

# Технический каталог

Хладагент R22

Кондиционеры универсального типа однопоточные

Сплит-системы. Стандартная технология

Режимы:охлаждение/нагрев

KSHV/KSUN35HFDN1  
KSHV/KSUN53HFDN1  
KSHV/KSUN70HFDN1  
KSHV/KSUN105HFDN3  
KSHV/KSUN140HFDN3  
KSHV/KSUN176HFDN3

## Содержание

1.	Общие сведения .....	3
2.	Технические характеристики .....	5
3.	Габаритные и установочные чертежи .....	7
4.	Таблицы производительности.....	11
5.	Электрические схемы .....	14
6.	Уровень шума .....	19
7.	Рабочий диапазон температур.....	21
8.	Распределение скоростей и температур воздуха.....	21
9.	Монтаж кондиционера .....	22
10.	Система управления, режимы работы и функции.....	24
11.	Поиск и устранение неисправностей .....	31

## 1. Общие сведения

Кониционеры универсального типа имеют следующие преимущества: оптимизированная конструкция, улучшенная система трубопроводов, более простая установка, привлекательная обтекаемая форма, автоматическая система направления воздушного потока с поворотом влево-вправо или вверх-вниз, благодаря чему обеспечивается повышенный комфорт.

### 1.1. Отличительные особенности

- **Новый, более современный и элегантный дизайн.**
- **Удобная установка**
  - Универсальные модели легко устанавливаются в углах на потолке или на стене, даже там, где очень мало места.
  - Это особенно удобно, если установка по центру потолка невозможна, например, из-за того, что там уже есть осветительные лампы.
- **Двухнаправленное (по вертикали и горизонтали) автоматическое распределение потока воздуха под широким углом.**
  - Это обеспечивает более комфортное распределение воздушного потока с более широким углом охвата независимо от того, где установлен кондиционер.



- **Трехскоростной вентилятор и система воздухораспределения улучшенной конструкции отвечает современным требованиям к системам кондиционирования воздуха.**
- **Водонепроницаемая конструкция благодаря использованию абсорбирующей пластиковой пленки на водном коллекторе.**
- **Простота в управлении. Функция автоматического перезапуска, дистанционное управление, возможность проводного управления.**
- **Низкий уровень шума, компактная конструкция.**
  - Усовершенствованная форма лопастей помогает снизить шум, вызываемый турбулентностью.
- **Современный цифровой дисплей делает блок более элегантным.**



## 2. Технические характеристики

### Хладагент R22

МОДЕЛЬ			KSHV/KSUN 35HFDN1	KSHV/KSUN 53HFDN1	KSHV/KSUN 70HFDN1	KSHV/KSUN 105HFDN3
Электропитание		В, Гц, Ф	220, 50, 1	220, 50, 1	220, 50, 1	380, 50, 3
Охлаждение	Производительность	кВт	3.2	5.3	7.1	10.5
	Потребляемая мощность	кВт	1.39	1.9	2.6	4.25
	Номинальный ток	А	6.2	8.5	12.1	7.7
	Коэффициент энергоэффективности (EER)	-	2.3	2.79	2.73	2.47
Нагрев	Производительность	кВт	3.9	5.9	7.7	11.7
	Потребляемая мощность	кВт	1.29	1.85	2.7	4.0
	Номинальный ток	А	5.9	8	12.5	7.3
	Коэффициент энергоэффективности (COP)	-	3.02	3.19	2.85	2.9
НАРУЖНЫЙ БЛОК			KSUN35HFDN1	KSUN53HFDN1	KSUN70HFDN1	KSUN105HFDN3
Компрессор	Тип		Ротационный	Ротационный	Ротационный	Спиральный
	Максимальный рабочий ток	А	8.9	12.7	12.6	6.8
	Пусковой ток	А	29.9	47.6	62	42
	Емкость конденсатора	мкФ	35 мкФ /440-450В	40 мкФ /440-450В	60 мкФ/400В	/
	Масло для холодильного агрегата/объем	мл	SUNISO 4GSD/480	SUNISO 4GSI/750	SUNISO-4GSI/ FREOL-K56J/1050	4GSD/SAY56T/1700
Вентилятор	Потребляемая мощность	Вт	69	110/104/98	138	296
	Емкость конденсатора	мкФ	2.5 мкФ /450В	2.5 мкФ /450В	3 мкФ /450В	10 мкФ /450В
	Скорость вращения (макс./мин.)	об/мин	865	640/440	800	740
Уровень шума		дБА	43	44	47	49
Габаритные размеры блока (ШхВхГ)	Без упаковки	мм	780x547x250	845x685x324	895x862x313	990x966x354
	В упаковке	мм	910x575x335	965x755x420	1043x915x395	1120x1100x435
Масса без/с упаковкой		кг	35/37	53/57	64/66	101/106
ВНУТРЕННИЙ БЛОК			KSHV 35HFDN1	KSHV 53HFDN1	KSHV 70HFDN1	KSHV105HFDN3
Вентилятор	Потребляемая мощность	Вт	50	130	130	286
	Емкость конденсатора	мкФ	2мкФ/450В	2мкФ/450В	5мкФ/450В	10мкФ/450В
Расход воздуха (высокий/средний/низкий)		м³/ч	570/460/400	800/500	800/720/620	1600/1000
Уровень шума (максимальный/минимальный)		дБА	43/41/38	43/41/38	45/43/40	45/40
Массо-габаритные характеристики	Габаритные размеры корпуса без/с упаковкой (ШхВхГ)	мм	990x660x203 / 1089x744x296	990x660x203 / 1089x744x296	990x660x203 / 1089x744x296	1280x660x203 / 1379x744x296
	Масса без/с упаковкой	кг	27/33	27/33	27/33	35/40
ВСЯ СИСТЕМА						
Масса хладагента (R22)		г	900	1950	2300	2500
Давление кипения хладагента (макс./миним.)		МПа	2.8 / 1.2	2.8 / 1.2	2.8/1.2	2.8/1.2
Трубопровод хладагента	Диаметр жидкость/газ	мм	∅ 6.35 / ∅ 12.7	∅ 6.35 / ∅ 12.7	∅ 9.53/∅ 16.0	∅ 12.7/∅ 19.0
	Максимальная длина	м	10	20	20	25
	Макс. перепад по высоте	м	5	10	10	10
Трубопровод дренажный		мм	∅ 25	∅ 25	∅ 25	∅ 25
Пульт управления			Дистанционный	Дистанционный	Дистанционный	Дистанционный
Рабочий диапазон температуры воздуха	В помещении	°С	17-30	17-30	17-30	17-30
	Окружающей среды	°С	21-43 (охлаждение) / -5-24 (нагрев)			
Интенсивность осушки воздуха		л/ч	1.2	1.8	2.4	3.6

МОДЕЛЬ			KSHV/KSUN140HFDN3	KSHV/KSUN176HFDN3
Электропитание		В, Гц, Ф	380, 50, 3	380, 50, 3
Охлаждение	Производительность	кВт	14	16
	Потребляемая мощность	кВт	4,7	5.1
	Номинальный ток	А	8.3	8.9
	Коэффициент энергоэффективности (EER)	-	2.98	3.13
Нагрев	Производительность	кВт	15.2	19.1
	Потребляемая мощность	кВт	4.8	5.4
	Номинальный ток	А	8.5	9.1
	Коэффициент энергоэффективности (COP)	-	3.16	3.53
НАРУЖНЫЙ БЛОК			KSUN140HFDN3	KSUN176HFDN3
Компрессор	Тип		Спиральный	Спиральный
	Максимальный рабочий ток	А	11.2	12.6
	Пусковой ток	А	58	63
	Емкость конденсатора	мкФ	/	/
	Масло для холодильного агрегата/объем	мл	4GSD/SAY56T/1700	SUNISO4GSD/1700
Вентилятор	Потребляемая мощность	Вт	296	148+148
	Емкость конденсатора	мкФ	10 мкФ/450В	(3.5 мкФ/450В) x 2
	Скорость вращения	об/мин	740	800 + 800
Уровень шума		дБА	49	52
Габаритные размеры блока (ШхВхГ)	Без упаковки	мм	990x966x354	940x1245x360
	В упаковке	мм	1120x1110x435	1058x1380x438
Масса без/с упаковки		кг	101/106	110/122
ВНУТРЕННИЙ БЛОК			KSHV140HFDN3	KSHV176HFDN3
Вентилятор	Потребляемая мощность	Вт	(89.5/81.5/77.5) x 2	(89.5/81.5/77.5) x 2
	Емкость конденсатора	мкФ	(2мкФ/450В) x 2	(2.5x2 мкФ / 450В) x 2
Расход воздуха (высокий/средний/низкий)		м³/ч	1900/1700/1600	1900/1700/1600
Уровень шума (максимальный/средний/минимальный)		дБА	47/46/44	47/46/44
Массо-габаритные характеристики	Габаритные размеры корпуса без/с упаковкой (ШхВхГ)	мм	1670x680x240 / 1764x760x329	1670x680x240 / 1764x760x329
	Масса без/с упаковки	кг	52/59	52/59
ВСЯ СИСТЕМА				
Масса хладагента (R22)		г	3100	3900
Давление кипения хладагента (макс./миним.)		МПа	2.8/1.2	2.8/1.2
Трубопровод хладагента	Диаметр жидкость/газ/дренаж	мм	∅ 12.7/∅ 19.0/∅ 25	∅ 12.7 / ∅ 19.0
	Максимальная длина	м	25	30
	Максимальный перепад по высоте	м	10	15
Пульт управления			Дистанционный	Дистанционный
Рабочий диапазон температуры воздуха	В помещении	°C	17-30	17-30
	Окружающей среды	°C	21-45 (охлаждение) -5-24 (нагрев)	
Интенсивность осушки воздуха		л/ч	4.8	6.0

**Примечания:**

- Номинальная холодопроизводительность указана для следующих условий: температура воздуха в помещении: 27°C по сухому термометру/19°C по влажному термометру; температура атмосферного воздуха: 35°C по сухому термометру; длина трубопровода хладагента: 5 м по горизонтали.
- Номинальная теплопроизводительность приведена для следующих условий: температура воздуха в помещении: 20°C по сухому термометру; температура атмосферного воздуха: 7°C по сухому термометру/6°C по влажному термометру; длина трубопровода хладагента: 5 м по горизонтали.
- Уровни шума при работе измерены в полуакустической камере. Данные несколько отличаются от фактических из-за воздействия окружающей среды.

**Электрические характеристики**

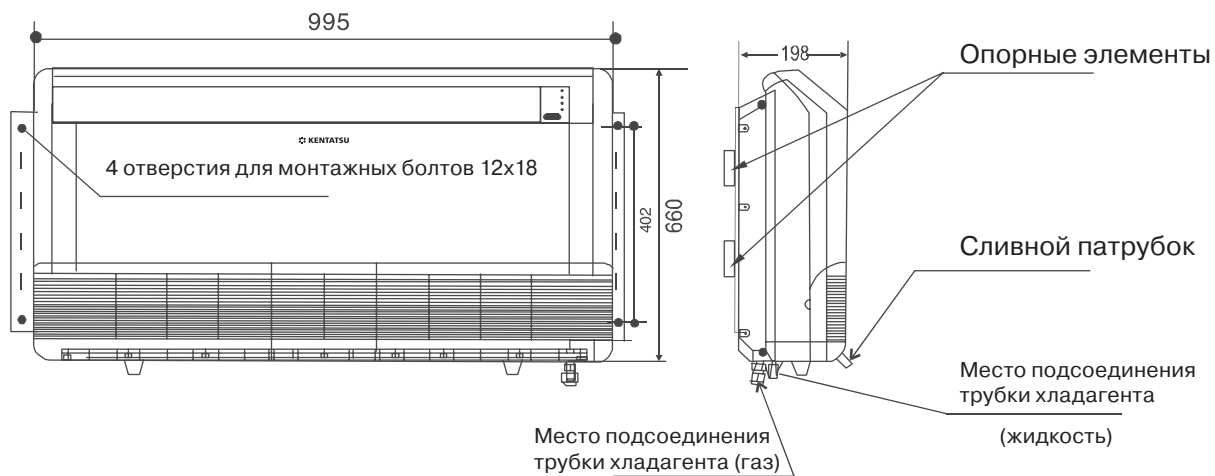
МОДЕЛЬ		KSHV/KSUN 35HFDN1	KSHV/KSUN 53HFDN1	KSHV/KSUN 70HFDN1	KSHV/KSUN 105HFDN3	KSHV/KSUN 140HFDN3	KSHV/KSUN 176HFDN3
Электропитание	В-Гц-ф	(220...240В)-50Гц -1ф (К внутреннему блоку)			380 – 50Гц – 3ф (К внутреннему блоку)		
Максимальная потребляемая мощность	кВт	1.63	2.9	3.7	4.62	5.87	7.45
Максимальный рабочий ток	А	11.7	12.7	19.5	8.5	10.7	13
Пусковой ток	А	31	36.8	46.2	59	59	67
Ток плавкого предохранителя	А	25	25	40	15	30	30
Кабель электропитания		3x2.5мм²	3x2.5мм²	3x2.5мм²	5x2.5	5x2.5	5x2.5
Кабели электрических межблочных соединений	мм²	5x2.5+1x0.5э*	5x2.5+1x0.5э*	3x2.5+3x2.0+ +1x0.5э*	5x2.5+3x1.5	5x2.5+3x1.5	5x2.5+3x1.5

Э – экранированный.

