



## Вентиляторы канальные радиальные прямоугольные с ЕС-двигателем КАНАЛ-ЕС



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# КАНАЛ-ЕС

## ВЕНТИЛЯТОР

### КАНАЛЬНЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ С ЕС-ДВИГАТЕЛЕМ



## ИНФОРМАЦИЯ

### Для заказа

- вентилятор каналный радиальный прямоугольный с ЕС-двигателем
- типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению В×Н)
- число полюсов электродвигателя
- напряжение питания электродвигателя, 220 В или 380 В

**Канал-ЕС – 50-30 – 2 – 220**

ПРИМЕЧАНИЕ: переходник на круглый воздуховод заказывается отдельной позицией Канал-П.

## КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС вентилятора из оцинкованной стали, надежно защищен от коррозии. В корпусе Канал-ЕС для всех типоразмеров предусмотрена сервисная крышка, для прямого доступа к рабочему колесу и двигателю при монтаже или обслуживании.

РАБОЧИЕ КОЛЕСА вентиляторов с загнутыми назад лопатками проходят тщательную статическую и динамическую балансировку.

ЕС-ДВИГАТЕЛИ (электронно-коммутируемые) – двигатели постоянного тока с внешним ротором, с постоянными магнитами, снабженные функцией управления, еще их называют BLDC-(brushless DC motors), т.е. бесщеточными двигателями постоянного тока.

ПРИЦИП РАБОТЫ ЕС-ДВИГАТЕЛЯ. Постоянные магниты, встроенные в ротор создают силовое поле. Управление направлением тока в обмотке статора позволяет изменять вектор магнитного поля. Встроенный коммутирующий контроллер создает максимальный крутящий момент на валу, путем подачи напряжения на фазы двигателя. Контроллер вычисляет и подает на обмотку статора сигнал полярности тока, что обеспечивает непрерывное вращение ротора с заданной скоростью. Встроенный коммутационный модуль позволяет подключать ЕС-двигатель постоянного тока к источнику переменного тока (220 В, 380 В).

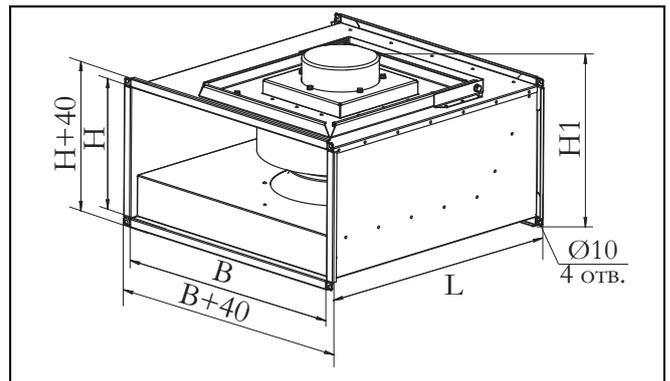
ЕС-контроллер позволяет управлять работой вентилятора посредством сигнала от внешних устройств в помещении (датчика температуры, давления, уровня влажности и CO<sub>2</sub>).

Канальные вентиляторы типа Канал-ЕС сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- ▶ для стационарных систем вентиляции, кондиционирования воздуха производственных, общественных и жилых зданий;
- ▶ значительно уменьшают энергопотребление системы;
- ▶ обеспечивают повышение производительности системы при сохранении компактных размеров;
- ▶ имеют дополнительные возможности по регулированию параметров и автоматизации работы;
- ▶ обеспечивает удобство обслуживания и монтажа в условиях ограниченного пространства;
- ▶ для воздушных сред, с допустимым содержанием пыли и твердых примесей, не более 0,1 г/м<sup>3</sup>.
- ▶ не допускается наличие липких, волокнистых и абразивных компонентов, взрывоопасных примесей;
- ▶ температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от – 30 °С до +40 °С.
- ▶ Класс защиты IP54.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ Канал-ЕС



## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Канал-ЕС

ОБОЗНАЧЕНИЕ	Размеры, мм				Мощность до..., кВт	Макс. потреб. ток, А	Част. вращ. двиг мин <sup>-1</sup>	Масса, кг не более	Схема подключения
	В	Н	Н1	Л					
Канал-ЕС-50-30-2-220	500	300	420	562	0,69	4,12	2920	23	ЕС-3
Канал-ЕС-50-30-4-220	500	300	400	562	0,42	2,5	3450	25	ЕС-5
Канал-ЕС-60-30-2-220	600	300	425	642	0,67	2,93	2800	27	ЕС-3
Канал-ЕС-60-30-4-220	600	300	425	642	0,48	3,1	2580	28	ЕС-3
Канал-ЕС-60-35-2-380	600	350	465	717	0,99	1,7	2580	29	ЕС-2
Канал-ЕС-60-35-4-380	600	350	465	717	1,0	1,75	2140	29	ЕС-2
Канал-ЕС-70-40-2-380	700	400	535	787	1,7	2,6	2600	50	ЕС-4
Канал-ЕС-70-40-4-380	700	400	555	787	1,8	2,9	2180	51	ЕС-4
Канал-ЕС-80-50-2-380	800	500	660	880	3,0	4,6	2550	60	ЕС-4
Канал-ЕС-80-50-4-380	800	500	660	880	1,6	2,5	1750	65	ЕС-4
Канал-ЕС-100-50-2-380	1000	500	660	980	2,7	4,2	2040	68	ЕС-4
Канал-ЕС-100-50-4-380	1000	500	660	980	4,3	6,6	2825	70	ЕС-1
Канал-ЕС-100-50-6-380	1000	500	720	980	5,03	7,7	1750	73	ЕС-1
Канал-ЕС-100-50-6А-380	1000	500	720	980	2,83	4,3	1780	79	ЕС-4
Канал-ЕС-100-50-8-380	1000	500	720	980	2,97	4,6	1500	84	ЕС-4

## КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Система типа «Канал» позволяет реализовать различные процессы обработки воздуха, и предусматривает автоматическое управление этими процессами.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ воздуха	ШУМО-ГЛУШЕНИЕ	ОЧИСТКА	РЕГУЛИ-РОВАНИЕ	ДОП. ЭЛЕМЕНТЫ	ТЕПЛО-ОБМЕН	ЭНЕРГО-СБЕРЕЖЕНИЕ	УПРАВЛЕНИЕ
Канал-ЕС	Канал-ГКП	Канал-ФКП	Канал-РЕГУЛЯР	Канал-РКО	Канал-КВН	Канал-ПКТ	Канал-САУ
			Канал-КОЛ	Канал-РКА	Канал-ЭКВ		UVC
		Канал-ГЕРМИК-С		Канал-ГКВ	Канал-ВКО		
		Канал-ГЕРМИК-П		Канал-П	Канал-ФКО		

# РЕКОМЕНДАЦИИ

## ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫБОРА ЕС-ВЕНТИЛЯТОРОВ

### НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ

**отсутствие коллекторного аппарата и механических щеток** особенно актуально при работе на высоких или переменных скоростях щеточно-коллекторный узел – наименее надёжная часть двигателя, постоянный износ скользящих контактов при трении, может приводить к 25 % отказов в работе двигателя, при нормальных условиях эксплуатации.

**функция плавного пуска** обеспечивает равномерно высокий КПД во всем диапазоне рабочих скоростей

**низкий уровень шума** обеспечивается усовершенствованной конструкцией двигателя

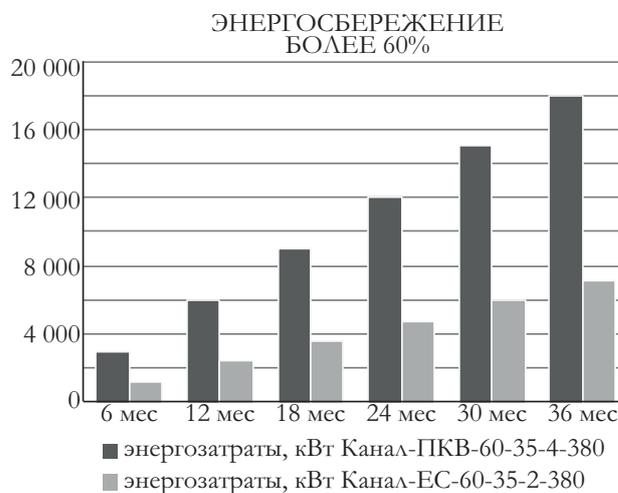
**комплексная тепловая защита двигателя** обеспечивается стандартная комплектация термодатчиком реле, снижение рабочих температуры значительно увеличивает срок службы двигателя и ресурс эксплуатации вентилятора

