КАТАЛОГ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ВОЗДУХА

2008

АРКТИКА

WWW.ARKTIKA.RU

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Вы держите в руках издание № 7 каталога «Оборудование для систем вентиляции» -2008. В этом издании каталога представлен широкий спектр вентиляционного оборудования, многие разделы обновлены и дополнены. По-новому представлен раздел вентиляторов – его теперь открывают наглядные сводные таблицы вентиляторов для круглых и прямоугольных каналов, а низкопрофильные вентиляторы объединены в отдельную главу, в которую вошли новые модели LPKB/LPKBI с загнутыми назад лопатками. В разделе приточно-вытяжных установок появились компактные приточно-вытяжные установки HERU шкафного типа компании Ostberg и приточно-вытяжные установки Albatros-Advance компании Flexit, с пластинчатыми и роторными рекуператорами и возможностью интеграции в систему диспетчеризации здания.

В раздел воздухораздающих устройств добавлены новые воздухораспределители завода Арктос - «Генератор комфорта», для создания динамического микроклимата в помещении и воздухораздающие блоки с фильтрами для «чистых помещений». Произошло пополнение ряда бытовых вентиляторов компании O.Erre - добавлены новые модели вентиляторов серии Smart .

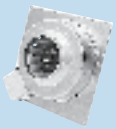
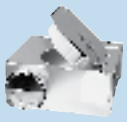
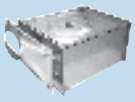
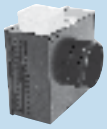
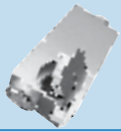
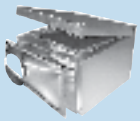
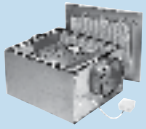
В этом издании приведен алфавитный указатель продукции представленной в каталоге, с помощью которого Вы быстро найдете интересующее оборудование. Восприятие информации существенно облегчают фотографии, таблицы и графики. Формулы и универсальная номограмма, разработанные фирмой Арктос, помогут произвести расчет воздухораспределителей и выбрать нужные модели согласно выбранной схеме подачи воздуха.

«Каталог оборудования для систем вентиляции» - 2008 предназначен для специалистов в области вентиляции: проектировщиков, научных сотрудников, архитекторов и специалистов строительно – монтажных организаций, он поможет решить проблему вентиляции и кондиционирования помещения любого объема и назначения.

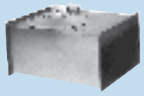
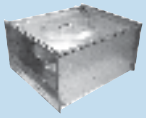
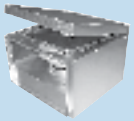
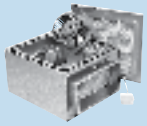
Содержание:

Канальные и настенные вентиляторы CK/KV/RS 7
Канальные вентиляторы CK 10
Канальные вентиляторы KV 12
Настенные вентиляторы RS 14
Низкопрофильные вентиляторы LPK/LPKI/LPKB/LPKBI 17
Низкопрофильные вентиляторы LPK/LPKI 20
Низкопрофильные вентиляторы LPKB 24
Низкопрофильные вентиляторы LPKBI 26
Канальные вентиляторы RK/RKC 29
Канальные вентиляторы RKB/RKBC 49
Канальные вентиляторы RKBI/RKBIC 71
Вентиляторы в изолированном корпусе IRE 87
Крышные вентиляторы TKS/TKK 113
Крышные вентиляторы TKS 116
Крышные вентиляторы TKK 118
Осевые вентиляторы ECW 135
Центробежные вентиляторы RF/DF 143
Центробежные вентиляторы RF 146
Центробежные вентиляторы DF 168
Взрывозащищенные вентиляторы RKX/RFTX 171
Канальные взрывозащищенные вентиляторы RKX 173
Центробежные взрывозащищенные вентиляторы RFTX 179
Компактные приточные установки SAU ... 185
Компактные приточные установки КОМПАКТ 191
Приточно-вытяжные установки FLEXIT ... 199
Приточно-вытяжные установки HERU 247
Вентиляционные установки СТАНДАРТ ... 255
Вентиляторы 259
Осевые вентиляторы IN 260
Центробежные вентиляторы Compact 262
Оконные осевые вентиляторы Ventil и Ventimatic 263
Оконные осевые вентиляторы Ventilor 264
Оконные осевые вентиляторы Smart 265
Потолочные вентиляторы Oasis R 266
Осевые канальные вентиляторы TB 267
Приточно-вытяжная установка Tempero 268
Крышный вентилятор для усиления тяги Turbocamino 269
Канальные вентиляторы Turbo 270
Воздухораспределительные устройства 273
Решётки 274
Диффузоры 302
Панельные воздухораспределители 314
Приспособление для установки угла наклона жалюзи ПУРГА 356
Указания по расчету воздухораспределителей 357
Приборы автоматики 393
Регуляторы скорости 395
Симисторные регуляторы температуры 408
Контроллеры Optigo 412
Контроллеры Regin 414
Контроллеры Corrigo 416
Терморегулятор AL 24A 420
Контроллеры AUTOMIX 421
Датчики давления 427
Датчики температуры 429
Термостаты 430
Регулирующие вентили 432
Приводы для вентилей 442
Приводы для клапанов 447
Пульт управления RCU 30 456
Стандартные управляющие модули ACM 457
Диспетчеризация и распределённое управление в системах вентиляции и кондиционирования 475
Аксессуары для систем вентиляции 479
Канальные нагреватели 481
Канальные охладители 488
Роторные регенераторы 492
Фильтры 494
Шумоглушители 498
Воздуховоды для систем вентиляции 500
Клапаны для воздуховодов 506
Аксессуары для систем вентиляции 511
Оборудование для противопожарной вентиляции 513
Крышные вентиляторы дымоудаления ВРКА 515
Радиальные вентиляторы дымоудаления ВРС 518
Противопожарные круглые клапаны ОКС-1К 522
Противопожарные прямоугольные клапаны ОКС-1 527
Клапаны дымоудаления ДКС-1 533
Алфавитный указатель 541

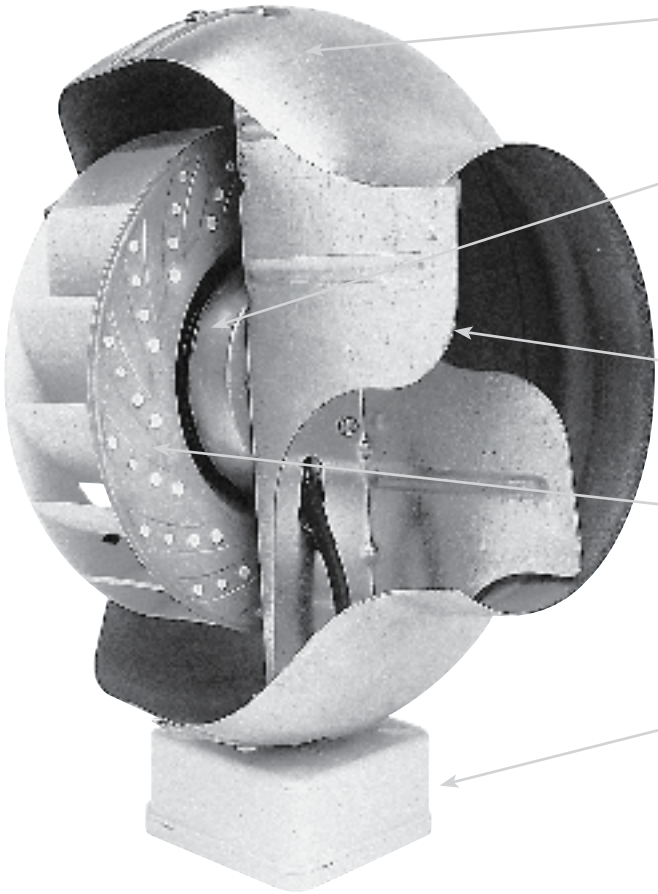
Сводная таблица вентиляторов OSTBERG для круглых каналов

Модель вентилятора	Типоразмер									
	100	125	160	200	250	315	355	400	500	630
Канальные вентиляторы										
CK	стр. 10-11									
KV 	стр. 12-13									
LPK	стр. 20-21		стр. 22-23							
LPKI		стр. 20-21								
LPKB 		стр. 24-25								
RKC				стр. 32-33	стр. 34-35	стр. 36-37	стр. 38-39	стр. 42-43	стр. 44-47	
RKBC 			стр. 52-53		стр. 54-55	стр. 56-57	стр. 58-61	стр. 62-63	стр. 64-69	
Настенный вентилятор										
RS 	стр. 14-15									
Вентиляторы в изолированном корпусе										
LPKBI 		стр. 26-27								
RKBIC 							стр. 74-77	стр. 78-79	стр. 80-85	
IRE 		стр. 90	стр. 91	стр. 92-93	стр. 93-95	стр. 96-97	стр. 98	стр. 99-101	стр. 102-105	стр. 106-109

Сводная таблица вентиляторов OSTBERG для прямоугольных каналов

Модель вентилятора	Типоразмер								
	300x150	400x200	500x250	500x300	600x300	600x350	700x400	800x500	1000x500
Канальные вентиляторы									
RK 		стр. 32-33	стр. 34-35	стр. 36-37	стр. 38-39	стр. 40-41	стр. 42-43	стр. 44-45	стр. 46-47
RKB 	стр. 52-53		стр. 54-55		стр. 56-57	стр. 58-59	стр. 62-63	стр. 64-67	стр. 68-69
Вентиляторы в изолированном корпусе									
RKBI 						стр. 74-77	стр. 78-79	стр. 80-83	стр. 84-85
IRE 		стр. 94-95	стр. 96-97	стр. 98-101		стр. 102-105		стр. 106-109	

КАНАЛЬНЫЕ И НАСТЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ CK/KV/RS



Лучшие аэродинамические характеристики корпуса по сравнению с вентиляторами других фирм

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне от 0 до 100%

Направляющая пластина улучшенной формы для надёжного крепления двигателя

Лопасти, направленные назад, обеспечивают более высокое давление и эффективность работы по сравнению с вентиляторами других фирм

Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключённым конденсатором в герметичной клеммной коробке

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

Канальные вентиляторы серии CK/KV/RS

Канальные вентиляторы CK/KV имеют типоразмеры от 100 до 315 мм, RS от 100 до 160 мм и предназначены для установки в круглых каналах. Все вентиляторы оборудованы асинхронными двигателями с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус изготавливается из гальванизированной стали.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

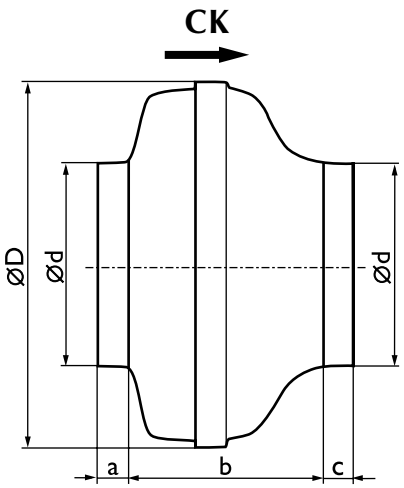
Защита двигателя

Все двигатели имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском.

Аксессуары

Кронштейн, быстросъёмные муфты, регуляторы скорости, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, канальный нагреватель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.

КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ СК



Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм					Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	⌀ d	⌀ D		
СК 100 A	230/50	41	0,18	1730	80	25	142	20	100	242	2,9	2
СК 100 C	230/50	62	0,27	2530	70	25	142	20	100	242	2,9	1
СК 125 A	230/50	40	0,18	1640	80	25	134	26	125	242	2,9	2
СК 125 C	230/50	62	0,27	2480	70	25	134	26	125	242	2,9	1
СК 160 B	230/50	62	0,27	2540	70	30	133	32	160	270	3,2	1
СК 160 C	230/50	101	0,44	2480	65	28	170	30	160	344	4,3	1
СК 200 A	230/50	115	0,51	2580	60	32	160	34	200	344	4,6	1
СК 200 B	230/50	165	0,71	2500	60	32	160	34	200	344	5,1	1
СК 250 A	230/50	115	0,50	2580	60	30	163	35	250	344	4,6	1
СК 250 C	230/50	185	0,81	2420	55	30	163	35	250	344	5,3	1
СК 315 B	230/50	190	0,84	2465	50	32	185	40	315	402	6,1	1
СК 315 C	230/50	274	1,19	2500	50	32	185	40	315	402	6,5	1

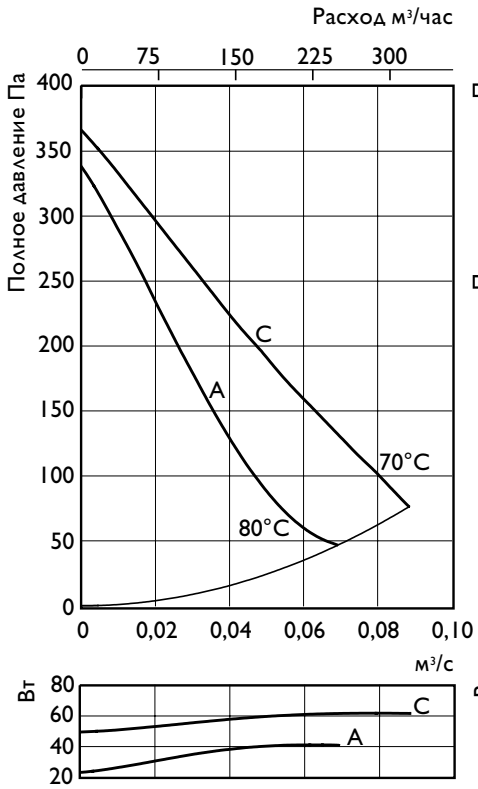
Шумовые характеристики

Тип вентилятора	К выходу										К окружению								
	L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}								L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}						
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
СК 100 A	59	66	45	56	64	60	58	52	45	38	36	43	35	21	33	35	39	37	37	31
СК 100 C	63	70	50	61	66	65	65	59	52	46	42	49	34	23	40	40	44	42	44	38
СК 125 A	60	67	44	51	66	60	56	52	47	39	36	43	35	20	35	34	38	38	36	30
СК 125 C	63	70	49	55	64	67	64	60	55	48	42	49	36	25	39	39	44	43	45	36
СК 160 B	62	69	48	54	64	65	63	58	53	48	42	49	35	24	39	40	45	44	44	32
СК 160 C	66	73	52	60	64	68	69	64	64	54	49	56	35	34	42	49	54	47	48	35
СК 200 A	65	72	52	60	64	67	66	64	65	55	47	54	34	31	42	46	50	47	48	34
СК 200 B	66	73	52	62	66	67	66	65	64	58	48	55	35	30	40	48	52	48	49	41
СК 250 A	67	74	51	60	67	67	69	68	64	55	47	54	26	30	34	47	52	47	44	38
СК 250 C	67	74	52	59	66	67	69	69	66	60	49	56	26	38	40	50	53	49	46	40
СК 315 B	67	74	54	56	61	65	65	70	67	65	47	54	28	35	43	48	49	50	45	41
СК 315 C	68	75	58	60	67	66	66	72	68	66	50	57	30	35	44	51	51	53	50	43

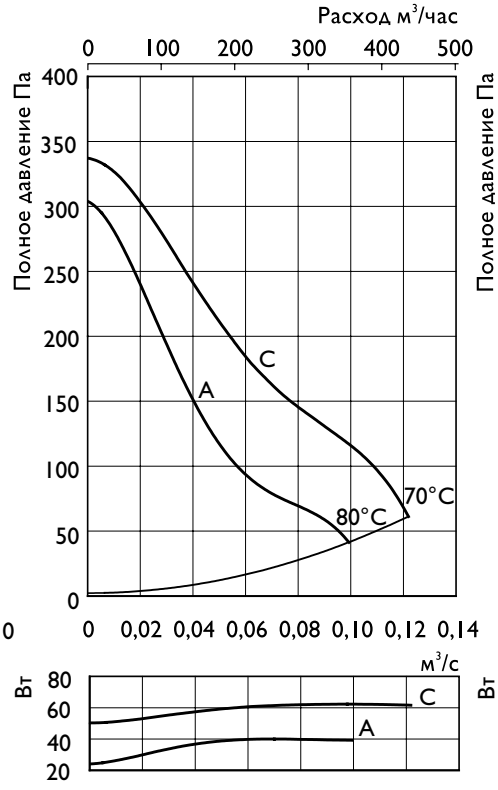
L_{wAtot} — общий уровень шума (дБ);
L_{wA} — уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} — уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

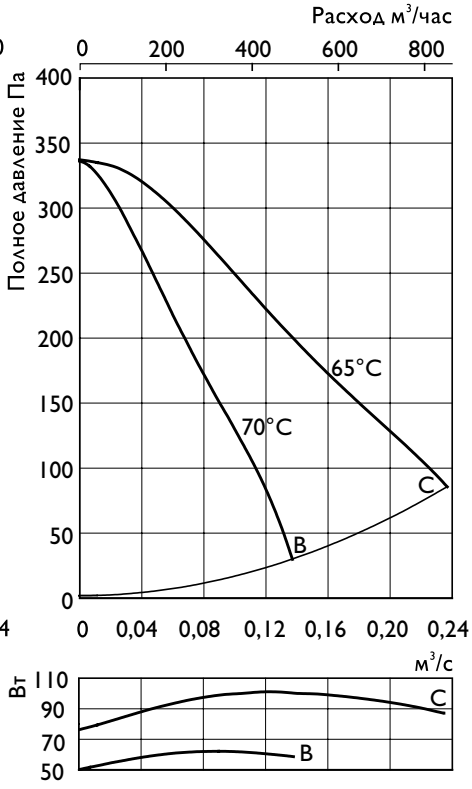
СК 100



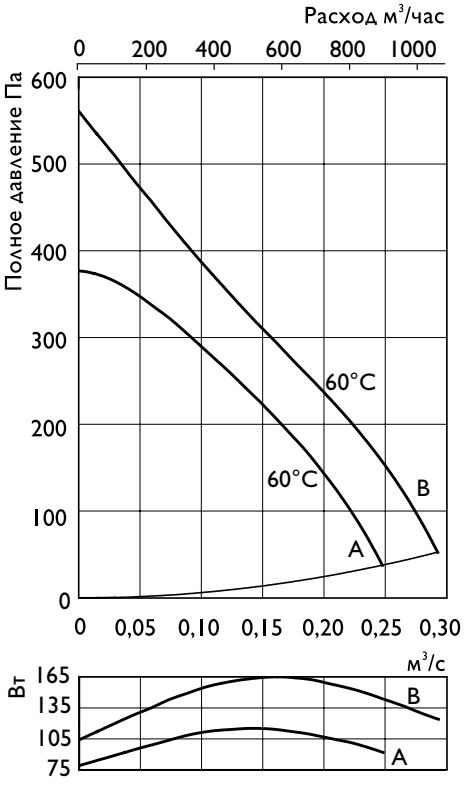
СК 125



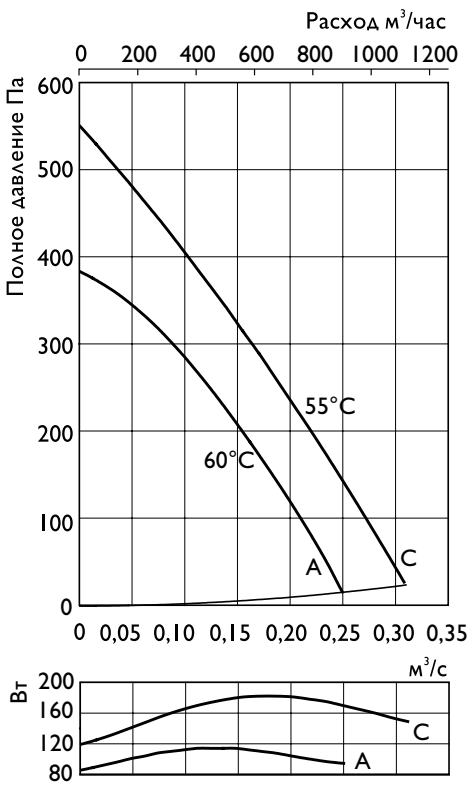
СК 160



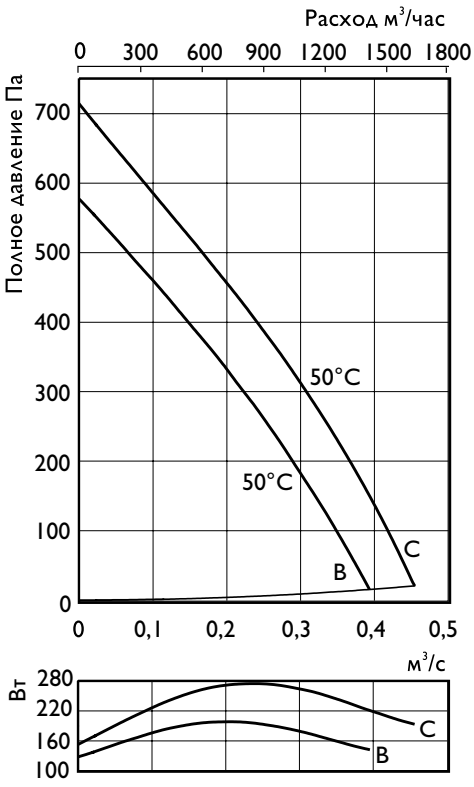
СК 200



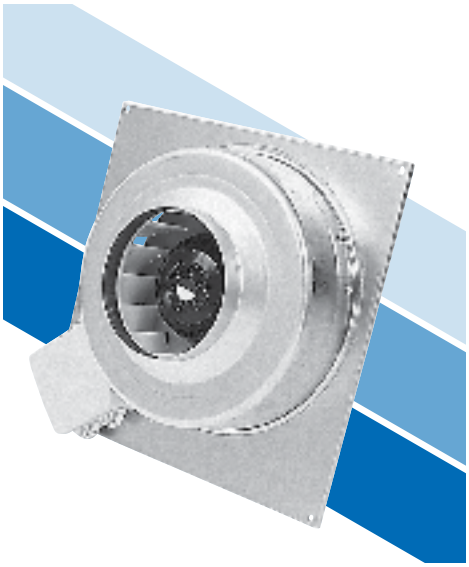
СК 250



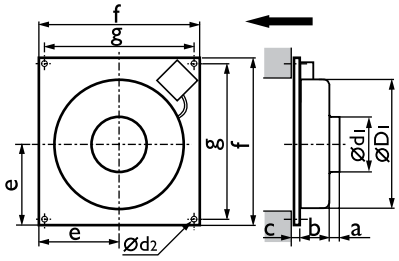
СК 315



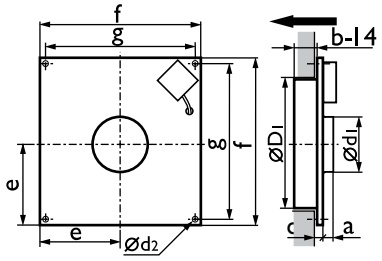
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ KV



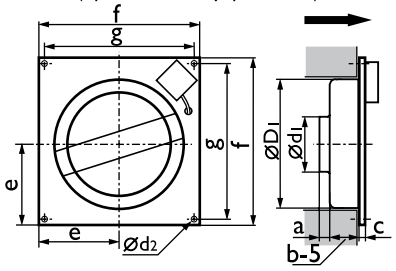
KVFU
(вытяжной, непосредственно на стене)



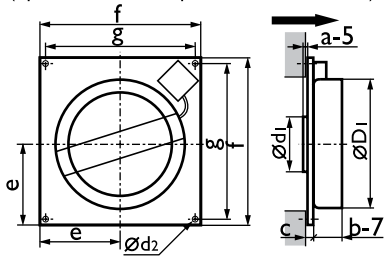
KVFI
(вытяжной, внутри стены)



KVTI
(приточный, внутри стены)



KVTU
(приточный, непосредственно на стене)



Технические характеристики

Тип вентилятора	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
					∅ d1	∅ D1	a	b	c	∅ d2	e	f	g		
KV 100 A	41	0,18	1860	85	100	240	24	80	7	6	140	310	295	2,5	2
KV 100 C	70	0,32	2390	70	100	240	24	80	7	6	140	310	295	2,5	1
KV 125 A	42	0,19	1700	85	125	240	24	80	7	6	140	310	295	2,5	2
KV 125 C	72	0,33	2320	70	125	240	24	80	7	6	140	310	295	2,5	1
KV 160 B	71	0,31	2410	70	160	268	30	70	7	6	155	335	320	2,8	1
KV 160 C	100	0,44	2480	65	160	342	26	92	10	6	195	400	385	4,0	1
KV 200 A	115	0,50	2580	60	200	342	34	83	10	6	195	400	385	4,1	1
KV 200 B	158	0,69	2500	60	200	342	34	83	10	6	195	400	385	4,8	1
KV 250 A	101	0,44	2580	60	250	342	33	83	10	6	195	400	385	4,1	1
KV 250 C	192	0,84	2420	50	250	342	33	83	10	6	195	400	385	4,9	1
KV 315 B	190	0,84	2465	50	315	400	34	112	12	6	225	460	445	5,6	1
KV 315 C	284	1,24	2370	50	315	400	34	112	12	6	225	460	445	6,0	1

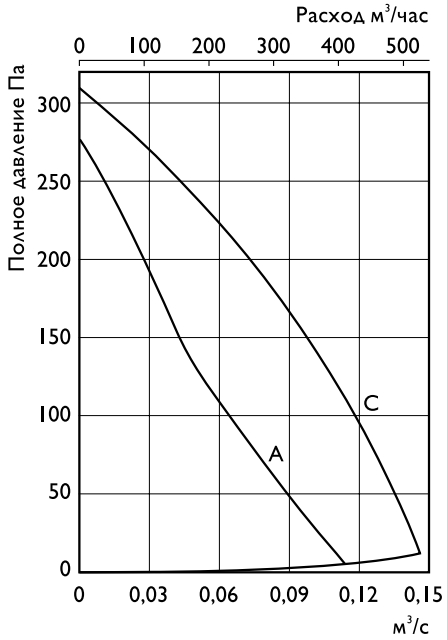
Все вентиляторы рассчитаны на напряжение 230 В, 50 Гц.

Шумовые характеристики

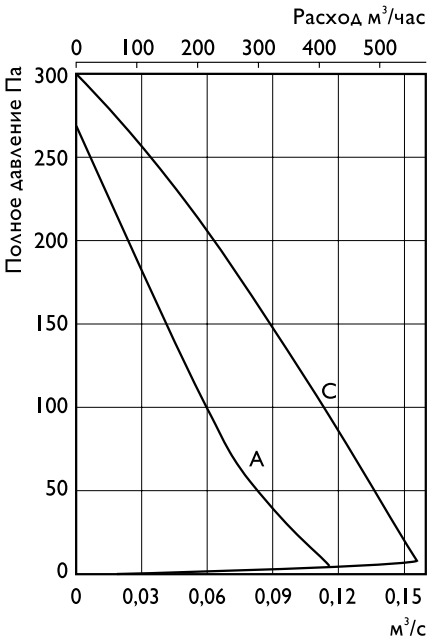
Тип вентилятора	К выходу										К окружению							
	L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}								L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}					
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			125	250	500	1000	2000	4000	8000
KV 100 A	55	62	47	50	55	57	57	51	44	27	36	43	31	32	32	37	36	34	31
KV 100 C	62	69	52	56	63	64	64	58	52	37	43	50	34	38	38	44	42	43	36
KV 125 A	53	60	44	48	52	55	54	51	44	29	35	42	32	30	31	36	34	33	30
KV 125 C	63	70	50	55	61	66	64	62	55	39	47	54	35	38	38	43	42	44	37
KV 160 B	60	67	47	53	59	61	62	60	57	41	43	50	32	38	39	44	46	42	34
KV 160 C	66	73	47	56	65	69	69	60	61	45	50	57	38	42	46	52	49	50	37
KV 200 A	64	71	51	54	60	65	66	62	62	48	48	55	35	42	45	50	48	46	33
KV 200 B	65	72	51	60	65	68	64	60	58	50	49	56	43	42	44	50	49	49	41
KV 250 A	65	72	50	62	67	67	67	64	62	47	48	55	35	42	45	50	48	46	33
KV 250 C	66	73	51	59	64	68	67	66	63	56	49	56	39	43	46	51	50	49	41
KV 315 B	65	72	49	59	61	65	64	68	64	54	49	56	38	39	44	49	52	47	37
KV 315 C	66	73	49	57	61	66	66	70	62	60	51	58	40	42	48	51	52	48	40

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

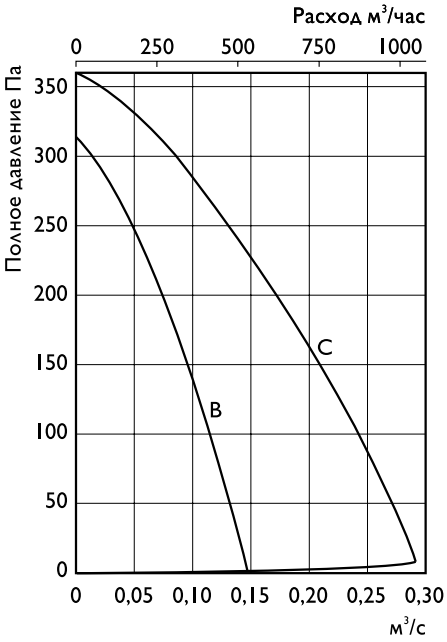
KV 100



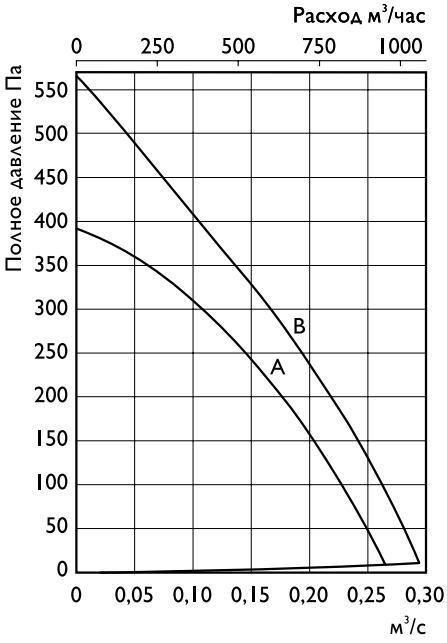
KV 125



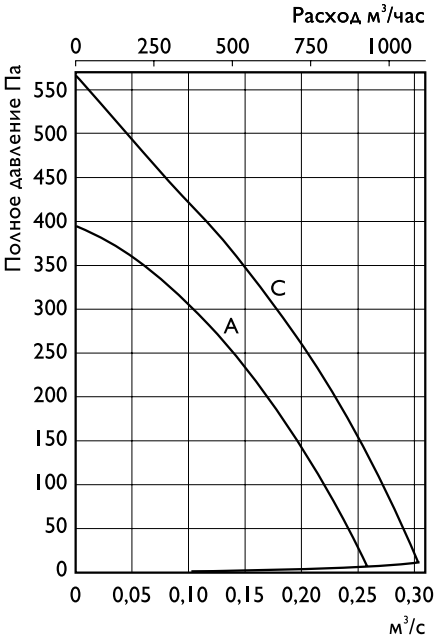
KV 160



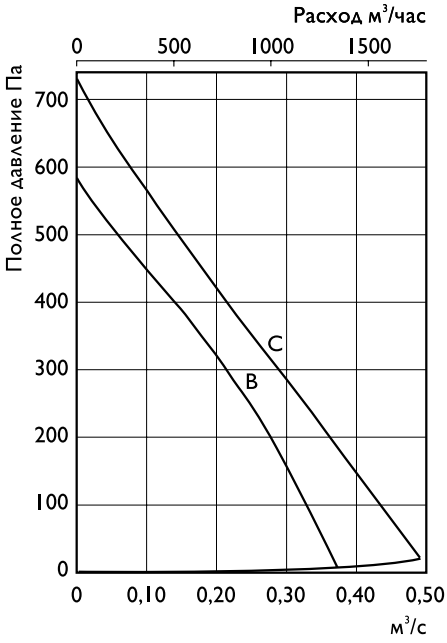
KV 200



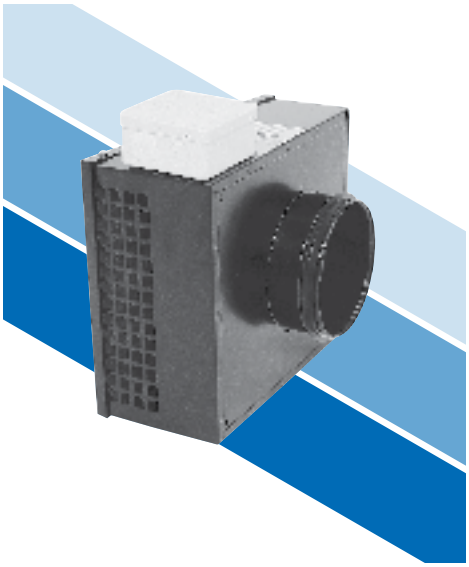
KV 250

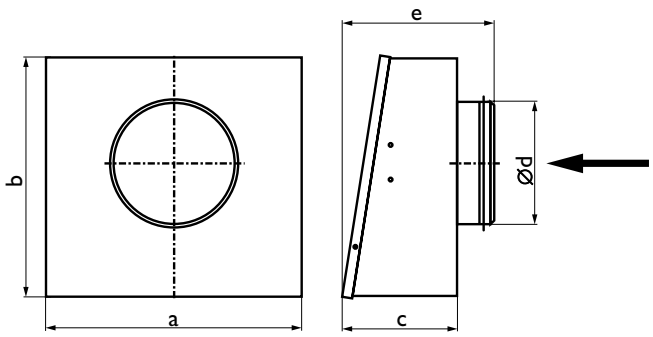


KV 315



НАСТЕННЫЙ ВЕНТИЛЯТОР RS





Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм					Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	⌀ d	e		
RS 100 A	230/50	48	0,21	1830	80	230	252	122	100	170	3,4	2
RS 100 C	230/50	76	0,34	2490	75	230	252	122	100	170	3,4	2
RS 125 A	230/50	45	0,20	1400	85	230	252	122	125	170	3,4	2
RS 125 C	230/50	73	0,32	2460	70	230	252	122	125	170	3,4	1
RS 160 A	230/50	64	0,29	1200	65	332	310	147	160	195	5,0	2
RS 160 C	230/50	104	0,46	2480	65	332	310	147	160	195	5,0	1

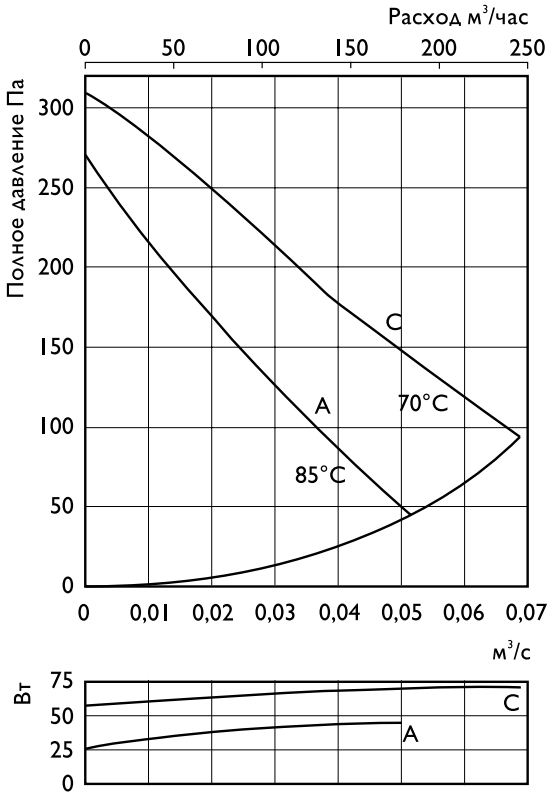
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\,tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RS 100 A	К входу	62	69	60	60	62	62	61	56	50	44
	К окружению	57	64	29	38	50	57	61	56	51	42
RS 100 C	К входу	66	73	58	61	66	68	67	62	57	53
	К окружению	63	70	34	42	54	63	67	62	57	48
RS 125 A	К входу	56	63	47	54	58	58	56	51	42	28
	К окружению	55	62	41	40	50	56	58	55	44	35
RS 125 C	К входу	63	70	55	59	63	65	63	59	51	40
	К окружению	62	69	48	41	56	63	66	63	54	46
RS 160 A	К входу	54	61	45	53	55	56	54	45	37	19
	К окружению	51	58	48	38	49	53	52	50	40	32
RS 160 C	К входу	66	73	52	60	66	70	68	59	55	41
	К окружению	64	71	48	44	60	66	66	64	58	46

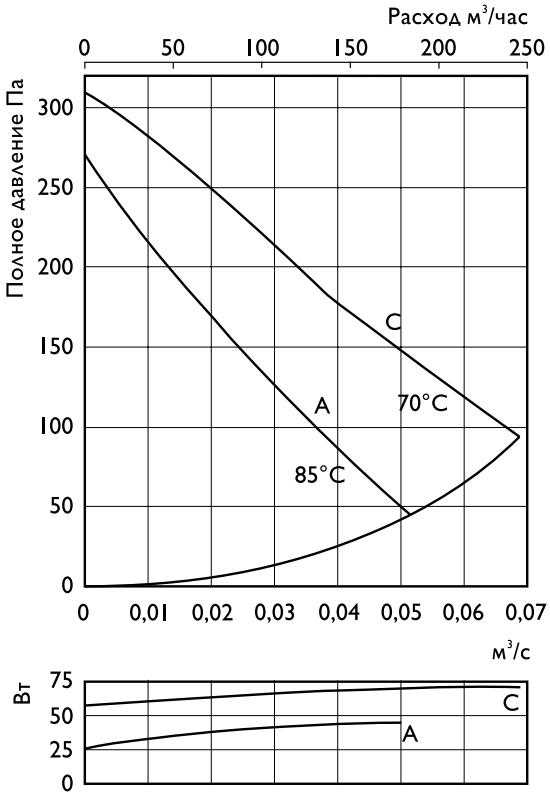
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

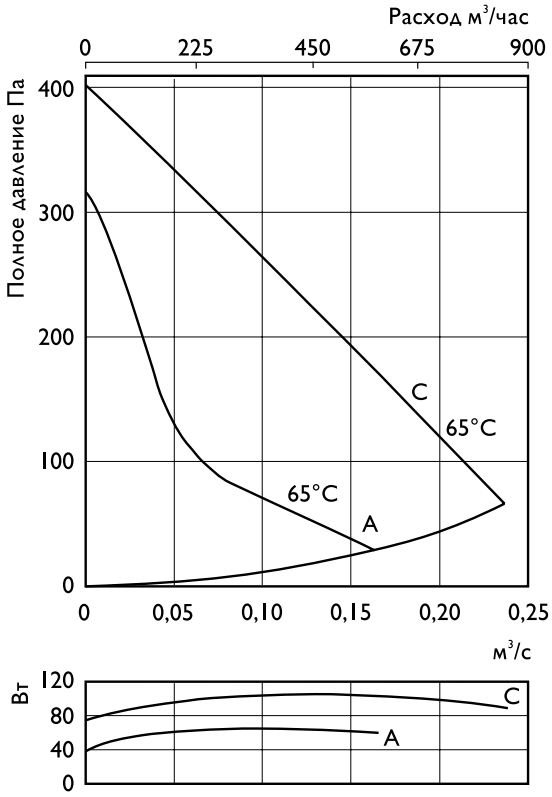
RS 100



RS 125



RS 160



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1

~230 В, 1 фаза

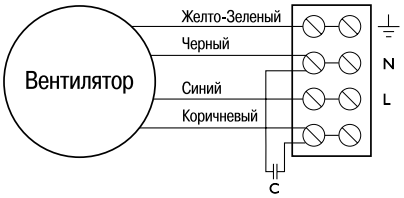
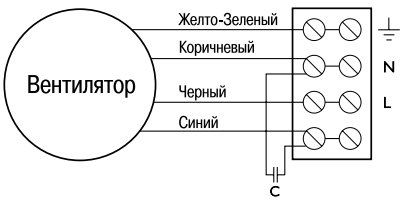
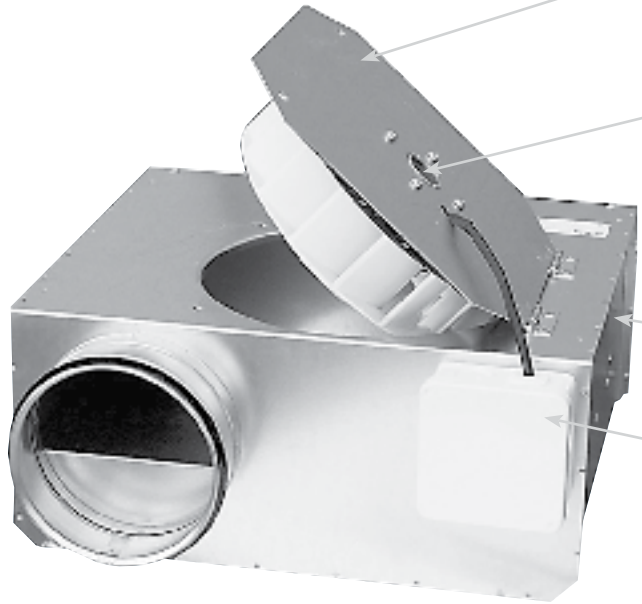


Схема №2

~230 В, 1 фаза



НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ LPK/LPKI/LPKB/LPKBI



Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для обслуживания

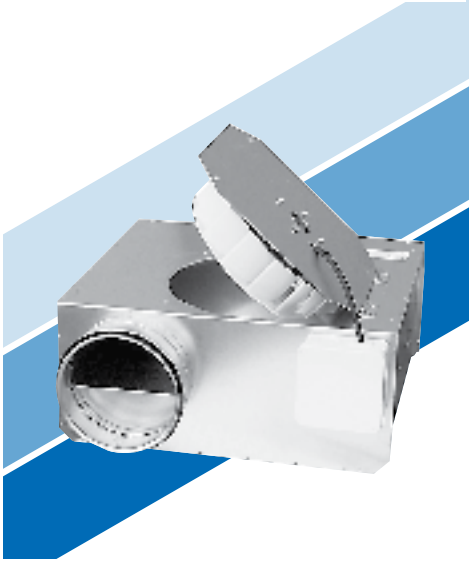
Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне 0 до 100%

Прочный корпус из гальванизированной стали

Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключением в герметичной клеммной коробке

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

Низкопрофильные канальные вентиляторы серии LPK/LPKI/LPKB/LPKBI



Канальные вентиляторы LPK/LPKI имеют типоразмеры от 100 до 200 мм, LPKB/LPKBI – от 125 до 200 мм и предназначены для установки в круглых каналах. Вентиляторы оборудованы асинхронными двигателями с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус изготавливается из гальванизированной стали. Для снижения распространения шума в окружающее пространство крышка вентилятора LPKI снабжена слоем изоляции толщиной 30 мм, вентиляторы LPKBI снабжены слоем изоляции толщиной 50 мм и оснащаются на входе встроенным шумоглушителем.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

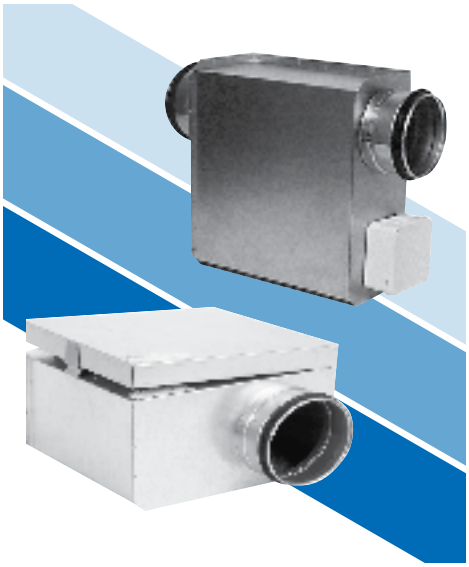
Защита двигателя

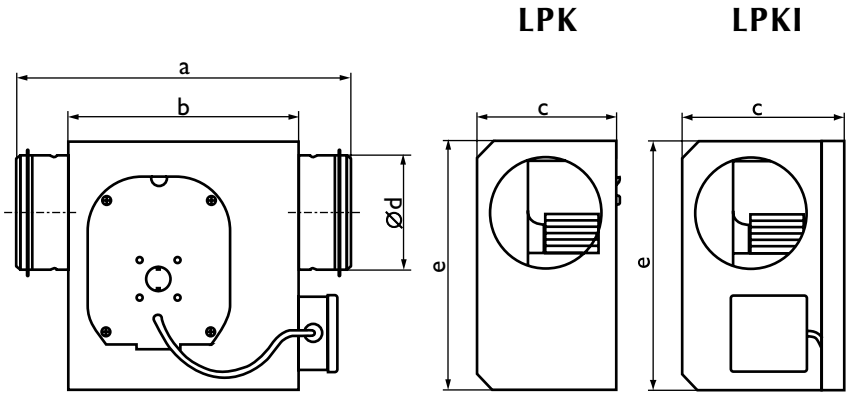
Все двигатели имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском.

Аксессуары

Кронштейн, быстросъёмные муфты, регуляторы скорости, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, канальный нагреватель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.

НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ LPK/LPKI





Технические характеристики

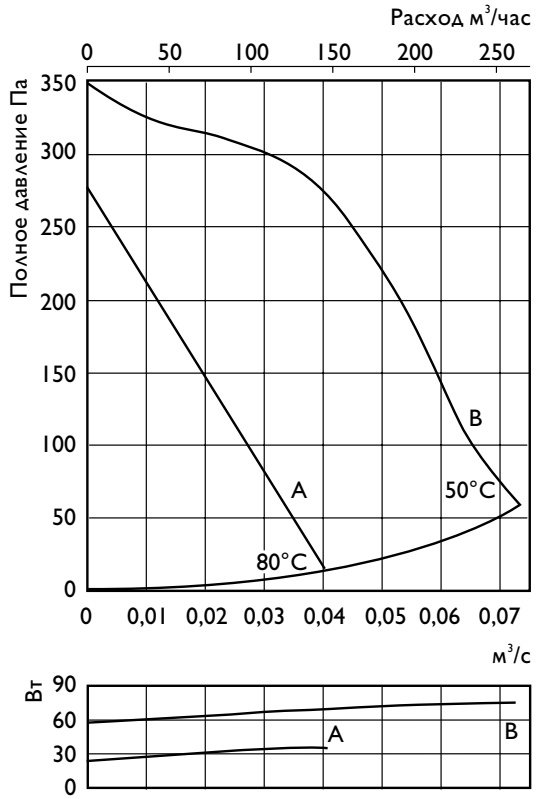
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм					Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	∅ d	e		
LPK 100 A	230/50	36	0,16	870	80	350	250	122	100	272	3,5	1
LPK 100 B	230/50	77	0,34	1800	50	350	250	122	100	272	3,5	1
LPK 125 A	230/50	47	0,21	1050	80	350	250	152	125	272	3,8	1
LPK 125 B	230/50	100	0,44	1450	55	350	250	152	125	272	3,8	1
LPK 125 D	230/50	53	0,24	1175	80	350	250	152	125	272	4,0	2
LPKI 125 B	230/50	104	0,46	1450	55	350	250	183	125	272	4,9	1

Шумовые характеристики

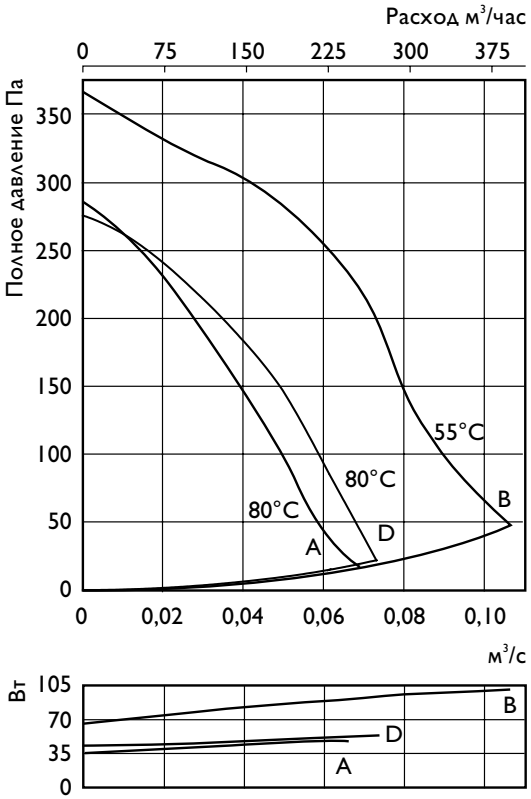
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LPK 100 A	К входу	47	54	45	48	45	47	47	42	37	29
	К выходу	51	58	43	47	49	51	55	49	42	33
	К окружению	37	44	28	33	38	35	37	34	32	32
LPK 100 B	К входу	55	62	50	57	56	54	54	51	50	41
	К выходу	60	67	53	57	60	59	62	60	55	49
	К окружению	44	51	28	34	46	43	44	42	40	38
LPK 125 A	К входу	53	60	46	50	52	54	55	50	44	31
	К выходу	56	63	47	51	56	57	60	53	48	38
	К окружению	42	49	29	35	41	41	44	42	36	33
LPK 125 B	К входу	59	66	53	57	58	61	60	57	51	41
	К выходу	63	70	53	57	61	63	66	62	57	49
	К окружению	48	55	30	37	47	47	51	49	44	39
LPK 125 D	К входу	53	60	43	52	56	56	49	44	34	29
	К выходу	58	65	47	59	57	58	59	54	52	48
	К окружению	40	47	31	36	40	41	41	39	37	39
LPKI 125 B	К входу	59	66	58	59	62	59	55	52	43	38
	К выходу	64	71	61	59	64	65	65	62	61	59
	К окружению	45/43*	52/50*	28/27*	42/41*	44/44*	45/42*	46/44*	44/41*	39/38*	40/39*

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.
* Звукоизолированное исполнение (через звукоизоляцию).

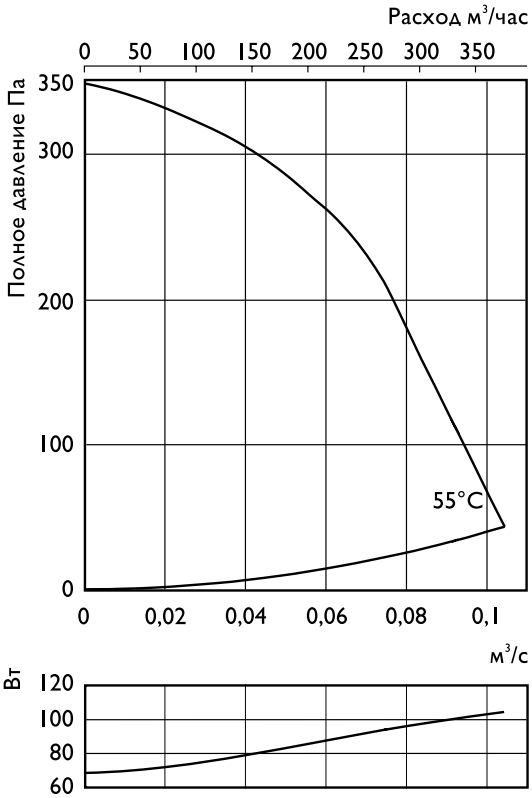
LPK 100 A/B



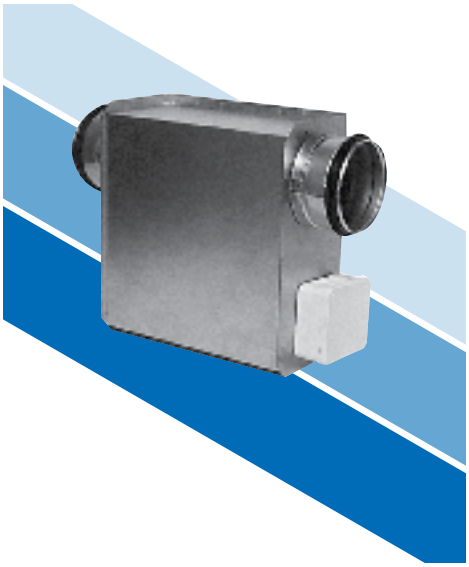
LPK 125 A/B/D

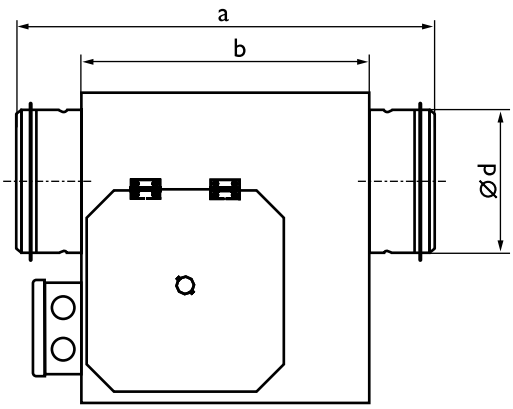


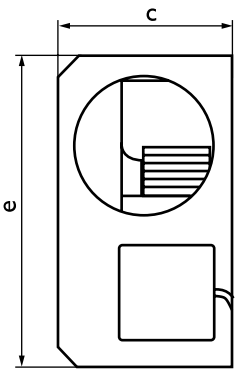
LPKI 125 B



НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ LPK







Технические характеристики

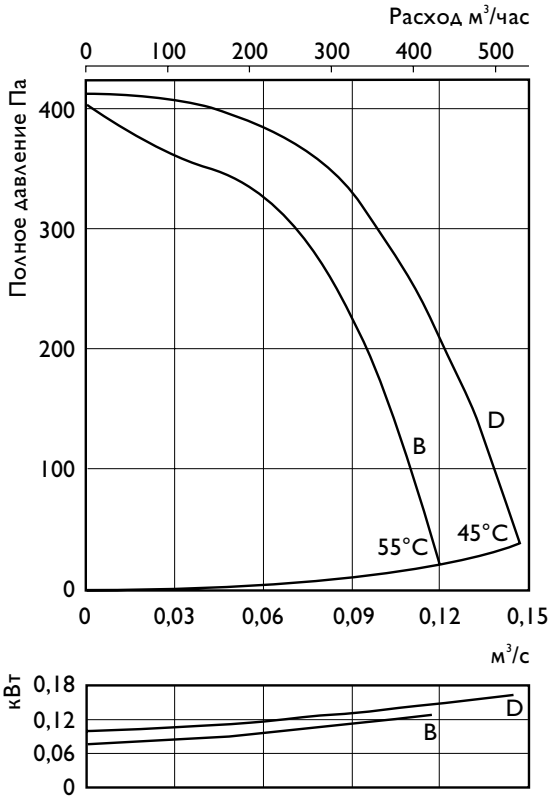
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм					Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	∅ d	e		
LPK 160 B	230/50	122	0,55	1750	55	350	250	186	160	272	4,4	1
LPK 160 D	230/50	162	0,72	2150	45	350	250	186	160	272	4,6	1
LPK 200 A	230/50	110	0,48	925	50	512	400	220	200	402	10,0	1
LPK 200 B	230/50	175	0,77	1100	60	512	400	220	200	402	10,1	1

Шумовые характеристики

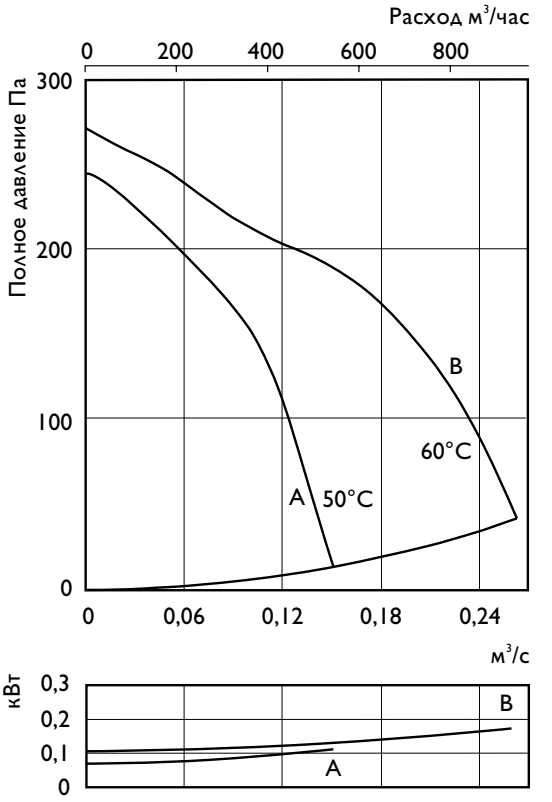
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LPK 160 B	К входу	63	70	54	60	63	65	64	56	53	45
	К выходу	64	71	55	60	65	65	66	62	60	51
	К окружению	49	56	33	41	49	51	50	47	41	38
LPK 160 D	К входу	65	72	54	63	66	68	65	58	57	49
	К выходу	67	74	57	62	67	67	67	66	63	55
	К окружению	49	56	33	39	46	51	51	48	44	41
LPK 200 A	К входу	57	64	47	58	54	58	55	56	54	47
	К выходу	60	67	55	50	59	61	61	57	56	50
	К окружению	46	53	29	40	40	47	47	47	43	41
LPK 200 B	К входу	61	68	51	63	61	62	58	57	56	50
	К выходу	65	72	60	65	63	66	64	63	63	57
	К окружению	50	57	36	43	44	50	53	49	47	44

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

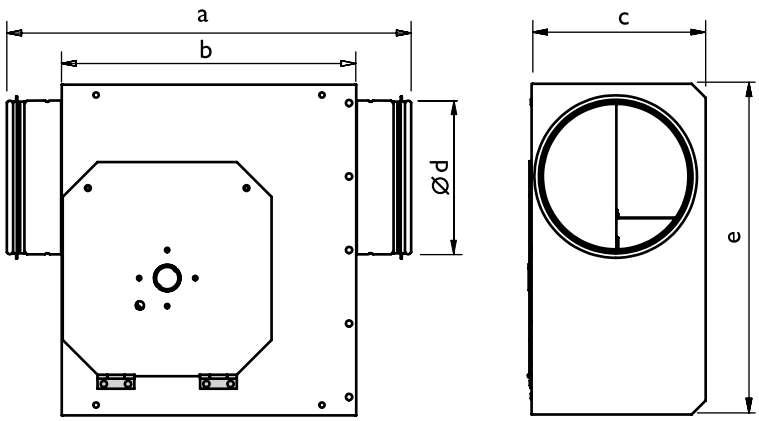
LPK 160 B/D



LPK 200 A/B



НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ LPKB



Технические характеристики

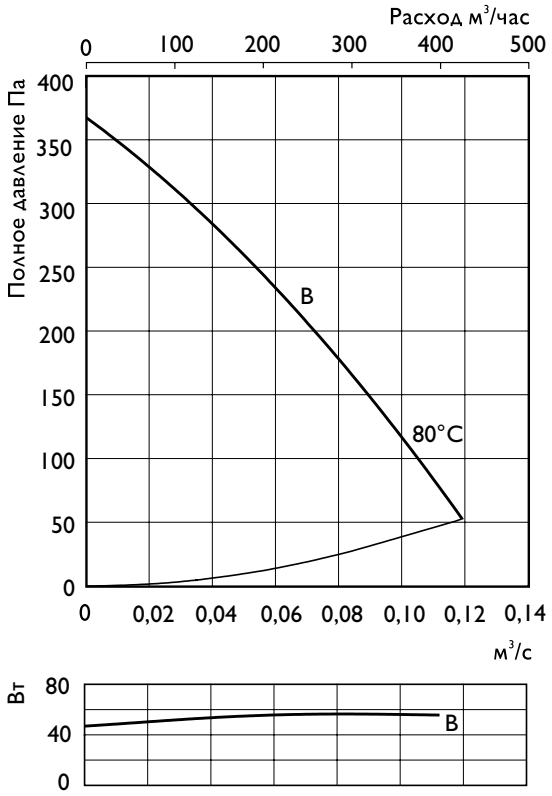
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм					Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	⌀ d	e		
LPKB 125 B	230/50	57	0,25	2550	80	419	305	152	125	342	6,5	1
LPKB 160 K	230/50	58	0,25	2540	80	419	305	180	160	342	7,5	1
LPKB 200 B	230/50	106	0,47	2490	70	484	370	220	200	402	8,5	1
LPKB 200 K	230/50	139	0,60	2420	55	484	370	220	200	402	8,5	1

Шумовые характеристики

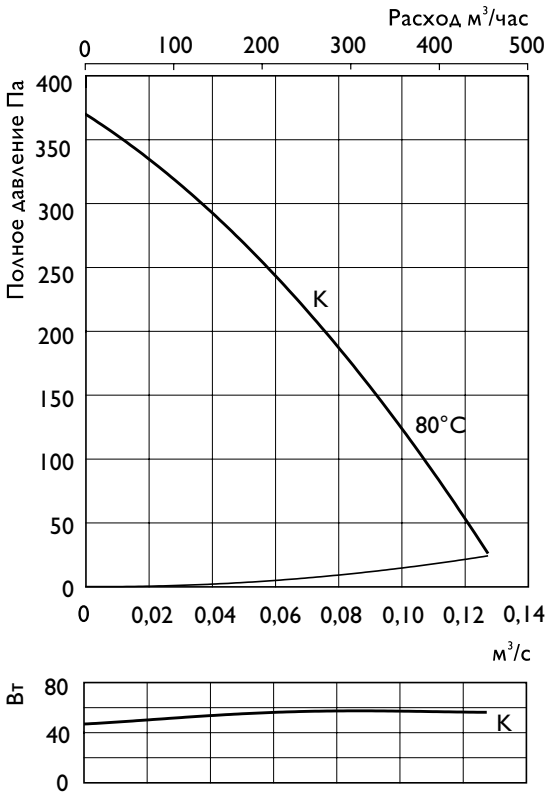
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LPKB 125 B	К входу	62	69	48	59	62	65	56	51	52	45
	К выходу	64	71	53	60	67	67	63	58	55	48
	К окружению	52	59	27	34	57	51	47	43	36	29
LPKB 160 K	К входу	62	69	51	60	65	64	56	54	53	48
	К выходу	64	71	55	62	67	67	62	58	55	48
	К окружению	49	56	26	34	53	52	46	42	36	30
LPKB 200 B	К входу	65	72	54	62	66	69	59	58	58	49
	К выходу	68	75	56	62	67	71	64	66	62	51
	К окружению	52	59	26	39	51	57	47	47	40	31
LPKB 200 K	К входу	67	74	54	64	64	73	61	59	60	56
	К выходу	71	78	59	65	67	75	68	67	64	58
	К окружению	55	62	30	41	51	61	50	48	43	36

L_{WAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

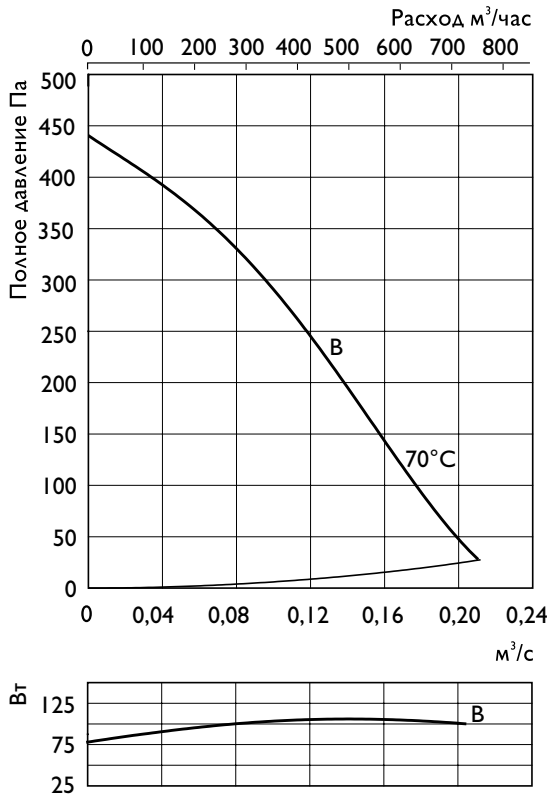
LPKB 125 B



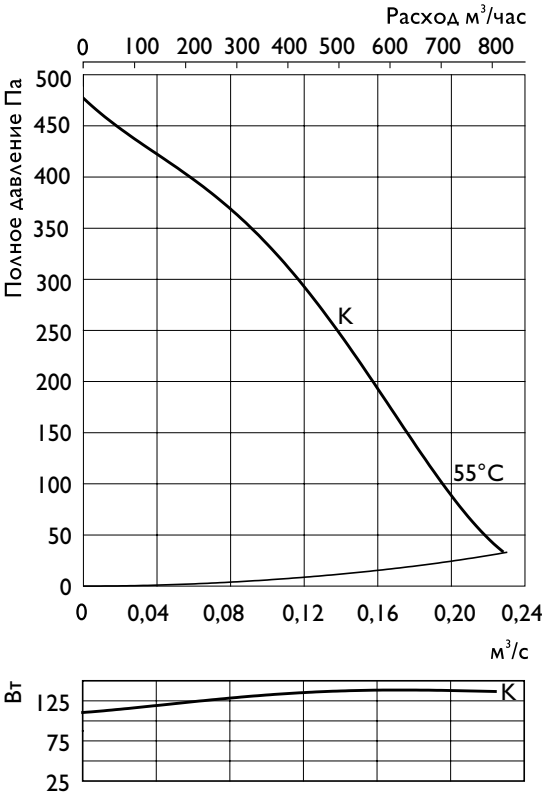
LPKB 160 K



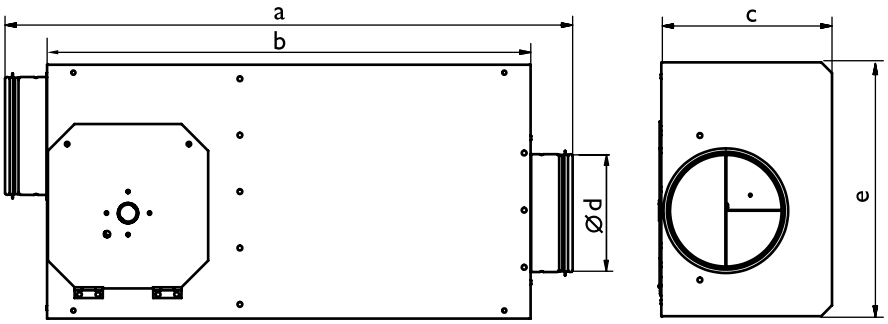
LPKB 200 B



LPKB 200 K



НИЗКОПРОФИЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ LPKBI



Технические характеристики

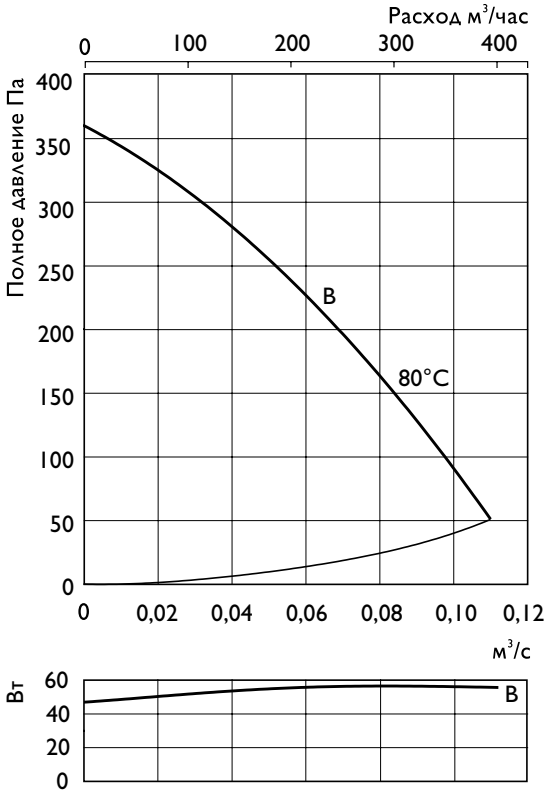
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм					Вес, кг
						a	b	c	∅ d	e	
LPKBI 125 B	230/50	58	0,25	2550	80	766	652	202	125	342	8,5
LPKBI 160 K	230/50	58	0,25	2520	80	766	652	230	160	342	9,0
LPKBI 200 B	230/50	108	0,47	2460	70	814	700	270	200	402	11,0
LPKBI 200 K	230/50	140	0,60	2410	55	814	700	270	200	402	11,0

Шумовые характеристики

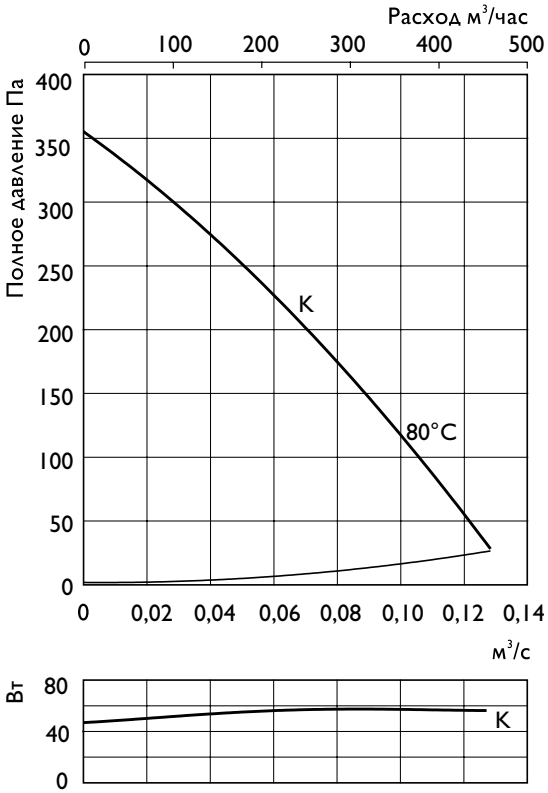
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LPKBI 125 B	К входу	47	54	43	51	49	39	27	23	23	25
	К выходу	65	72	56	59	68	66	63	60	55	48
	К окружению	47	54	31	38	52	50	43	41	33	27
LPKBI 160 K	К входу	50	57	44	56	51	38	24	25	28	28
	К выходу	64	71	55	61	68	64	60	58	54	48
	К окружению	45	52	29	37	49	48	41	38	32	27
LPKBI 200 B	К входу	54	61	49	57	57	46	32	32	37	29
	К выходу	67	74	57	61	69	70	64	66	61	51
	К окружению	49	56	31	38	51	52	45	45	39	29
LPKBI 200 K	К входу	56	63	51	61	58	51	37	34	41	36
	К выходу	70	77	61	66	70	74	68	67	63	58
	К окружению	52	59	33	42	52	56	48	46	40	34

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

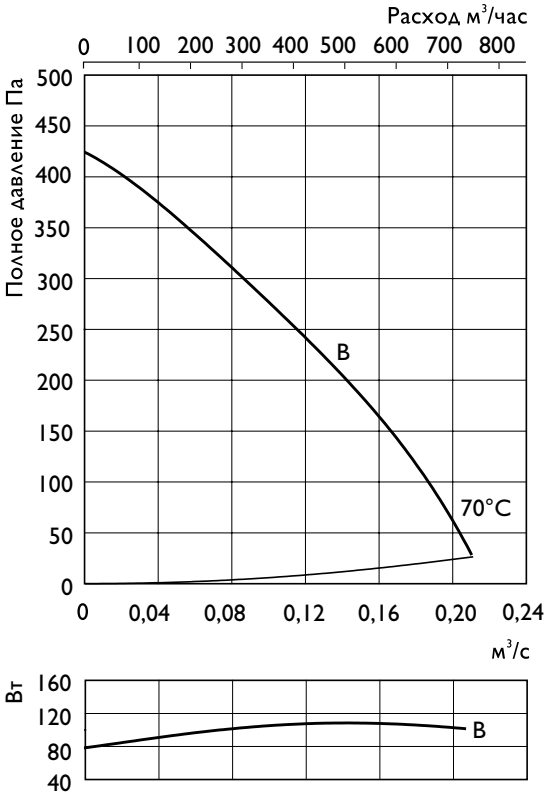
LPKBI 125 B



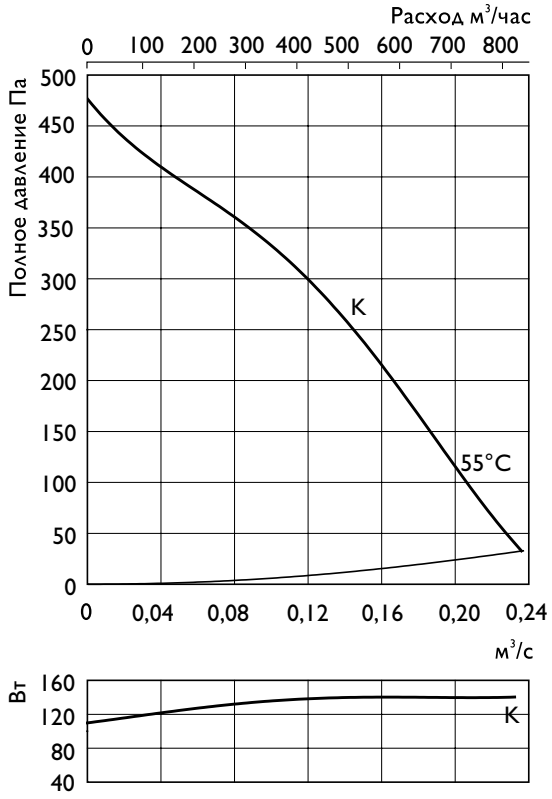
LPKBI 160 K



LPKBI 200 B



LPKBI 200 K



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схема подключения

Схема №1

~ 230 В, 1 фаза

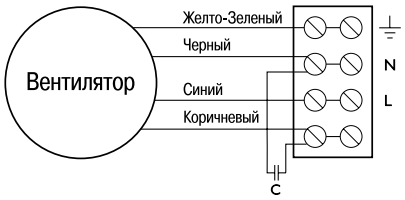
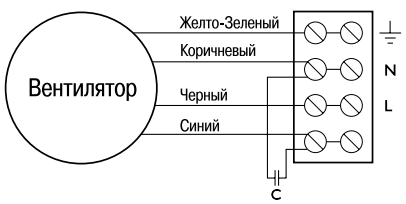
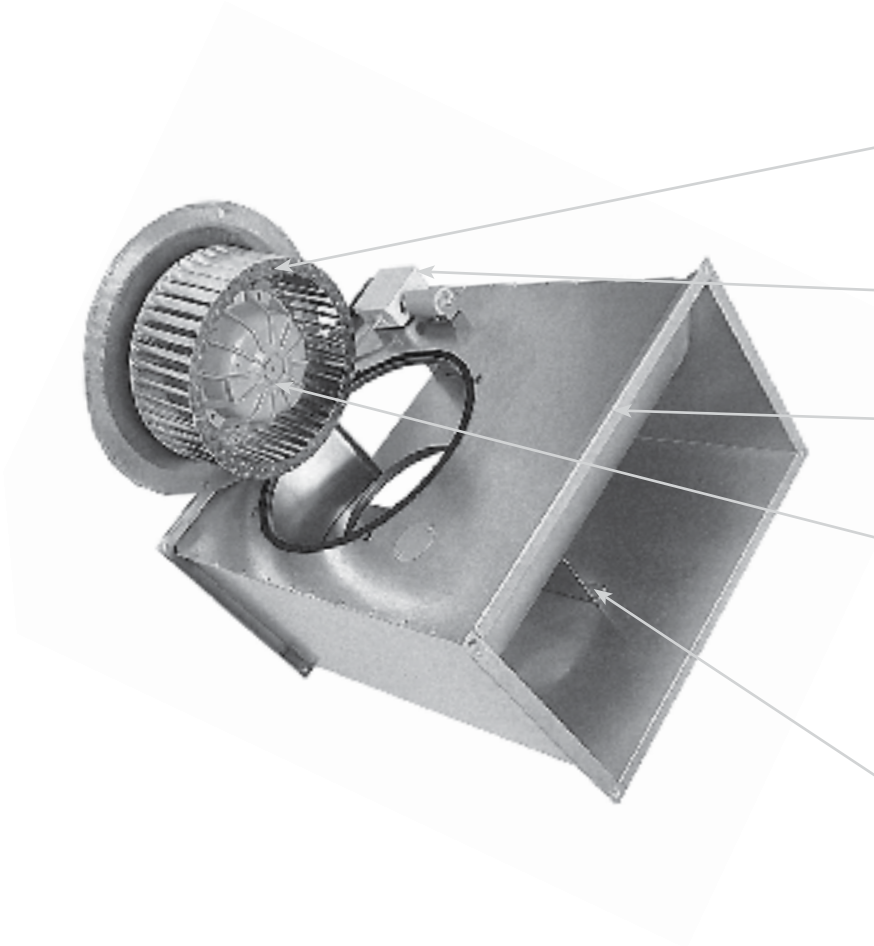


Схема №2

~ 230 В, 1 фаза



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для обслуживания

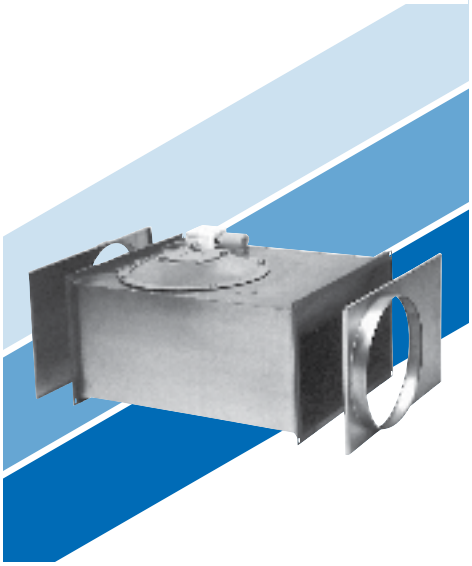
Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключением в герметичной клеммной коробке

Прочный корпус из гальванизированной стали

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне 0 до 100%

Направляющая пластина для создания высокого давления и мощного воздушного потока

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY



RK — для прямоугольных воздуховодов
RKC — для круглых воздуховодов

Все канальные вентиляторы RK и RKC оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус изготавливается из гальванизированной стали. Двигатель и рабочее колесо вентилятора расположены на откидывающейся пластине, что делает доступ к ним лёгким, быстрым и удобным.

