентилятора, горизонтальной заслонкой или створками жалюзи.

#### **Одновременное качание заслонки и створок жалюзи.**

Нажатие и удержание более 2-х сек поочерёдно кнопок SWING по горизонтали и по вертикали приведёт к автоматическим качаниям тех и других. В результате в помещении будет создан объёмный воздушный поток, обеспечивающий наилучшее перемешивание воздуха. Фиксация заслонок и створок жалюзи в определённом положении позволяет создать направленный постоянный воздушный поток.

#### **Очистка воздуха с усиленной бактерицидной функцией**

В кондиционере предусмотрена постоянная очистка воздуха от бытовых и поступающих с улицы загрязнений. Во-первых, подаваемый в помещение свежий атмосферный воздух проходит через фильтр приточного воздуха.



Во-вторых, воздух внутри помещения подвергается 4-ступенчатой очистке:

- механической с помощью бактерицидного фильтра предварительной очистки, задерживающего крупные частицы размером до 0,1 мм и обеззараживающего их ионами вкрапленного серебра.

- электростатической с помощью гофрированного нетканого материала, волокна которого электризуются под действием силы трения пролетающих через него частиц и притягивают часть из них
- адсорбционной за счет поглощения ячейками угольного фильтра мельчайших частиц размером до 0,1 мкм, включая источники бытовых запахов, бактерии и вирусы
- фотокаталитической с помощью фильтра из цеолита с вкраплениями диоксида титана, приводящими к разложению частиц крупнее 0,001 мкм с бытовыми запахами на углекислый газ и воду.

Кроме того, встроенная ультрафиолетовая (УФ) лампа улучшает процесс фотокатализа и дезактивирует бактерии и вирусы.

## 1.2. Функциональные возможности

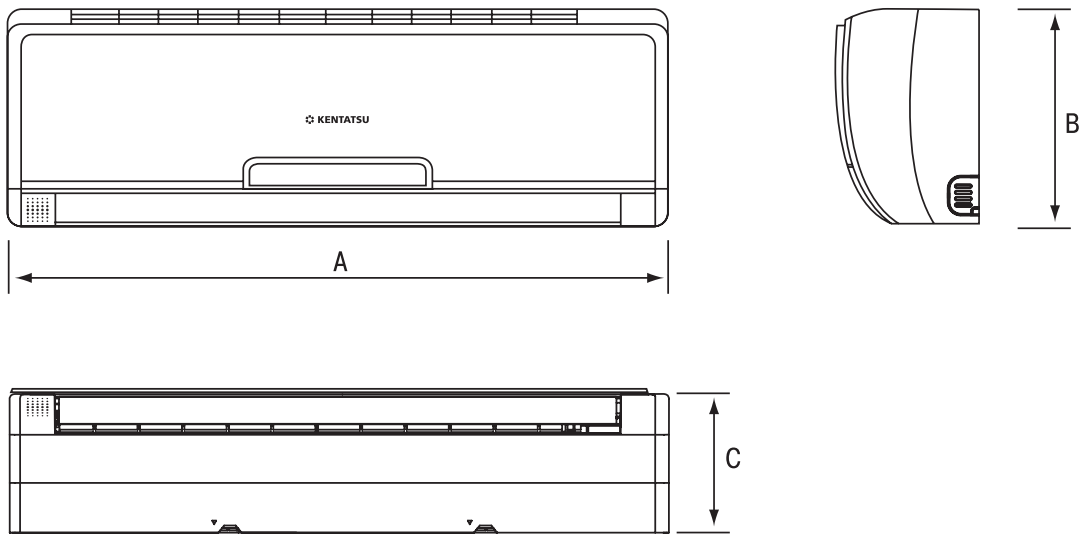
- **Функция предотвращения намерзания воды на испарителе** путем контроля температуры испарителя в режиме охлаждения.
- **Автоматическое управление режимом включения** через определенный период времени. В случае перебоев электропитания восстанавливается предыдущий режим работы кондиционера. Перезапуск осуществляется через 3 минуты после выключения.
- **Автоматический перезапуск** после устранения перебоев с электропитанием восстановит параметры последнего режима, тем самым обеспечивая надежность и безопасность работы кондиционера.
- **Наличие пяти скоростей вращения** внутреннего вентилятора (турбо, высокая, средняя, низкая, бриз) позволяет выбрать оптимальный режим вентиляции.
- **Ночной режим.** Вентилятор переключается на низкую скорость вращения (охлаждение/нагрев). Устройство выключится после 7 часов работы
- **Функция осушки воздуха** позволяет поддерживать комфортную влажность в помещении. Эта функция обычно используется весной, в дождливые дни или во влажном климате.
- **Управление направлением потока воздуха.** Заслонку можно установить в нужное положение или включить автоматическое качание вверх/вниз.
- **Автоматический выбор режима** освобождает пользователя от бесконечных переключений с нагрева на охлаждение и назад вручную, необходимость в которых часто случается особенно в межсезонье.
- **Функция самодиагностики** предназначена для быстрого нахождения возможных неисправностей кондиционера, а также для снижения времени и расходов на их устранение.
- **Тёплый пуск** исключает поступление холодного воздуха в помещение в первые мгновения работы кондиционера при нагреве.
- **Автоматическая оттайка инея** защищает теплообменник наружного блока от обрастания инеем, исключая тем самым потери производительности кондиционера и экономя электроэнергию.
- **Тихая работа наружного блока.** Крыльчатка с лопастями «ласточкин хвост» уменьшает шум при работе наружного блока.
- **Гидрофильное покрытие** алюминиевого оребрения конденсатора наружного блока защищают его от коррозии и улучшают теплообменные свойства.
- Оцинкованная электролитическим способом листовая сталь и специальное антикоррозийное покрытие
- **Сервисное обслуживание** сохраняет работоспособность кондиционера во время и после 7-летней заводской гарантии.
- **Гарантии качества** оборудования KENTATSU подтверждены всеми регламентирующими документами и сертификатами РОСТЕСТа и Минздрава РФ

## 2. Технические характеристики

Внутренние блоки			KSGA26HFDN 1	KSGA.35HFDN 1
Наружные блоки			KSRA26HFDN 1	KSRA35HFDN 1
Питание		Фаз / В / Гц	220-240 В~, 50 Гц	220-240 В~, 50 Гц
Охлаждение	Производительность	кВт	2,64	12000
	Потребляемая мощность	Вт	1000	1350
	Номинальный ток	А	4,5	6
	Коэффициент EER		2,64	8,9
Нагрев	Производительность	кВт	2,93	13500
	Потребляемая мощность	Вт	1000	1290
	Номинальный ток	А	4,3	5,6
	Коэффициент COP		2,93	10,5
Максимальное потребление энергии		Вт	1300	1700
Максимальный входной ток		А	6,3	8
Пусковой ток		А	26	30
Компрессор	Модель		PH180X1C-4DZDE3	PH225X2C-4FT
	Тип		Ротационный	Ротационный
	Производительность	кВт	3	13204
	Потребляемая мощность	Вт	965	1250
	Номинальный ток (RLA)	А	4,5	5,7
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	20	30
	Защита от перегрева		B160-135-141E	UP3RE0591-T56
	Емкость конденсатора	мкФ	30	35
	Масло для хладагента	мл	400	480
Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Модель		RPG20D	RPG20E
	Потребляемая мощность	Вт	38	45
	Емкость конденсатора	мкФ	1,5	1,5
	Скорость (высокая/средняя/низкая)	об/мин	1080/950/800	1050/950/800
Поток воздуха в помещении (высокая/средняя/низкая скорость)		м³/ч	498/428/332	590/532/434
Уровень шума в помещении (высокая/средняя/низкая скорость)		дБА	37/33/29	41/38/34
Внутренний блок	Размеры (Ш*В*Г)	мм	815X270X210	870X285X210
	Размеры в упаковке (Ш*В*Г)	мм	915X400X320	970X400X320
	Вес нетто/брутто	кг	10.5/14	11.5/15.5
Электродвигатель вентилятора наружного блока	Модель		YDK24-6T	YDK24-6
	Потребляемая мощность	Вт	60	68
	Емкость конденсатора	мкФ	2,5	2,5
	Скорость	об/мин	800	850
Расход воздуха		м³/ч	1744	1943
Уровень шума наружного блока		дБА	55	56
Наружный блок	Размеры (Ш*В*Г)	мм	700X535X235	780X540X250
	Размеры в упаковке (Ш*В*Г)	мм	815X580X325	910X575X335
	Вес нетто/брутто	кг	28/30,5	34/37
Масса хладагента R22		г	860	930
Номинальное давление		МПа	2,6	2,6
Соединения контура охлаждения	Сторона жидкого / газообразного хладагента	мм	∅ 6.35/∅ 9.53	∅ 6.35/∅ 12.7
	Макс. длина линий контура охлаждения	м	10	30
	Макс. разность уровней	м	5	15
Диапазон рабочих температур в помещении		°С	17-30	17-30
Температура наружного воздуха	охлаждение	°С	-7 - 45	
	нагрев	°С		

