

# Технический каталог

## Центральная многозональная система DX PRO

### Внутренние блоки канального типа средненапорные

Хладагент R-410A

Режимы: охлаждение/нагрев

КТКА24HQAN1

КТКА30HQAN1

КТКА40HQAN1

КТКА50HQAN1

КТКА60HQAN1

КТКА72HQAN1

КТКА80HQAN1

КТКА90HQAN1

КТКА115HQAN1

КТКА140HQAN1

## Содержание

1. Технические характеристики .....	3
2. Размеры .....	7
3. Пространство для монтажа .....	9
4. Схема трубопроводов .....	10
5. Электрическая схема .....	11
6. Рабочие характеристики вентилятора .....	12
7. Таблицы производительности .....	14
8. Электрические характеристики.....	15
9. Уровень шума .....	16

## 1. Технические характеристики

Модель			КТКА24HQAN1	КТКА30HQAN1	КТКА40HQAN1
Параметры электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50 Гц		
Охлаждение <sup>1</sup>	Производительность	кВт	2,2	2,8	3,6
		кВт/ч	7,5	9,6	12,3
	Потребляемая мощность	Вт	57	57	61
Нагрев <sup>2</sup>	Производительность	кВт	2,6	3,2	4,0
		кВт/ч	8,9	10,9	13,7
	Потребляемая мощность	Вт	57	57	61
Электродвигатель вентилятора	Тип	Переменного тока			
	Количество	1			
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		2	2	2
	Шаг труб × шаг рядов	мм	21x13,37		
	Расстояние между ребрами	мм	1,5	1,5	1,5
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками		
	Габариты (ШxВxГ)	мм	515x147x26,74	515x147x26,74	515x147x26,74
	Количество контуров		3	3	3
Расход воздуха (выс./сред./низк.)		м³/ч	550/397/309	550/397/309	605/442/351
Уровень звукового давления (выс./ср./низк.)		дБ (А)	31/24/21	31/24/21	35/28/24
Внешнее статическое давление внутреннего блока		Па	10(0~30)	10(0~30)	10(0~30)
Внутренний блок	Габаритные размеры (ШxВxГ)	мм	778x210x500		
	Размеры в упаковке (ШxВxГ)	мм	870x285x525		
	Масса нетто/брутто	кг	18,5/22,2	18,5/22,2	18,5/22,2
Тип хладагента			R410A		
Соединения труб	Труба жидкостной линии/ труба газовой линии	мм	Ø6,35/Ø12,7		
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25		

### Примечания:

1. Температура воздуха в помещении 27 °С сух. терм., 19 °С влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °С сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °С сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °С сух. терм., 6 °С влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.

Модель			КТКА50HQA1	КТКА60HQA1	КТКА72HQA1
Параметры электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50 Гц		
Охлаждение <sup>1</sup>	Производительность	кВт	4,5	5,6	7,1
		кБте/ч	15,4	19,1	24,2
	Потребляемая мощность	Вт	98	103	140
Нагрев <sup>2</sup>	Производительность	кВт	5	6,3	8
		кБте/ч	17,1	21,5	27,3
	Потребляемая мощность	Вт	98	103	140
Электродвигатель вентилятора	Тип		Переменного тока		
	Количество		1		
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		2		
	Шаг труб × шаг рядов	мм	21×13,37		
	Расстояние между ребрами	мм	1,3		
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками		
	Габариты (ШхВхГ)	мм	734×147×26,74	734×147×26,74	953×147×26,74
	Количество контуров		6		
Расход воздуха (выс./сред./низк.)		м³/ч	800/573/479	800/573/479	985/738/630
Уровень звукового давления (выс./ср./низк.)		дБ (А)	36/29/26	36/29/27	36/30/27
Внешнее статическое давление внутреннего блока		Па	10(0~30)	10(0~30)	10(0~30)
Внутренний блок	Габаритные размеры (ШхВхГ)	мм	997×210×500	997×210×500	1218×210×500
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1115×285×525	1115×285×525	1335×285×525
	Масса нетто/брутто	кг	22,5/26,8	22,5/26,8	28/33
Тип хладагента			R410A		
Соединения труб	Труба жидкостной линии/ труба газовой линии	мм	Ø6,35/Ø12,7	Ø9,53/Ø15,9	Ø9,53/Ø15,9
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25		

**Примечания:**

1. Температура воздуха в помещении 27 °С сух. терм., 19 °С влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °С сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °С сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °С сух. терм., 6 °С влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.

Модель			КТКА80HQAN1	КТКА90HQAN1
Параметры электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50 Гц	
Охлаждение <sup>1</sup>	Производительность	кВт	8,0	9,0
		кБте/ч	27,3	30,7
	Потребляемая мощность	Вт	198	200
Нагрев <sup>2</sup>	Производительность	кВт	9,0	10,0
		кБте/ч	30,7	34,1
	Потребляемая мощность	Вт	198	200
Электродвигатель вентилятора	Тип		Переменного тока	
	Количество		1	
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		4	4
	Шаг труб × шаг рядов	мм	21×13,5	21×13,5
	Расстояние между ребрами	мм	1,5	1,5
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием	
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками	
	Габариты (ШхВхГ)	мм	955×336×53,5	955×336×53,5
	Количество контуров		5	8
Расход воздуха (выс./сред./низк.)		м³/ч	1345/1165/1013	1345/1165/1013
Уровень звукового давления (выс./ср./низк.)		дБ (А)	45/40/37	45/40/37
*Внешнее статическое давление внутреннего блока		Па	20(10~50)	20(10~50)
Внутренний блок	Габаритные размеры (ШхВхГ)	мм	1230×270×775	1230×270×775
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1355×350×795	1355×350×795
	Масса нетто/брутто	кг	35,5/41,5	36/42
Тип хладагента			R410A	
Соединения труб	Труба жидкостной линии/ труба газовой линии	мм	Ø9,53/Ø15,9	
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25	

**Примечания:**

1. Температура воздуха в помещении 27 °С сух. терм., 19 °С влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °С сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °С сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °С сух. терм., 6 °С влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. \* Указан доступный диапазон статического давления, который означает, что блок может стабильно работать в этом диапазоне. Оптимальный диапазон статического давления указан в руководстве по монтажу. При выборе статического давления вне оптимального диапазона следует заранее учесть возможность повышения уровня шума, снижения расхода воздуха и т. п.