Вентиляторы RKC предназначены для установки в круглых каналах диаметром от 200 до 500 мм, RK применяются для прямоугольных каналов сечением от 400×200 до 1000×500 мм.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

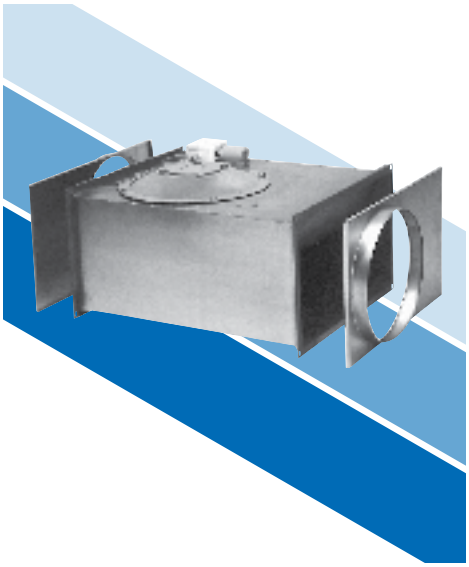
Защита двигателя

Все двигатели защищены термоконтактами. Однофазные вентиляторы имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском. Трёхфазные вентиляторы имеют два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (TW) должны подключаться к реле перегрузки или к соответствующим клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

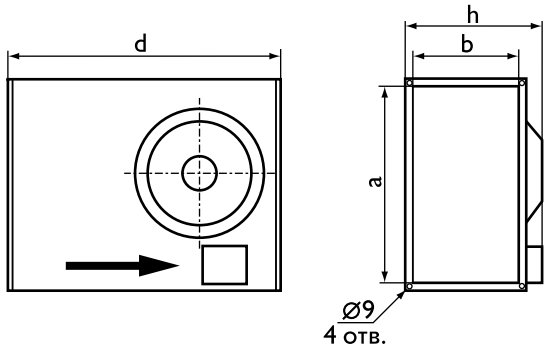
Аксессуары

Регуляторы скорости, быстросъёмные муфты, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, канальный нагреватель, воздухораспределительные и защитные решётки и т.д.

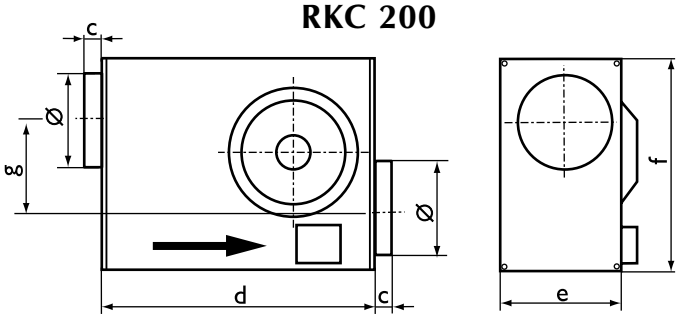
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



RK 400×200



RKC 200



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 400×200 C1	RKC 200 C1	230/50	215	0,95	815	400	200	40	502	200	244	444	214	264	11	1
RK 400×200 C3	RKC 200 C3	400/50	375	0,65	1185	400	200	40	502	200	244	444	214	264	13	4

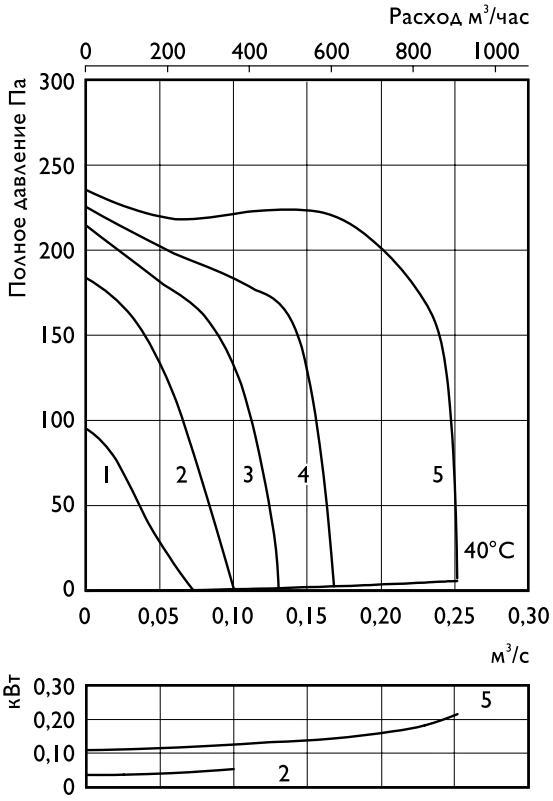
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 400×200 C1	RKC 200 C1	К входу	62	69	58	64	64	61	55	56	54	47
		К выходу	65	72	61	63	65	65	64	63	62	55
		К окружению	50	57	36	46	52	50	52	45	40	32
RK 400×200 C3	RKC 200 C3	К входу	66	73	61	68	69	66	60	60	59	54
		К выходу	72	79	67	69	73	72	71	72	70	66
		К окружению	54	61	39	52	54	56	56	51	46	39

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

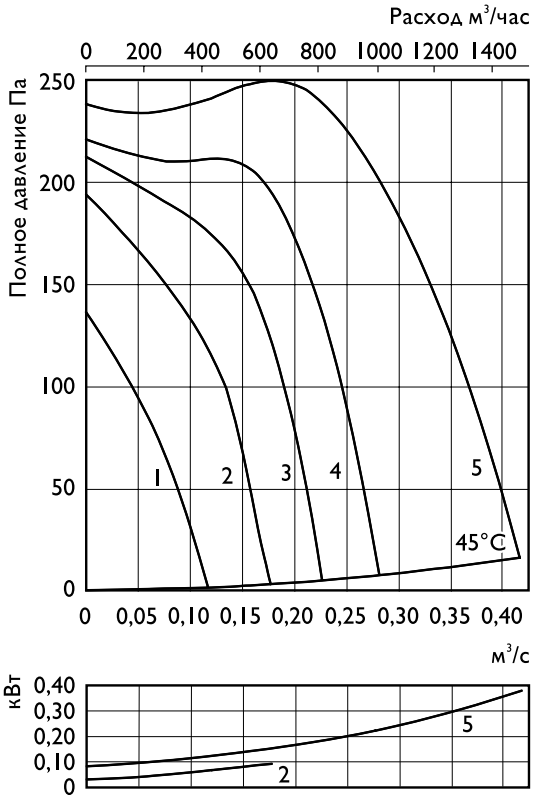
ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 400×200 C1/RKC 200 C1

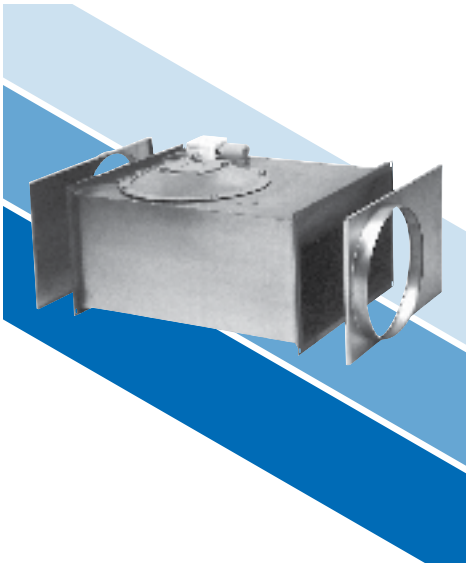


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

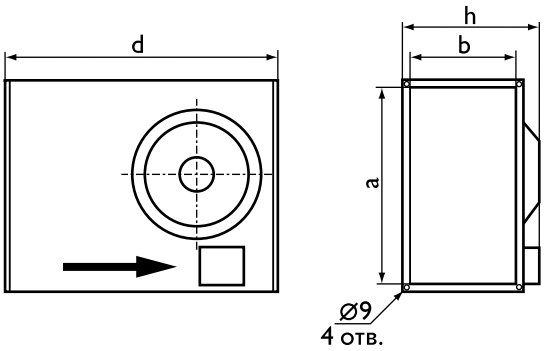
RK 400×200 C3/RKC 200 C3



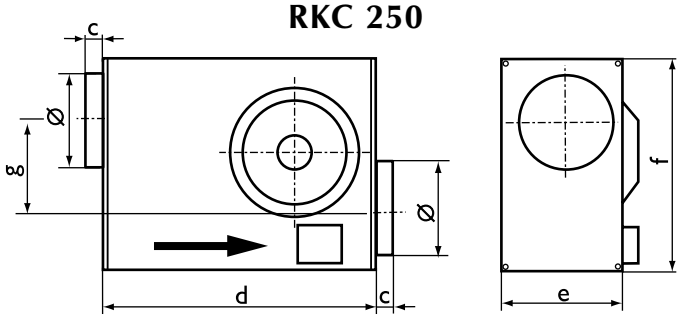
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



RK 500×250



RKC 250



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 500×250 B1	RKC 250 B1	230/50	190	0,89	822	500	250	40	532	250	294	544	148	314	16	5
RK 500×250 D1	RKC 250 D1	230/50	521	2,41	1110	500	250	40	532	250	294	544	148	314	17	5
RK 500×250 D3	RKC 250 D3	400/50	545	0,93	1270	500	250	40	532	250	294	544	148	314	17	4

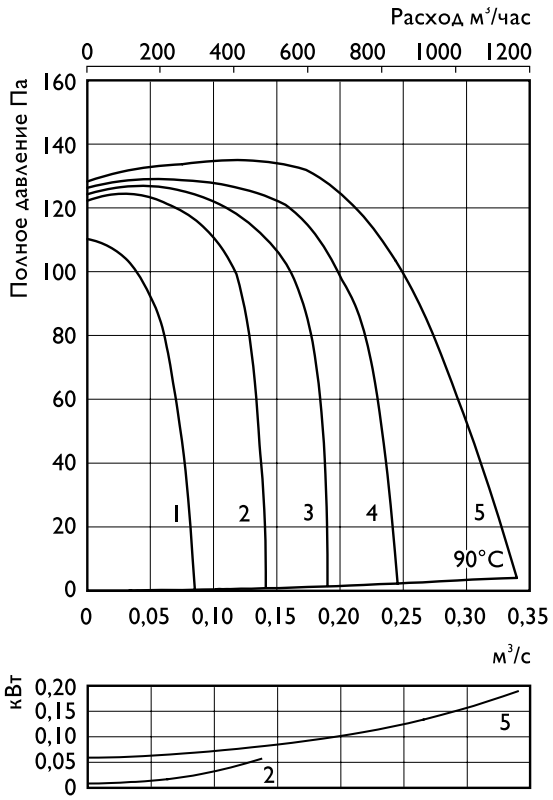
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 500×250 B1	RKC 250 B1	К входу	57	64	53	56	57	54	54	57	55	45
		К выходу	64	71	56	57	60	65	65	64	63	55
		К окружению	47	54	31	39	47	48	48	45	42	35
RK 500×250 D1	RKC 250 D1	К входу	67	74	61	68	67	61	63	66	64	59
		К выходу	73	80	61	65	68	71	75	73	72	68
		К окружению	56	63	39	48	57	55	57	54	51	48
RK 500×250 D3	RKC 250 D3	К входу	65	72	60	64	66	62	63	65	64	58
		К выходу	71	78	59	63	66	69	73	72	71	65
		К окружению	56	63	40	47	56	56	57	55	51	44

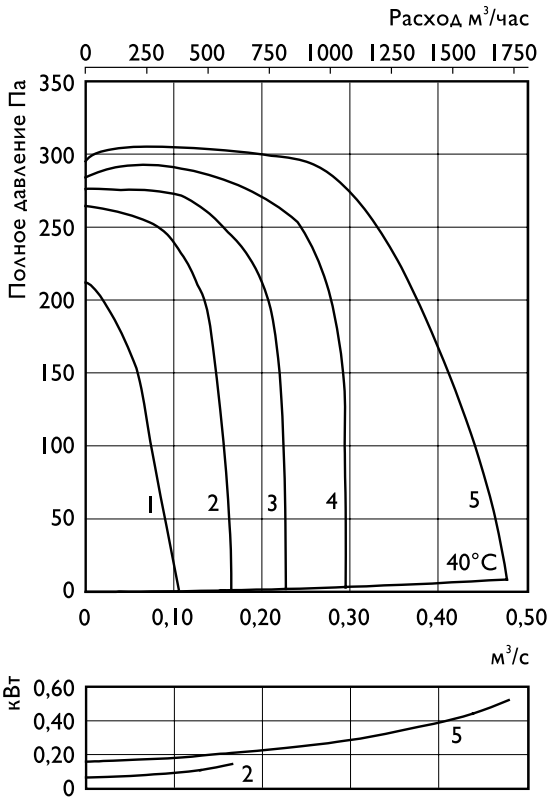
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 500×250 B1/RKC 250 B1

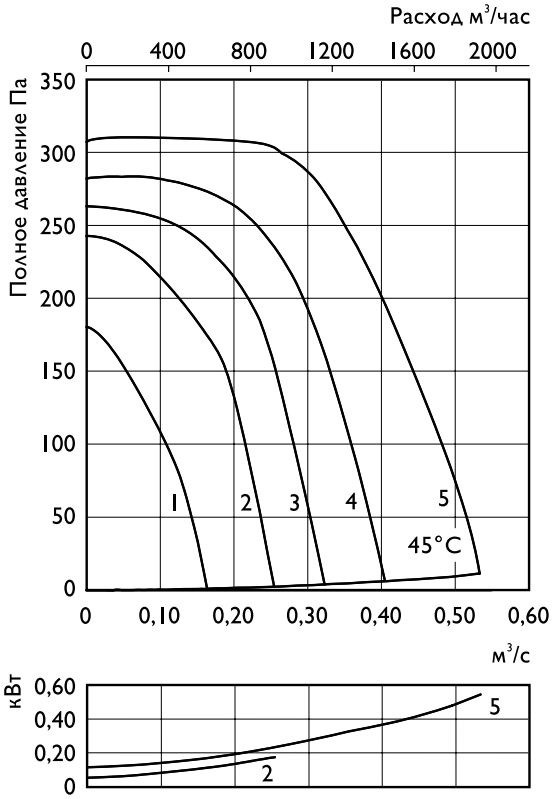


RK 500×250 D1/RKC 250 D1

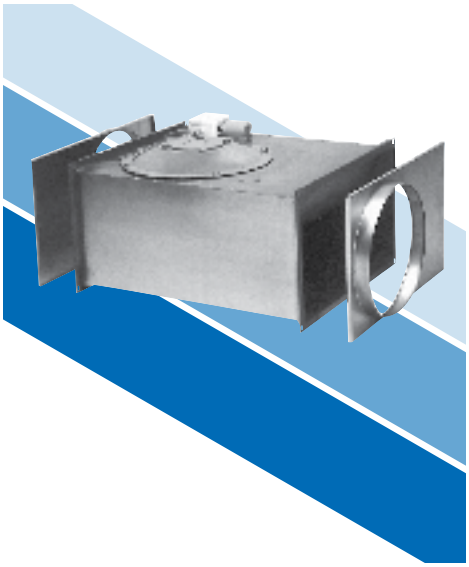


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

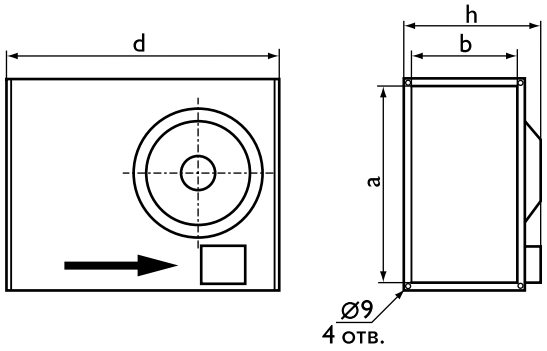
RK 500×250 D3/RKC 250 D3



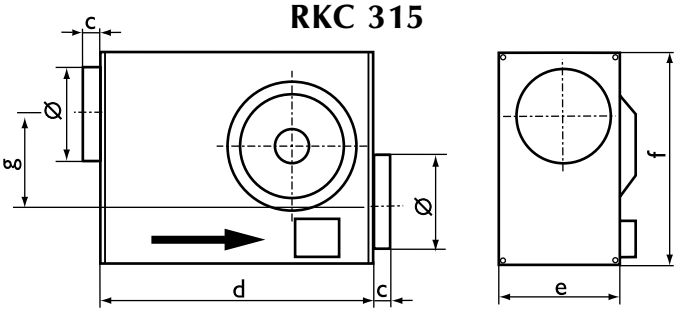
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



RK 500×300



RKC 315



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 500×300 A1	RKC 315 A1	230/50	320	1,45	765	500	300	40	562	315	344	544	192	364	19	5
RK 500×300 B1	RKC 315 B1	230/50	690	3,25	1275	500	300	40	562	315	344	544	192	364	21	5
RK 500×300 B3	RKC 315 B3	400/50	720	1,45	1260	500	300	40	562	315	344	544	192	364	21	4

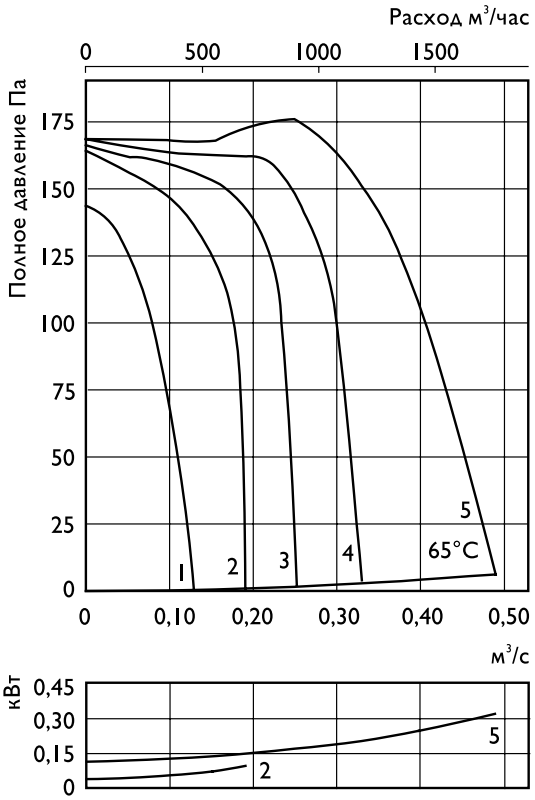
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 500×300 A1	RKC 315 A1	К входу	57	66	58	59	59	55	56	59	57	48
		К выходу	63	70	57	61	60	63	63	61	61	52
		К окружению	49	56	33	48	53	48	43	39	37	30
RK 500×300 B1	RKC 315 B1	К входу	70	77	64	70	73	61	65	68	66	61
		К выходу	72	79	65	67	72	69	74	72	72	66
		К окружению	55	62	35	47	58	57	56	51	46	38
RK 500×300 B3	RKC 315 B3	К входу	69	76	66	69	68	63	67	70	68	63
		К выходу	74	81	67	68	71	72	76	74	74	69
		К окружению	55	62	37	48	56	54	57	54	52	45

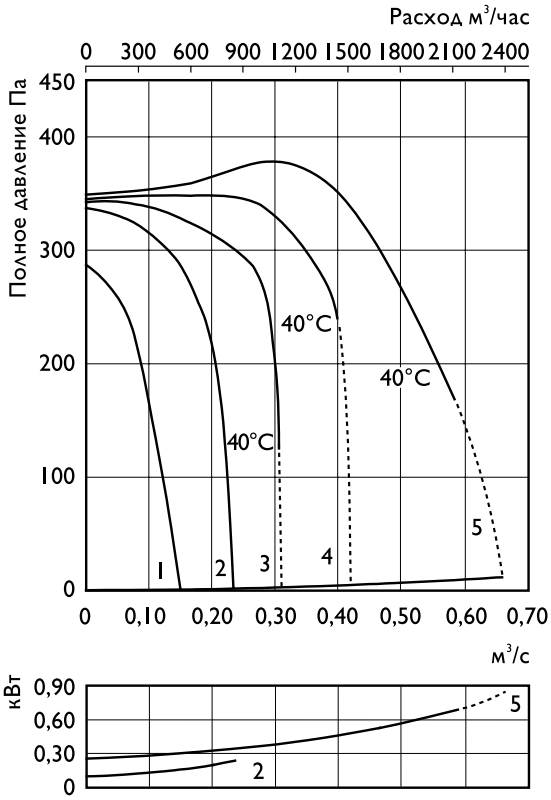
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 500×300 A1/RKC 315 A1

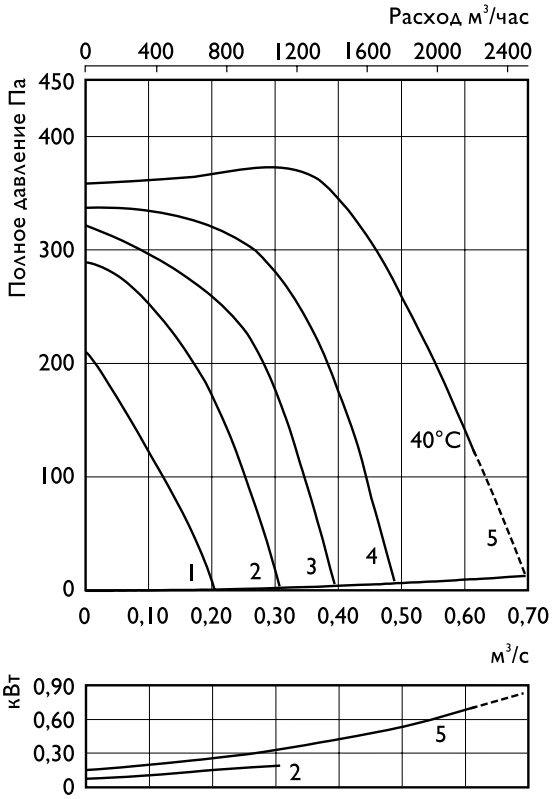


RK 500×300 B1/RKC 315 B1

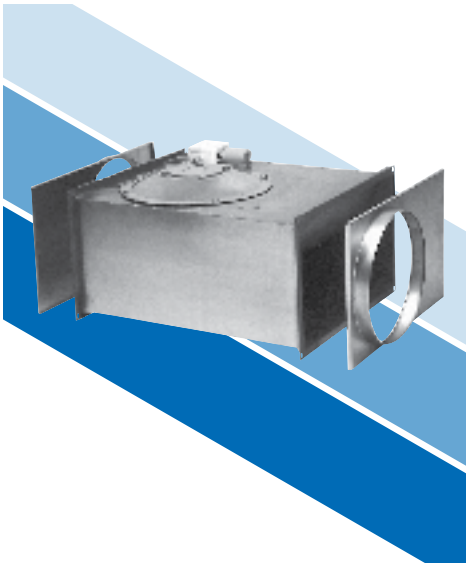


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

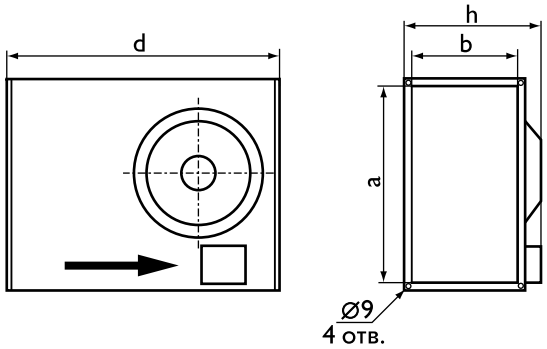
RK 500×300 B3/RKC 315 B3



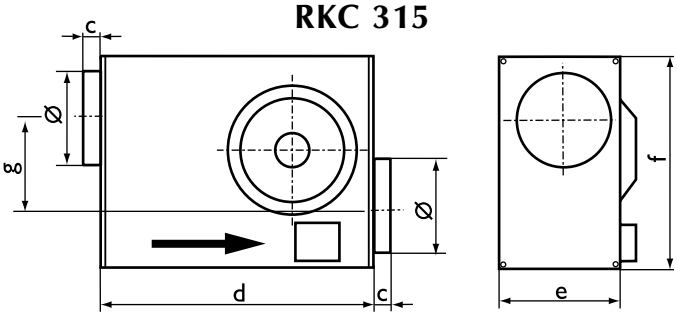
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



RK 600×300



RKC 315



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 600×300 D1	RKC 315 D1	230/50	530	2,35	750	600	300	40	642	315	344	644	214	364	30	5
RK 600×300 D3	RKC 315 D3	400/50	430	0,78	810	600	300	40	642	315	344	644	214	364	30	4
RK 600×300 F1	RKC 315 F1	230/50	1230	5,83	990	600	300	40	642	315	344	644	214	364	32	5
RK 600×300 F3	RKC 315 F3	400/50	1675	3,10	1305	600	300	40	642	315	344	644	214	364	32	4

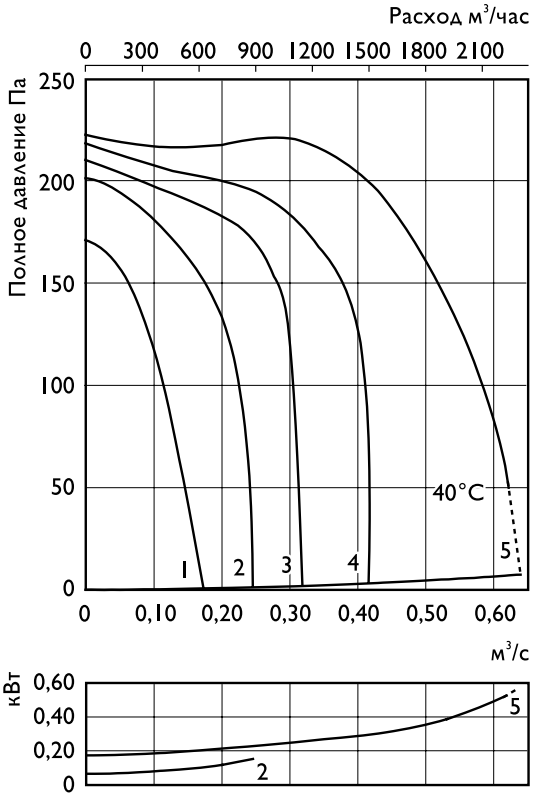
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 600×300 D1	RKC 315 D1	К входу	62	69	61	59	64	57	61	61	61	52
		К выходу	66	73	61	59	63	67	66	66	66	58
		К окружению	50	57	33	47	51	52	52	46	43	34
RK 600×300 D3	RKC 315 D3	К входу	62	69	61	58	63	58	61	60	60	52
		К выходу	65	72	61	59	62	66	65	65	65	57
		К окружению	48	55	32	46	49	51	48	44	41	37
RK 600×300 F1	RKC 315 F1	К входу	72	79	67	70	71	65	72	72	70	65
		К выходу	75	82	66	69	72	73	76	75	75	69
		К окружению	57	64	41	55	57	56	59	55	54	49
RK 600×300 F3	RKC 315 F3	К входу	73	80	67	70	72	67	73	74	72	67
		К выходу	78	85	66	69	73	75	79	78	78	73
		К окружению	58	65	41	56	58	57	60	57	55	50

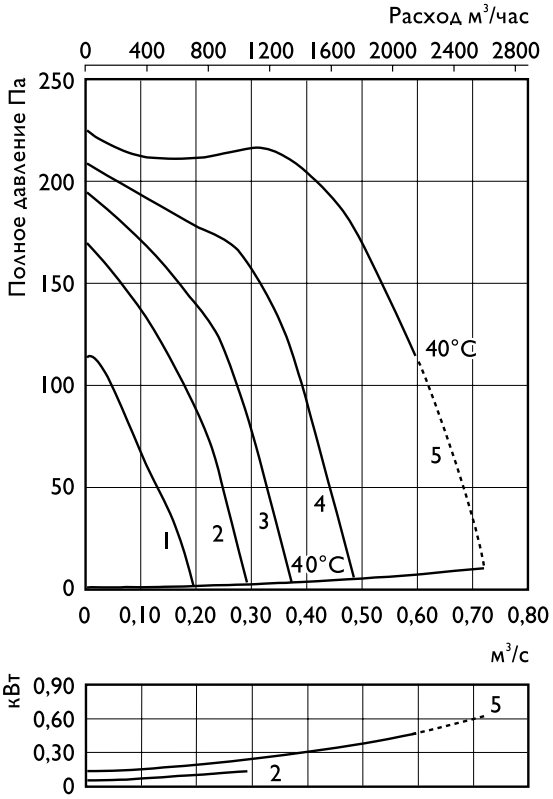
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 600×300 D1/RKC 315 D1

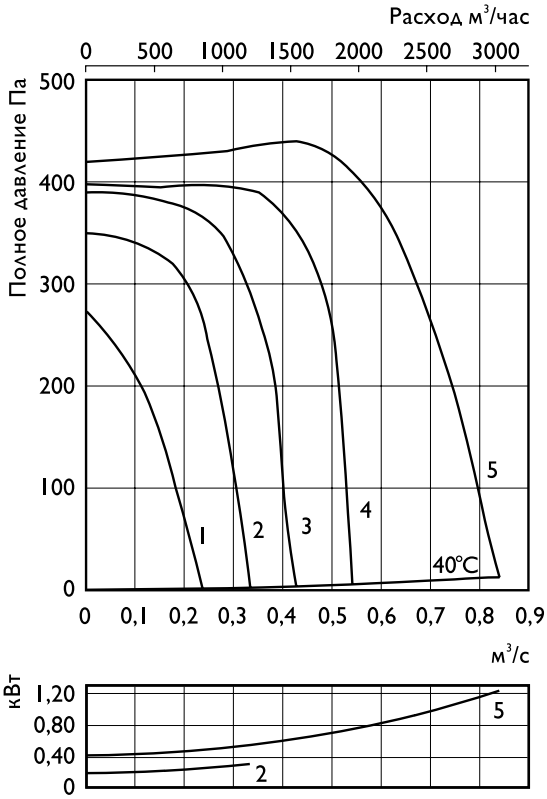


RK 600×300 D3/RKC 315 D3

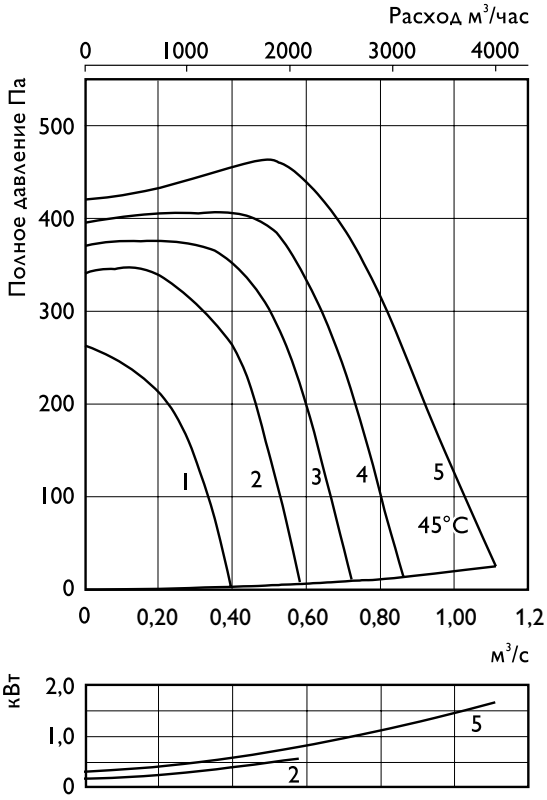


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

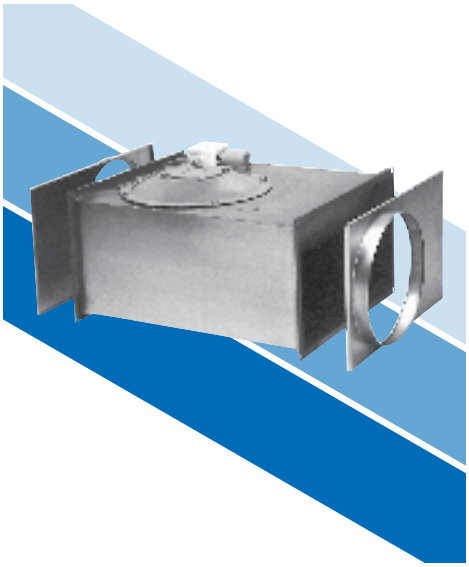
RK 600×300 F1/RKC 315 F1



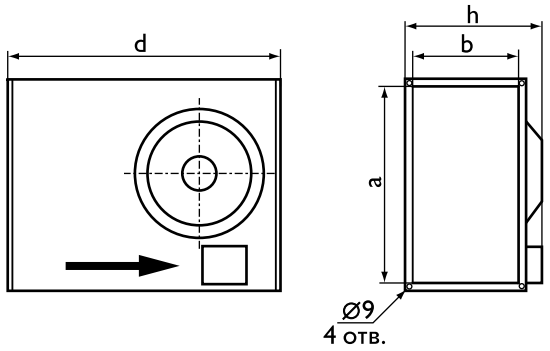
RK 600×300 F3/RKC 315 F3



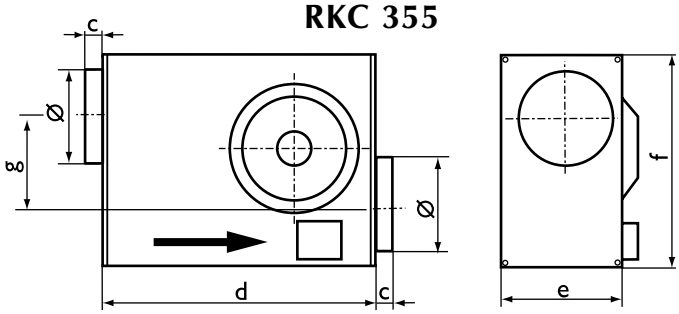
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



RK 600×350



RKC 355



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 600×350 C1	RKC 355 C1	230/50	890	4,10	775	600	350	45	717	355	394	644	252	414	38	5
RK 600×350 C3	RKC 355 C3	400/50	975	2,10	840	600	350	45	717	355	394	644	252	414	38	4
RK 600×350 E1	RKC 355 E1	230/50	1960	9,15	1200	600	350	45	717	355	394	644	252	414	42	5
RK 600×350 E3	RKC 355 E3	400/50	2065	3,90	1355	600	350	45	717	355	394	644	252	414	42	4

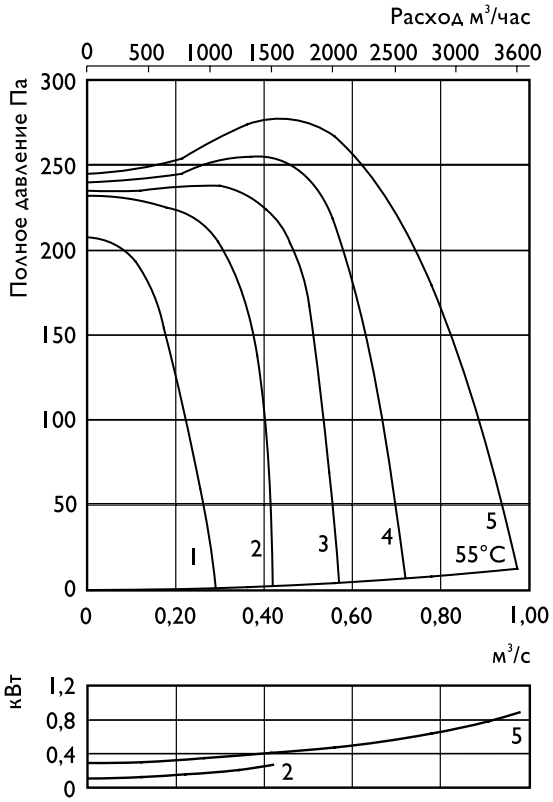
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 600×350 C1	RKC 355 C1	К входу	64	71	59	65	67	59	61	62	60	52
		К выходу	70	77	61	64	70	70	70	69	69	61
		К окружению	56	63	37	49	61	54	54	50	48	41
RK 600×350 C3	RKC 355 C3	К входу	63	70	60	64	61	59	61	62	60	53
		К выходу	72	79	65	67	69	72	72	71	71	64
		К окружению	53	60	35	47	53	55	54	51	48	42
RK 600×350 E1	RKC 355 E1	К входу	72	79	68	72	69	66	71	71	70	65
		К выходу	79	86	69	72	74	76	80	79	78	73
		К окружению	60	67	44	57	62	57	62	57	56	51
RK 600×350 E3	RKC 355 E3	К входу	73	80	70	73	70	68	74	73	72	68
		К выходу	80	87	69	73	74	78	82	81	80	75
		К окружению	61	68	42	55	60	60	63	62	58	54

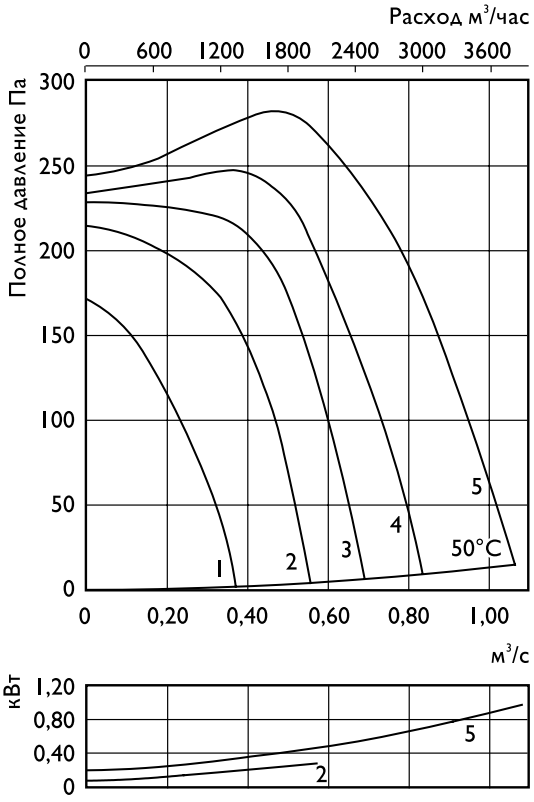
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 600×350 C1/RKC 355 C1

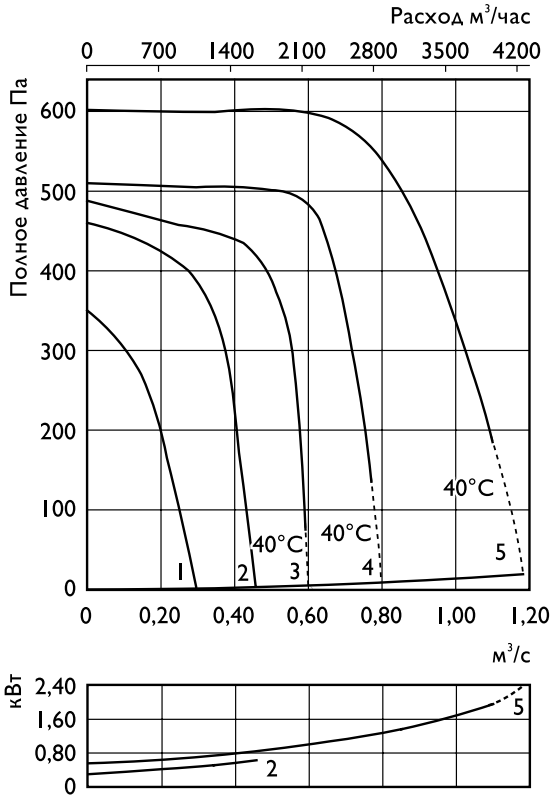


RK 600×350 C3/RKC 355 C3

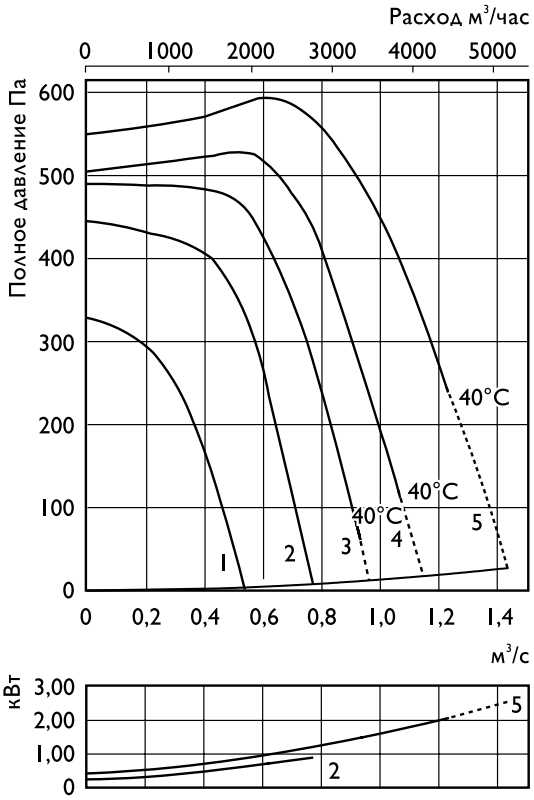


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

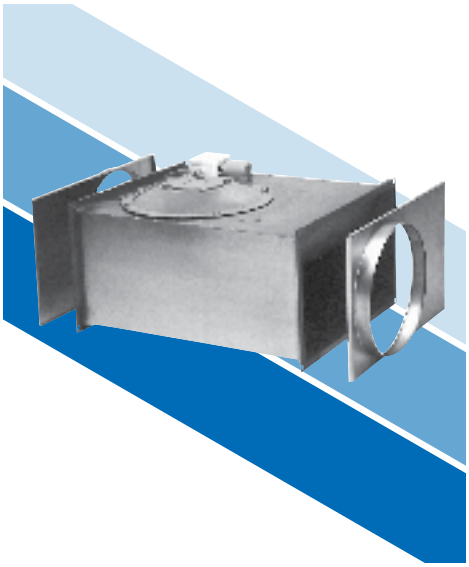
RK 600×350 E1/RKC 355 E1

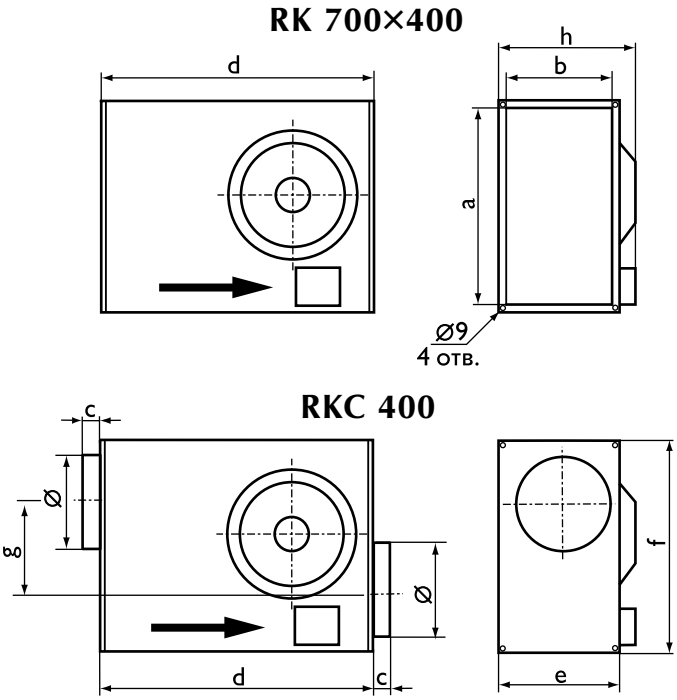


RK 600×350 E3/RKC 355 E3



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC





Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 700×400 A3	RKC 400 A3	400/50	1025	2,25	680	700	400	45	787	400	444	744	306	468	47	4
RK 700×400 B3	RKC 400 B3	400/50	1535	3,15	835	700	400	45	787	400	444	744	306	468	54	4
RK 700×400 D3	RKC 400 D3	400/50	4000	6,80	1375	700	400	45	787	400	444	744	306	468	60	4

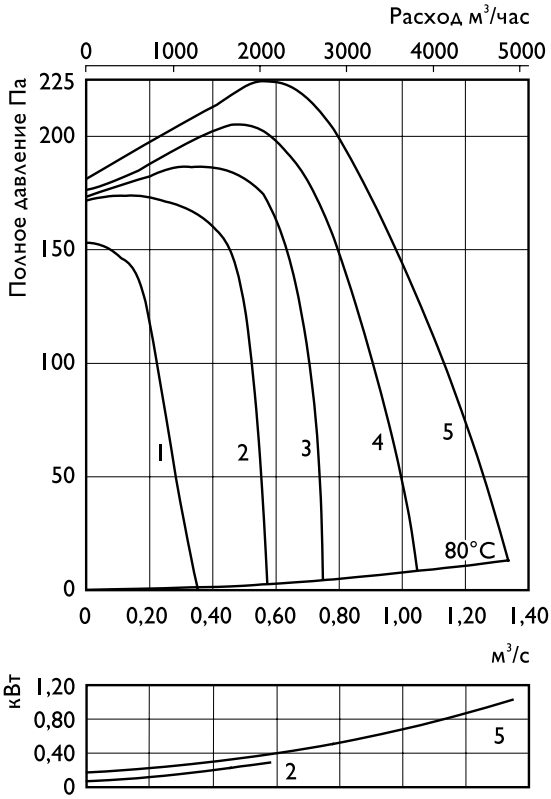
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 700×400 A3	RKC 400 A3	К входу	60	67	57	58	59	57	62	60	57	48
		К выходу	70	77	63	64	69	69	69	69	68	61
		К окружению	48	55	39	46	50	50	48	45	40	32
RK 700×400 B3	RKC 400 B3	К входу	68	75	64	65	65	63	68	68	66	60
		К выходу	72	79	66	66	69	70	73	72	72	65
		К окружению	61	68	41	51	56	57	62	64	61	52
RK 700×400 D3	RKC 400 D3	К входу	80	87	74	76	76	72	83	81	79	75
		К выходу	82	90	75	76	79	78	84	84	83	78
		К окружению	67	74	57	63	66	67	68	67	65	59

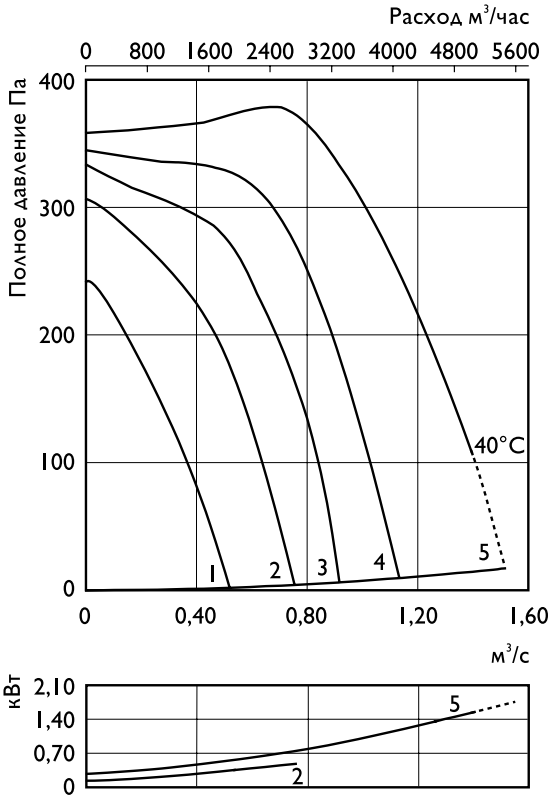
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 700×400 A3/RKC 400 A3

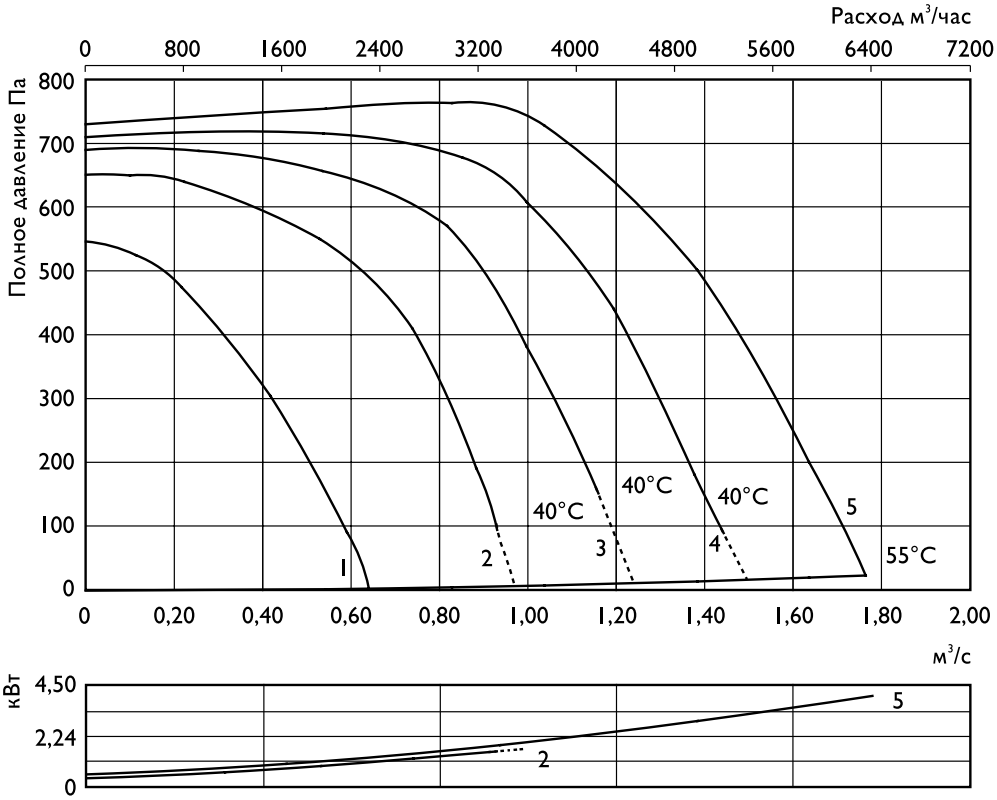


RK 700×400 B3/RKC 400 B3

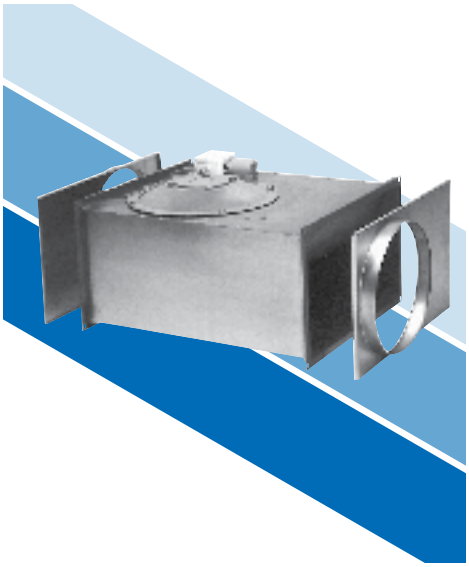


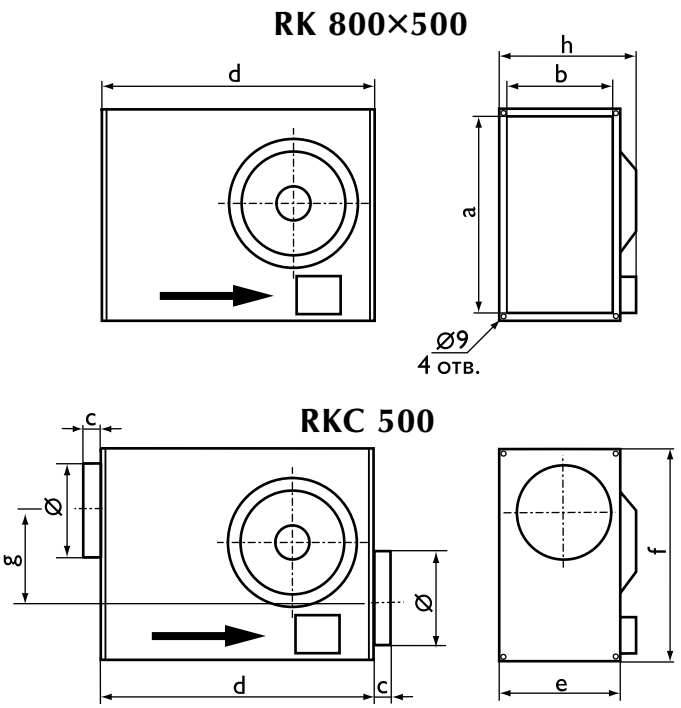
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RK 700×400 D3/RKC 400 D3



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC





Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 800×500 C3	RKC 500 C3	400/50	1290	2,94	643	800	500	50	882	500	544	844	306	568	70	4
RK 800×500 E3	RKC 500 E3	400/50	2810	5,26	578	800	500	50	882	500	544	844	306	568	78	4
RK 800×500 F3	RKC 500 F3	400/50	5350	9,41	1390	800	500	50	882	500	544	844	306	568	81	4

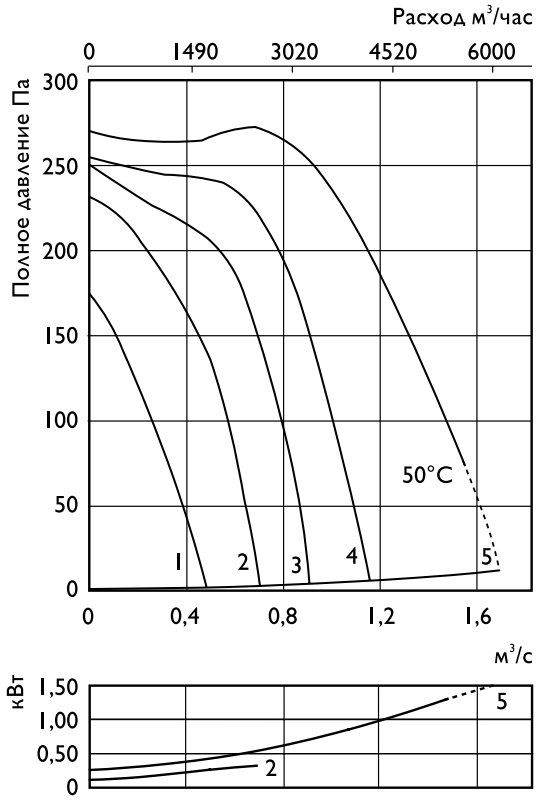
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 800×500 C3	RKC 500 C3	К входу	64	71	57	62	59	62	66	65	63	54
		К выходу	70	77	55	62	63	70	71	70	69	60
		К окружению	51	58	39	46	50	54	53	47	42	34
RK 800×500 E3	RKC 500 E3	К входу	72	79	64	67	65	70	75	73	71	65
		К выходу	78	85	63	67	68	78	80	78	77	71
		К окружению	58	65	48	53	57	60	62	56	51	44
RK 800×500 F3	RKC 500 F3	К входу	79	86	67	73	72	75	82	80	78	73
		К выходу	84	91	65	72	73	80	88	86	83	78
		К окружению	68	75	60	64	64	67	72	66	60	54

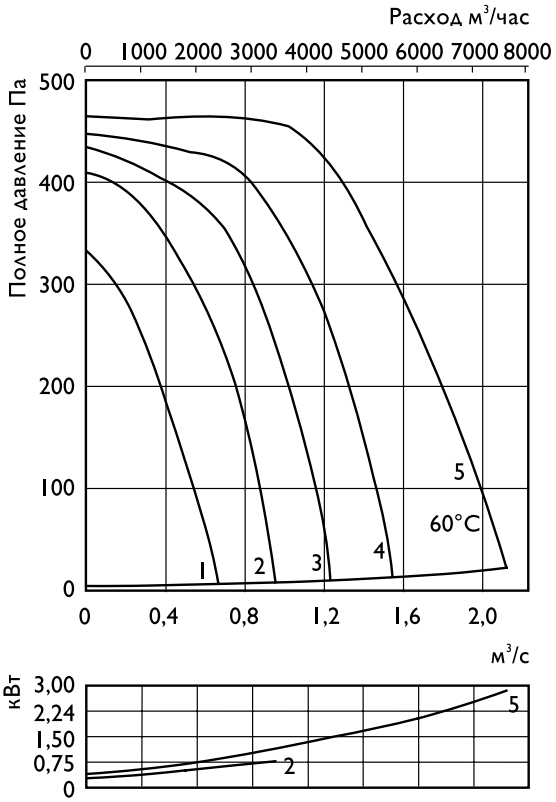
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RK 800×500 C3/RKC 500 C3

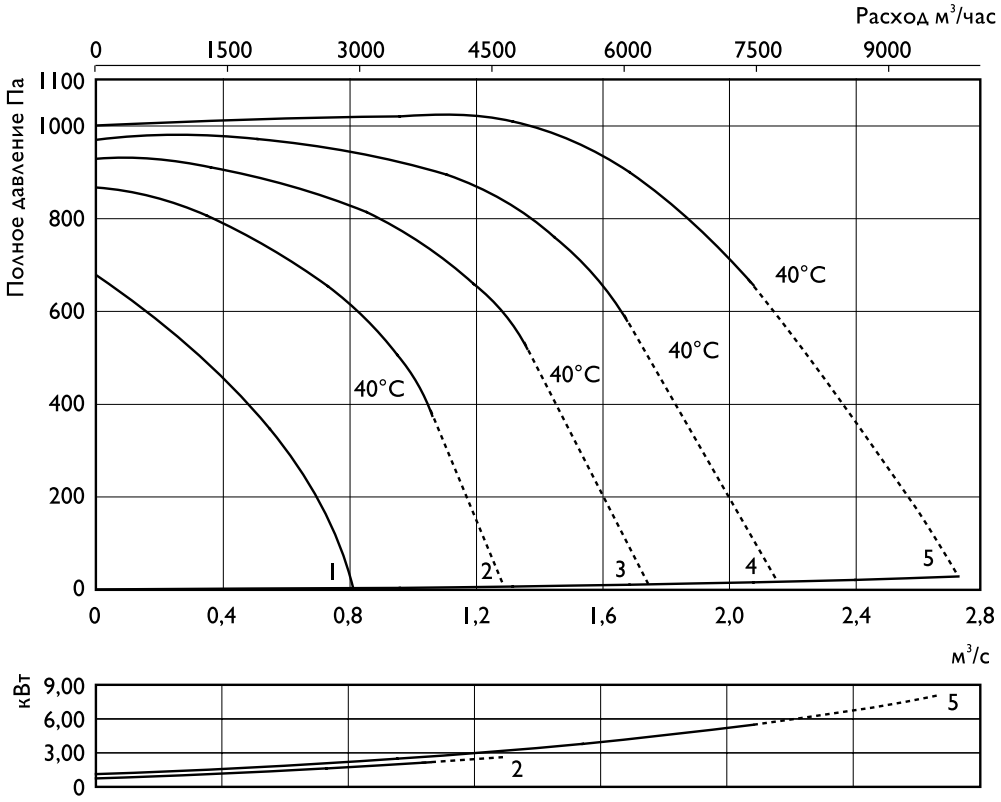


RK 800×500 E3/RKC 500 E3

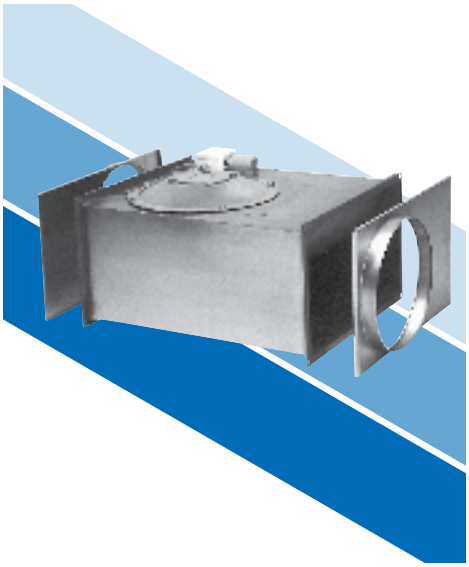


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

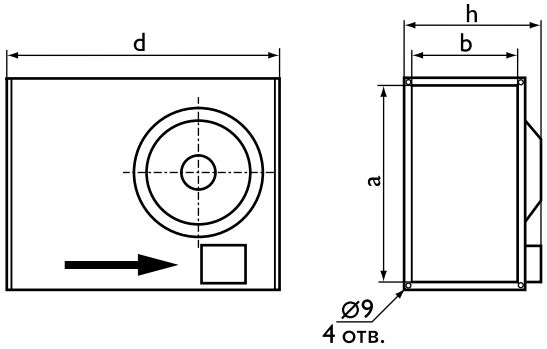
RK 800×500 F3/RKC 500 F3



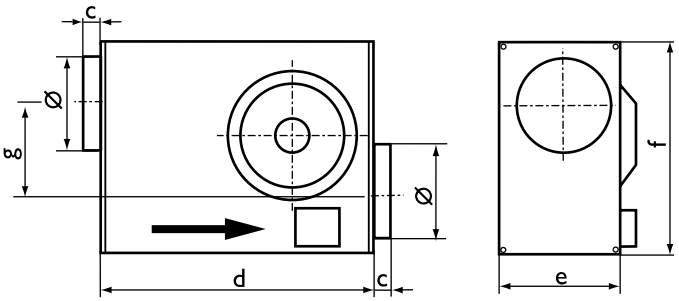
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RK/RKC



RK 1000×500



RKC 500



Технические характеристики

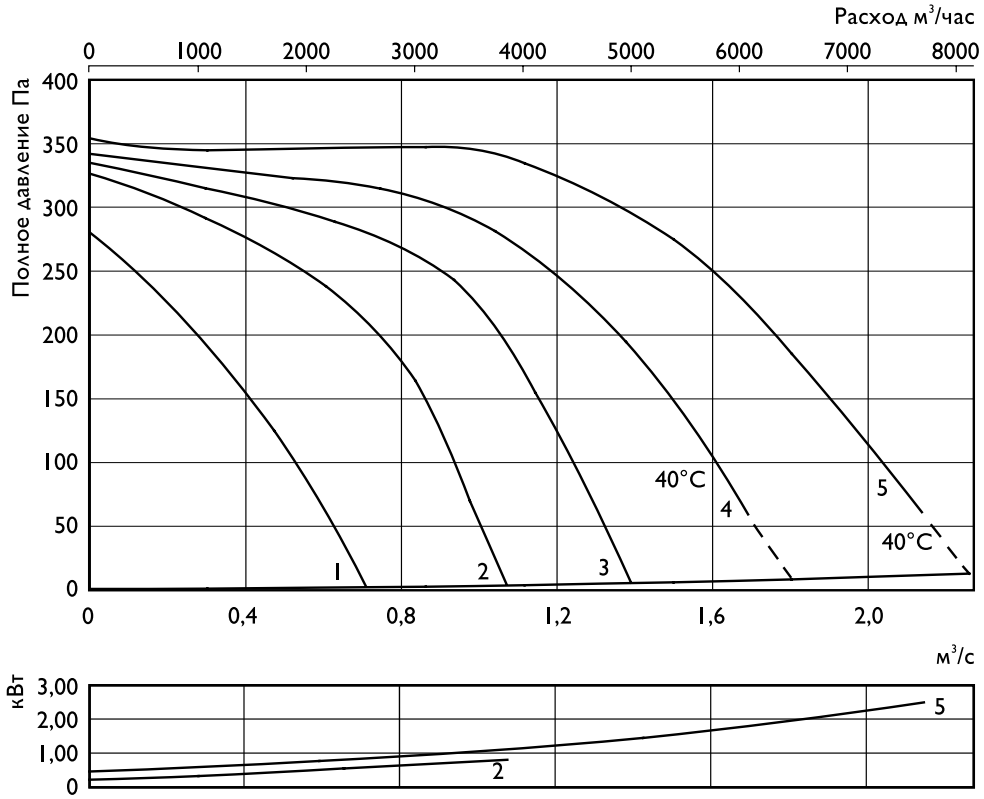
Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RK 1000×500 G3	RKC 500 G3	400/50	2480	5,24	690	1000	500	50	982	500	544	1044	294	568	90	4
RK 1000×500 H3	RKC 500 H3	400/50	4147	7,4	890	1000	500	50	982	500	544	1044	294	568	90	4

Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RK 1000×500 G3	RKC 500 G3	К входу	69	76	61	63	62	70	70	70	68	59
		К выходу	75	82	61	65	67	76	78	76	74	65
		К окружению	59	66	47	56	56	62	58	57	54	47
RK 1000×500 H3	RKC 500 H3	К входу	73	80	64	67	65	74	75	74	73	66
		К выходу	79	86	64	69	69	78	82	80	78	71
		К окружению	63	70	54	62	61	65	63	61	56	50

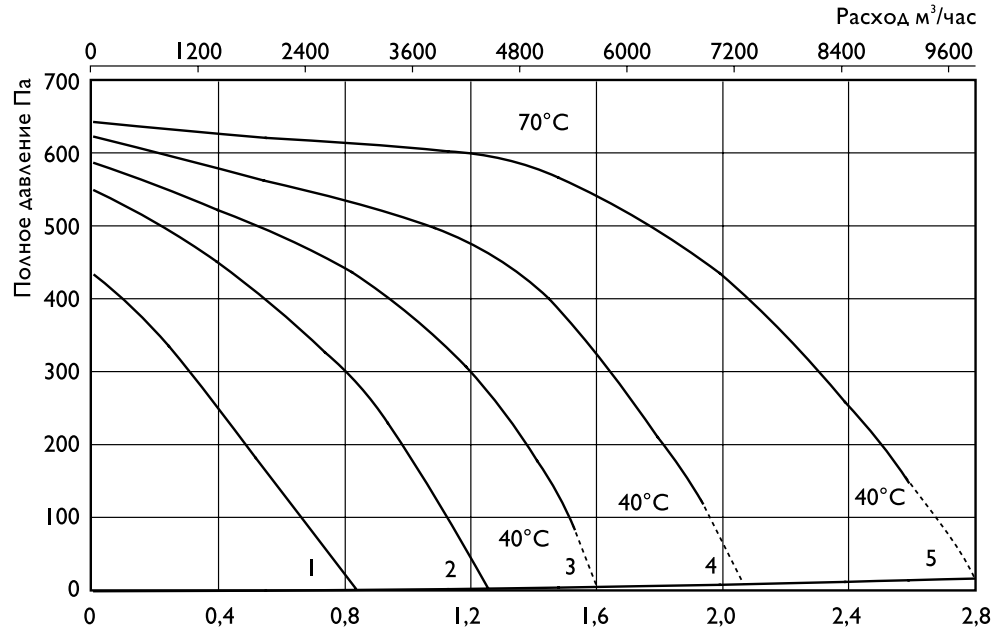
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

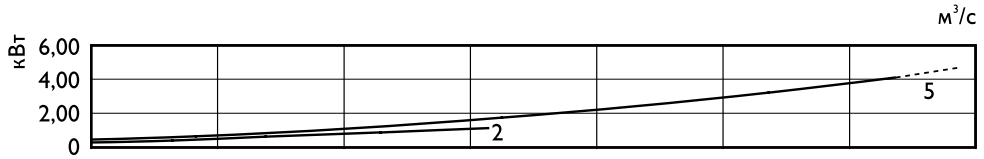
RK 1000×500 G3/RKC 500 G3



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RK 1000×500 H3/RKC 500 H3





Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора (однофазный). Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1
~230 В, 1 фаза

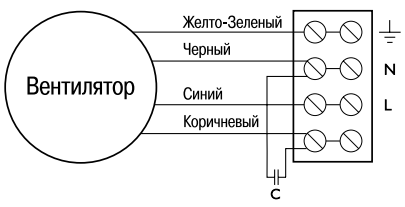


Схема №4
~400 В, 3 фазы

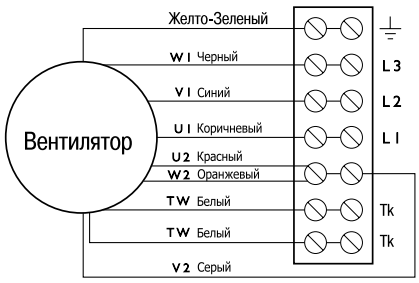
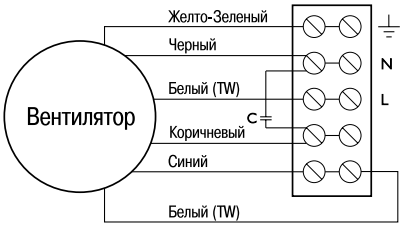
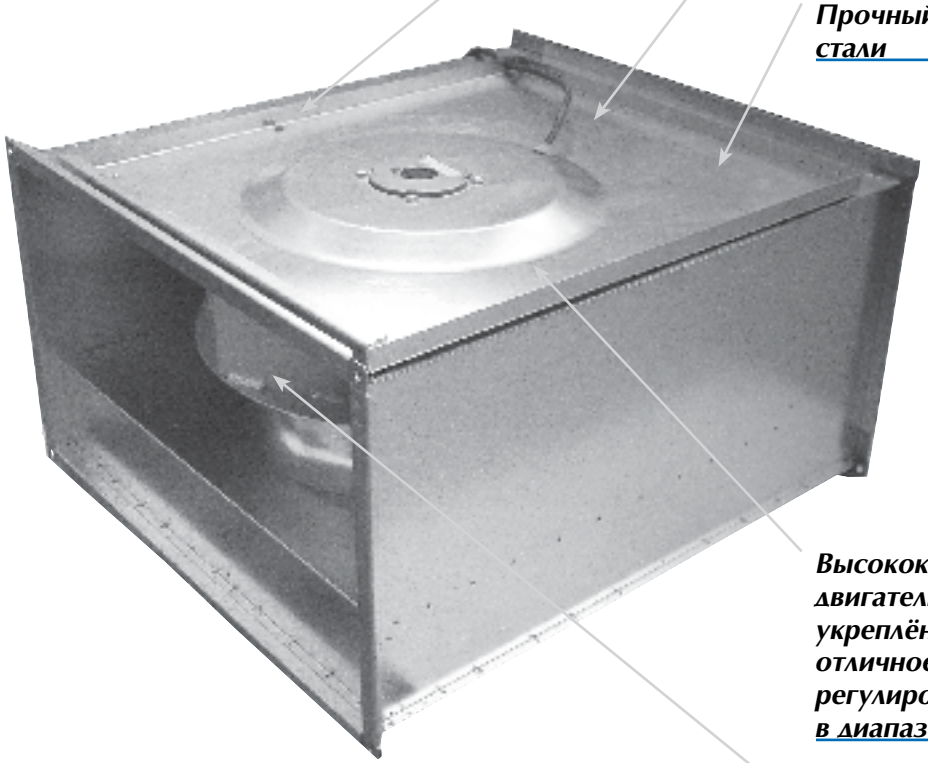


Схема №5
~230 В, 1 фаза



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для обслуживания

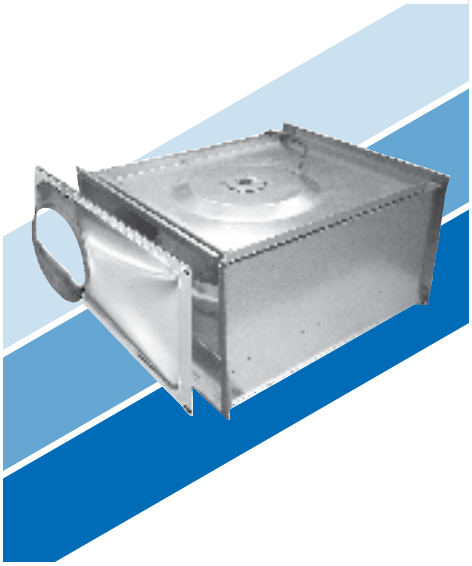
Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключением в герметичной клеммной коробке

Прочный корпус из гальванизированной стали

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне 0 до 100%

Загнутые назад лопатки обеспечивают высокую производительность вентилятора и меньший уровень шума

ÖSTBERG THE FAN COMPANY



RKB — для прямоугольных воздуховодов

RKBC — для круглых воздуховодов

Все канальные вентиляторы RKB и RKBC оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус изготавливается из гальванизированной стали. Все вентиляторы снабжены рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Двигатель и рабочее колесо вентилятора расположены на откидывающейся пластине, что делает доступ к ним лёгким, быстрым и удобным.