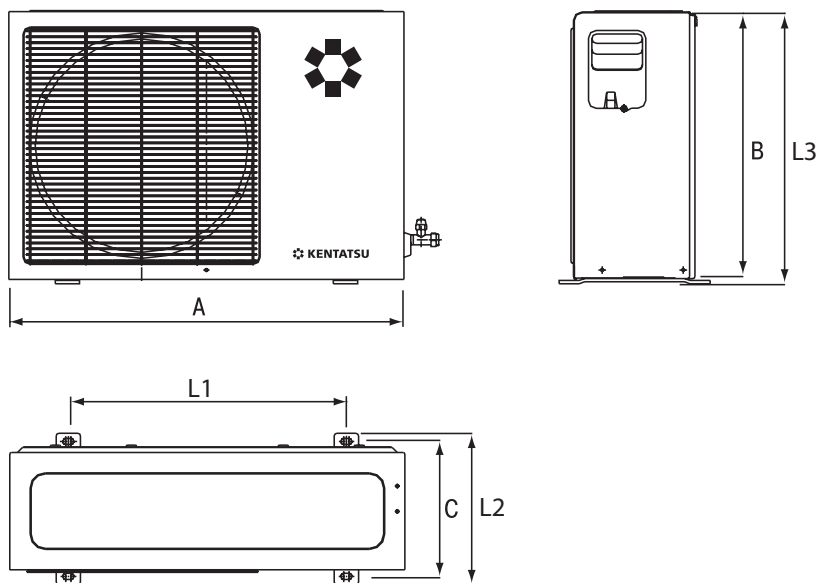
### 3. Габаритные и установочные размеры

#### 3.1 Внутренний блок



Модель	Габаритные размеры, мм		
	A	B	C
KSGA26HFDN1	815	270	210
KSGA35HFDN1	870	285	210

### 3.2 Наружный блок



Модель	Габаритные размеры, мм					
	A	B	C	L1	L2	L3
KSGA26HFDN1	700	525	250	458	280	540
KSGA35HFDN1	780	540	250	548	266	560



### 4. Таблицы производительности

°C - полная производительность  
 SHC-явная производительность  
 PI - потребляемая мощность

Модель KSGA/KSRA26CFDN 1

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха (°C по сухому 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
2.6 (26)	25	2.44	1.68	0.87	2.62	1.78	0.87	2.80	1.93	0.89	3.12	1.83	0.88
	30	2.32	1.63	0.95	2.50	1.73	0.95	2.75	1.89	0.97	2.98	1.85	0.98
	35	2.16	1.56	1.02	2.36	1.67	1.03	2.60	1.82	1.05	2.86	1.84	1.07
	40	1.98	1.48	1.09	2.20	1.61	1.11	2.40	1.73	1.14	2.76	1.81	1.17
	45	1.82	1.40	1.17	2.07	1.56	1.20	2.18	1.64	1.22	2.63	1.78	1.27
	50	1.70	1.34	1.24	1.94	1.54	1.28	1.99	1.57	1.30	2.50	1.79	1.37

Модель KSGA/KSRA35HFDN 1

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха (°C по сухому 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
3.5 (35)	25	3.38	2.53	1.20	3.62	2.50	1.20	3.88	2.71	1.23	4.12	2.56	1.22
	30	3.21	2.28	1.30	3.46	2.42	1.31	3.80	2.65	1.34	4.03	2.59	1.35
	35	2.99	2.18	1.41	3.26	2.34	1.43	3.60	2.55	1.45	3.95	2.57	1.48
	40	2.75	2.07	1.51	3.06	2.25	1.54	3.32	2.42	1.57	3.82	2.53	1.62
	45	2.52	1.96	1.61	2.86	2.19	1.65	3.02	2.30	1.68	3.64	2.50	1.75
	50	2.35	1.88	1.72	2.68	2.16	1.76	2.76	2.19	1.80	3.46	2.51	1.89