### ЭКОНОМИЧНОСТЬ РАБОТЫ

**энергоэффективность при эксплуатации**

ТРЕБОВАНИЯ	производительность	4 000 м <sup>3</sup> /ч
	давление	300 Па
ПРЕДЛОЖЕНИЕ	<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
ВЕНТИЛЯТОР	<b>Канал-ПКВ-60-35-4-380</b>	<b>Канал-ЕС-60-35-2-380</b>
ДВИГАТЕЛЬ	<b>2,5 кВт</b>	<b>0,99 кВт</b>
ВРЕМЯ РАБОТЫ	8 час/день × 25 дней	

Срок эксплуатации, месяцев	ПКВ-60-35-4-380 кВт	ЕС-60-35-2-380 кВт
1 месяц	500	198
6 месяцев	3 000	1 188
12 месяцев	6 000	2 376
18 месяцев	9 000	3 564
24 месяца	12 000	4 752
30 месяцев	15 000	5 940
36 месяцев	18 000	7 128



**уменьшение затрат при покупке оборудования** за счет уменьшения типоразмера системы;

**выбор режима работы ЕС-вентилятора** встроенная функция управления позволяет регулировать параметры работы вентилятора и ведет к снижению уровня электропотребления, за счет точной настройки параметров работы;

**сокращение затрат на автоматизацию**, система управления ЕС-вентилятора\* осуществляет регулирование частоты вращения двигателя и обеспечивает плавный пуск вентилятора без использования дополнительных устройств, частотного преобразователя и софт-стартера.

\*по дополнительному запросу вентиляторы Канал-ЕС комплектуются позиционером для регулирования оборотов вентилятора.

### АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ

**специализированное программное обеспечение** позволяет:

- ▶ с высокой точностью управлять работой вентиляторов;
- ▶ свободно интегрировать их в систему диспетчеризации здания;
- ▶ осуществлять дистанционное управление посредством Blue Tooth;
- ▶ объединять в централизованную систему управления параметрами работы нескольких вентиляторов.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## ЕС-1

ГРУППА КЛЕММ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
KL1	L3	Сеть; L3
	L2	Сеть; L2
	L1	Сеть; L1
PE	PE	Защитное заземление
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий (2 А, ~250 В, AC1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10В постоянного тока ( $\pm 3\%$ ) макс. 10 мА
	Ain1 U	Аналоговый вход, 0-10 В (полное сопротивление 100 кОм) использовать только вместо Ain2 I
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для ebmBUS; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для ebmBUS; RS A
	Aout	Аналоговый выход 0-10 В макс. 5 мА
	Ain2 I	Аналоговый вход, 4-20 мА (полное сопротивление 100 Ом) использовать только вместо Ain1 U
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В постоянного тока (+25%/-10%) макс. 40 мА
	GND	Общий ("Земля", 0 В)

## ЕС-2

ГРУППА КЛЕММ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
PE	PE	Защитное заземление
KL1	L3	Сеть; L3
	L2	Сеть; L2
	L1	Сеть; L1
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий (2А, 250 В AC, AC1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	OUT	Управляющий выход 0-10 В макс. 3мА
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала (полное сопротивление 100 кОм)
	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10В DC (+10%) макс. 10 мА
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В DC ( $\pm 20\%$ ) макс. 50 мА
	4-20 mA	Вход управляющего сигнала
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для ebmBUS; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для ebmBUS; RS A
	RSB	Интерфейс RS485 для ebmBUS; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для ebmBUS; RS A

### ЕС-3

		KL3										KL2			KL1					
RS A	RS B	RS A	RS B	GND	0-10V PWM	4-20 mA	+20V	+10V	0-10V PWM	GND	OUT	NO	COM	NC		L		N		PE

ГРУППА КЛЕММ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
PE	PE	Защитное заземление
KL1	N	Сеть 50/60 Гц, нейтраль
	L	Сеть 50/60 Гц, фаза
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий контакт (2А, 250 В АС, АС1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	OUT	Управляющий выход 0-10В макс. 3 мА
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала (полное сопротивление 100 кОм)
	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10 В DC (+10%) макс. 10 мА
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В DC (±20%) макс. 50мА
	4-20 mA	Вход управляющего сигнала
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS A
	RSB	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS A