Вентиляторы RKBC предназначены для установки в круглых каналах диаметром от 160 до 500 мм, RKB применяются для прямоугольных каналов сечением от 300x150 до 1000x500 мм.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

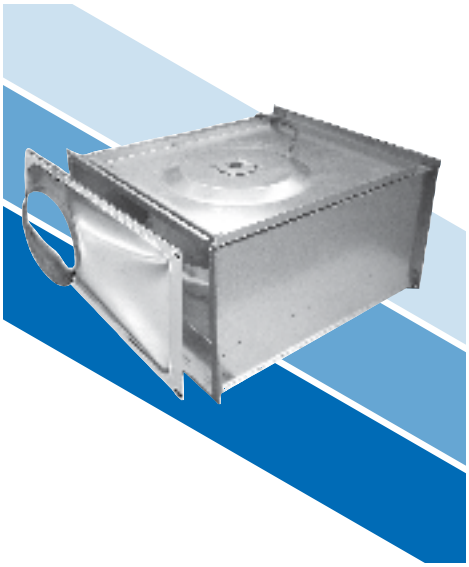
Защита двигателя

Все двигатели защищены термоконтактами. Однофазные вентиляторы имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском. Трёхфазные вентиляторы имеют два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (TW) должны подключаться к реле перегрузки или к соответствующим клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

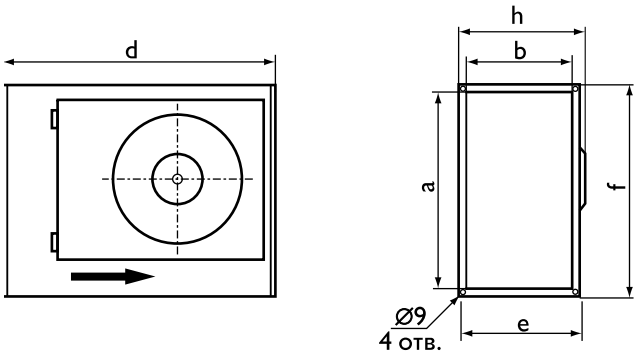
Аксессуары

Регуляторы скорости, быстросъёмные муфты, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, канальный нагреватель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.

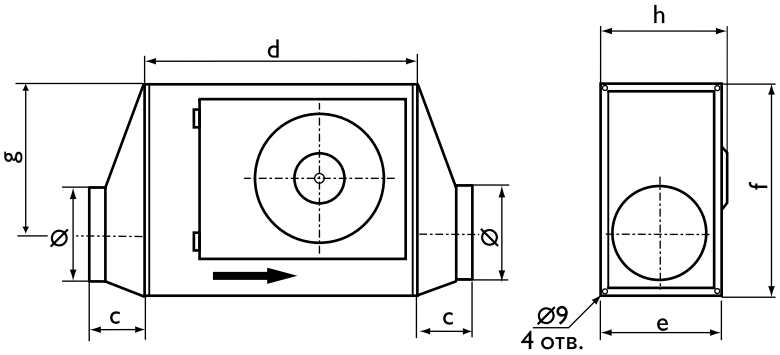
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



RKB 300×150/RKB 400×200



RKBC 160/RKBC 200



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 300×150 C1	RKBC 160 C1	230/50	65	0,35	2465	300	150	50	375	160	192	342	156	192	6,0	1
RKB 400×200 A1	RKBC 200 A1	230/50	113	0,46	2530	400	200	50	502	200	242	442	301	242	9,0	1
RKB 400×200 B1	RKBC 200 B1	230/50	164	0,72	2500	400	200	50	502	200	242	442	301	251	10,0	1
RKB 400×200 E1	RKBC 200 E1	230/50	207	0,91	2400	400	200	50	502	200	242	442	301	251	10,5	1

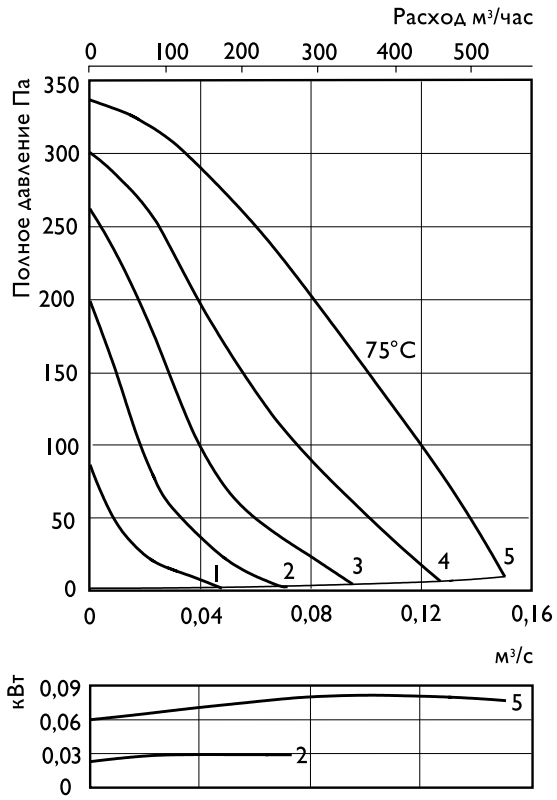
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 300×150 C1	RKBC 160 C1	К входу	64	71	49	56	52	69	59	55	50	45
		К выходу	65	72	53	55	65	68	66	61	56	47
		К окружению	50	57	31	36	54	56	47	44	38	34
RKB 400×200 A1	RKBC 200 A1	К входу	65	72	50	60	68	68	65	60	60	49
		К выходу	68	75	53	61	70	71	66	69	65	53
		К окружению	53	60	28	42	54	58	53	52	46	32
RKB 400×200 B1	RKBC 200 B1	К входу	68	75	58	62	70	69	66	67	67	61
		К выходу	73	80	59	66	71	75	71	73	70	66
		К окружению	57	64	33	41	57	61	56	56	48	41
RKB 400×200 E1	RKBC 200 E1	К входу	68	75	56	66	69	71	67	65	66	62
		К выходу	71	78	59	65	69	74	70	69	67	62
		К окружению	56	63	35	48	54	61	56	52	47	40

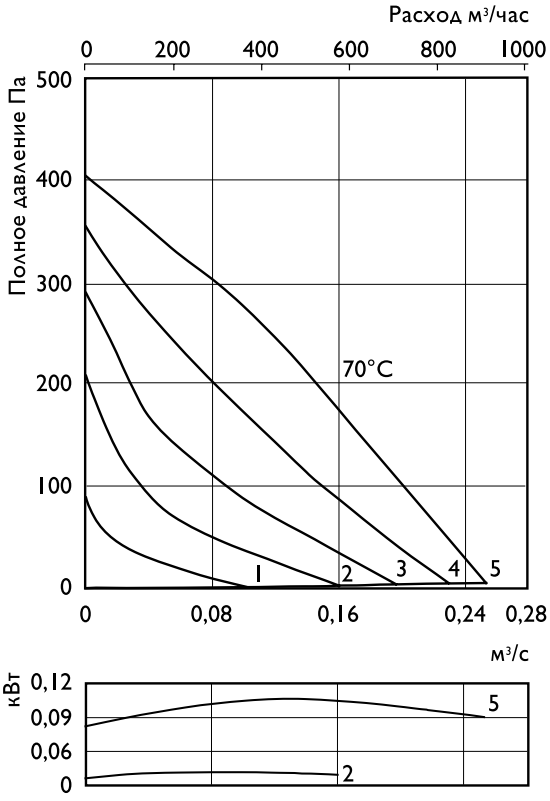
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKB 300×150 C1/RKBC 160 C1

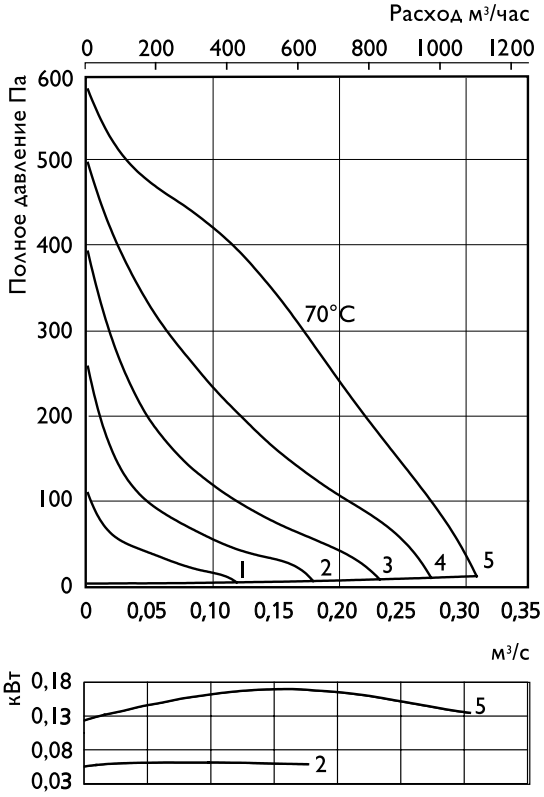


RKB 400×200 A1/RKBC 200 A1

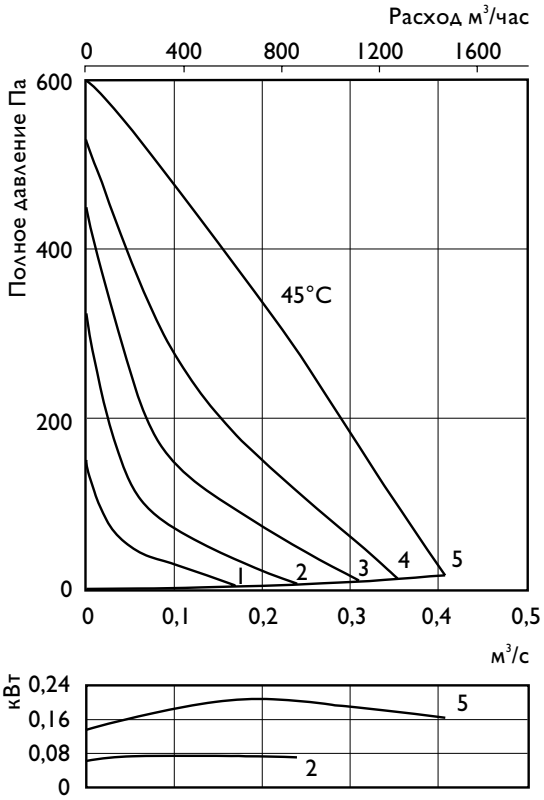


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80

RKB 400×200 B1/RKBC 200 B1

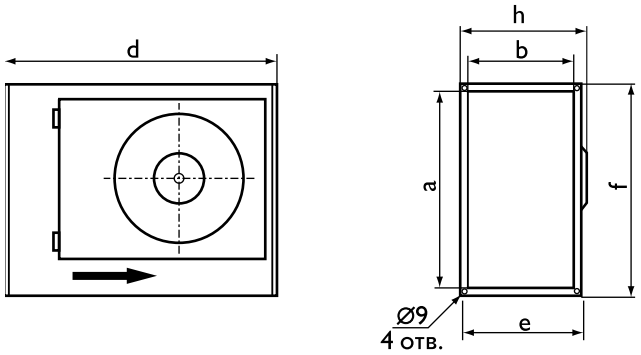


RKB 400×200 E1/RKBC 200 E1

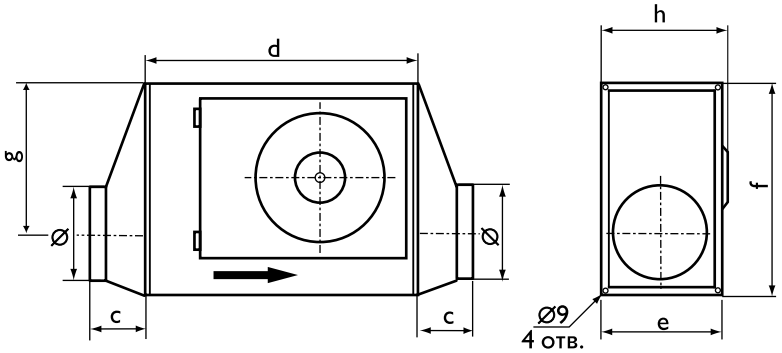


КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC

RKB 500×250



RKBC 250



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 500×250 A1	RKBC 250 A1	230/50	133	0,59	1270	500	250	40	532	250	292	542	371	294	10,0	1
RKB 500×250 C1	RKBC 250 C1	230/50	196	0,86	2460	500	250	40	532	250	292	542	371	293	15,0	1
RKB 500×250 E1	RKBC 250 E1	230/50	277	1,21	2455	500	250	40	532	250	292	542	371	293	15,0	1

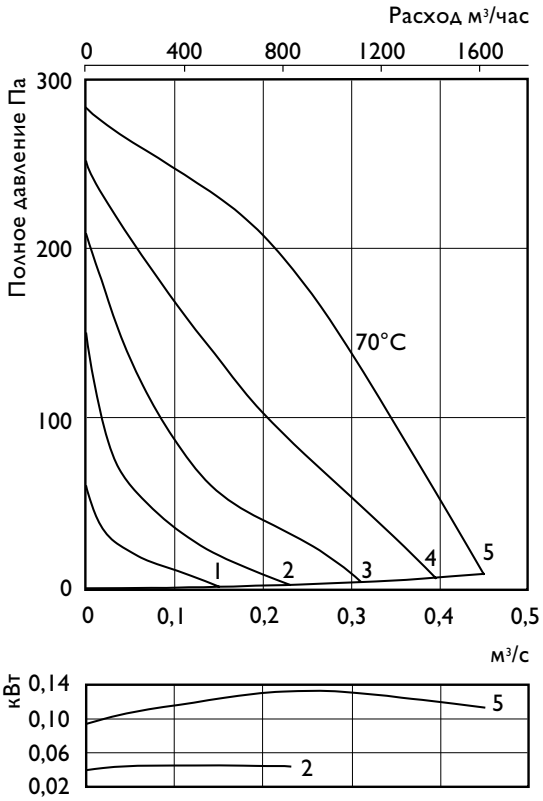
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 500×250 A1	RKBC 250 A1	К входу	60	67	56	62	63	58	53	55	50	41
		К выходу	63	70	58	63	63	62	61	63	57	48
		К окружению	48	55	35	51	48	47	49	44	36	29
RKB 500×250 C1	RKBC 250 C1	К входу	64	71	57	61	65	63	63	65	62	58
		К выходу	70	77	57	59	65	74	68	71	66	61
		К окружению	52	59	34	44	51	56	52	51	47	39
RKB 500×250 E1	RKBC 250 E1	К входу	70	77	58	71	75	67	67	67	66	61
		К выходу	74	81	57	70	75	77	72	73	70	65
		К окружению	58	65	41	54	60	62	57	54	49	41

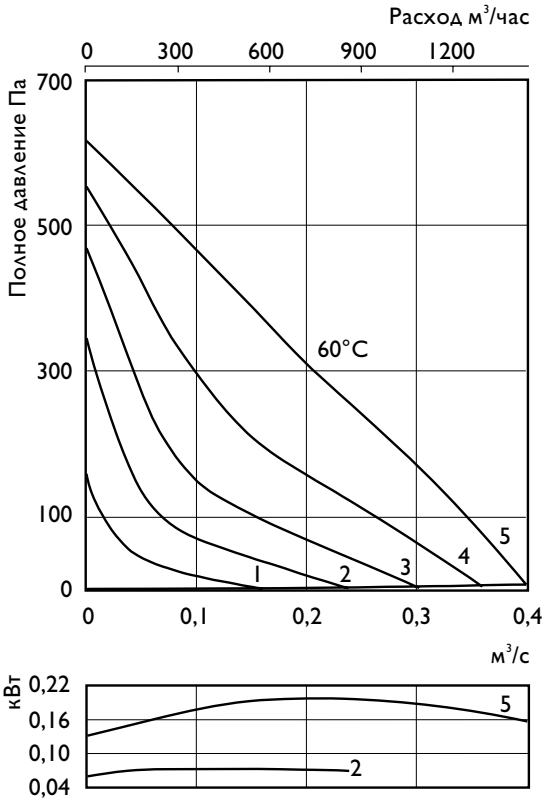
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKB 500×250 A1/RKBC 250 A1

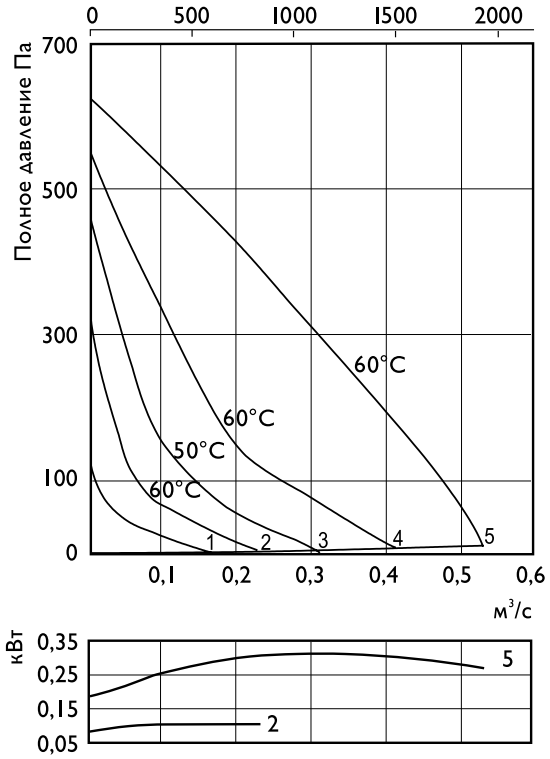


RKB 500×250 C1/RKBC 250 C1

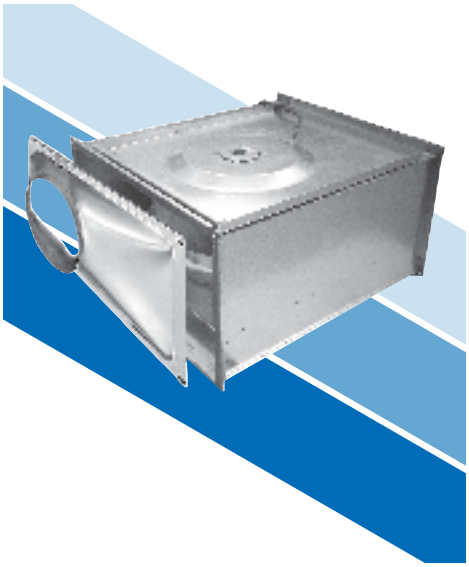


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80

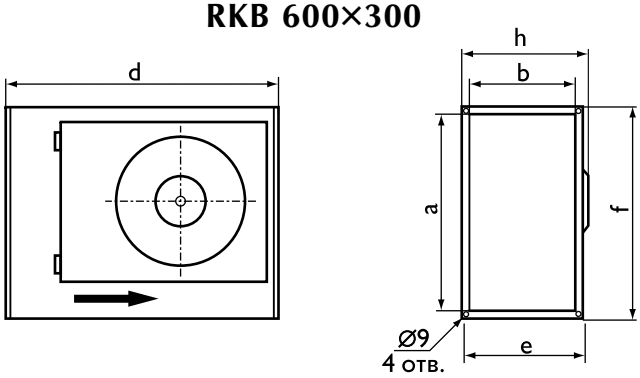
RKB 500×250 E1/RKBC 250 E1



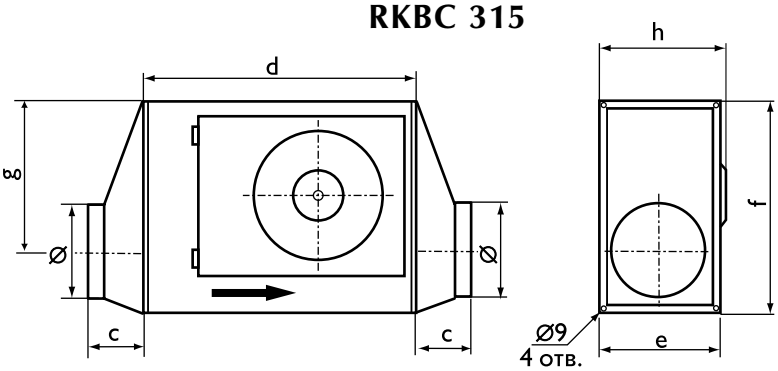
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



RKB 600×300



RKBC 315



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 600×300 A1	RKBC 315 A1	230/50	287	1,30	925	600	300	50	717	315	342	642	432	356	31,0	1
RKB 600×300 B1	RKBC 315 B1	230/50	318	1,46	1305	600	300	50	642	315	342	642	432	363	22,5	1
RKB 600×300 G1	RKBC 315 G1	230/50	409	2,10	1410	600	300	50	642	315	342	642	432	357	25,5	1

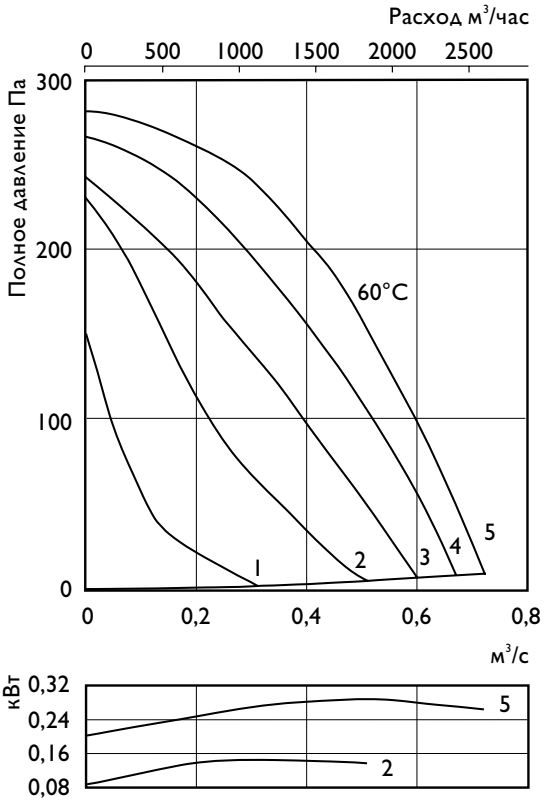
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 600×300 A1	RKBC 315 A1	К входу	61	68	58	63	63	60	58	57	52	43
		К выходу	66	73	62	64	67	66	67	63	57	48
		К окружению	50	57	38	50	51	50	52	43	35	29
RKB 600×300 B1	RKBC 315 B1	К входу	65	72	61	67	69	58	61	60	56	48
		К выходу	69	76	59	65	73	67	69	67	60	52
		К окружению	52	59	45	53	54	53	53	51	46	37
RKB 600×300 G1	RKBC 315 G1	К входу	70	77	55	72	75	62	62	64	59	52
		К выходу	74	81	58	76	77	70	70	71	63	56
		К окружению	57	64	40	56	59	59	58	52	42	35

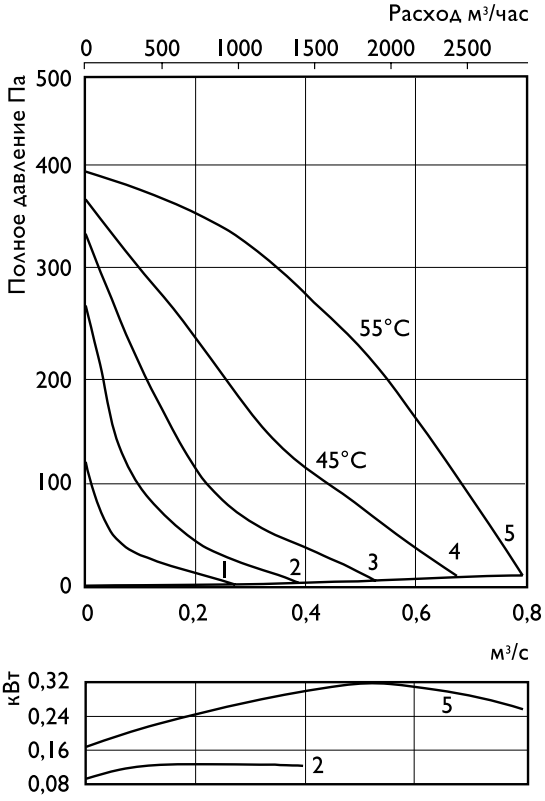
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKB 600×300 A1/RKBC 315 A1

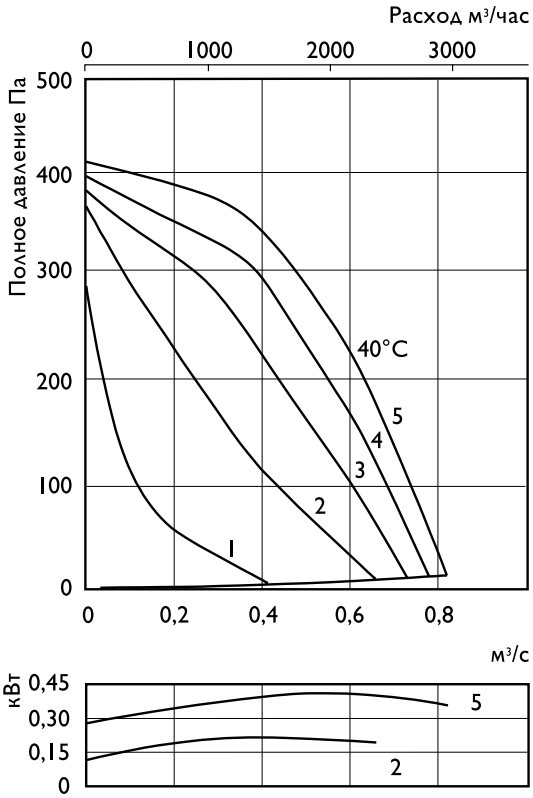


RKB 600×300 B1/RKBC 315 B1

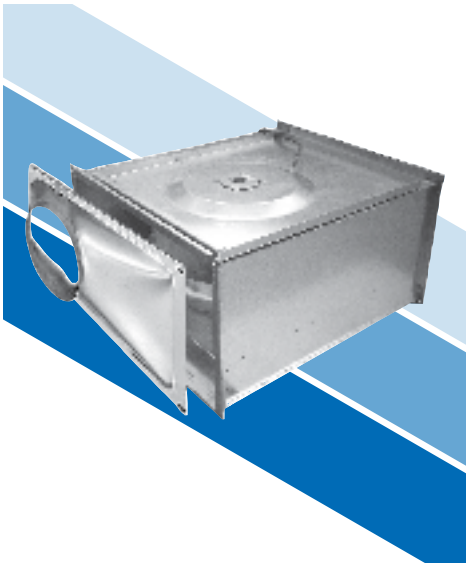


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80

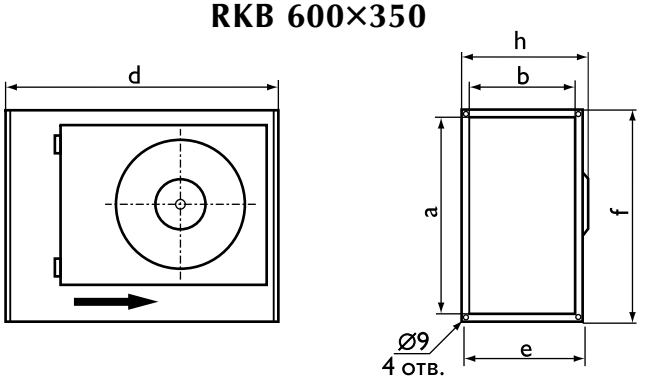
RKB 600×300 G1/RKBC 315 G1



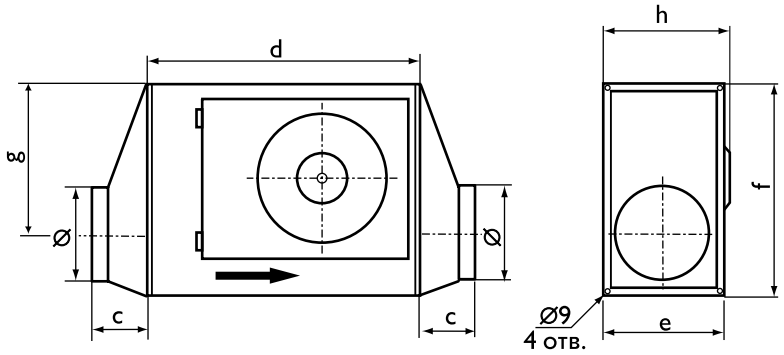
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



RKB 600×350



RKBC 355



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 600×350 A1	RKBC 355 A1	230/50	298	1,34	920	600	350	60	717	355	392	642	407	397	31,0	1
RKB 600×350 B1	RKBC 355 B1	230/50	412	2,11	1405	600	350	60	717	355	392	642	407	395	29,5	1
RKB 600×350 B3	RKBC 355 B3	400/50	338	1,04	1415	600	350	60	717	355	392	642	407	395	31,5	4

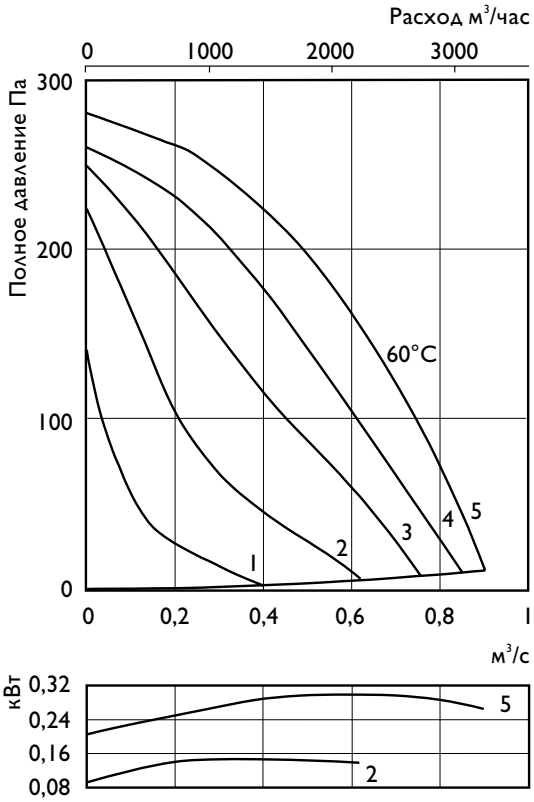
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 600×350 A1	RKBC 355 A1	К входу	61	68	57	62	64	58	59	58	52	45
		К выходу	64	71	57	64	66	64	66	62	56	49
		К окружению	49	56	38	47	47	51	52	44	35	29
RKB 600×350 B1	RKBC 355 B1	К входу	72	79	58	76	75	60	62	67	65	55
		К выходу	72	79	58	69	75	67	70	71	69	58
		К окружению	57	64	38	63	57	53	54	50	45	34
RKB 600×350 B3	RKBC 355 B3	К входу	69	76	59	66	74	59	62	66	65	55
		К выходу	71	78	58	66	75	67	69	70	69	58
		К окружению	53	60	37	51	56	52	53	50	46	34

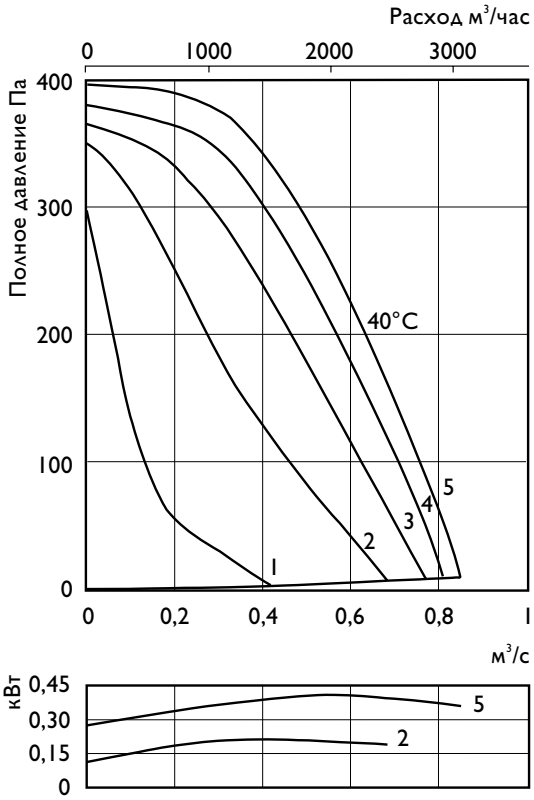
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RKB 600×350 A1/RKBC 355 A1

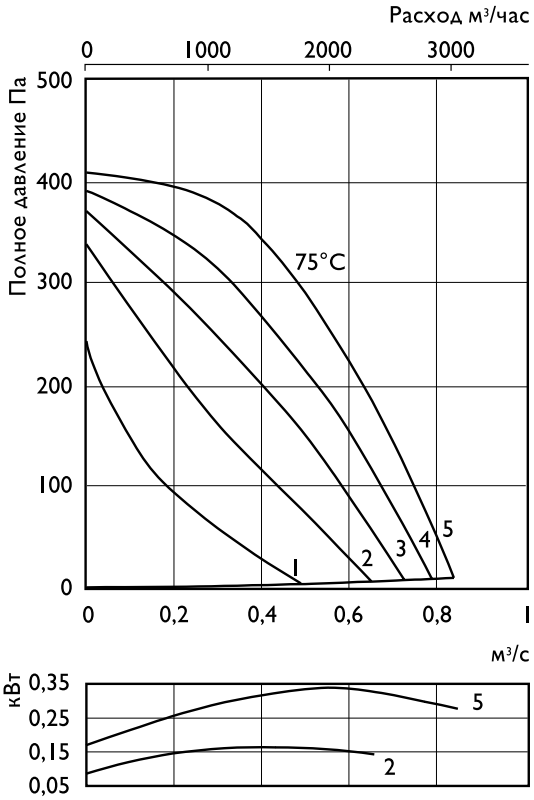


RKB 600×350 B1/RKBC 355 B1

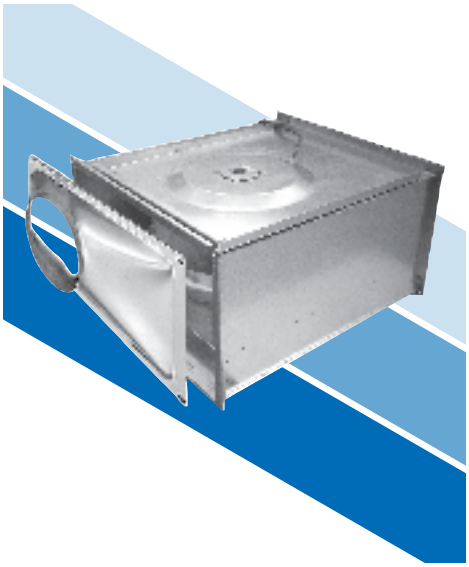


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

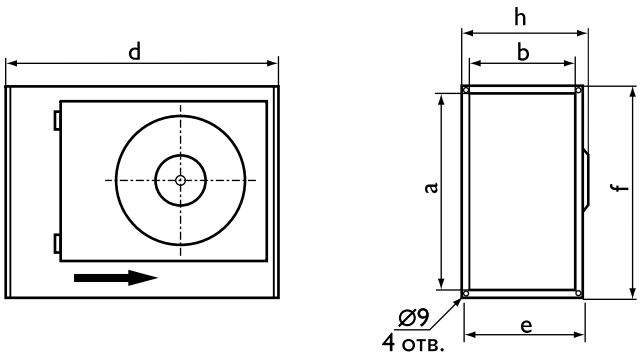
RKB 600×350 B3/RKBC 355 B3



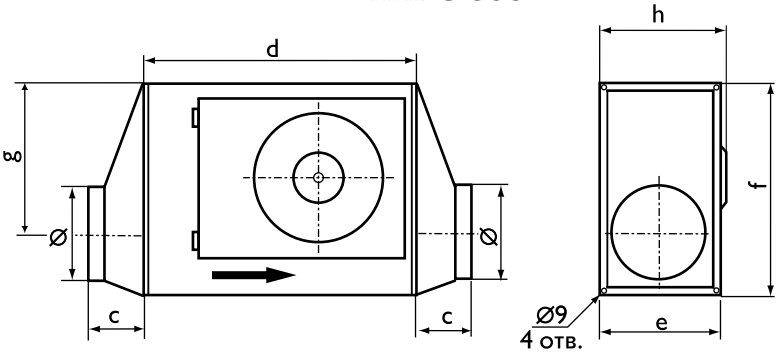
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



RKB 600×350



RKBC 355



Технические характеристики

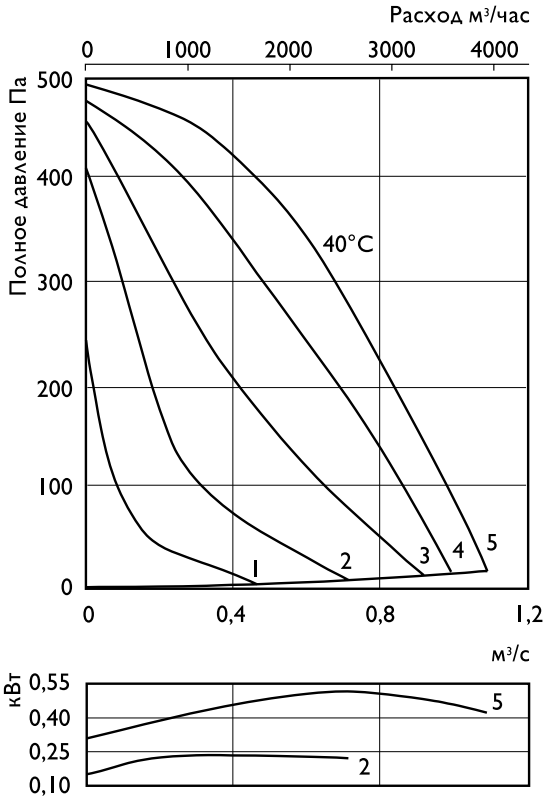
Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 600×350 D1	RKBC 355 D1	230/50	515	2,46	1370	600	350		717	355	392	642		401	30,5	1
RKB 600×350 D3	RKBC 355 D3	400/50	522	1,27	1415	600	350		717	355	392	642		401	24,0	12

Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 600×350 D1	RKBC 355 D1	К входу	71	78	62	69	77	65	66	68	62	56
		К выходу	75	82	63	70	80	72	75	73	67	61
		К окружению	55	62	38	52	58	56	56	54	49	41
RKB 600×350 D3	RKBC 355 D3	К входу	69	76	62	68	75	64	63	65	61	55
		К выходу	74	81	62	69	80	72	72	71	65	60
		К окружению	55	62	41	51	60	54	55	50	43	35

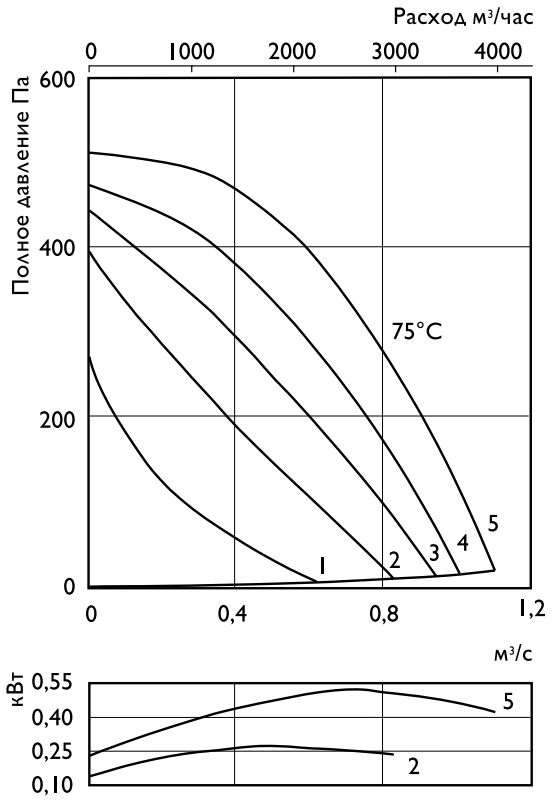
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

RKB 600×350 D1/RKBC 355 D1



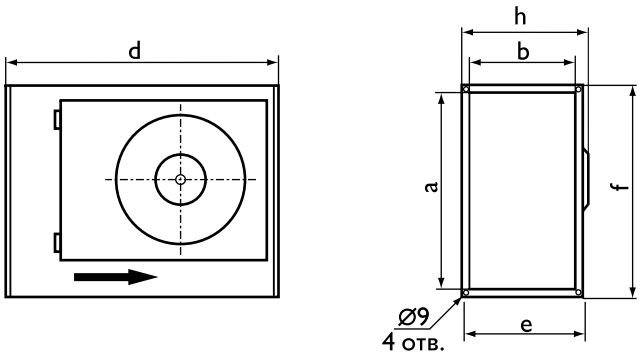
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RKB 600×350 D3/RKBC 355 D3

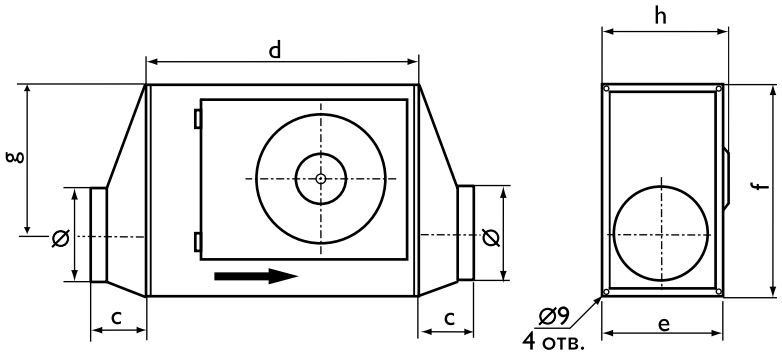


КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC

RKB 700×400



RKBC 400



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 700×400 C1	RKBC 400 C1	230/50	563	2,73	910	700	400		787	400	442	742		453	40,5	1
RKB 700×400 C3	RKBC 400 C3	400/50	530	1,20	920	700	400		787	400	442	742		453	41,5	12
RKB 700×400 E1	RKBC 400 E1	230/50	731	3,30	1252	700	400		787	400	442	742		452	38,5	1
RKB 700×400 E3	RKBC 400 E3	400/50	780	1,55	1358	700	400		787	400	442	742		452	38,5	12

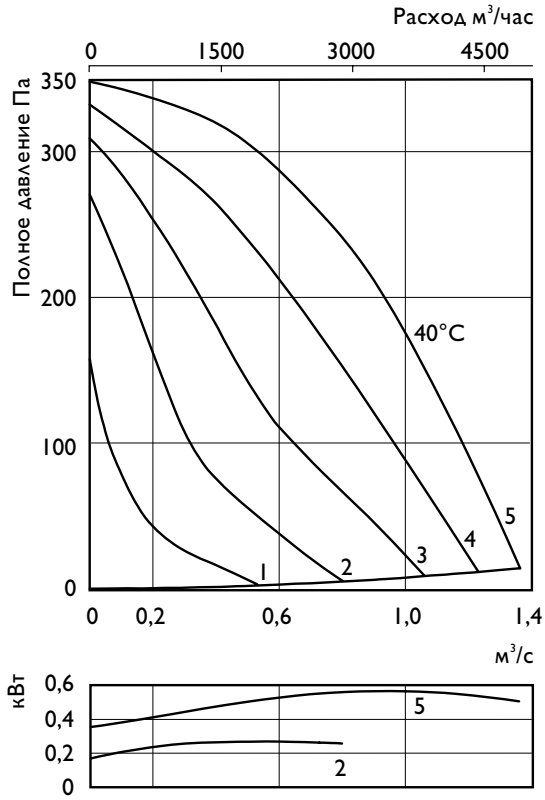
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 700×400 C1	RKBC 400 C1	К входу	65	72	62	65	66	63	67	61	56	49
		К выходу	68	75	62	67	69	69	70	66	59	52
		К окружению	55	62	42	55	56	57	57	54	47	35
RKB 700×400 C3	RKBC 400 C3	К входу	65	72	63	64	66	63	66	61	57	50
		К выходу	68	75	62	65	69	69	69	67	61	53
		К окружению	57	64	43	52	57	57	60	57	51	35
RKB 700×400 E1	RKBC 400 E1	К входу	68	75	61	68	70	65	68	67	62	56
		К выходу	72	79	60	71	74	70	74	70	64	57
		К окружению	56	63	44	54	60	56	56	50	42	35
RKB 700×400 E3	RKBC 400 E3	К входу	70	77	62	69	73	67	71	69	64	58
		К выходу	76	83	63	72	81	73	77	73	66	60
		К окружению	59	66	43	55	63	59	59	53	46	38

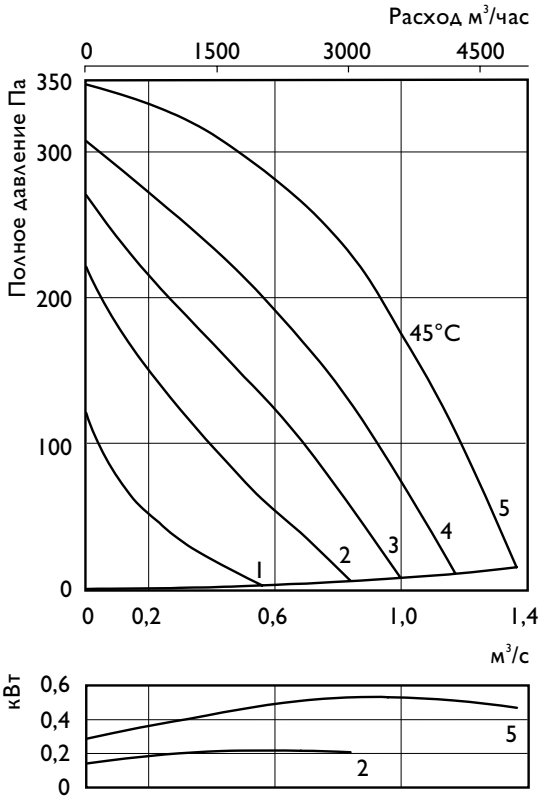
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RKB 700×400 C1/RKBC 400 C1

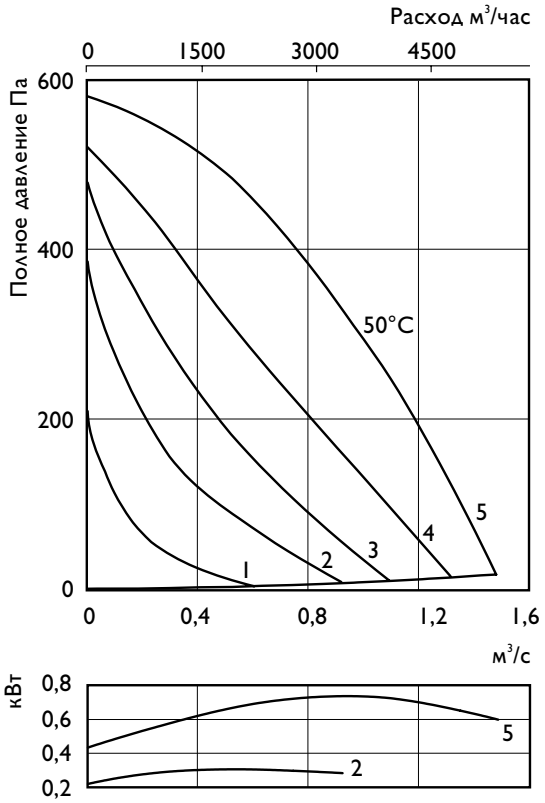


RKB 700×400 C3/RKBC 400 C3

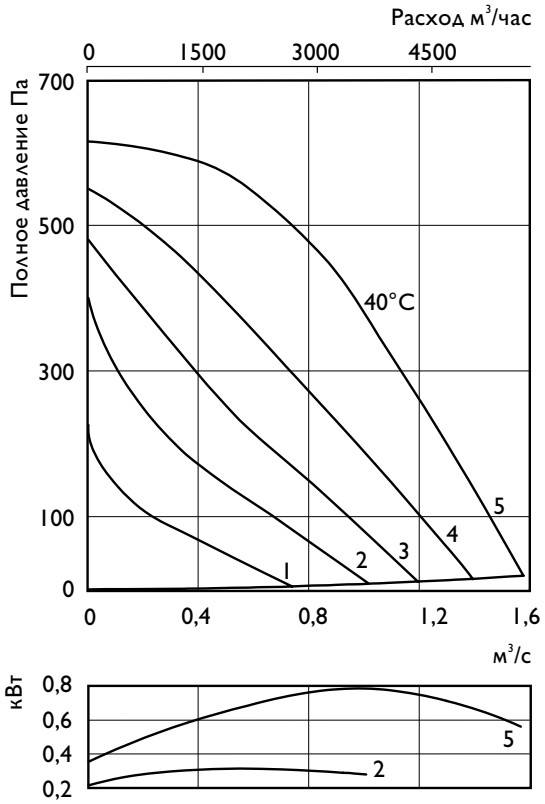


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RKB 700×400 E1/RKBC 400 E1

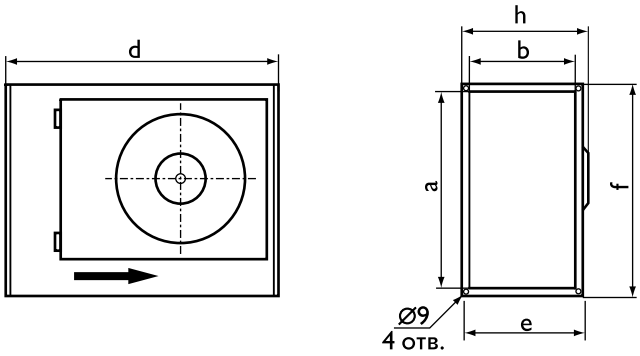


RKB 700×400 E3/RKBC 400 E3

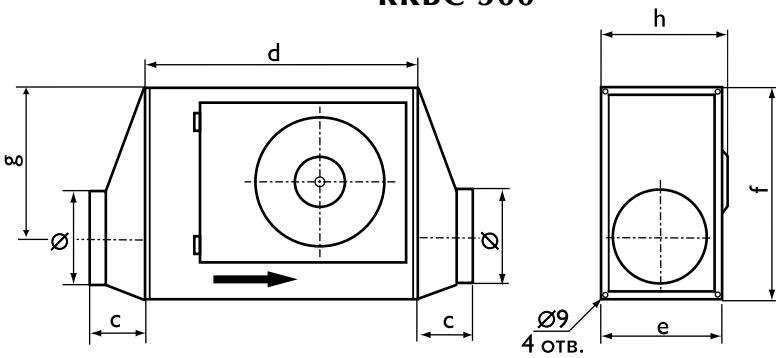


КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC

RKB 800×500



RKBC 500



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 800×500 B1	RKBC 500 B1	230/50	867	4,44	871	800	500		912	500	542	842		554	64,0	1
RKB 800×500 B3	RKBC 500 B3	400/50	778	1,88	899	800	500		912	500	542	842		554	64,5	12
RKB 800×500 D3	RKBC 500 D3	400/50	1180	2,06	1314	800	500		912	500	542	842		554	65,0	4

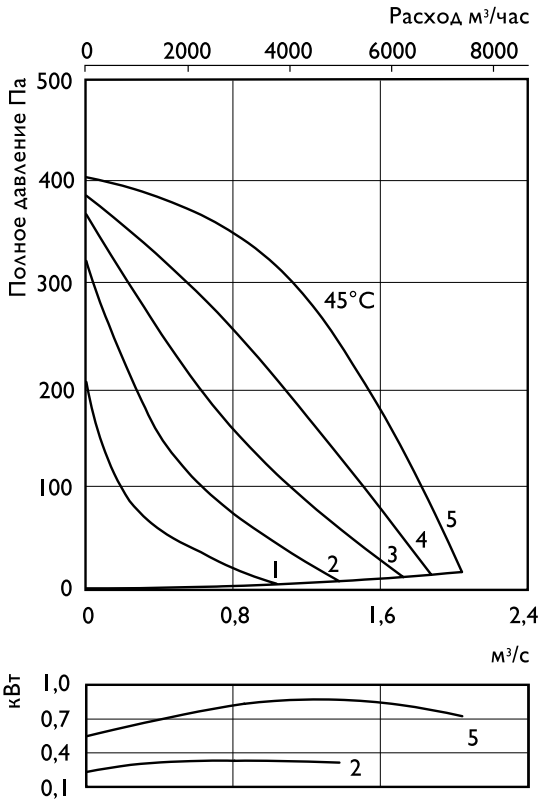
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 800×500 B1	RKBC 500 B1	К входу	67	74	60	70	63	64	68	66	60	52
		К выходу	72	79	58	73	68	72	75	70	63	55
		К окружению	57	64	50	59	56	58	57	52	46	37
RKB 800×500 B3	RKBC 500 B3	К входу	68	75	61	70	64	64	69	67	61	53
		К выходу	72	79	59	72	68	73	76	71	64	56
		К окружению	57	64	48	56	57	60	58	53	47	39
RKB 800×500 D3	RKBC 500 D3	К входу	72	79	62	72	70	69	73	73	68	60
		К выходу	77	84	62	72	78	74	80	75	68	60
		К окружению	61	68	50	55	66	60	62	54	47	42

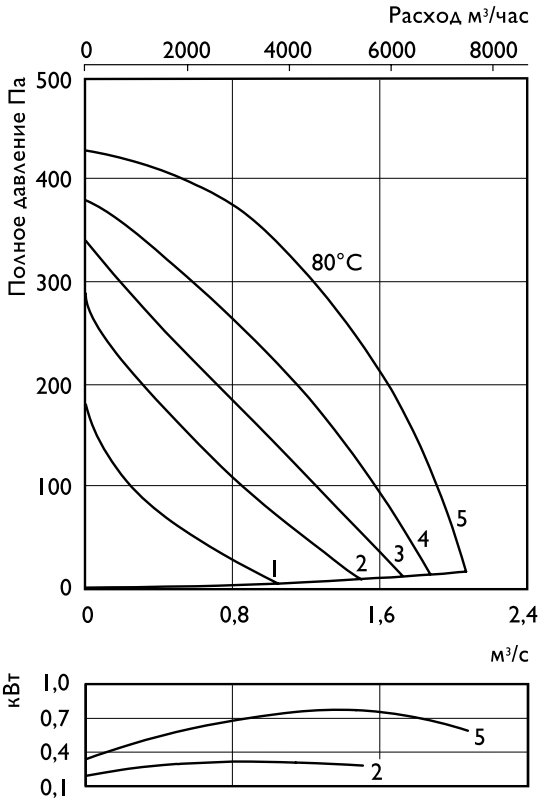
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKB 800×500 B1/RKBC 500 B1

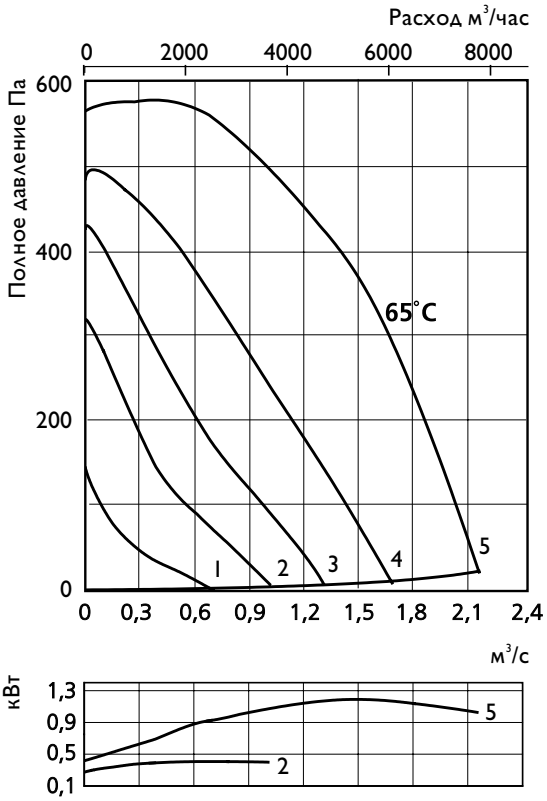


RKB 800×500 B3/RKBC 500 B3

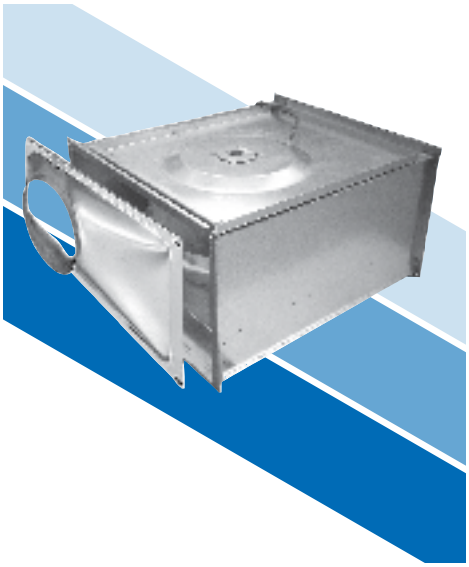


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

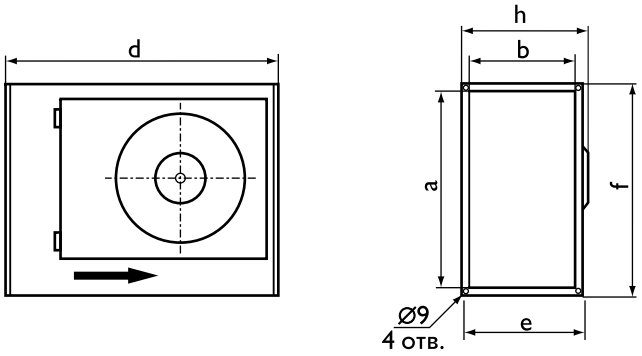
RKB 800×500 D3/RKBC 500 D3



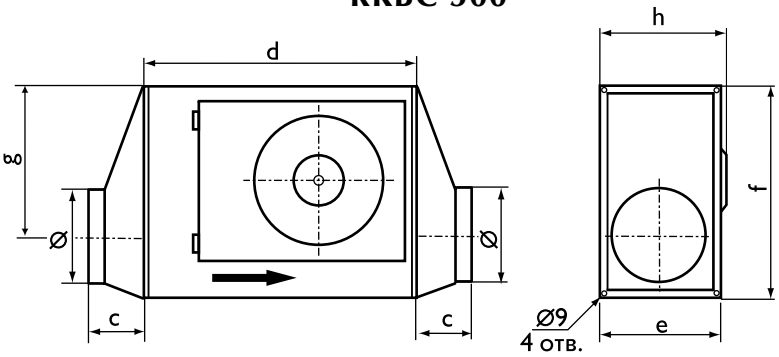
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



RKB 800×500



RKBC 500



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 800×500 K1	RKBC 500 K1	230/50	1611	7,75	1285	800	500		912	500	542	842		554	57,0	1
RKB 800×500 K3	RKBC 500 K3	400/50	1715	3,69	1395	800	500		912	500	542	842		554	57,5	12

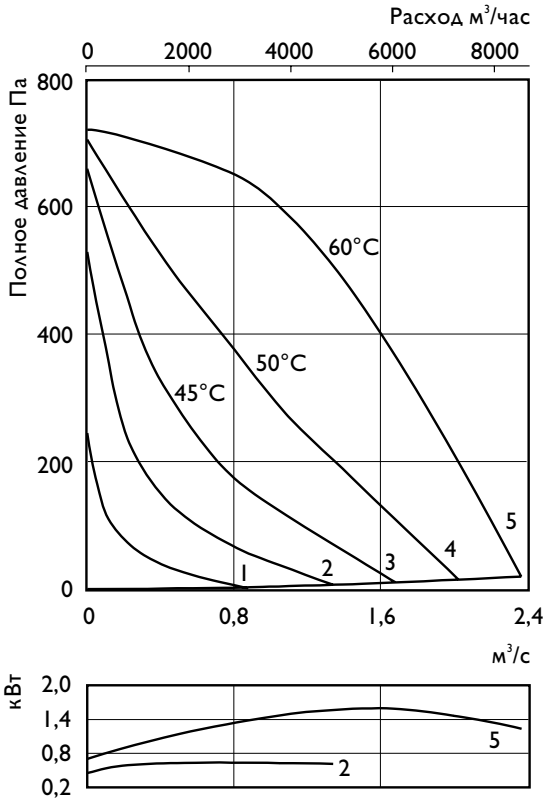
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 800×500 K1	RKBC 500 K1	К входу	73	80	62	73	72	68	75	74	69	61
		К выходу	79	86	62	76	78	78	83	80	73	67
		К окружению	62	69	48	60	64	63	62	58	49	44
RKB 800×500 K3	RKBC 500 K3	К входу	75	82	62	73	76	70	77	76	71	63
		К выходу	82	89	64	75	83	81	85	81	75	68
		К окружению	64	71	48	60	67	65	65	61	52	46

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

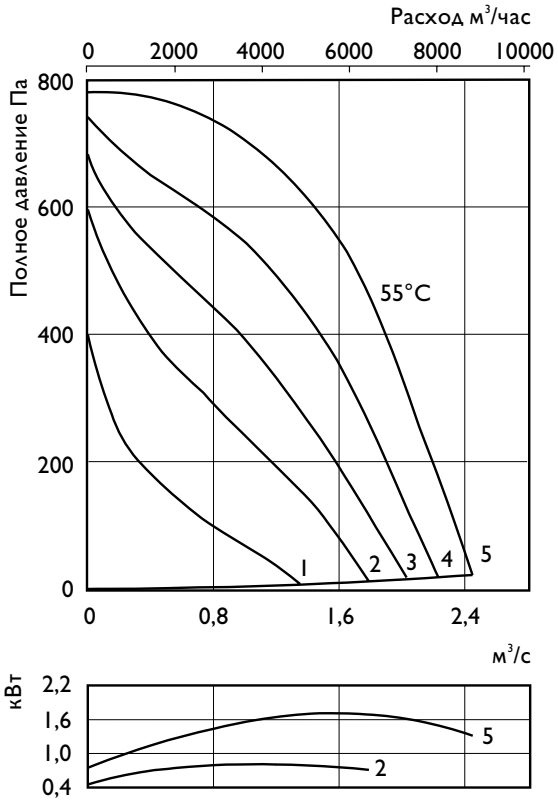
ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKB 800×500 K1/RKBC 500 K1

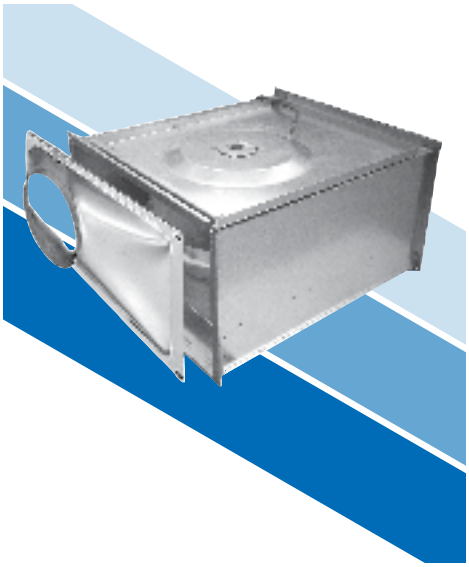


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

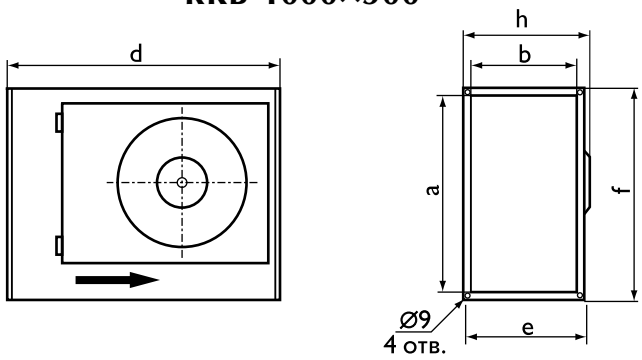
RKB 800×500 K3/RKBC 500 K3



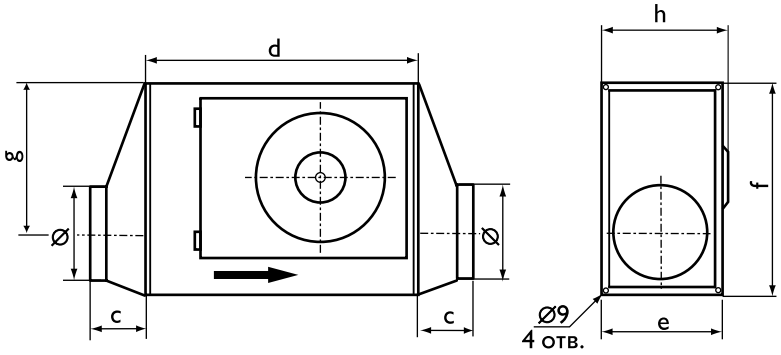
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKB/RKBC



RKB 1000×500



RKBC 500



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKB 1000×500 J1	RKBC 500 J1	230/50	1317	6,43	875	1000	500		1017	500	542	1042		561	88,0	1
RKB 1000×500 J3	RKBC 500 J3	400/50	1282	3,44	890	1000	500		1017	500	542	1042		561	88,0	12
RKB 1000×500 L3	RKBC 500 L3	400/50	2455	4,90	1348	1000	500		1017	500	542	1042		561	80,0	12

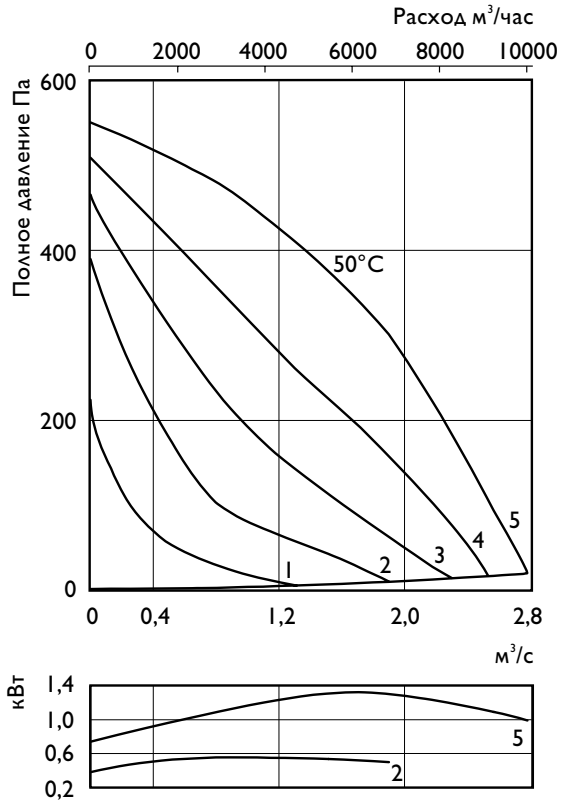
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKB 1000×500 J1	RKBC 500 J1	К входу	69	76	65	73	64	67	69	67	62	55
		К выходу	72	79	62	73	69	73	75	69	63	56
		К окружению	59	66	55	59	59	61	60	54	46	40
RKB 1000×500 J3	RKBC 500 J3	К входу	69	76	63	72	64	67	71	69	63	56
		К выходу	73	80	62	73	69	74	77	71	65	58
		К окружению	58	65	48	59	58	60	58	52	46	42
RKB 1000×500 L3	RKBC 500 L3	К входу	76	83	66	76	73	73	77	77	71	64
		К выходу	82	89	63	77	82	81	85	80	76	69
		К окружению	65	72	51	63	67	65	65	60	53	47

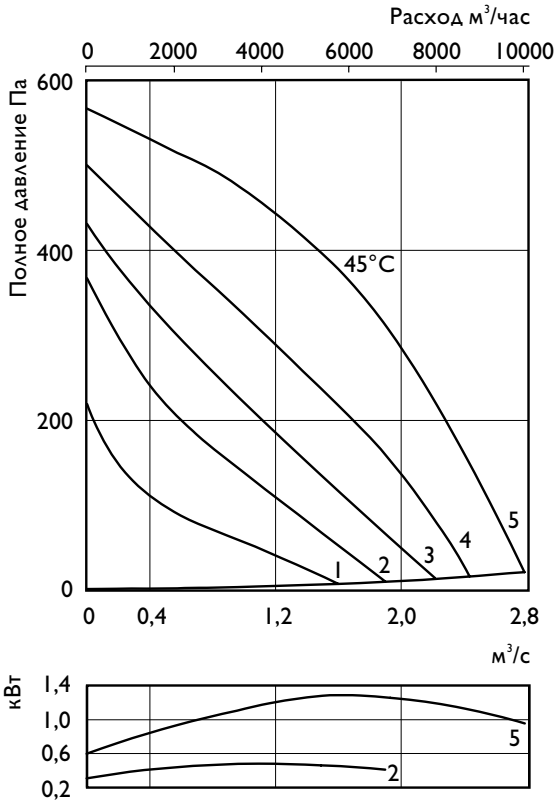
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKB 1000×500 J1/RKBC 500 J1

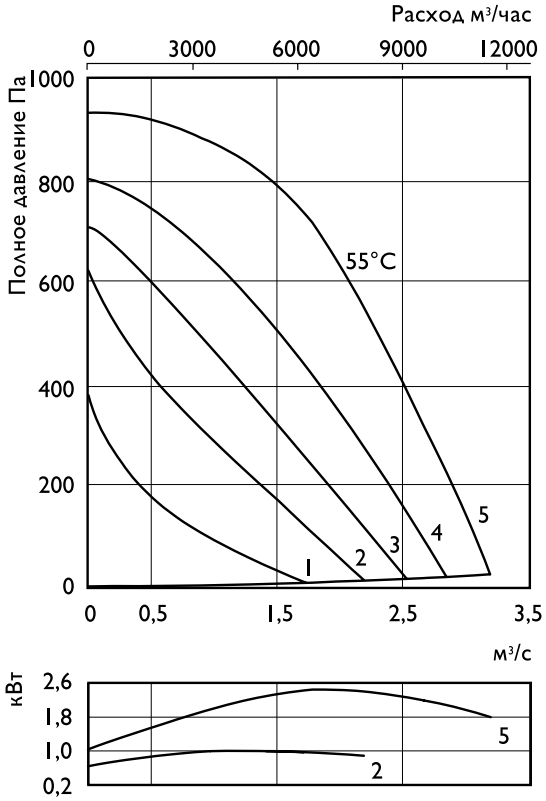


RKB 1000×500 J3/RKBC 500 J3



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RKB 1000×500 L3/RKBC 500 L3



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора (однофазный). Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1
~230 В, 1 фаза

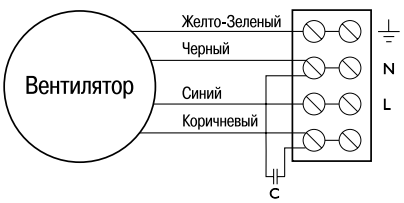


Схема №4
~400 В, 3 фазы

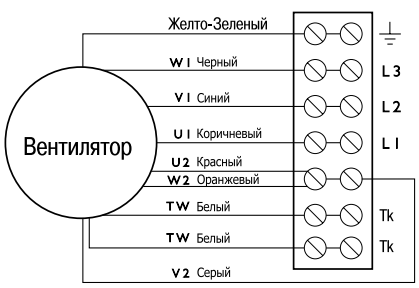
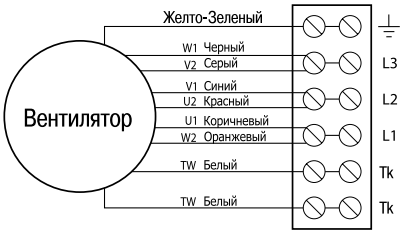


Схема №12
~400 В, 3 фазы



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC

Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для обслуживания

Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключением в герметичной клеммной коробке

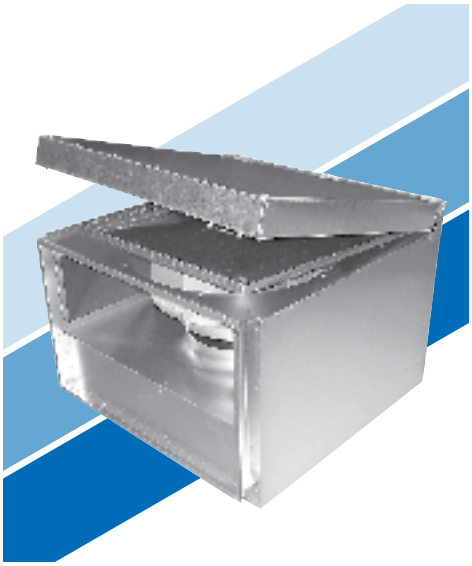
Прочный корпус из гальванизированной стали

Отличная звуко- и теплоизоляция, которую создает слой минеральной ваты толщиной 50 мм

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне 0 до 100%

Загнутые назад лопатки обеспечивают высокую производительность вентилятора и меньший уровень шума

ÖSTBERG THE FAN COMPANY



RKBI — для прямоугольных воздуховодов

RKBIC — для круглых воздуховодов

Все канальные вентиляторы RKBI и RKBIC оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус изготавливается из гальванизированной стали и снабжена по периметру слоем изоляции из минеральной ваты толщиной 50 мм для улучшения шумовых характеристик. Все вентиляторы снабжены рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Двигатель и рабочее колесо вентилятора расположены на откидывающейся пластине, что делает доступ к ним лёгким, быстрым и удобным.

Вентиляторы RKBIC предназначены для установки в круглых каналах диаметром от 355 до 500 мм, RKBI применяются для прямоугольных каналов сечением от 600x350 до 1000x500 мм.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

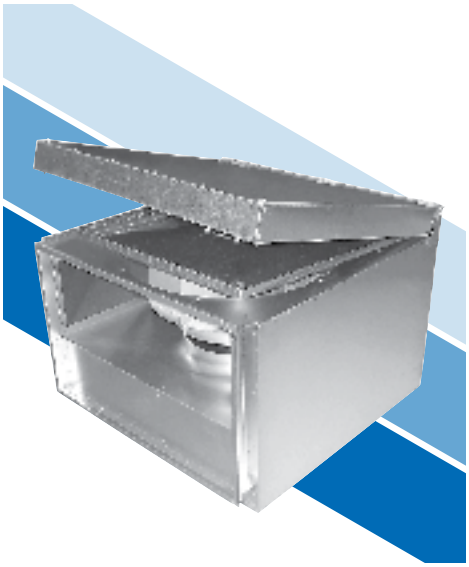
Защита двигателя

Все двигатели защищены термоконтактами. Однофазные вентиляторы имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском. Трёхфазные вентиляторы имеют два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (TW) должны подключаться к реле перегрузки или к соответствующим клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

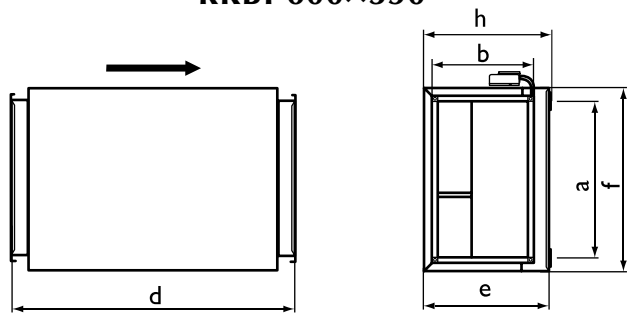
Аксессуары

Регуляторы скорости, быстросъёмные муфты, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, канальный нагреватель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.