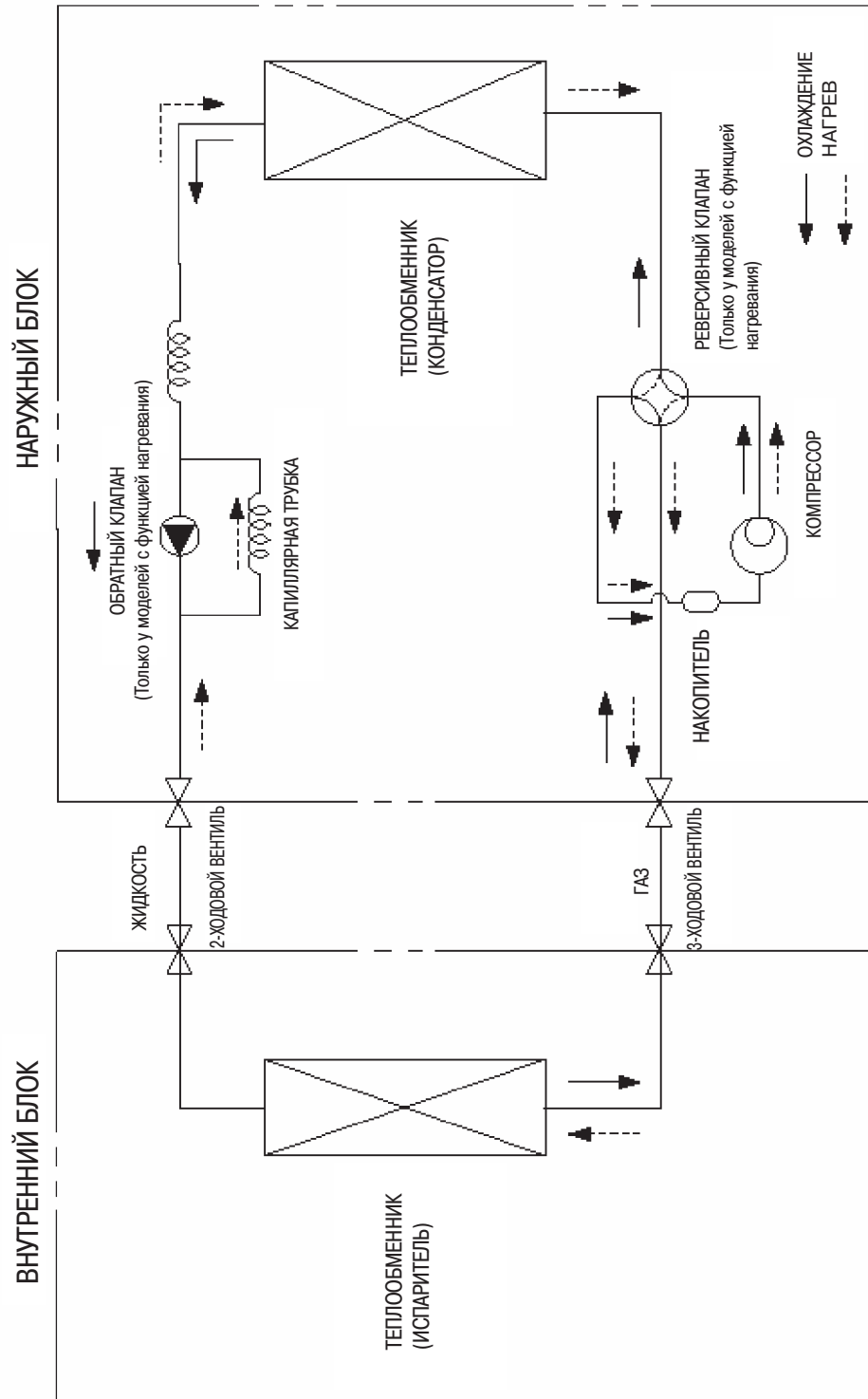
Модель KSGA/KSRA26HFDN 1

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)							
			15		18		20		22	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
2.6 (26)	12	11	3.58	1.18	3.37	1.20	3.35	1.24	3.11	1.14
	7	6	3.18	1.05	3.02	1.05	3.05	1.08	2.97	1.07
	4	3	2.80	0.94	2.72	0.96	2.70	0.98	2.57	0.98
	0	-1	1.82	0.81	1.73	0.86	1.64	0.86	1.40	0.86
	-4	-6	1.52	0.75	1.60	0.83	1.48	0.82	1.50	0.82
	-7	-8	1.47	0.80	1.41	0.84	1.44	0.82	1.39	0.79

Модель KSGA/KSRA35HFDN 1

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)							
			15		18		20		22	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
3.5 (35)	12	11	4.81	1.61	4.53	1.65	4.50	1.69	4.20	1.78
	7	6	4.28	1.44	4.06	1.44	4.10	1.48	3.99	1.48
	4	3	3.78	1.29	3.66	1.31	3.63	1.34	3.46	1.35
	0	-1	2.45	1.11	2.32	1.18	2.21	1.18	1.87	1.12
	-4	-6	2.04	1.03	2.14	1.14	1.98	1.12	2.00	1.13
	-7	-8	1.97	0.99	1.98	1.02	1.94	1.03	1.87	1.07

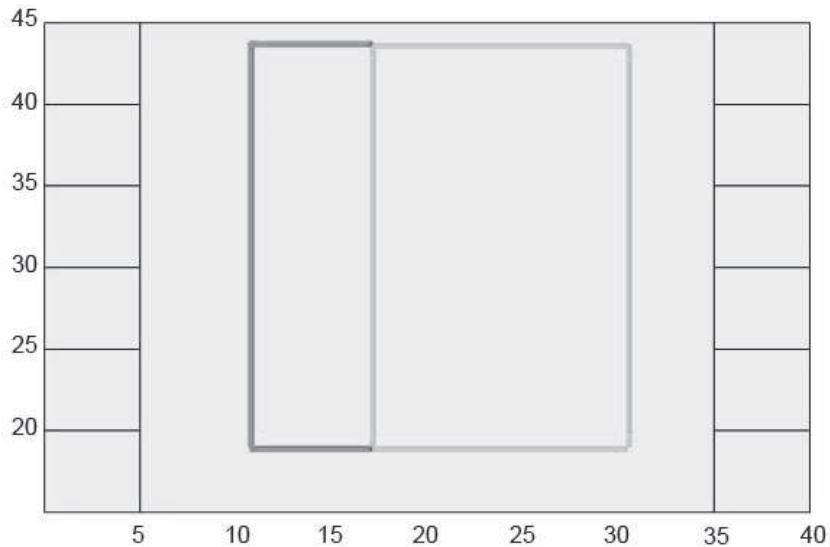
## 5. Схема контура хладагента



## 6. Рабочий диапазон температур

### Режим охлаждения

Температура воздуха наружного блока. °C DB

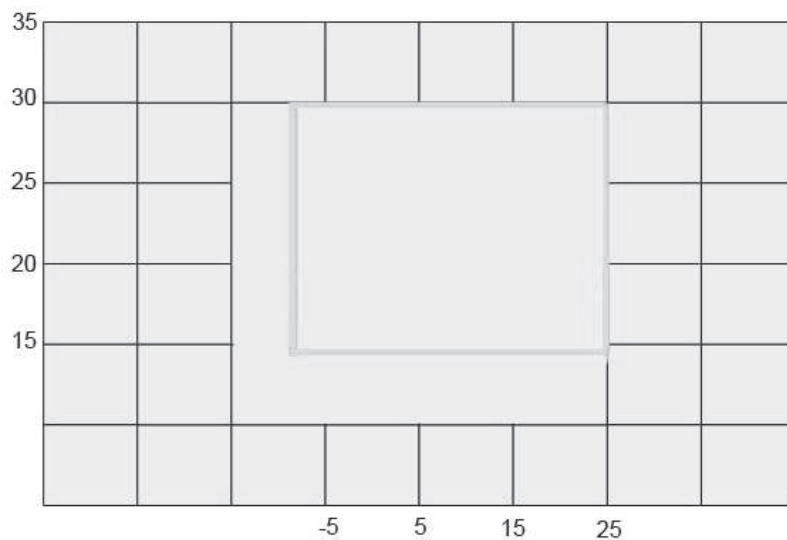


Температура воздуха внутреннего блока. °C DB

**Примечание:** Это график непрерывной работы устройства при постоянной температуре воздуха. Он не включает фазу первоначального понижения.

### Режим нагрева

Температура воздуха внутреннего блока. °C DB



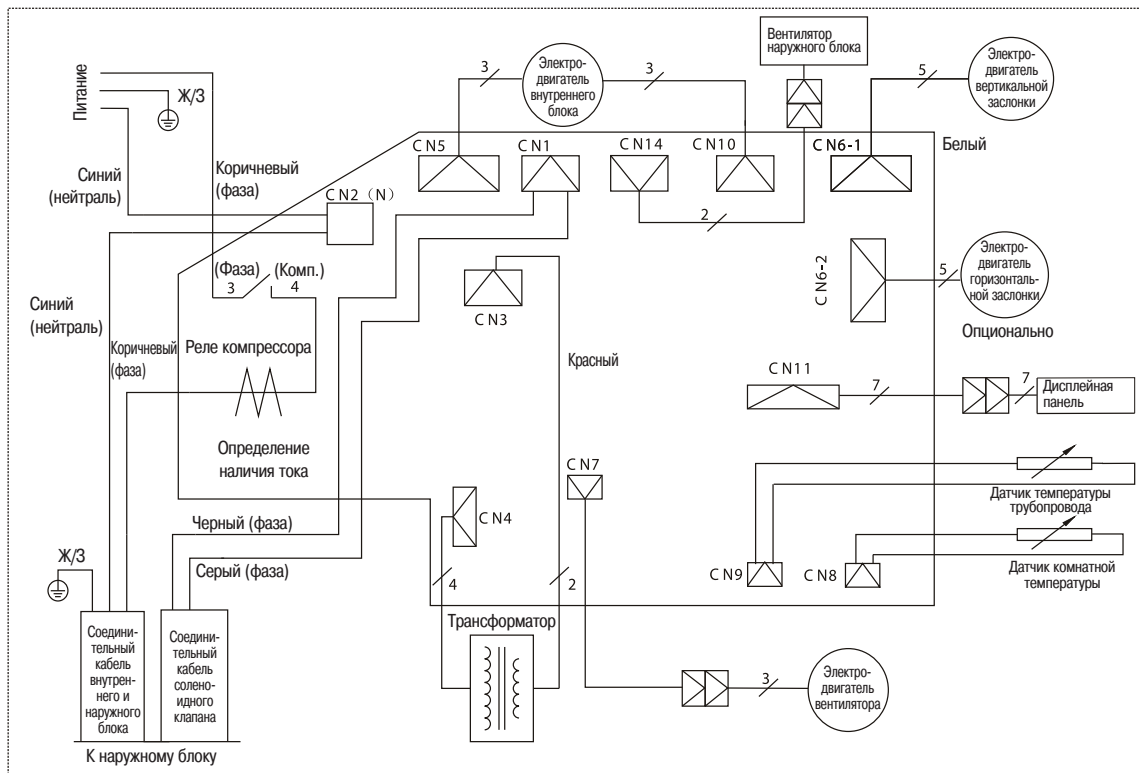
Температура воздуха наружного блока. °C DB

**Замечание:** Это график непрерывной работы устройства при постоянной температуре воздуха. Он не включает фазу первоначального понижения.