Модель			КТКА115HQAN1	КТКА140HQAN1
Параметры электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50 Гц	
Охлаждение <sup>1</sup>	Производительность	кВт	11,2	14,0
		кБте/ч	38,2	47,8
	Потребляемая мощность	Вт	313	274
Нагрев <sup>2</sup>	Производительность	кВт	12,5	15,5
		кБте/ч	42,7	52,9
	Потребляемая мощность	Вт	313	274
Электродвигатель вентилятора	Тип		Переменного тока	
	Количество		1	
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		4	4
	Шаг труб × шаг рядов	мм	21x13,5	21x13,5
	Расстояние между ребрами	мм	1,5	1,5
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием	
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками	
	Габариты (ШxВxГ)	мм	955x336x53,5	1030x378x53,5
	Количество контуров		8	8
Расход воздуха (выс./сред./низк.)		м³/ч	1800/1556/1400	1905/1636/1400
Уровень звукового давления (выс./ср./низк.)		дБ (А)	48/42/38	48/43/39
*Внешнее статическое давление внутреннего блока		Па	40(10~80)	40(10~100)
Внутренний блок	Габаритные размеры (ШxВxГ)	мм	1230x270x775	1290x300x865
	Размеры в упаковке (ШxВxГ)	мм	1355x350x795	1400x375x925
	Масса нетто/брутто	кг	36/42	46.5/55.5
Тип хладагента			R410A	
Соединения труб	Труба жидкостной линии/ труба газовой линии	мм	Ø9,53/Ø15,9	
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25	

**Примечания:**

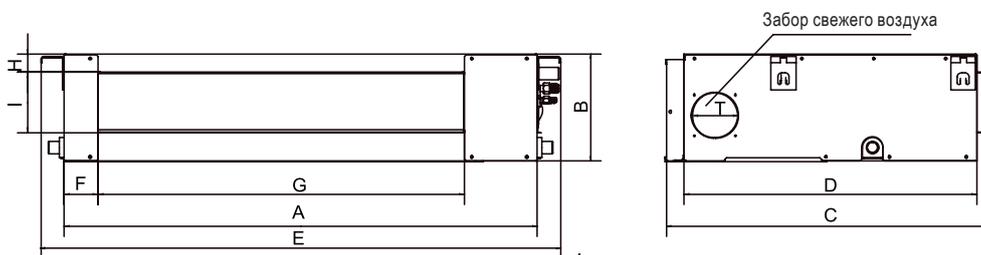
1. Температура воздуха в помещении 27 °С сух. терм., 19 °С влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °С сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °С сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °С сух. терм., 6 °С влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. \* Указан доступный диапазон статического давления, который означает, что блок может стабильно работать в этом диапазоне. Оптимальный диапазон статического давления указан в руководстве по монтажу. При выборе статического давления вне оптимального диапазона следует заранее учесть возможность повышения уровня шума, снижения расхода воздуха и т. п.

## 2. Размеры

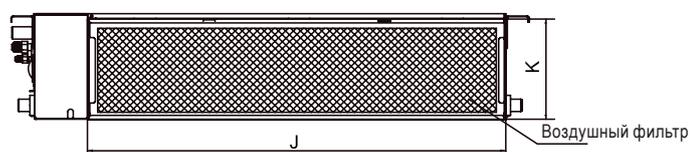
### 2.1 Размеры блока

Размеры средненапорных канальных блоков 2,2-14,0 кВт (ед. изм.: мм)

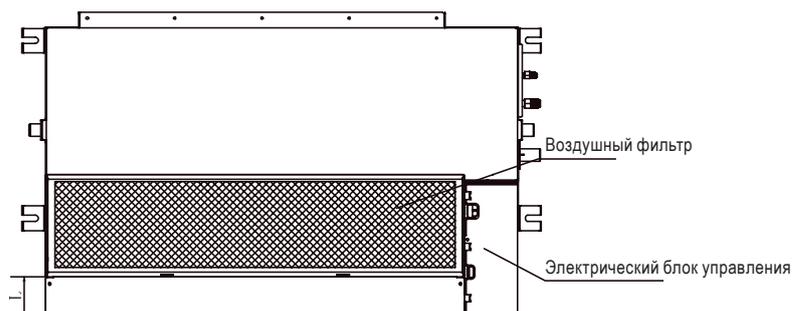
Габаритные размеры и размер воздуховыпускного отверстия:



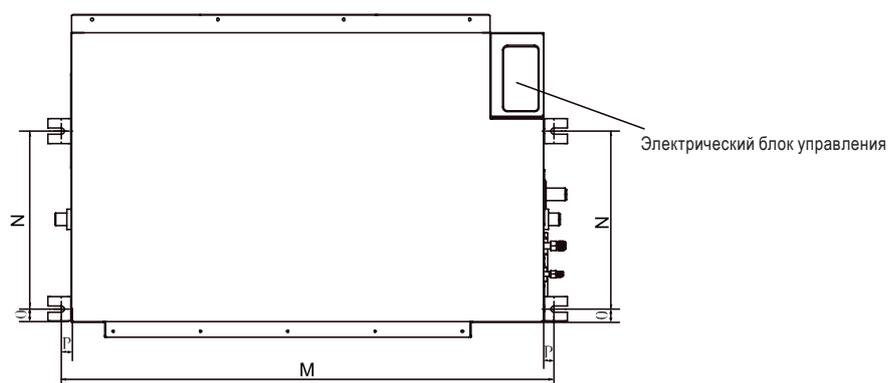
Размер воздухозаборного отверстия (забор воздуха сзади):



Размер воздухозаборного отверстия (забор воздуха снизу):