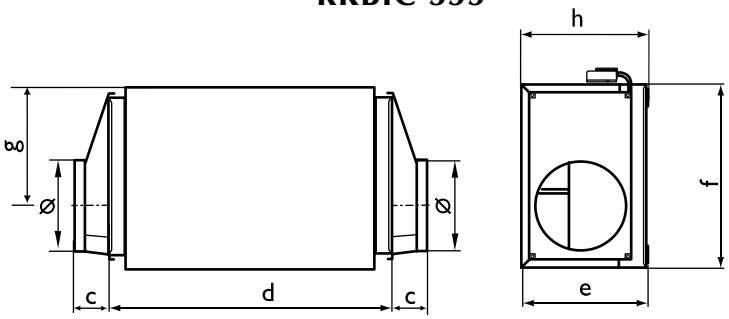
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC



RKBI 600×350



RKBIC 355



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKBI 600×350 A1	RKBIC 355 A1	230/50	298	1,34	920	600	350	60	747	355	392	707	460	489	52,0	1
RKBI 600×350 B1	RKBIC 355 B1	230/50	412	2,11	1405	600	350	60	747	355	392	707	460	489	51,0	1
RKBI 600×350 B3	RKBIC 355 B3	400/50	338	1,04	1415	600	350	60	747	355	392	707	460	489	52,0	4

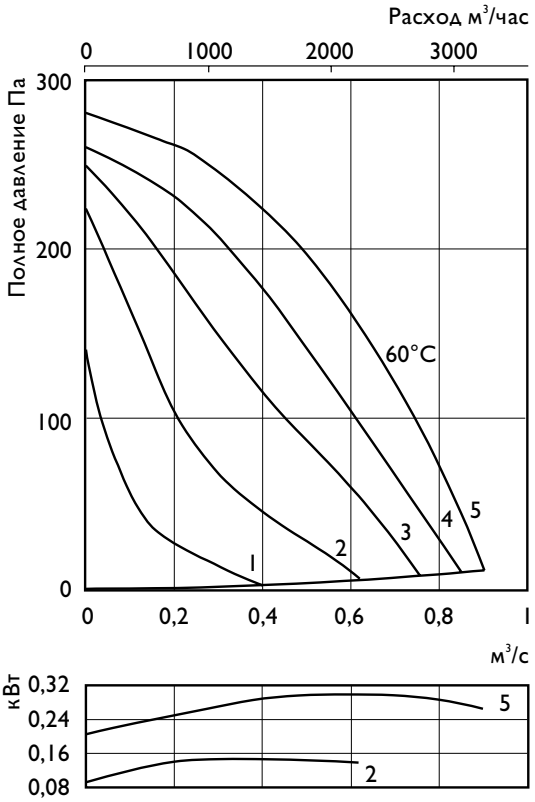
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKBI 600×350 A1	RKBIC 355 A1	К входу	55	62	55	59	50	48	40	43	39	32
		К выходу	62	69	55	64	64	59	60	58	52	45
		К окружению	43	50	37	46	44	41	41	29	28	25
RKBI 600×350 B1	RKBIC 355 B1	К входу	62	69	54	65	66	49	45	46	43	39
		К выходу	68	75	56	68	73	60	63	61	56	52
		К окружению	55	61	40	61	53	43	44	38	35	34
RKBI 600×350 B3	RKBIC 355 B3	К входу	60	67	55	59	66	49	45	46	43	38
		К выходу	69	76	57	64	74	62	64	64	58	54
		К окружению	44	51	38	45	48	40	42	35	32	33

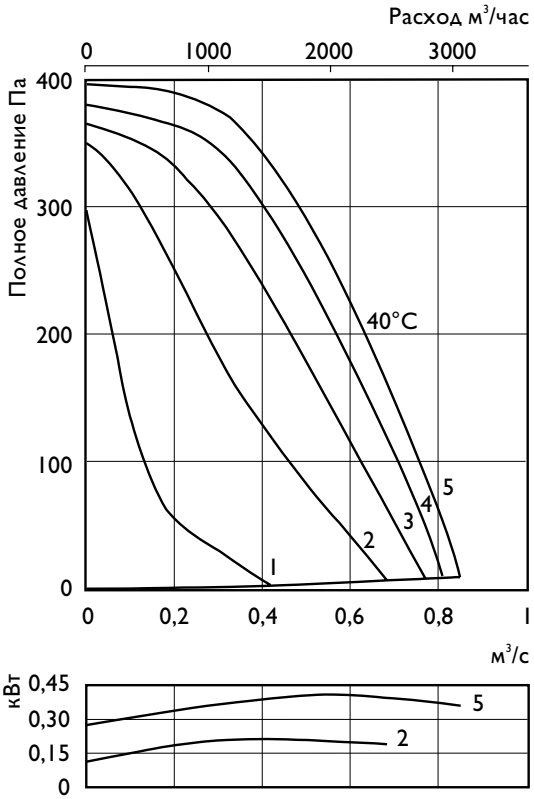
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RKBI 600×350 A1/RKBIC 355 A1

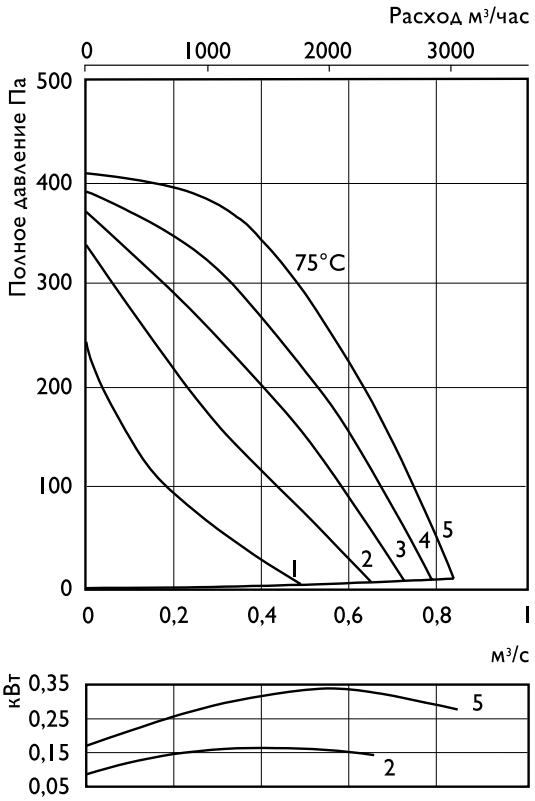


RKBI 600×350 B1/RKBIC 355 B1

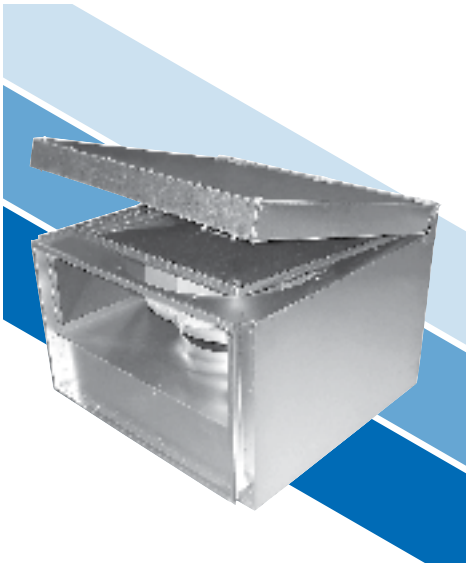


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

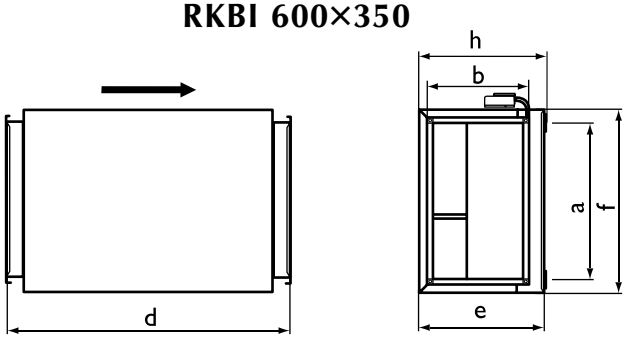
RKBI 600×350 B3/RKBIC 355 B3



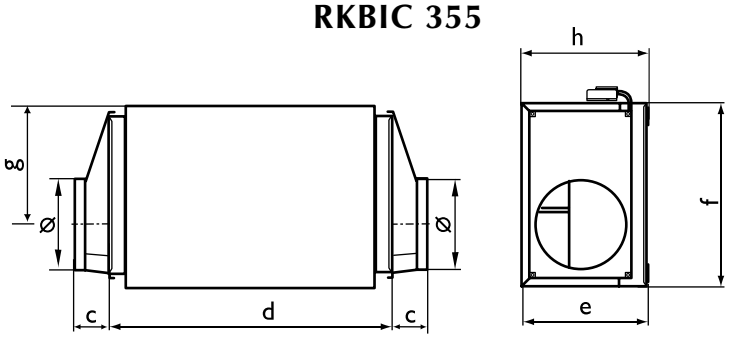
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC



RKBI 600×350



RKBIC 355



Технические характеристики

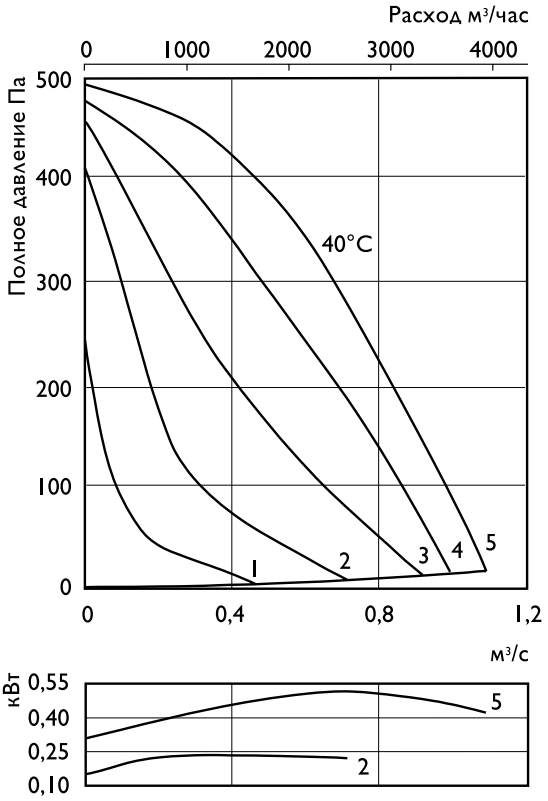
Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKBI 600×350 D1	RKBIC 355 D1	230/50	515	2,46	1370	600	350	60	747	355	392	707	407	489	56,	1
RKBI 600×350 D3	RKBIC 355 D3	400/50	522	1,27	1415	600	350	60	747	355	392	707	407	489	49,5	12

Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKBI 600×350 D1	RKBIC 355 D1	К входу	64	71	59	65	68	55	50	53	48	42
		К выходу	73	80	62	69	78	66	68	67	62	56
		К окружению	49	56	41	53	53	46	44	39	36	36
RKBI 600×350 D3	RKBIC 355 D3	К входу	62	69	58	64	67	53	47	50	46	41
		К выходу	71	78	60	67	77	64	66	65	59	54
		К окружению	49	56	41	49	54	45	44	41	39	38

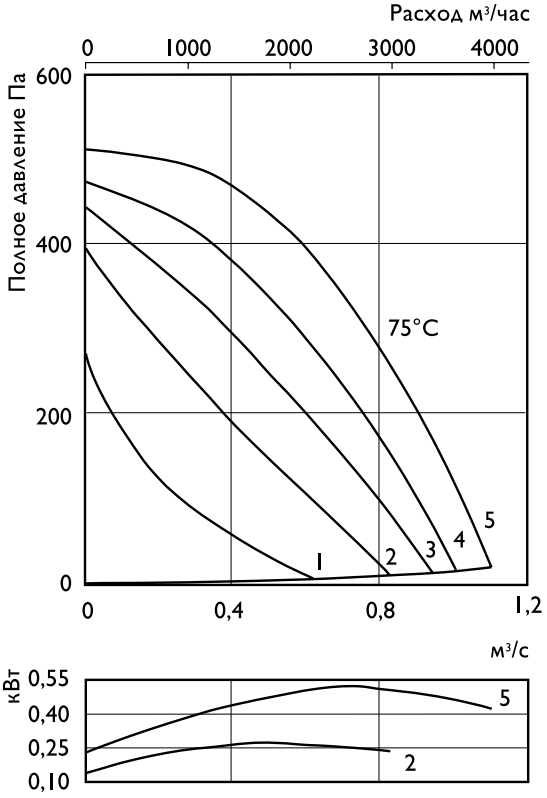
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

RKBI 600×350 D1/RKBIC 355 D1

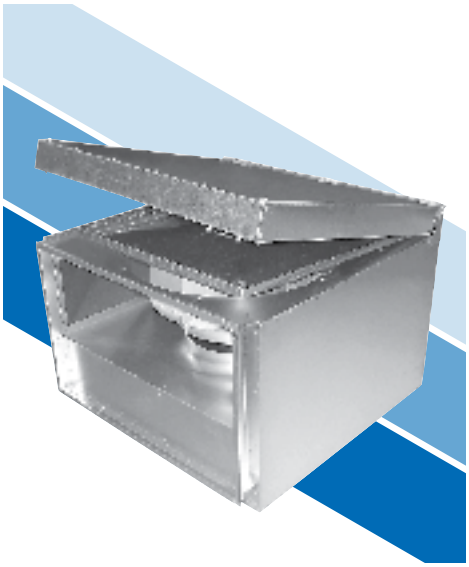


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

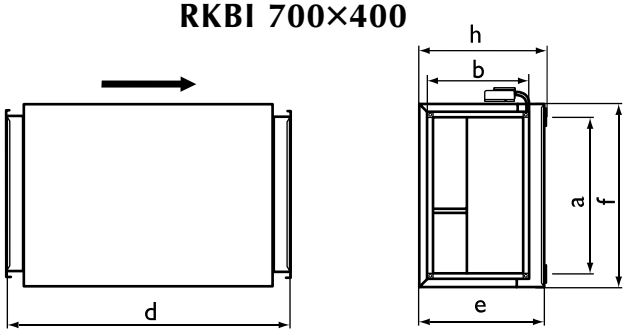
RKBI 600×350 D3/RKBIC 355 D3



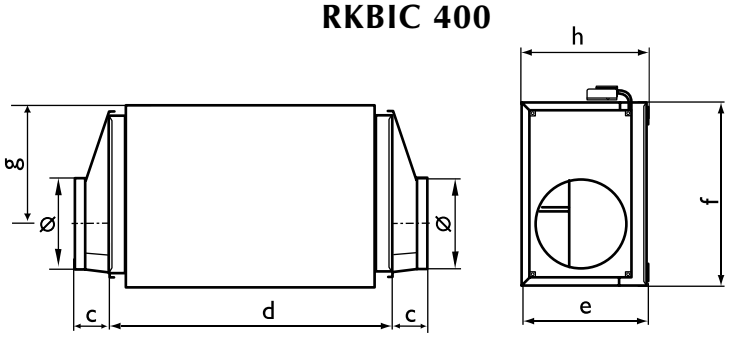
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC



RKBI 700×400



RKBIC 400



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKBI 700×400 C1	RKBIC 400 C1	230/50	563	2,73	910	700	400		817	400	392	807		549	64,5	1
RKBI 700×400 C3	RKBIC 400 C3	400/50	530	1,20	920	700	400		817	400	392	807		549	65,5	12
RKBI 700×400 E1	RKBIC 400 E1	230/50	731	3,30	1252	700	400		817	400	392	807		549	62,5	1
RKBI 700×400 E3	RKBIC 400 E3	400/50	780	1,55	1358	700	400		817	400	392	807		549	62,5	12

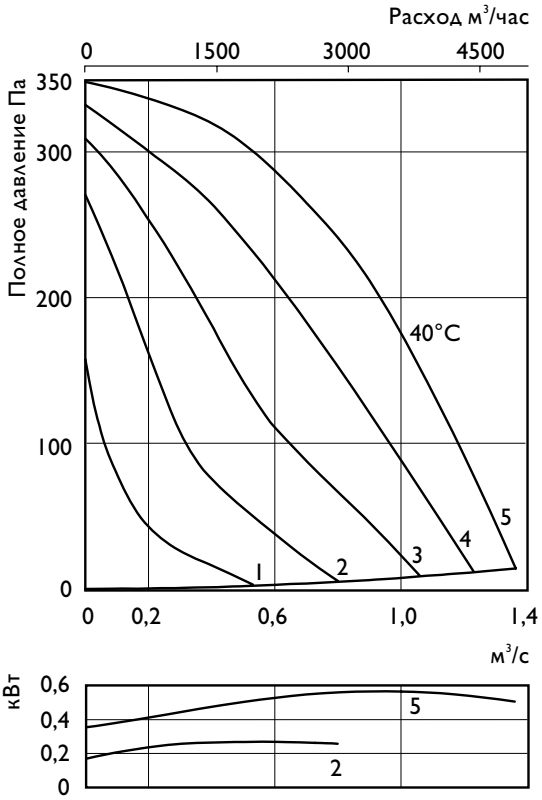
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKBI 700×400 C1	RKBIC 400 C1	К входу	61	68	63	64	59	51	45	46	41	36
		К выходу	67	74	62	70	68	63	66	61	55	49
		К окружению	51	58	46	56	50	45	42	35	32	31
RKBI 700×400 C3	RKBIC 400 C3	К входу	60	67	63	62	59	51	44	46	41	36
		К выходу	66	73	64	67	67	62	65	61	56	49
		К окружению	48	55	46	52	48	45	45	37	34	33
RKBI 700×400 E1	RKBIC 400 E1	К входу	61	68	60	65	63	53	50	50	45	41
		К выходу	69	76	61	71	71	64	69	64	59	54
		К окружению	49	56	45	54	51	45	43	40	37	39
RKBI 700×400 E3	RKBIC 400 E3	К входу	63	70	60	64	68	56	52	52	47	43
		К выходу	73	80	61	69	78	66	72	66	61	56
		К окружению	51	58	45	51	55	47	46	42	41	40

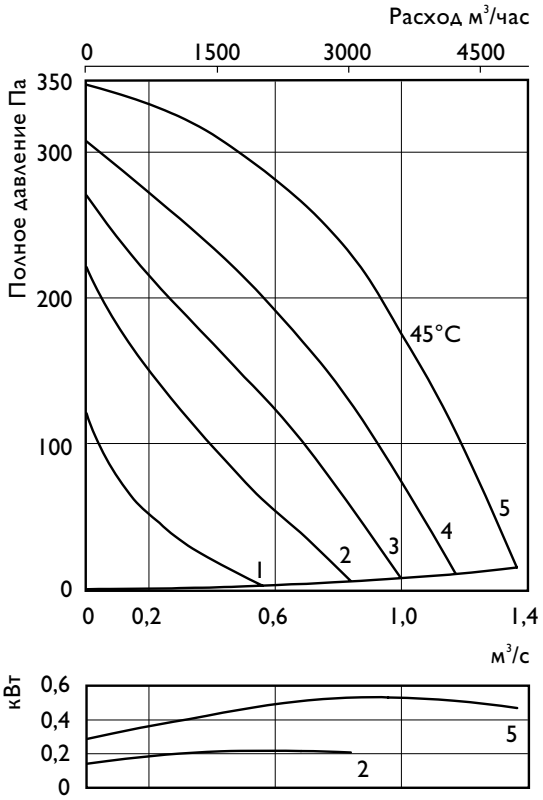
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RKBI 700×400 C1/RKBIC 400 C1

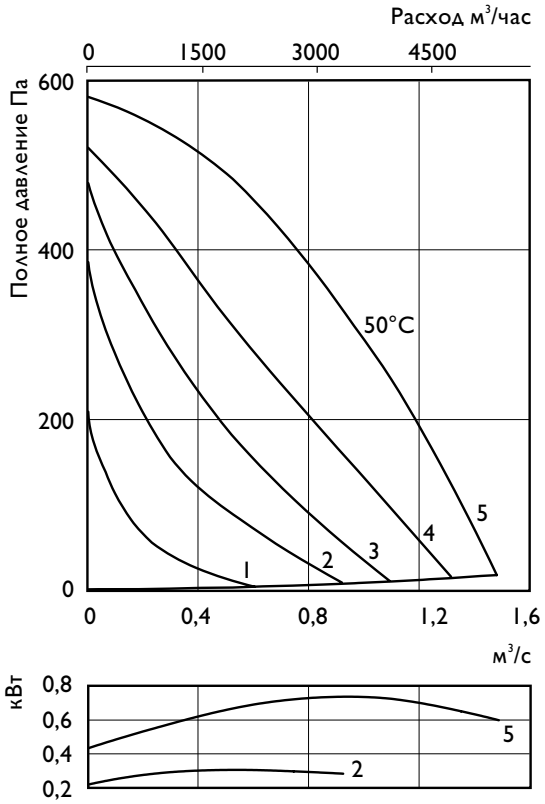


RKBI 700×400 C3/RKBIC 400 C3

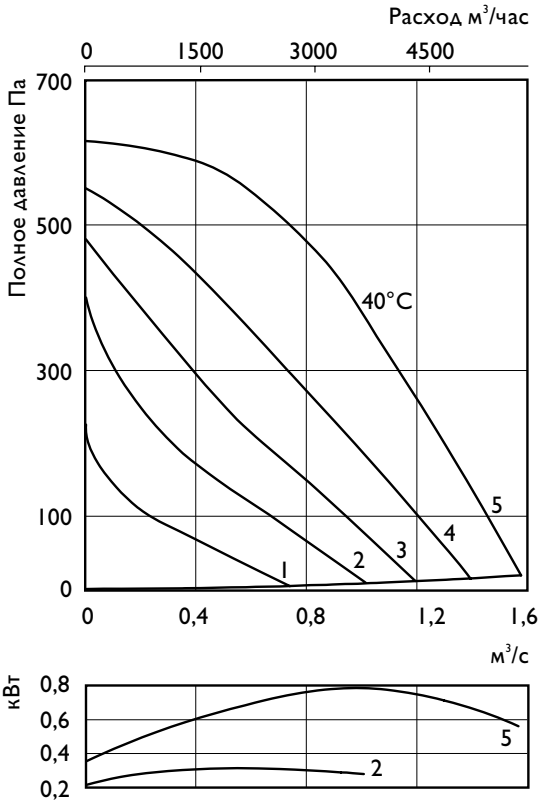


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

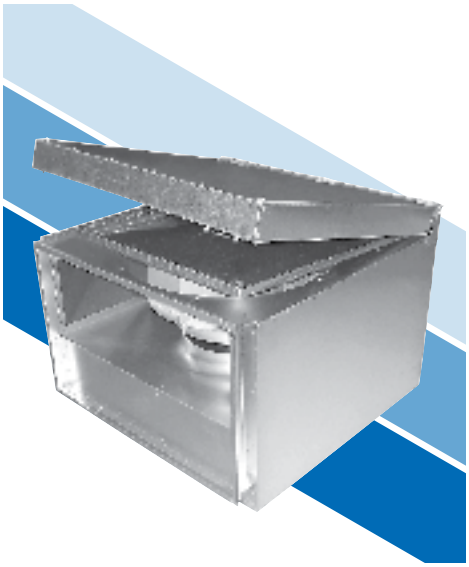
RKBI 700×400 E1/RKBIC 400 E1



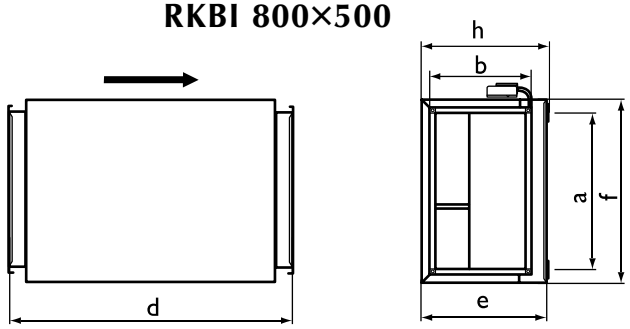
RKBI 700×400 E3/RKBIC 400 E3



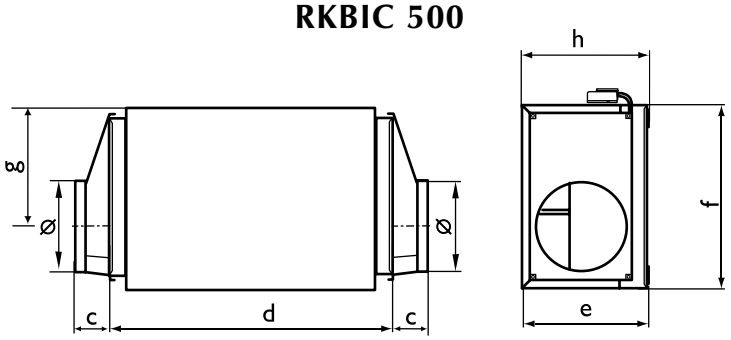
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC



RKBI 800×500



RKBIC 500



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKBI 800×500 B1	RKBIC 500 B1	230/50	867	4,44	871	800	500		942	500	542	907		649	87,0	1
RKBI 800×500 B3	RKBIC 500 B3	400/50	776	1,88	899	800	500		942	500	542	907		649	87,5	12
RKBI 800×500 D3	RKBIC 500 D3	400/50	1180	2,06	1314	800	500		942	500	542	907		649	88,0	4

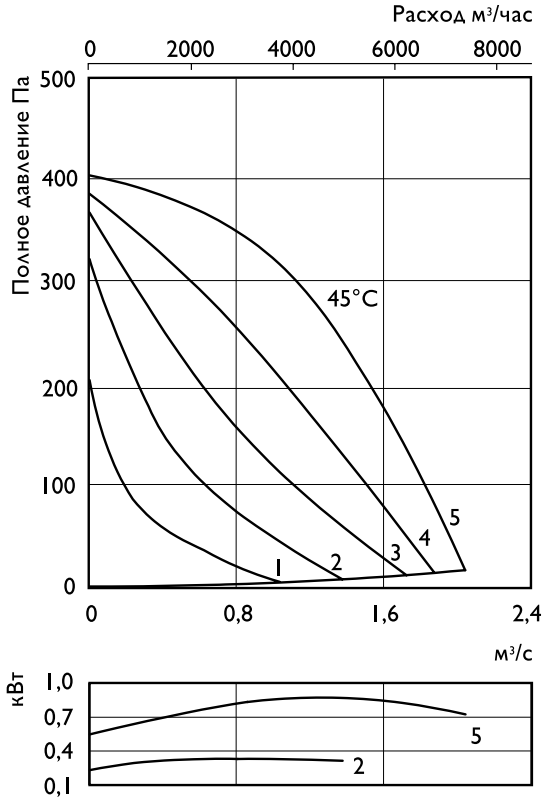
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKBI 800×500 B1	RKBIC 500 B1	К входу	63	70	58	69	54	49	51	49	44	39
		К выходу	68	75	58	70	65	66	70	63	57	50
		К окружению	51	58	49	57	50	47	44	36	34	34
RKBI 800×500 B3	RKBIC 500 B3	К входу	62	69	59	68	56	50	54	56	52	43
		К выходу	69	76	59	71	66	67	71	67	62	54
		К окружению	51	58	45	54	52	51	48	44	41	35
RKBI 800×500 D3	RKBIC 500 D3	К входу	72	79	62	72	70	69	73	73	68	60
		К выходу	77	84	62	72	78	74	80	75	68	60
		К окружению	53	60	49	53	60	49	49	40	38	39

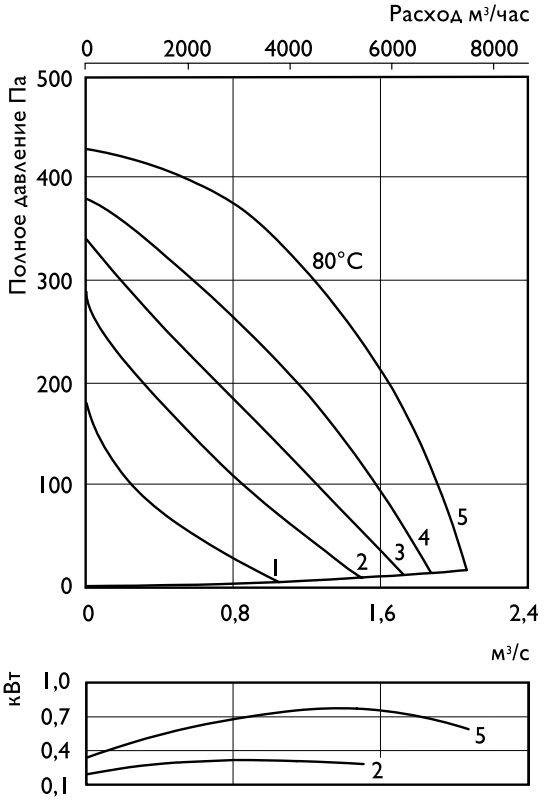
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKBI 800×500 B1/RKBIC 500 B1

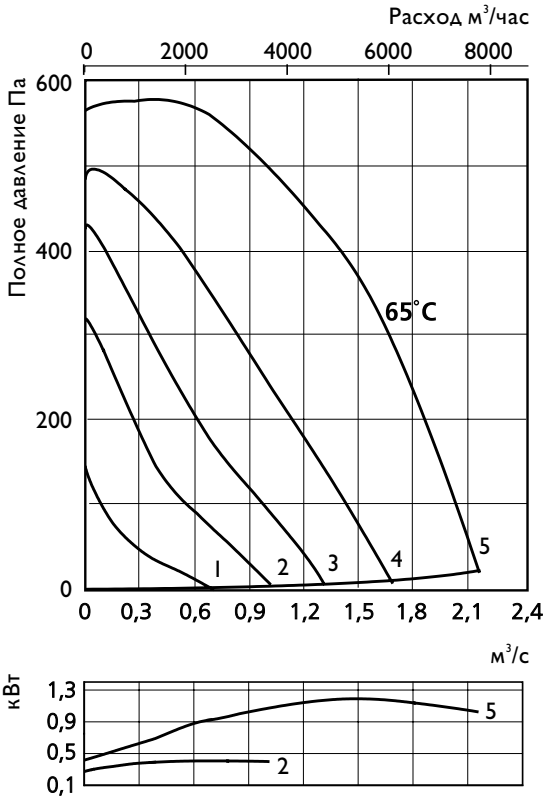


RKBI 800×500 B3/RKBIC 500 B3

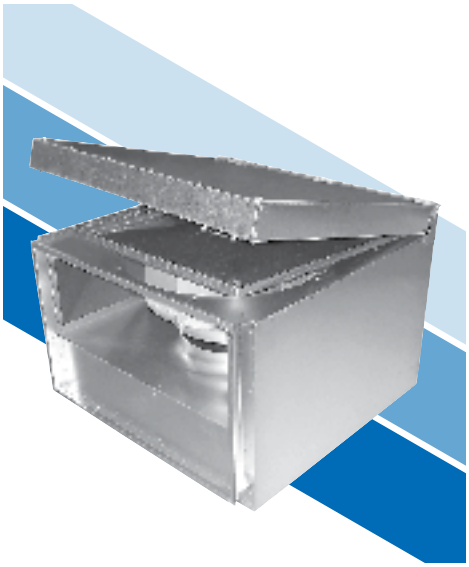


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

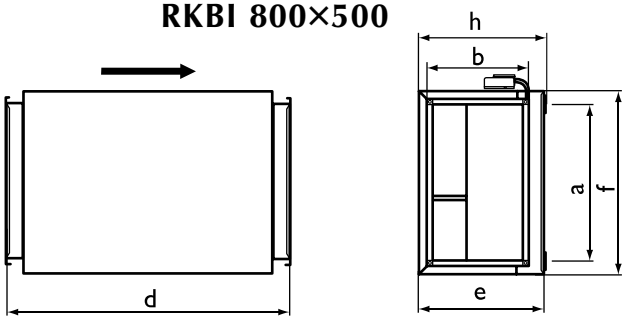
RKBI 800×500 D3/RKBIC 500 D3



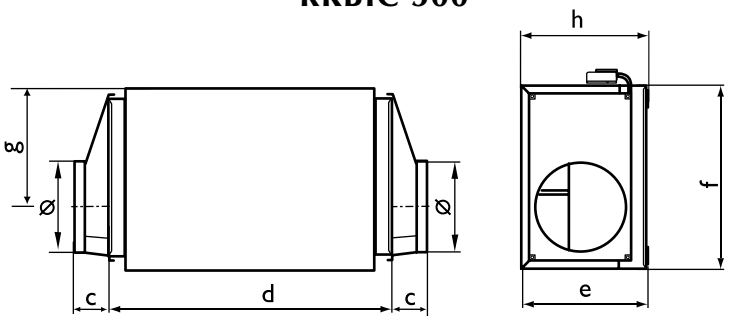
КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC



RKBI 800×500



RKBIC 500



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	⌀	e	f	g	h		
RKBI 800×500 K1	RKBIC 500 K1	230/50	1611	7,75	1285	800	500		942	500	542	907		649	86,5	1
RKBI 800×500 K3	RKBIC 500 K3	400/50	1715	3,69	1395	800	500		942	500	542	907		649	87,5	12

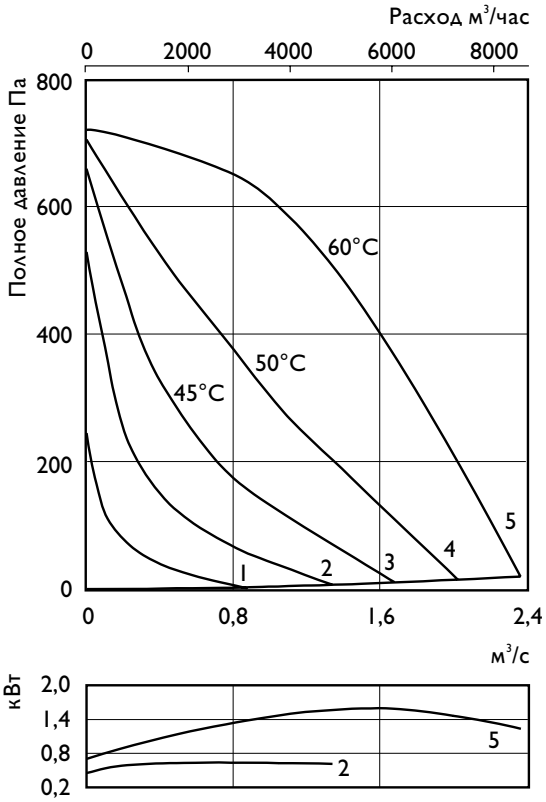
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(A)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKBI 800×500 K1	RKBIC 500 K1	К входу	65	72	60	69	64	56	59	61	53	48
		К выходу	75	82	59	73	76	70	77	72	66	60
		К окружению	55	62	48	57	60	52	50	44	41	41
RKBI 800×500 K3	RKBIC 500 K3	К входу	66	73	61	69	69	59	62	63	56	51
		К выходу	79	86	62	74	82	74	81	76	70	63
		К окружению	57	64	49	58	62	54	52	45	41	40

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

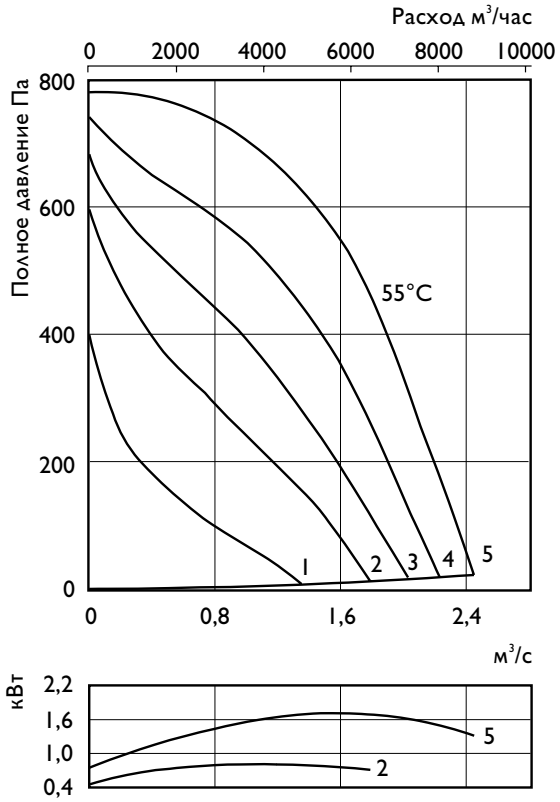
ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

RKBI 800×500 K1/RKBIC 500 K1



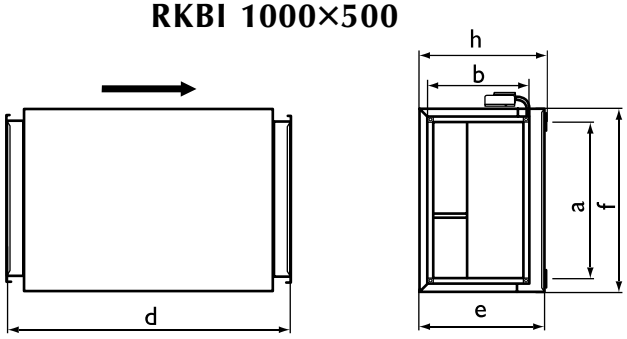
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RKBI 800×500 K3/RKBIC 500 K3

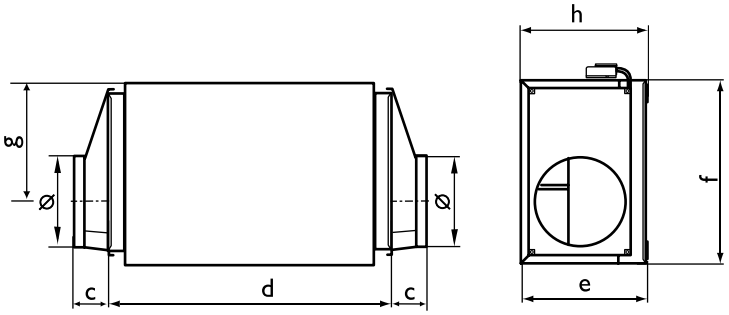


КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKBI/RKBIC

RKBI 1000×500



RKBIC 500



Технические характеристики

Тип вентилятора		Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Размеры, мм									Вес, кг	Схема эл. подкл.
Прямоугольный	Круглый					a	b	c	d	∅	e	f	g	h		
RKBI 1000×500 J1	RKBIC 500 J1	230/50	1317	6,43	875	1000	500		1047	500	542	1105		649	131,5	1
RKBI 1000×500 J3	RKBIC 500 J3	400/50	1282	3,44	890	1000	500		1017	500	542	1105		649	131,5	12
RKBI 1000×500 L3	RKBIC 500 L3	400/50	2455	4,90	1348	1000	500		1017	500	542	1105		649	124,0	12

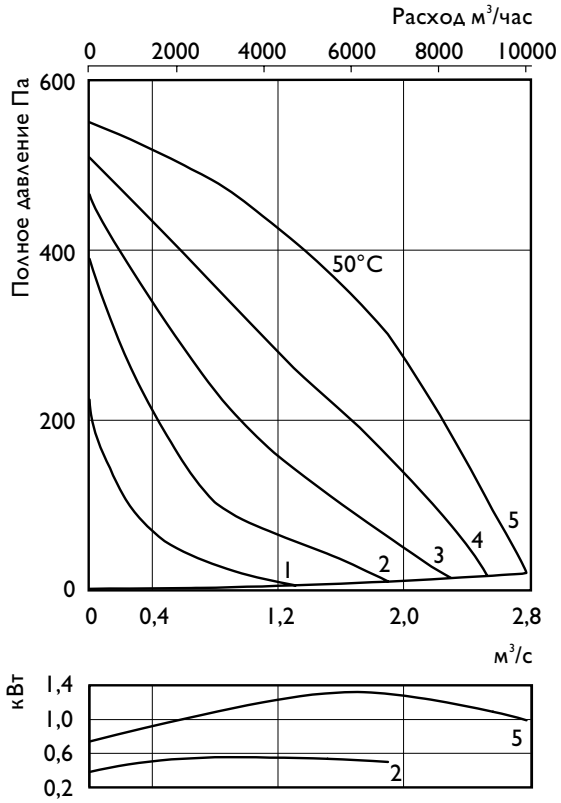
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKBI 1000×500 J1	RKBIC 500 J1	К входу	64	71	61	69	57	52	52	51	47	41
		К выходу	69	76	61	71	66	68	72	65	59	53
		К окружению	53	60	52	56	53	55	49	41	38	37
RKBI 1000×500 J3	RKBIC 500 J3	К входу	64	71	63	70	58	54	53	53	47	43
		К выходу	71	78	63	73	67	69	73	66	60	55
		К окружению	53	60	53	57	53	52	48	42	39	37
RKBI 1000×500 L3	RKBIC 500 L3	К входу	68	75	63	73	67	59	60	61	55	51
		К выходу	78	85	64	76	78	75	81	76	73	70
		К окружению	58	65	55	62	60	55	54	49	47	44

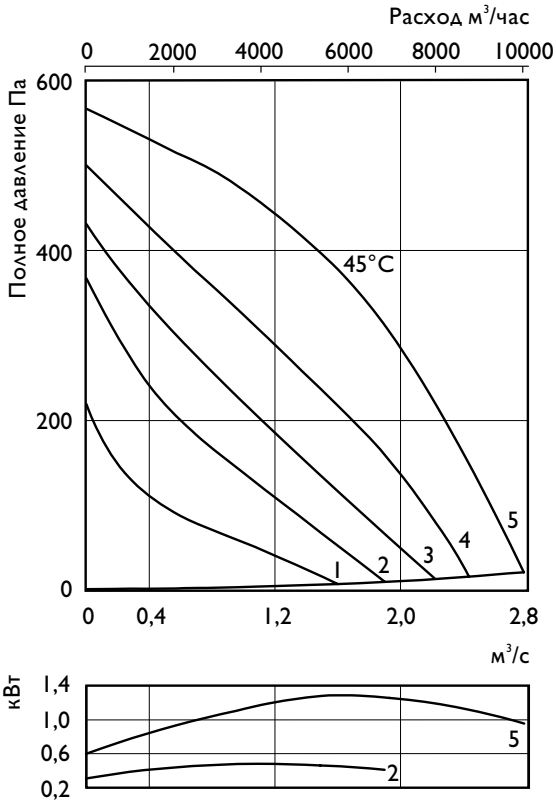
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RKBI 1000×500 J1/RKBIC 500 J1

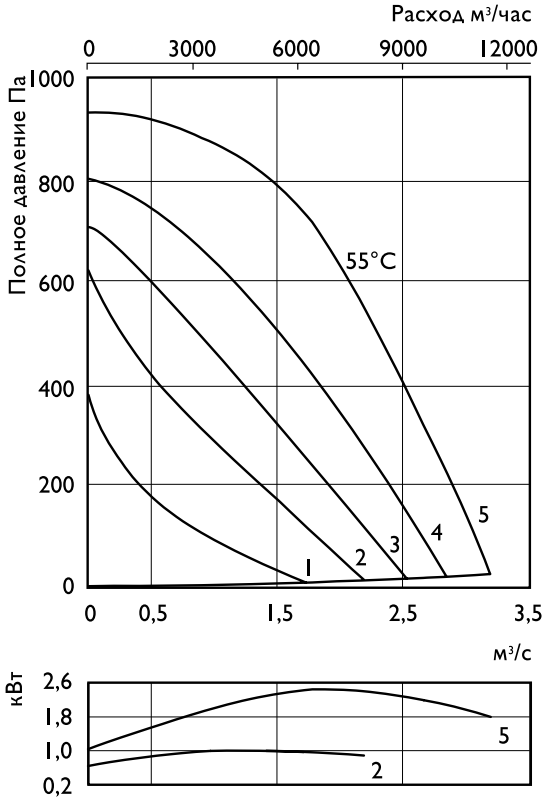


RKBI 1000×500 J3/RKBIC 500 J3



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RKBI 1000×500 L3/RKBIC 500 L3



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора (однофазный). Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1
~230 В, 1 фаза

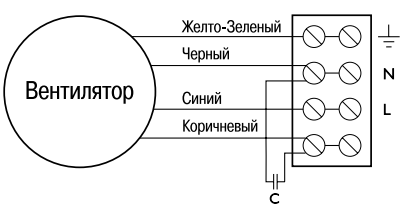


Схема №4
~400 В, 3 фазы

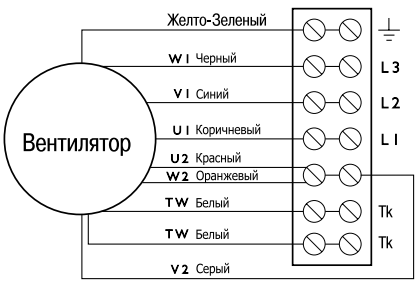
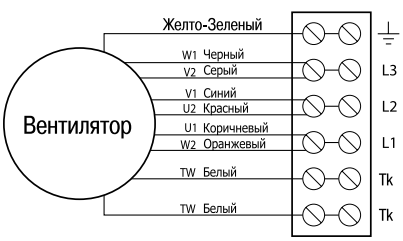
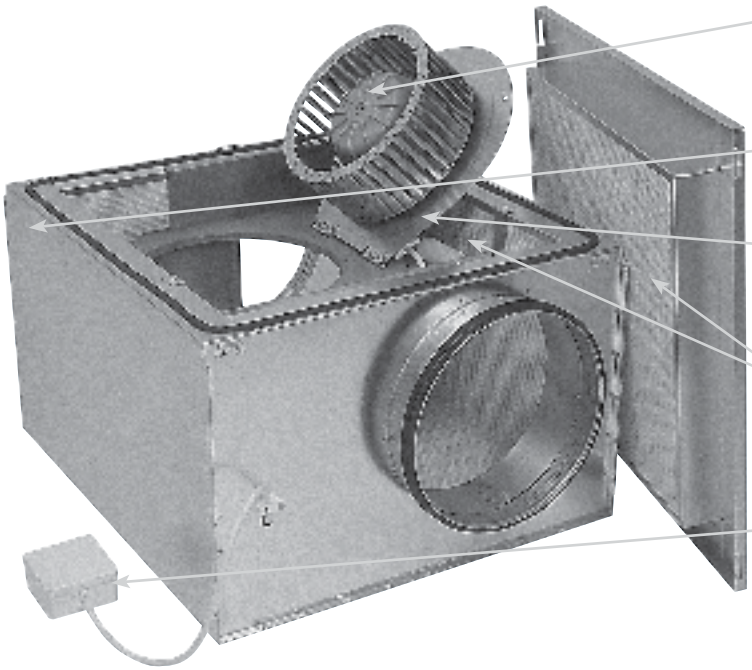


Схема №12
~400 В, 3 фазы



ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укрепленный на шарикоподшипниках

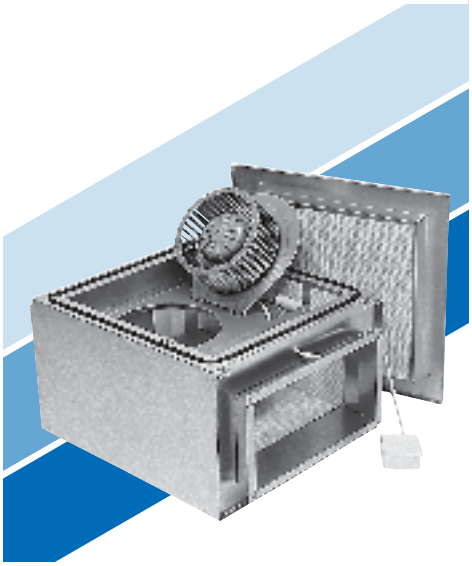
Прочный корпус из гальванизированной стали

Легко очищается благодаря открывающейся конструкции двигателя с рабочим колесом

Отличная звуко- и теплоизоляция, которую обеспечивает слой минеральной ваты толщиной 50 мм

Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключением в герметичной клеммной коробке

Вентиляторы в изолированном корпусе серии IRE



Все канальные вентиляторы IRE оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус изготавливается из гальванизированной стали. Двигатель и рабочее колесо вентиляторов расположены на откидывающейся пластине, что делает доступ к ним лёгким, быстрым и удобным. Вентиляторы имеют внутренний 50 мм слой изоляции из минеральной ваты, покрытой грубой шерстяной тканью, что обеспечивает низкие шумовые характеристики.

Вентиляторы IRE предназначены для установки в круглых каналах диаметром от 125 до 630 мм и в прямоугольных каналах сечением от 400×200 до 800×500 мм.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

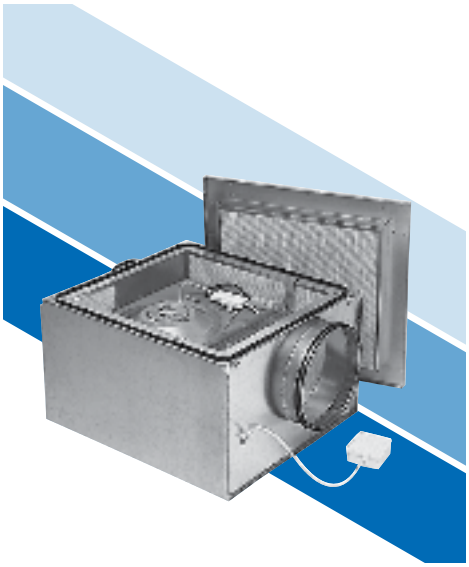
Защита двигателя

Все двигатели защищены термоконтактами. Однофазные вентиляторы имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском. Трёхфазные вентиляторы имеют два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (TW) должны подключаться к реле перегрузки или к соответствующим клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

Аксессуары

Регуляторы скорости, быстросъёмные муфты, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, воздухораспределительные и защитные решётки и т.д.

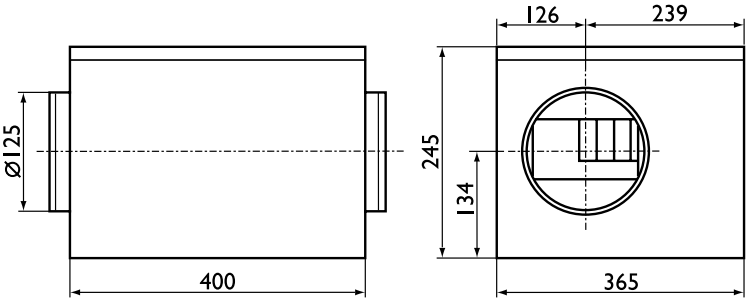
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



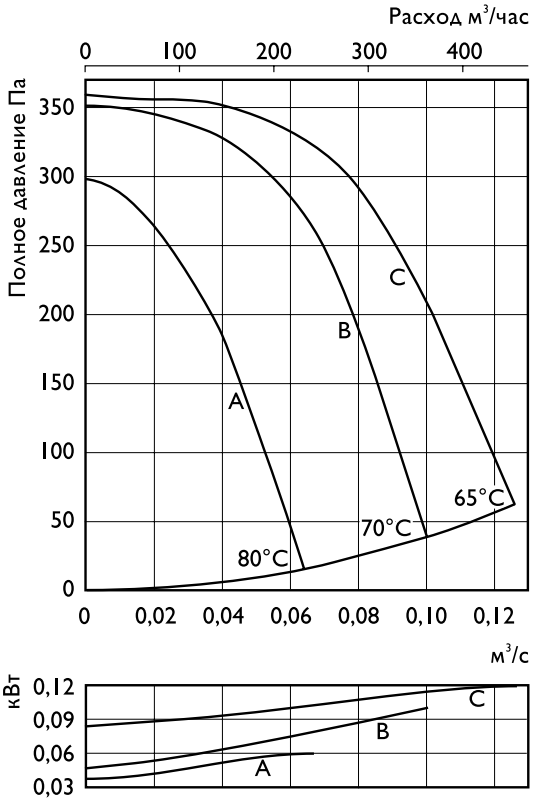
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	125 A	125 B	125 C
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Ток	А	0,27	0,42	0,53
Ном. мощность	Вт	61	99	122
Частота вращения	об/мин	1130	1650	1850
Вес	кг	12	12	12
Схема эл. подкл.	№	2	1	1

IRE 125



IRE 125 A/B/C



Шумовые характеристики

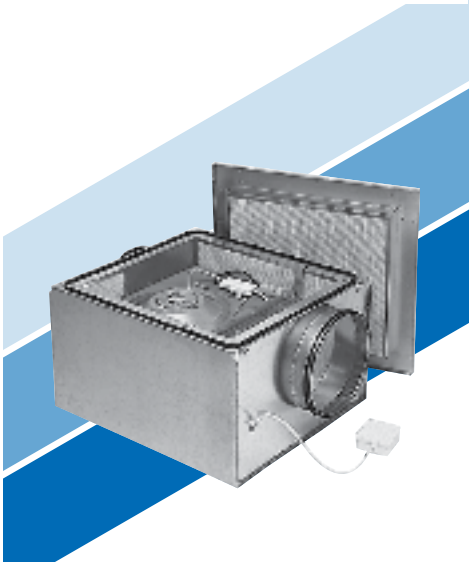
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 125 A	К входу	46	53	36	51	48	43	38	33	29	17
	К выходу	54	61	48	53	54	55	56	50	43	30
	К окружению	28	35	26	28	28	27	27	25	26	27
IRE 125 B	К входу	52	59	42	56	55	51	44	40	37	27
	К выходу	61	68	55	60	61	64	62	60	53	43
	К окружению	35	42	34	34	39	34	32	28	27	28
IRE 125 C	К входу	55	62	43	59	57	54	46	44	40	30
	К выходу	63	70	56	62	63	65	64	62	55	46
	К окружению	37	44	28	35	42	36	33	29	28	28

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

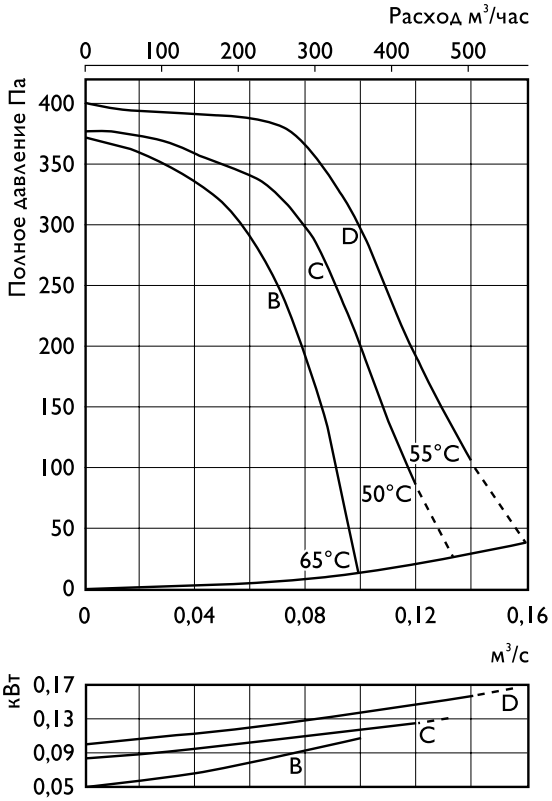
ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

Технические характеристики

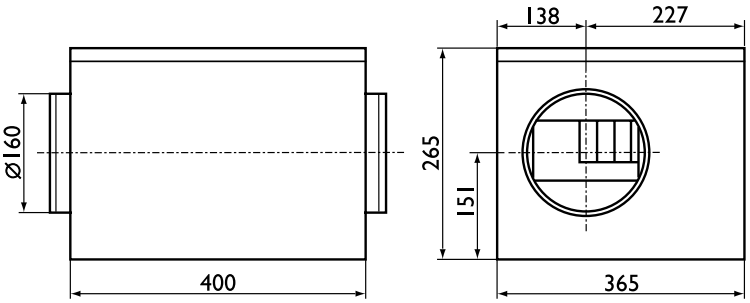
Тип вентилятора	IRE	160 B	160 C	160 D
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Ток	А	0,46	0,55	0,68
Ном. мощность	Вт	105	127	157
Частота вращения	об/мин	1650	1850	2200
Вес	кг	13	13	13
Схема эл. подкл.	№	1	1	1



IRE 160 B/C/D



IRE 160

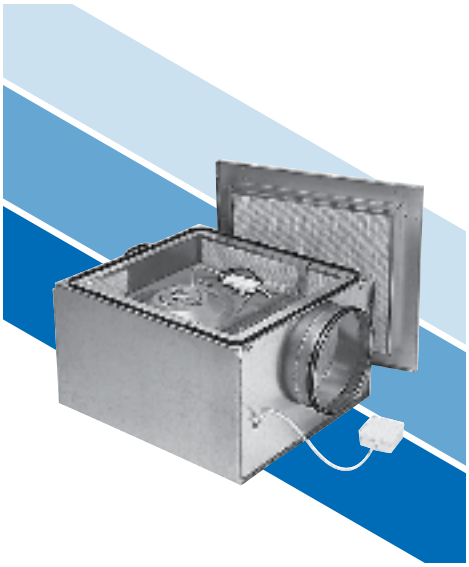


Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 160 B	К входу	54	61	44	59	56	50	44	39	35	26
	К выходу	61	68	56	61	61	62	61	58	53	44
	К окружению	36	43	29	40	39	34	32	28	27	27
IRE 160 C	К входу	55	62	46	60	57	53	46	42	38	29
	К выходу	64	71	58	63	64	65	63	62	56	47
	К окружению	37	44	29	37	41	36	34	30	28	28
IRE 160 D	К входу	58	65	47	63	61	57	50	48	45	37
	К выходу	65	72	59	64	65	67	65	64	57	51
	К окружению	39	46	33	40	42	41	36	34	30	28

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

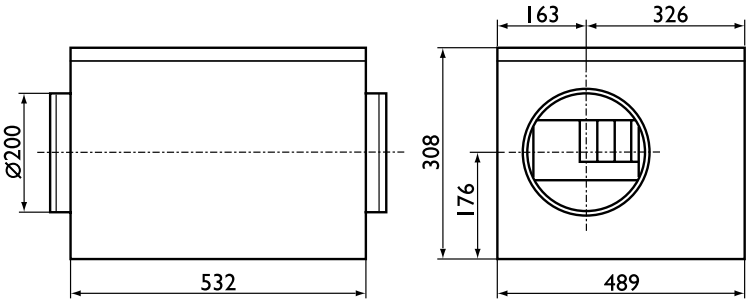
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



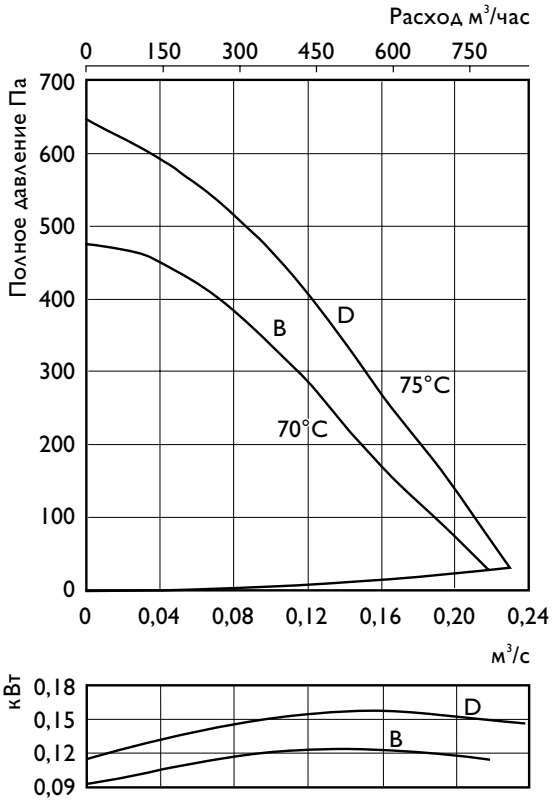
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	200 B	200 D
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Ток	А	0,55	0,69
Ном. мощность	Вт	124	157
Частота вращения	об/мин	2540	2600
Вес	кг	22	22
Схема эл. подкл.	№	1	1

IRE 200



IRE 200 B/D



Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 200 B	К входу	54	61	46	52	57	57	51	45	38	27
	К выходу	66	73	56	60	65	70	67	64	57	44
	К окружению	42	49	37	36	44	46	37	37	38	40
IRE 200 D	К входу	55	62	46	54	59	57	51	45	42	33
	К выходу	67	74	55	63	67	71	68	65	58	47
	К окружению	42	49	40	38	44	47	38	36	30	27

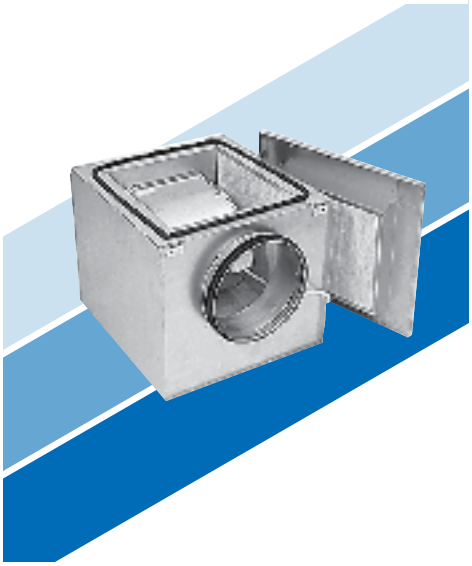
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE

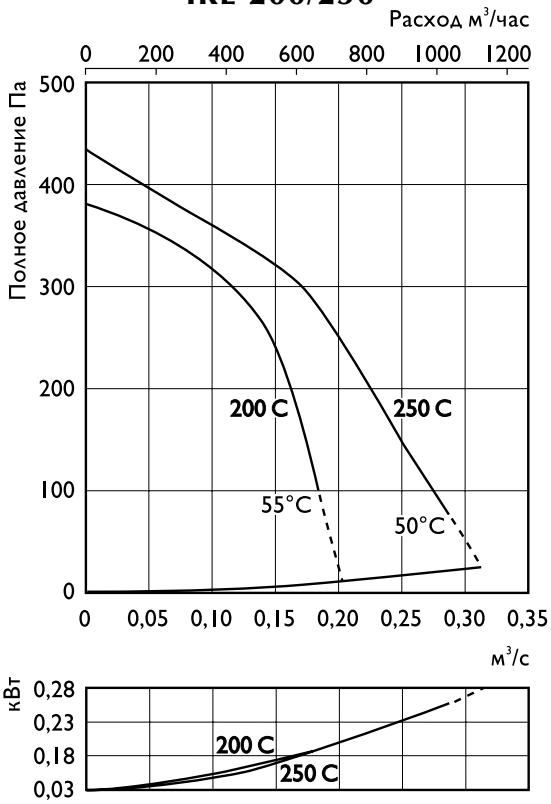
ÖSTBERG THE FAN COMPANY

Технические характеристики

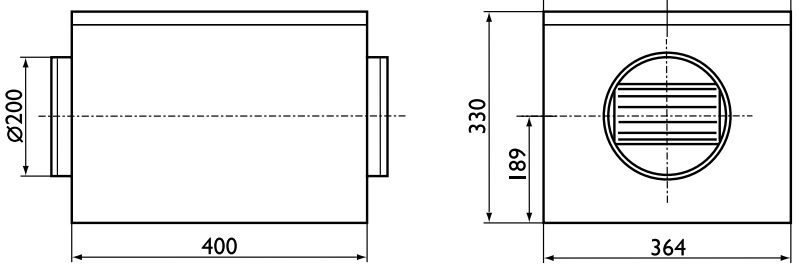
Тип вентилятора	IRE	200 C	250 C
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Ток	А	0,83	1,13
Ном. мощность	Вт	188	256
Частота вращения	об/мин	1800	2120
Вес	кг	14	18
Схема эл. подкл.	№	1	1



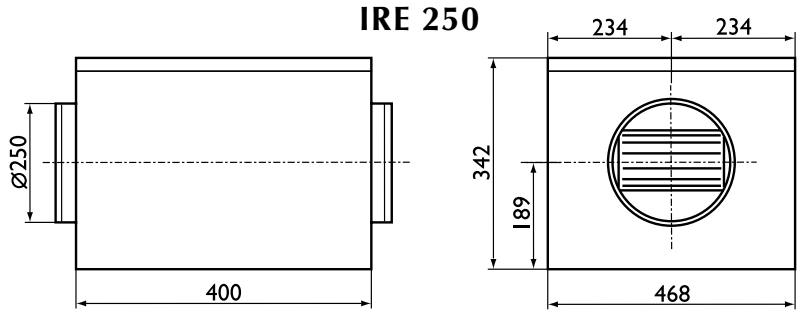
IRE 200/250



IRE 200



IRE 250

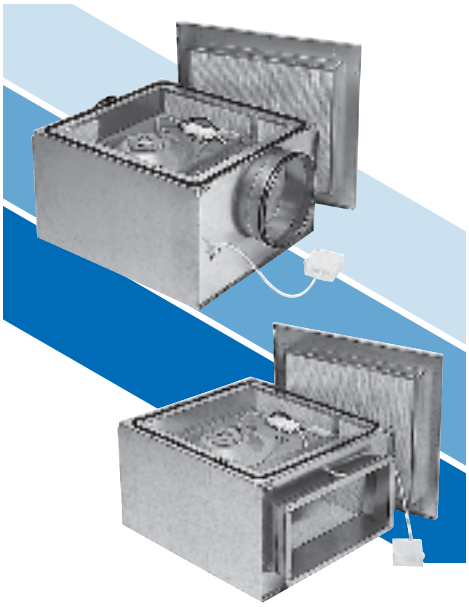


Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 200 C	К входу	56	63	51	58	58	58	53	54	50	39
	К выходу	64	71	57	62	62	63	66	66	60	52
	К окружению	38	45	36	42	39	40	34	32	30	27
IRE 250 C	К входу	56	63	53	59	58	55	50	47	46	44
	К выходу	63	70	58	61	60	63	62	63	61	58
	К окружению	40	47	41	38	45	39	34	36	35	36

L_{WAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

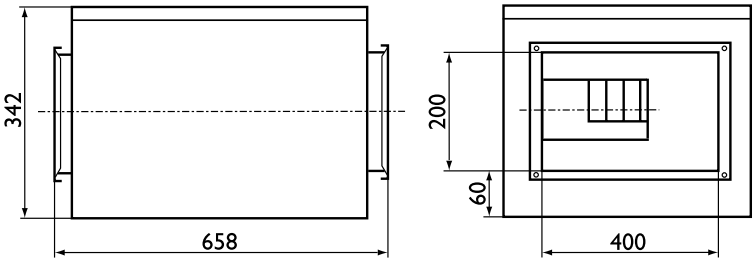
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



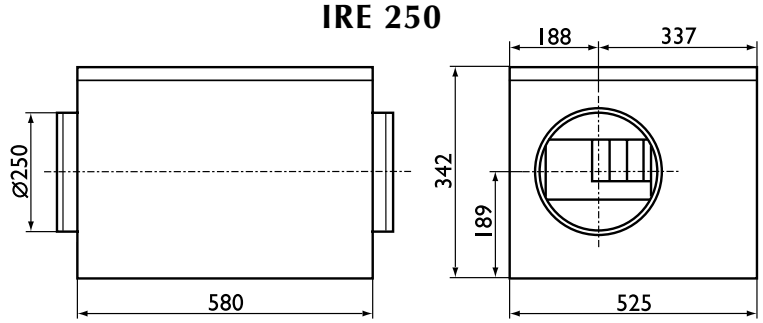
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	40×20 B 250 B	40×20 D 250 D
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Ток	А	0,63	1,72
Ном. мощность	Вт	138	378
Частота вращения	об/мин	900	1300
Вес	кг	30	30
Схема эл. подкл.	№	5	5

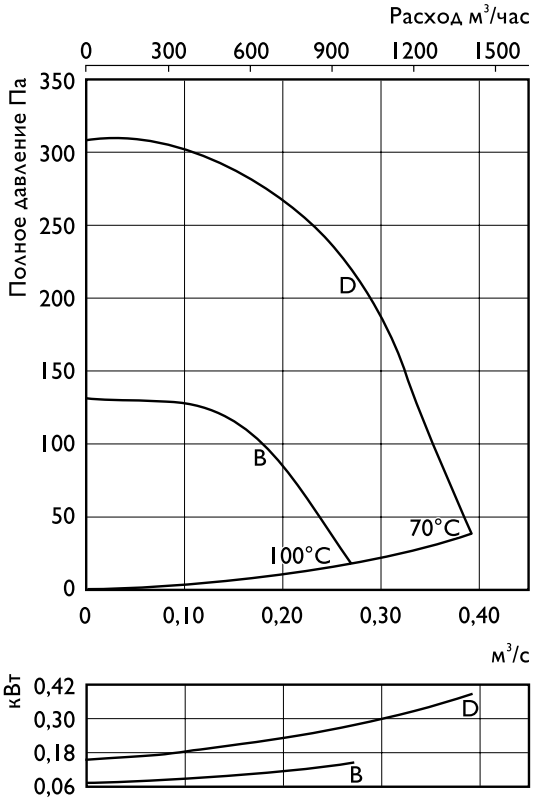
IRE 40×20



IRE 250



IRE 40×20 /250



Шумовые характеристики

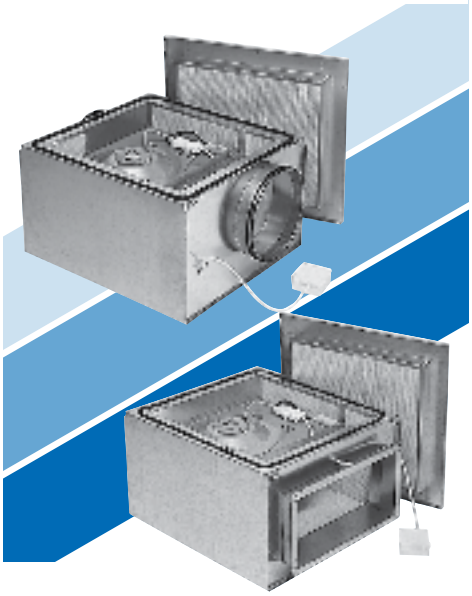
Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 40×20 B	IRE 250 B	К входу	50	57	50	55	50	45	40	38	32	24
		К выходу	58	65	54	55	57	61	59	54	51	40
		К окружению	37	44	31	39	37	32	31	33	35	39
IRE 40×20 D	IRE 250 D	К входу	56	63	55	59	59	52	48	47	42	34
		К выходу	66	73	59	60	64	68	68	64	62	53
		К окружению	45	52	43	48	48	42	38	36	37	39

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

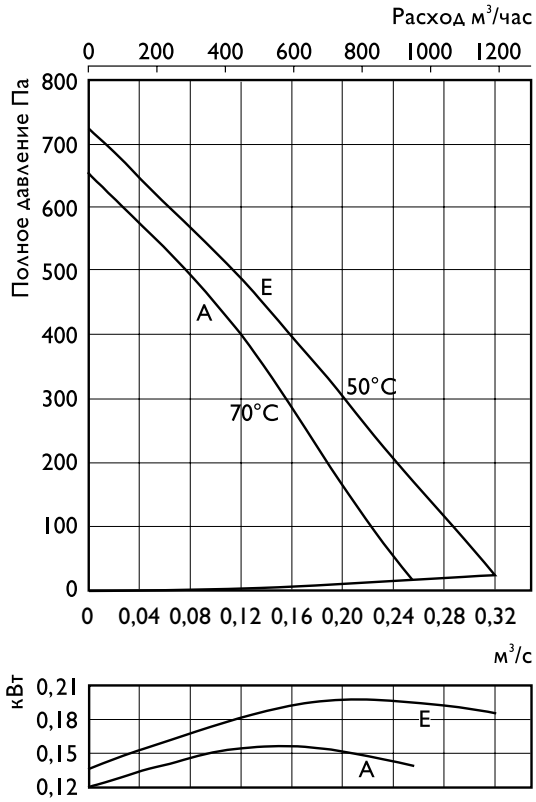
ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

Технические характеристики

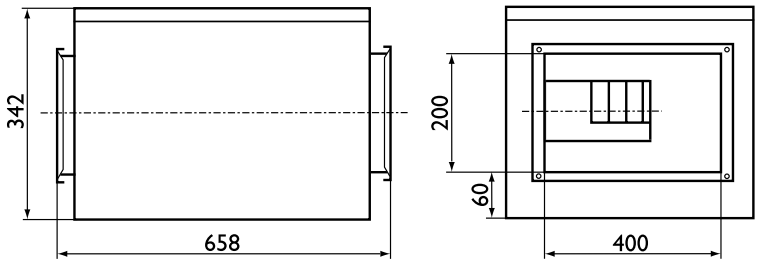
Тип вентилятора	IRE	250 A 40×20 A	250 E 40×20 E
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Ток	А	0,67	0,89
Ном. мощность	Вт	154	201
Частота вращения	об/мин	2540	2420
Вес	кг	27	27
Схема эл. подкл.	№	1	1



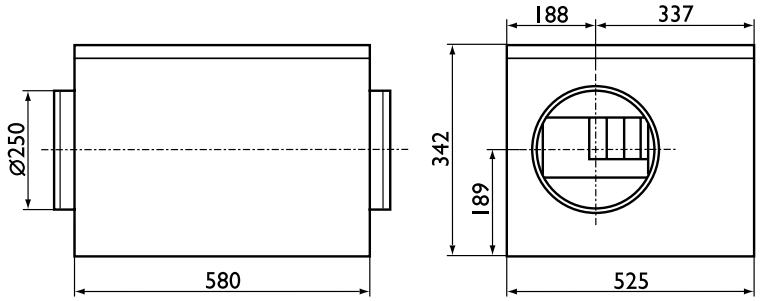
IRE 40×20 /250



IRE 40×20



IRE 250

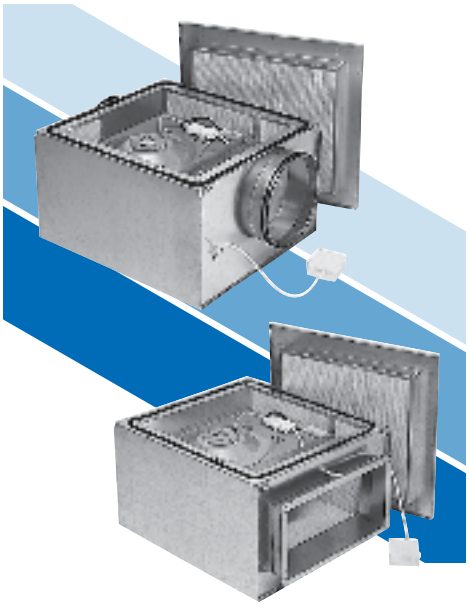


Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 40×20 A	IRE 250 A	К входу	53	60	47	54	54	57	50	46	44	37
		К выходу	66	73	51	59	62	71	67	63	58	49
		К окружению	43	50	37	39	44	46	39	39	38	40
IRE 40×20 E	IRE 250 E	К входу	55	62	48	55	60	56	50	45	43	36
		К выходу	67	74	52	61	67	71	67	63	58	48
		К окружению	44	51	36	41	48	44	36	40	37	39