## 7. Электрические схемы

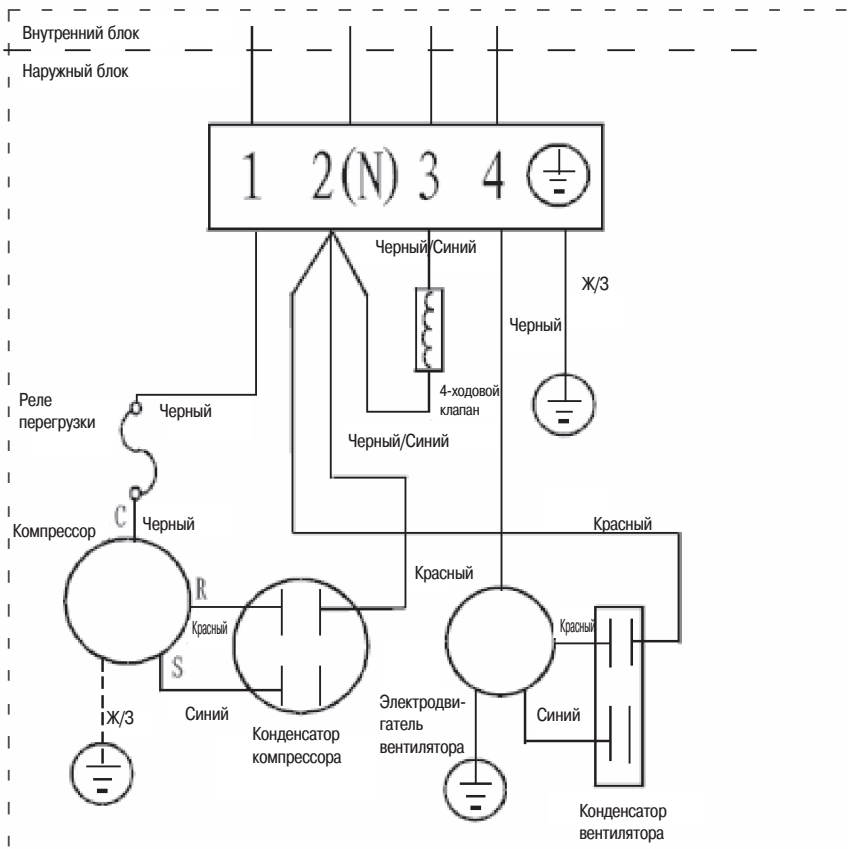
### Внутренние блоки

Модели **KSGA26HFDN1, KSGA35HFDN1**



### Внутренние блоки

Модели **KSGA26HFDN1, KSGA35HFDN1**



## 8. Монтаж

### 8.1 Таблица тарированных моментов затяжки ключей при монтаже

Наружный диаметр		Усилие затягивания
мм	дюйм	кг.м
∅ 6.35	1/4	1.8
∅ 9.52	3/8	4.2
∅ 12.7	1/2	5.5

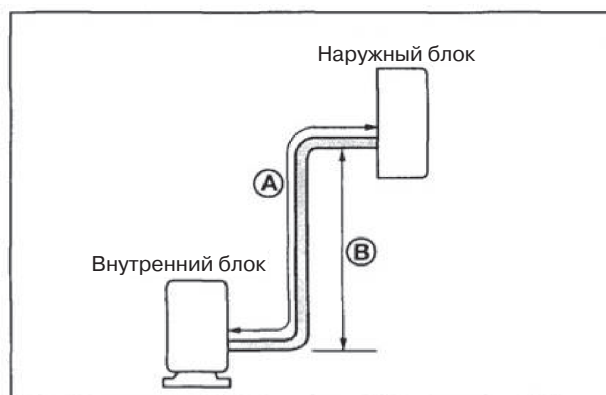
### 8.2 Кабельные соединения

Шнур питания и автомат защиты подбираются в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Модель (индекс)	26	35
Кабель (сечение) мм <sup>2</sup>	3 x 1,5	3 x 1,5
Автомат защиты, А	10	16
Межблочный кабель, мм <sup>2</sup>	4 x 1,5/1 x 2,5	4 x 1,5/1 x 2,5

### 8.3 Длина трассы и перепад высоты

Индекс производительности	Размер трубопровода		Стандартная длина (м)	Макс. перепад высоты В (м)	Макс. длина трассы А (м)	Дополнительный хладагент (г/м)
	Сторона газообразного хладагента	Сторона жидкого хладагента				
26	3/8" (∅ 9.52)	1/4" (∅ 6.35)	5	5	10	30
35	1/2" (∅ 12.7)	1/4" (∅ 6.35)	5	5	10	30



Меры предосторожности:

Стандартная длина трассы определяется исходя из производительности, а максимально допустимая длина – исходя из соображений надежности.

## 9. Индикация, режимы работы и функциональные возможности

### 9.1 Символы и их значение

TA: Температура воздуха внутри помещения

TE: Температура испарителя внутреннего блока

TS: Заданная при помощи пульта ДУ температура

I3sec: Сила тока срабатывания защиты компрессора, при которой компрессор отключается через 3 секунды.

I5MIN: Сила тока срабатывания защиты компрессора, при которой компрессор отключается через 5 минут.

IFAN: Сила тока срабатывания защиты вентиляторов наружного/внутреннего блоков при их переключении с высокой скорости на низкую.

IRESTORE: Возвратное значение силы тока срабатывания защиты

THDEFROST: Высокая скорость потока воздуха, разность температуры размораживания

TMDEFROST: Средняя скорость потока воздуха, разность температуры размораживания

TLDEFROST: Низкая скорость потока воздуха, разность температуры размораживания

TE1: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от «Выкл.» до «Бриз»

TE2: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от «Бриз» до заданной

TE3: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от заданной до «Бриз»

TE4: Защита от холодного ветра, скорость вентилятора от «Бриз» до «Выкл.»

TE5: Нижний предел температуры срабатывания защитной цепи испарителя

TE6: Нижний предел температуры восстановления защитной цепи испарителя

TE7: Верхний предел температуры срабатывания защитной цепи компрессора

TE8: Верхний предел температуры срабатывания защитной цепи вентилятора

TE9: Верхний предел температуры восстановления защитной цепи испарителя

### 9.2 Дисплей



**Индикатор ТАЙМЕРА:** Этот индикатор горит при включении/выключении ТАЙМЕРА.



**Индикатор ON/OFF [Вкл./Выкл.]:** Этот индикатор горит во время работы кондиционера.



**Индикатор турборежима:** Этот индикатор горит во время работы кондиционера в турборежиме.



**Индикатор PRE.-DEF.** (Только для моделей с функциями Охлаждения и Нагрева): Этот индикатор горит, когда кондиционер начинает автоматическое размораживание, или если в режиме нагрева включена функция контроля теплого воздуха.