Расстояние между проушинами:



**Габаритные размеры и размер воздуховыпускного отверстия средненапорных канальных блоков 2,2-14,0 кВт (ед. изм.: мм)**

Наименования моделей	Габаритные размеры (мм)					Размер воздуховыпускного отверстия (мм)			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
КТКА24,30,40HQA1	700	210	450	500	512	45	145	17	600
КТКА50,60HQA1	920	210	450	500	512	45	145	17	820
КТКА72HQA1	1140	210	450	500	512	45	145	17	1040
КТКА80,90,115HQA1	1140	270	775	710	1230	65	933	35	179
КТКА140HQA1	1200	300	865	800	1290	80	968	40	204

**Размер воздухозаборного отверстия и расстояние между проушинами средненапорных канальных блоков 2,2–14,0 кВт (ед. изм.: мм)**

Наименования моделей	Размер воздухозаборного отверстия (мм)			Расстояние между проушинами (мм)				Диаметр воздухозаборного отверстия свежего воздуха
	J	K	L	M	N	O	P	
КТКА24,30,40HQA1	600	196	-	740	350	35	20	Ø92
КТКА50,60HQA1	820	200	-	960	350	35	20	Ø92
КТКА72HQA1	1040	200	-	1180	350	35	20	Ø92
КТКА80,90,115HQA1	1035	260	20	1180	490	26	20	Ø125
КТКА140HQA1	1094	288	45	1240	500	26	20	Ø125

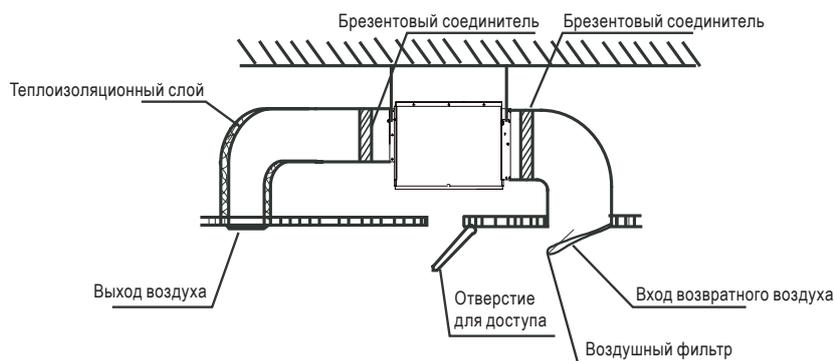
### 3. Расположение блока

#### 3.1 Факторы, которые необходимо учесть при выборе места установки

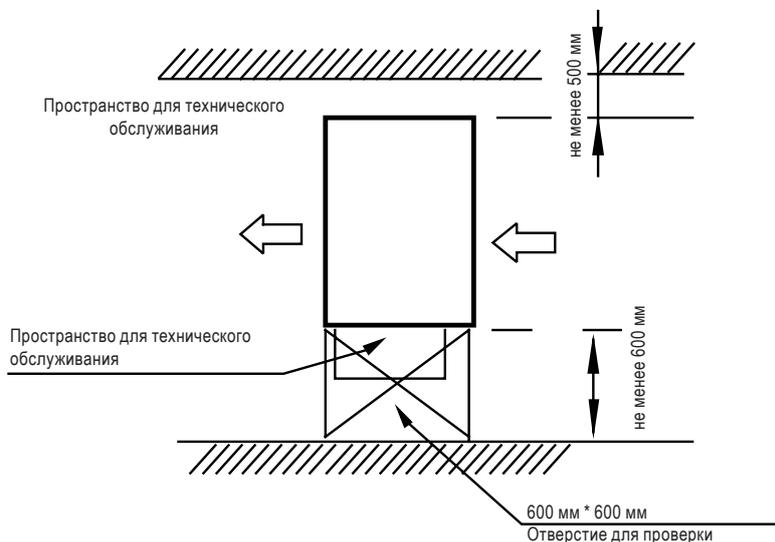
- При выборе места установки блока необходимо следовать следующим рекомендациям:
  - Обеспечьте достаточное пространство для монтажа и технического обслуживания.
  - Потолок должен быть горизонтальным и достаточно прочным, чтобы выдержать вес блока.
  - У воздуховыпускного и воздухозаборного отверстий нет препятствий.
  - Выходящий из кондиционера воздух должен равномерно распределяться по помещению.
  - Трубки холодильного контура и дренажный шланг должны легко и свободно отсоединяться.
  - Кондиционер не должен находиться рядом с источниками тепла.

#### 3.2 Требования по размещению

- Далее приведен рекомендованный способ монтажа воздуховода:

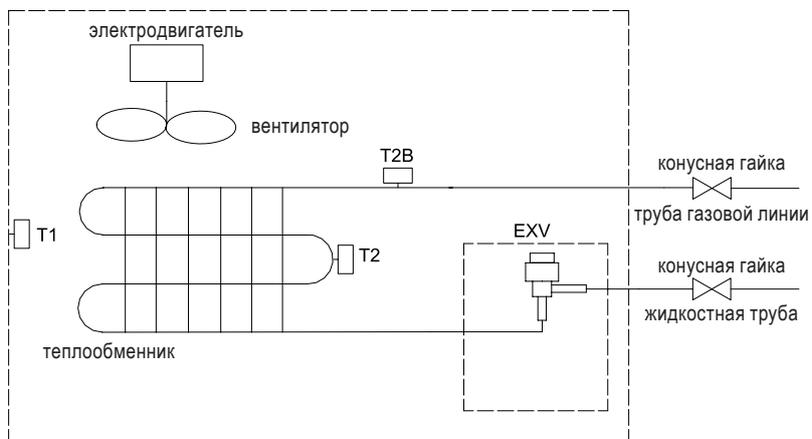


- Для проверки и обслуживания предусмотрите мин. расстояние 600×600 мм:



#### 4. Схема трубопроводов

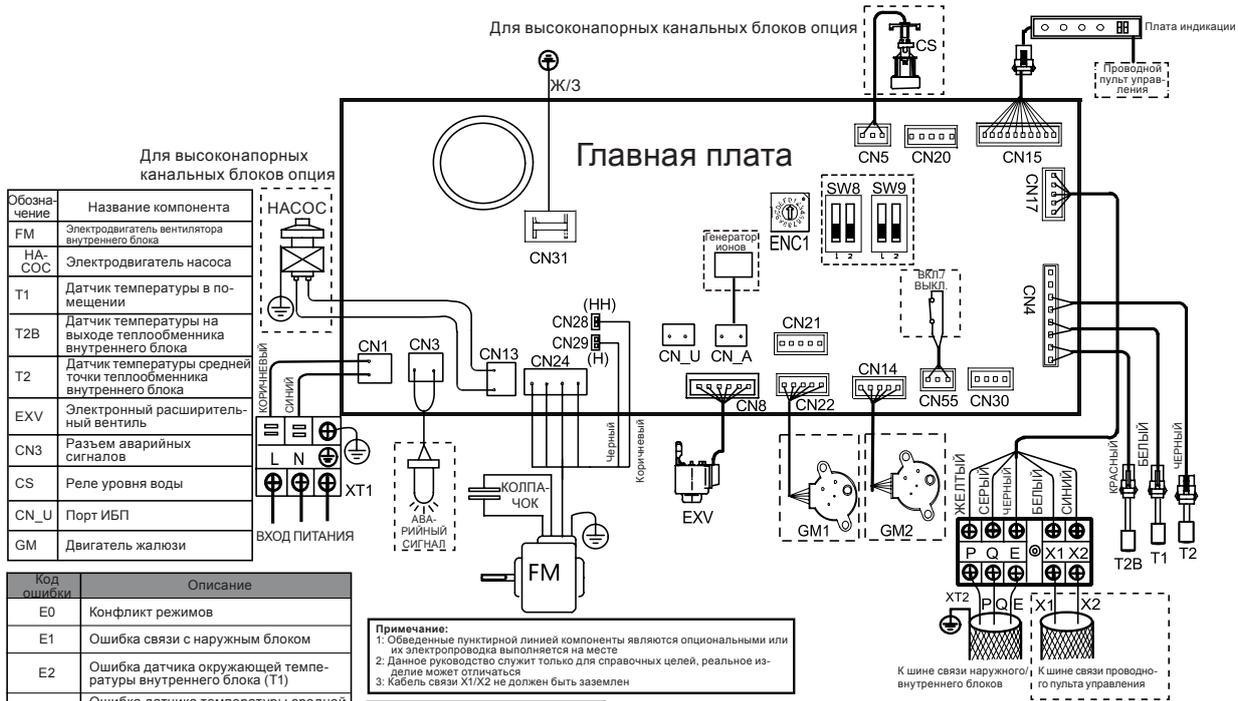
Схема трубопровода средненапорного канального блока 2,2-14,0 кВт



Условные обозначения	
T1	Датчик температуры в помещении
T2	Датчик температуры средней точки теплообменника внутреннего блока
T2B	Датчик температуры на выходе теплообменника внутреннего блока

### 5. Электрическая схема

#### Электрическая схема средненапорного канального блока 2,2-14,0 кВт



Обозначение	Название компонента
FM	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока
HA-COC	Электродвигатель насоса
T1	Датчик температуры в помещении
T2B	Датчик температуры на выходе теплообменника внутреннего блока
T2	Датчик температуры средней точки теплообменника внутреннего блока
EXV	Электронный расширительный вентиль
CN3	Разъем аварийных сигналов
CS	Реле уровня воды
CN_U	Порт ИБП
GM	Двигатель жалюзи

Код ошибки	Описание
E0	Конфликт режимов
E1	Ошибка связи с наружным блоком
E2	Ошибка датчика окружающей температуры внутреннего блока (T1)
E3	Ошибка датчика температуры средней точки теплообменника внутреннего блока (T2)
E4	Ошибка датчика температуры на выходе теплообменника внутреннего блока (T2B)
E7	Ошибка памяти ЭСППЗУ
E9	Ошибка связи с пультом проводного управления
Eb	Ошибка обмотки электронного расширительного клапана внутреннего блока
Ed	Ошибка наружного блока
EE	Аварийный сигнал уровня воды
A0	Аварийный останов
A1	Утечка хладагента
FE	Внутреннему блоку не присвоен адрес
FA	Не задана производительность (значение HP)
F7	Повторяющийся адрес внутреннего блока
F8	Ошибка коробки MS
U4	Ошибка самодиагностики коробки MS
H4	Ошибка связи между внутренним блоком и платой адаптера или панелью
H5	Ошибка памяти ЭСППЗУ (на плате адаптера или на панели)
HA	Ошибка функции «Smart Eye»

**Примечание:**  
 1: Обведенные пунктирной линией компоненты являются опциональными или их электропроводка выполняется на месте  
 2: Данное руководство служит только для справочных целей, реальное изделие может отличаться  
 3: Кабель связи X1/X2 не должен быть заземлен

ENC1	
Положения переключателя	Заданная производительность
Обозначение	Производительность (Вт*100)
0	10/12
1	15/17/18
2	22
3	25/28
4	32/36
5	40
6	45
7	50/56
8	63/71
9	80
A	85/90
B	100/104/106
C	112
D	120/125/128
E	140
F	150/158/160

**Описание SW9\_1**

sw9\_1 [ 0 ]  ON /  OFF

Блок принудительно выключается, когда дистанционный переключатель находится в положении ON

sw9\_2 [ 1 ]  ON /  OFF

Блок принудительно выключается, когда дистанционный переключатель находится в положении OFF

SW9\_2 : Зарезервировано

**Определение 0/1 каждого переключателя (вкл./выкл.)**

ON /  OFF означает «0»

ON /  OFF означает «1»

**Описание SW8**

sw8 [ 00 ]  ON /  OFF

Разъем аварийной сигнализации используется для вывода аварийного сигнала

sw8 [ 01 ]  ON /  OFF

Разъем аварийной сигнализации используется в качестве порта свежего воздуха

sw8 [ 10 ]  ON /  OFF

Разъем аварийной сигнализации используется в качестве выхода работы внутренних блоков

sw8 [ 11 ]  ON /  OFF

Разъем аварийной сигнализации используется для вывода аварийного сигнала

**Определение J1**

J1 [ 0 ]  ON /  OFF

Функция автоматического перезапуска включена

J1 [ 1 ]  ON /  OFF

Функция автоматического перезапуска отключена

**Определение J2**

J2 [ 0 ]  ON /  OFF

Разрешена работа сетевого модуля CN20 (требуется внешний сетевой модуль), и приемник ИК сигналов платы индикации отключен.