### 3. Габаритные и установочные чертежи

#### Внутренние блоки

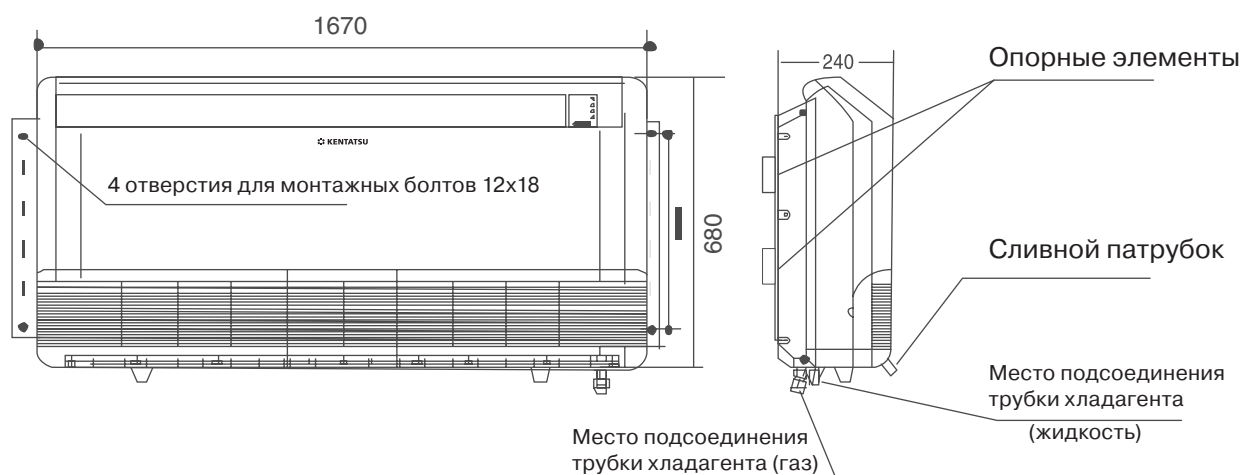
##### 3.1. Модели **KSHV35H**, **KSHV53H**, **KSHV70H**



##### 3.2. Модель **KSHV105H**

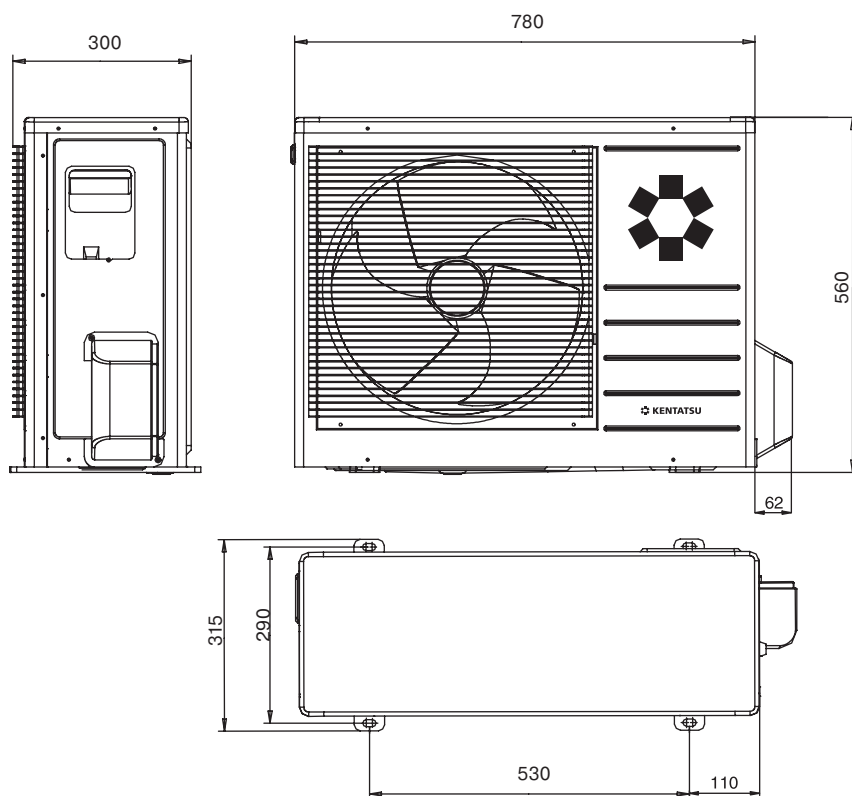


### 3.3. Модель KSHV140H, KSHV176H



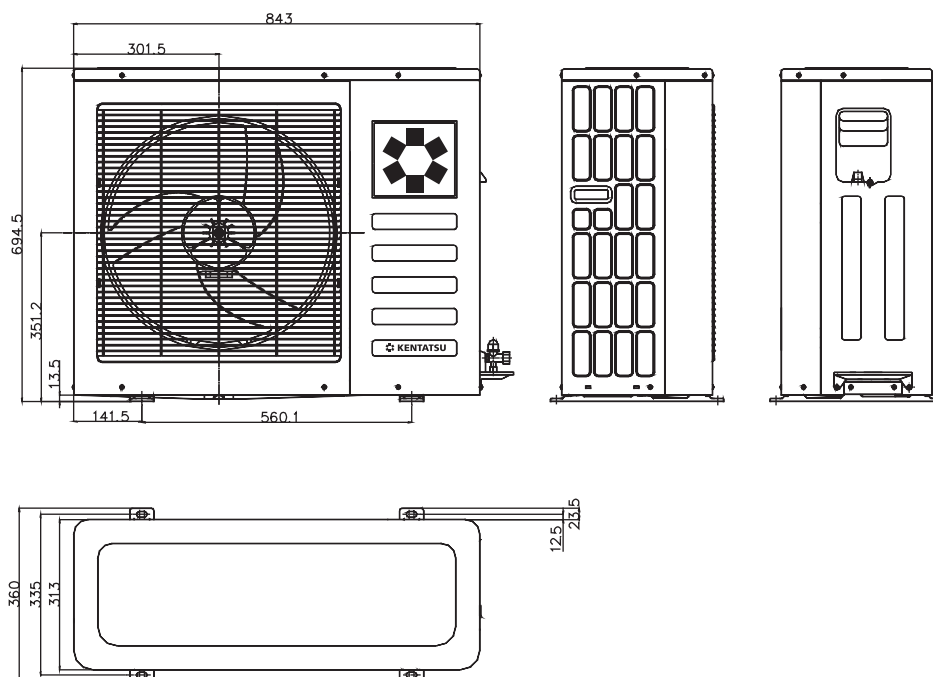
### Наружный блок

### 3.4 Модель KSUN35H

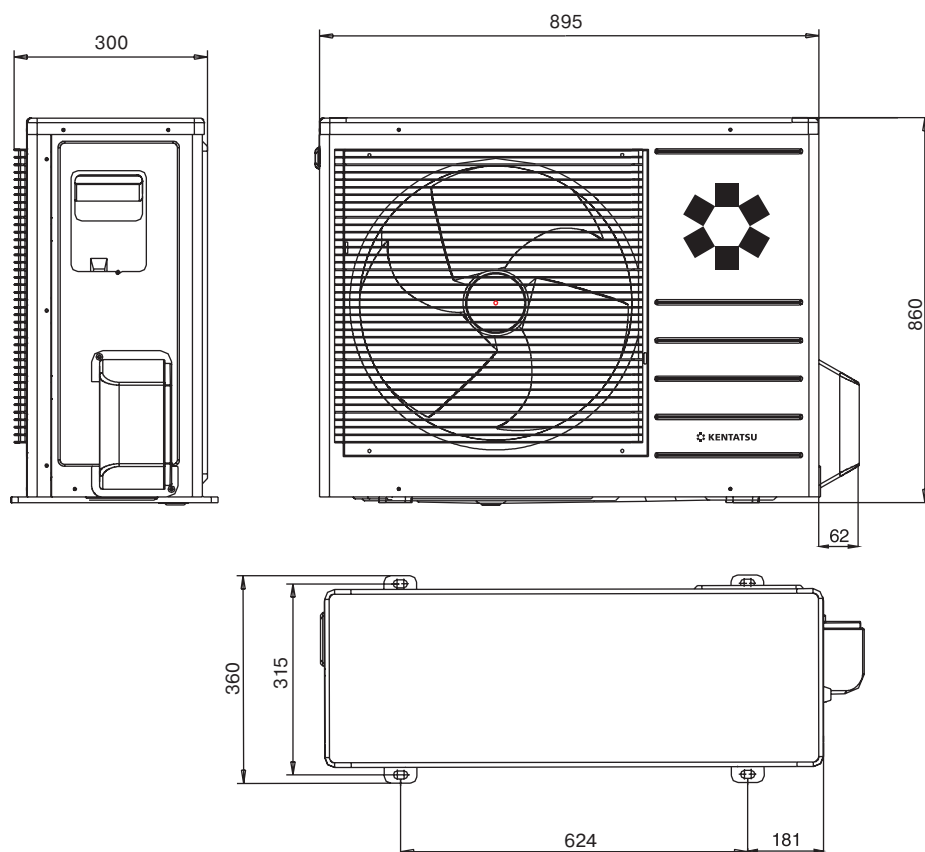




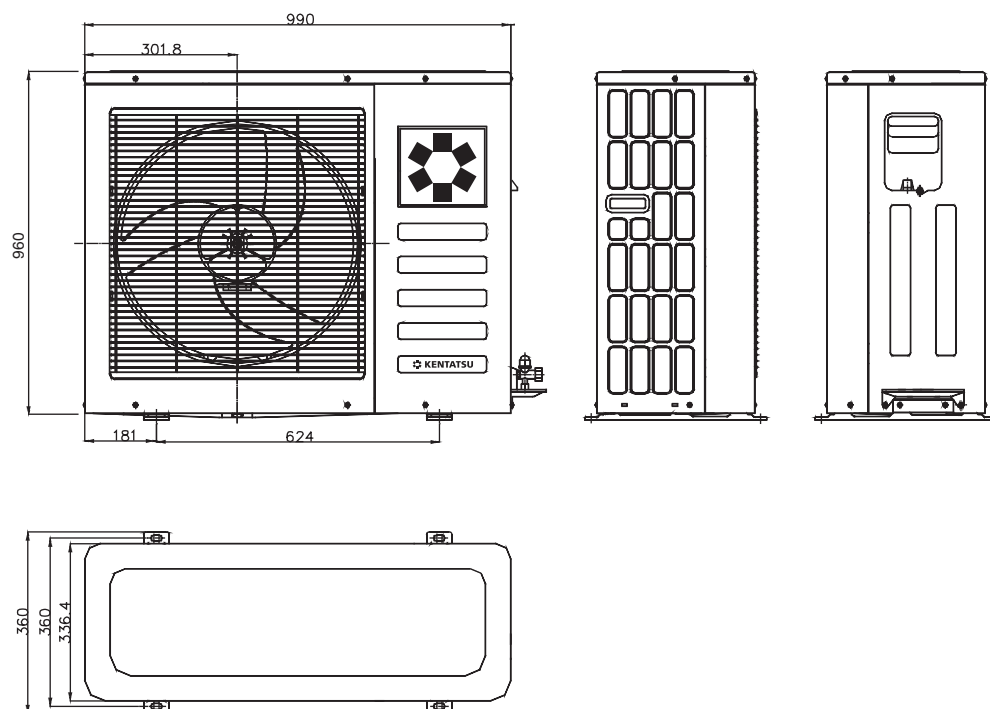
Модель **KSUN53H**



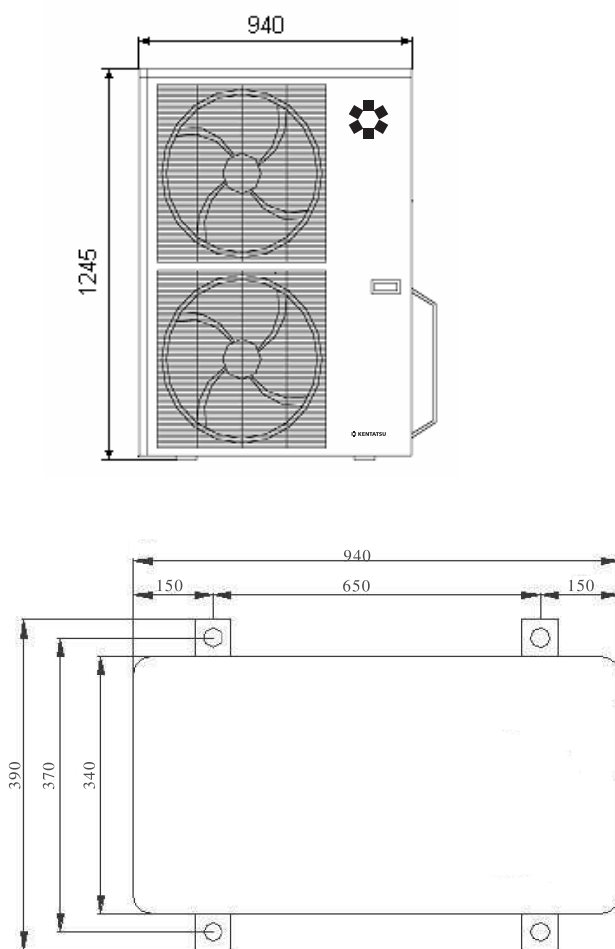
Модель **KSUN70H**



Модели **KSUN105H**, **KSUN140H**



Модель **KSUN176H**



## 4. Таблицы производительности

### 4.1 Охлаждение

TC - полная производительность

SHC - явная производительность

PI - потребляемая мощность

#### Модель KSHV35HFDN1

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	21	3.09	2.47	0.88	3.39	2.71	0.92	3.68	2.94	0.97	4.23	3.39	1.12
	25	2.96	2.37	1.00	3.24	2.59	1.06	3.52	2.82	1.11	4.05	3.24	1.28
	30	2.85	2.28	1.13	3.12	2.50	1.19	3.39	2.71	1.25	3.90	3.12	1.44
	35	2.69	2.15	1.25	2.94	2.36	1.32	3.20	2.56	1.39	3.68	2.94	1.60
	40	2.58	2.06	1.38	2.83	2.26	1.45	3.07	2.46	1.53	3.53	2.83	1.76
	45	2.50	2.00	1.50	2.74	2.19	1.58	2.98	2.38	1.67	3.42	2.74	1.92
	50	2.42	1.94	1.63	2.65	2.12	1.72	2.88	2.30	1.81	3.31	2.65	2.08