**Индикатор режима проветривания:** Этот индикатор светится в режиме проветривания.



**Индикатор ТЕМПЕРАТУРЫ:** На этом индикаторе отображается значение заданной температуры во время работы кондиционера

### 9.3 Предохранительные устройства

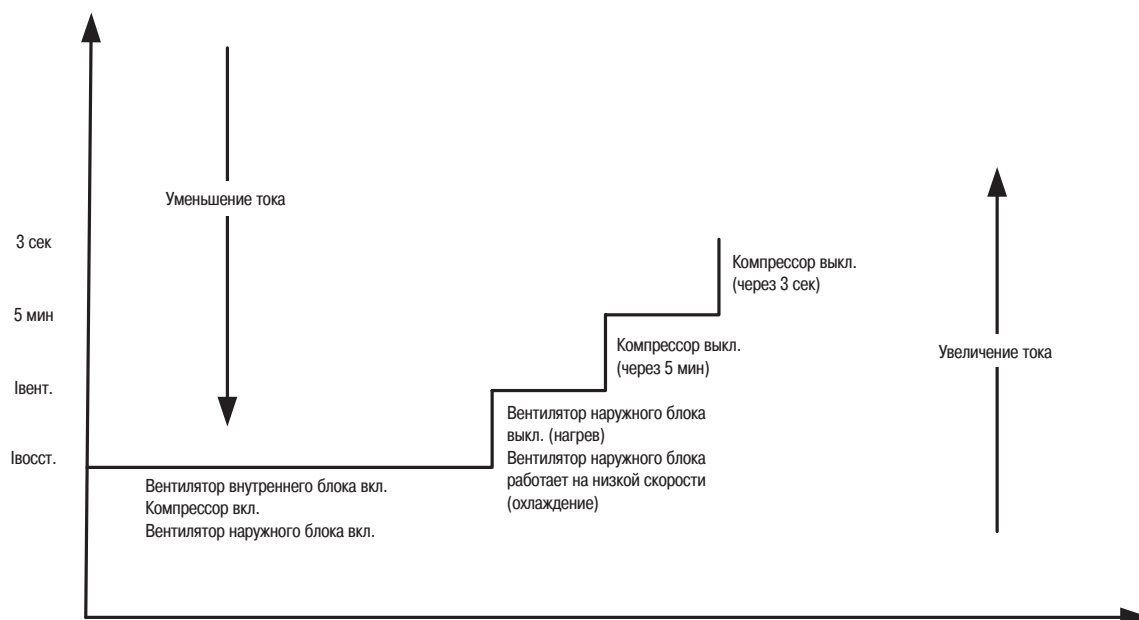
9.3.1 3-минутная задержка перед перезапуском компрессора.

9.3.2 Защита датчиков при коротком замыкании и разрыве цепи

9.3.3 Аномальная скорость вентилятора. Если скорость вентилятора внутреннего блока слишком большая (свыше 3000 об/мин) или слишком маленькая (ниже 300 об/мин), устройство выключается и на дисплее появляется сообщение об ошибке, устройство не может возобновить работу автоматически.

9.3.4 Сообщение об ошибке при переходе через ноль. Если в течение 4 минут не поступает сигнал о переходе через ноль, устройство выключается, и на дисплее появляется сообщение об ошибке, устройство не может возобновить работу автоматически.

9.3.5 Токовая защита компрессора



Если компрессор в течение 5 минут выключается 4 раза, устройство выключается, и на дисплее появляется сообщение об ошибке, устройство не может возобновить работу автоматически.

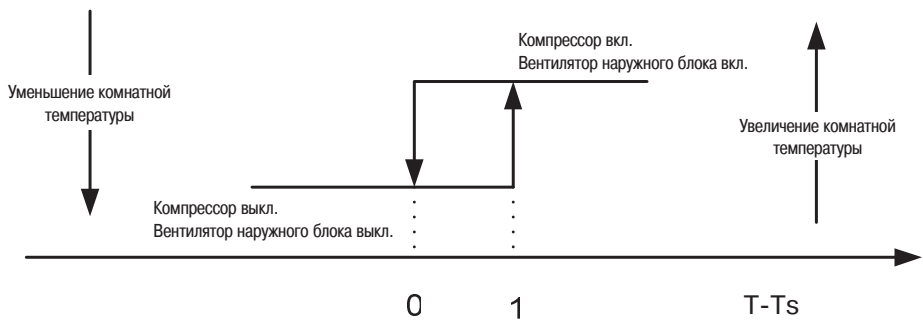
### 9.4 Только в режиме вентиляции

Скорость вентилятора высокая/средняя/низкая / Авто

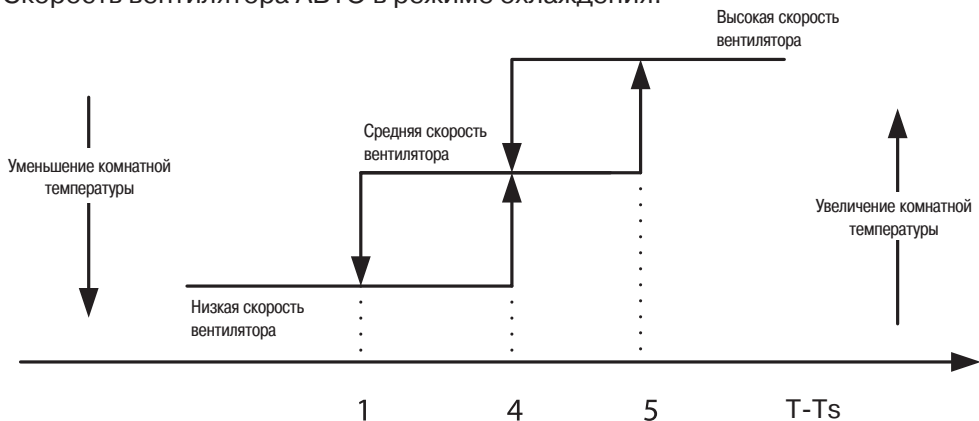
### 9.5 Режим охлаждения

В режиме охлаждения 4-ходовой клапан закрыт.

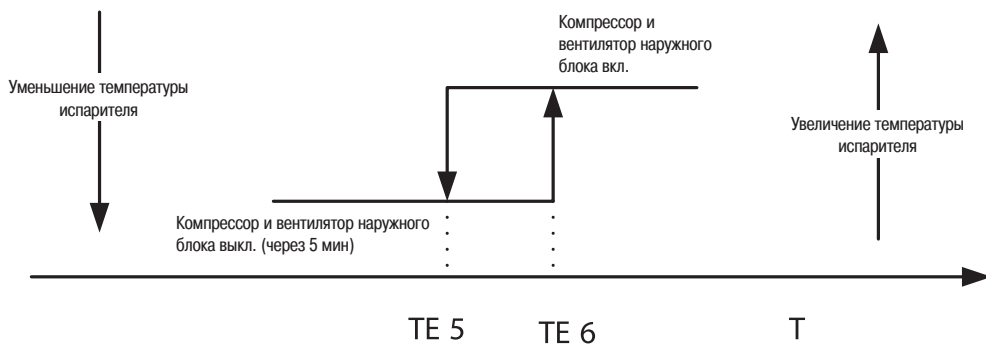
Работа компрессора и вентилятора наружного блока:



Скорость вентилятора АВТО в режиме охлаждения:



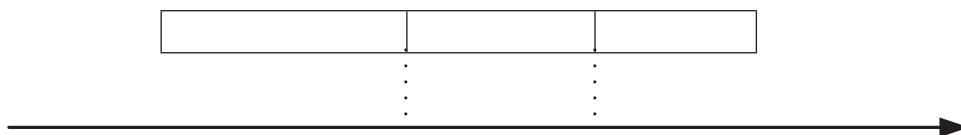
Защита испарителя внутреннего блока от замерзания в режиме охлаждения (T: температура испарителя).



### 9.6 Режим осушения

В режиме осушения 4-ходовой клапан закрыт.