### ЕС-4

		KL3							KL2				KL1			
	Din2	Din3	GND	Ain2 U	+20V	Ain2 I	Aout									
RS A	RS B	GND	Ain1 U	+10V	Ain1 I	Din1	NO	COM	NC	PE	L1	L2	L3			

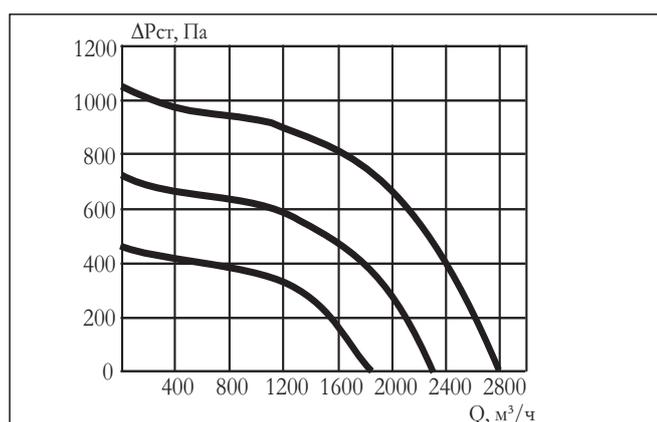
ГРУППА КЛЕММ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
KL1	L3	Сеть; L3
	L2	Сеть; L2
	L1	Сеть; L1
PE	PE	Защитное заземление
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий (2А, 250 В АС, АС1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	Din1	Цифровой вход 1 ("Включение"/"Выключение"), "Включение" (контакт разомкнут или подаваемое напряжение 5...50В DC) "Выключение" (контакт замкнут на общий ("Земля", 0 В) или подаваемое напряжение <1В DC)
	Ain1 I	Аналоговый вход, 4-20 мА (полное сопротивление 100 Ом), использовать только вместо Ain1 U
	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10 В постоянного тока (±3%) макс. 10 мА
	Ain1 U	Аналоговый вход, 0-10 В (полное сопротивление 100 кОм) использовать только вместо Ain1 I
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS A
	Aout	Аналоговый выход 0-10 В макс. 5 мА
	Ain2 I	Аналоговый вход, 4-20 мА (полное сопротивление 100 Ом) использовать только вместо Ain2 U
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В постоянного тока (+25%/-10%) макс. 40 мА
	Ain2 U	Аналоговый вход, 0-10 В (полное сопротивление 100 кОм) использовать только вместо Ain2 I
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	Din3	Цифровой вход 3 (переключатель "Норма"/"Реверс"). Предустановленные параметры могут быть выбраны через BUS или через цифровой вход. "Норма" (контакт разомкнут или подаваемое напряжение 5...50 В DC) "Реверс" (контакт замкнут на общий ("Земля", 0 В) или подаваемое напряжение <1В DC)
	Din2	Цифровой вход 2 (переключатель "День"/"Ночь"). Предустановленные параметры могут быть выбраны через BUS или через цифровой вход. "День" (контакт разомкнут или подаваемое напряжение 5...50 В DC) "Ночь" (контакт замкнут на общий ("Земля", 0 В) или подаваемое напряжение <1В DC)

## ЕС-5

КАБЕЛЬ 1	КОНТАКТ	ЦВЕТ	НАЗНАЧЕНИЕ
1	L	черный	Сеть 50/60 Гц, фаза
	N	синий	Сеть 50/60 Гц, нейтраль
	PE	зеленый/желтый	Защитное заземление
	NC	белый1	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	белый2	Реле сигнализации неисправности, общий контакт
2	+10V	красный	Питание +10В макс. 1,1 мА
	0-10V/PWM	желтый	Вход управляющего сигнала (полное сопротивление 100 кОм)
	GND	синий	Общий ("Земля", 0 В)