J2 [ 1 ]  ON /  OFF

Сетевой модуль CN20 отключен, и разрешена работа ИК приемника платы индикации

## 6. Рабочие характеристики вентилятора

### 6.1. Как читать график

Вертикальная ось на графике представляет внешнее статическое давление (Па), а горизонтальная ось — расход воздуха (м³/ч). Характеристическая кривая приведена для сверхвысокой, высокой, средней и низкой скоростей вращения вентилятора. Значения на табличке указаны для расхода воздуха при высокой скорости вращения вентилятора.

Поэтому при использовании блока типа 80/90T2 расход воздуха составляет 900 м³ /ч, а внешнее статическое давление равняется 80 Па при переключателе в положении, соответствующем высокой скорости вращения вентилятора. При необходимости получить давление 90 Па вентилятор вращается на сверхвысокой скорости.

### 6.2. График рабочих характеристик вентилятора средненапорных канальных блоков

График рабочих характеристик вентилятора блоков

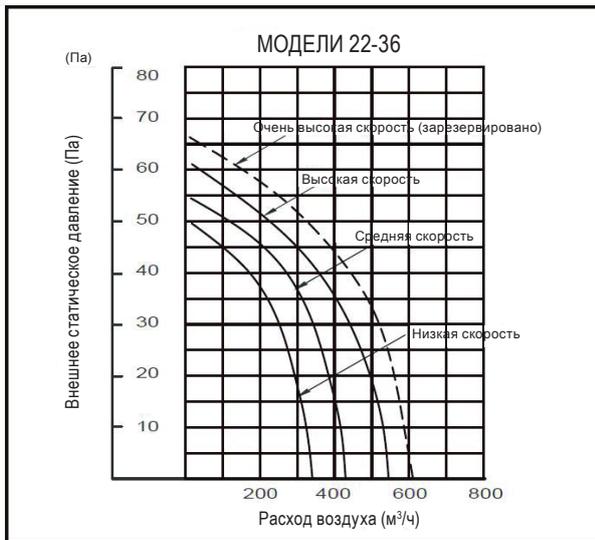


График рабочих характеристик блоков

График рабочих характеристик блоков

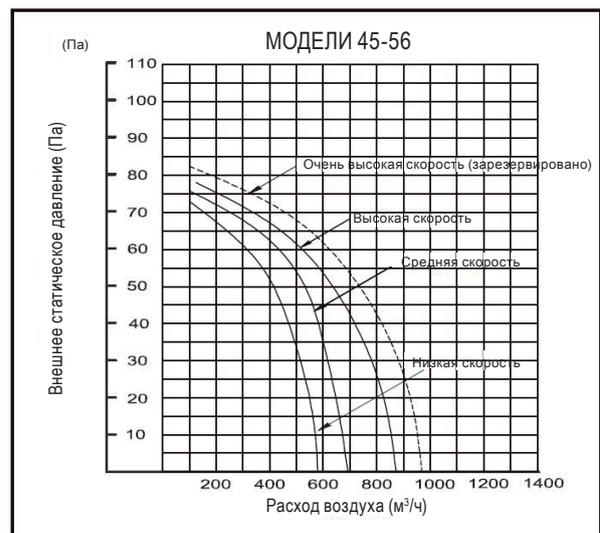


График рабочих характеристик блоков

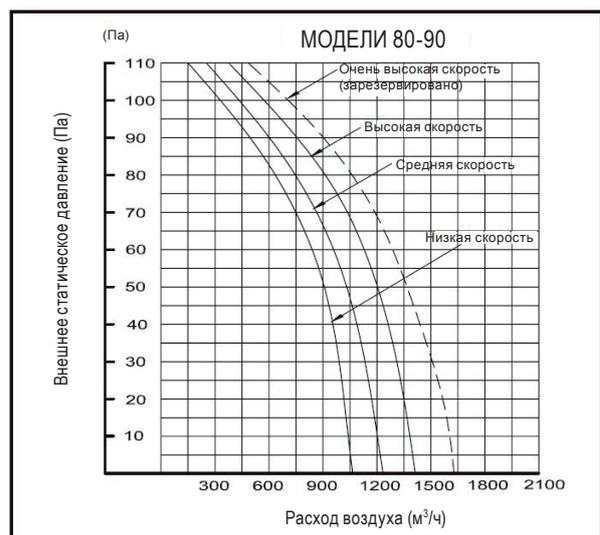
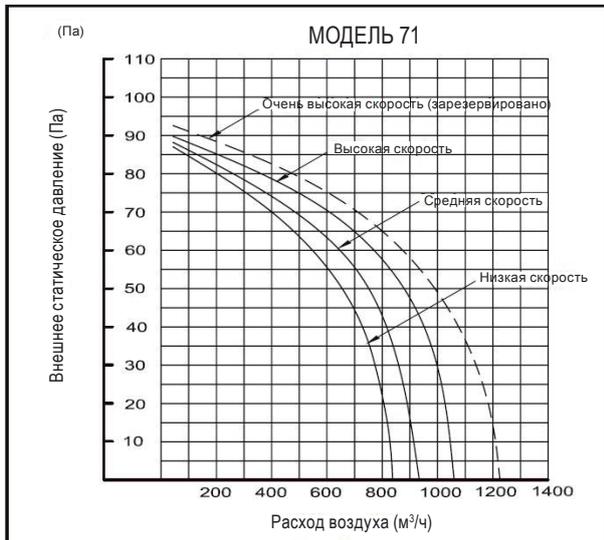