#### Модель KSHV53HFDN1

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
5,3	21	5.12	4.10	1.20	5.61	4.49	1.26	6.10	4.88	1.33	7.01	5.61	1.53
	25	4.90	3.92	1.37	5.36	4.29	1.44	5.83	4.66	1.52	6.70	5.36	1.75
	30	4.72	3.78	1.54	5.17	4.13	1.62	5.62	4.49	1.71	6.46	5.17	1.97
	35	4.45	3.56	1.71	4.88	3.90	1.81	5.30	4.24	1.90	6.10	4.88	2.19
	40	4.27	3.42	1.88	4.68	3.74	1.99	5.09	4.07	2.09	5.85	4.68	2.40
	45	4.14	3.31	2.05	4.53	3.63	2.17	4.93	3.94	2.28	5.67	4.53	2.62
	50	4.01	3.21	2.22	4.39	3.51	2.35	4.77	3.82	2.47	5.49	4.39	2.84

#### Модель KSHV70HFDN1

Номинальная холодопроизво- дительность 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
7,0	21	6.86	5.49	1.64	7.51	6.01	1.73	8.17	6.53	1.82	9.39	7.51	2.09
	25	6.56	5.25	1.87	7.19	5.75	1.98	7.81	6.25	2.08	8.98	7.19	2.39
	30	6.32	5.06	2.11	6.92	5.54	2.22	7.53	6.02	2.34	8.65	6.92	2.69
	35	5.96	4.77	2.34	6.53	5.23	2.47	7.10	5.68	2.60	8.17	6.53	2.99
	40	5.73	4.58	2.57	6.27	5.02	2.72	6.82	5.45	2.86	7.84	6.27	3.29
	45	5.55	4.44	2.81	6.07	4.86	2.96	6.60	5.28	3.12	7.59	6.07	3.59
	50	5.37	4.29	3.04	5.88	4.70	3.21	6.39	5.11	3.38	7.35	5.88	3.89

#### Модель KSHV105HFDN1

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
10,5	21	10.14	8.11	2.68	11.11	8.89	2.83	12.08	9.66	2.98	13.89	11.11	3.42
	25	9.70	7.76	3.06	10.63	8.50	3.23	11.55	9.24	3.40	13.28	10.63	3.91
	30	9.35	7.48	3.44	10.24	8.19	3.63	11.13	8.90	3.83	12.80	10.24	4.40
	35	8.82	7.06	3.83	9.66	7.73	4.04	10.50	8.40	4.25	12.08	9.66	4.89
	40	8.47	6.77	4.21	9.27	7.42	4.44	10.08	8.06	4.68	11.59	9.27	5.38
	45	8.20	6.56	4.59	8.98	7.19	4.85	9.77	7.81	5.10	11.23	8.98	5.87
	50	7.94	6.35	4.97	8.69	6.96	5.25	9.45	7.56	5.53	10.87	8.69	6.35

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

 Модель **KSHV140HFDN3**

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
14,0	21	13.52	10.82	2.96	14.81	11.85	3.13	16.10	12.88	3.29	18.52	14.81	3.78
	25	12.94	10.35	3.38	14.17	11.33	3.57	15.40	12.32	3.76	17.71	14.17	4.32
	30	12.47	9.97	3.81	13.65	10.92	4.02	14.84	11.87	4.23	17.07	13.65	4.86
	35	11.76	9.41	4.23	12.88	10.30	4.47	14.00	11.20	4.70	16.10	12.88	5.41
	40	11.29	9.03	4.65	12.36	9.89	4.91	13.44	10.75	5.17	15.46	12.36	5.95
	45	10.94	8.75	5.08	11.98	9.58	5.36	13.02	10.42	5.64	14.97	11.98	6.49

 Модель **KSHV53HFDN1**

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
17,6	21	15.46	12.36	3.21	16.93	13.54	3.39	18.40	14.72	3.57	21.16	16.93	4.11
	25	14.78	11.83	3.67	16.19	12.95	3.88	17.60	14.08	4.08	20.24	16.19	4.69
	30	14.25	11.40	4.13	15.60	12.48	4.36	16.96	13.57	4.59	19.50	15.60	5.28
	35	13.44	10.75	4.59	14.72	11.78	4.85	16.00	12.80	5.10	18.40	14.72	5.87
	40	12.90	10.32	5.05	14.13	11.30	5.33	15.36	12.29	5.61	17.66	14.13	6.45
	45	12.50	10.00	5.51	13.69	10.95	5.81	14.88	11.90	6.12	17.11	13.69	7.04
	50	12.10	9.68	5.97	13.25	10.60	6.30	14.40	11.52	6.63	16.56	13.25	7.62

## 4.2 Нагрев

**TC** - полная производительность  
**PI** - потребляемая мощность

 Модель **KSHV35HFDN1**

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C									
			21/15		24/17		27/19		32/23		32/23	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	по сухому термометру	по влажному термометру	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
3,5	24	18	6.73	2.23	6.32	2.09	5.85	1.94	5.38	1.78	4.68	1.55
	12	11	5.38	1.78	5.05	1.67	4.68	1.55	4.31	1.42	3.74	1.24
	7	6	4.49	1.48	4.21	1.39	3.90	1.29	3.59	1.19	3.12	1.03
	4	3	4.04	1.41	3.79	1.32	3.51	1.23	3.23	1.13	2.81	0.98
	0	-1	3.81	1.34	3.58	1.25	3.32	1.16	3.05	1.07	2.65	0.93
	-4	-6	3.36	1.26	3.16	1.18	2.93	1.10	2.69	1.01	2.34	0.88
	-7	-8	3.14	1.19	2.95	1.11	2.73	1.03	2.51	0.95	2.18	0.83
	-15	-16	2.92	1.04	2.74	0.98	2.54	0.90	2.33	0.83	2.03	0.72

 Модель **KSHV53HFDN1**

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C									
			21/15		24/17		27/19		32/23		32/23	
			TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
	по сухому термометру	по влажному термометру	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
5,3	24	18	10.18	3.19	9.56	3.00	8.85	2.78	8.14	2.55	7.08	2.22
	12	11	8.14	2.55	7.65	2.40	7.08	2.22	6.51	2.04	5.66	1.78
	7	6	6.79	2.13	6.37	2.00	5.90	1.85	5.43	1.70	4.72	1.48
	4	3	6.11	2.02	5.73	1.90	5.31	1.76	4.89	1.62	4.25	1.41
	0	-1	5.77	1.91	5.42	1.80	5.02	1.67	4.61	1.53	4.01	1.33
	-4	-6	5.09	1.81	4.78	1.70	4.43	1.57	4.07	1.45	3.54	1.26
	-7	-8	4.75	1.70	4.46	1.60	4.13	1.48	3.80	1.36	3.30	1.18
	-15	-16	4.41	1.49	4.14	1.40	3.84	1.30	3.53	1.19	3.07	1.04

Модель **KSHV70HFDN1**

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C									
			21/15		24/17		27/19		32/23		32/23	
	по сухому термометру	по влажному термометру	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт
7,0	24	18	13.28	4.66	12.47	4.37	11.55	4.05	10.63	3.73	9.24	3.24
	12	11	10.63	3.73	9.98	3.50	9.24	3.24	8.50	2.98	7.39	2.59
	7	6	8.86	3.11	8.32	2.92	7.70	2.70	7.08	2.48	6.16	2.16
	4	3	7.97	2.95	7.48	2.77	6.93	2.57	6.38	2.36	5.54	2.05
	0	-1	7.53	2.79	7.07	2.62	6.55	2.43	6.02	2.24	5.24	1.94
	-4	-6	6.64	2.64	6.24	2.48	5.78	2.30	5.31	2.11	4.62	1.84
	-7	-8	6.20	2.48	5.82	2.33	5.39	2.16	4.96	1.99	4.31	1.73
	-15	-16	5.76	2.17	5.41	2.04	5.01	1.89	4.60	1.74	4.00	1.51

 Модель **KSHV105HFDN3**

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C									
			21/15		24/17		27/19		32/23		32/23	
	по сухому термометру	по влажному термометру	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт
10,5	24	18	20.18	6.90	18.95	6.48	17.55	6.00	16.15	5.52	14.04	4.80
	12	11	16.15	5.52	15.16	5.18	14.04	4.80	12.92	4.42	11.23	3.84
	7	6	13.46	4.60	12.64	4.32	11.70	4.00	10.76	3.68	9.36	3.20
	4	3	12.11	4.37	11.37	4.10	10.53	3.80	9.69	3.50	8.42	3.04
	0	-1	11.44	4.14	10.74	3.89	9.95	3.60	9.15	3.31	7.96	2.88
	-4	-6	10.09	3.91	9.48	3.67	8.78	3.40	8.07	3.13	7.02	2.72
	-7	-8	9.42	3.68	8.85	3.46	8.19	3.20	7.53	2.94	6.55	2.56
	-15	-16	8.75	3.22	8.21	3.02	7.61	2.80	7.00	2.58	6.08	2.24

 Модель **KSHV105HFDN3**

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C									
			21/15		24/17		27/19		32/23		32/23	
	по сухому термометру	по влажному термометру	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт
14,0	24	18	26.22	8.28	24.62	7.78	22.80	7.20	20.98	6.62	18.24	5.76
	12	11	20.98	6.62	19.70	6.22	18.24	5.76	16.78	5.30	14.59	4.61
	7	6	17.48	5.52	16.42	5.18	15.20	4.80	13.98	4.42	12.16	3.84
	4	3	15.73	5.24	14.77	4.92	13.68	4.56	12.59	4.20	10.94	3.65
	0	-1	14.86	4.97	13.95	4.67	12.92	4.32	11.89	3.97	10.34	3.46
	-4	-6	13.11	4.69	12.31	4.41	11.40	4.08	10.49	3.75	9.12	3.26
	-7	-8	12.24	4.42	11.49	4.15	10.64	3.84	9.79	3.53	8.51	3.07
	-15	-16	11.36	3.86	10.67	3.63	9.88	3.36	9.09	3.09	7.90	2.69

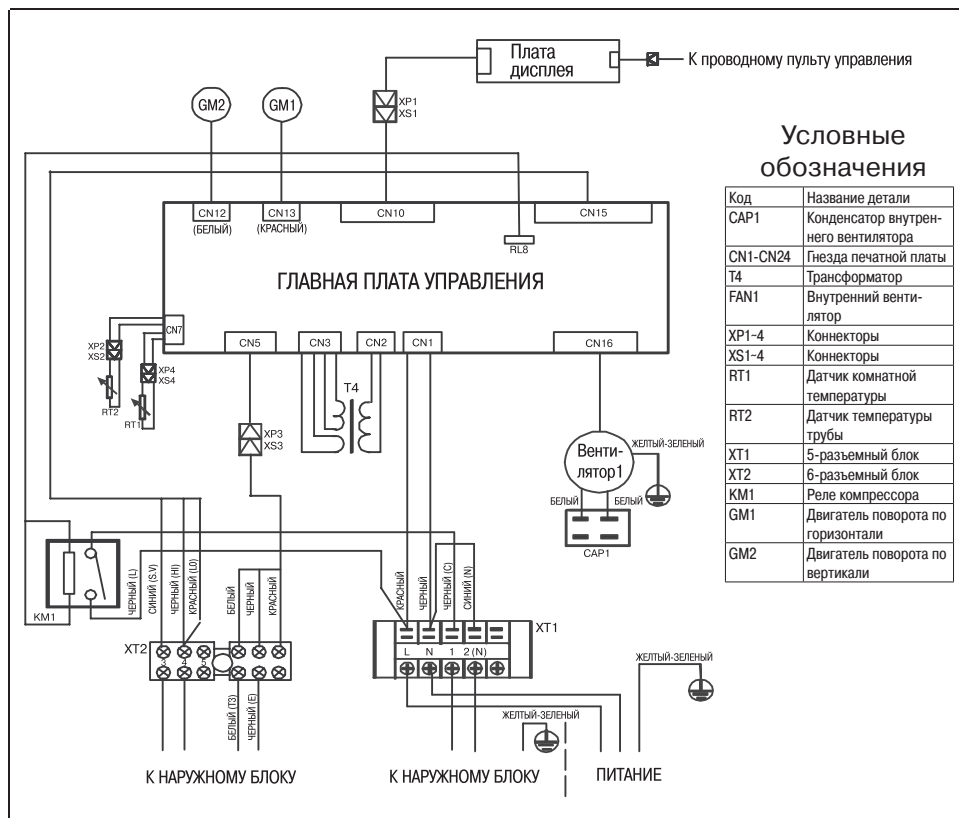
 Модель **KSHV176HFDN3**

Номинальная холодопроизводительность блока, кВт (индекс)	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C									
			21/15		24/17		27/19		32/23		32/23	
	по сухому термометру	по влажному термометру	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт	ТС кВт	PI кВт
17,6	24	18	32.95	9.32	30.94	8.75	28.65	8.10	26.36	7.45	22.92	6.48
	12	11	26.36	7.45	24.75	7.00	22.92	6.48	21.09	5.96	18.34	5.18
	7	6	21.97	6.21	20.63	5.83	19.10	5.40	17.57	4.97	15.28	4.32
	4	3	19.77	5.90	18.57	5.54	17.19	5.13	15.81	4.72	13.75	4.10
	0	-1	18.67	5.59	17.53	5.25	16.24	4.86	14.94	4.47	12.99	3.89
	-4	-6	16.47	5.28	15.47	4.96	14.33	4.59	13.18	4.22	11.46	3.67
	-7	-8	15.38	4.97	14.44	4.67	13.37	4.32	12.30	3.97	10.70	3.46
	-15	-16	14.28	4.35	13.41	4.08	12.42	3.78	11.42	3.48	9.93	3.02