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

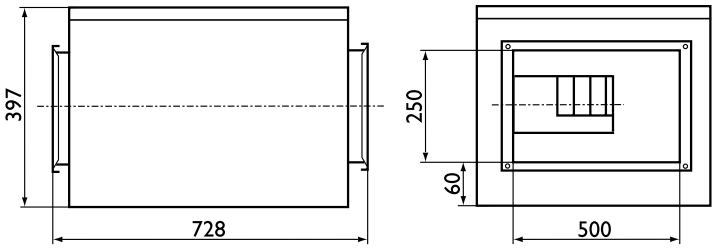
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



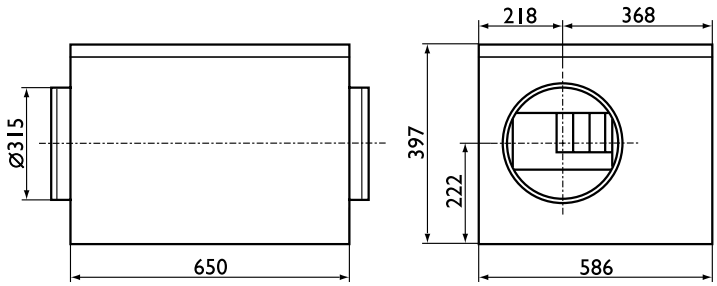
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	50×25 A 315 A	50×25 B 315 B	50×25 C 315 C
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Ток	А	1,10	3,00	1,70
Ном. мощность	Вт	240	620	390
Частота вращения	об/мин	880	1330	1450
Вес	кг	38	40	30
Схема эл. подкл.	№	5	5	21

IRE 50×25



IRE 315

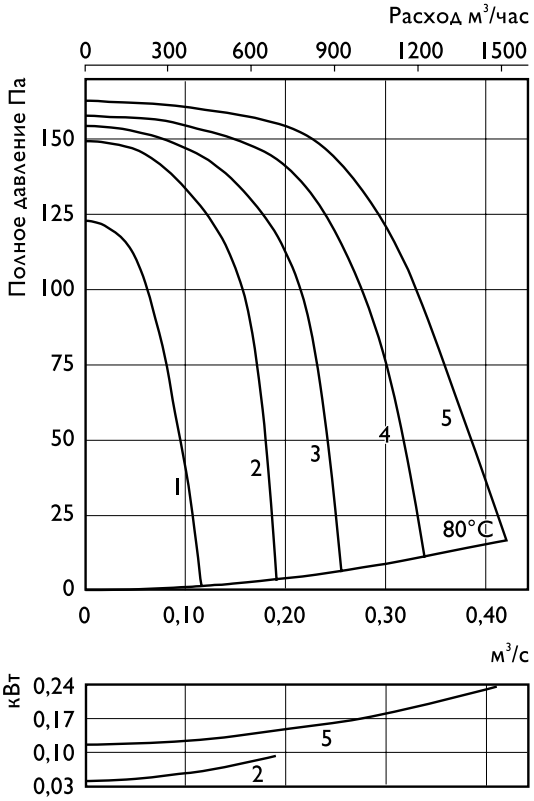


Шумовые характеристики

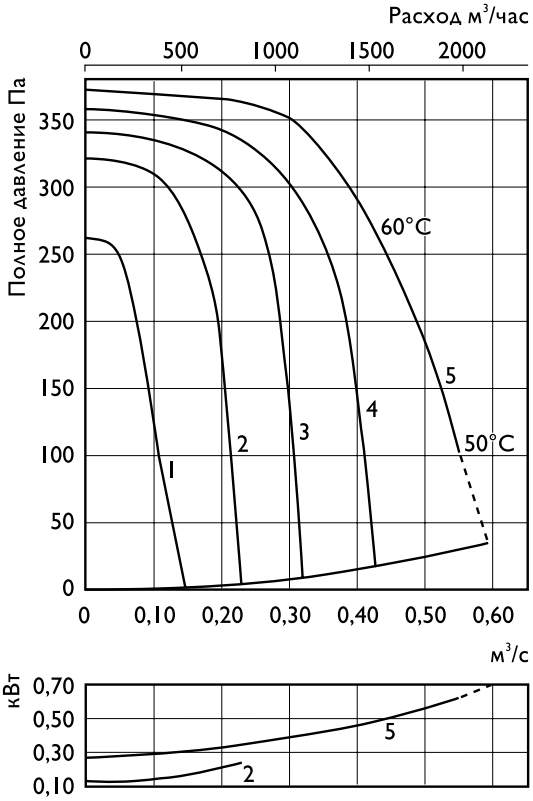
Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 50×25 A	IRE 315 A	К входу	54	61	53	56	57	48	49	46	45	39
		К выходу	62	69	56	59	62	63	62	62	61	52
		К окружению	39	46	32	42	39	38	38	32	35	37
IRE 50×25 B	IRE 315 B	К входу	64	71	60	67	66	58	55	59	59	59
		К выходу	72	79	65	67	69	72	72	72	73	66
		К окружению	45	52	42	46	48	46	40	38	37	37
IRE 50×25 C	IRE 315 C	К входу	56	63	46	56	55	54	54	55	52	44
		К выходу	65	72	51	58	59	61	65	69	64	57
		К окружению	37	44	29	36	37	41	35	31	39	36

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

IRE 50×25 A/315 A

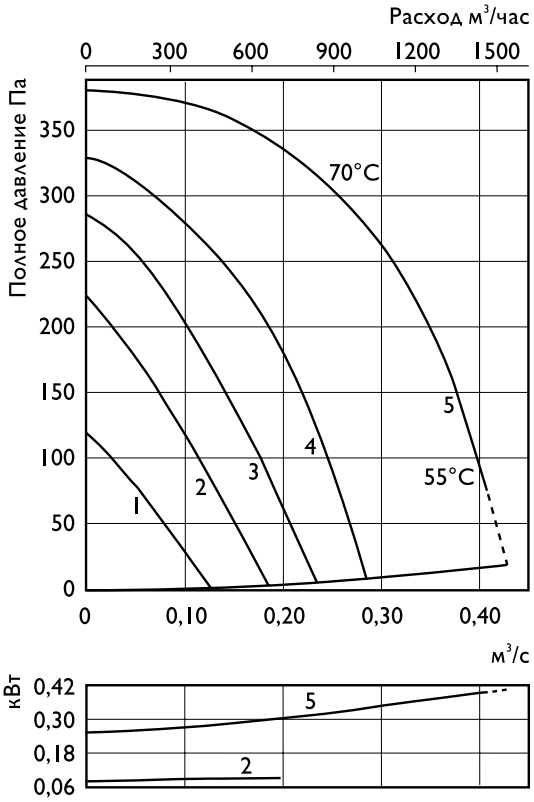


IRE 50×25 B/315 B

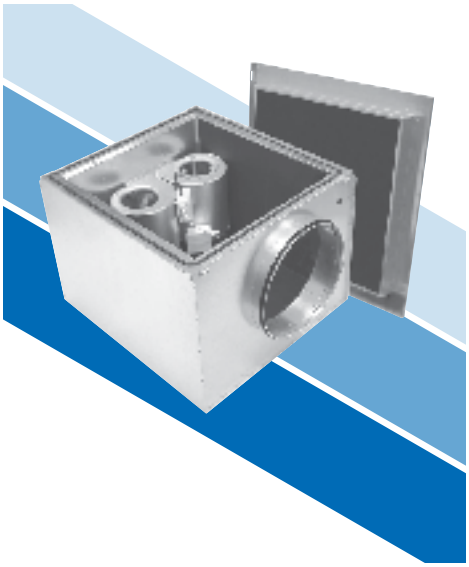


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	B	230	170	140	110	80

IRE 50×25 C/315 C



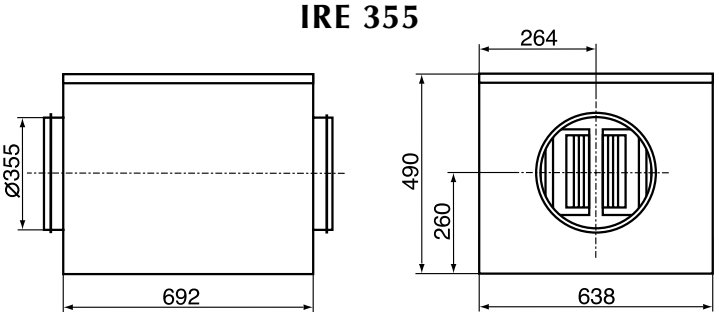
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



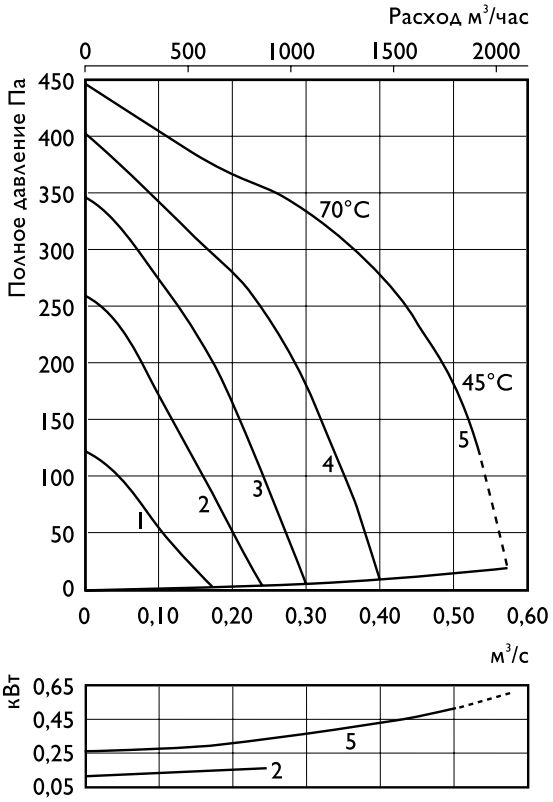
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	355 C
Напряжение	В/Гц	230/50
Ток	А	2,30
Ном. мощность	Вт	540
Частота вращения	об/мин	1850
Вес	кг	31
Схема эл. подкл.	№	21

IRE 355



IRE 355 C



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80

Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 355 C	К входу	60	67	54	61	61	57	55	58	54	48
	К выходу	69	76	59	64	63	65	69	73	68	60
	К окружению	39	46	32	37	38	42	39	34	33	27

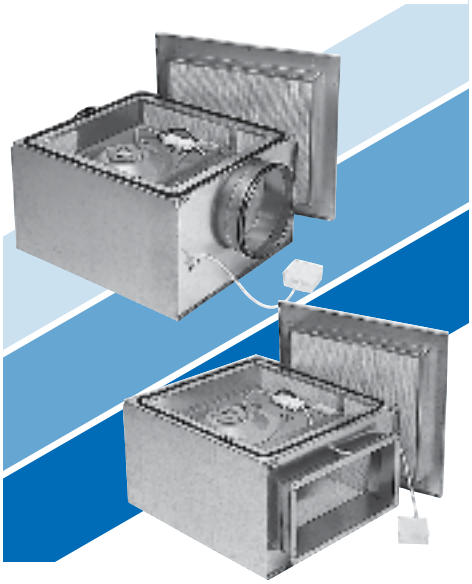
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE

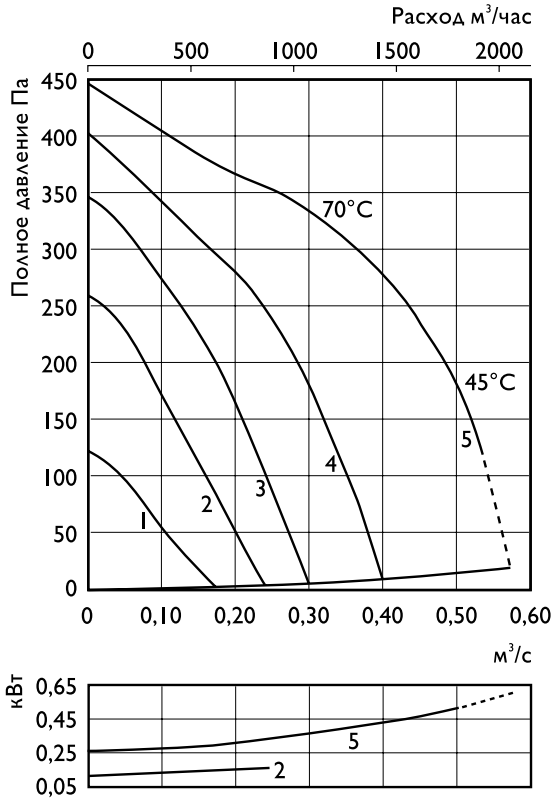
ÖSTBERG THE FAN COMPANY

Технические характеристики

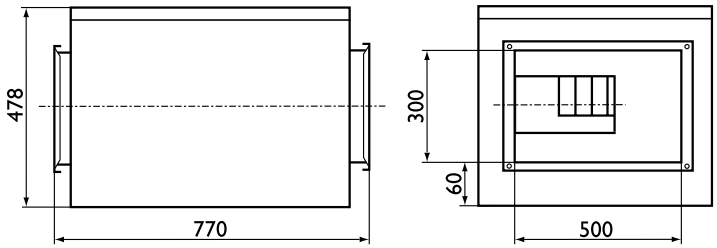
Тип вентилятора	IRE	50×30 C 400 C
Напряжение	В/Гц	230/50
Ток	А	2,30
Ном. мощность	Вт	540
Частота вращения	об/мин	1850
Вес	кг	31
Схема эл. подкл.	№	21



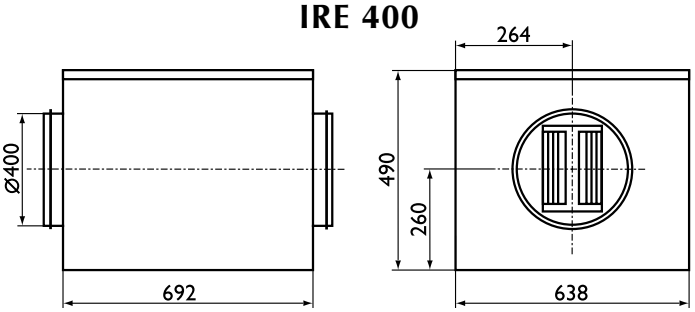
IRE 50×30 C/400 C



IRE 50×30



IRE 400



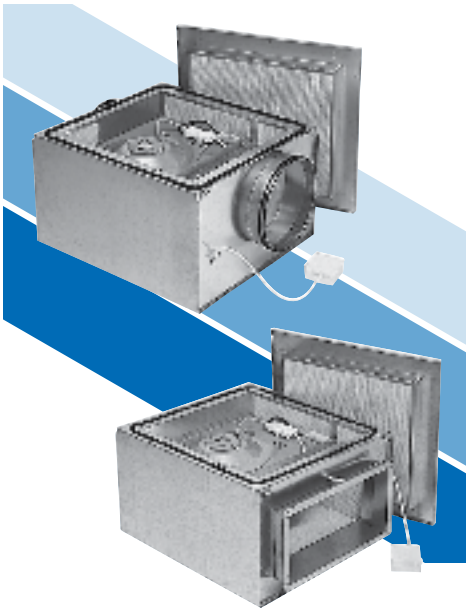
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80

Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 50×30 C	IRE 400 C	К входу	60	67	54	61	61	57	55	58	54	48
		К выходу	69	76	59	64	63	65	69	73	68	60
		К окружению	39	46	32	37	38	42	39	34	33	27

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

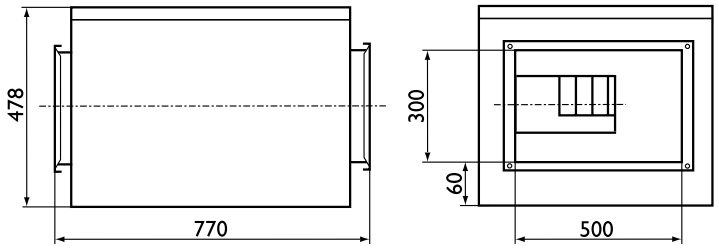
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



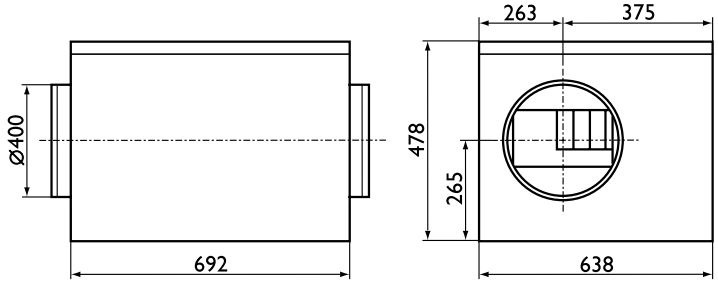
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	50×30 D 400 D	50×30 F 400 F
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Ток	А	2,10	4,70
Ном. мощность	Вт	470	1000
Частота вращения	об/мин	810	1200
Вес	кг	50	50
Схема эл. подкл.	№	5	5

IRE 50×30



IRE 400

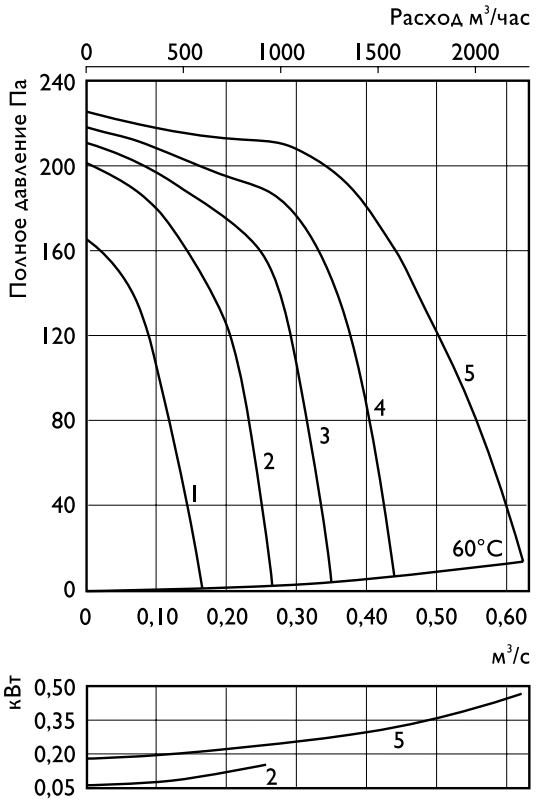


Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 50×30 D	IRE 400 D	К входу	55	62	54	57	56	53	52	50	47	37
		К выходу	64	71	62	65	63	65	65	60	60	49
		К окружению	39	46	42	36	40	40	39	35	36	37
IRE 50×30 F	IRE 400 F	К входу	61	68	58	63	65	58	57	56	53	45
		К выходу	71	78	67	67	69	71	74	69	68	60
		К окружению	46	53	46	46	49	45	45	43	43	41

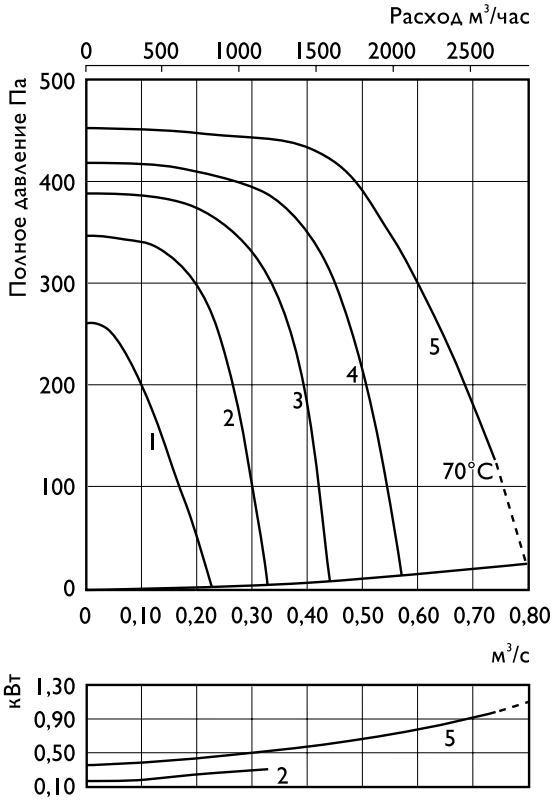
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

IRE 50×30 D/400 D

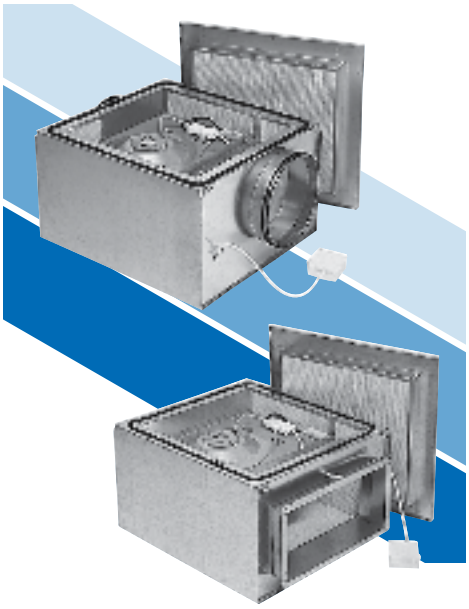


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80

IRE 50×30 F/400 F



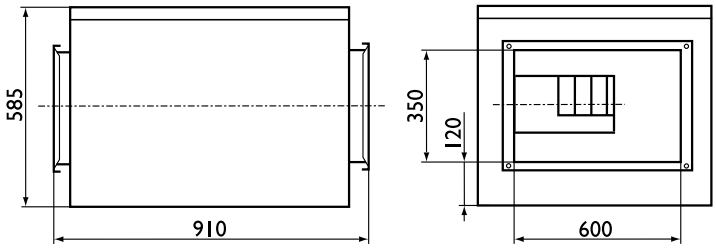
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



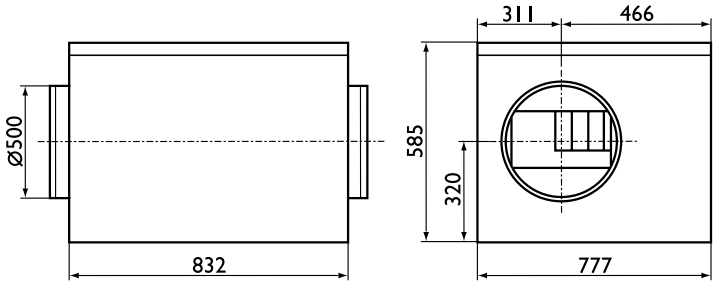
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	60×35 A 500 A	60×35 B 500 B	60×35 C 500 C
Напряжение	В/Гц	400/50	230/50	400/50
Ток	А	2,00	3,30	2,60
Ном. мощность	Вт	540	740	1300
Частота вращения	об/мин	690	850	800
Вес	кг	75	66	74
Схема эл. подкл.	№	4	5	4

IRE 60×35



IRE 500

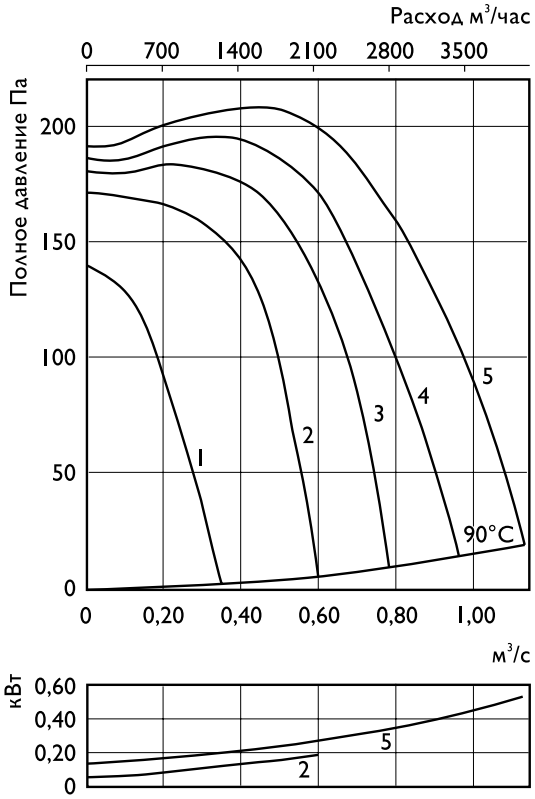


Шумовые характеристики

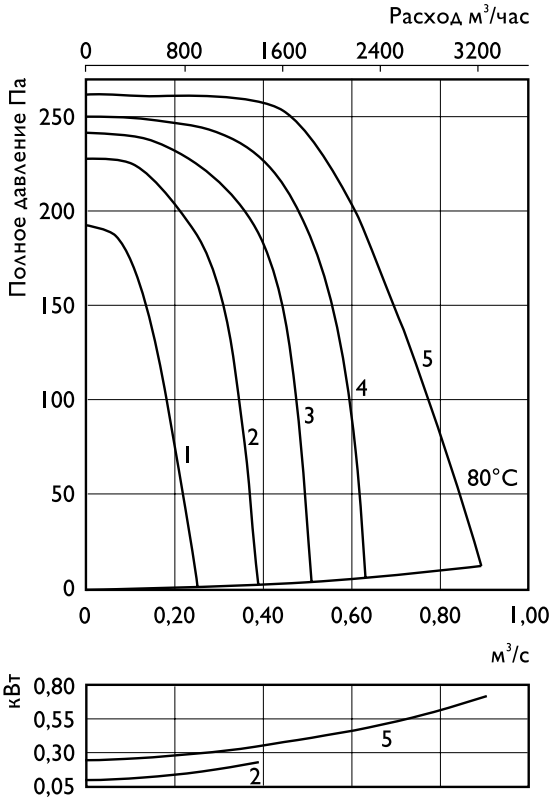
Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 60×35 A	IRE 500 A	К входу	55	62	55	57	56	53	52	53	50	38
		К выходу	66	73	58	59	63	68	68	67	65	51
		К окружению	42	49	42	36	44	46	41	39	39	37
IRE 60×35 B	IRE 500 B	К входу	56	63	54	57	59	54	54	53	51	40
		К выходу	67	74	57	59	64	68	69	68	66	54
		К окружению	43	50	42	38	46	45	41	41	40	37
IRE 60×35 C	IRE 500 C	К входу	62	69	59	62	59	59	62	61	62	55
		К выходу	73	80	59	64	66	70	75	74	74	67
		К окружению	44	51	43	41	44	45	46	39	38	38

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

IRE 60×35 A/500 A

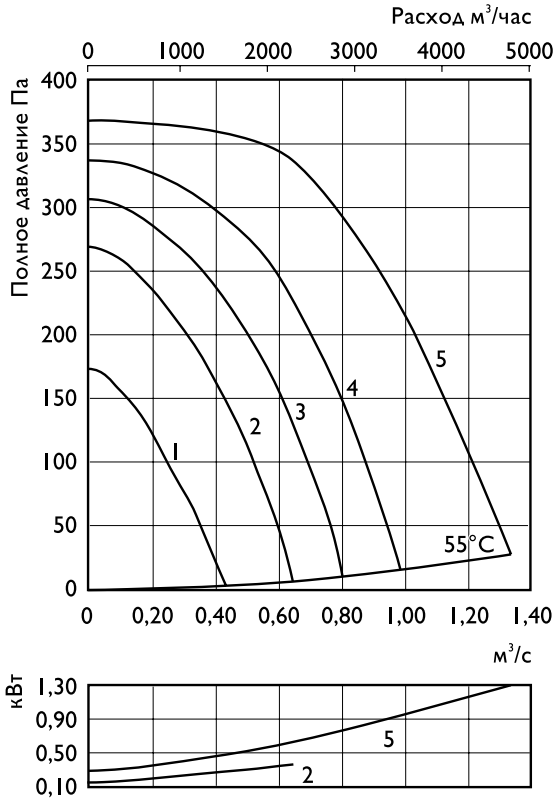


IRE 60×35 B/500 B

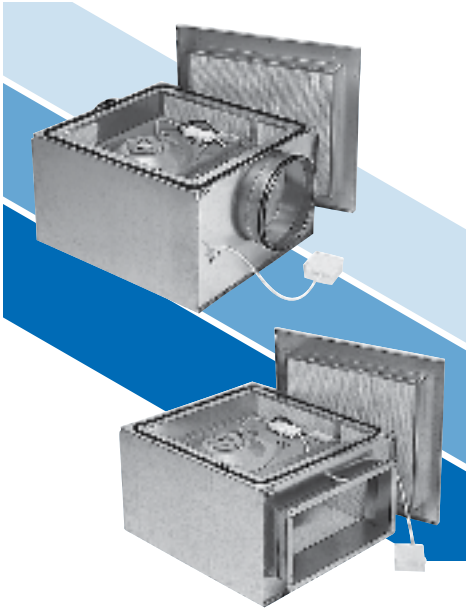


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

IRE 60×35 C/500 C



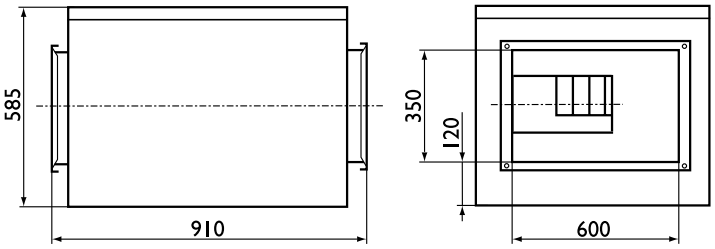
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



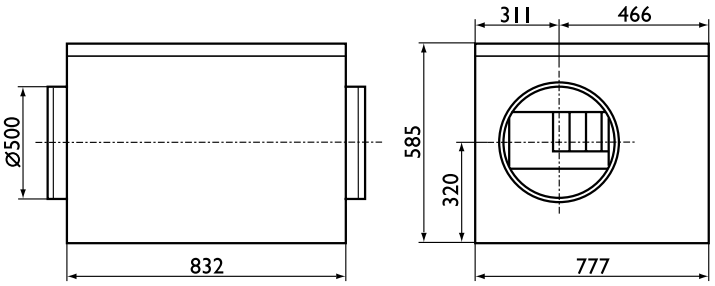
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	60×35 D 500 D	60×35 E 500 E	60×35 F 500 F
Напряжение	В/Гц	230/50	400/50	400/50
Ток	А	8,00	4,00	5,80
Ном. мощность	Вт	1780	1880	3400
Частота вращения	об/мин	1280	1380	1390
Вес	кг	71	71	85
Схема эл. подкл.	№	5	4	4

IRE 60×35



IRE 500



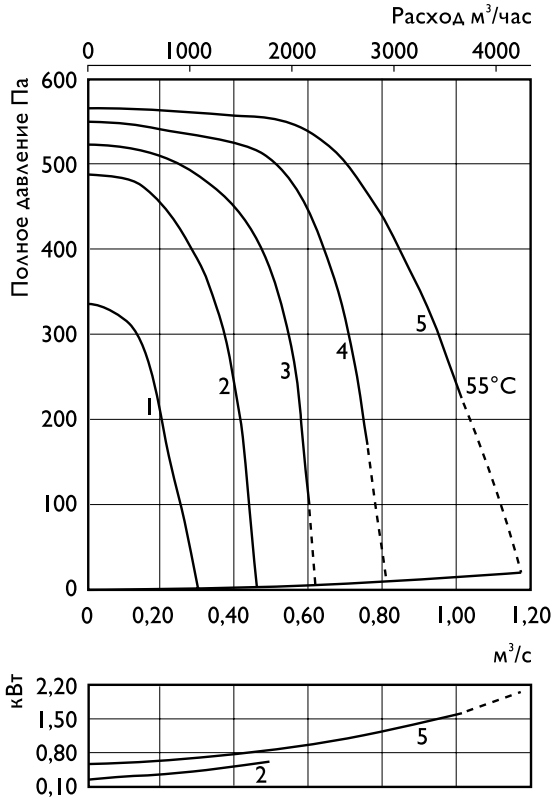
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 60×35 D	IRE 500 D	К входу	66	73	64	67	69	62	65	65	61	53
		К выходу	79	86	67	72	75	77	82	81	78	68
		К окружению	52	59	53	48	54	53	52	52	50	43
IRE 60×35 E	IRE 500 E	К входу	66	73	64	68	65	64	66	66	63	55
		К выходу	80	87	67	72	75	78	83	81	78	68
		К окружению	52	59	53	47	52	52	53	53	51	45
IRE 60×35 F	IRE 500 F	К входу	70	77	67	72	68	64	69	71	67	59
		К выходу	81	88	67	73	75	78	85	82	79	69
		К окружению	55	62	55	51	56	54	55	56	55	49

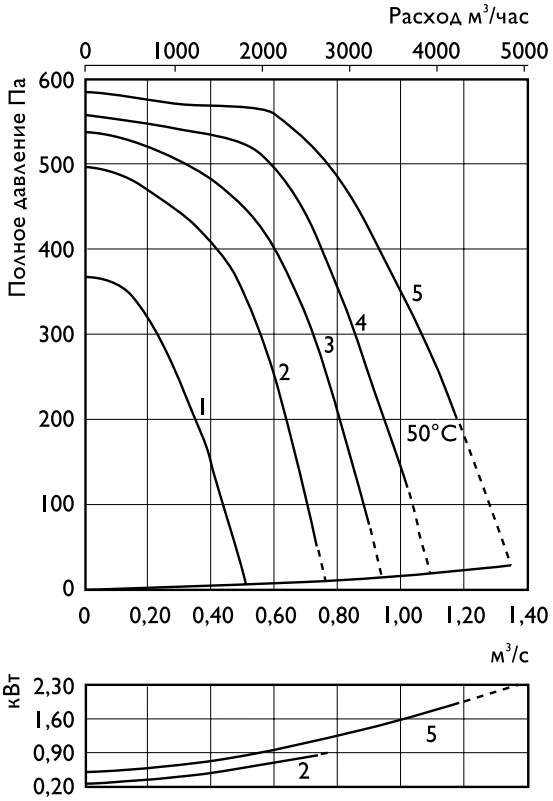
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

IRE 60×35 D/500 D

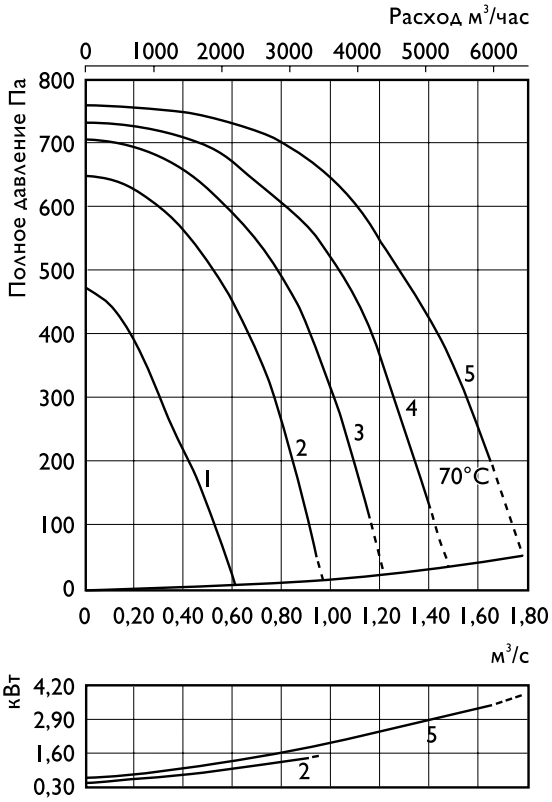


IRE 60×35 E/500 E

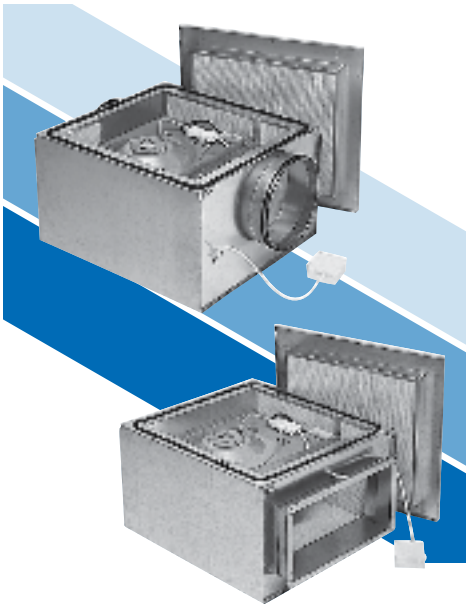


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

IRE 60×35 F/500 F



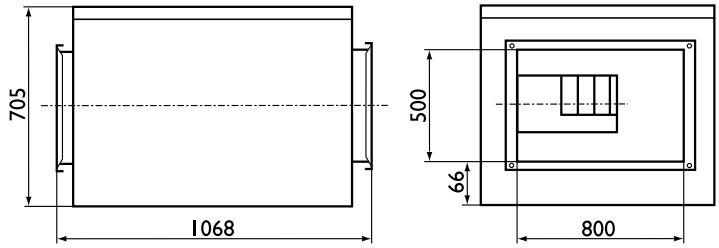
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



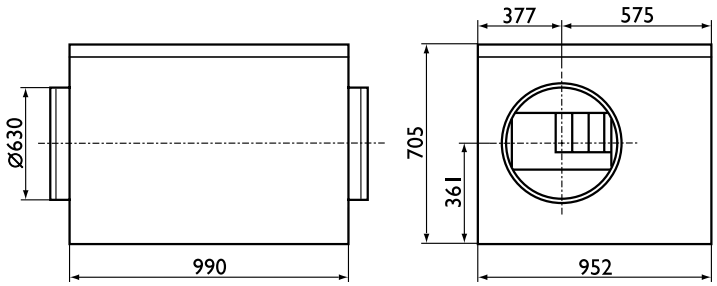
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	80×50 A 630 A	80×50 B 630 B	80×50 C 630 C
Напряжение	В/Гц	400/50	400/50	400/50
Ток	А	2,80	4,80	4,70
Ном. мощность	Вт	1200	1480	2540
Частота вращения	об/мин	660	680	890
Вес	кг	86	105	94
Схема эл. подкл.	№	4	4	4

IRE 80×50



IRE 630



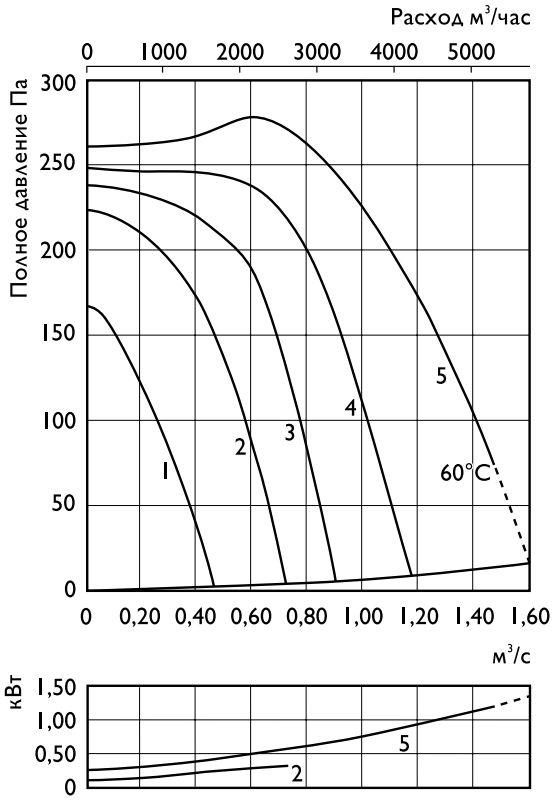
Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 80×50 A	IRE 630 A	К входу	57	64	56	58	55	53	57	56	53	41
		К выходу	72	79	66	67	69	73	73	73	69	57
		К окружению	45	52	44	43	47	48	41	43	39	37
IRE 80×50 B	IRE 630 B	К входу	60	67	59	62	58	56	61	60	57	46
		К выходу	72	79	65	66	68	73	74	74	69	58
		К окружению	48	55	46	44	49	52	46	48	43	38
IRE 80×50 C	IRE 630 C	К входу	61	68	60	63	57	56	61	61	57	47
		К выходу	72	79	63	66	67	72	74	74	70	58
		К окружению	45	52	46	45	46	47	43	45	42	39

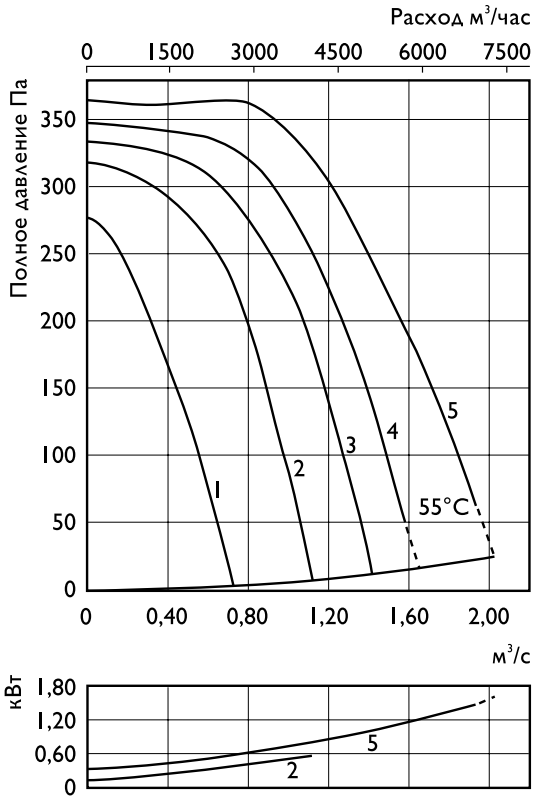
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

IRE 80×50 A/630 A

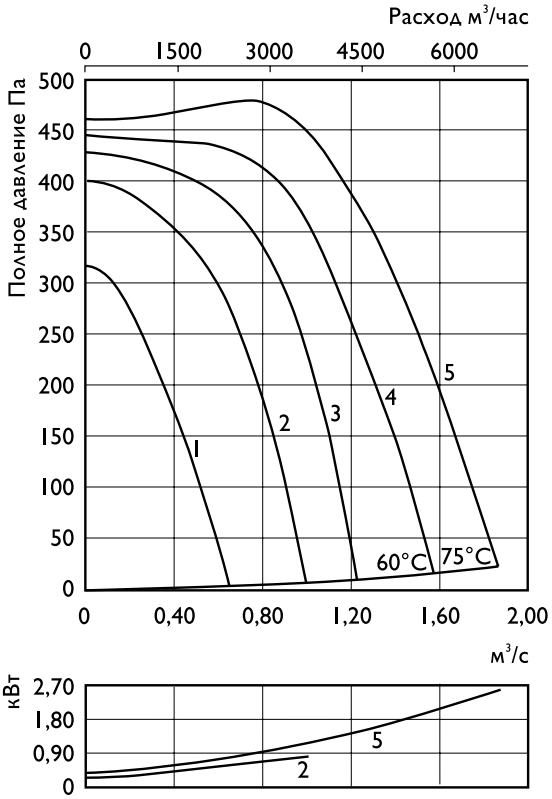


IRE 80×50 B/630 B

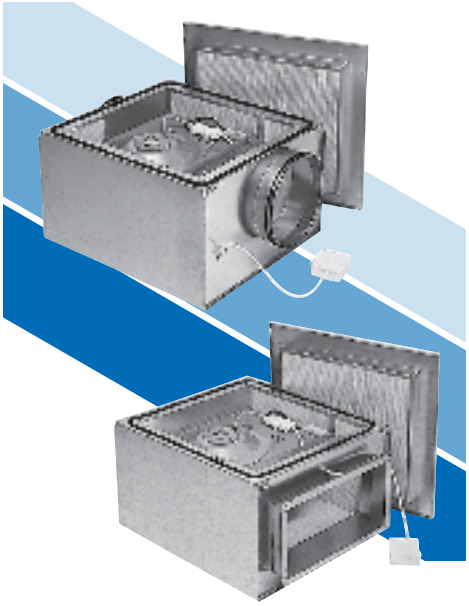


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	B	400	240	185	145	95

IRE 80×50 C/630 C



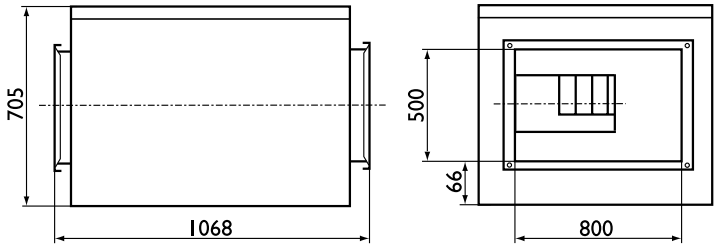
ВЕНТИЛЯТОРЫ В ИЗОЛИРОВАННОМ КОРПУСЕ IRE



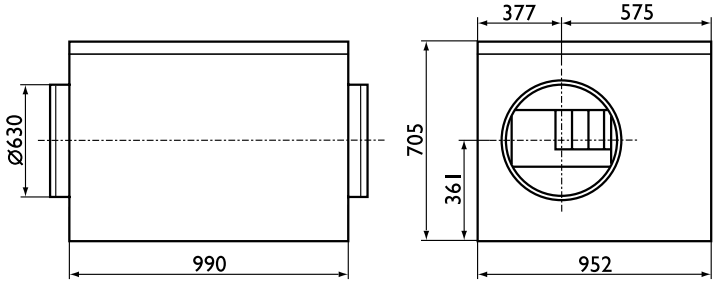
Технические характеристики

Тип вентилятора	IRE	80×50 D 630 D	80×50 E 630 E
Напряжение	В/Гц	400/50	400/50
Ток	А	7,00	8,90
Ном. мощность	Вт	4000	3210
Частота вращения	об/мин	870	1390
Вес	кг	105	96
Схема эл. подкл.	№	4	4

IRE 80×50



IRE 630

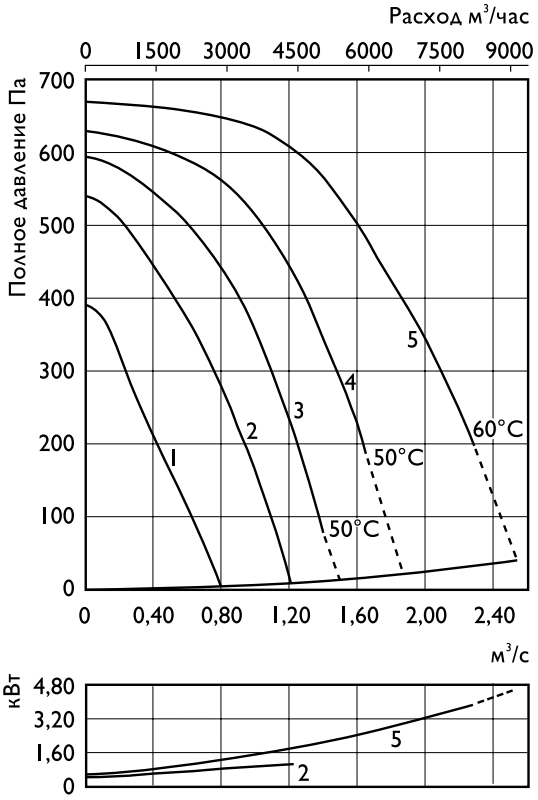


Шумовые характеристики

Тип вентилятора			L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
Прямоугольный	Круглый				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
IRE 80×50 D	IRE 630 D	К входу	64	71	64	66	61	59	65	62	60	50
		К выходу	76	83	66	70	70	76	79	79	73	63
		К окружению	51	58	52	48	53	54	49	50	46	43
IRE 80×50 E	IRE 630 E	К входу	71	78	67	72	67	63	73	73	68	60
		К выходу	85	92	73	77	78	82	88	87	82	72
		К окружению	56	63	57	54	57	56	56	58	53	48

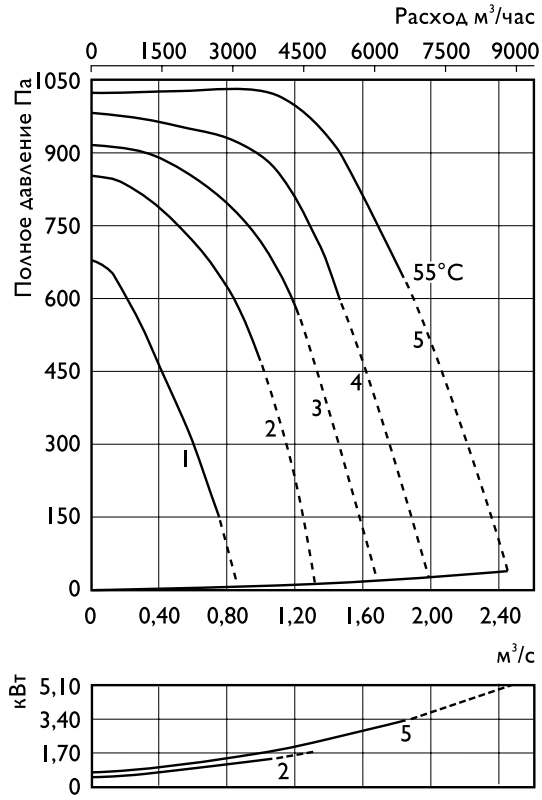
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

IRE 80×50 D/630 D



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

IRE 80×50 E/630 E



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются в полностью собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентиляторы, имеющие термоконтакт с внешними выводами, всегда должны подключаться к внешнему устройству защиты двигателя.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора (однофазный). Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1
~ 230 В, 1 фаза

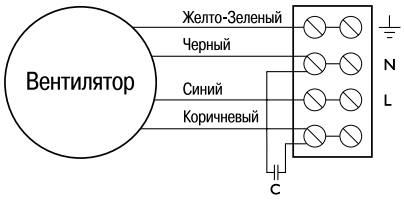


Схема №2
~ 230 В, 1 фаза

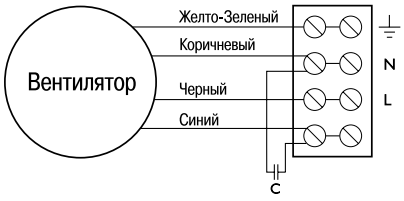


Схема №4
~ 400 В, 3 фазы

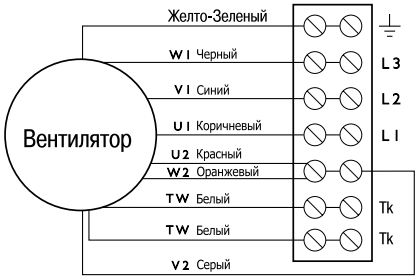


Схема №5
~ 230 В, 1 фаза

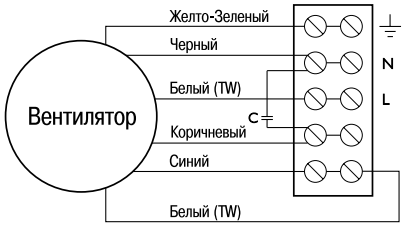
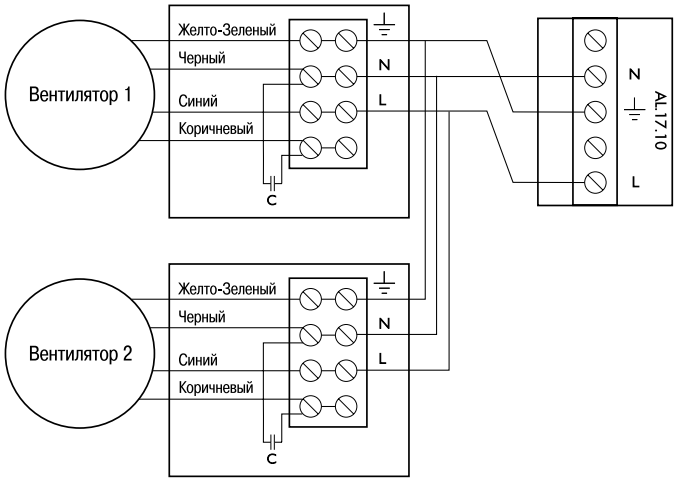
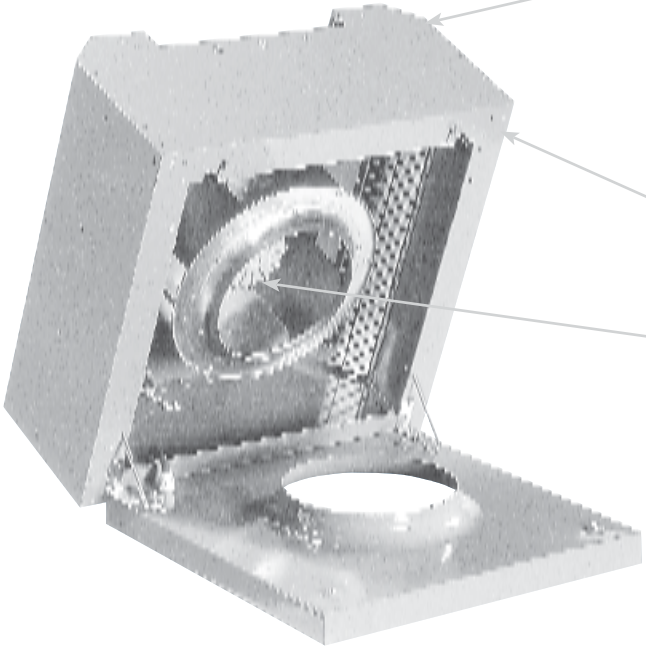


Схема №21
~ 230 В, 1 фаза



КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK



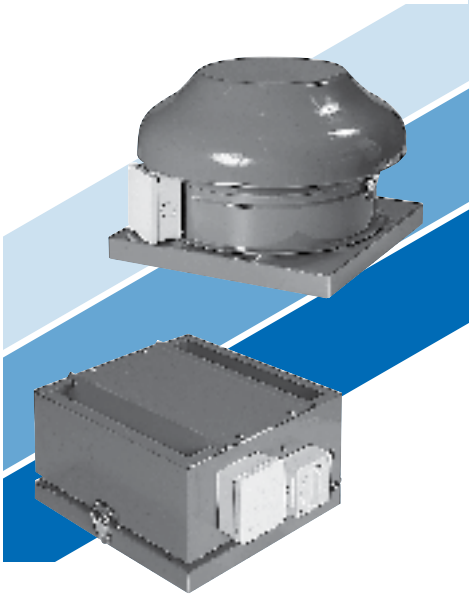
Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для обслуживания

Вентиляторы поставляются в полностью собранном виде с подключением в герметичной клеммной коробке

Прочный корпус из гальванизированной стали

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне 0 до 100%

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY



Крышные вентиляторы TKS/TKK

Крышные вытяжные вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором, рабочим колесом с загнутыми назад лопатками и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Вентиляторы имеют откидывающуюся верхнюю часть (крышка с двигателем и рабочим колесом). Корпус вентиляторов TKS и TKK – из гальванизированной стали. TKS – вентиляторы с горизонтальным выбросом воздуха, TKK — с вертикальным.

Установка

Крышные вентиляторы должны устанавливаться только вертикально.

Регулирование скорости

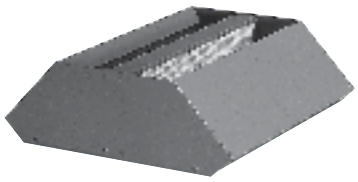
Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

Защита двигателя

Все двигатели защищены термоконтактами. Однофазные вентиляторы имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском. Трёхфазные вентиляторы имеют два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (TW) должны подключаться к реле перегрузки или к соответсвующим-клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

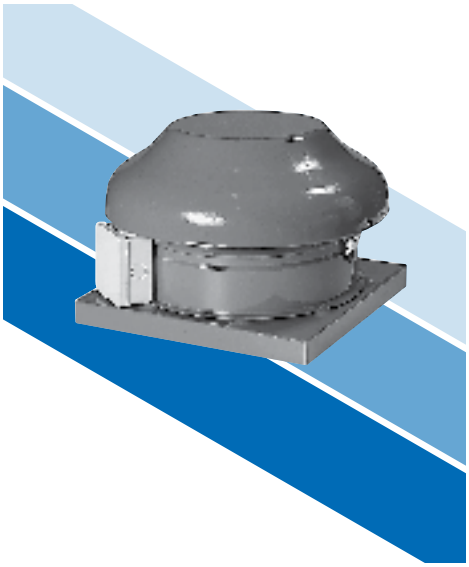
Аксессуары

Регуляторы скорости, шумоглушитель TKLD (для моделей от TKK 560 B до TKK 1060).



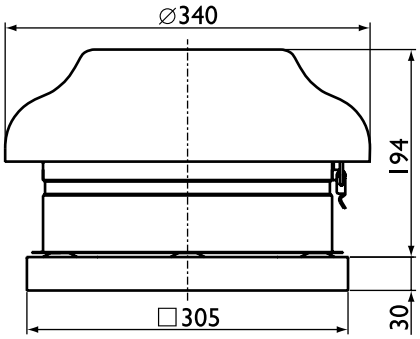
Шумоглушитель TKLD

Шумоглушитель TKLD изготавливается из гальванизированной стали, имеет 50 мм слой изоляции из минеральной ваты со стекловолоконным покрытием.

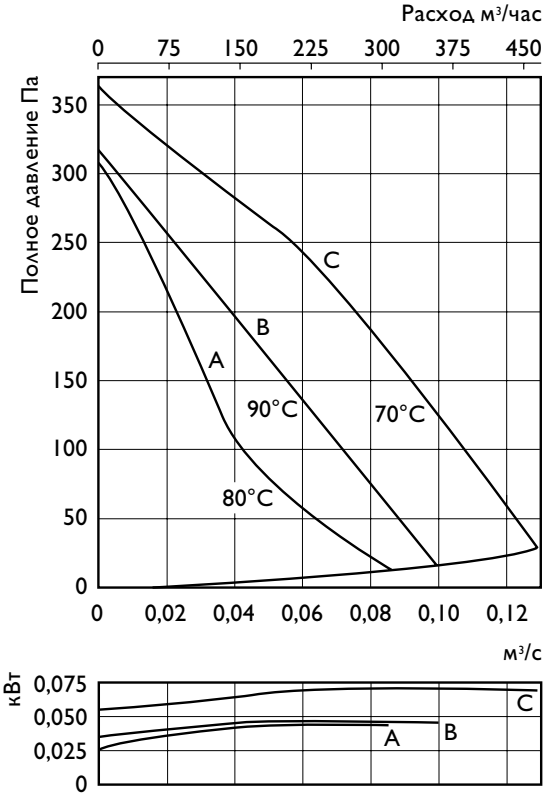


Технические характеристики

Тип вентилятора	TKS	300 A	300 B	300 C
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Ток	А	0,19	0,20	0,31
Ном. мощность	Вт	44	45	71
Частота вращения	об/мин	1700	2250	2460
Вес	кг	4,1	4,1	4,1
Схема эл. подкл.	№	2	2	1



TKS 300 A/B/C



Шумовые характеристики

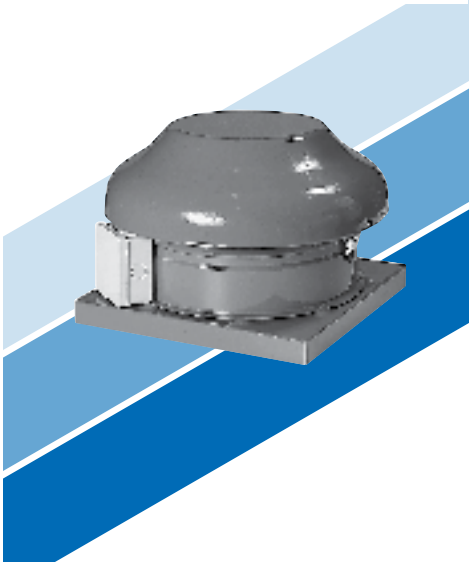
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(A)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKS 300 A	К входу	48	55	37	47	50	49	47	44	34	19
	К окружению	49	56	48	33	44	48	52	48	39	33
TKS 300 B	К входу	54	61	42	50	57	55	54	52	44	31
	К окружению	55	62	48	38	50	54	59	56	48	39
TKS 300 C	К входу	58	65	46	53	60	59	58	57	49	38
	К окружению	60	67	48	40	54	58	64	62	54	45

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

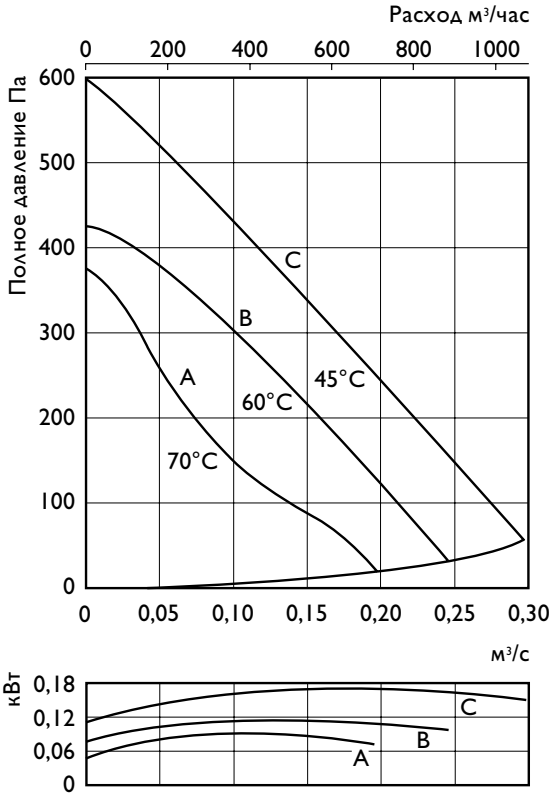
ÖSTBERG THE FAN COMPANY

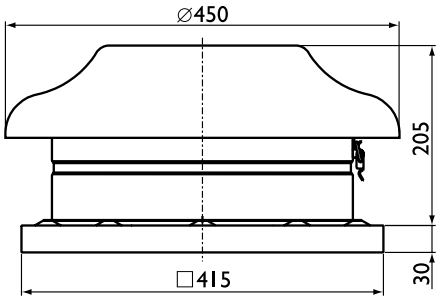
Технические характеристики

Тип вентилятора	TKS	400 A	400 B	400 C
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Ток	А	0,42	0,50	0,76
Ном. мощность	Вт	91	113	172
Частота вращения	об/мин	1850	2580	2420
Вес	кг	5,5	5,5	5,5
Схема эл. подкл.	№	2	1	1



TKS 400 A/B/C



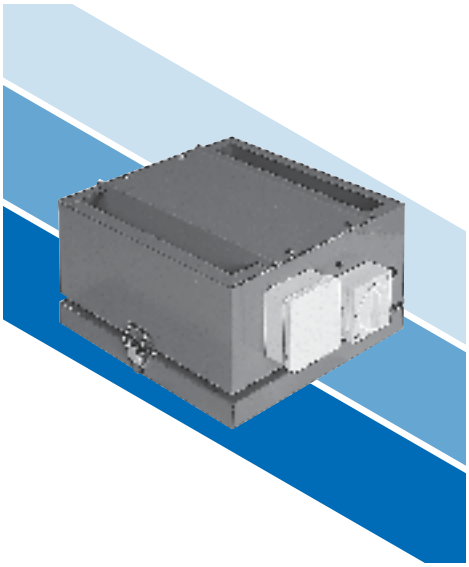


Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(A)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKS 400 A	К входу	58	65	46	58	60	59	57	52	44	30
	К окружению	58	65	42	44	56	60	60	57	51	38
TKS 400 B	К входу	65	72	50	61	68	67	64	59	53	40
	К окружению	65	72	44	47	63	66	67	65	60	48
TKS 400 C	К входу	64	71	54	62	64	67	63	58	57	48
	К окружению	69	76	48	48	61	69	72	70	63	57

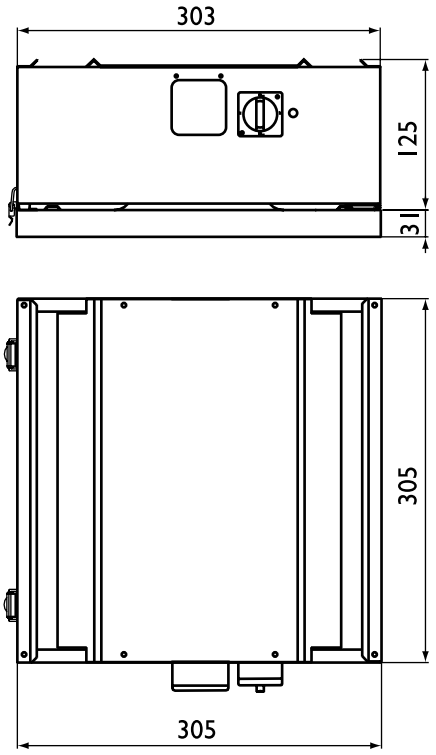
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK

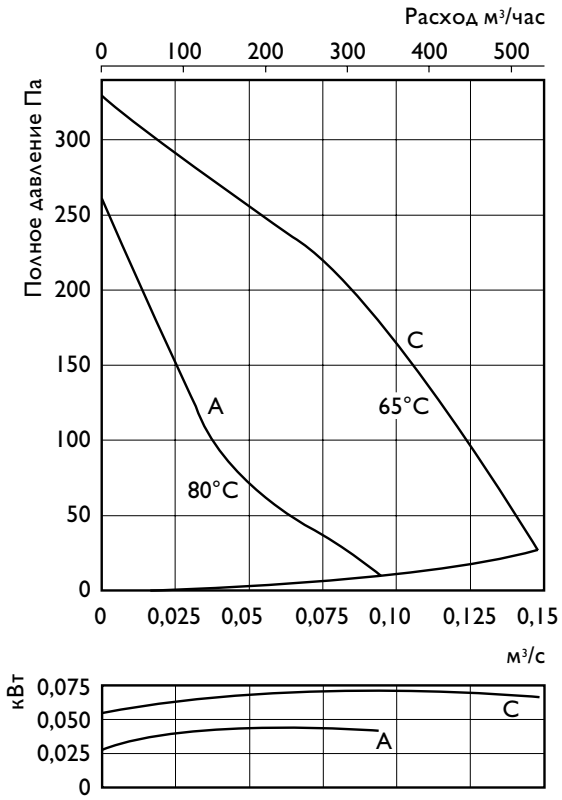


Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	300 A	300 C
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Ток	A	0,20	0,32
Ном. мощность	Вт	46	73
Частота вращения	об/мин	1715	2410
Вес	кг	5,5	5,5
Схема эл. подкл.	№	10	11



TKK 300 A/C



Шумовые характеристики

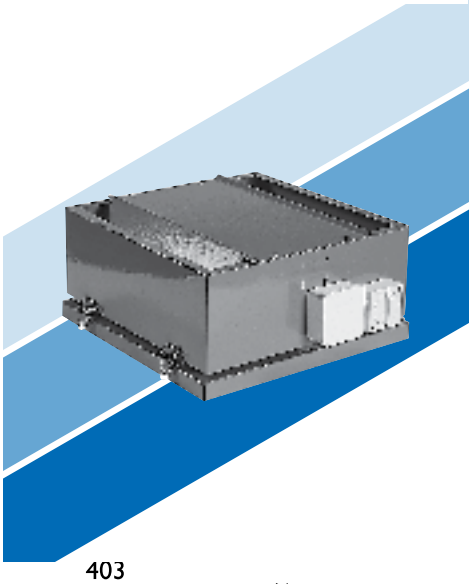
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(A)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 300 A	К входу	50	57	44	50	53	50	46	42	34	19
	К окружению	50	57	43	38	47	52	51	49	41	35
TKK 300 C	К входу	59	66	51	57	61	61	59	57	50	38
	К окружению	62	69	42	45	57	63	64	65	59	47

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

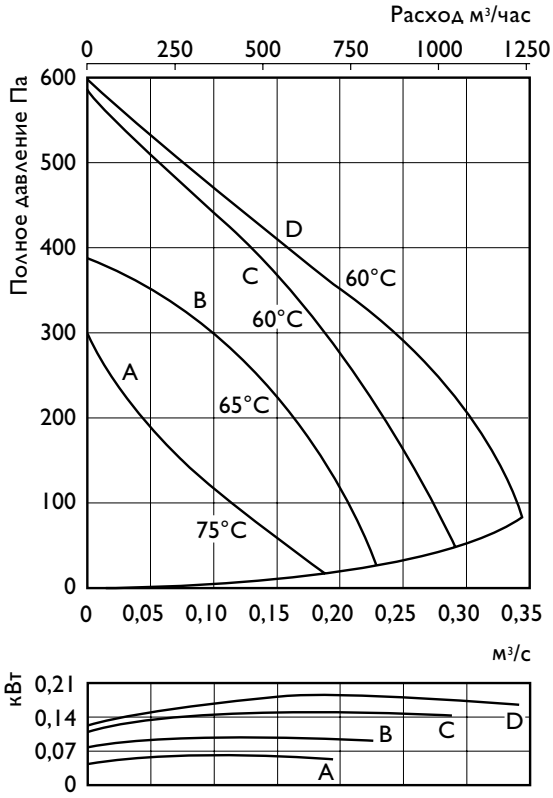
ÖSTBERG THE FAN COMPANY

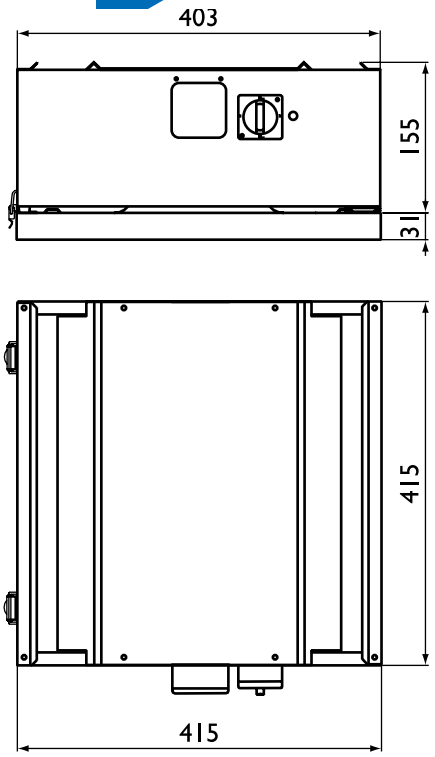
Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	400 A	400 B	400 C	400 D
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Ток	А	0,27	0,45	0,67	0,82
Ном. мощность	Вт	62	102	153	186
Частота вращения	об/мин	1705	2480	2490	2460
Вес	кг	8,2	8,2	8,2	8,3
Схема эл. подкл.	№	10	11	11	11



TKK 400 A/B/C/D



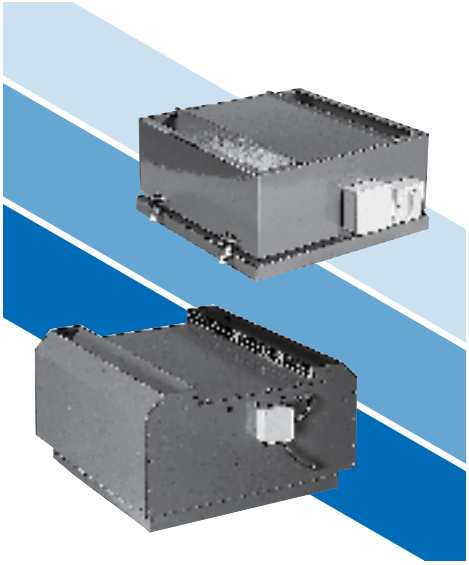


Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 400 A	К входу	55	62	44	54	57	57	55	49	41	26
	К окружению	58	65	41	41	57	59	58	60	52	37
TKK 400 B	К входу	65	72	51	60	66	68	64	58	54	42
	К окружению	68	75	43	48	64	69	68	71	65	52
TKK 400 C	К входу	64	71	52	59	62	68	63	59	56	49
	К окружению	69	76	49	50	63	71	71	70	66	59
TKK 400 D	К входу	65	72	54	61	64	68	64	60	59	50
	К окружению	72	79	44	49	63	74	73	73	68	61

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

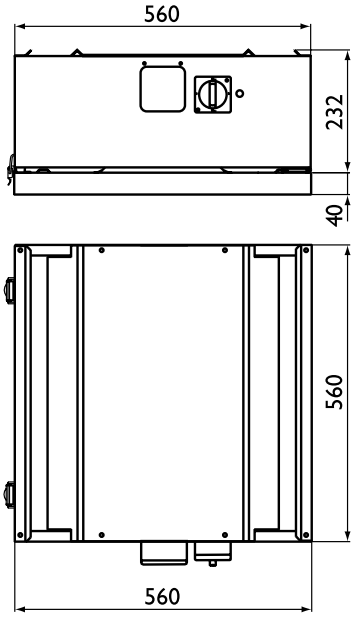
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK



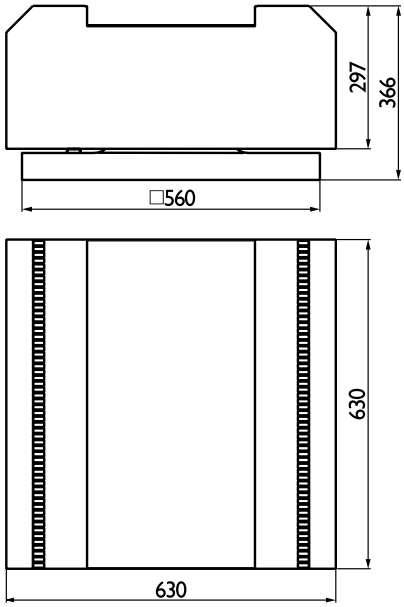
Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	560 A1	560 B1	560 B3
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	400/50
Ток	А	0,56	1,19	0,50
Ном. мощность	Вт	125	265	258
Частота вращения	об/мин	1300	1300	1400
Вес	кг	16	27	27
Схема эл. подкл.	№	1	5/6	12