График рабочих характеристик блоков

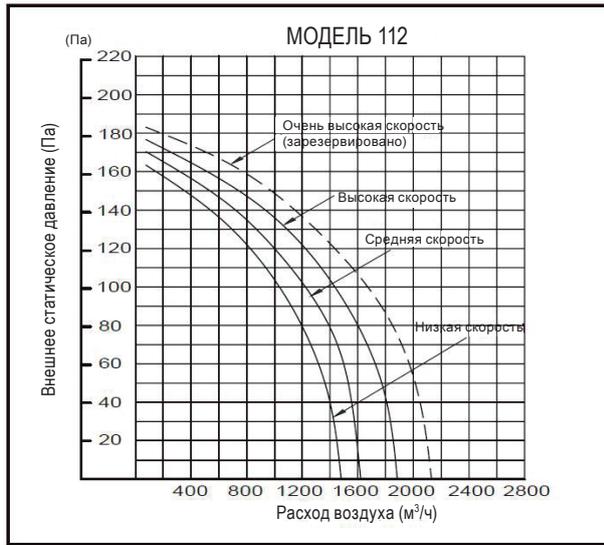
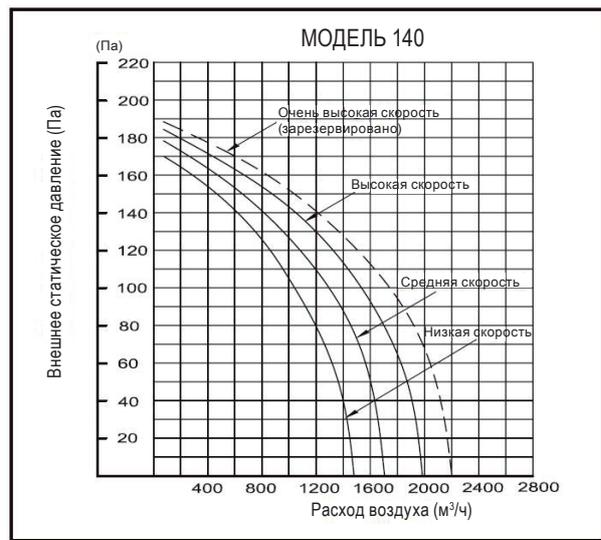


График рабочих характеристик блоков



## 7. Таблицы производительности

### 7.1 Таблица холодопроизводительности

#### Холодопроизводительность средненапорных канальных блоков

Модель	Температура воздуха в помещении (°C, вл. терм./сух. терм.)													
	14/20		16/23		18/26		19/27		20/28		22/30		24/32	
	ТС	SC	ТС	SC	ТС	SC	ТС	SC	ТС	SC	ТС	SC	ТС	SC
КТКА24НQAN1	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2	1,9	2,2	1,8	2,3	1,8	2,3	1,7	2,4	1,7
КТКА30НQAN1	2,5	2,5	2,7	2,5	2,8	2,4	2,8	2,3	2,9	2,3	2,9	2,2	3,0	2,1
КТКА40НQAN1	3,2	3,2	3,4	3,1	3,6	3,1	3,6	3,0	3,7	3,0	3,8	2,8	3,9	2,7
КТКА50НQAN1	4,0	3,9	4,3	3,9	4,5	3,9	4,5	3,7	4,6	3,6	4,7	3,5	4,8	3,3
КТКА60НQAN1	5,0	4,9	5,3	4,8	5,6	4,8	5,6	4,6	5,7	4,5	5,8	4,3	6,0	4,1
КТКА72НQAN1	6,3	6,1	6,7	6,1	7,0	6,0	7,1	5,8	7,2	5,7	7,4	5,4	7,6	5,2
КТКА80НQAN1	7,1	6,7	7,6	6,7	7,9	6,7	8,0	6,5	8,1	6,3	8,3	6,0	8,5	5,8
КТКА90НQAN1	8,0	7,5	8,5	7,5	8,9	7,5	9,0	7,3	9,1	7,1	9,4	6,8	9,6	6,5
КТКА115НQAN1	9,9	9,3	10,6	9,4	11,1	9,4	11,2	9,1	11,3	8,8	11,6	8,4	11,9	8,1
КТКА140НQAN1	12,4	11,6	13,2	11,7	13,8	11,6	14,0	11,3	14,2	11,0	14,5	10,5	14,9	10,1

#### Обозначения:

ТС - полная производительность (кВт)

SC - производительность по явной теплоте (кВт)

#### Примечания:

1. Заштрихованные ячейки указывают номинальные условия.

### 7.2 Таблица теплопроизводительности

#### Теплопроизводительность средненапорных канальных блоков

Модель	Температура воздуха в помещении (°C, сух. терм.)					
	16	18	20	21	22	24
	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС
КТКА24НQAN1	2,8	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3
КТКА30НQAN1	3,4	3,4	3,2	3,1	3,0	2,8
КТКА40НQAN1	4,2	4,2	4,0	3,8	3,8	3,5
КТКА50НQAN1	5,3	5,3	5,0	4,8	4,7	4,4
КТКА60НQAN1	6,7	6,6	6,3	6,1	5,9	5,5
КТКА72НQAN1	8,5	8,4	8,0	7,8	7,5	7,0
КТКА80НQAN1	9,5	9,5	9,0	8,7	8,5	7,8
КТКА90НQAN1	10,6	10,5	10,0	9,7	9,4	8,8
КТКА115НQAN1	13,3	13,1	12,5	12,1	11,8	10,9
КТКА140НQAN1	16,4	16,3	15,5	15,0	14,6	13,5

#### Обозначения:

ТС - полная производительность (кВт)

#### Примечания:

1. Заштрихованные ячейки указывают номинальные условия.