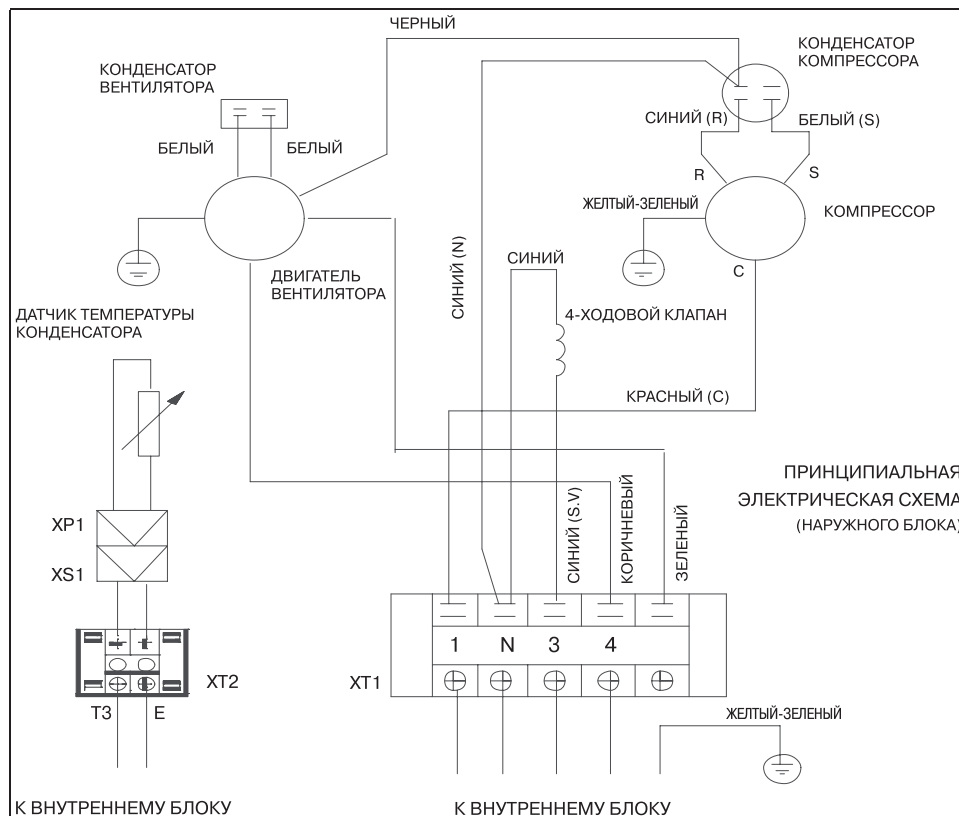
## 5. Электрические схемы

Модели **KSHV/KSUN35HFDN1**, **KSHV/KSUN53HFDN1**

Внутренний блок

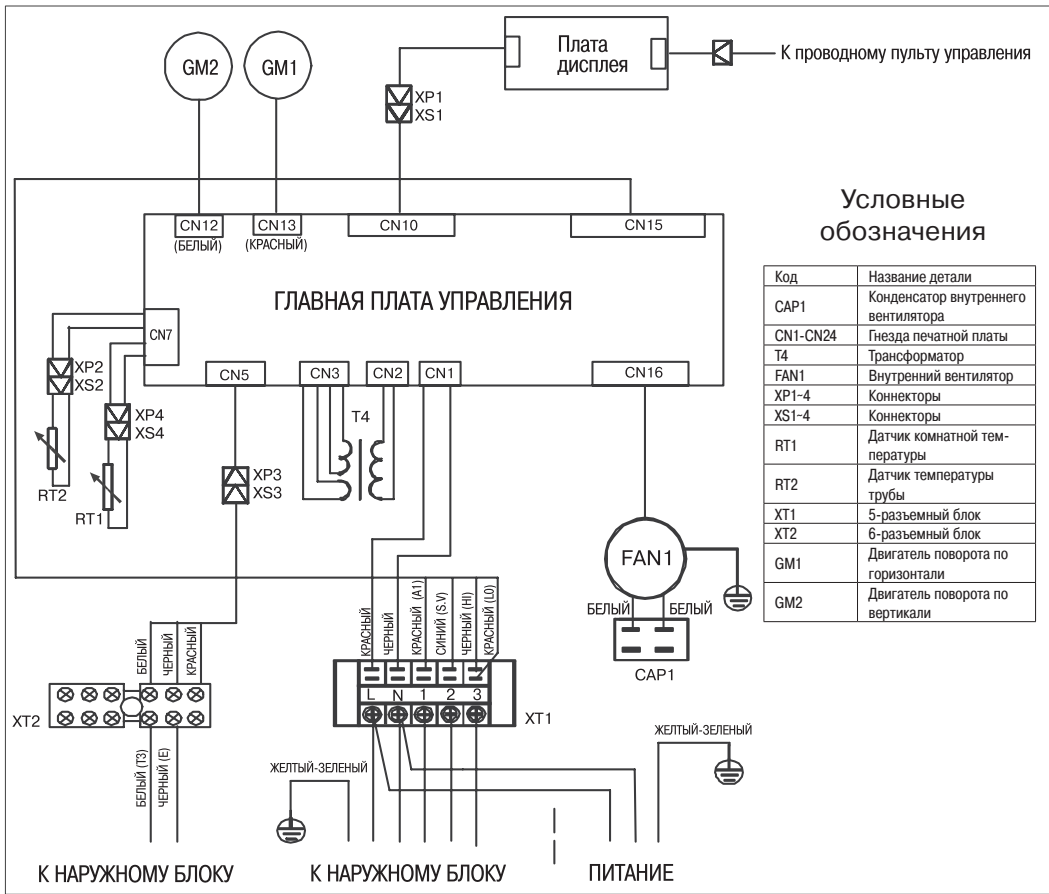


Наружный блок:

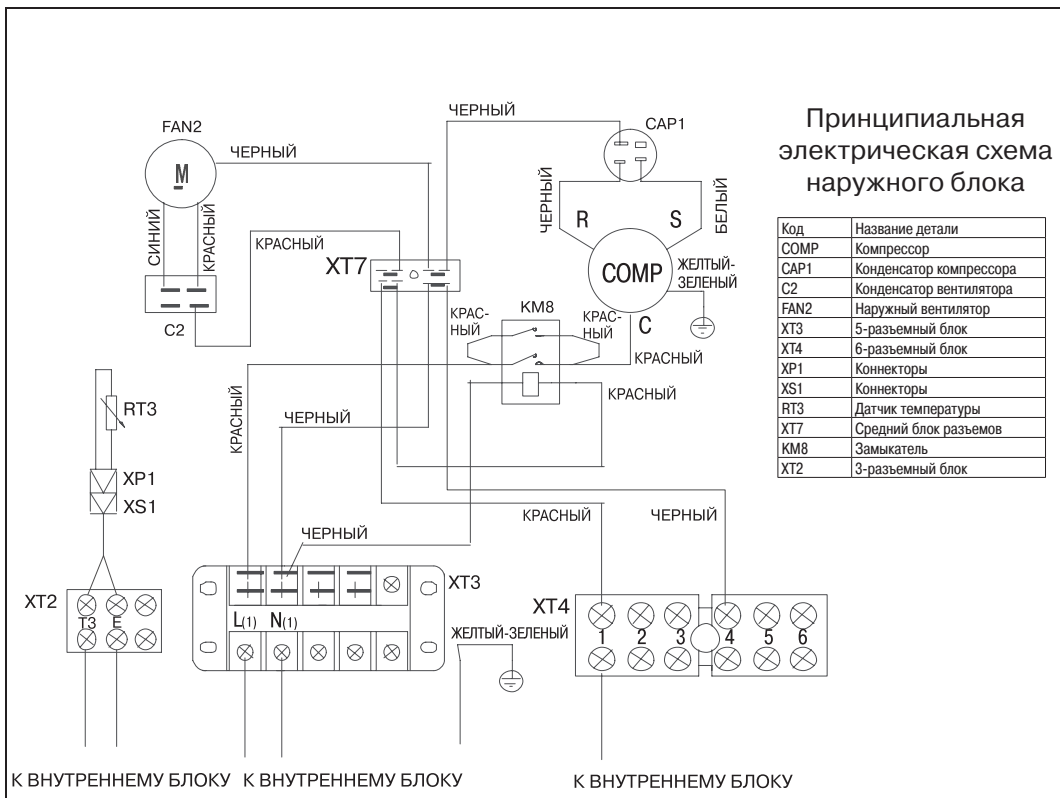


Модель **KSHV/KSUN70HFDN1**

Внутренний блок:

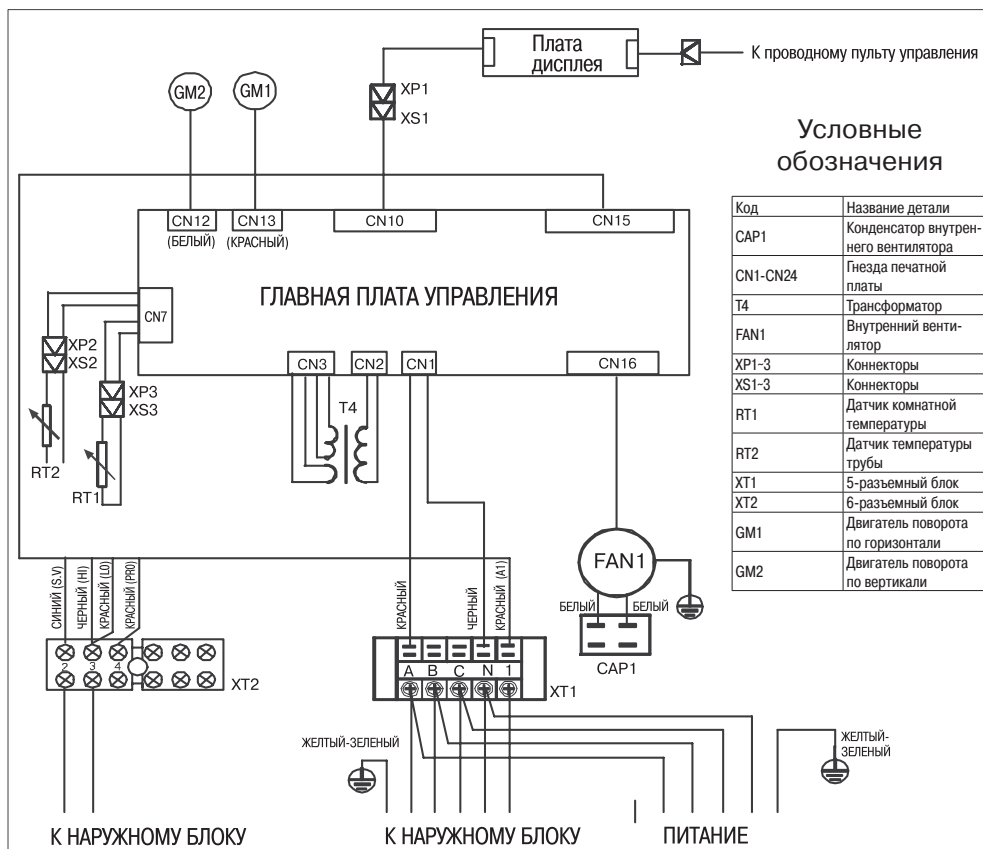


Наружный блок:

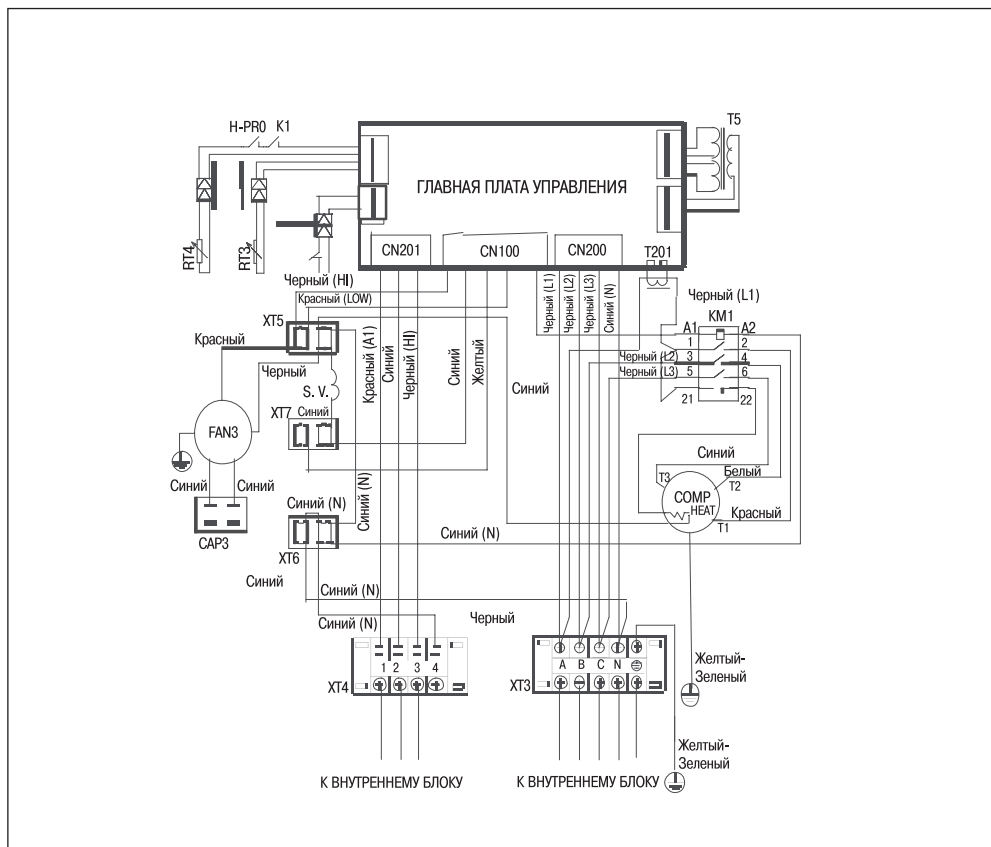


Модель **KSHV/KSUN105HFDN3**

Внутренний блок:



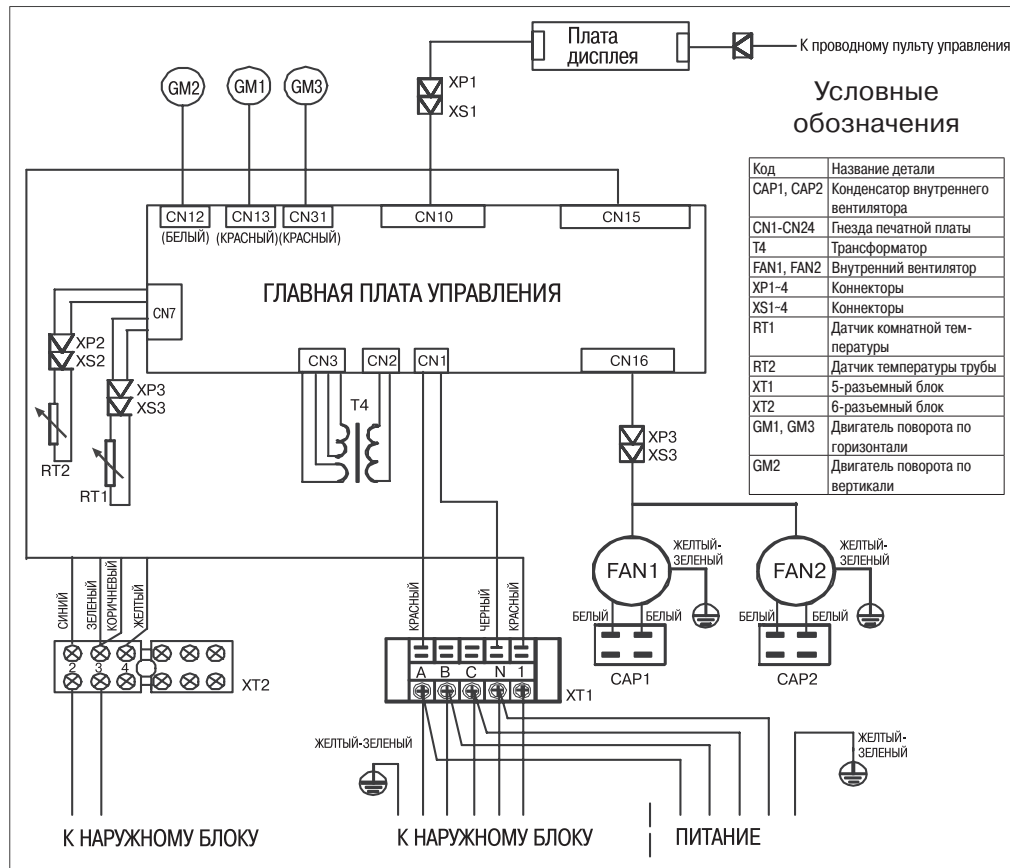
Наружный блок:



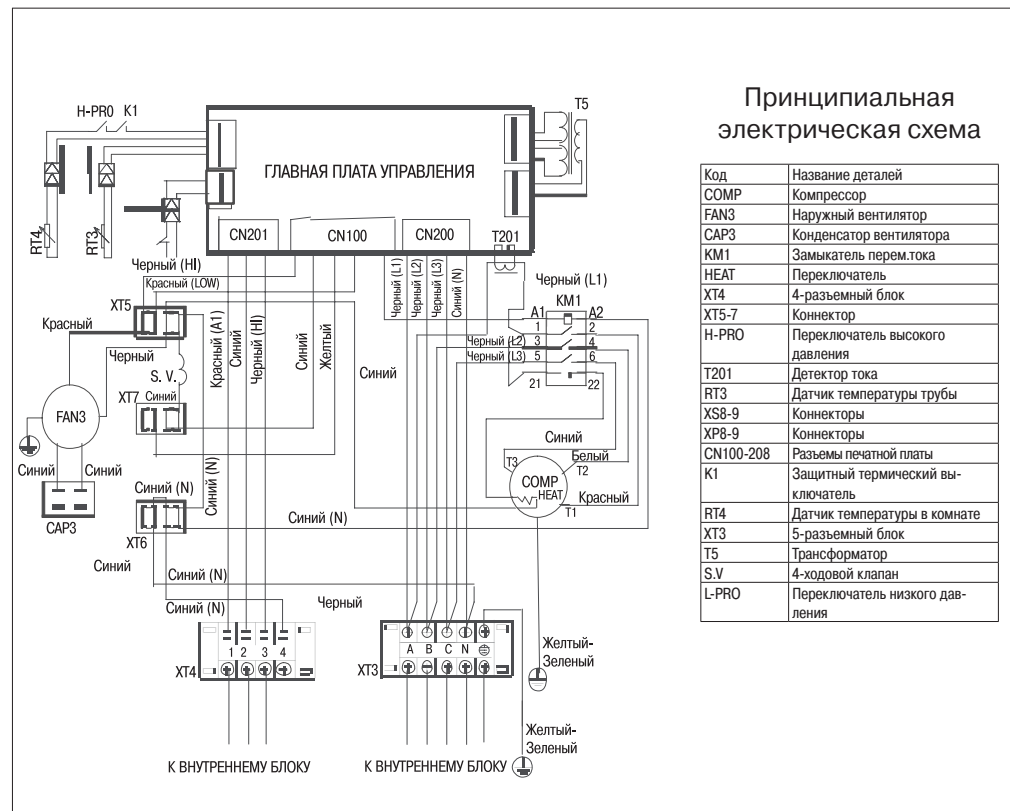


Модель **KSHV/KSUN140HFDN3**

Внутренний блок:

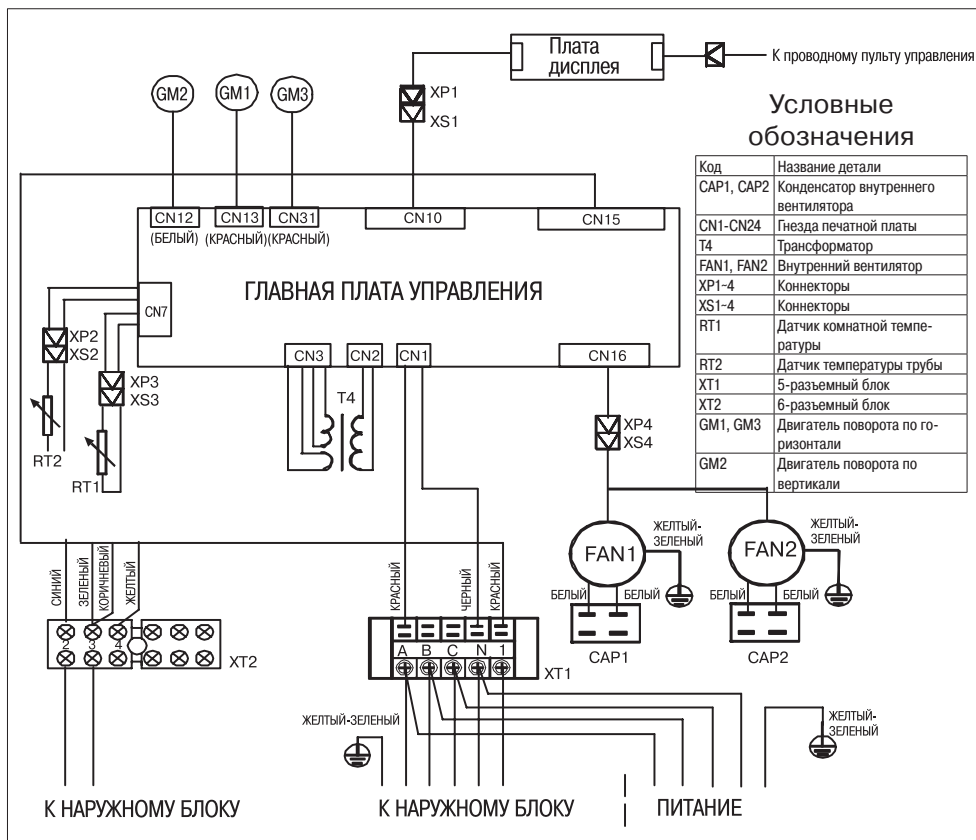


Наружный блок:

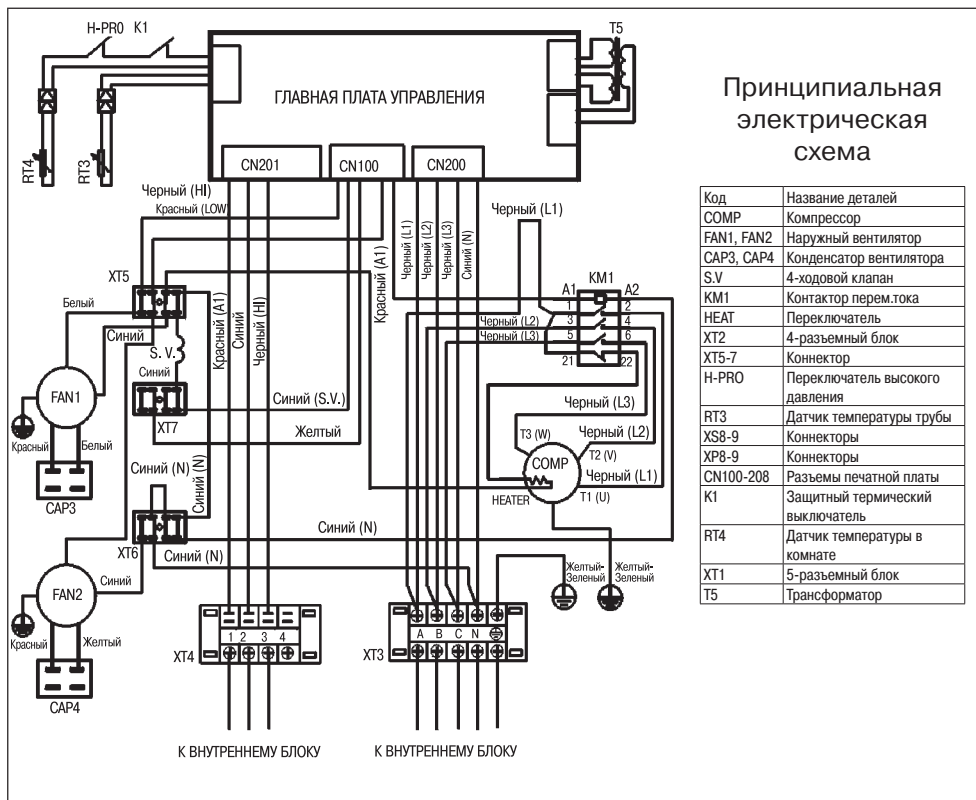


Модель **KSHV/KSUN176HFDN3**

Внутренний блок:



Наружный блок:



## 6. Уровень шума

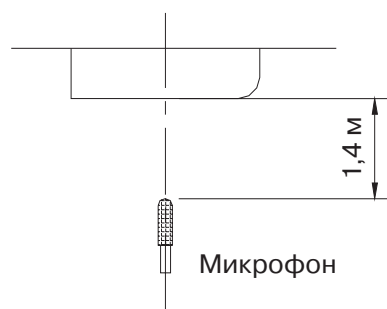


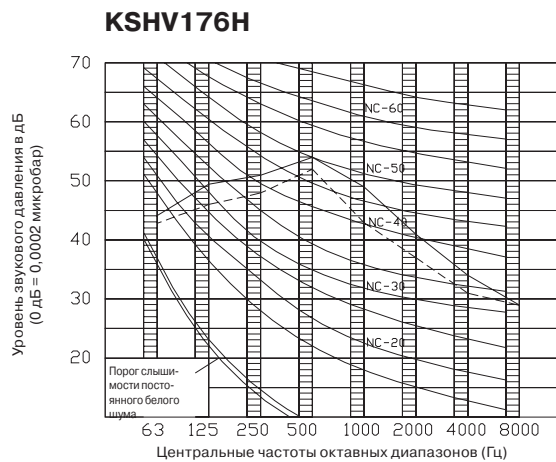
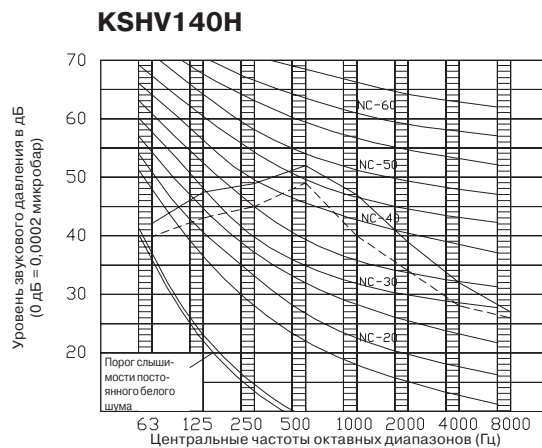
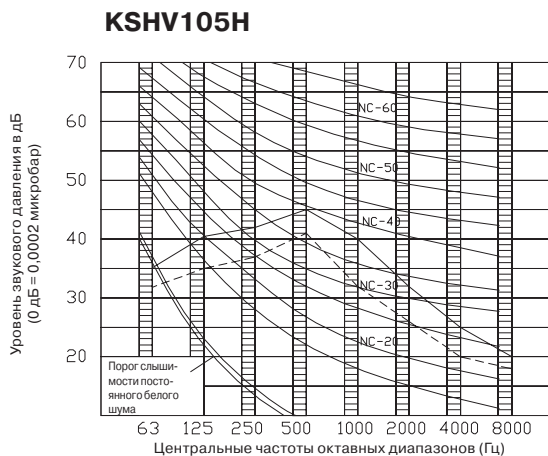
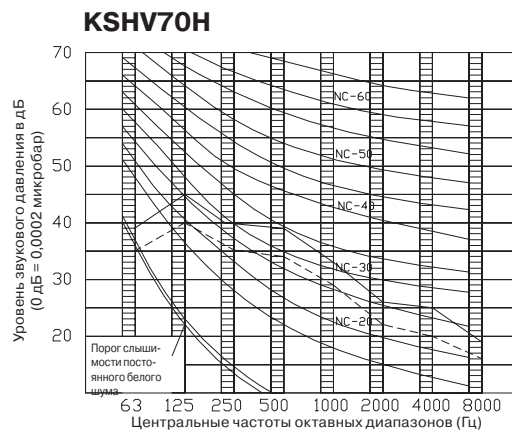
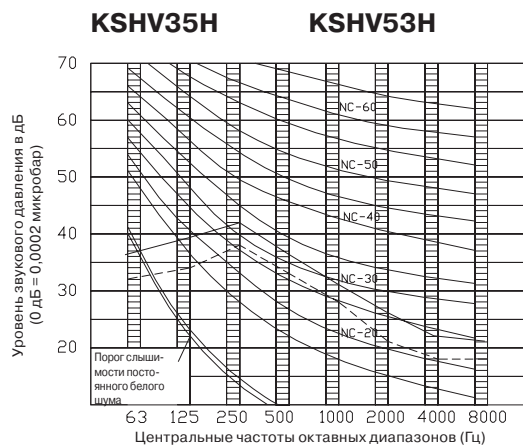
Схема замеров

- Воздушный поток при работе вентилятора на высокой скорости
- — — — — Воздушный поток при работе вентилятора на средней скорости
- · — · — · — Воздушный поток при работе вентилятора на низкой скорости

### 6.1. Данные по уровню шума

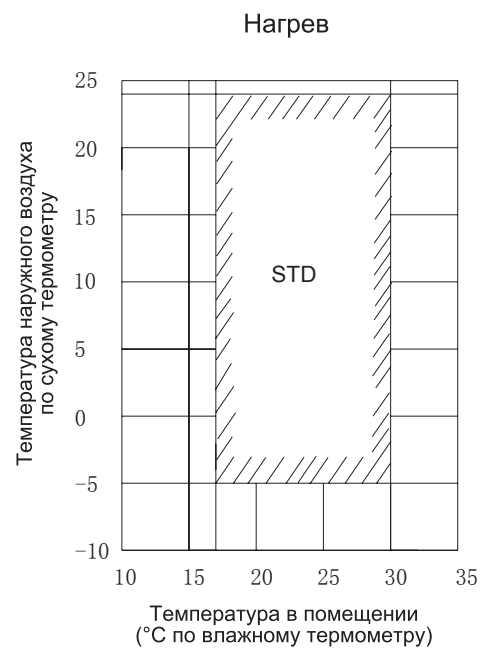
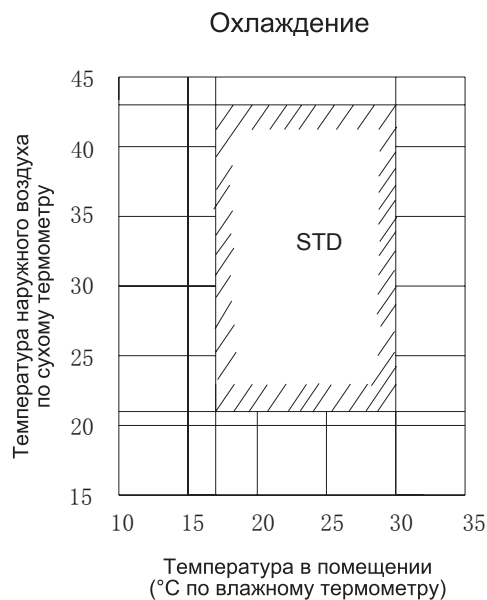
Модели	Уровень звукового давления, дБ		
	Воздушный поток при работе вентилятора на высокой скорости	Воздушный поток при работе вентилятора на средней скорости	Воздушный поток при работе вентилятора на низкой скорости
KSHV35H	43	41	38
KSHV53H	43	41	38
KSHV70H	45	43	40
KSHV105H	45	43	40
KSHV140H	47	46	44
KSHV176H	47	46	44

## 6.2. Частотные спектры звукового давления



## 7. Рабочий диапазон температур

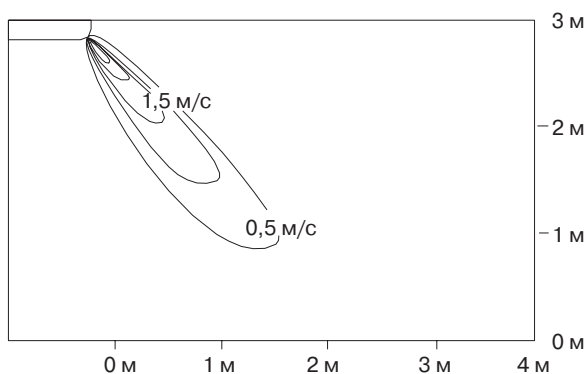
Режим работы	Температура наружного воздуха (°C)	Температура в помещении (°C)
Охлаждение	21~43	17~30
Нагрев	-5~24	7~30



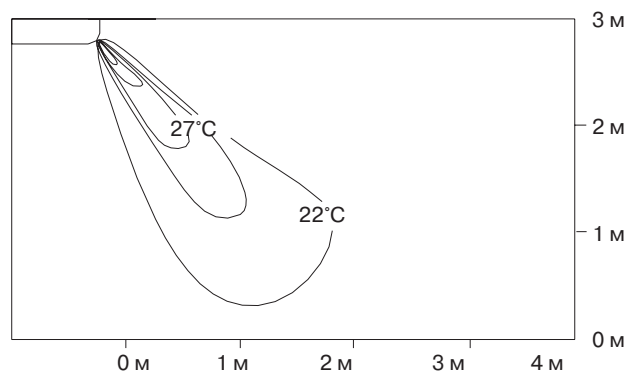
## 8. Распределение скоростей и температур воздуха

Угол выхода 60°

Скорость воздушного потока



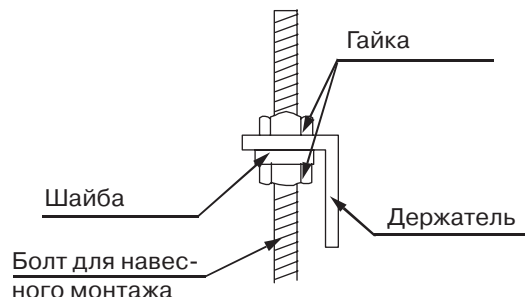
Температура



## 9. Монтаж кондиционера

### 9.1. Монтаж внутреннего блока

С помощью болтов для навесного монтажа прикрепите внутренний блок к потолку. Ориентируясь по показаниям уровня, выровняйте блок, придав ему горизонтальное положение, чтобы исключить возможность утечки.



### 9.2. Подсоединение труб хладагента

#### (1) Максимальная длина труб

Модель	Макс. длина (м)	Макс. высота (м)
KSHV/KSUN35H	10	5
KSHV/KSUN53H KSHV/KSUN70H	20	10
KSHV/KSUN105H KSHV/KSUN140H	25	10
KSHV/KSUN176H	30	15

#### (2) Размер труб

Модель	Для жидкости (мм/дюймы)	Для газа (мм/дюймы)
KSHV/KSUN35H KSHV/KSUN53H	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
KSHV/KSUN70H	9,53 (3/8")	16,0 (5/8")
KSHV/KSUN105H KSHV/KSUN140H KSHV/KSUN176H	12,7 (1/2")	19,0 (3/4")

#### (3) Подсоединение труб

1) Измерьте требуемую длину соединительной трубы, проделав следующие действия:

А. Сначала подсоедините трубу к внутреннему блоку, затем к наружному. Изогните трубы соответствующим образом. Не повредите их.

#### ВНИМАНИЕ

Смажьте маслом для хладагента широкий конец трубы и стяжную гайку. Заверните гайку на 3-4 оборота вручную прежде, чем затягивать ее накидным ключом. При подсоединении или отсоединении труб обязательно пользуйтесь двумя ключами одновременно.

Размер трубы	Усилие затягивания
6,35	1420-1720 Нсм (144-176 кгс*см)
9,52	3270-3990 Нсм (333-407 кгс*см)
12,7	4950-6030 Нсм (504-616 кгс*см)
16	6180-7540 Нсм (630-770 кгс*см)
19	9720-11860 Нсм (990-1210 кгс*см)

- Б. Запорный клапан наружного блока должен быть герметично закрыт (как в изначальном состоянии при поставке). Выполняя соединение, сначала всегда ослабляйте гайки стопорного клапана и быстро (в течение 5 минут) подсоединяйте широкий конец трубы. Если гайки не затянуть сразу, внутрь может попасть пыль, что в последствии может вызывать неправильное функционирование системы. Поэтому перед подсоединением удалите из трубы воздух с помощью хладагента.
- В. Подсоединив трубу хладагента к внутреннему и наружному блокам, удалите из нее воздух. Затем затяните гайки.
- 2) Проложите трубу
- А. Просверлите в стене отверстие достаточное для трубопровода. Установите принадлежности – внутрстенный канал и покрытие.
- Б. Клейкой лентой скрепите вместе трубу и кабели. Не допускайте проникновения воздуха внутрь трубы, иначе это будет вызывать протечку воды, образовавшейся в результате конденсации.
- В. Пропустите снаружи трубу сквозь стенной канал. Будьте осторожны, не повредите трубу.
- 3) Подсоедините трубы.
- 4) Откройте стопорные клапаны внутреннего блока, чтобы обеспечить свободный проток хладагента по трубе между внутренним и наружным блоками.
- 5) Удостоверьтесь в отсутствии утечек, проверяя это с помощью специального детектора или мыльного раствора.
- 6) Закройте место соединения трубы с наружным блоком звуконепроницаемой муфтой и плотно оберните лентой для предотвращения утечки.

#### (4) Дозаправка хладагента

Если длина трубы менее 5 м, дозаправка хладагента после вакуумирования трубопровода не требуется.

Если длина трубы превышает 5 м, требуется добавлять хладагент в следующих количествах (указано в граммах):

Длина соединительной трубы	Способ вакуумной прочистки трубы	Дополнительное количество хладагента для зарядки
Менее 5 м	Используйте хладагент наружного блока.	
Более 5 м	Используйте вакуумный насос или баллон для хладагента.	30 г /м (холодопроизводительность ≤ 5,8 кВт) 65 г /м (холодопроизводительность ≤ 7 кВт)

#### 9.3. Подсоедините трубу слива дренажа

#### 9.4. Электрические соединения

См. электрическую схему

#### 9.5. Проверка работы

**(1) Проверять работу устройства следует лишь после того, как полностью выполнена его установка.**

**(2) Перед проверкой убедитесь, что:**

Внутренний и наружный блоки установлены надлежащим образом.