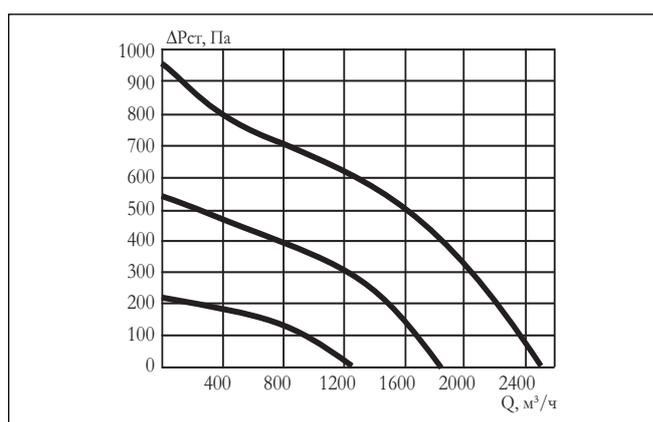
## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Канал-ЕС

### Канал-ЕС-50-30-2-220



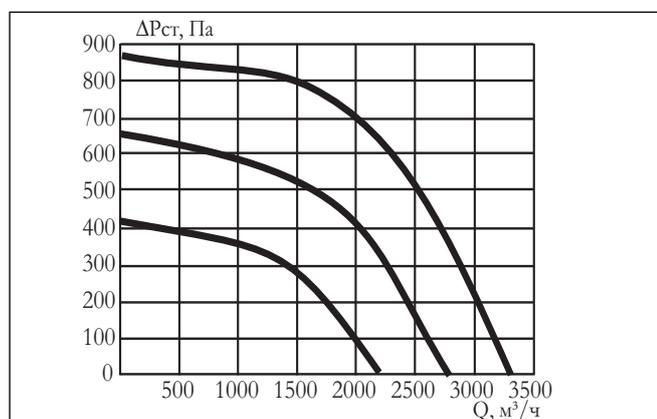
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	76	54	60	62	68	71	70	69	59
на выходе	ΔБ(А)	81	61	69	67	76	77	75	73	64
к окружению	ΔБ(А)	56	44	55	53	51	53	48	43	36

### Канал-ЕС-50-30-4-220



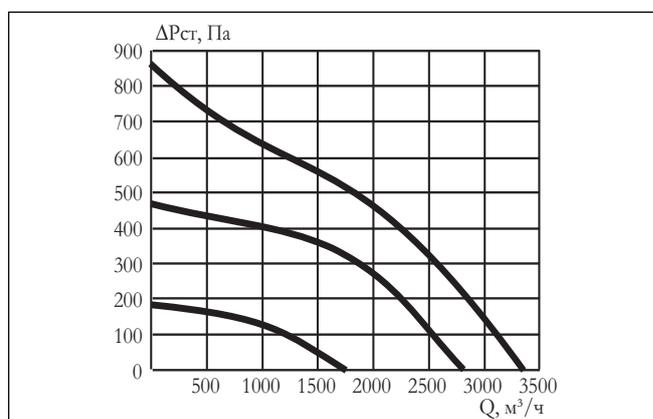
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	73	47	57	59	65	68	67	66	56
на выходе	ΔБ(А)	78	55	66	64	73	74	72	70	61
к окружению	ΔБ(А)	53	40	52	50	48	50	45	40	33

### Канал-ЕС-60-30-2-220



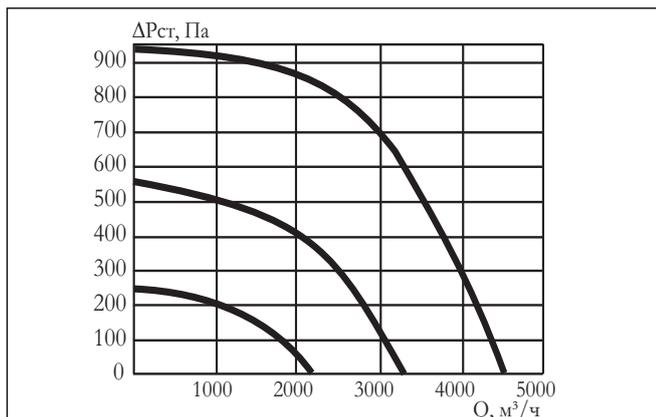
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	76	51	60	62	68	71	70	69	59
на выходе	ΔБ(А)	81	62	69	67	76	77	75	73	64
к окружению	ΔБ(А)	56	48	55	53	51	53	48	43	36