## 8. Электрические характеристики

### Электрические характеристики средненапорных канальных блоков

Модель	Параметры электропитания						Двигатели вентилятора внутреннего блока	
	Гц	Напряжение, В	Мин. напряжение	Макс. напряжение	MCA	MFA	Номинальная мощность электродвигателя (кВт)	FLA
КТКА24HQAN1	50	220-240	198	264	0,3	15	0,03	0,2
КТКА30HQAN1	50	220-240	198	264	0,3	15	0,03	0,2
КТКА40HQAN1	50	220-240	198	264	0,3	15	0,03	0,2
КТКА50HQAN1	50	220-240	198	264	0,4	15	0,03	0,3
КТКА60HQAN1	50	220-240	198	264	0,4	15	0,03	0,3
КТКА72HQAN1	50	220-240	198	264	0,6	15	0,06	0,5
КТКА80HQAN1	50	220-240	198	264	1,0	15	0,15	0,8
КТКА90HQAN1	50	220-240	198	264	1,0	15	0,15	0,8
КТКА115HQAN1	50	220-240	198	264	1,3	15	0,15	1,0
КТКА140HQAN1	50	220-240	198	264	1,6	15	0,24	1,3

#### Обозначения:

MCA: минимальный в цепи ток (А)

MFA: максимальный ток предохранителя (А)

FLA: ток при полной нагрузке (А)

## 9. Уровень шума

### 9.1. Суммарные уровни

Уровни звукового давления средненапорных канальных блоков<sup>1</sup>

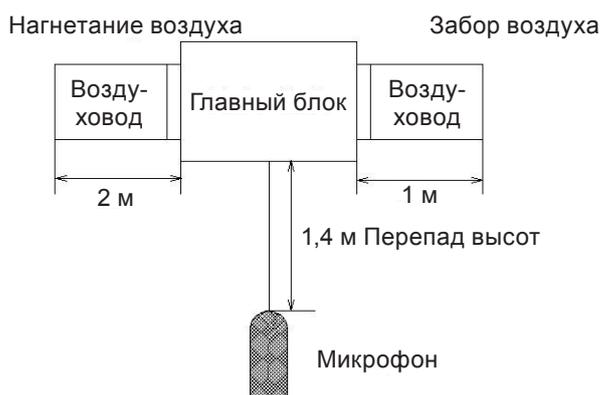
Наименование модели	Уровни звукового давления в дБ (А)		
	H	M	L
КТКА24НQAN1	32	24	21
КТКА30НQAN1	31	24	21
КТКА40НQAN1	35	28	24
КТКА50НQAN1	36	29	26
КТКА60НQAN1	36	29	27
КТКА72НQAN1	36	30	27
КТКА80НQAN1	45,4	39,8	37
КТКА90НQAN1	45,4	39,8	37
КТКА115НQAN1	48,0	41,9	38
КТКА140НQAN1	47,7	43,2	39

**Примечания:**

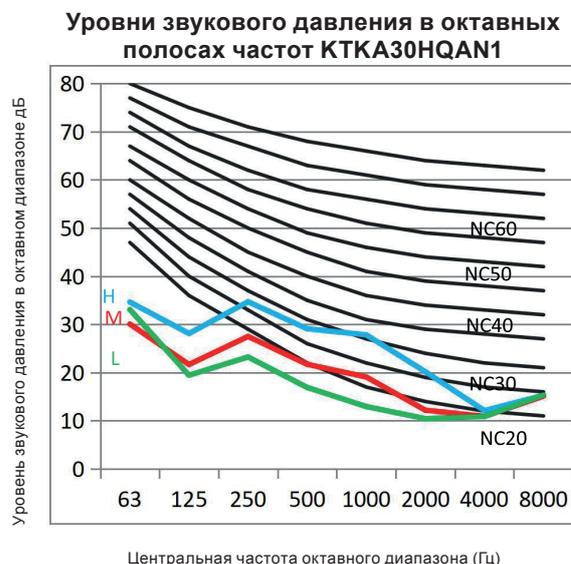
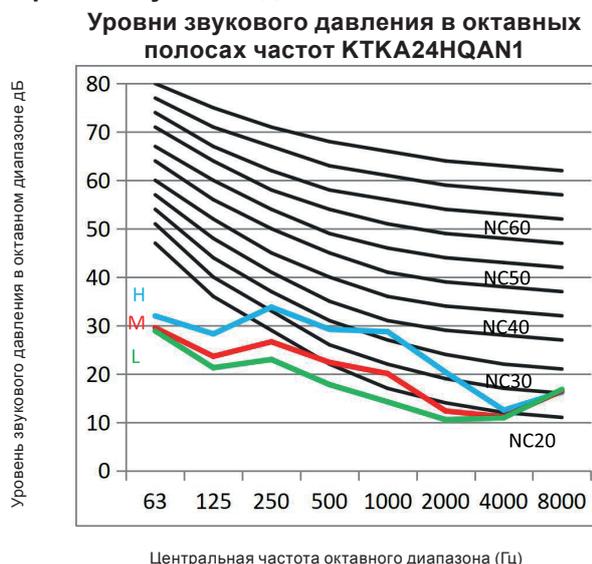
1. Уровни звукового давления измерены в полубезэховой камере, на расстоянии 1,4 м под блоком. Во время эксплуатации на месте установки уровни звукового давления могут быть выше вследствие внешних шумов.