Работа компрессора и вентилятора внутреннего блока в режиме осушения





Блок	Вентилятор внутреннего блока	Компрессор и вентилятор наружного блока
А	НИЗКАЯ	ВКЛ 6 мин
	БРИЗ	ВЫКЛ 4 мин
В	НИЗКАЯ	ВКЛ 5 мин
	БРИЗ	ВЫКЛ 5 мин
С	НИЗКАЯ	ВКЛ 4 мин
	БРИЗ	ВЫКЛ 6 мин

Повтор цикла включения-выключения.

Защита от низкой температуры в помещении:

Если температура в помещении понижается до уровня менее 10°C, компрессор и вентилятор наружного блока отключаются (вентилятор внутреннего блока работает на скорости «Бриз»).

Осушение воздуха возобновится, как только температура в помещении превысит 13°C.

В режиме осушения использует такая же функция защиты теплообменника внутреннего блока, как и в режиме охлаждения.

В режиме осушения работа вентиляторов внутреннего блока аналогична работе в режиме проветривания.

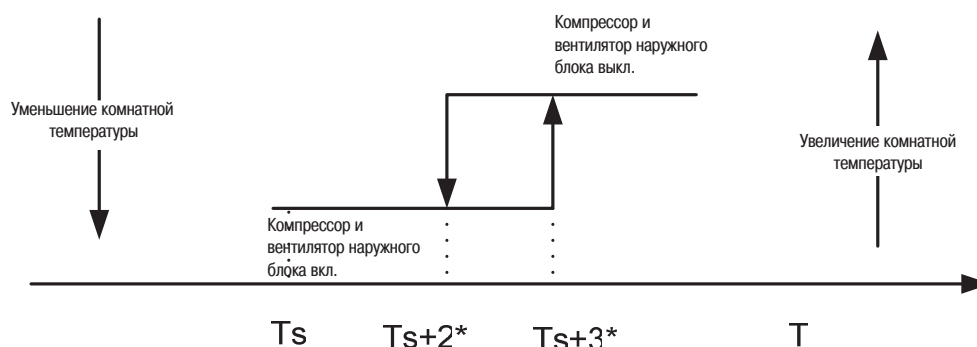
### 9.7 Режим нагрева

8.7.1 Обычно в режиме нагрева 4-ходовой клапан открыт, но он закрыт при размораживании.

Включение 4-ходового клапана происходит через 2 минуты после компрессора, если компрессор не установлен в режим нагрева или выключен. В режиме осушения 4-ходовой клапан включается без задержки.

9.7.2 Обычно при работе компрессора в режиме включения/выключения в режиме нагрева вентилятор наружного блока выключен, кроме режима размораживания или в конце размораживания.

Работа компрессора и вентилятора наружного блока в режиме нагрева: после запуска компрессор должен работать 7 минут, после чего производится замер температуры. В это время другие виды защиты работают как обычно.

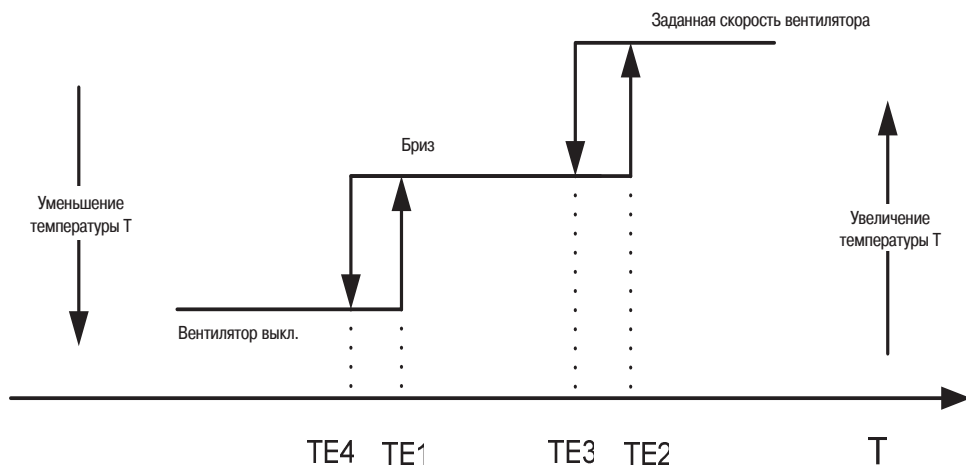


\* Этот параметр можно изменять от 0 до 3.

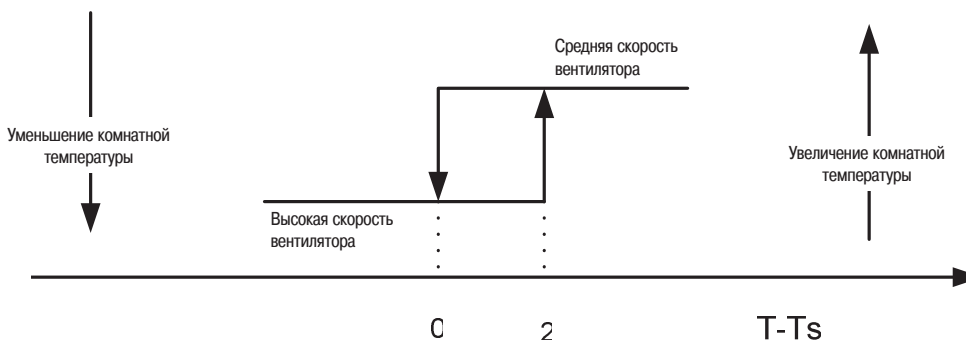
Работа вентилятора внутреннего блока в режиме нагрева

Скорость вентилятора внутреннего блока при помощи пульта ДУ можно установить на ВЫСОКУЮ/СРЕДНЮЮ/НИЗКУЮ/АВТО, при этом функция защиты от холодного ветра будет иметь преимущество.

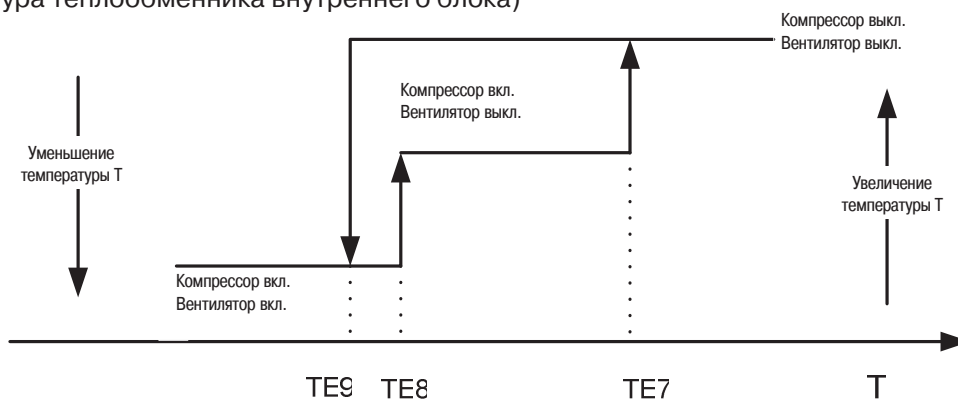
9.7.3 Работа функции защиты от холодного ветра в режиме нагрева (T=температура теплообменника внутреннего блока)



9.7.4 Автоматическая работа вентилятора в режиме нагрева (T=комнатная температура)



9.7.5 Защита испарителя внутреннего блока от перегрева в режиме нагрева (T=температура теплообменника внутреннего блока)



9.7.6 При первом включении питания заслонка открывается на стандартный угол ANGLHEAT.

**9.8 Режим размораживания (только для моделей с функцией нагревания)**

9.8.1 Условия, при которых включается размораживание: Разморозивание начинается при наличии одного из следующих условий (① или ②):

Условие ① выполняется, если выполняются условия А и В:

А: Компрессор работает не менее 40 минут.