Трубопровод и электрические соединения выполнены правильно.

В трубах хладагента нет утечки.

Слив осуществляется свободно.

Заземление выполнено правильно.

Длина труб проверена и добавлен дополнительный заряд хладагента.

Напряжение в сети соответствует номинальному напряжению, которого требует кондиционер.

Вход и выход внутреннего и наружного блоков не заблокированы.

Стопорные клапаны для газа и жидкости открыты.

Кондиционер предварительно разогрет, поработав некоторое время.

**(3) В соответствии с требованиями пользователя установите и наладьте пульт дистанционного управления, чтобы его сигнал свободно достигал внутреннего блока.**

#### (4) Проверка работы внутреннего блока

Хорошо ли работает выключатель на пульте ДУ?  
 Хорошо ли работают кнопки на пульте ДУ?  
 Нормально ли движется поток воздуха?  
 Хорошо ли регулируется температура в комнате?  
 Нормально ли светятся индикаторы?  
 Нормально ли работает слив?  
 Нет ли вибрации или постороннего шума при работе устройства?

## 10. Система управления, режимы работы и функции

### 1. Рабочие характеристики

№	Позиция	Показатель
1	Применимый диапазон напряжения	175-253 В~, 1 фаза, 342-418 В~, 3 фазы
2	Частота переменного тока	50 Гц
3	Температура окружающей среды	От -7°C до +43°C

#### 10.1 Основные узлы

##### (1). Вентилятор внутреннего блока

Высокая, средняя и низкая скорость.  
 Малая скорость (бриз) в режиме, не допускающем охлаждения.

##### (2). Вентилятор наружного блока

Высокая и низкая скорости.  
 Примечание: Некоторые модели имеют только одну скорость.

##### (3). Устройство подачи звукового сигнала

- 1) Срабатывает, когда повышается уровень выходного сигнала соответствующего порта главного процессора.
- 2) Двукратный звуковой сигнал при включении системы.
- 3) Одиночный звуковой сигнал в течение 0,3 сек, когда система получает дистанционный сигнал пуска.
- 4) Одиночный звуковой сигнал в течение 1 сек при получении сигнала выключения.
- 5) Одиночный звуковой сигнал в течение 0,5 сек при получении других сигналов.

##### (4). Индикатор

- 1) Система имеет четыре индикатора: Индикатор работы, индикатор таймера, предупреждающий индикатор уровня воды, индикатор оттайки и предварительного нагрева (подача воздуха только для охлаждения).
- 2) Светодиод загорается при сбоях, когда срабатывает система защиты.

##### (5). 4-ходовой клапан

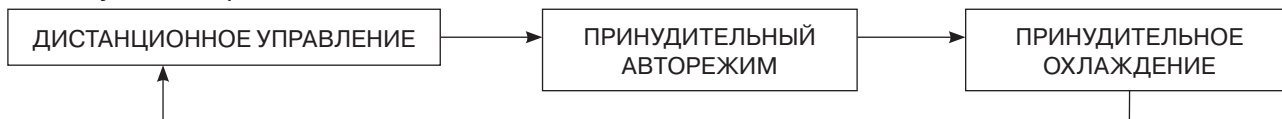
Этот клапан управляется реле. Нормальный рабочий ток составляет менее 1 А.



## 10.2. Режимы работы и функции

### (1) Ручной режим

- 1) Ручной режим работы контролируется выключателем Manual на решетке всасывания воздуха и предполагает ручное управление и ручное охлаждение. Переключение производится в следующем порядке:



- 2) Принудительное охлаждение

- В этом режиме сигналы пульта ДУ не принимаются.
- Компрессор запускается в обязательном порядке, вентиляторы внутреннего и наружного блоков вращаются на большой скорости для принудительного охлаждения.
- В этом режиме система подает два звуковых сигнала длительностью 0,5 сек с интервалом 0,5 сек. В течение 30 минут принудительного охлаждения индикатор работы мигает с интервалом 0,5 сек. При переключении на режим ручного управления подается звуковой сигнал длительностью 0,5 сек и загорается индикатор.
- В этом режиме включаются соответствующие функции защиты (3-минутная задержка пуска, защита от перегрузки по току, защита испарителя от низкой температуры). В конечном итоге срабатывает та или иная защита.

Для выхода из режима нажмите кнопку Manual один раз – вы входите в ждущий режим дистанционного управления. Подается звуковой сигнал длительностью в 1 секунду и индикатор гаснет.

- 3) Принудительный авторежим

- В этом режиме принимается сигнал пульта ДУ и выполняются соответствующие команды.
- При переходе в этот режим подается звуковой сигнал длительностью 0,5 секунд и загорается индикатор.
- Система начинает работать в автоматическом режиме с температурой 24°C, одновременно автоматически выполняются повороты воздушной решетки.
- В этом режиме включаются соответствующие схемы защиты.
- Для выхода из этого режима и перехода в режим принудительного охлаждения нажмите кнопку Manual.

### (2) Режим обогрева

- 1) По завершении процесса оттайки сразу открывается 4-ходовой клапан.
- 2) Условия для работы компрессора: ( $T_s$  = заданная температура,  $T_a$  = температура в помещении)

	Условие	Компрессор	Вентилятор наружного блока
Температура в помещении повышена	$T_a > T_s + 4$	Выкл.	Выкл.
	$T_a < T_s + 4$	Вкл.	Вкл.
Температура в помещении понижена	$T_a < T_s + 3$	Вкл.	Вкл.
	$T_a > T_s + 3$	Выкл.	Выкл.

- 3) Управление вентилятором внутреннего блока

- Переключение с помощью пульта ДУ скорости вращения вентилятора с высокой на среднюю, низкую, в автоматический режим и обратно (приоритет за функцией поддержания температуры воздуха).
- Режим поддержания температуры воздуха

В соответствии с температурой трубы испарителя можно задать переключение с режима переключения скорости вентилятора на режим плавной подстройки скорости.

	Условие T = температура внутреннего теплообменника	Скорость вентилятора внутреннего блока
Повышение температуры внутреннего теплообменника	T < 25°C	Выкл.
	25°C < T < 32°C	Бриз
	T > 32°C	Установленная скорость
Понижение температуры внутреннего теплообменника	T > 30°C	Установленная скорость
	15°C < T < 30°C	Бриз
	T < 15°C	Выкл.

В режиме поддержания температуры вентилятор внутреннего блока останавливается, и включается индикатор предварительного нагрева/оттайки. После того, как вентилятор внутреннего блока начинает работать, индикатор предварительного нагрева/оттайки гаснет.

— Автоматическое включение вентилятора внутреннего блока в режиме предварительного нагрева.

**Условие:** (T = температура внутри помещения - заданная температура)

Если вентилятор работает на низкой скорости, то при T < 2°C она меняется на среднюю.

Если на вентилятор работает средней скорости, то при T < 1°C она меняется на высокую.

Если вентилятор работает на высокой скорости, то при T > 2°C она меняется на среднюю.

Если вентилятор работает на средней скорости, то при T > 3°C она меняется на низкую.

### (3). Режим оттайки (возможен только в режиме нагрева)

1) Оттайка 1.5HP, 2HP, 3HP, 4HP (1N) контролируется платой управления внутреннего блока.

#### ● Условия оттайки

— Условие оттайки при низкой температуре:

Когда температура спирали наружного блока теплообменника T3 опускается ниже -2°C, суммарное время работы достигает 40 минут и более.

— Условие оттайки при высокой температуре:

При защите испарителя от воздействия высокой температуры суммарное время работы, в течение которого вентилятор внешнего блока остается выключенным, а компрессор нет, может достигать 90 минут. Таким образом, оттайка выполняется тогда, когда соблюдены условия, указанные в пунктах 3.3.1.1 и 3.3.1.2.

#### ● Поведение компрессора при оттайке

4-ходовой клапан и вентилятор наружного блока остановлены. Вентилятор внутреннего блока работает по сценарию режима поддержания температуры. Компрессор работает непрерывно. Светится индикатор оттайки.

#### ● Условие окончания оттайки

Процесс оттайки завершается после того, как соблюдено любое из следующих условий

— Рабочий ток компрессора повышается в полтора раза.

— Время оттайки достигает 10 минут.

— Температура спирали T3 наружного блока составляет 20°C.

#### ● Окончание оттайки

— Вентилятор наружного блока начинает работать и открывается 4-ходовой клапан.

— Компрессор работает непрерывно.

— Вентилятор внутреннего блока работает по сценарию режима поддержания температуры.

— Индикатор оттайки/предварительного нагрева светится до тех пор, пока не начинает работать вентилятор внутреннего блока.

2) Оттайка 4~7HP(3N) контролируется внешней управляющей платой.

#### ● Условия оттайки (соблюдено любое из следующих условий).

- При активной функции защиты трубопровода внутреннего блока от воздействия высокой температуры в режиме нагрева суммарное время работы может достигать 90 минут (если вентилятор наружного блока выключен, а остановлен).
- Если  $T_4 > -8$  в течение 1 минуты, идет нормальный процесс в режиме оттайки: компрессор продолжает работать в течение 40 минут, суммарное время работы достигает 40 минут, когда датчик температуры трубы показывает  $T_3 < -2^\circ\text{C}$  (при выключенном компрессоре). По окончании оттайки снова проверьте  $T_4$ .

● **Процесс оттайки**

Во время оттайки 4-ходовой клапан наружного блока отключен, клапан оттайки включен, вентилятор наружного блока отключен, компрессор продолжает работать, вентилятор внутреннего блока работает в режиме обогрева по сценарию режима поддержания температуры. Если потребуется отключить вентилятор внутреннего блока, отключите вспомогательный электрический нагреватель, и через 15 секунд выключите вентилятор.

● **Окончание процесса оттайки (соблюдено любое из следующих условий).**

- Время оттайки доходит до 10 минут.
- Температура спирали наружного блока  $T_3$  достигает  $20^\circ\text{C}$ .

● **Окончание процесса оттайки.**

Переход в нормальный режим обогрева. После окончания оттайки начинает работать вентилятор внутреннего блока по сценарию режима поддержания температуры.

**(4) Режим охлаждения**

- 1) 4-ходовой клапан закрыт. Если до того, как система вошла в режим охлаждения, 4-ходовой клапан был открыт, он закроется сразу, как только компрессор начнет работать в режиме охлаждения.
- 2) Условия для работы компрессора и вентилятора наружного блока ( $T_s$  = заданная температура,  $T_a$  = температура в помещении).

	Условие	Компрессор	Вентилятор наружного блока
Температура в помещении повышена	$T_a > T_s + 1$	Вкл.	Вкл.
	$T_a < T_s + 1$	Выкл.	Выкл.
Температура в помещении понижена	$T_a > T_s$	Выкл.	Выкл.
	$T_a < T_s$	Выкл.	Выкл.

- 3) Поведение вентилятора внутреннего блока.

- Скорость вентилятора можно переключать, выбирая более комфортный вариант -- HIGH/LOW/AUTO [Высокая/Низкая/Авто].
- Автоматический режим работы вентилятора в режиме охлаждения.

**Условие:** ( $T$  = температура внутри помещения – заданная температура)

Если вентилятор работает на высокой скорости, то при  $T \leq 3^\circ\text{C}$  она меняется на среднюю.

Если вентилятор работает на средней скорости, то при  $T \leq 1^\circ\text{C}$  она меняется на низкую.

Если вентилятор работает на низкой скорости, то при  $> 3^\circ\text{C}$  она меняется на среднюю.

Если вентилятор работает на средней скорости, то при  $> 4^\circ\text{C}$  она меняется на высокую.

**(5). Режим осушки**

- 1) Режим осушки – это операция охлаждения, при которой вентилятор внутреннего блока работает на высокой скорости, а вентилятор наружного блока на низкой.
- 2) Функции защиты активны.

**(6). Автоматический режим**

- 1) В этом случае для вентилятора внутреннего блока задан режим Auto (см. автоматический режим работы вентилятора в режиме охлаждения, обогрева). Диапазон установленной температуры в автоматическом режиме составляет от  $17$  до  $30^\circ\text{C}$ .

- 2) При переходе в режим Auto режим обогрева, проветривания или охлаждения выбирается автоматически в соответствии с установками температуры внутри помещения ( $T_a$ ) и заданной температуры ( $T_s$ ).
- При  $T_a < T_s - 1^\circ\text{C}$  вентилятор работает в режиме обогрева в соответствии с заданной температурой  $T_s - 1^\circ\text{C}$  (см. раздел про режим обогрева).
- При  $T_s + 2^\circ\text{C} \geq T_a \geq T_s - 1^\circ\text{C}$  вентилятор работает в режиме охлаждения в соответствии с заданной температурой  $23^\circ\text{C}$ .
- При  $T_a > T_s + 2^\circ\text{C}$  вентилятор работает в режиме охлаждения в соответствии с заданной температурой  $T_s$  (см. раздел про режим охлаждения).
- 3) Если вы выбрали какой-то режим и при этом условие  $T_a > T_s + 1^\circ\text{C}$  или  $T_a < T_s - 1^\circ\text{C}$  длится 15 минут, а в течение следующих 15 минут компрессор не начинает работать, режим работы автоматически изменяется снова в соответствии с  $T_a$  и  $T_s$ .
- 4) Функции защиты активны.