### Канал-ЕС-60-30-4-220



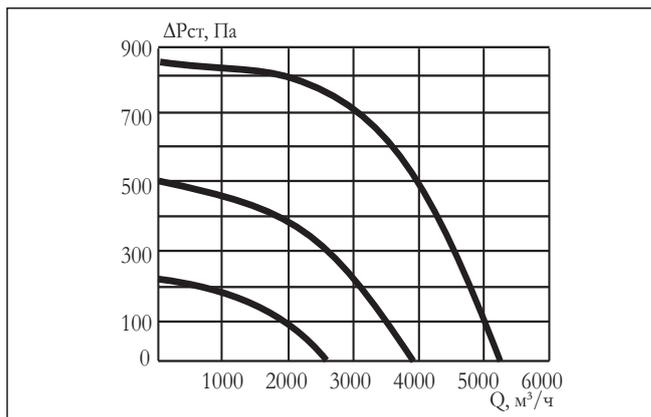
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	78	68	78	68	65	71	74	70	69
на выходе	ΔБ(А)	83	62	77	73	77	78	78	74	70
к окружению	ΔБ(А)	65	42	64	64	64	60	57	51	49

## Канал-ЕС-60-35-2-380



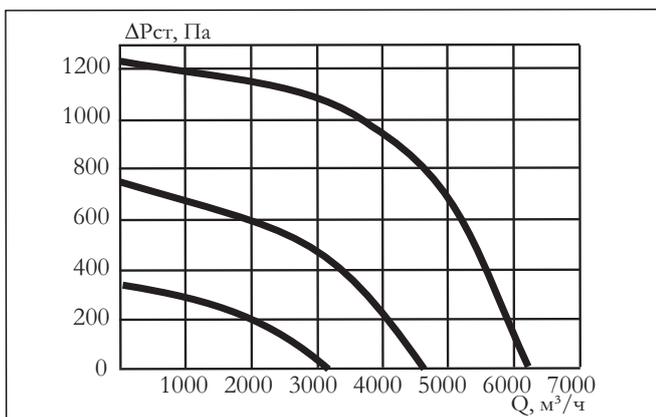
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
на входе	ΔБ(А)	78	71	77	67	69	72	72	70	65
на выходе	ΔБ(А)	83	67	75	71	74	77	77	77	70
к окружению	ΔБ(А)	64	52	63	65	61	60	56	50	46

## Канал-ЕС-60-35-4-380



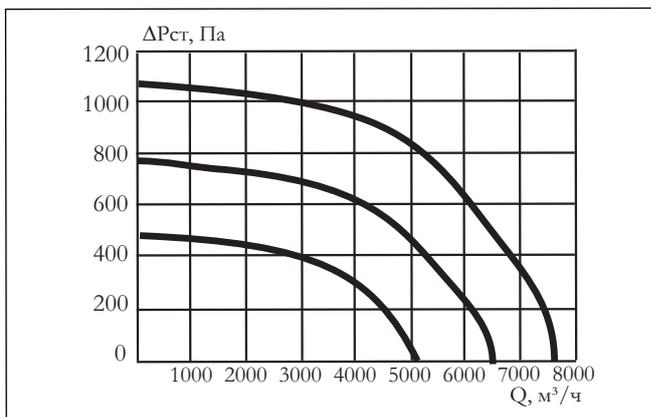
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
на входе	ΔБ(А)	75	49	59	61	67	70	69	68	58
на выходе	ΔБ(А)	80	53	68	66	75	76	74	72	63
к окружению	ΔБ(А)	55	35	54	52	50	52	47	42	35

## Канал-ЕС-70-40-2-380



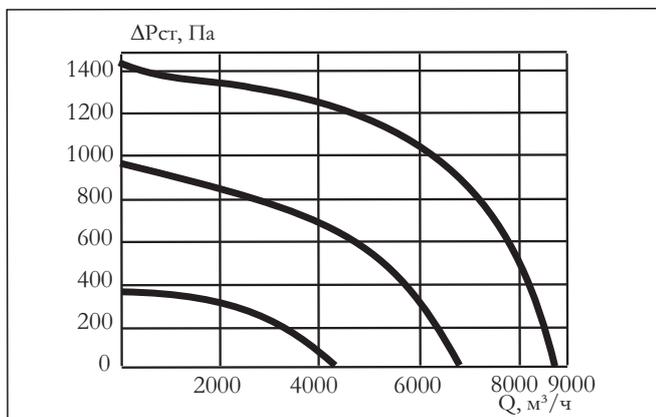
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
на входе	ΔБ(А)	80	79	76	72	68	76	75	69	68
на выходе	ΔБ(А)	86	73	73	76	80	81	80	77	72
к окружению	ΔБ(А)	72	57	64	66	65	68	63	64	60