### Измерение уровня звукового давления

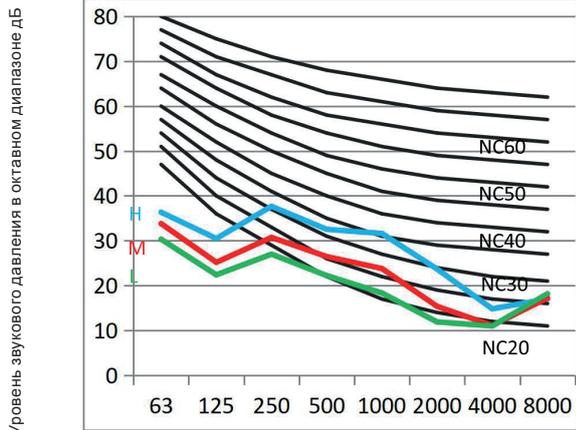
Воздуховод скрытого типа



### 9.2 Уровни звукового давления в октавных полосах частот

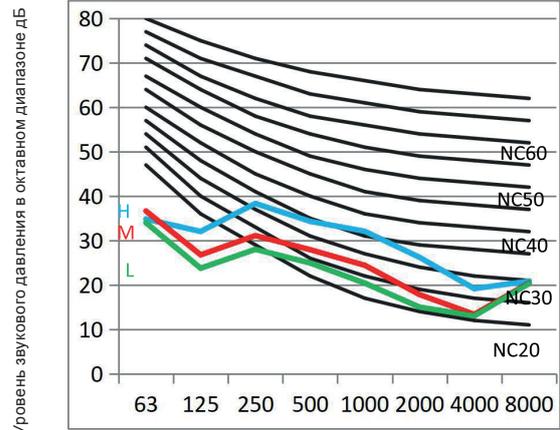


**Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА40НQA1**



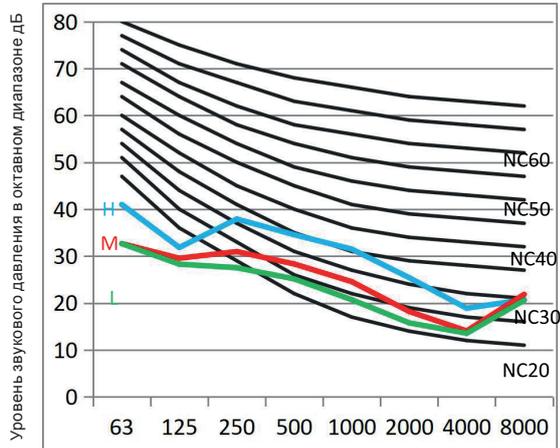
Центральная частота октавного диапазона (Гц)

**Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА50НQA1**



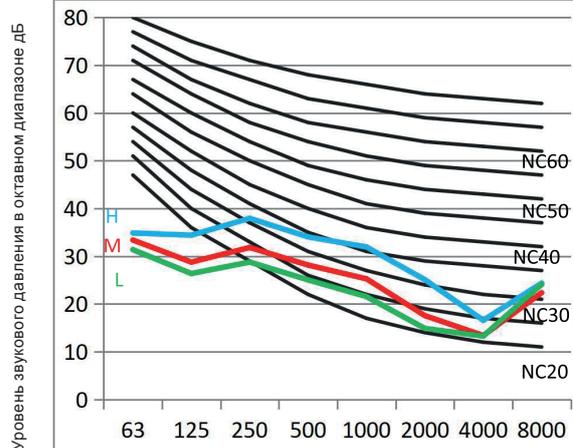
Центральная частота октавного диапазона (Гц)

**Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА60НQA1**



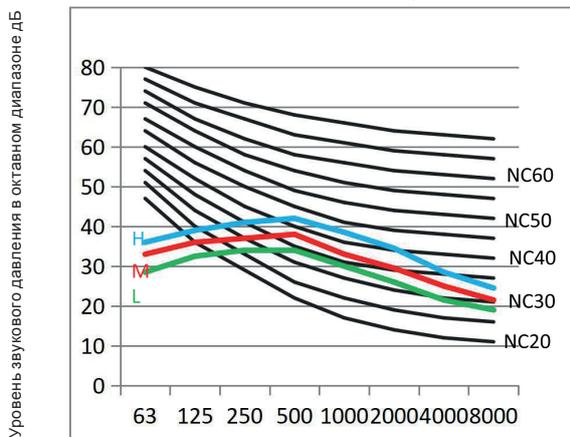
Центральная частота октавного диапазона (Гц)

**Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА72НQA1**



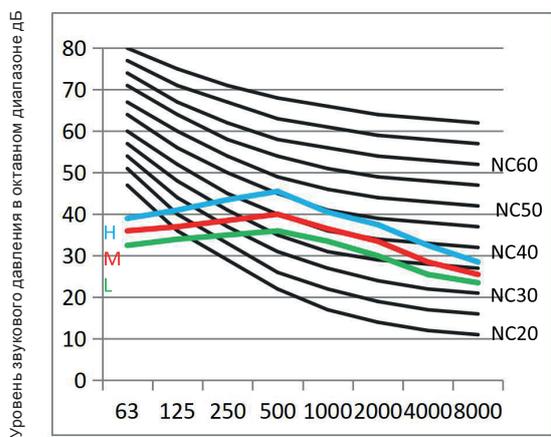
Центральная частота октавного диапазона (Гц)

**Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА80,90НQA1**



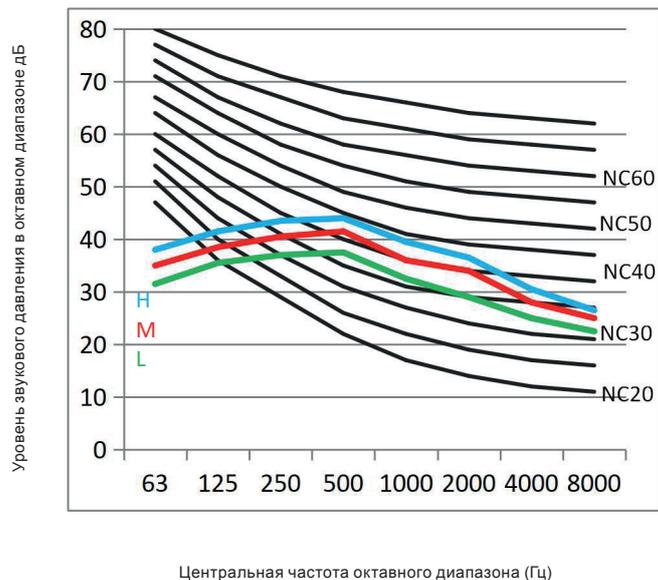
Центральная частота октавного диапазона (Гц)

**Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА115НQA1**



Центральная частота октавного диапазона (Гц)

Уровни звукового давления в октавных полосах частот КТКА140НQA1



**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