#### (7). Режим проветривания

- 1) В этом режиме 4-ходовой клапан, компрессор и вентилятор наружного блока не работают.
- 2) Режим работы вентилятора (High/Low/Auto) можно выбирать вручную. В режиме Auto будет действовать автоматический режим охлаждения с заданной температурой  $23^\circ\text{C}$ .
- 3) При переходе в режим проветривания включается индикатор работы. Если данная модель предназначена только для охлаждения, одновременно включается индикатор вентилятора.

### 10.3. Другие функции

#### (1). Светодиодные индикаторы

Индикатор работы, индикатор таймера, индикатор оттайки/предварительного нагрева, индикатор превышения уровня воды.

##### 1) Индикатор работы

При пуске системы индикатор мигает с интервалом 0,5 секунды. Когда система работает, индикатор светится ровным светом. При остановке системы индикатор гаснет.

При переключении кондиционера с ручного режима на дистанционное управление индикатор гаснет.

##### 2) Индикатор таймера

Светится, когда система работает по таймеру.

##### 3) Индикатор оттайки/предварительного нагрева

Светится, когда тепловой насос выполняет функцию оттайки или противоохлаждения.

##### 4) Индикатор превышения уровня воды

Когда уровень воды поднимается выше критической отметки, индикатор начинает мигать с частотой 5 Гц.

#### (2). Таймер

Работа с таймером описана в разделе, посвященном пульту дистанционного управления.

Примечание: таймер обеспечивает выполнение какой-нибудь одной операции кондиционера.

#### (3). Поведение заслонок

Направление	Угол поворота	Обогрев	Охлаждение или осушение	Диапазон поворота
Вертикальная заслонка	$60^\circ$	$25^\circ$	$25^\circ$	$5^\circ \sim 45^\circ$
Горизонтальная заслонка	$0^\circ$	$95^\circ$	$65^\circ$	$50^\circ \sim 110^\circ$

## 10.5. Управление

### (1) Пульт дистанционного управления

Ниже показан пульт ДУ, модель KIC-44H:



Пульт ДУ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	KIC-44H
Номинальное напряжение	3,0 В (2 батарейки LR03 7)
Минимальное напряжение для передачи сигнала на ЦП	2,4 В
Радиус действия	8-11 м
Температура окружающей среды	От -5 до 60°C

## НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК ПУЛЬТА ДУ

**MODE [Режим]:** С нажатием кнопки включается один из рабочих режимов. Выбор режимов осуществляется в следующем порядке:



**Примечание:** Устройства, предназначенные только для охлаждения, не имеют режима нагрева.

**FAN SPEED [Скорость вентилятора]:** Последовательное нажатие этой кнопки позволяет выбирать следующие варианты:



Кнопка ▼: Последовательное нажатие кнопки служит для понижения температуры на 1°C за 0,5 секунды.

Кнопка ▲: Последовательное нажатие кнопки служит для повышения температуры на 1°C за 0,5 секунды.

**ON/OFF [Вкл/Выкл]:** Включение и выключение кондиционера.

**AIR DIRECTION [Направление воздуха]:** Включение функции регулировки отражателя потока воздуха (Swing). При однократном нажатии заслонка поворачивается на 6°. Для нормально работы кондиционера и лучшего охлаждения или обогрева заслонка должна быть открыта. (Функция доступна только при использовании пульта ДУ).

**HORIZ SWING [Поворот по горизонтали]:** Включение и выключение функции поворота заслонки по горизонтали. (Доступна только при использовании пульта ДУ).

**VERT SWING [Поворот по вертикали]:** Включение и выключение функции поворота заслонки по вертикали. (Доступна только при использовании пульта ДУ).

**CLOCK [Часы]:** Отображение текущего времени. (При сбросе настроек и при первом включении на дисплее выводится 12:00).

Нажмите кнопку CLOCK и задержите на 5 сек, на дисплее начинает мигать с интервалом 0,5 сек пиктограмма, указывающая часы. Нажмите кнопку снова, начинает мигать с интервалом 0,5 сек пиктограмма, указывающая минуты. Кнопками ▼ и ▲ настройте значения. Установка или изменение значений становится действительными только после кнопки OK в качестве подтверждения.

**TIME ON [Включение таймера]:** С каждым нажатием кнопки временной интервал увеличивается на 0,5 часов. Когда установленное время превышает 10 часов, каждое нажатие кнопки увеличивает время на 1 час. С установкой значений на 0.00 производится сброс настроек TIME ON.

**TIME OFF [Выключение таймера]:** С каждым нажатием кнопки временной интервал увеличивается на 0,5 часа. Когда установленное время превышает 10 часов, каждое нажатие кнопки увеличивает время на 1 час. С установкой значений на 0.00 производится сброс настроек TIME OFF.

**RESET [Сброс]:** С нажатием этой кнопки (воспользуйтесь заостренным предметом) производится сброс текущих настроек и возврат пульта ДУ в исходное состояние.

**LOCK [Блокировка]:** С нажатием этой кнопки (воспользуйтесь заостренным предметом) производится блокировка или разблокировка текущих настроек.

**OK:** Служит для подтверждения установки или изменения времени.

**COOL/HEAT [Охлаждение/Обогрев]:** С нажатием этой кнопки (воспользуйтесь заостренным предметом) производится переключение с режима «только охлаждение» на режим «охлаждение и обогрев». При этом загорается фоновая подсветка. Стандартным режимом, установленным на заводе, является «охлаждение и обогрев».

**ECO:** Включение и выключение экономичного режима работы кондиционера. Рекомендуется включать эту функцию на ночь, когда вы готовитесь ко сну. (Доступна только при использовании пульта ДУ).



## 11. Поиск и устранение неисправностей

### (1) Сигналы индикатора внутреннего блока

№	Индикация	Значение	Мигание	Примечание:
1	Нормальная работа	Ожидание	Мигание с частотой 0,5 Гц	С системой все в порядке.
2	Нормальная работа	Система выключена	Не горит ни один индикатор	
3	Нормальная работа	Пуск системы	Горит индикатор работы.	
4	Нормальная работа	Принудительное охлаждение	Индикатор работы мигает с частотой 5 Гц. Горит индикатор таймера.	
5	Защита	Защита от перегрузки компрессора по току срабатывает 4 раза в течение 1 часа.	Индикаторы работы, таймера, оттайки (только вентилятор) мигают одновременно с частотой 5 Гц.	Вся система остановлена. Она не запустится снова, пока не будет устранена причина перегрузки.
6	Защита	Защита наружного блока (отсутствие фазы, чередование фаз, защита от нежелательной температуры).	Все индикаторы мигают с частотой 5 Гц.	После устранения ошибок система автоматически включается снова. (При сбое 5HP в связи с T3 автоматический перезапуск невозможен).
7	Ошибка	Канал проверки в датчике комнатной температуры срабатывает неправильно.	Индикатор таймера мигает с частотой 5 Гц.	
8	Ошибка	Канал проверки в датчике испарителя срабатывает неправильно.	Индикатор работы мигает с частотой 5 Гц.	
9	Ошибка	Канал проверки в датчике конденсатора срабатывает неправильно.	Индикатор оттайки мигает с частотой 5 Гц.	
10	Ошибка	Сбой при обмене данными с ЭСППЗУ	Индикатор работы и индикатор таймера мигают с частотой 5 Гц.	
11	Ошибка	Неправильное срабатывание датчика насоса/критичного уровня воды.	Индикатор тревоги мигает с частотой 5 Гц.	

### (2) Индикация состояния наружных блоков KSUN35-53-70HFDN1

Индикация	Значение	LED1	LED2	LED3
Нормальная работа	Нормальная работа	Не горит	Не горит	Горит
Нарушение	Ошибка чередования фаз	Горит	Не горит	Горит
Нарушение	Отсутствие фазы	Горит	Горит	Горит
Нарушение	Защита от повышенного давления	Горит	Горит	Горит
Нарушение	Перегрузка по току	Не горит	Горит	Горит

### (3) Индикация состояния наружных блоков KSUN105-140-176HFDN3

Индикация	Значение	Индикатор1	Индикатор2	Индикатор3
Нарушение	Ошибка чередования фаз	Мигает	Не горит	Не горит
Нарушение	Отсутствие фазы (А, В)	Мигает	Не горит	Не горит
Нарушение	Отсутствие фазы (С)	Не горит	Не горит	Не горит
Нарушение	Защита от пониженного давления	Мигает	Мигает	Не горит
Нарушение	Перегрузка по току	Не горит	Не горит	Мигает
Нарушение	Сбой при обмене данными	Мигает	Не горит	Мигает
Нарушение	Обрыв цепи и короткое замыкание T3	Не горит	Мигает	Мигает
Нарушение	Обрыв цепи и короткое замыкание T4 (Защита от повышения температуры нагнетания)	Не горит	Мигает	Не горит
Нарушение	Защита конденсатора от перегрева	Мигает	Мигает	Мигает

#### (4). Устранение неисправностей

В случае возникновения какой-либо из описанных ниже ситуаций немедленно отключите электропитание. Свяжитесь с нашим дилером.	
НЕИСПРАВНОСТИ	Индикаторы быстро мигают. После выключения и включения системы ситуация повторяется. Часто срабатывают предохранители и аварийные размыкатели цепи. Внутри устройства попала вода или посторонние предметы. Не работает пульт дистанционного управления или выключатель. Наблюдается другое необычное явление.

В случае возникновения какой-либо из описанных ниже ситуаций проверьте целостность системы и попробуйте устранить неполадки, руководствуясь следующими советами. Если проблему не удастся решить, свяжитесь с нашим дилером.

Проблема	Возможная причина	Решение
Устройство не включается	Сбой в электросети.	Подождите, пока в сети не восстановится напряжение.
	Устройство не включено.	Включите устройство.
	Перегорел предохранитель блока питания.	Замените предохранитель.
	Сели батарейки в пульте ДУ.	Замените батарейки.
	Еще не наступило время включения, которое вы задали по таймеру.	Подождите или отмените заданное время.
Воздушный поток нормальный, но с низким эффектом охлаждения.	Неправильно задана температура.	Установите правильную температуру.
	Открыта дверь или окно.	Закройте окна и двери.
	Засорился воздушный фильтр.	Очистите воздушный фильтр.
	Засорено входное/выходное отверстие внутреннего/наружного блока.	Устраните засор, и включите систему снова.
	Сработала защита компрессора, отключив его на 3 минуты.	Подождите

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не пытайтесь самостоятельно заменять провода или ремонтировать кондиционер – это сопряжено с опасностью.

#### (5). Неполадки с пультом ДУ

Прежде, чем обращаться в пункт технического обслуживания, взгляните на эту таблицу и попробуйте решить проблему своими силами.

Проблема	Возможная причина	Решение
Невозможно изменить скорость вращения вентилятора	Взгляните на дисплей – не режим ли DRY [Осушка] на нем отображается?	Когда активен режим DRY, скорость вентилятора внутреннего блока устанавливается автоматически.

Символ передачи сигнала не мигает		
Симптом	Проверить	Причина
Нажимаете кнопку ON/OFF [Вкл/Выкл], но сигнал с пульта ДУ не передается.	Возможно, разрядились батарейки пульта ДУ.	Если батарейки разрядились, передача сигнала невозможна.

Дисплей не показывает температуру		
Симптом	Проверить	Причина
Дисплей не светится.	Не активизирован ли режим FAN ONLY [Вентиляция]?	Когда система работает в режиме FAN ONLY, установка температуры невозможна



Дисплей гаснет		
Симптом	Проверить	Причина
Через какое-то время показания на дисплее пропадают.	Возможно, закончилась работа в режиме таймера, и на дисплее отображается OFF TIMER.	После истечения заданного по таймеру времени кондиционер прекращает работу.
Через какое-то время надпись ON TIMER на дисплее пропадает.	Возможно, когда на дисплее отображалось ON TIMER, началась работа в режиме таймера.	Когда наступает время, указанное для пуска кондиционера, тот автоматически включается и загорается соответствующий индикатор.

Нет звукового подтверждения приема сигнала		
Симптом	Проверить	Причина
Внутренний блок не дает звукового подтверждения даже, если нажимать кнопку ON/OFF.	Корректно ли вы направляете передатчик пульта ДУ на приемник внутреннего блока, когда нажимаете кнопку ON/OFF.	Направьте передатчик пульта ДУ прямо на приемник внутреннего блока и нажмите кнопку ON/OFF два раза.
Не работают кнопки пульта ДУ.		Нажмите кнопку Reset.

## (6). Чистка

**ВНИМАНИЕ:** Перед чисткой остановите кондиционер и отключите его от сети.

### 1) ЧИСТКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Протирайте внутренний блок сухой тканью. Если он слишком загрязнен, можно воспользоваться тканью, смоченной в холодной воде.

Переднюю панель можно снять и вымыть водой, а затем вытереть досуха.

Примечание: Не используйте для протирки химические вещества, не оставляйте химические вещества надолго рядом с кондиционером.

Для чистки нельзя использовать бензин, разбавители, полировальные порошки и другие подобные материалы.

### 2) ЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Фильтр препятствует проникновению в помещение пыли и загрязняющих веществ, которые присутствуют в воздухе. Загрязненный фильтр снижает эффект охлаждения. Поэтому воздушный фильтр следует регулярно чистить.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