TKK 560 A



TKK 560 B

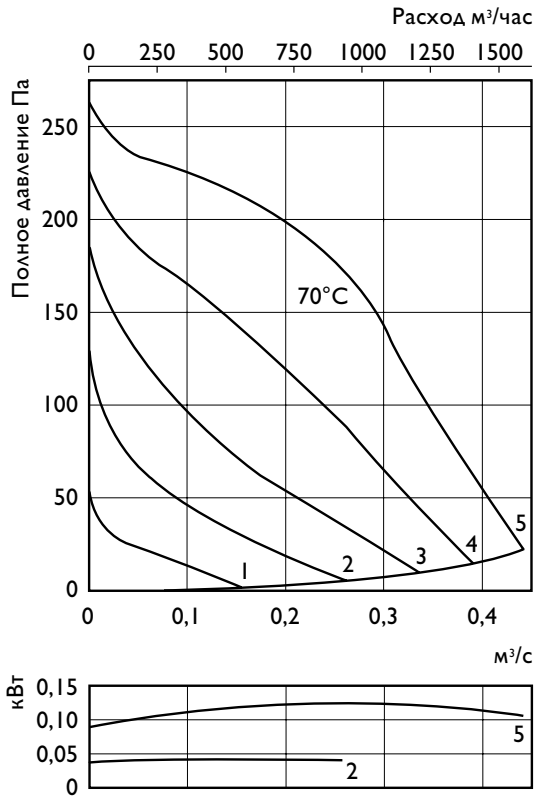


Шумовые характеристики

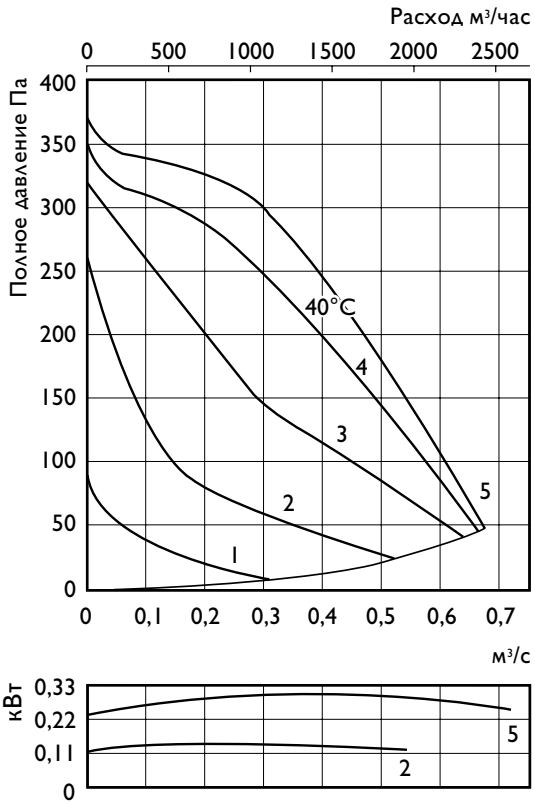
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 560 A1	К входу	57	64	53	61	58	57	50	48	48	34
	К окружению	61	68	44	52	62	64	61	58	57	45
TKK 560 B1	К входу	63	70	57	65	63	64	56	54	47	38
	К окружению	66	73	50	59	68	67	67	66	58	52
	К окружению с TKLD	62	69	49	59	66	63	60	59	53	45
TKK 560 B3	К входу	65	72	58	67	66	66	58	59	53	45
	К окружению	68	75	51	59	70	68	68	68	61	53
	К окружению с TKLD	64	71	51	59	68	64	60	62	56	49

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

TKK 560 A1

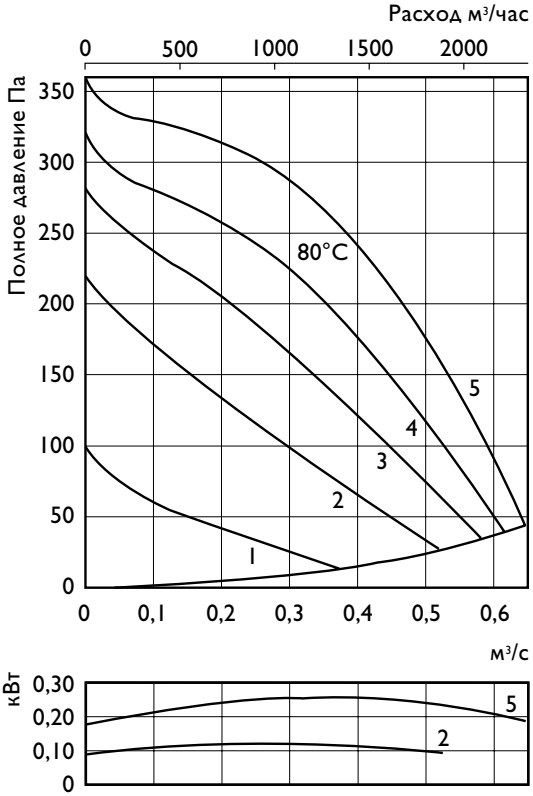


TKK 560 B1

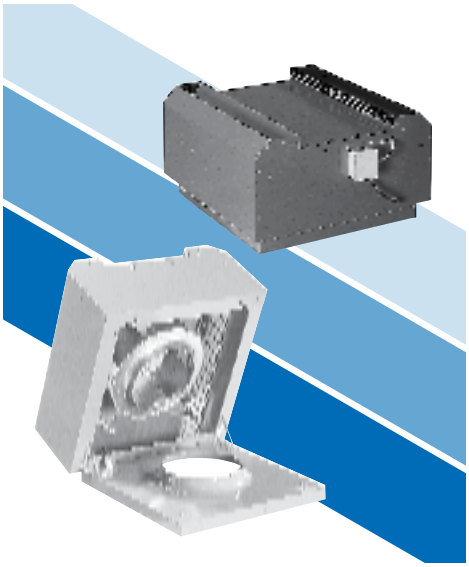


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

TKK 560 B3



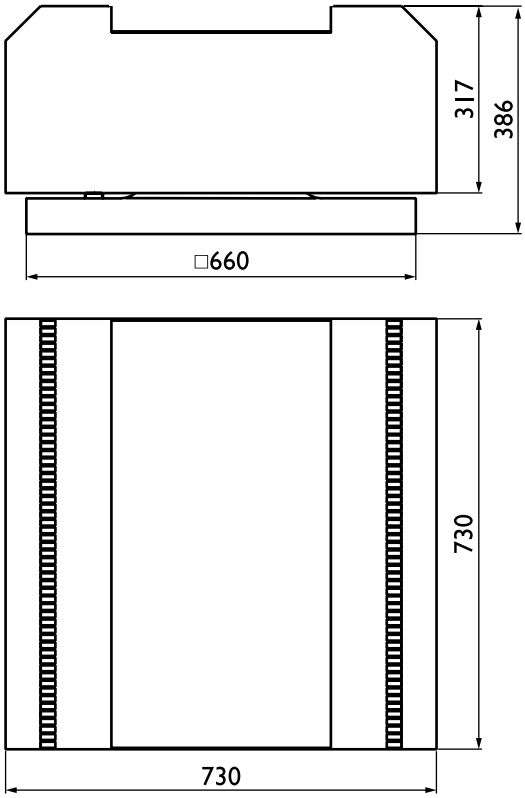
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK



Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	660 B1	660 B3
Напряжение	В/Гц	230/50	400/50
Ток	А	2,41	0,90
Ном. мощность	Вт	490	450
Частота вращения	об/мин	1250	1400
Вес	кг	34	34
Схема эл. подкл.	№	5/6	12

TKK 660

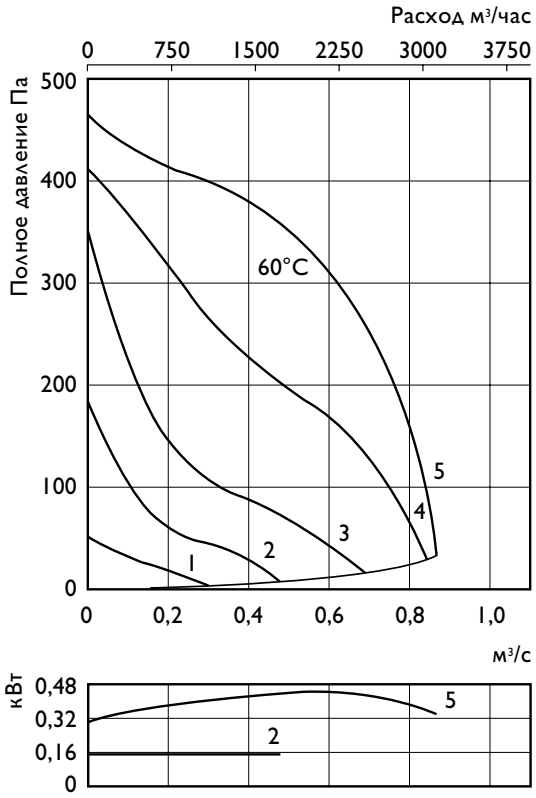


Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 660 B1	К входу	67	74	63	69	68	69	61	61	55	43
	К окружению	70	77	55	63	72	71	72	70	62	53
	К окружению с TKLD	65	72	53	62	69	66	62	62	57	48
TKK 660 B3	К входу	67	74	63	70	68	68	61	60	53	44
	К окружению	69	76	52	62	71	70	71	67	60	53
	К окружению с TKLD	66	73	52	62	69	67	64	64	59	50

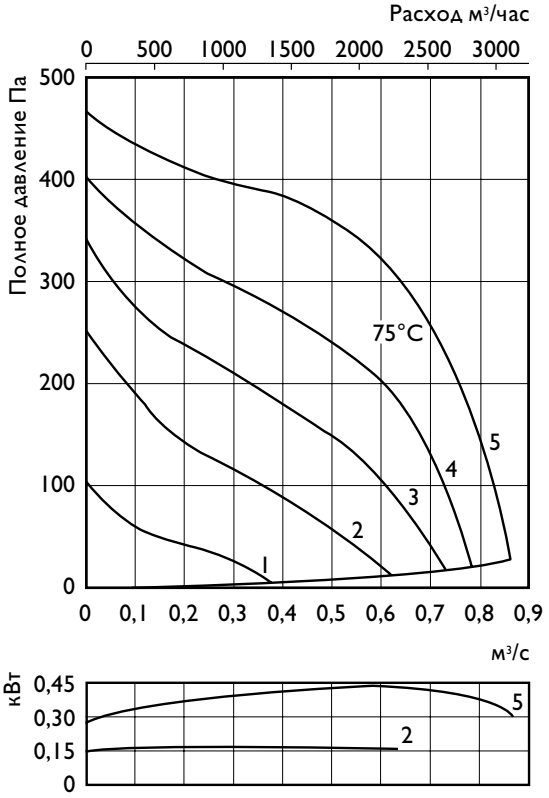
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

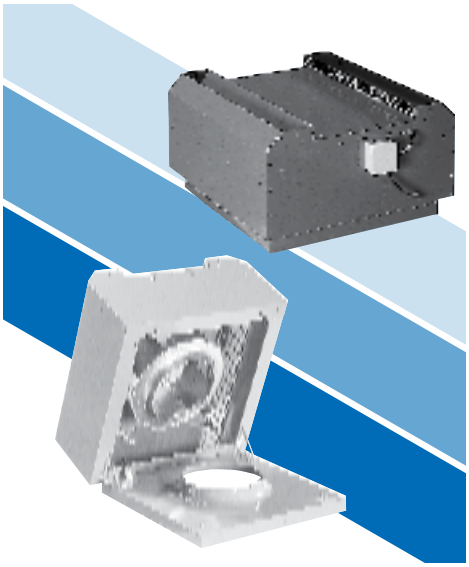
TKK 660 B1



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

TKK 660 B3

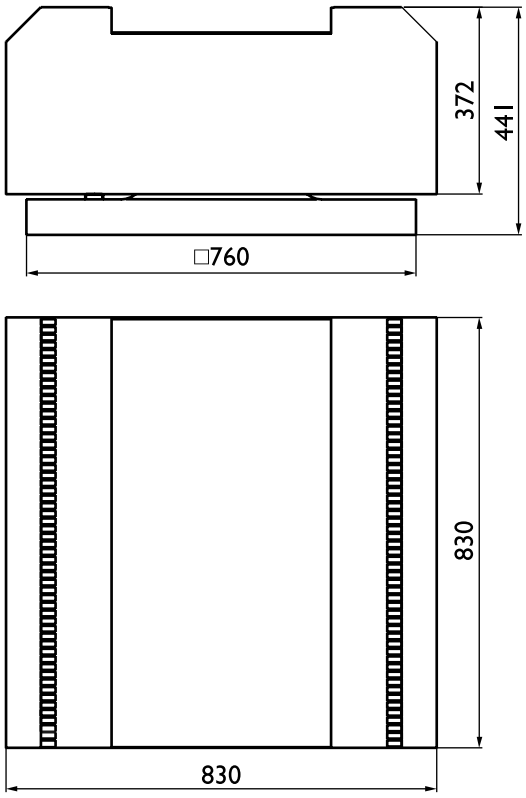




Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	760 A1	760 A3	760 B1	760 B3
Напряжение	В/Гц	230/50	400/50	230/50	400/50
Ток	А	1,10	0,58	3,50	1,45
Ном. мощность	Вт	240	258	725	700
Частота вращения	об/мин	890	904	1370	1240
Вес	кг	39	39	43	40
Схема эл. подкл.	№	5/6	12	5/6	12

TKK 760



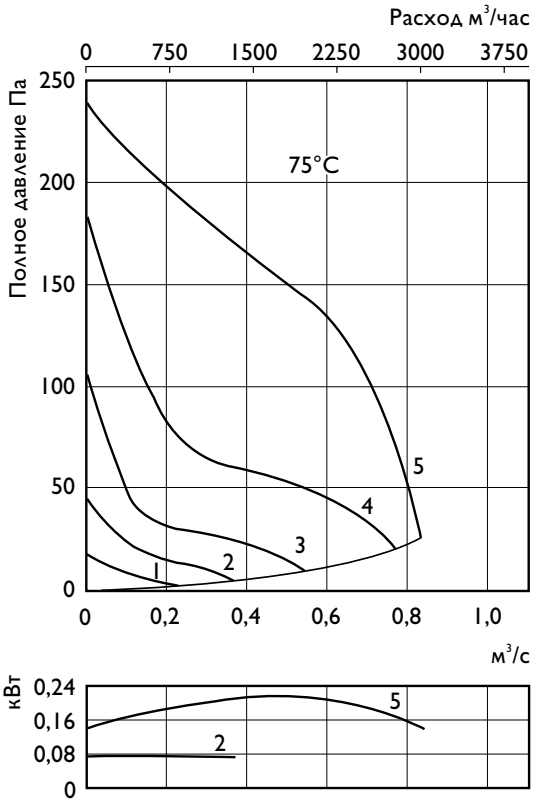
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 760 A1	К входу	55	62	54	58	55	56	49	46	44	27
	К окружению	57	64	50	50	57	60	60	53	47	38
	К окружению с TKLD	53	60	50	50	55	55	51	47	43	36
TKK 760 A3	К входу	57	64	56	60	57	58	50	47	43	30
	К окружению	57	64	48	50	58	58	59	55	50	41
	К окружению с TKLD	54	61	47	50	57	55	51	49	46	38
TKK 760 B1	К входу	68	75	64	69	70	70	63	60	55	46
	К окружению	73	80	58	67	74	75	74	68	61	54
	К окружению с TKLD	68	75	58	68	70	70	66	61	57	49
TKK 760 B3	К входу	68	75	65	69	70	71	65	61	55	45
	К окружению	72	79	57	65	73	75	75	69	62	54
	К окружению с TKLD	67	74	57	65	70	70	66	61	57	49

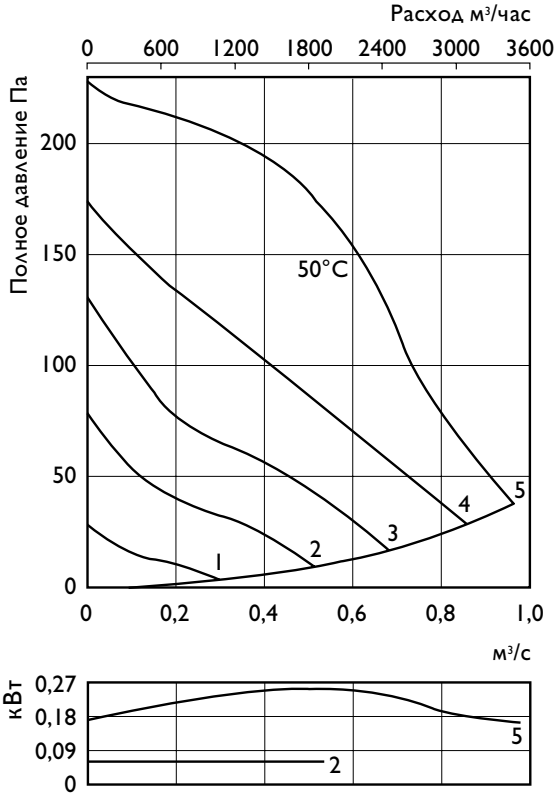
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

TKK 760 A1

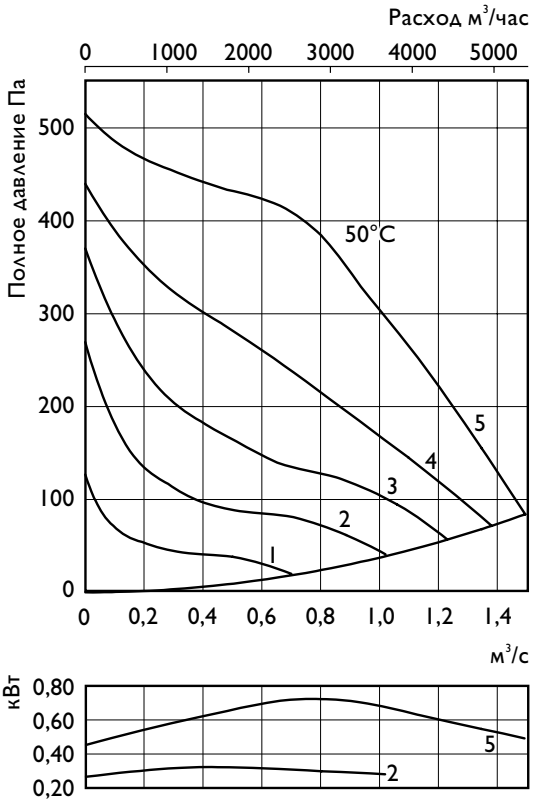


TKK 760 A3

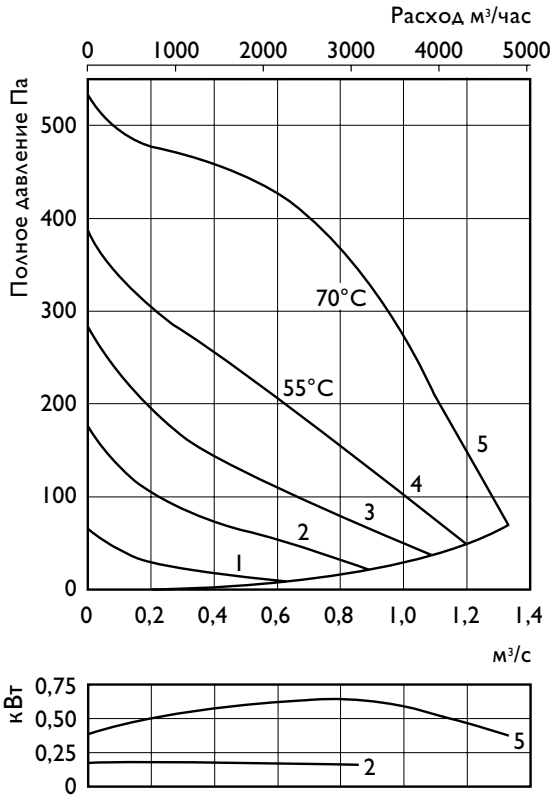


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

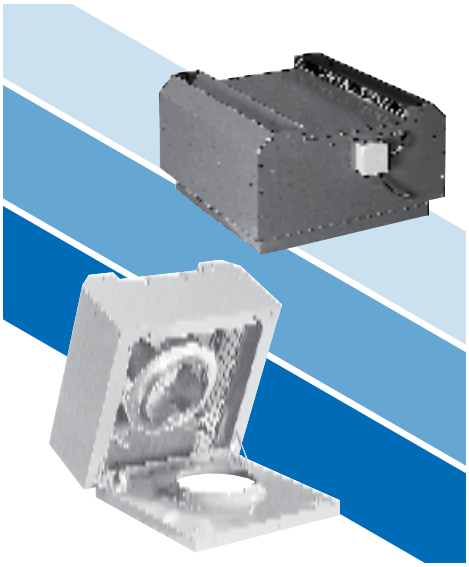
TKK 760 B1



TKK 760 B3



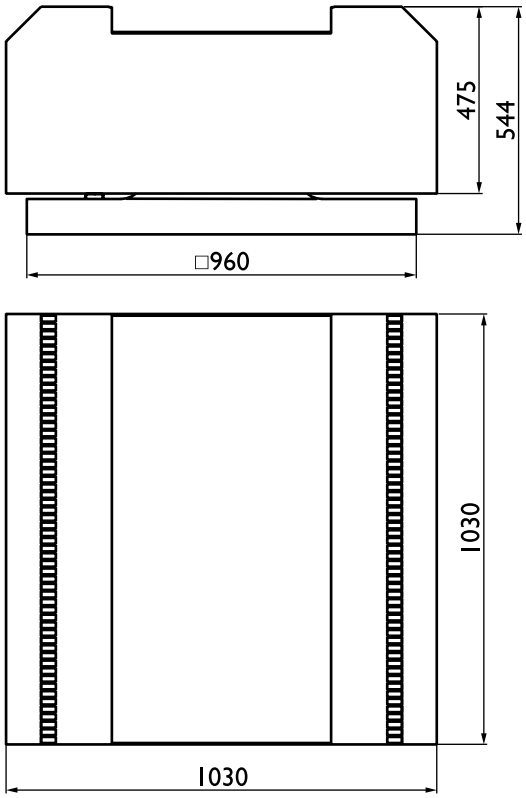
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK



Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	960 A1	960 A3	960 B1	960 B3
Напряжение	В/Гц	230/50	400/50	230/50	400/50
Ток	А	2,05	1,44	3,15	1,27
Ном. мощность	Вт	435	373	670	616
Частота вращения	об/мин	900	910	890	870
Вес	кг	61	60	62	65
Схема эл. подкл.	№	5/6	4/12	5/6	12

TKK 960



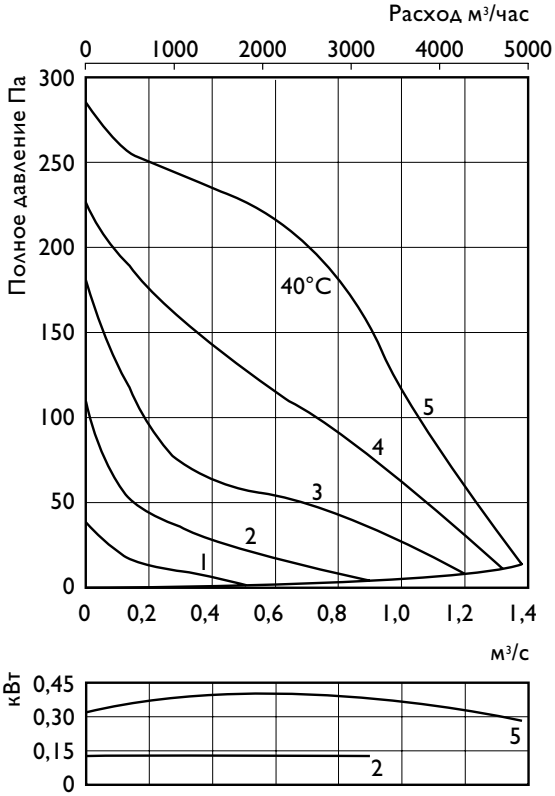
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 960 A1	К входу	61	68	59	63	60	59	58	58	50	36
	К окружению	65	72	52	57	64	67	66	64	57	47
	К окружению с TKLD	60	67	52	57	60	60	57	57	52	42
TKK 960 A3	К входу	61	68	60	61	62	61	60	59	52	39
	К окружению	66	73	53	56	64	69	68	65	58	48
	К окружению с TKLD	60	67	53	56	61	62	58	58	53	44
TKK 960 B1	К входу	63	70	62	63	64	62	61	61	54	41
	К окружению	67	74	54	59	67	68	68	66	60	50
	К окружению с TKLD	61	68	54	59	63	61	59	59	54	45
TKK 960 B3	К входу	64	71	62	64	65	63	62	63	56	43
	К окружению	68	75	55	59	68	70	70	67	61	52
	К окружению с TKLD	62	69	55	59	64	64	61	61	56	47

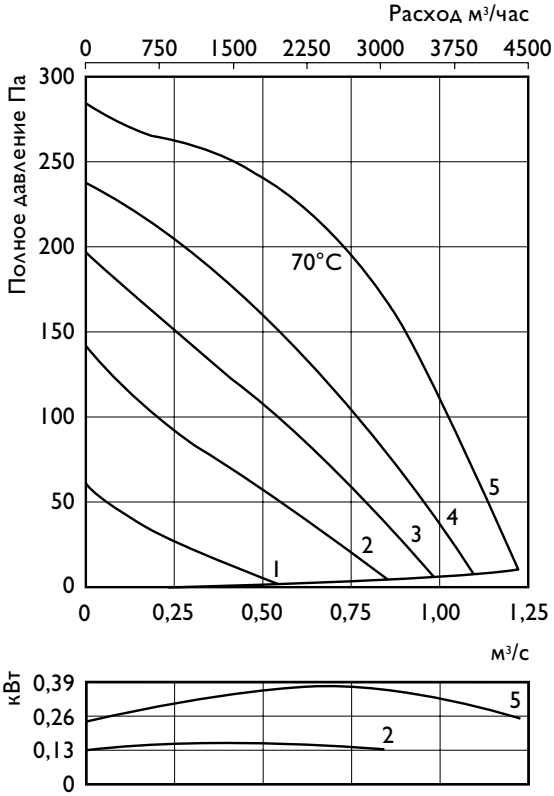
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

TKK 960 A1

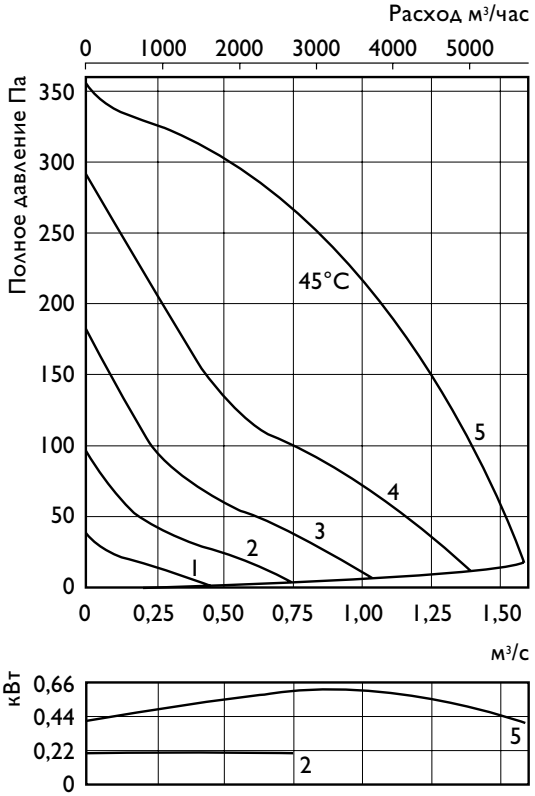


TKK 960 A3

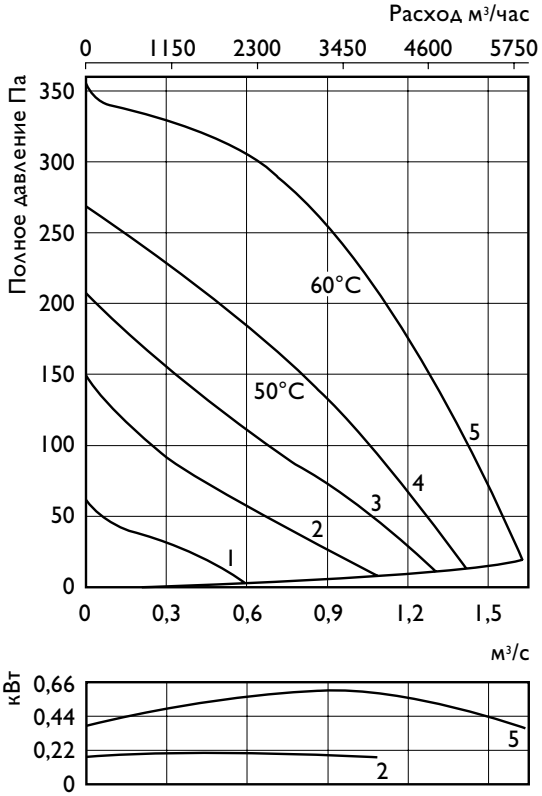


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

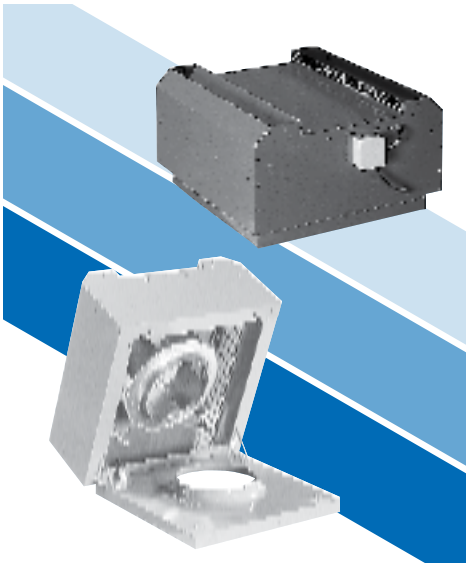
TKK 960 B1



TKK 960 B3



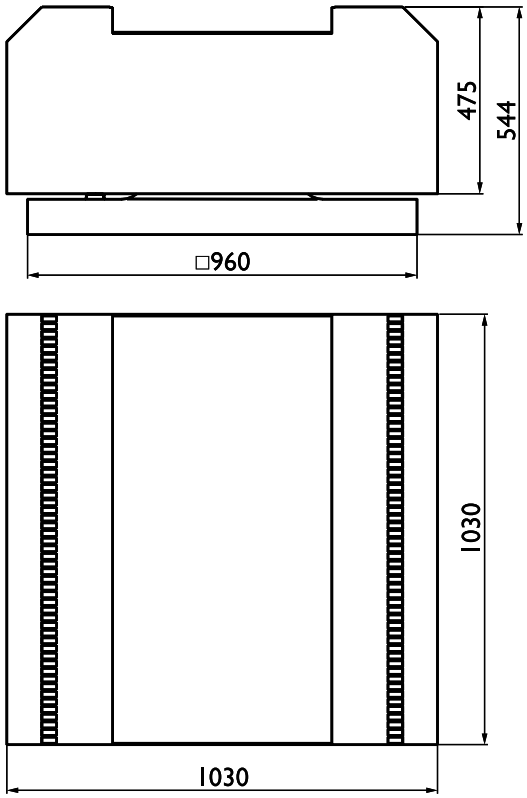
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK



Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	960 C1	960 C3	960 D3
Напряжение	В/Гц	230/50	400/50	400/50
Ток	А	6,85	2,80	4,40
Ном. мощность	Вт	1300	1300	2000
Частота вращения	об/мин	1380	1360	1370
Вес	кг	71	67	75
Схема эл. подкл.	№	5/6	12	12

TKK 960

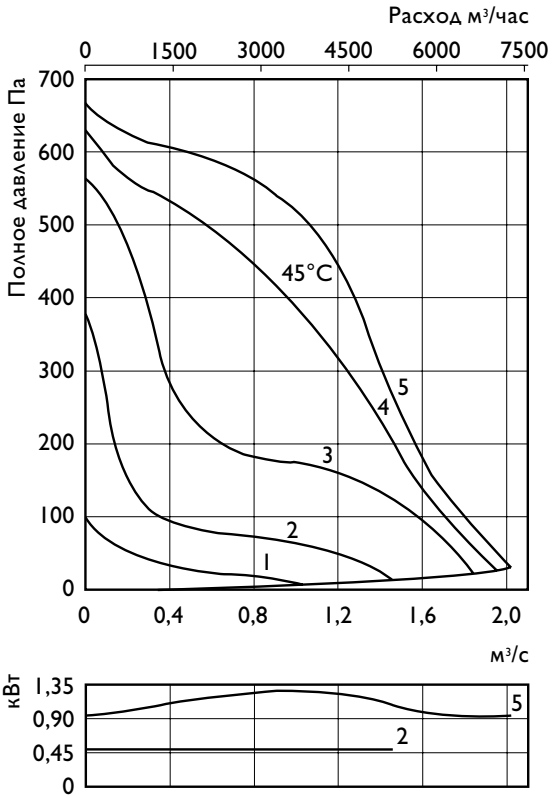


Шумовые характеристики

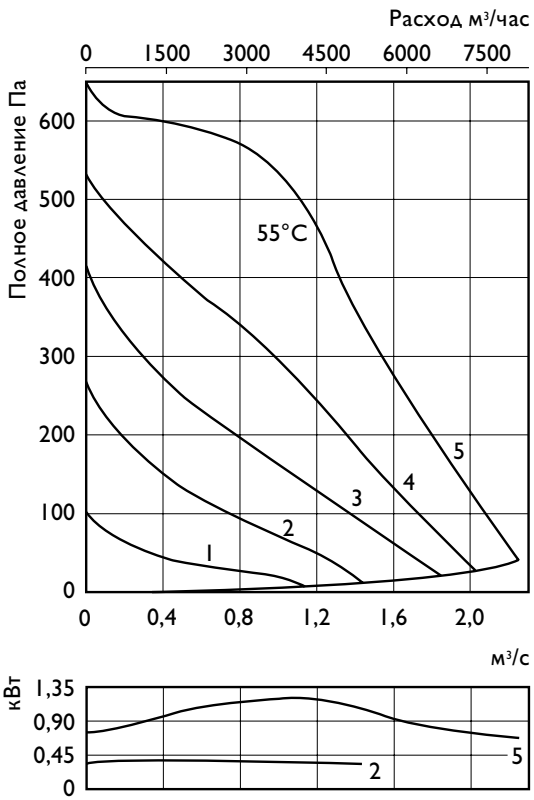
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 960 C1	К входу	72	79	68	74	74	73	71	67	59	48
	К окружению	76	83	61	69	75	78	79	73	65	59
	К окружению с TKLD	70	77	61	69	72	71	70	66	60	54
TKK 960 C3	К входу	72	79	68	72	74	71	71	70	64	52
	К окружению	75	82	61	68	75	76	77	74	70	62
	К окружению с TKLD	69	76	61	68	72	69	68	68	65	57
TKK 960 D3	К входу	75	82	71	75	77	75	72	72	67	56
	К окружению	78	85	63	72	79	79	80	76	73	66
	К окружению с TKLD	73	80	63	71	76	73	71	70	68	61

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

TKK 960 C1

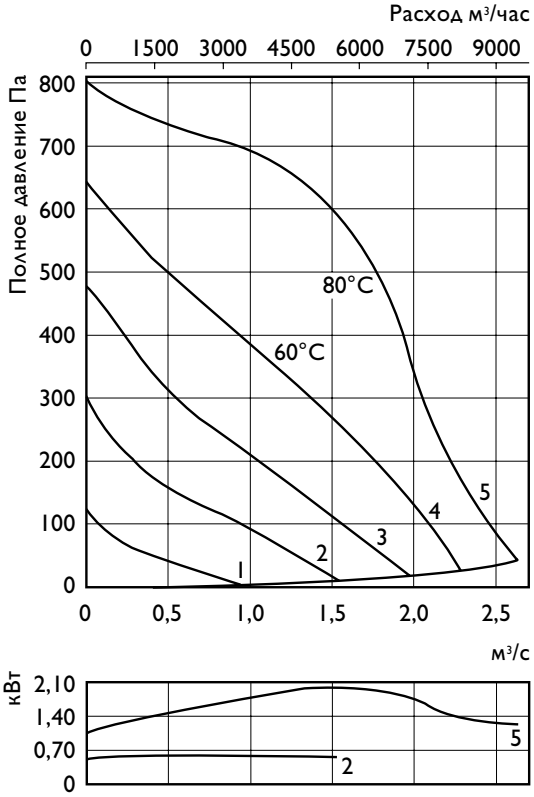


TKK 960 C3

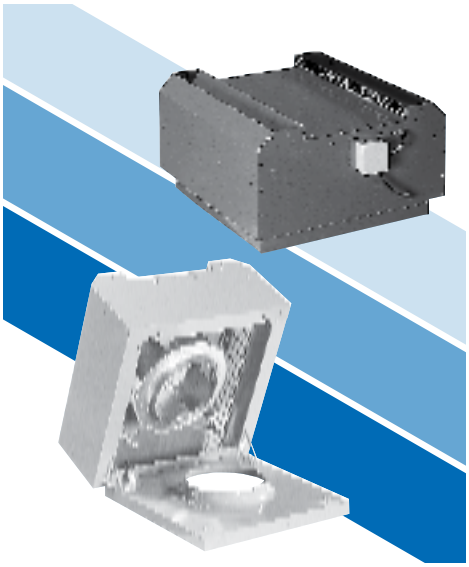


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

TKK 960 D3



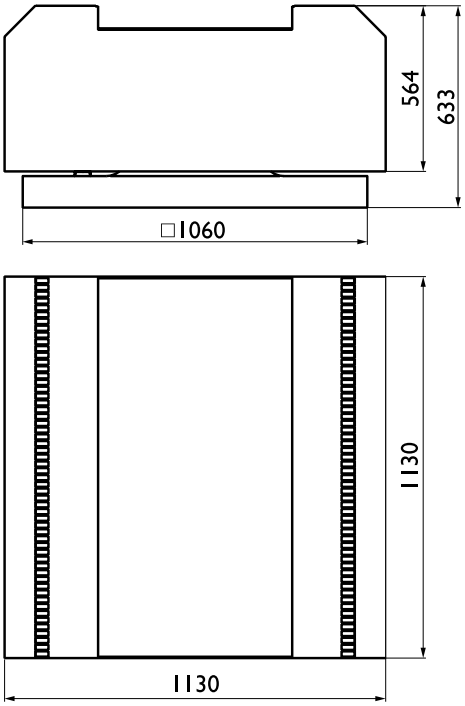
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ TKS/TKK



Технические характеристики

Тип вентилятора	TKK	1060 B3
Напряжение	В/Гц	400/50
Ток	А	2,10
Ном. мощность	Вт	980
Частота вращения	об/мин	880
Вес	кг	95
Схема эл. подкл.	№	12

TKK 1060

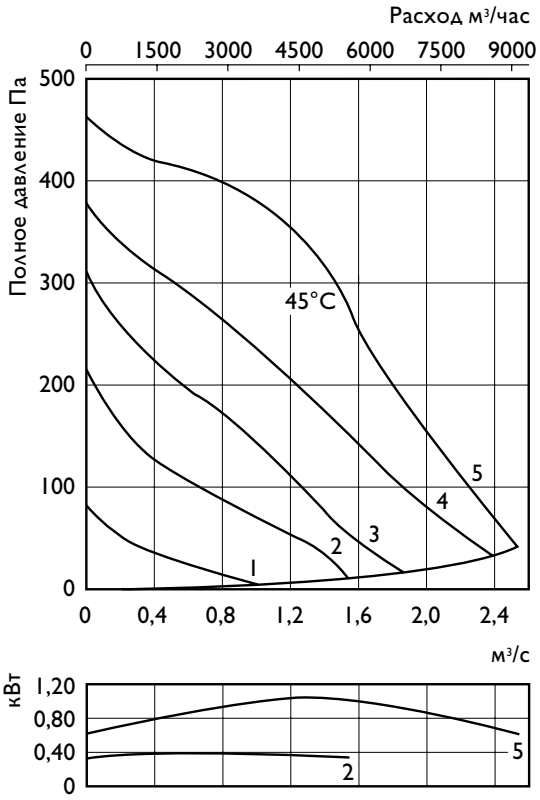


Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TKK 1060 B3	К входу	68	75	65	68	71	69	63	62	53	41
	К окружению	71	78	59	66	71	74	72	67	60	53
	К окружению с TKLD	65	72	59	65	68	66	63	60	55	49

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

TKK 1060 B3



Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы с внешними выводами термоконтактов всегда должны подключаться к устройству защиты двигателя.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1
~ 230 В, 1 фаза

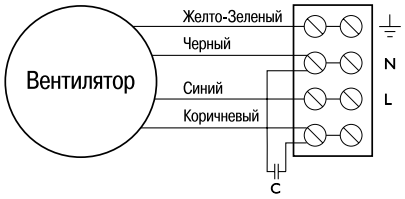


Схема №2
~ 230 В, 1 фаза

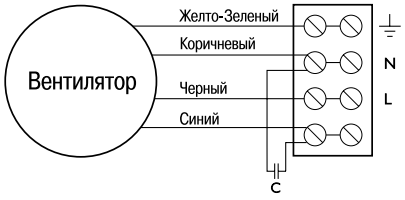


Схема №4
~ 400 В, 3 фазы

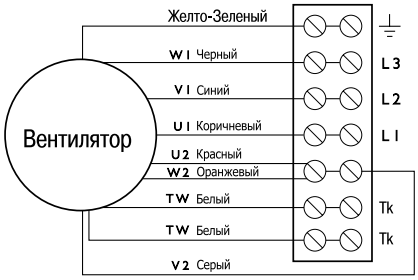


Схема №5
~ 230 В, 1 фаза

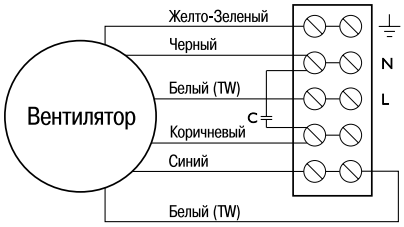


Схема №6
~ 230 В, 1 фаза

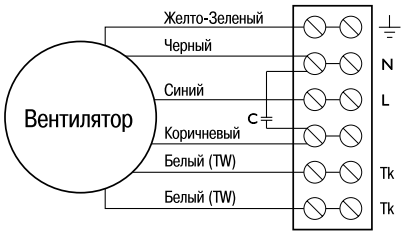


Схема №10
~ 230 В, 1 фаза

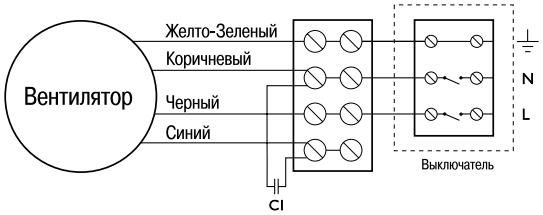


Схема №11
~ 230 В, 1 фаза

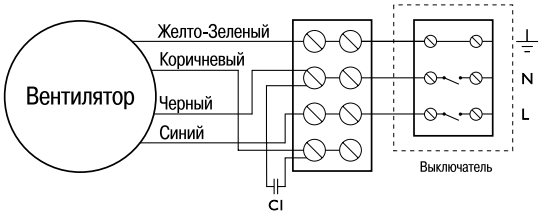
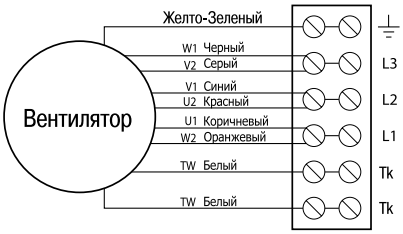
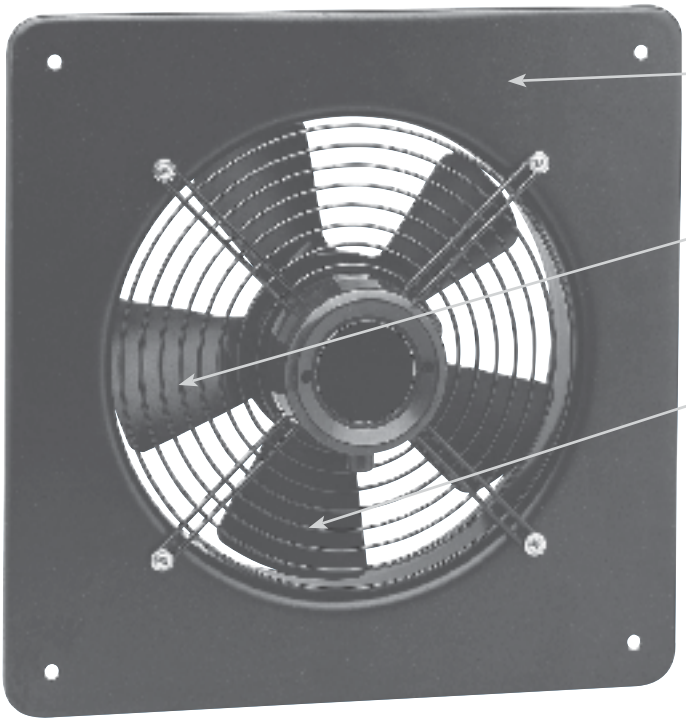


Схема №12
~ 400 В, 3 фазы



ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ECW



Прочный стальной корпус с зашитным покрытием

Высокоэффективная форма лопастей

Зашитная решётка

Осевые вентиляторы ECW

Осевой вентилятор ECW предназначен для установки на стене или панелях.

Вентилятор оборудован асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает их срок службы. Корпус и защитная решётка изготавливаются из оцинкованной стали с защитным порошковым покрытием. Крыльчатки выполнены из оцинкованной стали, покрыты чёрной эмалью и проходят статическую и динамическую балансировку. Все вентиляторы, кроме ECW 204-254, являются реверсивными.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

Защита двигателя

Все двигатели защищены термоконтактами. У трехфазных вентиляторов существует два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (ТК) должны подключаться к реле перегрузки или к соответсвующим-клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

Аксессуары

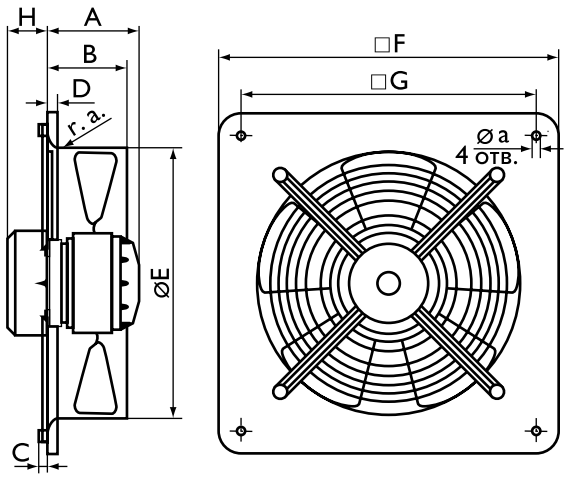
Регуляторы скорости, инерционные и защитные решётки, и т. д.

Технические характеристики

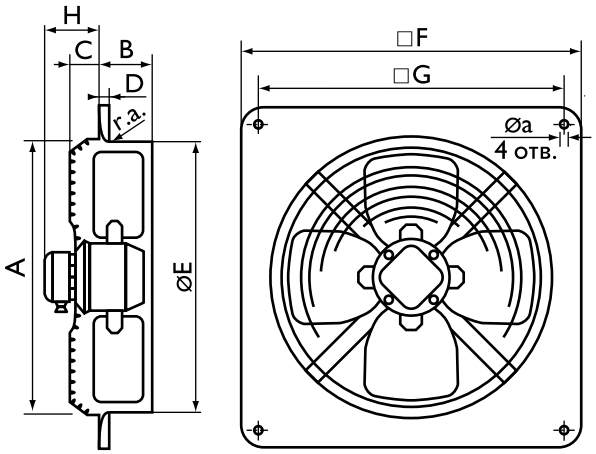
Тип вентилятора	Напр. питания, В/Гц	Потреб. мощн., Вт	Частота вращ., об/мин	Уровень шума, дБ(А)*	Вес, кг
ECW 204 M4	230/50	40	1350	47	2
ECW 254 M4	230/50	70	1400	54	3
ECW 304 M4	230/50	90	1370	59	4
ECW 354 M4	230/50	150	1370	64	5
ECW 404 M4	230/50	180	1390	66	8
ECW 504 T4	400/50	760	1440	72	17
ECW 606 T6	400/50	520	900	70	22

** Уровень шума измерен на расстоянии 2 м.*

ECW 204-354 M4



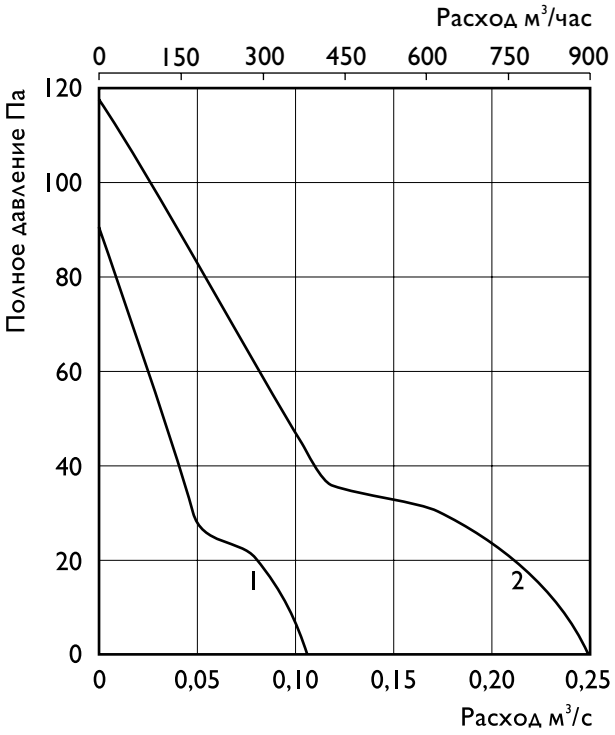
ECW 404 M4/ 504 T4/ 606 T6



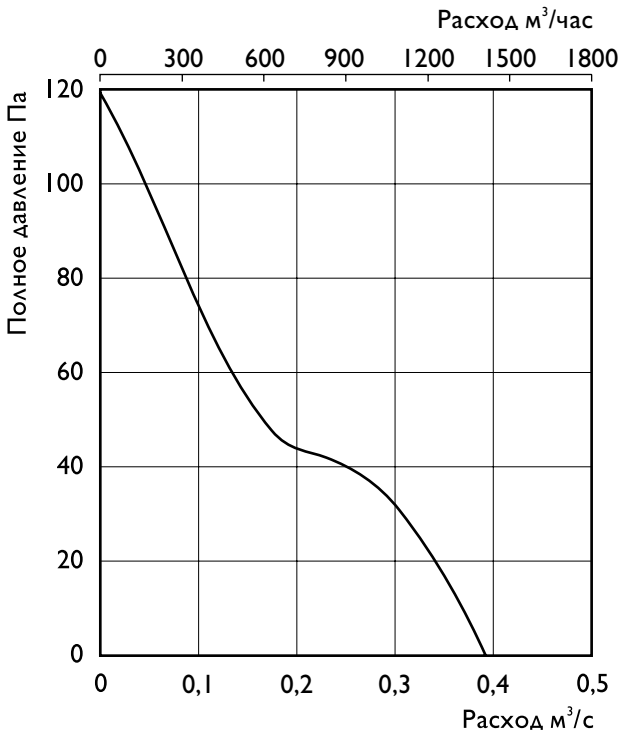
Размеры, мм

Тип вентилятора	A	B	C	D	ØE	F	G	H	r.a	Øa
ECW 204 M4	60	55	9	8	208	280	230	40	15	7
ECW 254 M4	70	70	9	8	260	340	290	40	15	7
ECW 304 M4	80	70	9	10	312	390	340	40	15	9
ECW 354 M4	100	90	10	12	365	460	410	40	15	9
ECW 404 M4	430	90	10	12	415	510	460	40	15	11
ECW 504 T4	530	90	94	15	515	630	580	135	15	11
ECW 606 T6	710	100	98	15	645	815	765	135	25	11

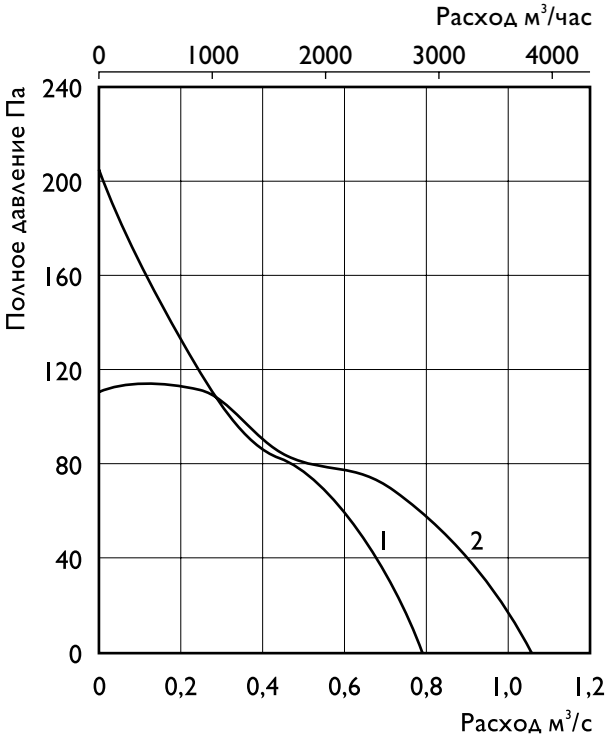
1. ECW 204 M4 2. ECW 254 M4



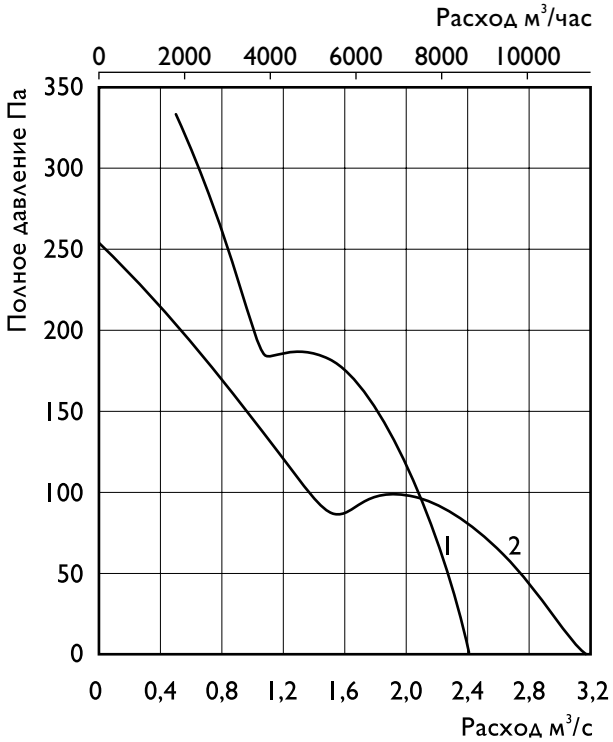
ECW 304 M4



1. ECW 354 M4 2. ECW 404 M4



1. ECW 504 T4 2. ECW 606 T6



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха.
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Крыльчатка вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и крыльчатка полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка крыльчатки вентилятора и отсутствовали её перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте крыльчатку.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

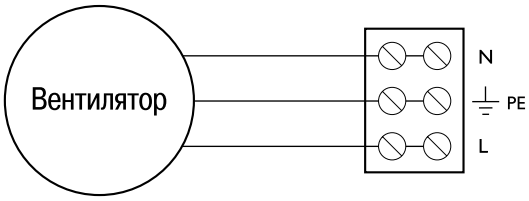
В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что лопасти не заблокированы и не сработала защита по току.
- Проверить подключение конденсатора (1-фазные). Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

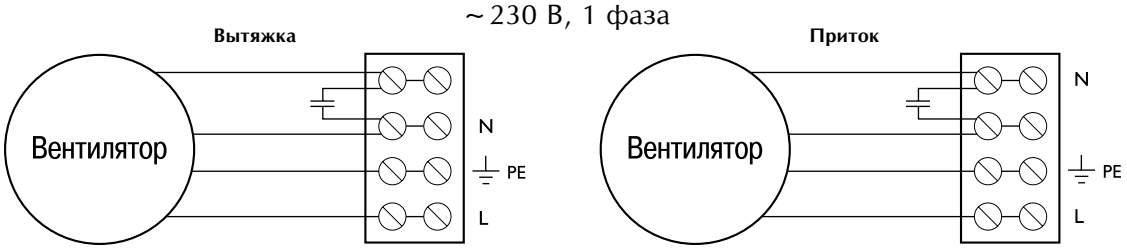
ECW 204 M4/254 M4

~ 230 В, 1 фаза



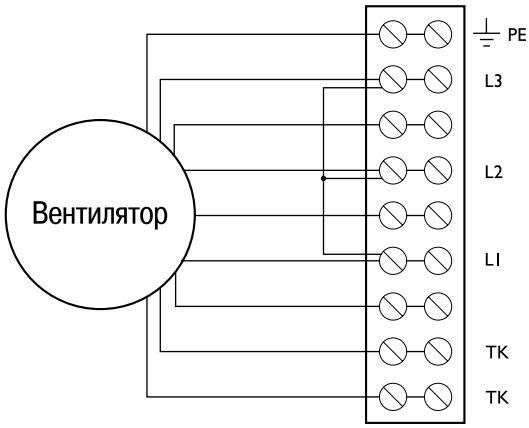
ECW 304 M4/354 M4/404 M4

~ 230 В, 1 фаза



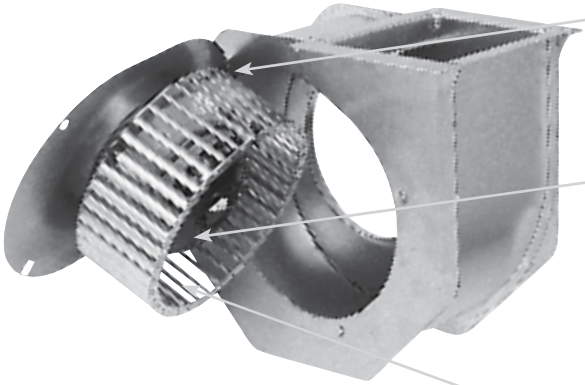
ECW 504 T4/606 T6

~ 400 В, 3 фазы



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

RF/DF

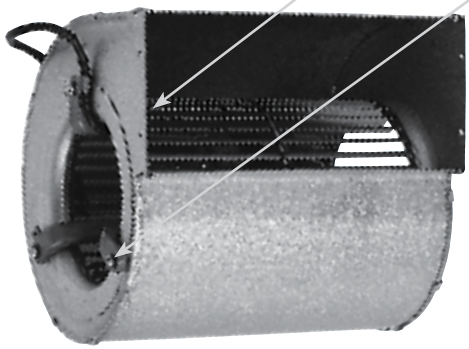


Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для ремонта и обслуживания

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне от 0 до 100%

Высокоэффективная форма лопастей

Двигатель с рабочим колесом установлен на кронштейнах



Центробежные вентиляторы RF/DF

Центробежные вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотненными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Рабочее колесо вентилятора изготовлено из того же материала, что и корпус, и проходит статическую и динамическую балансировку. У вентиляторов DFE, RFE и RFT лопатки загнуты вперёд. Вентиляторы серии RFE, RFT выпускаются с односторонним всасыванием, вентиляторы DFE — с двухсторонним всасыванием. Двигатель и рабочее колесо вентиляторов RFE, RFT расположены на съёмной пластине, что делает доступ к ним быстрым и удобным, двигатель вентиляторов DFE установлен на кронштейнах.

Установка

Вентиляторы можно устанавливать в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

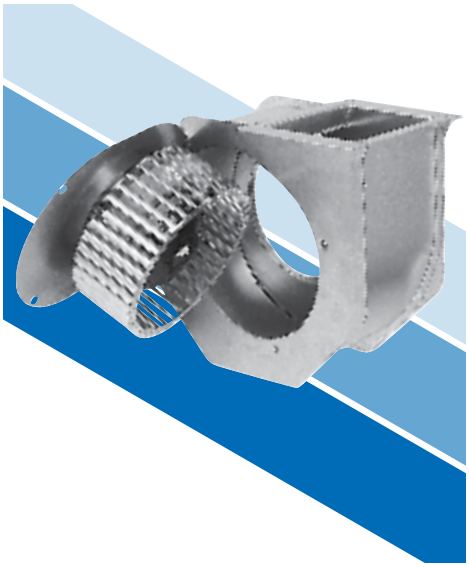
Защита двигателя

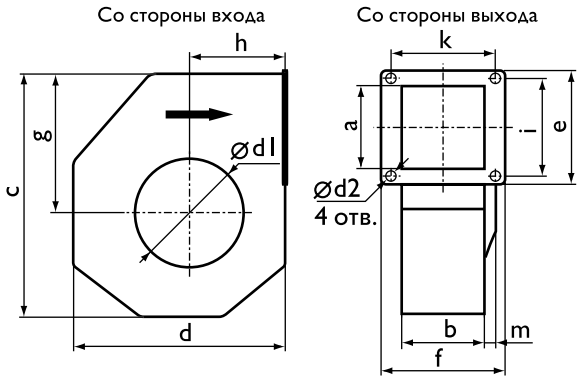
Все двигатели защищены термоконтактами. Однофазные вентиляторы имеют встроенный термоконтакт с автоматическим перезапуском. Трёхфазные вентиляторы имеют два подсоединительных вывода встроенного термоконтакта. Выводы термоконтактов (TW) должны подключаться к реле перегрузки или к соответсвующим клеммам трансформаторного или тиристорного регулятора.

Аксессуары

Регулятор скорости, гибкие вставки, глушитель, хомуты и другие вентиляционные принадлежности.

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFE 140 AKU	92	94	255	216	120	130	149	94	105	115	7	160	7,1
RFE 140 BKU	92	94	255	216	120	130	149	94	105	115	7	160	7,1
RFE 140 CKU	92	94	255	216	120	130	149	94	105	115	7	160	7,1
RFE 140 DKU	92	94	255	216	120	130	149	94	105	115	10	160	7,1
RFE 140 LKU	56	84	197	186	84	115	106	88	68	100	10	125	7,1
RFE 140 MKU	56	84	197	186	84	115	106	88	68	100	10	125	7,1

Технические характеристики

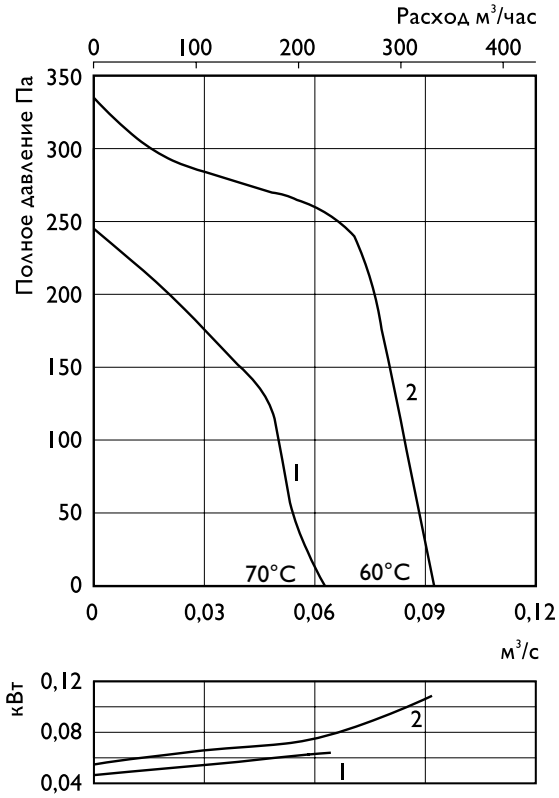
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 140 AKU	230/50	50	0,26	830	65	4	правое	2
RFE 140 BKU	230/50	90	0,43	1190	45	2	правое	1
RFE 140 CKU	230/50	120	0,55	1700	50	4	правое	1
RFE 140 DKU	230/50	170	0,75	2230	60	4	правое	1
RFE 140 LKU	230/50	40	0,24	880	65	4	правое	2
RFE 140 MKU	230/50	80	0,42	1220	50	2	правое	1

Шумовые характеристики

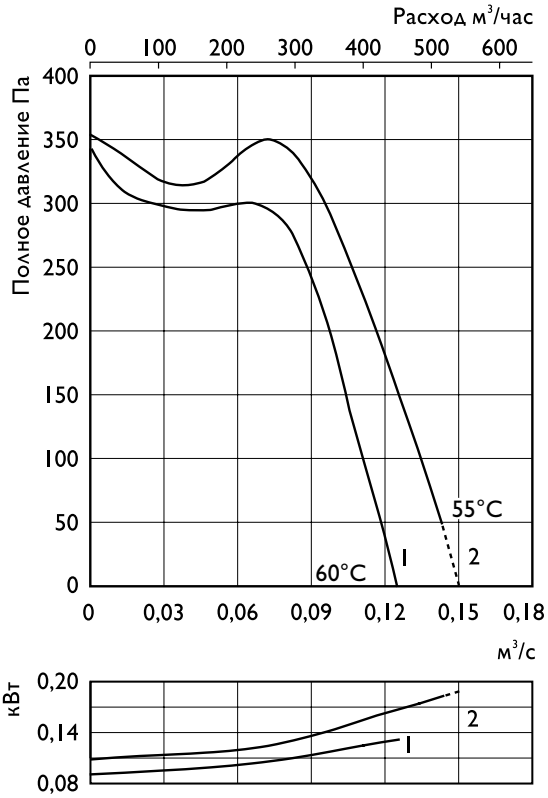
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 140 AKU	К входу	56	63	49	57	58	57	53	51	50	43
	К выходу	58	65	50	58	58	58	59	54	52	47
	К окружению	48	55	31	33	44	49	51	50	47	40
RFE 140 BKU	К входу	58	65	41	43	54	58	58	60	59	52
	К выходу	63	70	56	64	65	65	60	60	59	56
	К окружению	58	65	41	43	54	58	58	60	59	52
RFE 140 CKU	К входу	64	71	53	60	67	67	59	60	60	57
	К выходу	67	74	56	63	66	67	66	66	64	64
	К окружению	59	66	40	43	55	60	59	62	60	53
RFE 140 DKU	К входу	65	72	53	62	67	68	61	63	62	60
	К выходу	67	74	57	64	66	68	67	67	65	66
	К окружению	62	69	41	43	56	62	60	66	64	58
RFE 140 LKU	К входу	59	66	50	59	63	60	55	52	53	48
	К выходу	61	68	54	61	64	62	60	56	57	53
	К окружению	52	59	34	42	48	53	54	54	51	44
RFE 140 MKU	К входу	67	74	67	69	68	67	63	62	61	58
	К выходу	69	76	67	67	68	69	67	69	65	62
	К окружению	63	70	49	49	58	63	64	65	62	60

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

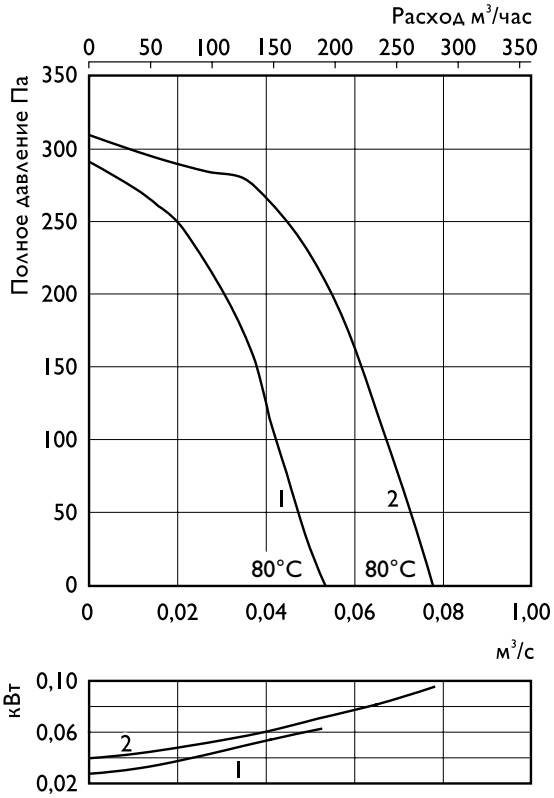
1. RFE 140 AKU 2. RFE 140 BKU



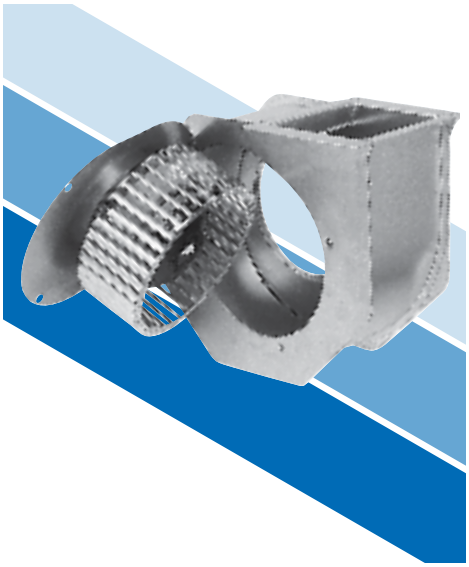
1. RFE 140 CKU 2. RFE 140 DKU

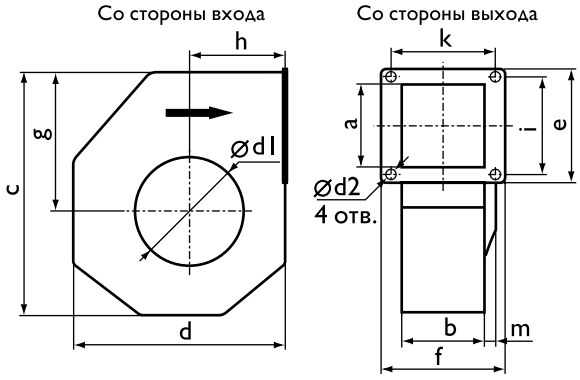


1. RFE 140 LKU 2. RFE 140 MKU



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFE 146 DKU	92	94	255	216	120	130	149	94	105	115	10	160	7,1
RFE 160 AKU	92	90	233	258	120	124	144	100	105	109	7	160	7,1
RFE 160 CKU	92	90	233	258	120	124	144	100	105	109	10	160	7,1

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 146 DKU	230/50	180	0,82	2525	60	5	правое	1
RFE 160 AKU	230/50	60	0,28	1220	60	2	правое	1
RFE 160 CKU	230/50	270	1,19	2150	40	6	правое	1

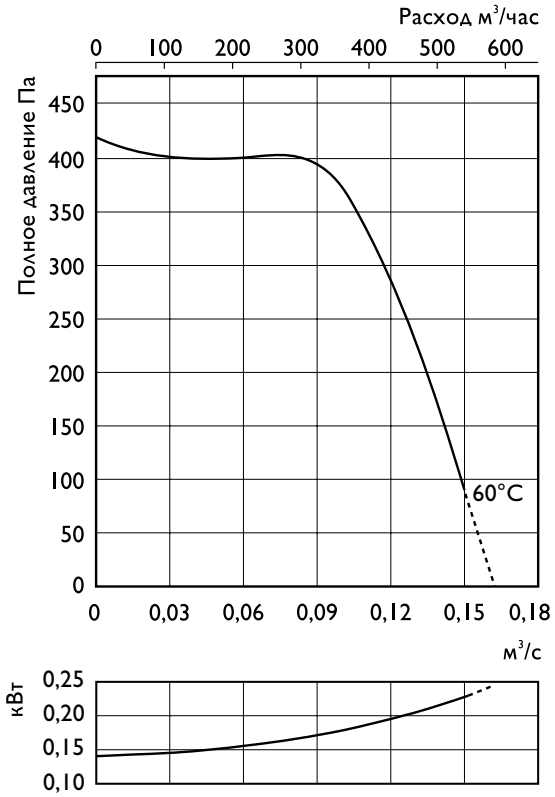
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 146 DKU	К входу	67	74	51	63	69	68	65	68	66	63
	К выходу	70	77	53	64	70	71	70	70	68	68
	К окружению	64	71	40	42	55	63	64	68	65	60
RFE 160 AKU	К входу	55	62	40	53	57	57	55	51	50	42
	К выходу	57	64	44	55	56	59	61	51	51	47
	К окружению	50	57	29	35	48	54	52	49	45	40
RFE 160 CKU	К входу	67	74	59	65	70	67	66	66	64	62
	К выходу	71	78	61	66	69	71	72	71	70	68
	К окружению	63	70	41	49	61	63	63	66	63	58

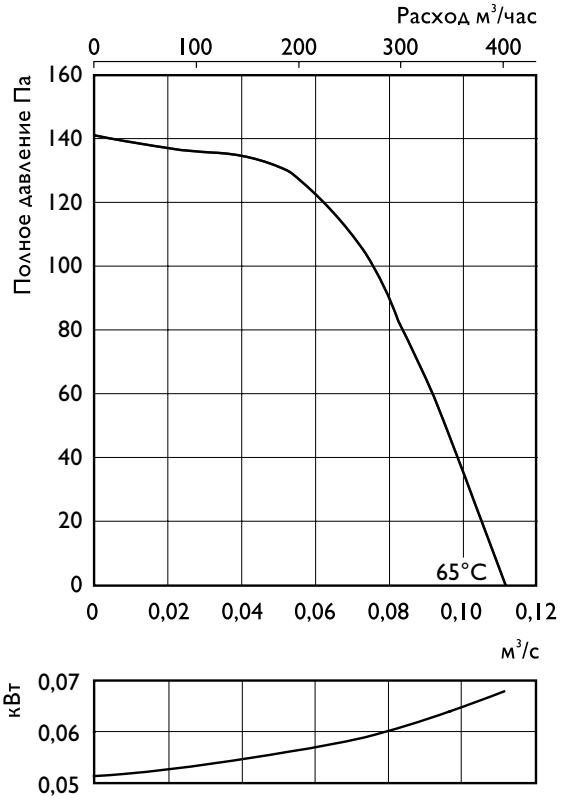
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

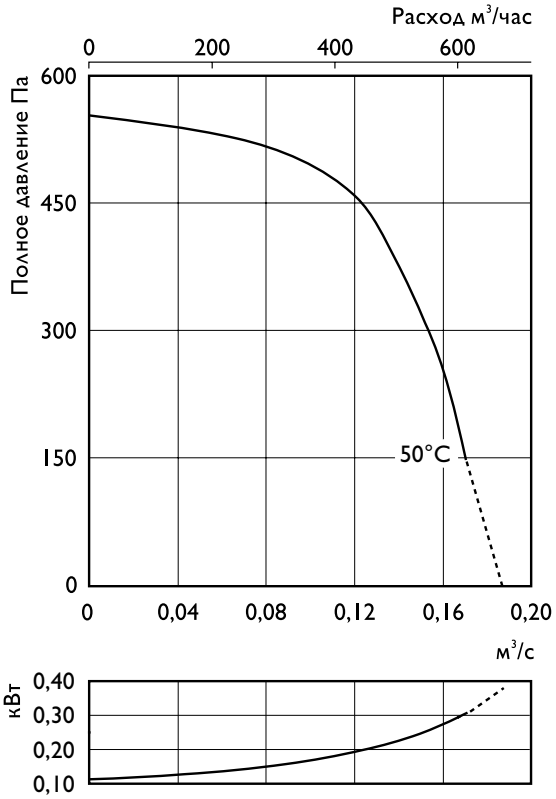
RFE 146 DKU



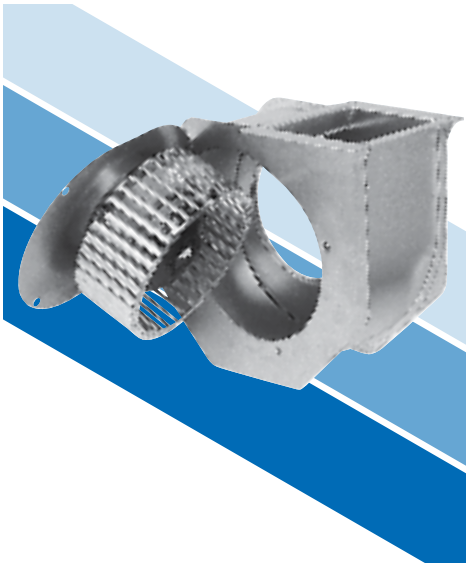
RFE 160 AKU

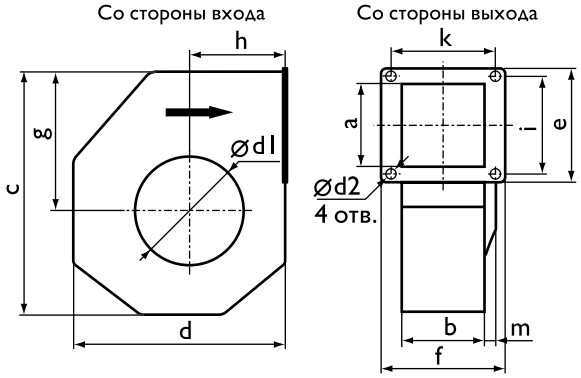


RFE 160 CKU



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	ød1	ød2
RFE 200 AKU	110	85	316	275	138	121	180	123	125	105	7	160	7,1
RFE 200 BKU	156	120	384	320	300	156	230	135	250	140	7	200	9,1
RFE 200 CKU	156	140	384	320	300	176	230	135	250	160	7	250	9,1
RFE 200 PKU	110	62	316	275	138	98	180	123	125	82	7	125	7,1
RFE 200 RKU	110	85	316	275	138	121	180	123	125	105	7	160	7,1
RFT 200 SKU	110	85	316	275	138	121	180	123	125	105	30	160	7,1