## Канал-ЕС-70-40-4-380



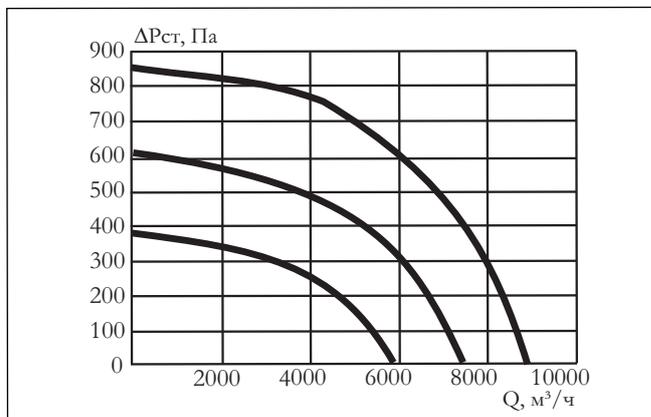
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
на входе	ΔБ(А)	81	54	65	67	73	76	75	74	64
на выходе	ΔБ(А)	86	65	74	72	81	82	80	78	69
к окружению	ΔБ(А)	61	58	60	58	56	58	53	48	41

## Канал-ЕС-80-50-2-380



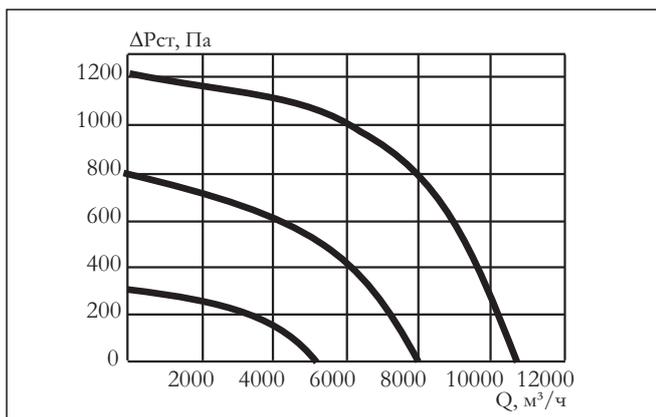
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
на входе	ΔБ(А)	81	70	73	75	73	76	75	71	66
на выходе	ΔБ(А)	91	73	77	76	81	87	86	79	76
к окружению	ΔБ(А)	72	62	68	66	68	69	65	58	57

## Канал-ЕС-80-50-4-380



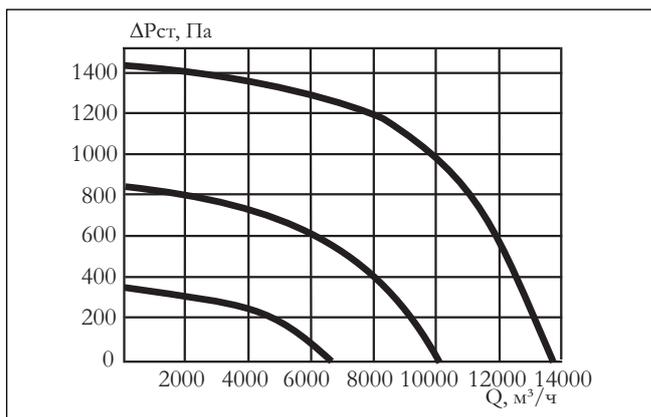
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
на входе	ΔБ(А)	77	58	61	63	69	72	71	70	60
на выходе	ΔБ(А)	82	66	70	68	77	78	76	74	65
к окружению	ΔБ(А)	57	52	56	54	52	54	49	44	37