В: Разность температур испарителя и воздуха в помещении соответствует одной из следующих:



② Вычисление интервала времени от момента окончания последнего размораживания при максимальной температуре испарителя. Защита только лишь отключает вентилятор наружного блока, но компрессор по-прежнему работает. Прибавьте до 90 минут.

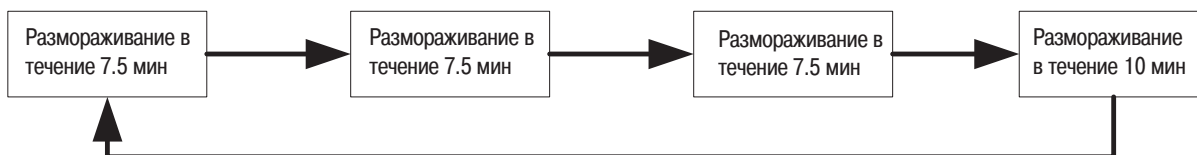
### 9.8.2 Время размораживания

При условии ① если условие В выполняется раньше условия А, то такая ситуация рассматривается как серьезное переохлаждение и время размораживания задается равным 10 минутам. Если условие В выполняется после условия А, время размораживания составляет 7.5 минут.

При условии ② время размораживания составляет 10 минут.

Если время размораживания составит 7.5 минут три раза подряд, то на четвертый раз оно составит 10 минут.

Циклограмма выглядит следующим образом:



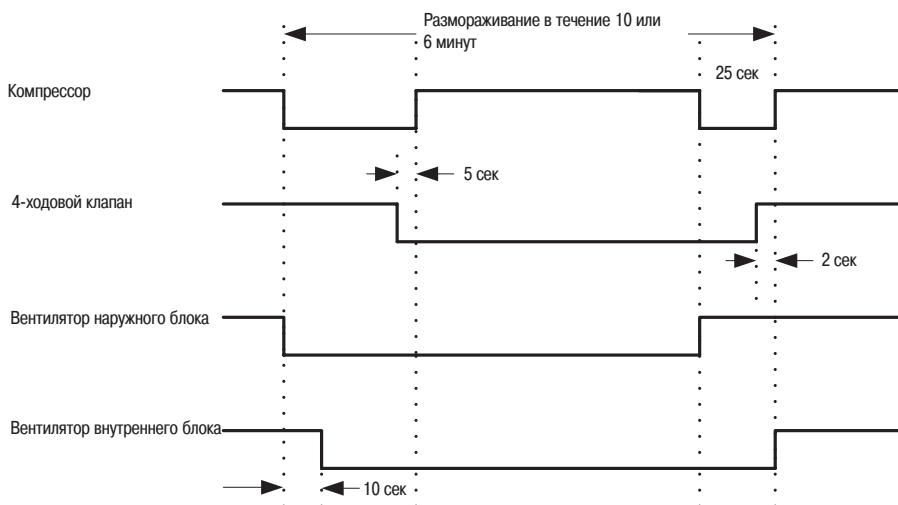
### 9.8.3 Условия, при которых размораживание отключается

По достижении одного из следующих условий размораживание прекращается, и устройство возвращается в режим нагрева.

А. Размораживание продолжается 7.5 или 10 минут.

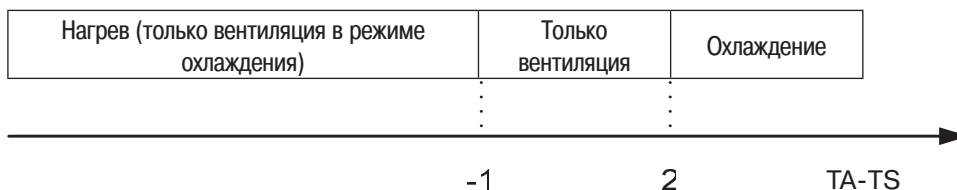
В. Сила тока компрессора достигает величины IDEFROST или более; величина IDEROST отличается для различных моделей.

### 9.8.4 Работа в режиме размораживания:



## 9.9 Автоматический режим

Кондиционер автоматически выбирает один из следующих рабочих режимов: охлаждение, нагрев или вентиляцию в зависимости от разницы между температурой в помещении (TA) и заданной температурой (TS).



Вентилятор внутреннего блока включается в соответствии с выбранным режимом.

Скорость вращения вентилятора внутреннего блока должна соответствовать текущему режиму. Минимальный интервал работы в выбранном режиме должен составлять не менее 15 минут. Если компрессор не включается в течение 15 минут, повторно выберите режим в соответствии с комнатной температурой и требуемой температурой, либо произведите повторный выбор того же режима в случае изменения задаваемой температуры.

### 9.10 Функция принудительного охлаждения

Выбор функции принудительного охлаждения осуществляется кнопкой или переключателем. Компрессор включается, через 30 минут работы в режиме охлаждения при установленной низкой скорости вращения вентилятора кондиционер переходит в режим осушения с заданной температурой 24°C.

В режиме принудительного охлаждения действуют все защитные функции обычного режима охлаждения.

Автоматический режим

Выбор автоматического режима осуществляется кнопкой или переключателем.

В автоматическом режиме кондиционер работает с заданной температурой 24°C.

### 9.11 Ночной режим (Sleep Mode)

Доступна в режиме охлаждения, нагрева и в автоматическом режиме.

9.11.1 Охлаждение:

Заданная температура поднимается на 1°C в час. Через два часа будет постоянно поддерживаться заданная температура при низкой скорости вращения вентилятора.

Общая продолжительность цикла составляет 7 часов, после чего устройство отключается.

9.11.2 Нагрев:

Заданная температура понижается на 1°C в час. Через два часа будет постоянно поддерживаться заданная температура при низкой скорости циркуляции воздуха (функция защиты от холодного воздуха имеет приоритет).

Общая продолжительность цикла составляет 7 часов, после чего устройство отключается.

9.11.3 Автоматический режим:

По истечении одного часа работы в экономичном режиме температура повышается на 1°C (режим охлаждения) или понижается на 1°C (режим нагрева); температура не изменяется в режиме вентиляции. Затем в течение двух часов работы в экономичном режиме температура не меняется.

Общая продолжительность цикла составляет 7 часов, после чего устройство отключается.

### 9.12 Функция автоматического перезапуска

При внезапном отключении электричества эта функция автоматически возобновляет работу устройства с теми же настройками, как только подача электроэнергии возобновляется.

### 9.13 Турборежим

Если в режиме охлаждения на пульте ДУ нажать кнопку турборежима, кондиционер переходит в турборежим с повышенной интенсивностью работы, при котором заданная температура достигается гораздо быстрее. По истечении 20 минут работы в турборежиме скорость вентилятора внутреннего блока автоматически восстанавливается.

**10. Значения параметров защитных устройств**

Модель	KSGA/KSRA26HFDN1	KSGA/KSRA35HFDN1
I3SEC	8.5A	12A
I5MIN	6.5A	10.5A
IFAN	5.5A	8.5A
IRESTORE	4.5A	6.5A
IDEFROST	3.4A	5.5A
TE1	28°C	28°C
TE2	32°C	32°C
TE3	30°C	30°C
TE4	20°C	20°C
TE5	2°C	2°C
TE6	7°C	7°C
TE7	60°C	60°C
TE8	53°C	53°C
TE9	50°C	50°C
ANGLCOOL	170°	165°
ANGLHEAT	22°	13°
ANGLOFF	111°	102°
THDEFROST	20°C	18°C
TMDEFROST	22°C	23°C
TLDEFROST	25°C	25°C