## Канал-ЕС-100-50-2-380



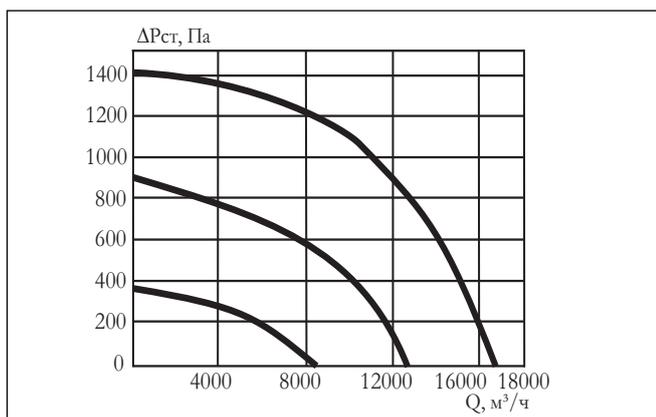
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	77	73	70	65	72	74	70	67	63
на выходе	ΔБ(А)	84	70	70	72	78	79	78	73	70
к окружению	ΔБ(А)	66	57	63	63	65	62	56	53	54

## Канал-ЕС-100-50-4-380



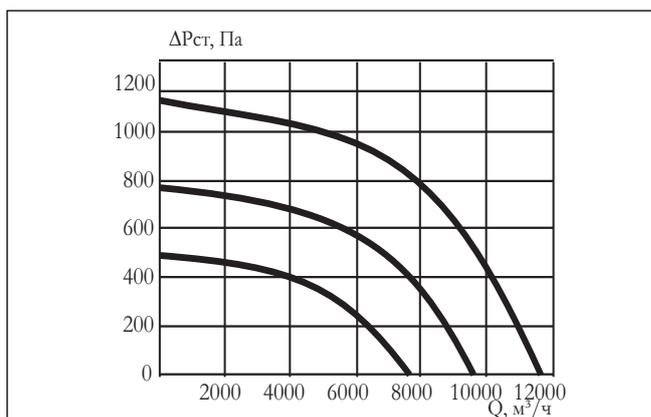
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	84	65	68	70	76	79	78	77	67
на выходе	ΔБ(А)	88	70	77	75	84	85	83	81	72
к окружению	ΔБ(А)	64	60	63	61	59	61	56	51	44

## Канал-ЕС-100-50-6-380



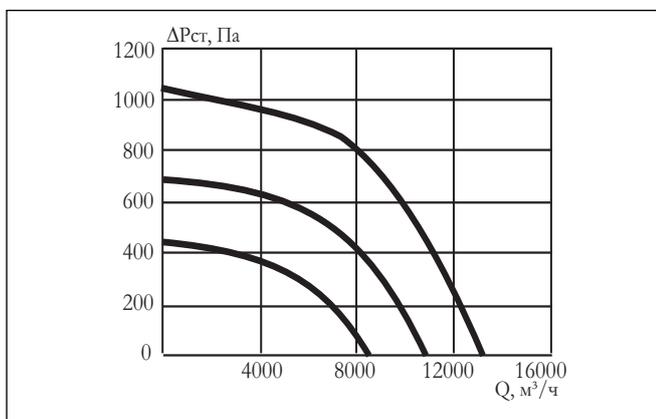
Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	84	66	68	70	76	79	78	77	67
на выходе	ΔБ(А)	89	70	77	75	84	85	83	81	72
к окружению	ΔБ(А)	64	62	63	61	59	61	56	51	44

## Канал-ЕС-100-50-6А-380



Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	80	61	64	66	72	75	74	73	63
на выходе	ΔБ(А)	85	65	73	71	80	81	79	77	68
к окружению	ΔБ(А)	60	56	59	57	55	57	52	47	40

## Канал-ЕС-100-50-8-380



Канал-ЕС	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	81	62	65	67	73	76	75	74	64
на выходе	ΔБ(А)	86	66	74	72	81	82	80	78	69
к окружению	ΔБ(А)	61	57	60	58	56	58	53	48	41

## ПРИМЕЧАНИЕ

Точный расчет характеристик работы вентиляторов, с учетом расчетных параметров сети, удобнее выполнять с помощью программы подбора оборудования для канальных систем Veza-Kanal.

ПРОГРАММА VEZA-Kanal – ТОЧНЫЙ ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

ВЕЗА рекомендует осуществлять подбор оборудования, с помощью специально разработанной программы VEZA-Kanal.



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://veza.nt-rt.ru> || эл. почта: [vaz@nt-rt.ru](mailto:vaz@nt-rt.ru)