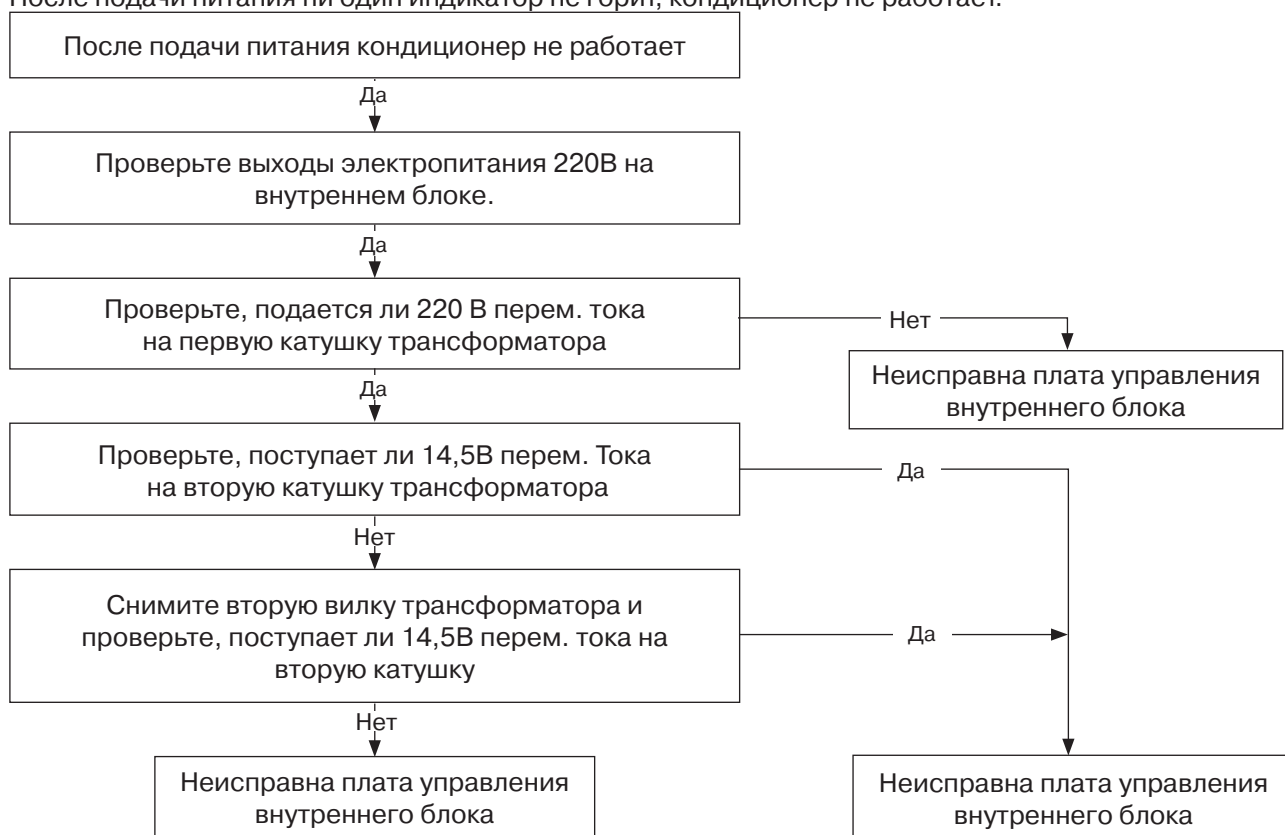
## 11. Диагностика и устранение неисправностей

### 11.1 Сообщения об ошибках на дисплее внутреннего блока

Сообщение	Состояние
E1	Ошибка параметра EEPROM
E2	Ошибка при переходе через ноль
E3	Аномальная скорость вентилятора.
E4	Токовая защита компрессора сработала 4 раза
E5	Размыкание или короткое замыкание датчика температуры наружного воздуха
E6	Размыкание или короткое замыкание датчика температуры испарителя или датчика температуры воздуха внутри помещения

### 11.2 Диагностика

После подачи питания ни один индикатор не горит, кондиционер не работает.



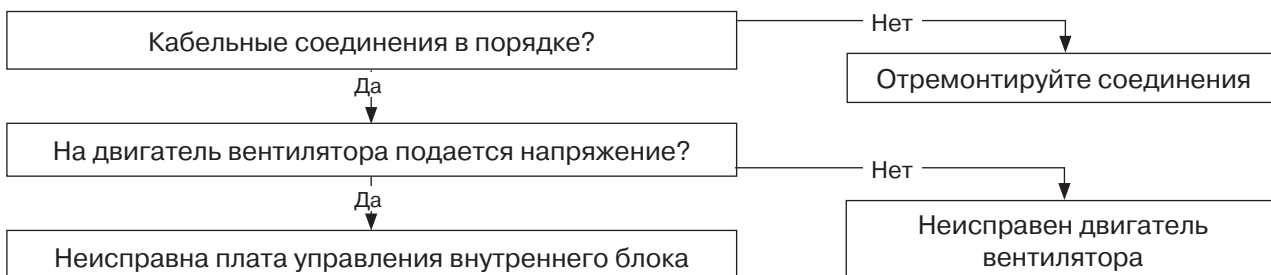
### 11.3 Во время работы кондиционера часто происходит перезагрузка

(Он автоматически начинает работать при подаче питания.)

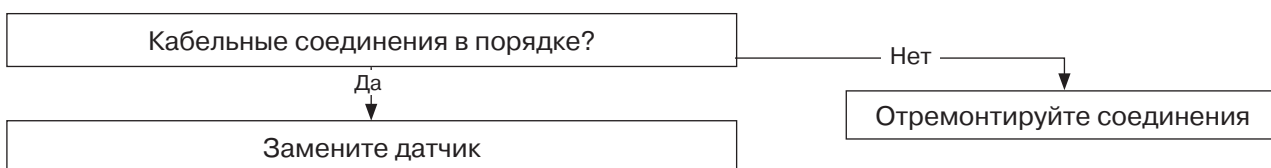
Это происходит из-за того, что напряжение на главной микросхеме меньше 4.5В. Это можно проверить следующим образом:



### 11.4 Сообщение об ошибке на дисплее внутреннего блока: E3



### 11.5 Сообщение об ошибке на дисплее внутреннего блока: E5 или E6



### 11.6 Сообщение об ошибке на дисплее внутреннего блока: E4



### 11.7 Сообщение об ошибке на дисплее внутреннего блока: E1

Ошибка внутренней памяти, неисправна плата управления внутреннего блока.

### 11.8 Сообщение об ошибке на дисплее внутреннего блока: E2

Это сообщение об ошибке появляется, если главный чип не может найти сигнал перехода через ноль. Обычно это происходит, если неисправна главная панель управления.



## 12. Характеристики датчика температуры

Темп. °C	Сопротивление, КΩ	Темп. °C	Сопротивление, КΩ	Темп. °C	Сопротивление, КΩ
-10	62.2756	17	14.6181	44	4.3874
-9	58.7079	18	13.918	45	4.2126
-8	56.3694	19	13.2631	46	4.0459
-7	52.2438	20	12.6431	47	3.8867
-6	49.3161	21	12.0561	48	3.7348
-5	46.5725	22	11.5	49	3.5896
-4	44	23	10.9731	50	3.451
-3	41.5878	24	10.4736	51	3.3185
-2	39.8239	25	10	52	3.1918
-1	37.1988	26	9.5507	53	3.0707
0	35.2024	27	9.1245	54	2.959
1	33.3269	28	8.7198	55	2.8442
2	31.5635	29	8.3357	56	2.7382
3	29.9058	30	7.9708	57	2.6368
4	28.3459	31	7.6241	58	2.5397
5	26.8778	32	7.2946	59	2.4468
6	25.4954	33	6.9814	60	2.3577
7	24.1932	34	6.6835	61	2.2725
8	22.5662	35	6.4002	62	2.1907
9	21.8094	36	6.1306	63	2.1124
10	20.7184	37	5.8736	64	2.0373
11	19.6891	38	5.6296	65	1.9653
12	18.7177	39	5.3969	66	1.8963
13	17.8005	40	5.1752	67	1.830
14	16.9341	41	4.9639	68	1.7665
15	16.1156	42	4.7625	69	1.7055
16	15.3418	43	4.5705	70	1.6469

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