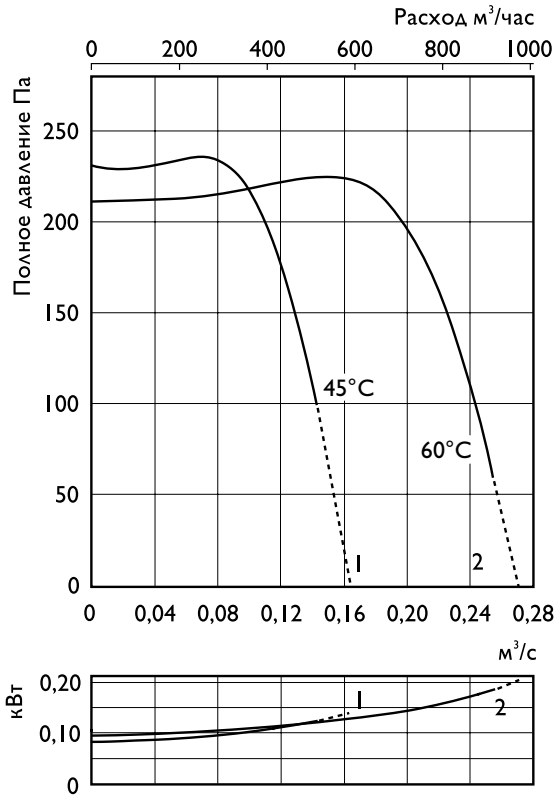
Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 200 AKU	230/50	120	0,55	1300	50	3	левое	1
RFE 200 BKU	230/50	190	0,85	960	60	6	правое	1
RFE 200 CKU	230/50	210	0,90	1200	40	6	правое	1
RFE 200 PKU	230/50	170	0,75	2230	40	4	левое	1
RFE 200 RKU	230/50	250	1,10	2300	40	6	левое	1
RFT 200 SKU	400/50	450	0,74	2700	40	–	левое	4

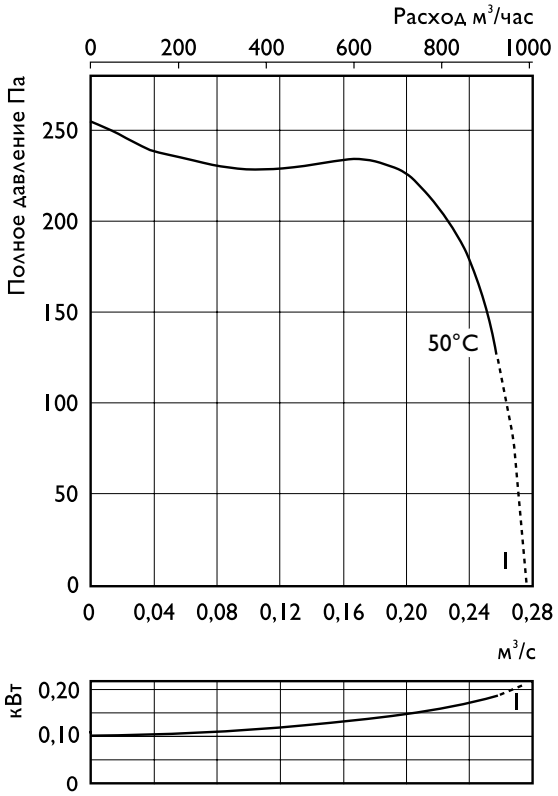
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 200 AKU	К входу	60	67	48	52	59	58	62	61	58	55
	К выходу	63	70	48	52	60	62	66	633	62	58
	К окружению	58	65	32	37	52	58	60	60	57	52
RFE 200 BKU	К входу	61	68	49	57	64	59	62	59	57	50
	К выходу	64	71	52	59	65	63	66	62	61	54
	К окружению	57	64	37	42	55	57	60	58	55	47
RFE 200 CKU	К входу	61	68	57	60	64	58	61	58	58	50
	К выходу	65	72	57	58	66	64	67	62	63	57
	К окружению	56	63	43	47	57	54	58	57	54	46
RFE 200 PKU	К входу	70	77	60	65	68	72	70	68	68	64
	К выходу	71	78	59	63	69	74	72	68	68	66
	К окружению	69	76	39	45	59	67	69	73	68	62
RFE 200 RKU	К входу	68	75	54	60	67	63	70	68	65	63
	К выходу	69	76	56	56	64	66	74	67	67	64
	К окружению	67	74	41	47	57	66	68	69	67	62
RFT 200 SKU	К входу	72	79	62	69	72	72	70	76	68	69
	К выходу	75	82	65	67	71	74	75	78	75	68
	К окружению	71	78	43	47	60	67	72	76	71	67

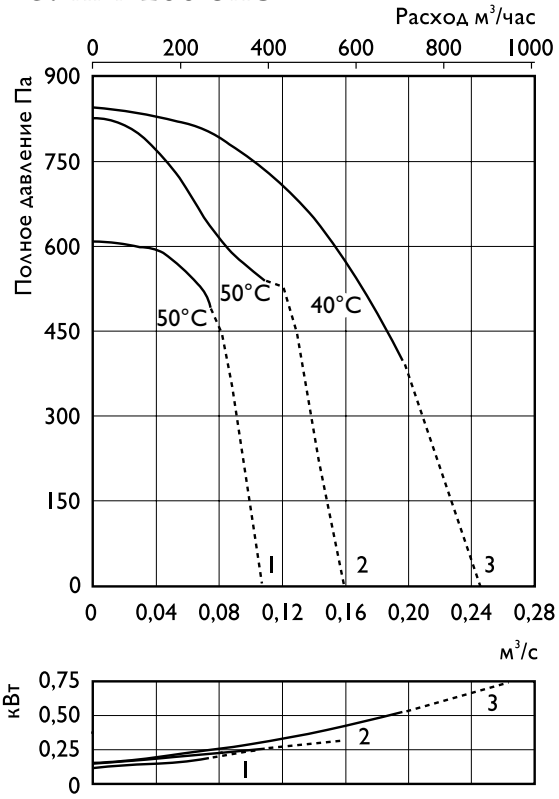
1. RFE 200 AKU 2. RFE 200 BKU

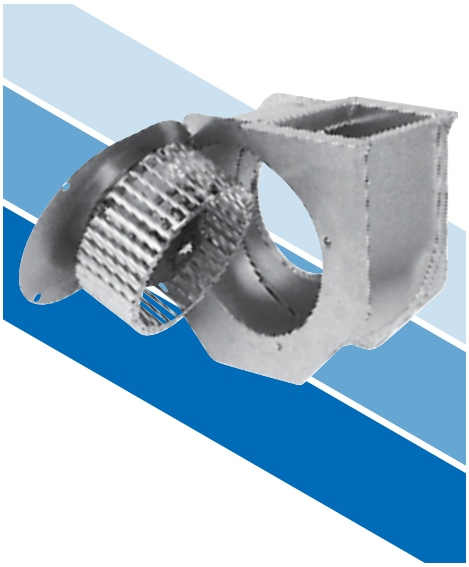


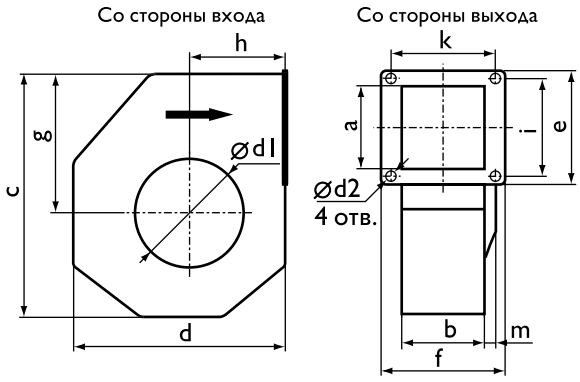
1. RFE 200 CKU



1. RFE 200 PKU 2. RFE 200 RKU 3. RFT 200 SKU







Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	∅d1	∅d2
RFE 225 BKU	168	140	415	354	318	180	245	153	182	160	35	250	9,1
RFE 225 DKU	168	140	415	354	318	180	245	153	182	160	33	250	9,1
RFT 225 DKU	168	140	415	354	318	180	245	153	182	160	33	250	9,1
RFE 250 AKU	192	157	475	395	370	197	284	167	206	177	32	250	9,1
RFE 250 BKU	192	157	475	395	370	197	284	167	206	177	30	250	9,1
RFT 250 BKU	192	157	475	395	370	197	284	167	206	177	30	250	9,1

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 225 BKU	230/50	180	0,80	900	40	3	правое	1
RFE 225 DKU	230/50	490	2,20	1400	40	8	правое	1
RFT 225 DKU	400/50	560	1,00	1310	40	–	правое	4
RFE 250 AKU	230/50	300	1,50	900	40	3	правое	1
RFE 250 BKU	230/50	560	2,50	1400	40	12	правое	1
RFT 250 BKU	400/50	830	1,60	1280	40	–	правое	4

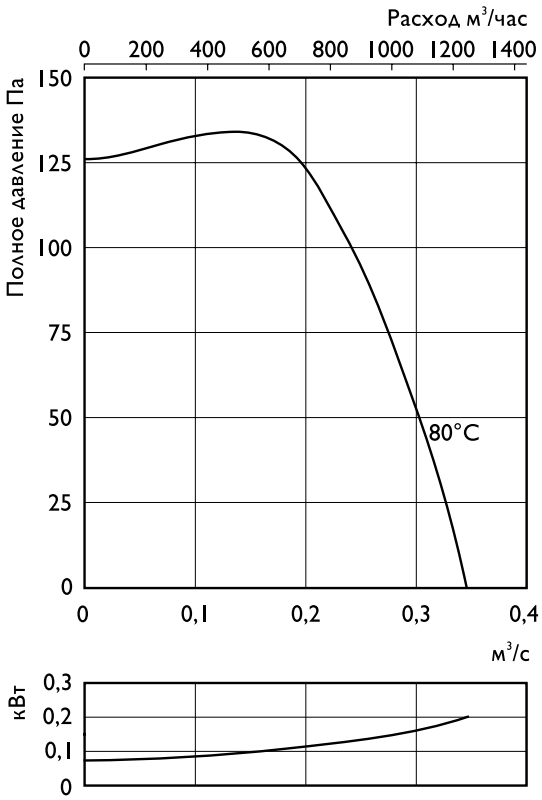
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 225 BKU	К входу	60	67	51	55	58	60	62	60	57	48
	К выходу	62	69	50	55	60	64	63	62	60	51
	К окружению	57	64	35	38	50	57	60	58	53	44
RFE 225 DKU	К входу	68	75	56	61	65	63	72	70	68	63
	К выходу	71	78	57	62	68	69	74	71	70	65
	К окружению	66	73	42	47	61	63	69	68	65	60
RFT 225 DKU	К входу	68	75	55	59	65	63	72	70	68	63
	К выходу	69	76	57	60	68	67	71	70	69	63
	К окружению	66	73	50	48	61	63	69	68	65	60
RFE 250 AKU	К входу	61	68	54	57	62	62	57	61	59	50
	К выходу	64	71	55	58	62	66	64	64	63	54
	К окружению	59	66	40	42	57	59	61	60	56	46
RFE 250 BKU	К входу	71	78	61	65	73	67	73	71	70	64
	К выходу	73	80	63	68	71	73	74	74	74	67
	К окружению	67	74	45	52	65	65	70	69	67	59
RFT 250 BKU	К входу	70	77	61	66	68	67	73	70	69	64
	К выходу	73	80	63	64	70	72	74	74	74	67
	К окружению	66	73	44	50	62	65	69	68	66	59

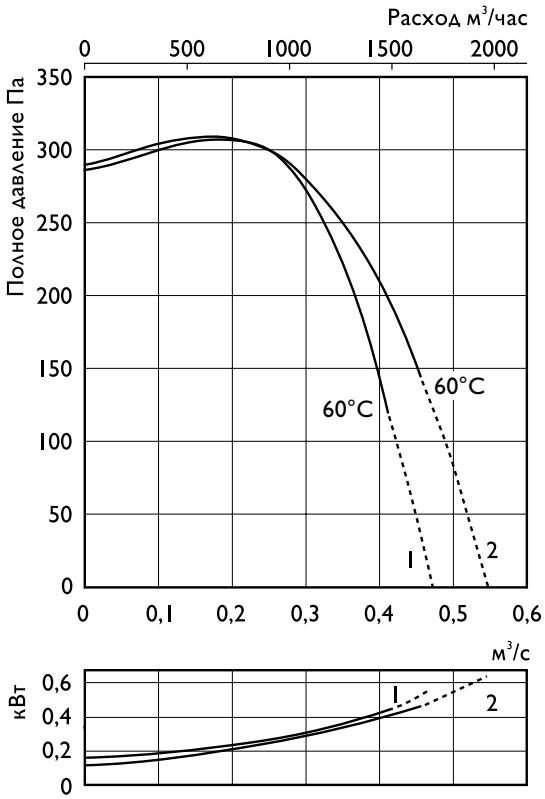
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

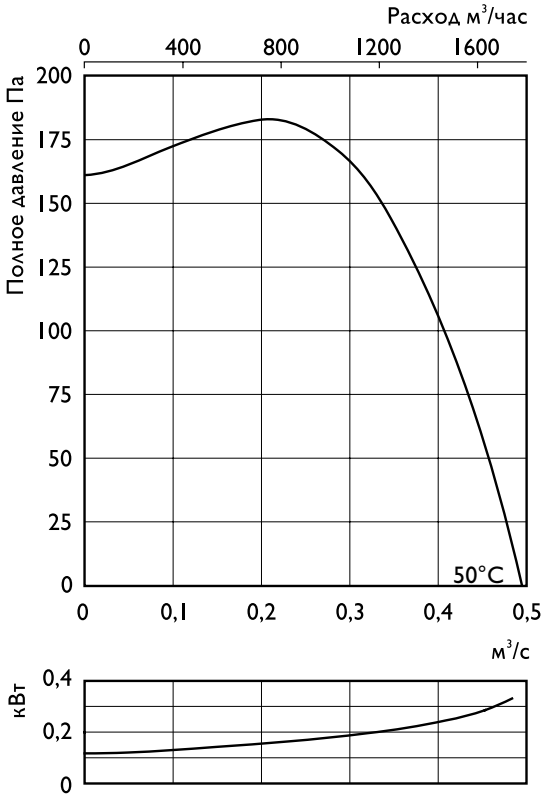
RFE 225 BKU



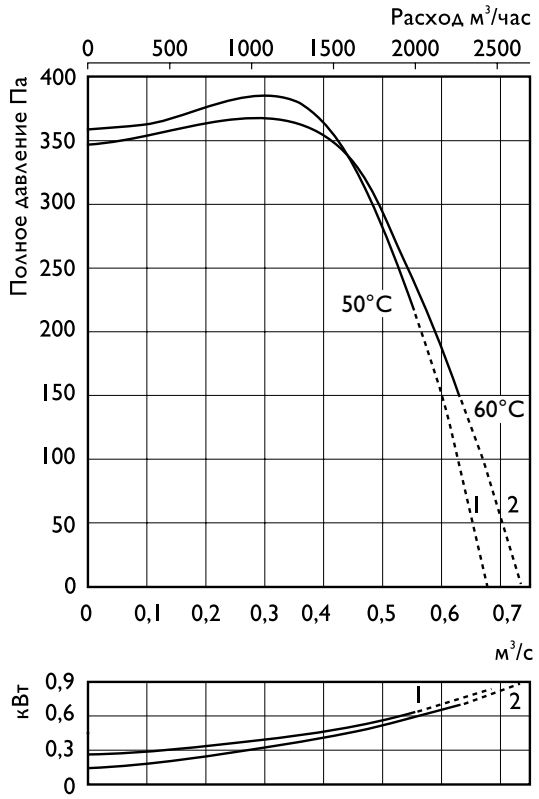
1. RFE 225 DKU 2. RFT 225 DKU



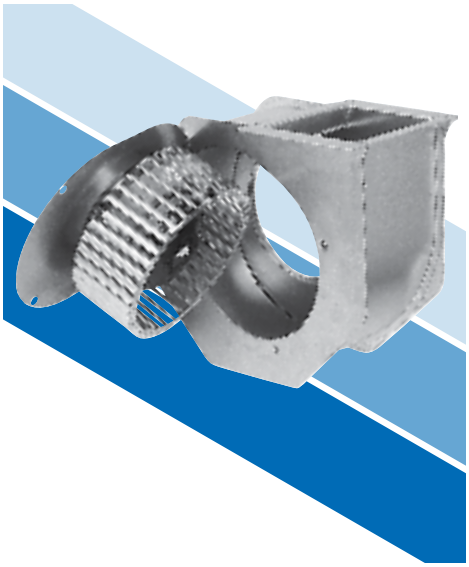
RFE 250 AKU

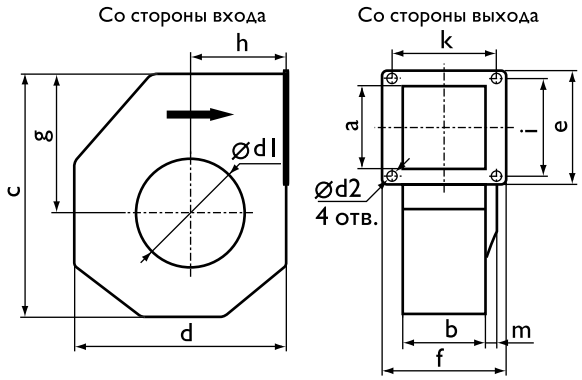


1. RFE 250 BKU 2. RFT 250 BKU



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFE 280 DKU	207	175	515	436	401	215	305	185	215	195	43	315	9,1
RFT 280 DKU	207	175	515	436	401	215	305	185	215	195	43	315	9,1
RFT 280 SKU	207	131	515	436	401	171	305	185	215	151	42	315	9,1

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 280 DKU	230/50	490	2,30	865	40	6	правое	1
RFT 280 DKU	400/50	500	0,85	750	40	–	правое	4
RFT 280 SKU	400/50	1100	2,20	1360	40	–	правое	1

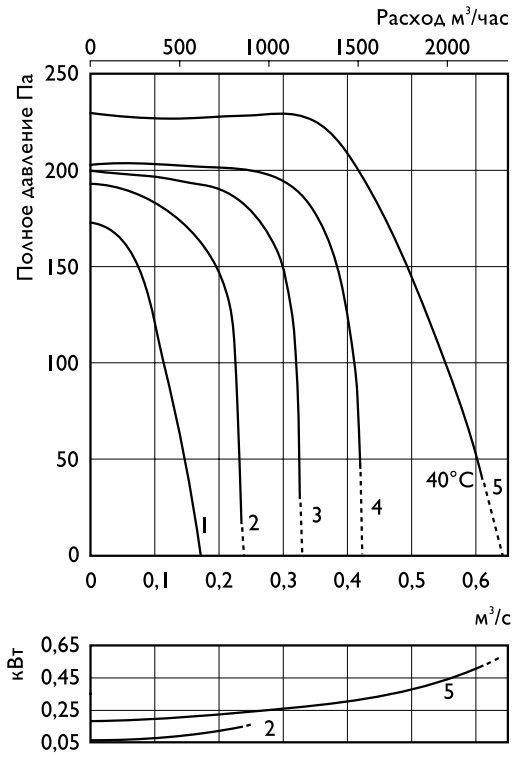
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 280 DKU	К входу	65	72	56	60	68	61	65	64	63	54
	К выходу	68	75	60	60	70	68	67	67	67	58
	К окружению	61	68	42	50	63	60	63	61	58	49
RFT 280 DKU	К входу	62	69	55	58	60	60	64	62	61	52
	К выходу	69	76	57	58	64	75	65	65	65	55
	К окружению	59	66	41	48	57	59	62	61	57	48
RFT 280 SKU	К входу	73	80	63	68	72	70	74	73	74	70
	К выходу	76	83	64	68	74	76	76	76	77	72
	К окружению	70	77	48	56	69	68	73	71	71	65

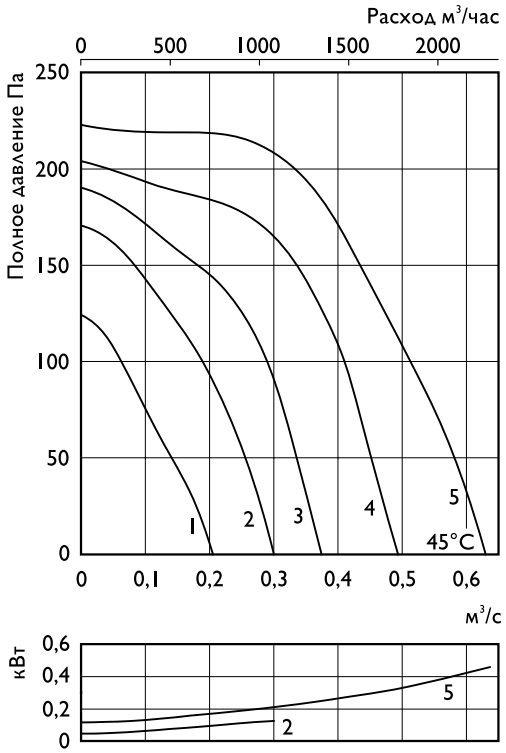
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RFE 280 DKU

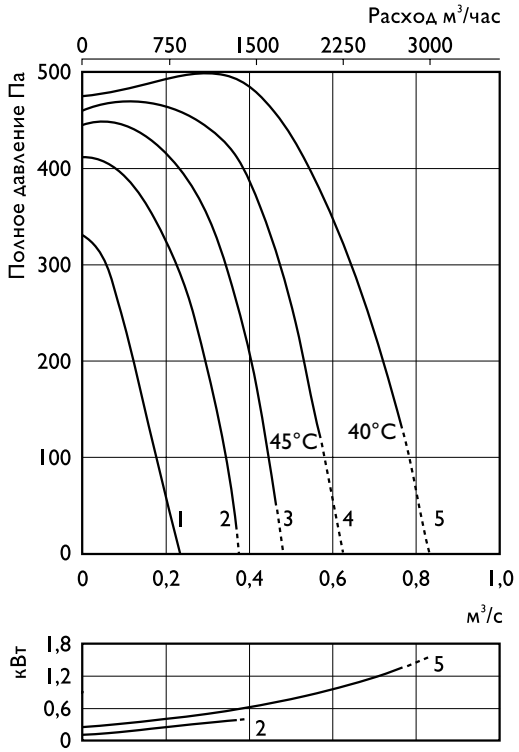


RFT 280 DKU

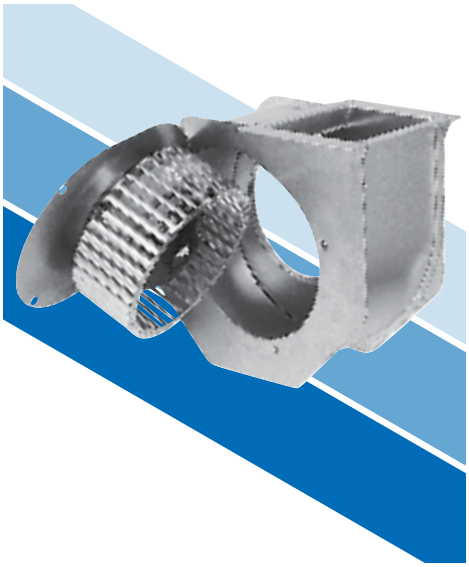


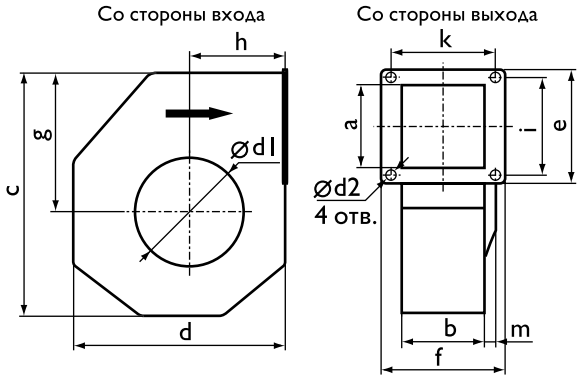
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 280 SKU



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFE 280 FKU	207	175	515	436	401	215	305	185	215	195	42	315	9,1
RFT 280 FKU	207	175	515	436	401	215	305	185	215	195	42	315	9,1

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 280 FKU	230/50	1200	5,60	1240	45	16	правое	1
RFT 280 FKU	400/50	1280	2,80	1400	40	—	правое	4

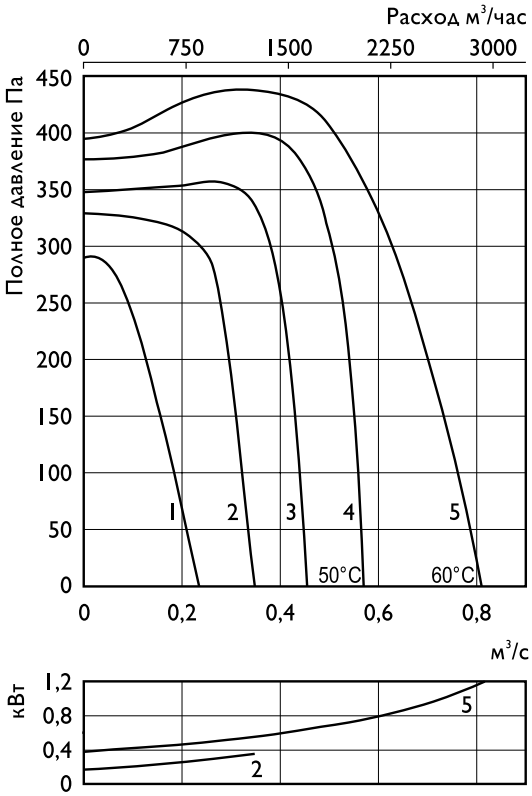
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 280 FKU	К входу	74	81	63	67	71	68	77	76	74	70
	К выходу	77	84	68	69	74	76	79	79	78	72
	К окружению	72	79	49	56	64	68	75	74	69	65
RFT 280 FKU	К входу	73	80	64	67	69	66	76	74	73	68
	К выходу	76	83	66	68	74	75	78	77	77	71
	К окружению	72	79	48	57	65	68	76	74	70	65

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

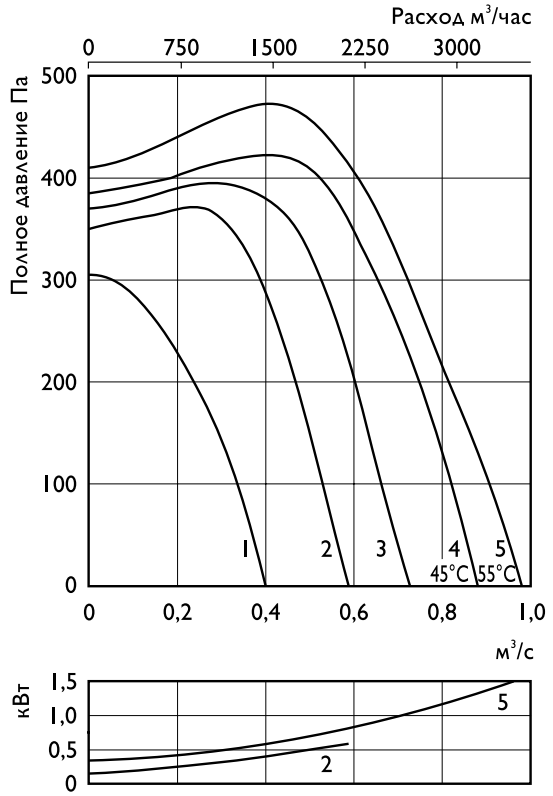
ÖSTBERG THE FAN COMPANY

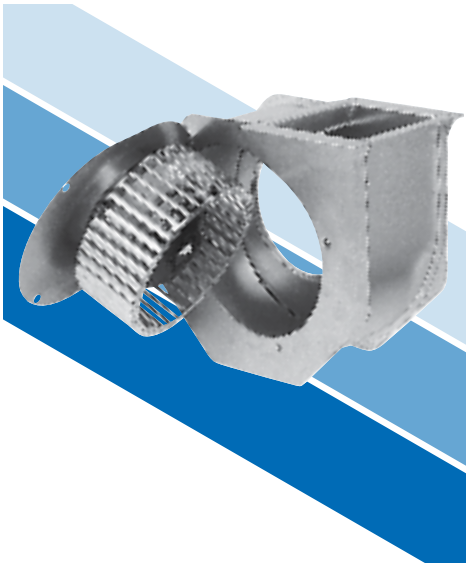
RFE 280 FKU

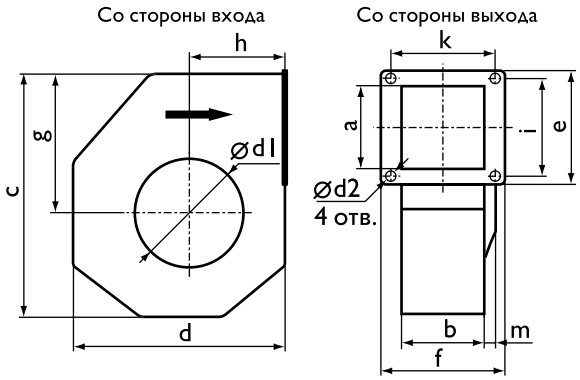


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 280 FKU







Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFE 315 CKU	246	194	594	489	462	244	355	210	251	219	58	355	13,1
RFT 315 CKU	246	194	594	489	462	244	355	210	251	219	58	355	13,1

Технические характеристики

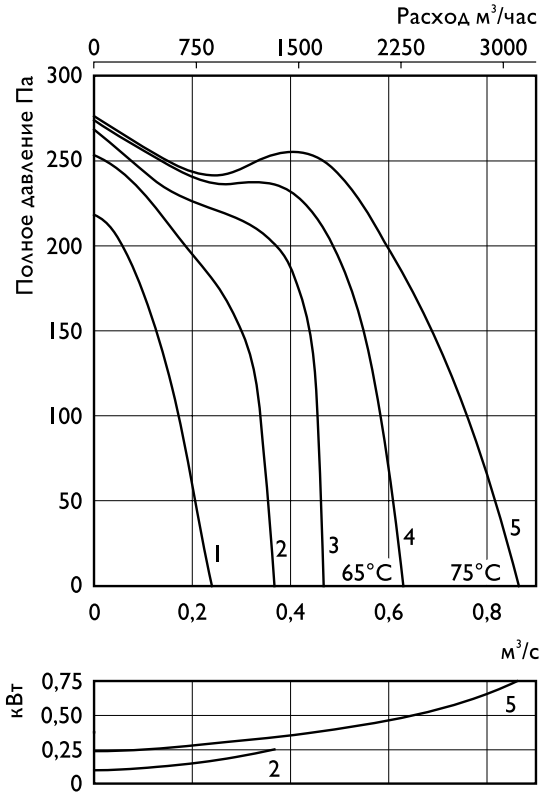
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 315 CKU	230/50	750	4,20	900	40	10	правое	1
RFT 315 CKU	400/50	800	1,90	900	40	–	правое	4

Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 315 CKU	К входу	67	74	59	64	66	65	69	68	67	57
	К выходу	71	78	62	70	70	72	71	70	69	61
	К окружению	65	72	42	50	62	65	69	66	62	51
RFT 315 CKU	К входу	66	73	58	63	63	63	69	67	66	56
	К выходу	71	78	64	63	67	72	72	71	70	62
	К окружению	63	70	43	50	58	63	67	64	61	50

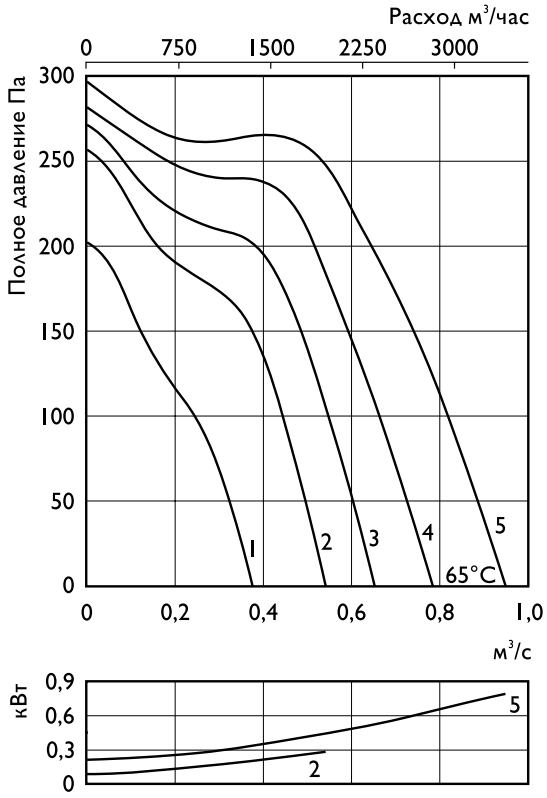
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

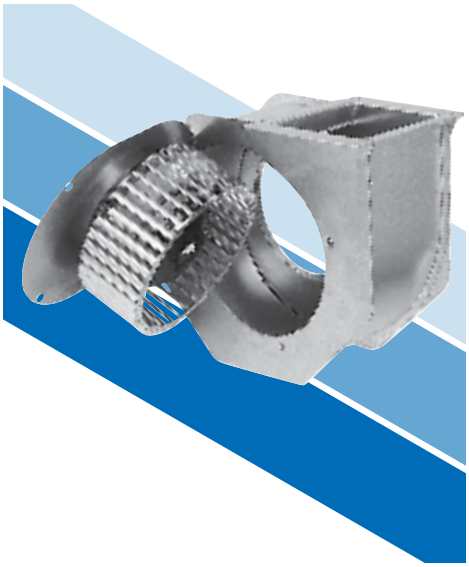
RFE 315 CKU

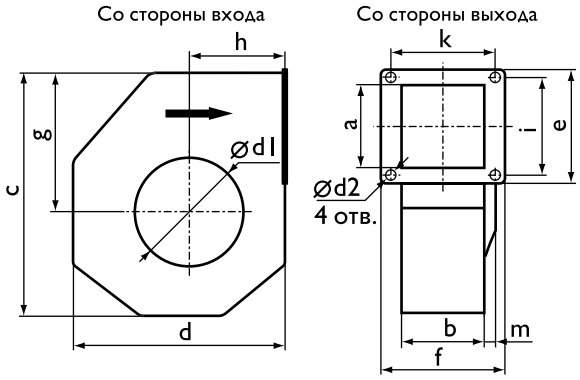


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 315 CKU







Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFE 315 EKU	246	194	594	489	462	244	355	210	251	219	44	355	13,1
RFT 315 EKU	246	194	594	489	462	244	355	210	251	219	44	355	13,1

Технические характеристики

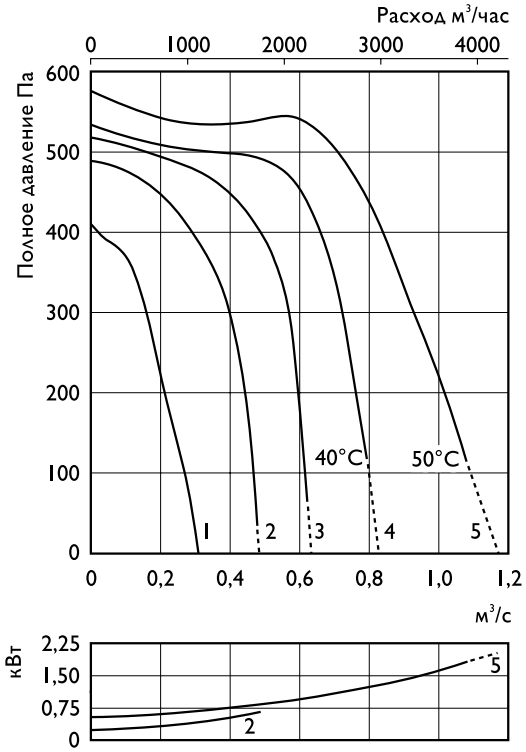
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFE 315 EKU	230/50	1550	8,00	1400	40	30	правое	1
RFT 315 EKU	400/50	2050	3,60	1400	40	–	правое	4

Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFE 315 EKU	К входу	75	82	68	72	74	70	78	76	75	69
	К выходу	80	87	70	71	76	79	83	80	78	72
	К окружению	73	80	52	61	66	71	77	74	70	63
RFT 315 EKU	К входу	78	85	68	72	73	71	81	79	78	72
	К выходу	82	89	74	74	79	81	85	83	81	76
	К окружению	74	81	53	61	66	72	79	75	73	66

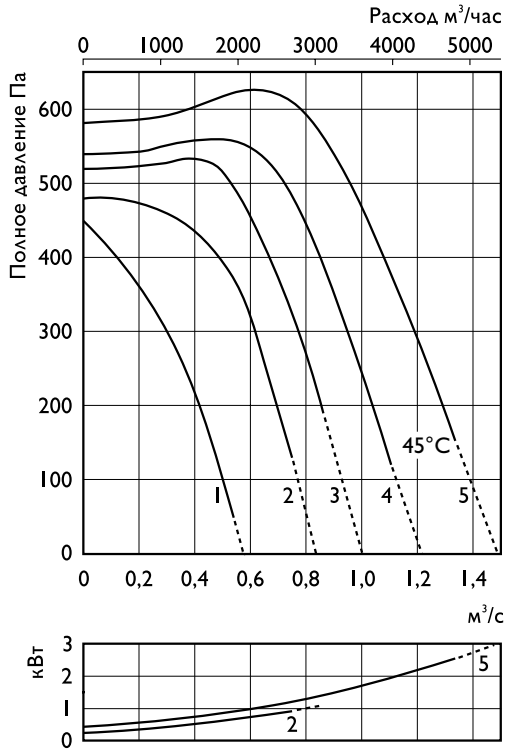
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

RFE 315 EKU

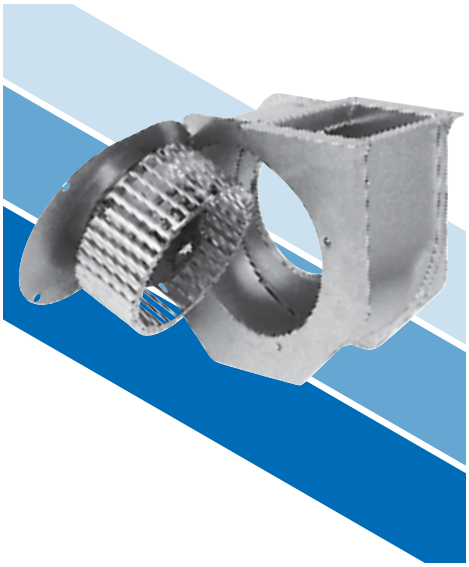


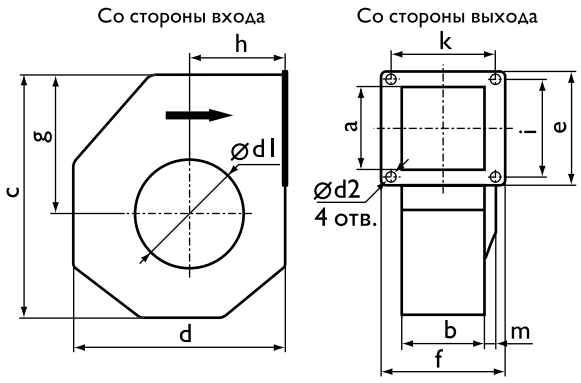
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	170	140	110	80
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 315 EKU



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	ød1	ød2
RFT 355 AKU	278	220	668	549	520	270	398	235	283	245	52	400	13,1
RFT 355 BKU	278	220	668	549	520	270	398	235	283	245	52	400	13,1
RFT 355 DKU	278	220	668	549	520	270	398	235	283	245	52	400	13,1

Технические характеристики

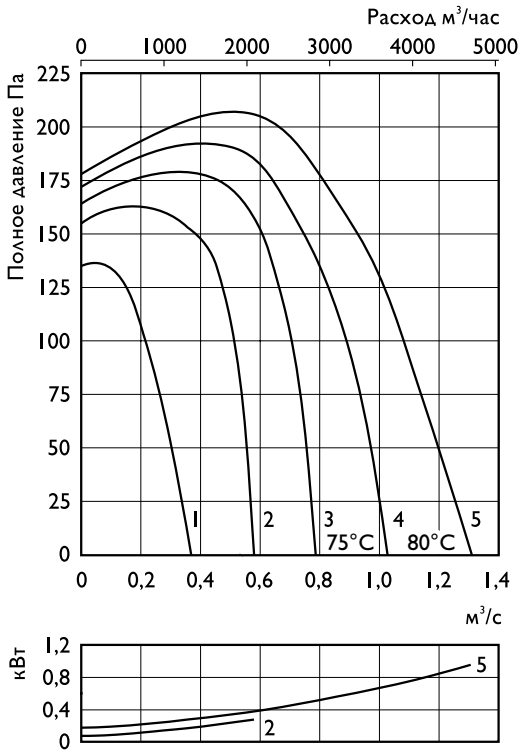
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFT 355 AKU	400/50	800	2,20	700	40	–	правое	4
RFT 355 BKU	400/50	1600	3,20	900	40	–	правое	4
RFT 355 DKU	400/50	3800	7,00	1400	40	–	правое	4

Шумовые характеристики

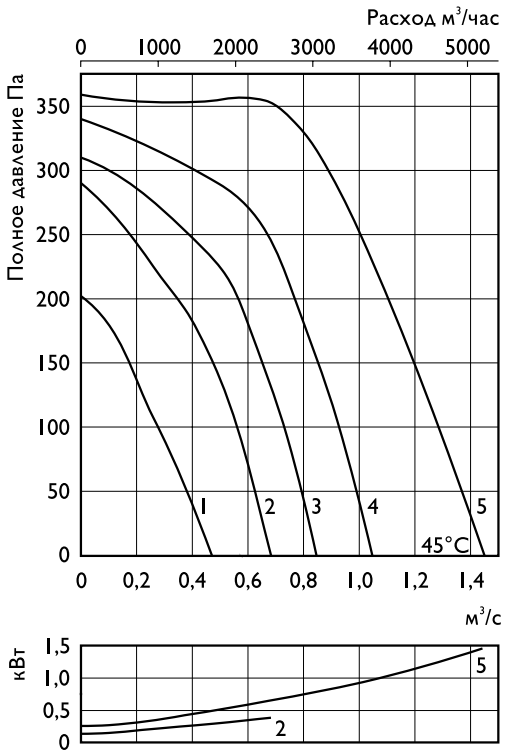
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFT 355 AKU	К входу	64	71	54	60	58	63	66	65	64	54
	К выходу	68	75	55	63	64	67	69	70	68	58
	К окружению	62	69	43	52	58	63	64	63	61	51
RFT 355 BKU	К входу	69	76	60	65	62	67	70	70	70	62
	К выходу	72	79	58	64	65	69	73	73	73	64
	К окружению	66	73	49	57	63	67	69	66	66	57
RFT 355 DKU	К входу	79	86	67	76	73	75	81	82	79	75
	К выходу	83	90	63	74	75	79	86	85	84	78
	К окружению	77	84	56	66	70	75	80	79	76	72

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

RFT 355 AKU

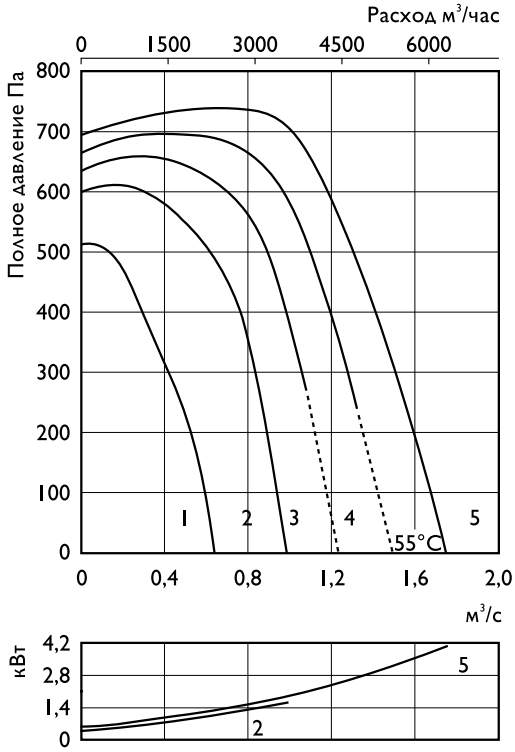


RFT 355 BKU

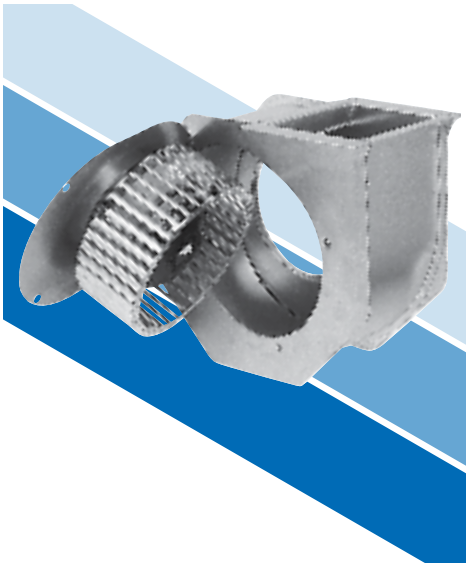


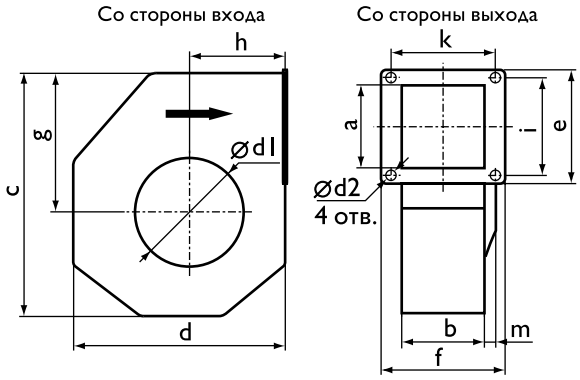
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 355 DKU



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RF





Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFT 400 CKU	316	246	749	616	548	296	448	262	321	271	52	500	13,1
RFT 400 EKU	316	246	749	616	548	296	448	262	321	271	52	500	13,1
RFT 400 FKU	316	246	749	616	548	296	448	262	321	271	52	500	13,1

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFT 400 CKU	400/50	1250	2,80	690	40	–	правое	4
RFT 400 EKU	400/50	2800	5,20	870	60	–	правое	4
RFT 400 FKU	400/50	5200	8,90	1390	40	–	правое	4

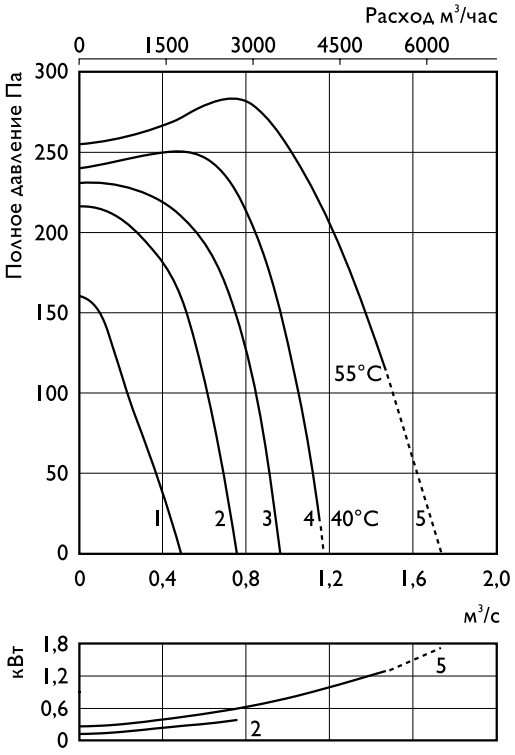
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFT 400 CKU	К входу	69	76	56	61	60	70	70	71	67	59
	К выходу	73	80	59	64	66	74	74	75	73	64
	К окружению	68	75	46	56	62	70	72	68	67	60
RFT 400 EKU	К входу	74	81	62	68	64	73	76	76	74	68
	К выходу	79	86	64	69	70	79	81	81	79	72
	К окружению	73	80	54	62	66	73	76	75	72	67
RFT 400 FKU	К входу	83	90	71	73	73	80	85	86	83	79
	К выходу	87	94	67	76	77	84	90	90	86	80
	К окружению	80	87	64	70	71	78	83	81	78	73

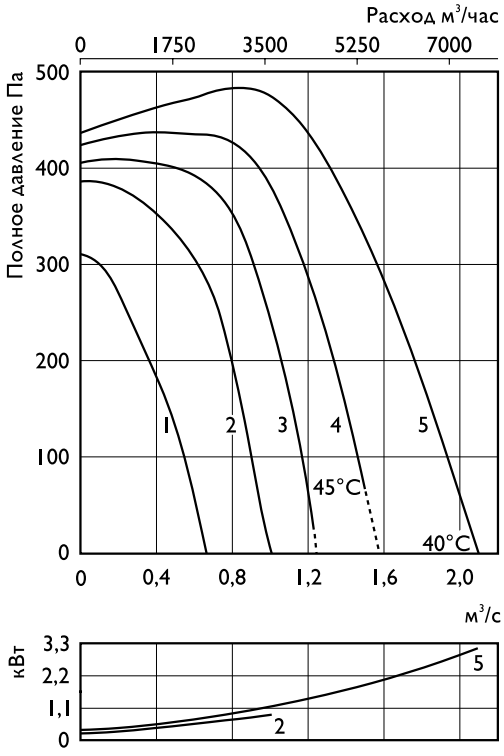
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

RFT 400 CKU

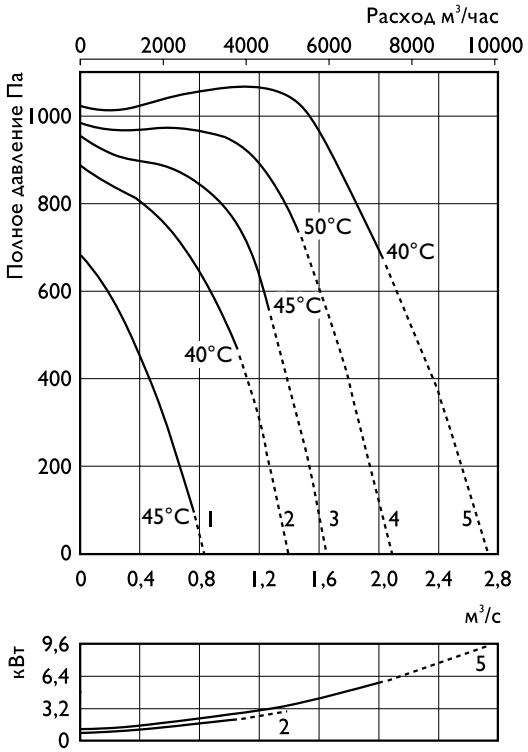


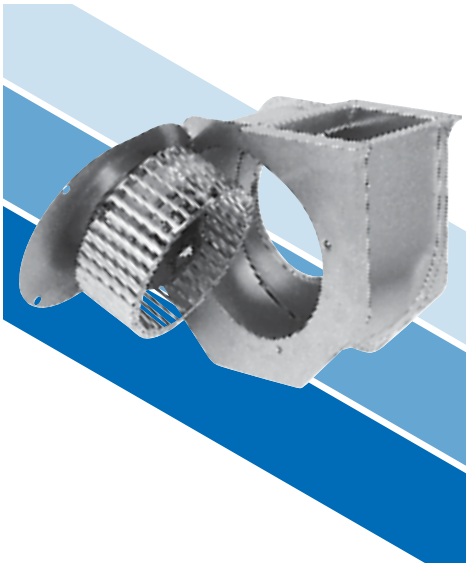
RFT 400 EKU

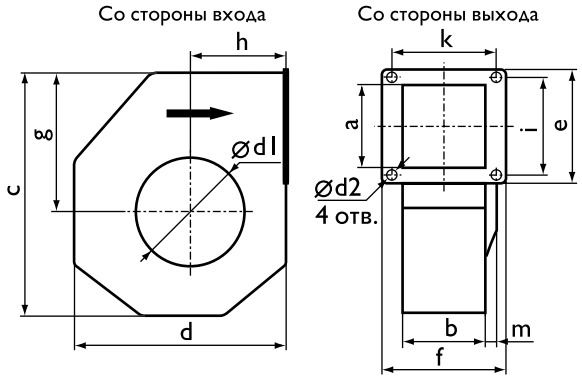


Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 400 FKU







Размеры, мм

Тип вентилятора	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	⌀d1	⌀d2
RFT 450 GKU	368	275	843	699	656	325	505	293	373	300	52	500	13,1
RFT 450 HKU	368	275	843	699	656	325	505	293	373	300	52	500	13,1

Технические характеристики

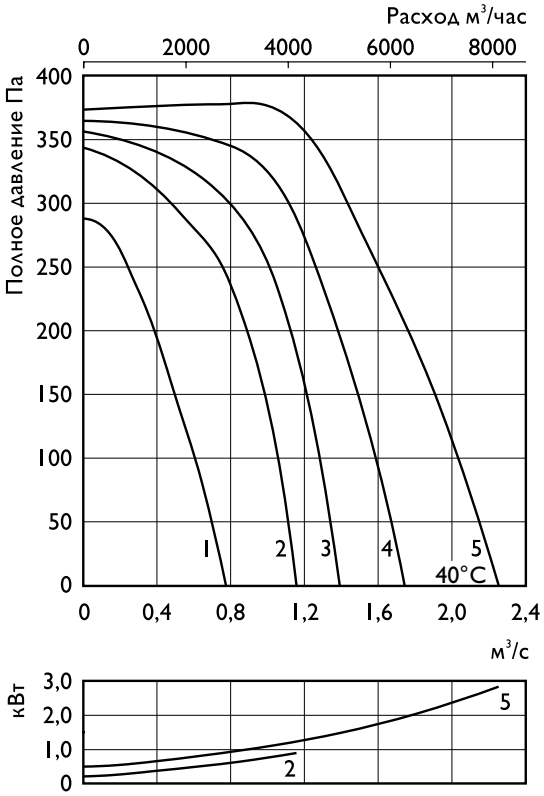
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Исполнение	Схема эл. подключения
RFT 450 GKU	400/50	1700	5,20	700	40	–	правое	4
RFT 450 HKU	400/50	3500	7,50	900	40	–	правое	4

Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFT 450 GKU	К входу	72	79	61	64	62	71	72	75	71	64
	К выходу	78	85	65	69	72	78	79	80	76	68
	К окружению	71	78	49	57	63	75	72	70	68	60
RFT 450 HKU	К входу	76	83	67	71	66	73	77	79	76	69
	К выходу	80	87	68	73	73	80	82	83	79	71
	К окружению	75	82	55	65	68	77	77	75	73	67

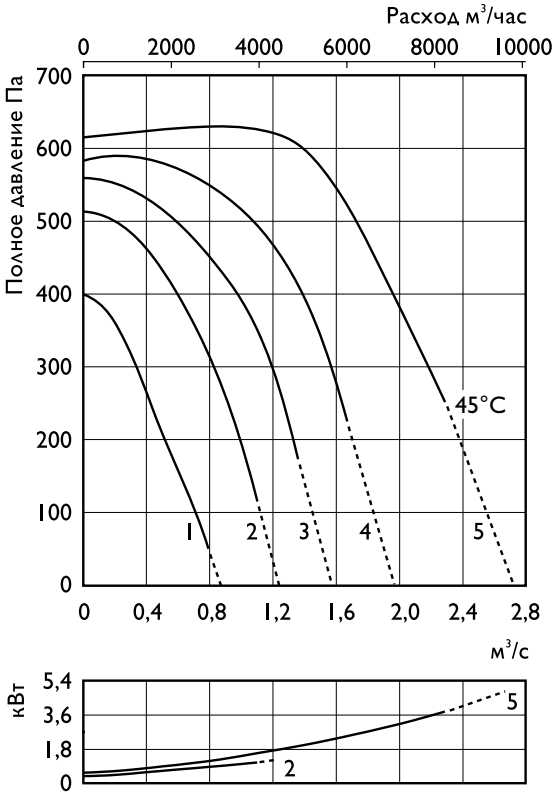
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

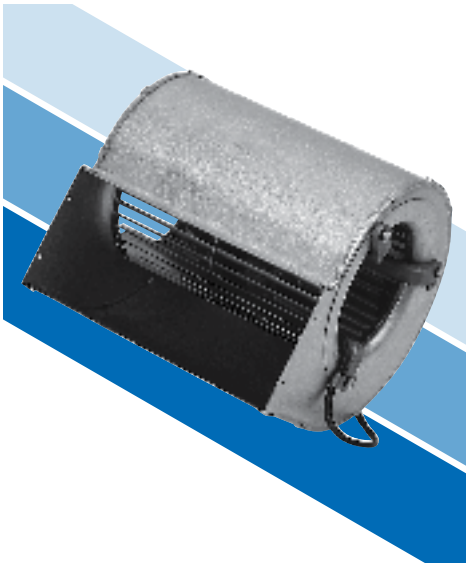
RFT 450 GKU

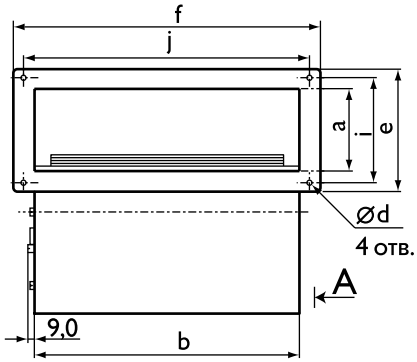


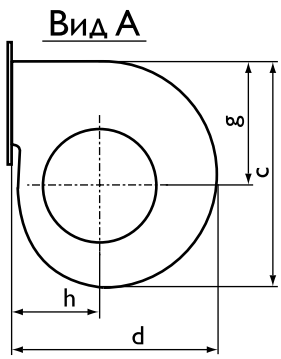
Положение на трансформаторе/кривой		5	4	3	2	1
3 фазы	В	400	240	185	145	95

RFT 450 HKU







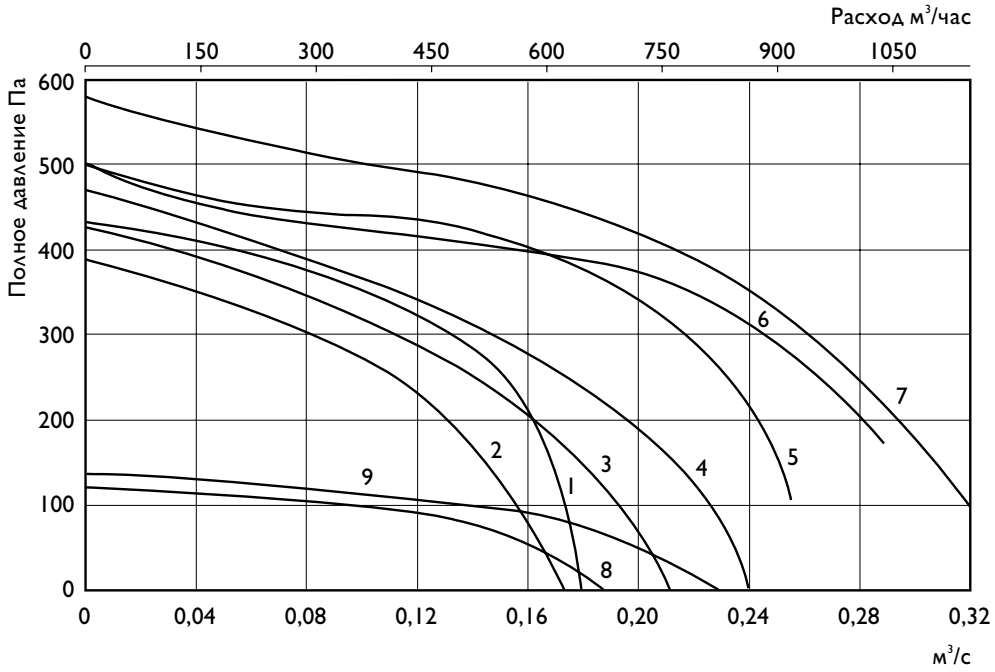


Технические характеристики

Тип вентилятора	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	μF	Размеры, мм											Схема эл. подкл.
						a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	Ød	
DFE 133–4	55	0,28	1100	50	2	99	230	214	203	120	270	120	96	71	248	7,0	5/6
DFE 146–S4	120	0,55	1300	50	5	88	232	238	226	120	266	130	105	105	251	7,1	5/6
DFE 133–20	150	0,65	1290	40	4	99	230	214	203	120	270	120	96	71	248	7,0	5/6
DFE 133–23	160	0,61	1300	40	5	99	230	214	203	120	270	120	96	71	248	7,0	5/6
DFE 133–2	179	0,80	2100	40	5	99	166	214	203	–	–	120	96	–	–	–	5/6
DFE 133–24	190	0,85	1300	40	5	99	230	214	203	120	270	120	96	71	248	7,0	5/6
DFE 133–21	230	1,00	2300	40	5	99	230	214	203	120	270	120	96	71	248	7,0	5/6
DFE 133–22	280	1,25	2550	40	8	99	230	214	203	120	270	120	96	71	248	7,0	5/6
DFE 146–S2	300	1,40	2100	50	12	88	232	238	226	120	266	130	105	105	251	7,1	5/6

Все вентиляторы расчитаны на напряжение 230 В, 50 Гц.

1. DFE 133–2; 2. DFE 133–20; 3. DFE 133–23;
4. DFE 133–24; 5. DFE 133–21; 6. DFE 133–22;
7. DFE 146–S2; 8. DFE 133–4; 9. DFE 146–S4.



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т.п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора, и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора (1-фазные). Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схемы подключения

Схема №1
~ 230 В, 1 фаза

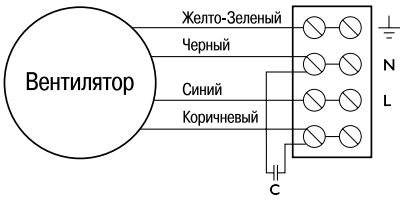


Схема №2
~ 230 В, 1 фаза

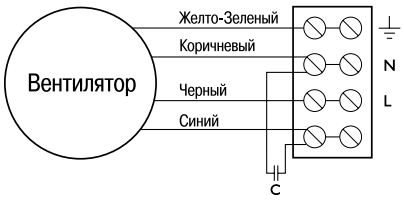


Схема №4
~ 400 В, 3 фазы

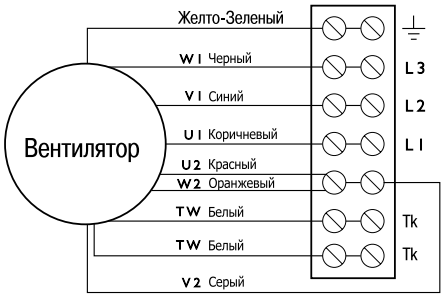


Схема №5
~ 230 В, 1 фаза

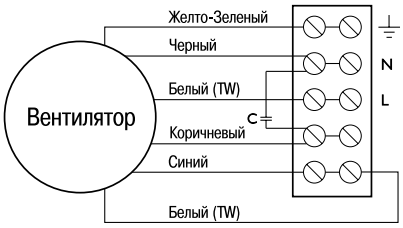
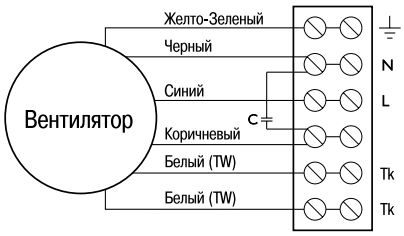
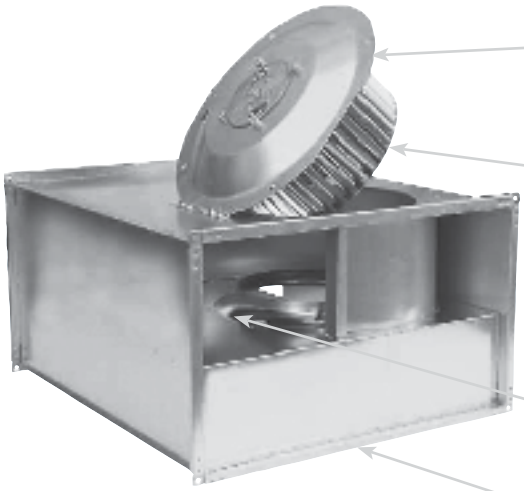


Схема №6
~ 230 В, 1 фаза



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKX/RFTX

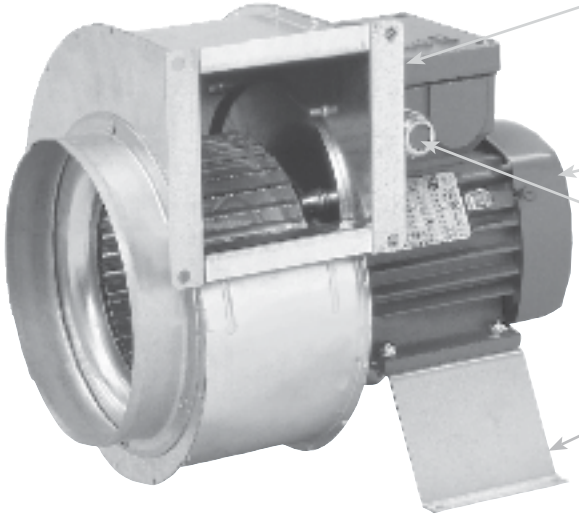


Открывающаяся конструкция обеспечивает удобный доступ для обслуживания

Высококачественный индукционный двигатель с внешним ротором, укреплённый на шарикоподшипниках; отличное охлаждение позволяет регулировать скорость в диапазоне 0 до 100%

Искробезопасный диффузор из меди

Корпус из оцинкованной стали



3-х фазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором

Класс защиты IP 55

Кронштейн для быстрого монтажа вентилятора

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

Канальные взрывозащищенные вентиляторы RKX

Канальные взрывозащищенные вентиляторы типа RKX оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотненными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Рабочее колесо вентилятора изготовлено из того же материала, что и корпус и проходит статическую и динамическую балансировку. Вентиляторы имеют загнутые вперед лопатки. Для обеспечения требования взрывозащищенности входной диффузор вентилятора выполнен искробезопасным и изготовлен из меди. Двигатель и рабочее колесо вентилятора расположены на откидывающейся пластине, что делает доступ к ним лёгким, быстрым и удобным. Взрывозащищенные вентиляторы изготовлены в соответствии с требованиями стандартов EN 50014, EN 50019, EN 13463-1 и EN 13463-5 и обеспечивают повышенный уровень безопасности в соответствии с требованиями EEx e IIB + H2 T3.

Установка:

Вентиляторы можно устанавливать в любом положении.

Регулирование скорости:

Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 25 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования пятиступенчатого трансформатора. К одному трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток трансформатора. Оборудование по взрывоопасности должно соответствовать классу помещения, в котором оно установлено.

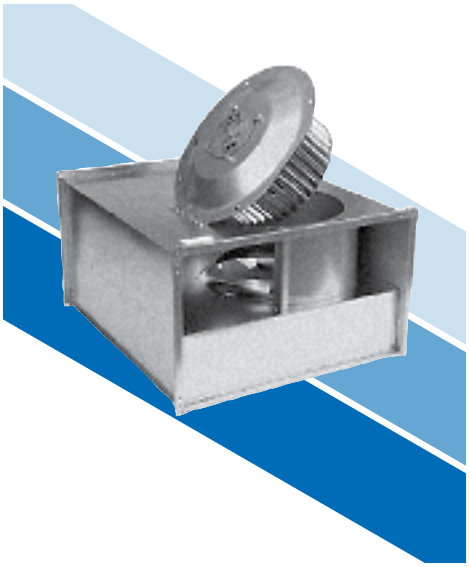
Защита двигателя:

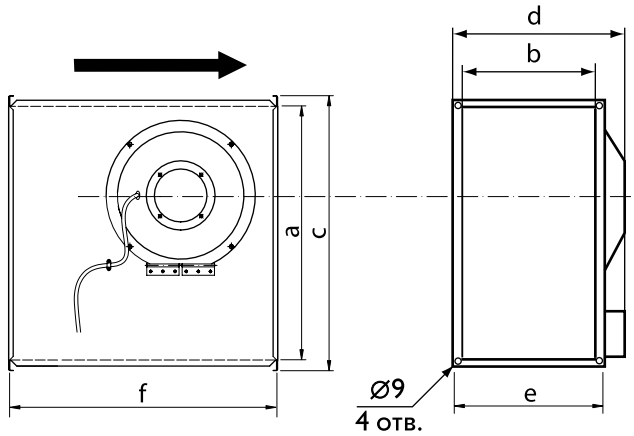
Двигатели вентиляторов RKX имеют встроенный терморезистор (PTC), контакты которого для обеспечения бесперебойной работы оборудования необходимо подключать к термозащитному автомату U-EK 230E.

Аксессуары:

Гибкие вставки, глушитель, хомуты, взрывозащищенные клеменная коробка и термозащитный автомат U-EK 230E, другие вентиляционные принадлежности.

КАНАЛЬНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKX





Технические характеристики

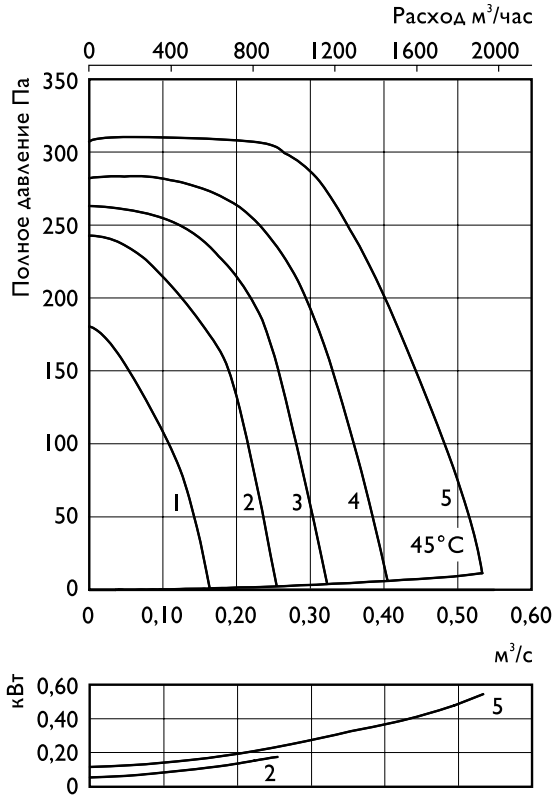
Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм						Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	d	e	f		
RKX 500×250 D3	400/50	500	0,92	1285	40	500	250	543	314	293	532	18	15
RKX 500×300 B3	400/50	800	1,54	1239	40	500	300	543	364	343	562	22	15

Шумовые характеристики

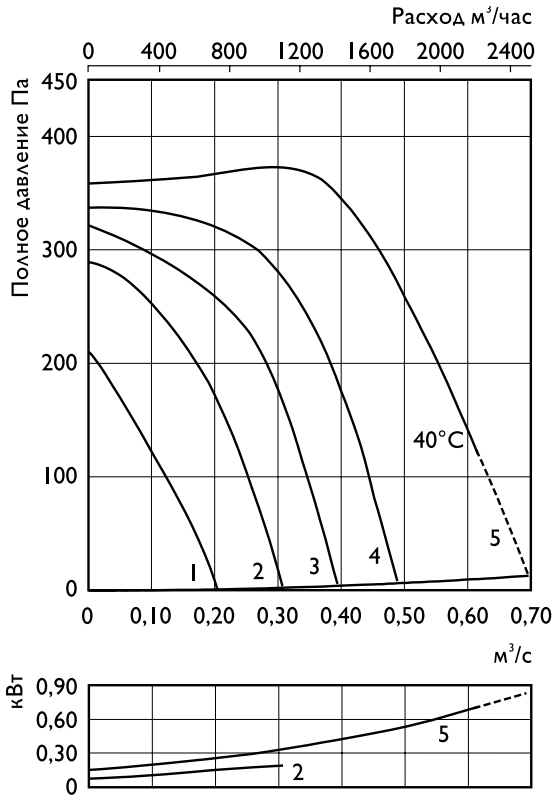
Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKX 500×250 D3	К входу	66	73	63	65	66	62	63	65	65	60
	К выходу	72	79	63	63	67	70	73	73	72	67
	К окружению	56	63	38	43	56	57	58	54	49	43
RKX 500×300 B3	К входу	66	73	63	68	66	59	64	65	64	58
	К выходу	72	79	63	66	68	70	75	72	72	66
	К окружению	55	62	37	48	56	53	59	52	51	45

L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

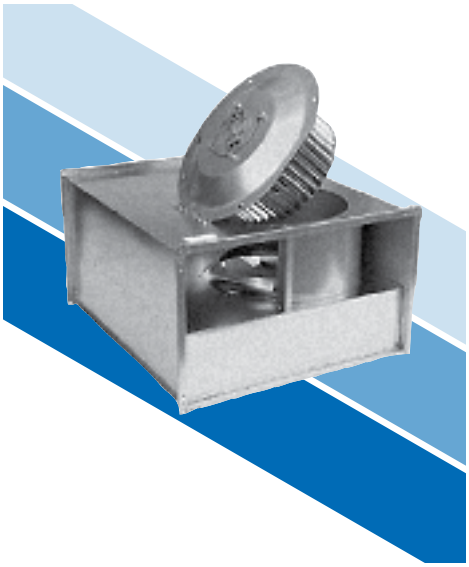
RKX 500×250 D3

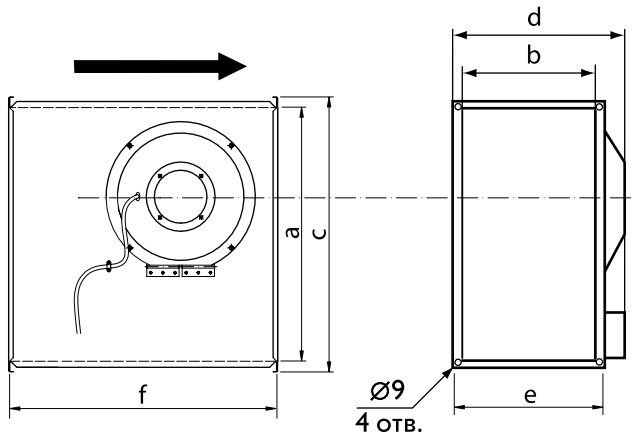


RKX 500×300 B3



КАНАЛЬНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RKX





Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Размеры, мм						Вес, кг	Схема эл. подкл.
						a	b	c	d	e	f		
RKX 600×300 F3	400/50	1500	3,05	1343	40	600	300	643	364	343	642	32	4
RKX 600×350 E3	400/50	2000	4,00	1375	40	600	300	643	414	393	717	43	4
RKX 700×400 B3	400/50	1400	2,50	799	40	700	400	743	468	443	787	50	4

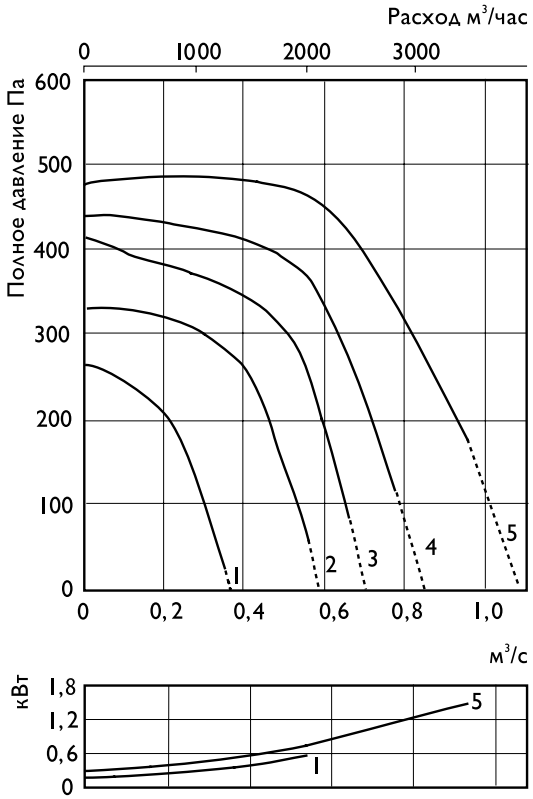
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RKX 600×300 F3	К входу	71	78	66	71	70	65	72	70	69	64
	К выходу	79	86	67	70	75	75	80	80	79	74
	К окружению	60	67	50	54	59	58	63	60	57	52
RKX 600×350 E3	К входу	72	79	69	71	70	67	72	72	71	67
	К выходу	80	87	71	73	75	78	82	81	80	76
	К окружению	61	68	48	56	60	58	64	61	60	56
RKX 700×400 B3	К входу	66	73	64	65	64	61	67	65	64	58
	К выходу	74	81	70	69	72	73	74	74	73	67
	К окружению	55	62	45	52	52	55	56	53	51	46

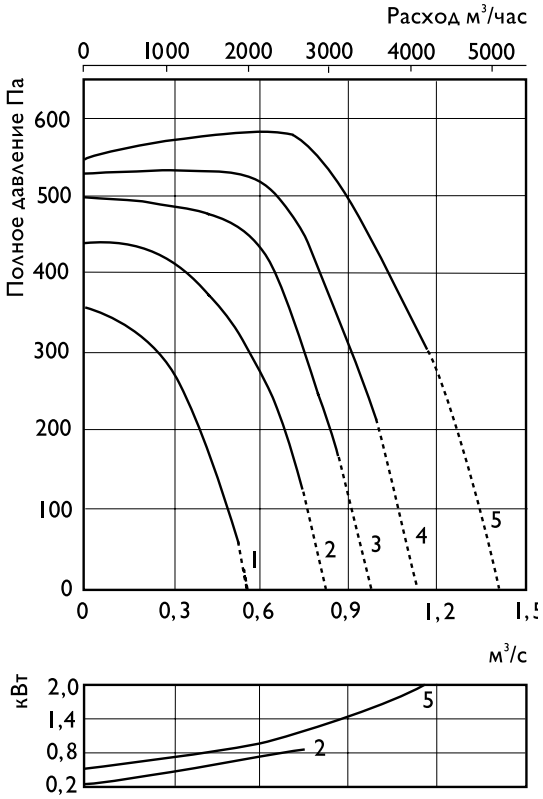
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

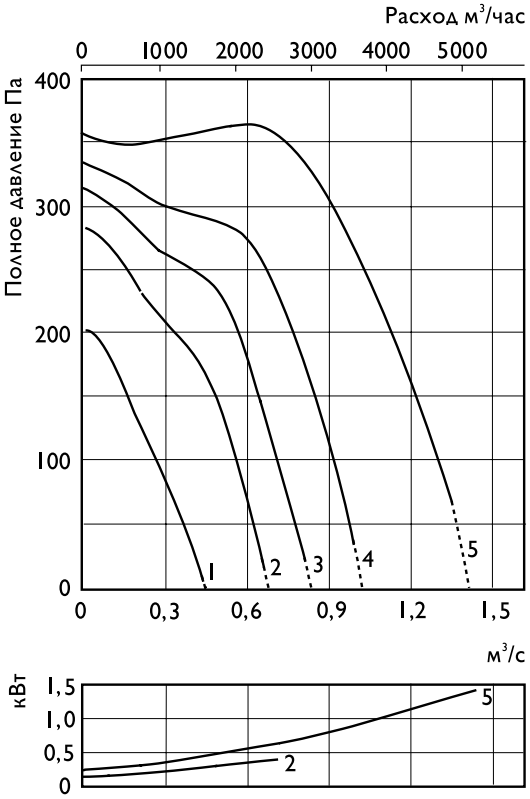
RKX 600×300 F3



RKX 600×350 E3



RKX 700×400 B3



Монтаж:

Внимание: Перед началом монтажа убедитесь, что все подключаемое оборудование соответствует требованиям взрывобезопасности того помещения, которое обслуживает или где установлено!

- Все вентиляторы поставляются в полностью собранном виде и готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Питающее напряжение на вентиляторы всегда должно подаваться через внешнее устройство защиты двигателя.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы:

- Вентиляторы могут эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, но соединение их с дымоходами недопустимо.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание:

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что:

- Прекращена подача напряжения;
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось;
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли;

При чистке вентилятора:

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора, и отсутствовали его перекосы.
- В случае повышенного шума при работе вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности:

- Проверить поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало внешнее устройство термозащиты двигателя.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности (заявление).

Схемы подключения:

Схема №15

~400 В, 3 фазы

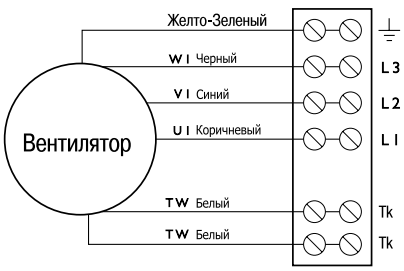
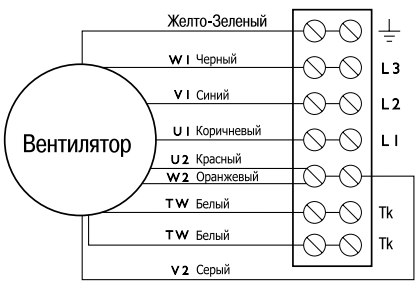


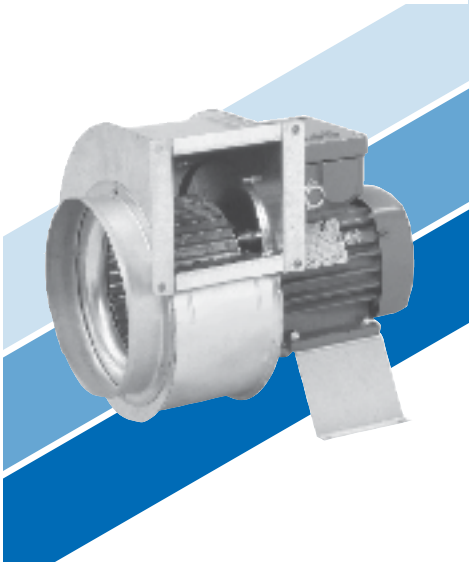
Схема №4

~400 В, 3 фазы



ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

Центробежные взрывозащищенные вентиляторы RFTX



Центробежные взрывозащищенные вентиляторы типа RFTX оборудованы вынесенным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором и уплотненными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Рабочее колесо вентилятора изготовлено из того же материала, что и корпус и проходит статическую и динамическую балансировку. Вентиляторы имеют загнутые вперед лопатки и выпускаются с односторонним всасыванием. Для обеспечения требования взрывозащищенности входной диффузор вентилятора выполнен искробезопасным и изготовлен из меди. Двигатель с рабочим колесом и корпусом вентилятора установлен на кронштейне, который позволяет быстро и просто установить вентилятор на стене, потолке или другом основании. Взрывозащищенные вентиляторы изготовлены в соответствии с требованиями стандартов EN 50014, EN 50019, EN 13463-1 и EN 13463-5 и обеспечивают повышенный уровень безопасности в соответствии с требованиями EEx e IIB + H2 T3.

Установка

Вентиляторы можно устанавливать в любом положении.

Регулирование скорости

Регулирование скорости вентиляторов не запускается.

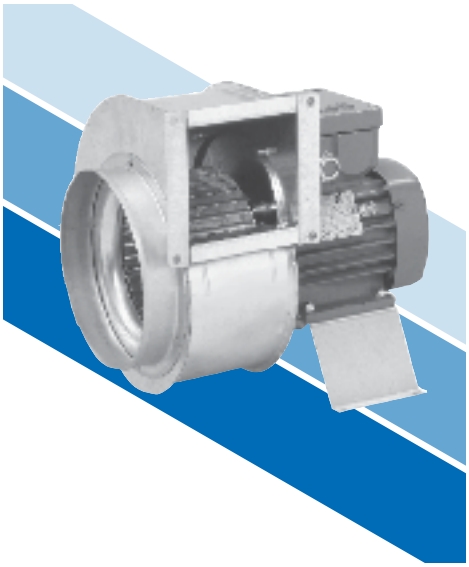
Защита двигателя

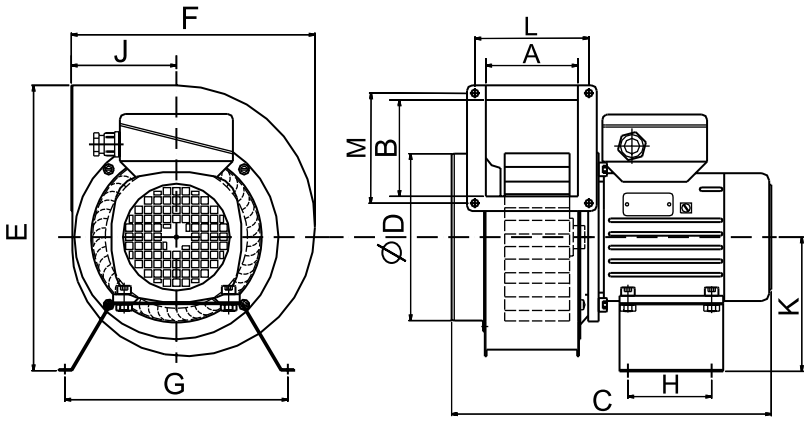
Двигатели вентиляторов RFTX не имеют встроенной термозащиты, поэтому для обеспечения бесперебойной работы оборудования его необходимо подключать к сети питания с использованием термозащитного автомата. Автомат должен соответствовать категории помещения, в котором он установлен.

Аксессуары

Гибкие вставки, глушитель, хомуты, взрывозащищенные клеменная коробка и термозащитный автомат U-EK 230E, другие вентиляционные принадлежности.

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RFTX





Размеры, мм

Тип вентилятора	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
RFTX 140 A	94	90	284	160	266	218	193	71	98	122	117	105
RFTX 140 C	94	90	284	160	266	218	193	71	98	122	117	105
RFTX 160 A	88	92	286	160	267	233	193	71	100	122	109	105
RFTX 160 C	88	92	305	160	272	233	213	80	100	128	109	105

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Исполнение	Вес, кг
RFTX 140 A	400/50	110	0,52	1300	40	правое	7,3
RFTX 140 C	400/50	300	0,53	2810	40	правое	7,3
RFTX 160 A	400/50	143	0,53	1300	40	правое	7,9
RFTX 160 C	400/50	590	0,97	2740	40	правое	9,5

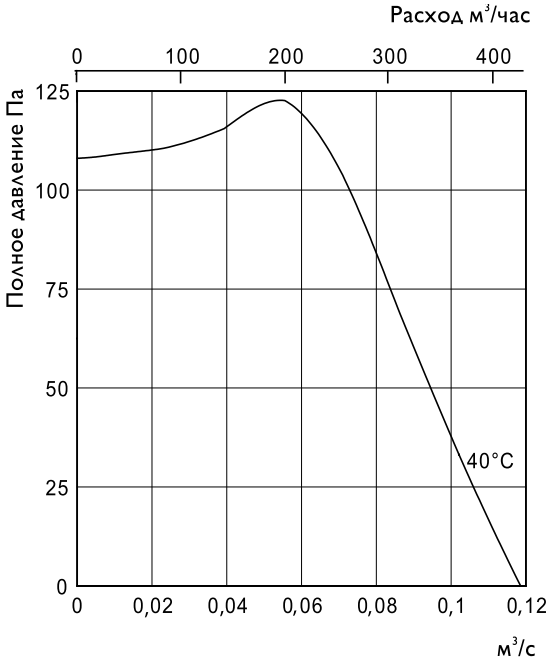
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(A)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFTX 140 A	К входу	53	57	40	52	52	52	49	46	38	26
	К выходу	54	58	44	53	53	52	51	43	37	26
	К окружению	52	56	30	25	39	47	54	52	40	39
RFTX 140 C	К входу	72	76	58	65	72	72	67	68	62	56
	К выходу	77	81	64	75	76	74	71	72	64	59
	К окружению	60	64	34	35	51	55	60	60	57	51
RFTX 160 A	К входу	59	63	50	56	58	57	56	53	47	37
	К выходу	60	64	50	56	58	57	59	53	48	40
	К окружению	53	57	29	28	39	48	52	54	43	40
RFTX 160 C	К входу	74	78	59	66	74	73	70	69	65	57
	К выходу	80	84	71	78	80	77	73	72	67	61
	К окружению	64	68	43	35	54	58	62	64	62	54

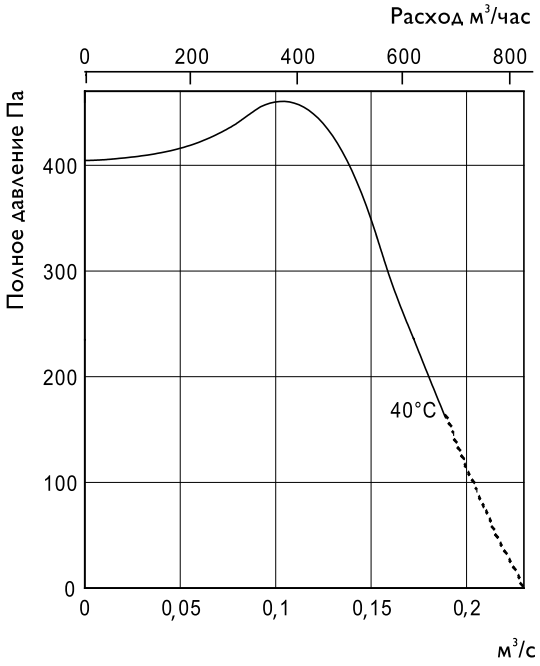
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

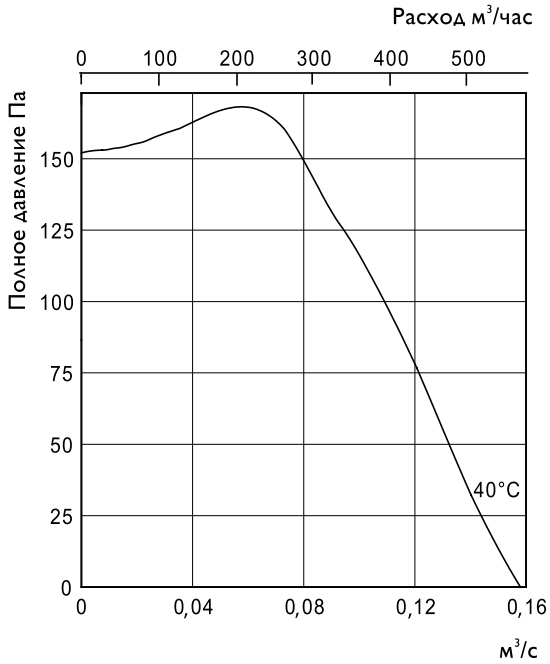
RFTX 140 A



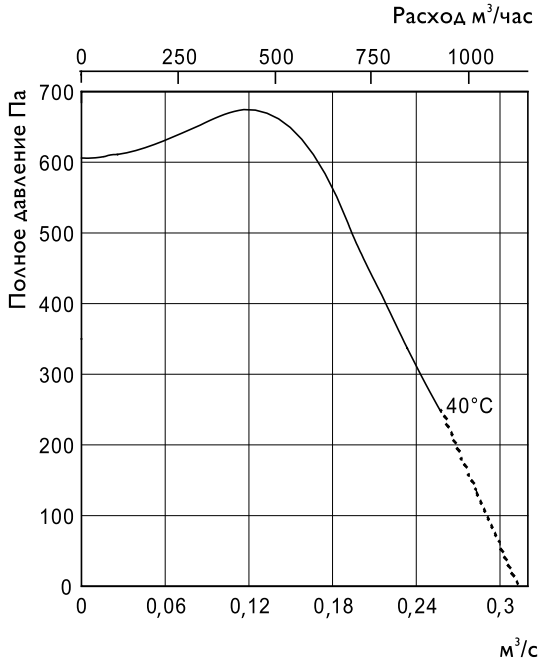
RFTX 140 C



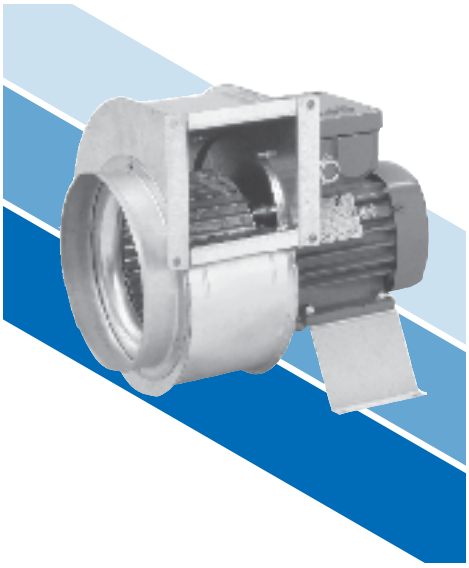
RFTX 160 A

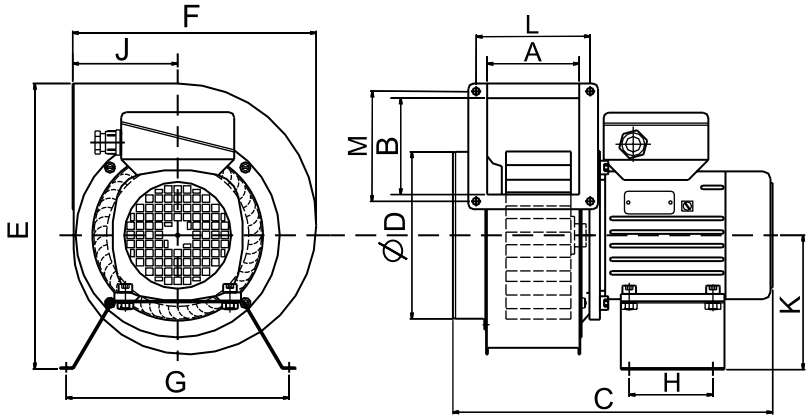


RFTX 160 C



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ RFTX





Размеры, мм

Тип вентилятора	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
RFTX 200 A	89	156	292	200	399	320	241	71	135	169	109	250
RFTX 200 B	89	156	312	200	399	320	262	80	135	169	109	250
RFTX 200 C	119	156	342	200	399	320	262	80	135	169	139	250

Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Номинальная мощность, Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин	Макс. t, °C	Исполнение	Вес, кг
RFTX 200 A	400/50	270	0,60	1300	40	правое	9,1
RFTX 200 B	400/50	388	0,79	1380	40	правое	10,7
RFTX 200 C	400/50	385	0,79	1380	40	правое	11,0

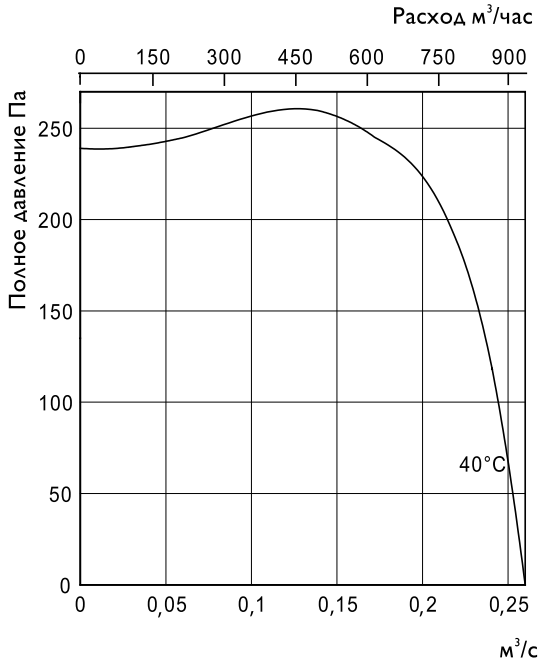
Шумовые характеристики

Тип вентилятора		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RFTX 200 A	К входу	64	68	59	60	57	60	63	60	57	49
	К выходу	66	70	61	63	61	61	64	60	60	52
	К окружению	54	58	29	30	43	51	54	54	48	44
RFTX 200 B	К входу	70	74	62	69	68	63	67	64	61	54
	К выходу	72	76	65	71	70	65	68	64	64	57
	К окружению	56	60	33	32	46	53	56	54	50	47
RFTX 200 C	К входу	78	82	67	77	80	73	71	67	64	57
	К выходу	82	86	68	79	84	75	73	69	66	59
	К окружению	60	64	38	38	51	56	60	58	55	50

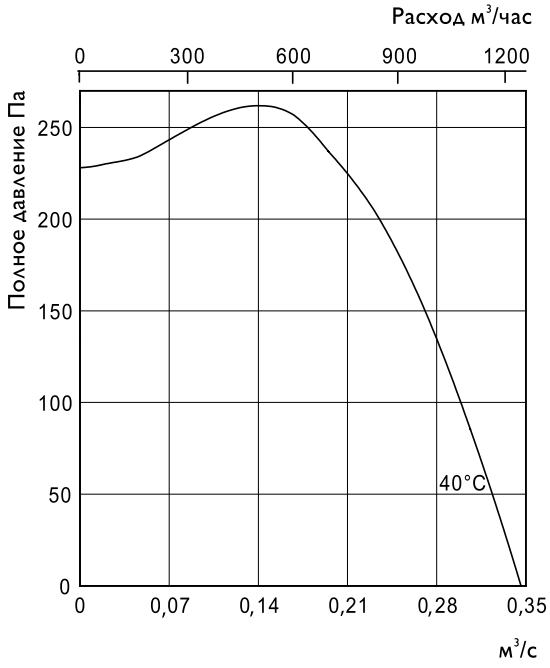
L_{wAtot} – общий уровень шума (дБ);
L_{wA} – уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} – уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м^2 на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

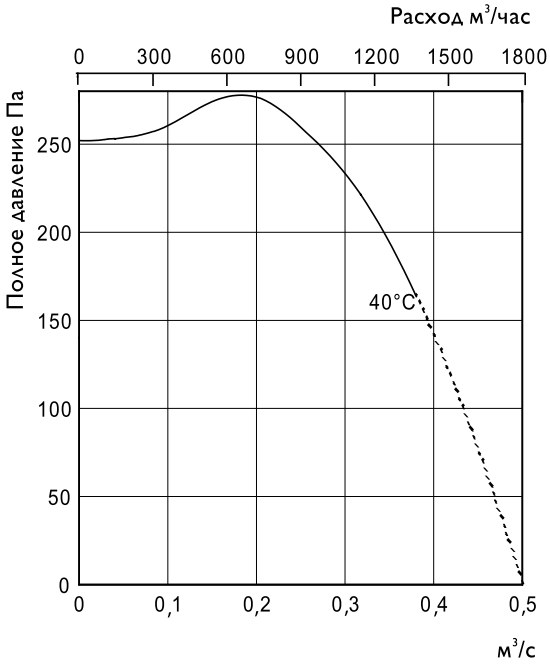
RFTX 200 A



RFTX 200 B



RFTX 200 C



Монтаж

Внимание: Перед началом монтажа убедитесь, что все подключаемое оборудование соответствует требованиям взрывобезопасности того помещения, которое обслуживает или где установлено!

- Все вентиляторы поставляются в полностью собранном виде и готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Питающее напряжение на вентиляторы всегда должно подаваться через внешнее устройство защиты двигателя.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы могут эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, но соединение их с дымоходами недопустимо.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что:

- Прекращена подача напряжения;
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось;
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли;

При чистке вентилятора:

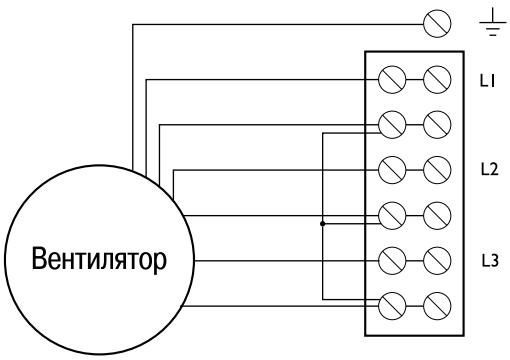
- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора, и отсутствовали его перекосы.
- В случае повышенного шума при работе вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

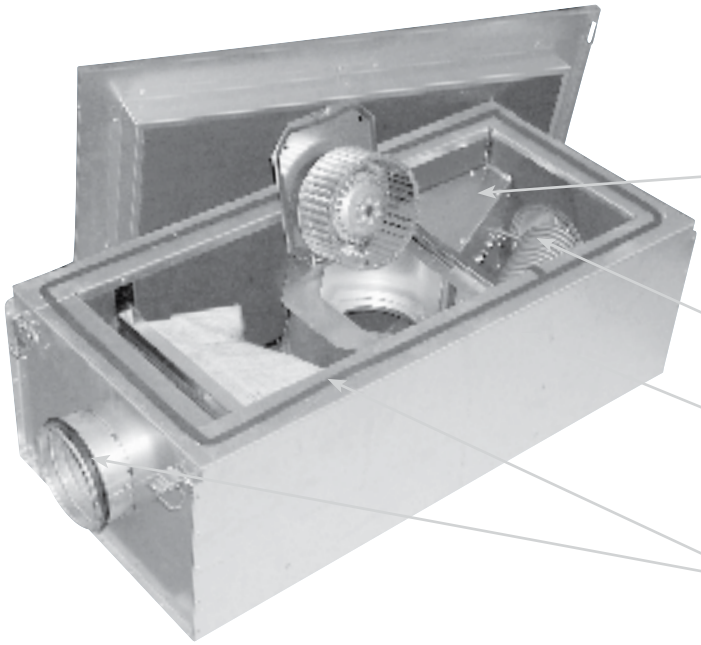
- Проверить поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало внешнее устройство термозащиты двигателя.
- В случае возврата вентилятора – очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности (заявление).

Схема подключения

~400 В, 3 фазы



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ SAU



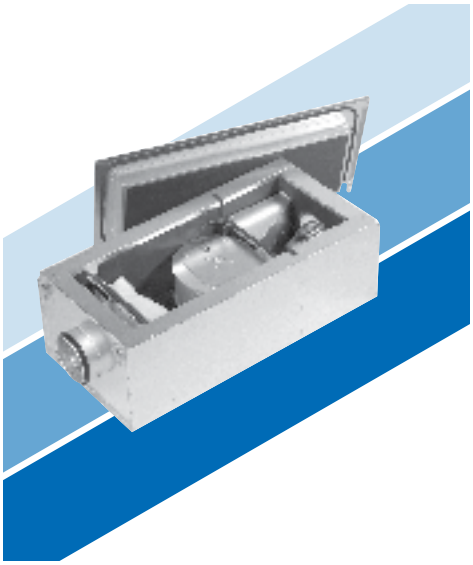
Открывающаяся конструкция вентилятора обеспечивает удобный доступ для обслуживания

Высокоэффективный электронагреватель

Корпус из оцинкованной стали с теплоизоляцией толщиной 50 мм

Герметическое уплотнение минимизирует утечки через элементы конструкции

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY



Компактные приточные установки SAU

Вентиляционные установки предназначены для работы в помещениях небольших объёмов: квартирах, магазинах, офисах, мастерских и т. д. В компактном звуко-, теплоизолированном корпусе (толщина изоляции 50 мм) размещены: фильтр, вентилятор, нагреватель, а также предусмотрен отсек для приборов автоматики. Все вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Выпускается три типоразмера установок с различными исполнениями по производительности вентиляторов и мощности электронагревателей. Все установки комплектуются фильтрами класса EU4.

Установка

Установки можно монтировать в любом положении. Установки с водяным нагревателем необходимо монтировать в положении, обеспечивающем нормальное вентилирование теплообменника. Они легко подсоединяются к воздуховодам круглого сечения. Малые размеры установок позволяют устанавливать их в подвесных потолках глубиной не менее 310 мм или проёмы шириной не менее 500 мм. При монтаже необходимо обеспечить доступ для сервисного обслуживания оборудования и замены фильтра.

Регулирование скорости и температуры

Для управления работой приточной установки SAU разработан управляющий модуль CCM... Он состоит из пульта управления RCU–30 и щита автоматики.

Регулирование скорости вентилятора установки осуществляется трёхступенчатым трансформатором. Для регулирования температуры приточного воздуха на выходе из установки предусмотрен симисторный регулятор температуры Pulser или OPTIGO для водяного нагревателя.

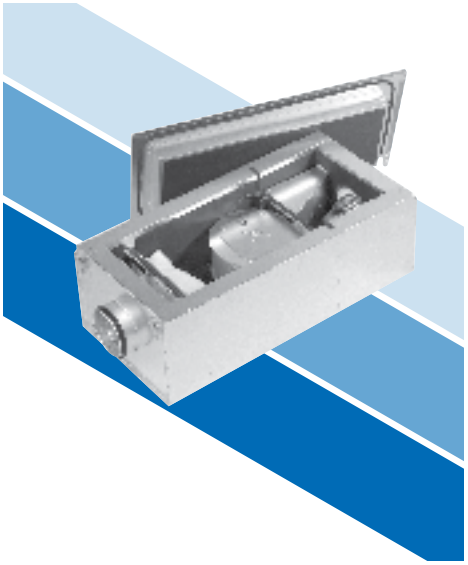
Защита двигателя и нагревателя

Все двигатели защищены встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском. Электронагреватели установок оснащены двухступенчатой защитой от перегрева. Первая ступень настроена на 55°C и перезапускается автоматически, вторая ступень настроена на 120°C и перезапускается вручную. Для водяного нагревателя необходимо предусмотреть защиту от размораживания по температуре обратной воды и воздуха.

Аксессуары

Быстросъёмные муфты, регуляторы скорости, регуляторы температуры, обратный клапан, глушитель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.

КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ SAU

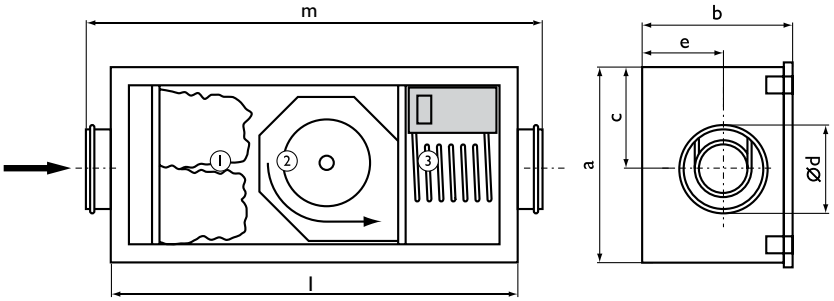


Технические характеристики

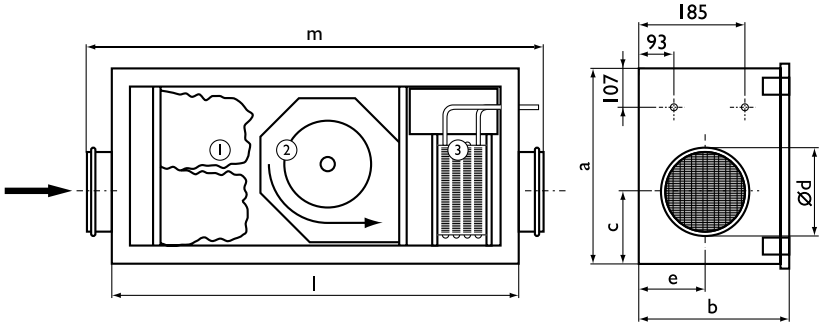
Тип установки	SAU	125 C	200 B1	200 B3	200 C3	250 E
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	400/50	400/50	230/50
Ток	А	9,2	9,2	3×11,0	3×11,0	0,84
Мощн. вентилятора	Вт	110	105	105	160	192
Мощн. нагревателя	кВт	2	2	4,4	4,4	14,7*
Ном. мощность	Вт	2110	2105	4505	4560	192
Вес	кг	20,0	31,0	32,0	34,0	45,0

** Для температуры воды 80/60°C*

SAU 125 C, SAU 200 B1/B3/C3



SAU 250 E



1. - **Фильтр**
2. - **Вентилятор**
3. - **Нагреватель**

Размеры, мм

Тип установки	a	b	c	∅d	e	l	m
SAU 125	319	255	160	125	115	760	833
SAU 200	486	352	206	200	150	1000	1071
SAU 250	580	365	221	250	180	1150	1225

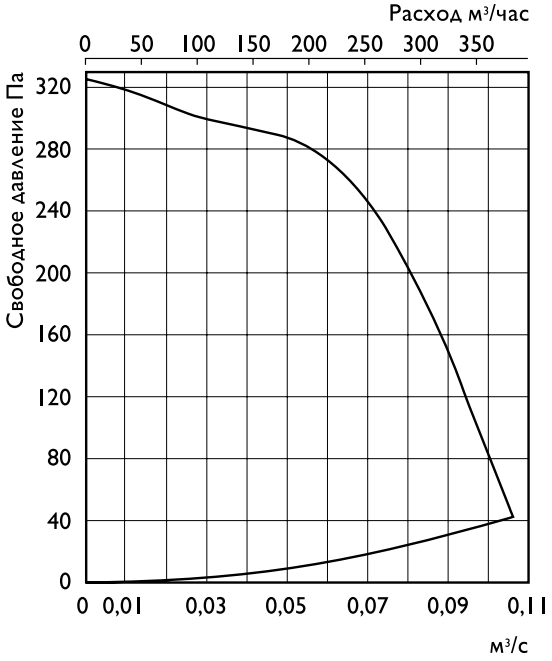
Шумовые характеристики

Тип установки	К выходу										К окружению									
	L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}								L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
SAU 125 C	58	65	54	60	56	56	58	57	49	45	41	48	29	38	44	45	39	36	32	32
SAU 200 B	63	70	53	56	62	67	64	59	52	40	44	51	42	38	43	49	42	39	34	31
SAU 200 C	65	72	55	60	64	68	66	61	54	46	46	53	42	41	47	49	44	41	37	33
SAU 250 E	70	77	56	70	74	71	64	64	62	53	50	57	42	50	53	52	42	39	37	37

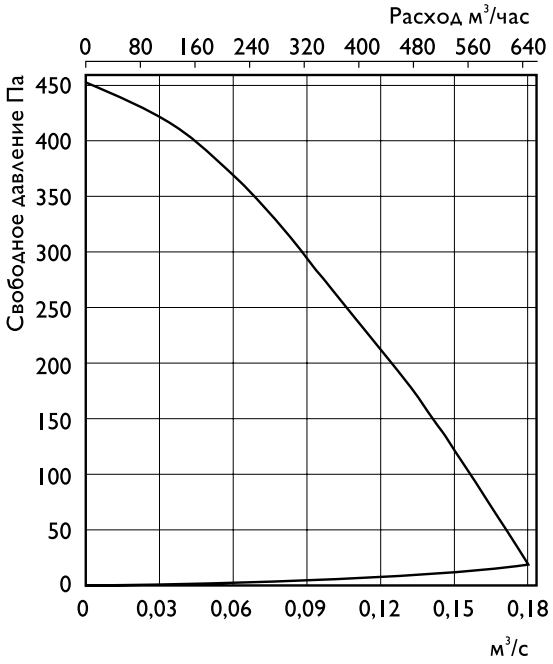
L_{wAtot} — общий уровень шума (дБ);
L_{wA} — уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} — уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG THE FAN COMPANY

SAU 125 C

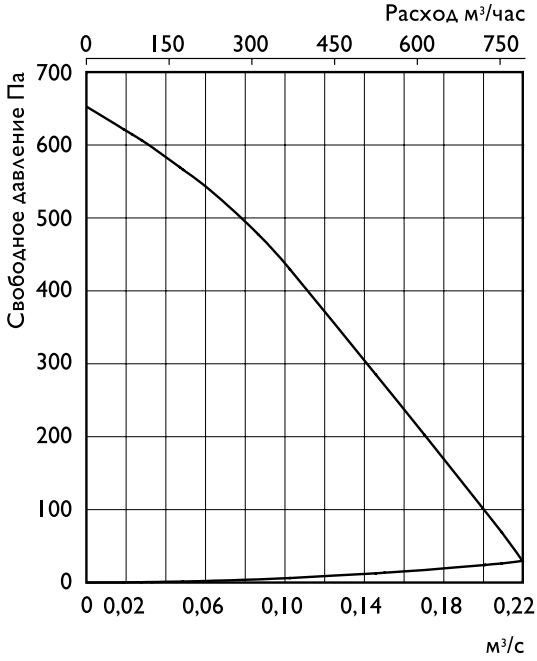


SAU 200 B1, B3

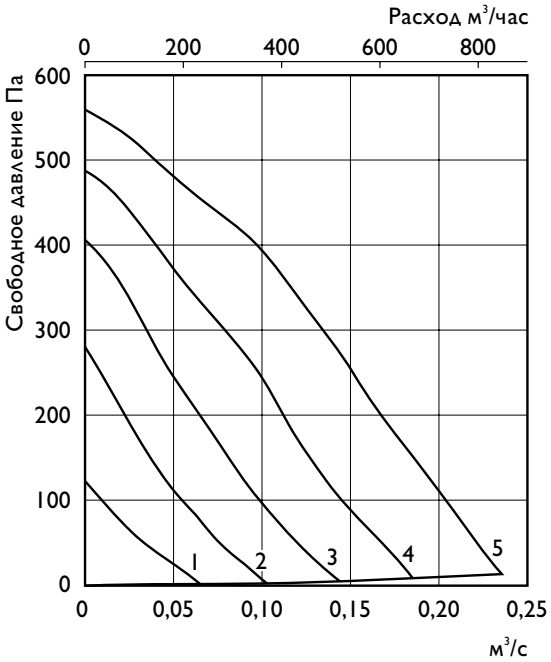


Скорость вентилятора		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	165	135	110	80

SAU 200 C3



SAU 250 E



Монтаж

- Все установки поставляются в полностью собранном виде и готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с паспортом.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке установки.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения согласно маркировке клемм.
- Установки должны быть заземлены.
- Установки должны быть установлены в соответствии с направлением потока воздуха.
- Установки должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Установки не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях.
- Установки не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т. п.
- Установки предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.
- Проблемы, связанные с шумом, могут быть устранены с помощью использования шумоглушителя (один из поставляемых аксессуаров).

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание-— очистка. Рекомендуется проводить осмотр и очистку фильтра каждый месяц, вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя вентилятора.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Нагреватель, двигатель и рабочее колесо вентилятора полностью остыли.

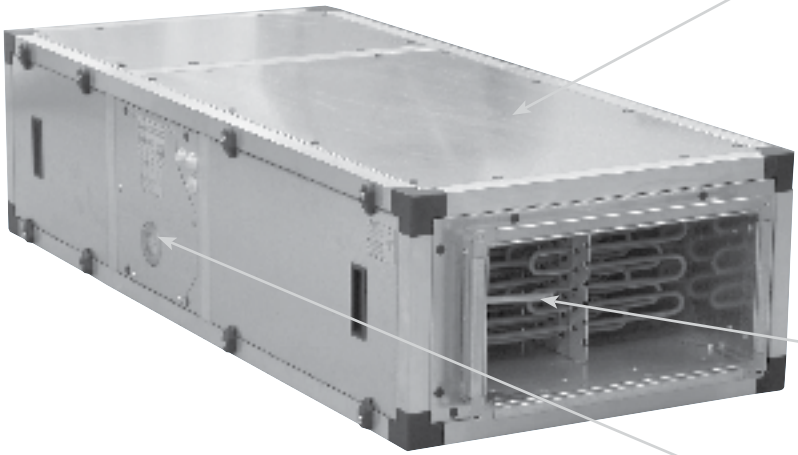
При очистке установки

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на установку.
- Отключить напряжение и убедиться, что лопасти вентилятора не заблокированы и не сработала защита по току.
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки установка не включается или срабатывает защита вентилятора или нагревателя, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата установки — очистить фильтр, нагреватель, лопасти и двигатель вентилятора; соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ КОМПАКТ



Герметичный корпус из оцинкованной стали с теплоизоляцией толщиной 25 мм

Высокая производительность при минимальных размерах

Регулирование скорости вентилятора в диапазоне от 0 до 100%

Защитные термостаты обеспечивают безопасную эксплуатацию установки

Датчик загрязнения предупреждает о необходимости замены фильтра

Приточные установки «Компакт»

Вентиляционные установки предназначены для работы в помещениях небольших объёмов: квартирах, магазинах, офисах, мастерских и т. д.

В компактном звуко-, теплоизолированном корпусе (толщина изоляции 25 мм) размещены: фильтр, вентилятор, нагреватель. Все вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Выпускается три типоразмера установок с различными исполнениями по производительности вентиляторов и мощности нагревателей. Все установки комплектуются фильтрами класса EU3. Для индикации степени загрязнения фильтра в комплект каждой установки входит датчик давления.

Установка

Установки с электронагревателем можно монтировать в любом положении. Установки с водяным нагревателем необходимо монтировать в положении, обеспечивающем нормальное вентилирование теплообменника. Они легко подсоединяются к воздуховодам прямоугольного сечения. Малые размеры установок позволяют устанавливать их в зависимости от типоразмера в подвесных потолках глубиной не менее 350–400 мм. При монтаже необходимо обеспечить доступ для сервисного обслуживания оборудования и замены фильтра.

Регулирование скорости и температуры

Для управления работой приточных установок разработаны управляющие модули SCM и MSS. Они состоят из пульта управления RCU-30 и щита автоматики.

Регулирование скорости вентилятора установок «Компакт 1» и «Компакт 2» осуществляется трёхступенчатым трансформатором, «Компакт 3» частотным преобразователем. Для регулирования температуры приточного воздуха на выходе из установки, в зависимости от мощности электронагревателя, предусмотрен симисторный регулятор температуры Pulser или TTC, а для водяного нагревателя OPTIGO.

Защита двигателя и нагревателя

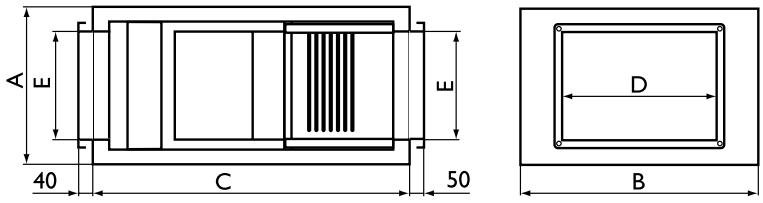
Двигатели установок «Компакт 1» и «Компакт 2» защищены встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском. Двигатели установок «Компакт 3» не имеют термоконтактов, в щите автоматики предусмотрена их защита по току. Электронагреватели установок оснащены двухступенчатой защитой от перегрева. Первая ступень настроена на 55°C и перезапускается автоматически, вторая ступень настроена на 120°C и перезапускается вручную. Для предохранения водяного нагревателя от размораживания предусмотрен капилярный термостат защиты теплообменника по минимальной температуре воздушного потока. Дополнительно необходимо установить температурный датчик для защиты теплообменника на температуре обратной воды

Аксессуары

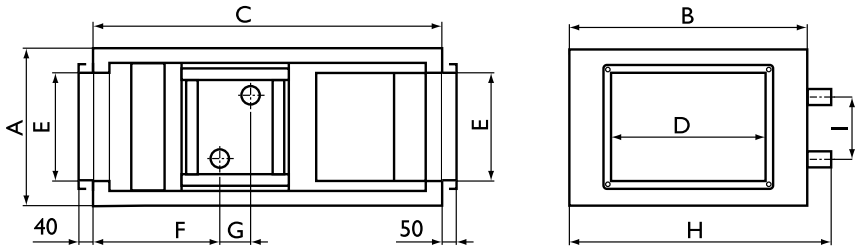
Регуляторы скорости, регуляторы температуры, клапан, глушитель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.

КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ КОМПАКТ

КОМПАКТ 11...М / КОМПАКТ 21...М



КОМПАКТ 11В...М / КОМПАКТ 21В...М



Технические характеристики

Тип установки	Расход воздуха, м³/ч	Напряжение, В/ф	Мощность нагревателя, кВт	Мощность вентилятора, кВт	Вес, кг
Компакт 1109М	1050	400/3	9,0	0,3	52
Компакт 1112М	1050	400/3	12,0	0,3	52
Компакт 1115М	1050	400/3	15,0	0,3	52,5
Компакт 11В2М	1050	230/1	15,0*	0,3	43
Компакт 11В4М	1050	230/1	24,8*	0,3	45
Компакт 2112М	2000	400/3	12,0	0,6	81,5
Компакт 2117М	2000	400/3	17,0	0,6	82,5
Компакт 2127М	2000	400/3	27,0	0,6	83,5
Компакт 21В2М	2000	230/1	25,2*	0,6	56
Компакт 21В4М	2000	230/1	44,1*	0,6	58,5

* Мощность водяного нагревателя дана для температуры воздуха: -26°С, воды: 95/70°С

Размеры, мм

Тип установки	A	B	C	D	E	F	G	H	I	∅d**
Компакт 1109М	320	570	1070	400	200	-	-	-	-	-
Компакт 1112М	320	570	1070	400	200	-	-	-		-
Компакт 1115М	320	570	1070	400	200	-	-	-	-	-
Компакт 11В2М	320	570	835	400	200	290	30	670	165	1/2"
Компакт 11В4М	320	570	835	400	200	270	70	670	160	1/2"
Компакт 2112М	390	670	1170	500	250	-	-	-	-	-
Компакт 2117М	390	670	1170	500	250	-	-	-	-	-
Компакт 2127М	390	670	1170	500	250	-	-	-	-	-
Компакт 21В2М	390	670	835	500	250	290	30	752	235	1/2"
Компакт 21В4М	390	670	835	500	250	290	40	752	220	1/2"

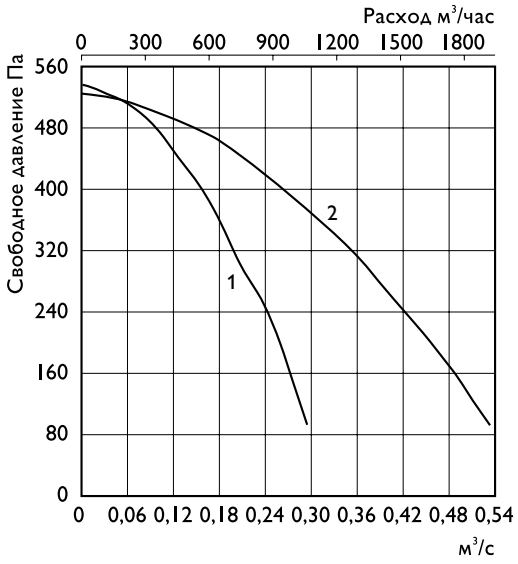
** Трубная резьба

Шумовые характеристики

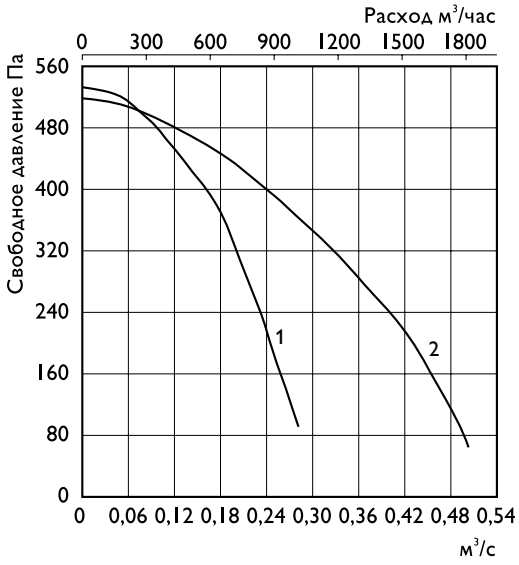
Тип установки		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}								
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Компакт 1109М	К входу	55	62	59	59	56	65	59	53	53	51	45
	К выходу	63	70	64	64	62	68	65	65	64	61	55
	К окружению	46	53	56	57	55	54	47	43	46	46	41
Компакт 1112М	К входу	55	62	59	59	56	65	59	53	53	51	45
	К выходу	63	70	64	64	62	68	65	65	64	61	55
	К окружению	46	53	56	57	55	54	47	43	46	46	41
Компакт 1115М	К входу	55	62	59	59	56	65	59	53	53	51	45
	К выходу	63	70	64	64	62	68	65	65	64	61	55
	К окружению	46	53	56	57	55	54	47	43	46	46	41
Компакт 11В2М	К входу	55	62	59	59	56	65	59	53	53	51	45
	К выходу	63	70	64	64	62	68	65	65	64	61	55
	К окружению	46	53	56	57	55	54	47	43	46	46	41
Компакт 11В4М	К входу	55	62	59	59	56	65	59	53	53	51	45
	К выходу	63	70	64	64	62	68	65	65	64	61	55
	К окружению	46	53	56	57	55	54	47	43	46	46	41
Компакт 2112М	К входу	60	67	65	66	65	68	63	60	59	57	52
	К выходу	69	76	71	61	66	71	68	70	70	67	62
	К окружению	50	57	61	73	61	60	53	49	48	46	41
Компакт 2117М	К входу	60	67	65	66	65	68	63	60	59	57	52
	К выходу	69	76	71	61	66	71	68	70	70	67	62
	К окружению	50	57	61	73	61	60	53	49	48	46	41
Компакт 2127М	К входу	60	67	65	66	65	68	63	60	59	57	52
	К выходу	69	76	71	61	66	71	68	70	70	67	62
	К окружению	50	57	61	73	61	60	53	49	48	46	41
Компакт 21В2М	К входу	57	64	69	75	66	65	60	56	57	54	48
	К выходу	67	74	65	74	70	70	66	68	69	65	61
	К окружению	48	55	70	69	61	57	50	45	46	43	37
Компакт 21В4М	К входу	57	64	69	75	66	65	60	56	57	54	48
	К выходу	67	74	65	74	70	70	66	68	69	65	61
	К окружению	48	55	70	69	61	57	50	45	46	43	37

L_{wAtot} — общий уровень шума (дБ);
L_{wA} — уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} — уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

1. КОМПАКТ 11...М
2. КОМПАКТ 21...М

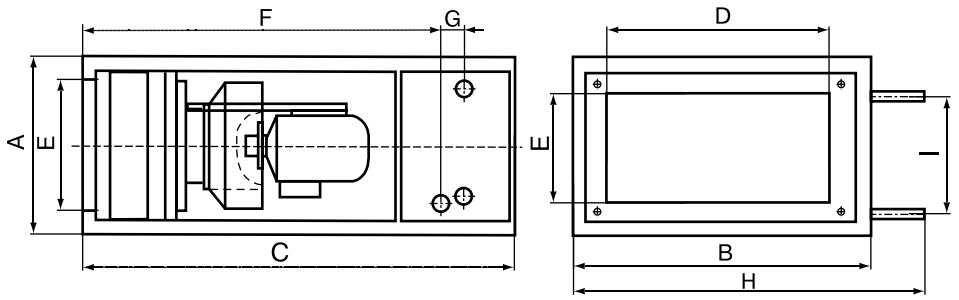


1. КОМПАКТ 11В...М
2. КОМПАКТ 21В...М



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ КОМПАКТ

КОМПАКТ 3



Технические характеристики

Тип установки	Расход воздуха, м³/ч	Напряжение, В/ф	Мощность нагревателя, кВт	Мощность вентилятора, кВт	Вес, кг
Компакт 3124	3000	400/3	24	0,75	98,5
Компакт 3132	3000	400/3	32	0,75	99,0
Компакт 3145	3000	400/3	45	0,75	114,5
Компакт 31В2	3000	230/1	35,6*	0,75	79,0
Компакт 31В3	3000	230/1	48,8*	0,75	79,5
Компакт 31В4	3000	230/1	61,1*	0,75	80,0

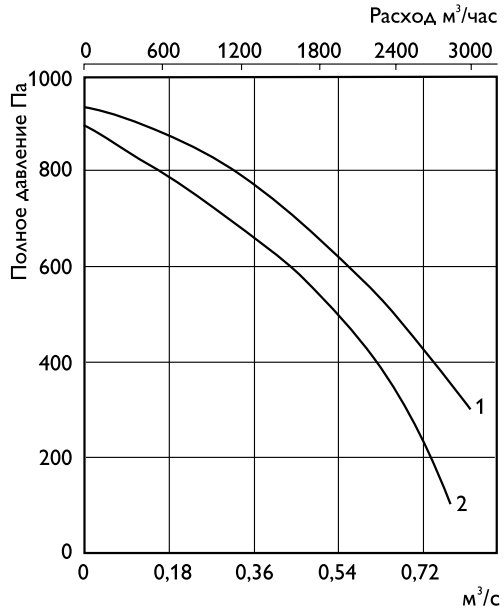
* Мощность водяного нагревателя дана для температуры воздуха: -26°С, воды: 95 / 70°С

Размеры, мм

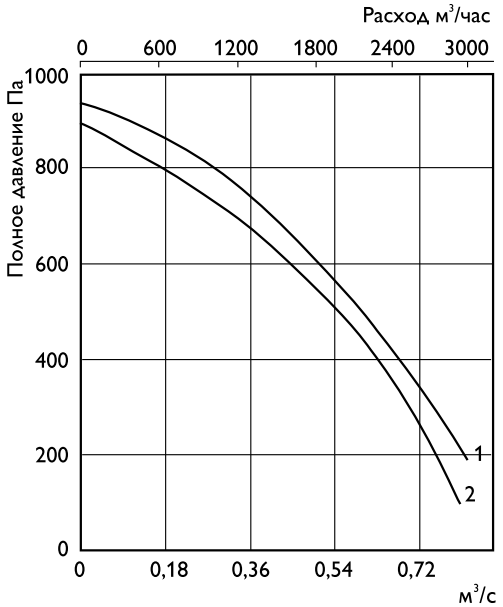
Тип установки	A	B	C	D	E	F	G	H	I	∅d**
Компакт 3124	400	665	1300	500	250	–	–	–	–	–
Компакт 3132	400	665	1300	500	250	–	–	–	–	–
Компакт 3145	400	665	1465	500	250	–	–	–	–	–
Компакт 31В2	400	665	1070	500	250	905	60	790	205	1/2"
Компакт 31В3	400	665	1070	500	250	905	60	790	205	1/2"
Компакт 31В4	400	665	1070	500	250	905	60	790	205	1/2"

** Трубная резьба

1. КОМПАКТ 3124, 3132, 3145
2. КОМПАКТ 31В3

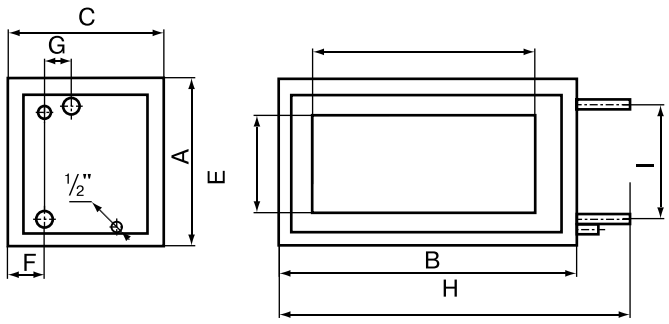


1. КОМПАКТ 31В2
2. КОМПАКТ 31В4



Примечание: При комплектовании установки водяными и фреоновыми теплообменниками необходимо скорректировать график производительности установки на величину их сопротивления, приведенную в таблице.

Блок охладителя



Технические характеристики блока охладителя

Тип блока	Теплоноситель	Мощность*, кВт	Вес, кг
КФО 33	Фреон	15,9	28,0
КФО 34	Фреон	18,0	29,0
КОВ 33	Вода	13,6	29,5
КОВ 34	Вода	17,6	30,0

*Мощность охладителя дана для температуры воздуха: 29°С,воды: 7/12°С, испарения фреона R22: 5°С

Размеры блока охладителя, мм

Тип установки	A	B	C	D	E	F	G	H	I	∅d
КФО 33	400	665	360	500	250	120	65	740	270	12/22
КФО 34	400	665	360	500	250	120	65	740	270	16/28
КОВ 33	400	665	360	500	250	90	60	790	205	1/2"**
КОВ 34	400	665	360	500	250	90	60	790	205	1/2"**

** Трубная резьба

Аэродинамическое сопротивление теплообменников, Па

Теплообменник	Расход, м³/ч			
	1200	1800	2400	3000
КФО 33	52	110	189	287
КФО 34	69	147	252	–
КОВ 33	44	94	160	243
КОВ 34	59	125	214	–

Монтаж

- Все установки поставляются в полностью собранном виде и готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с паспортом.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке установки.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения согласно маркировке клемм.
- Установки должны быть заземлены.
- Установки должны быть установлены в соответствии с направлением потока воздуха.
- Установки должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Установки не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях.
- Установки не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т. п.
- Установки предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.
- Проблемы, связанные с шумом, могут быть устранены с помощью использования шумоглушителя (один из поставляемых аксессуаров).

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание — очистка. Рекомендуется проводить осмотр и очистку фильтра каждый месяц, вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя вентилятора.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Нагреватель, двигатель и рабочее колесо вентилятора полностью остыли.

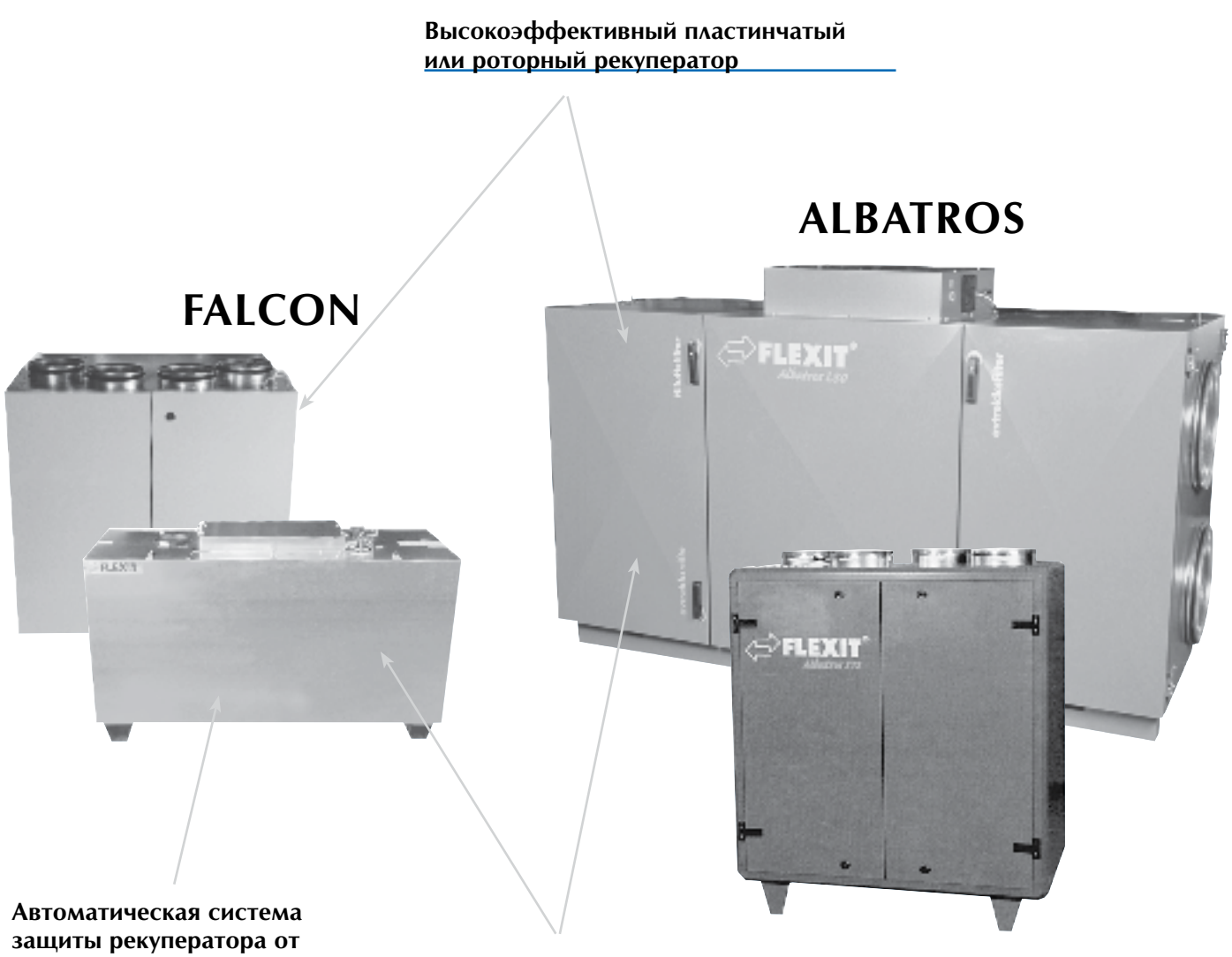
При очистке установки

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на установку.
- Отключить напряжение и убедиться, что лопасти вентилятора не заблокированы и не сработала защита по току.
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки установка не включается или срабатывает защита вентилятора или нагревателя, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата установки — очистить фильтр, нагреватель, лопасти и двигатель вентилятора; соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON/ALBATROS



Приточно-вытяжные установки FALCON/ALBATROS

FLEXIT выпускает две серии установок Falcon и Albatros с различной производительностью и конструктивным исполнением.

Диапазон производительности по воздуху установок серии Falcon составляет 400–700 м³/ч. В стандартную комплектацию входят: нагреватель водяной или электрический, приточный фильтр класса EU7 и вытяжной фильтр класса EU3, приточный и вытяжной вентиляторы, рекуператор и приборы автоматики.

Приточно-вытяжные установки серии Albatros имеют производительность по воздуху 1000–6700 м³/ч, также комплектуются водяным или электрическим нагревателем и фильтрами класса EU7.

Корпус изготовлен из оцинкованной стали с использованием тепло-, звукоизолированных панелей толщиной 30 мм (Falcon S) или 50 мм (Falcon L).

Компактные корпуса приточно-вытяжных установок и низкий уровень шума позволяют использовать их для обустройства систем вентиляции в помещениях небольших объемов: квартирах, магазинах, офисах, мастерских и т.д.

Главной технической особенностью установок Falcon является встроенная автоматическая **система защиты рекуператора от обмерзания Iceguard**. Она позволяет использовать установку при низких температурах наружного воздуха и высокой влажности вытяжного воздуха, когда существует опасность обмерзания пластинчатых рекуператоров. Flexit решает эту проблему, используя запатентованную систему Iceguard, обеспечивающую работу установки в широких климатических условиях, включая сильные холода.

Плата управления снабжена дополнительной функцией, которая вместе с Iceguard позволяет установкам работать в холодное время года. Система Iceguard состоит из датчика температуры/влажности, преднагревателя и электронной системы автоматического управления. Датчик температуры/влажности установлен в рекуператоре, где и контролируется температура и влажность. Совокупность этих двух параметров по представлению Flexit всегда гарантирует наиболее оптимальную работу блока. Обмерзание возможно только, когда одновременно присутствуют влага и холод. Система защиты срабатывает по сигналу об обмерзании и автоматически включается преднагреватель, чтобы подогреть наружный воздух, поступающий в рекуператор. Когда опасность устранена, преднагреватель выключается. Если датчик влажности регистрирует, что через рекуператор поступает сухой воздух, установка будет переключаться в режим защиты от обмерзания и включать преднагреватель приблизительно при температуре -3°C. Если регистрируется влажный воздух, установка будет переключаться в режим размораживания приблизительно при +1°C.

Установка

Установки можно монтировать только в стационарном положении. Установки легко подсоединяются к воздуховодам круглого или прямоугольного сечения. При монтаже необходимо обеспечить доступ для сервисного обслуживания оборудования и замены фильтров.

Внимание! Для предотвращения размораживания водяных нагревателей необходимо установить на воздуховодах, соединяющих установки с наружным воздухом, остечные клапаны.

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON/ALBATROS

Управление

Установки оснащены электронными контроллерами CS 50/500/1000 и SP 400, которые осуществляют управление режимами работы установок Falcon и Albatros и отличаются широкими функциональными возможностями управления и индикации состояния установок, а также простой настройкой.

Контроллер CS 50 снабжен пультом с кнопками для оперативного переключения скорости вентиляторов, изменения температурной уставки и отображает состояние установки с помощью светодиодных индикаторов.

Контроллер CS 500 обладает по сравнению с CS 50 расширенным набором функций, индицирует на LCD-дисплее все основные параметры и оснащается встроенным таймером для программирования работы установки.

Контроллер CS 1000 в дополнение к возможностям CS 500 позволяет подключаться к компьютерной сети и интегрировать вентустановки Flexit в систему распределенного управления зданием. Он имеет два слота для дополнительных карт коммуникации (GSM-карта, LON-карта, WEB/OPC-карта). Таким образом, CS 1000 обладает широкими возможностями коммуникации по протоколам LonTalk, TCP/IP, BACnet и Modbus.

С помощью GSM-карты сообщения об авариях могут быть отправлены через GSM-модем на мобильные телефоны (до 4 номеров).

WEB/OPC-карта с WEB-сервером на базе Windows CE позволяет осуществлять доступ к устройству и производить изменение параметров через Интернет с помощью стандартных браузеров. С помощью этой же карты осуществляется интеграция контроллера в систему диспетчеризации по протоколу TCP/IP или через OPC-сервер.

Контроллер SP 400 для приточно-вытяжных установок Albatros позволяют выбирать оптимальные параметры работы вентиляционных установок: производительность вентиляторов и работу воздухонагревателя. SP 400 допускает двухступенчатое управление вентиляторами. Светодиоды на его передней панели наглядно отображают текущее состояние системы, а также сигнализируют об аварийной ситуации.

Защита двигателя и теплообменника

Все двигатели защищены встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском или автоматической защитой по току. Электронагреватели установок оснащены двухступенчатой защитой от перегрева. Первая ступень срабатывает при температуре воздуха 65°C, а вторая ступень при 80°C, оба датчика перезапускаются вручную. Для водяного нагревателя предусмотрена защита от размораживания по температуре обратной воды.

Аксессуары

Летний блок, обратные клапаны, заслонки с электроприводом, трехходовой регулирующий вентиль для водяного нагревателя и др. вентиляционные принадлежности.

Сводная таблица пультов управления к установкам Flexit

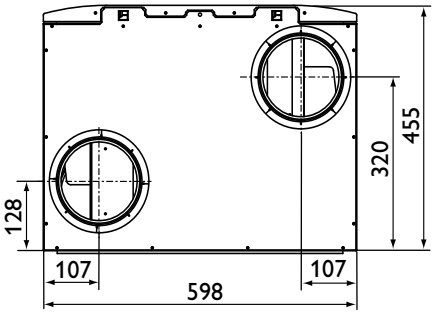
	CS50	CS500	SP400	CS1000
SL4REL	+			
S4REL	+			
S7REL	+			
S12XEL		+		
S12XWL		+		
S12REL		+		
S12RWL		+		
S20REL			+	+
S20RWL			+	+
S20XEL			+	+
S20XWL			+	+
S30XEL			+	+
S30XWL			+	+
S30REL			+	+
S30RWL			+	+
L4XE	+			
L4XW	+			
L7XE	+			
L7XW	+			
L12XE			+	
L12XW			+	
L14RE		+		+
L14RW		+		+
L18XE			+	
L18XW			+	
L20XE			+	+
L20XW			+	+
L20RE		+		+
L20RW		+		+
L30XE			+	+
L30XW			+	+
L30RE		+		+
L30RW		+		+
L40RE		+		+
L40RW		+		+
L50XE			+	+
L50XW			+	+
L60RE		+		+
L60RW		+		+

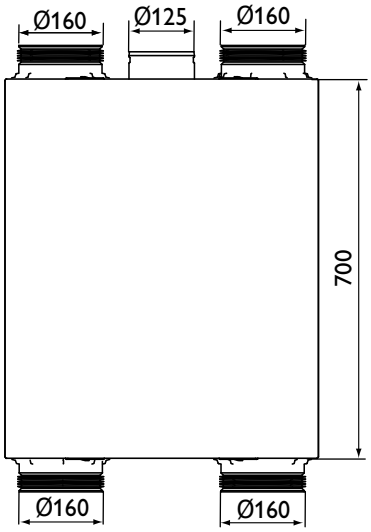
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON

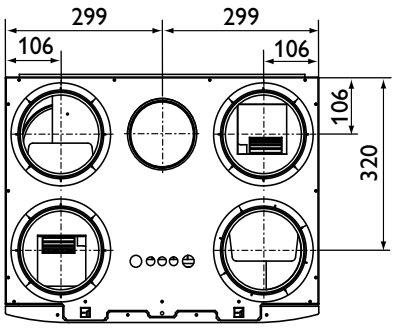
Технические характеристики

Тип установки	FALCON	SL 4REL
Напряжение	В/Гц/ф	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	0,9
Мощн. вентиляторов	Вт	2×165
Макс. потребляемая мощн.	кВт	1,276
Макс. производительность	м³/ч	380
Вес	кг	48
Пульт управления		CS50

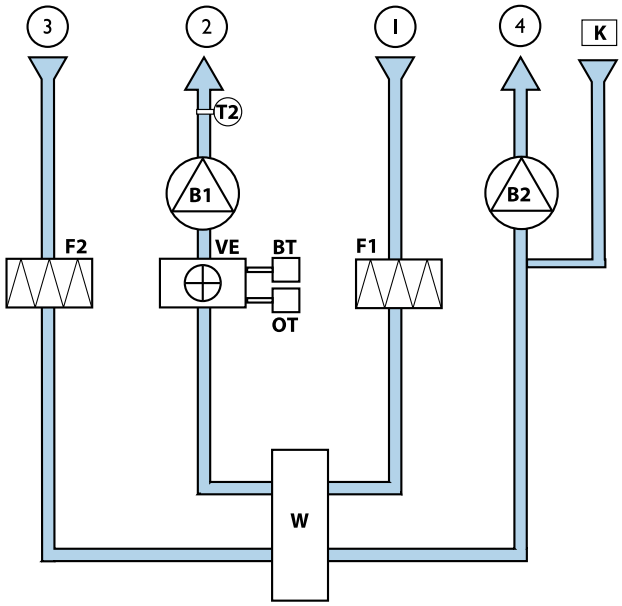
FALCON SL 4R







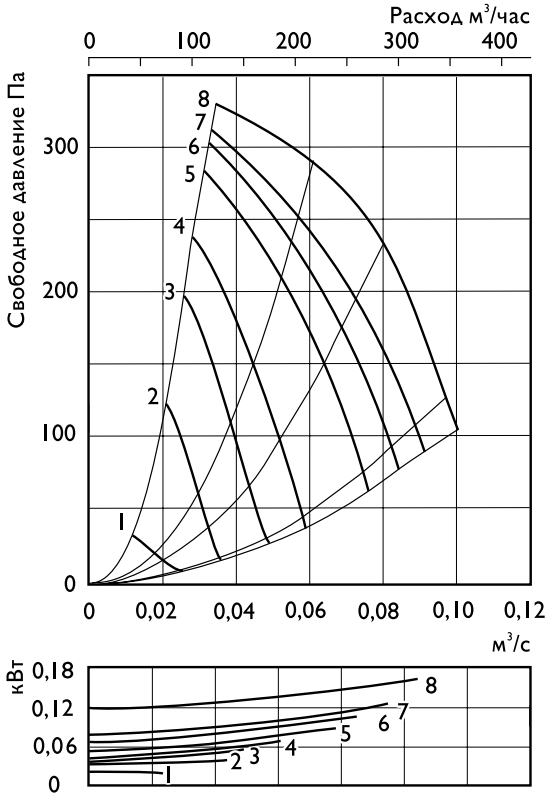
FALCON SL 4REL



1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух

W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
K. - Кухонная вытяжка

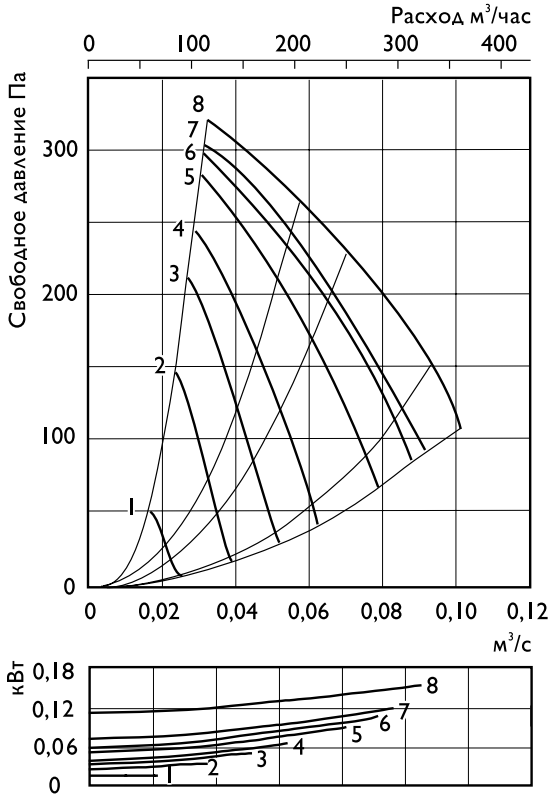
FALCON SL 4REL приток



Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	П/В	–	П	В	–	–	П/В	–

П - приточный вентилятор
В - вытяжной вентилятор

FALCON SL 4REL вытяжка

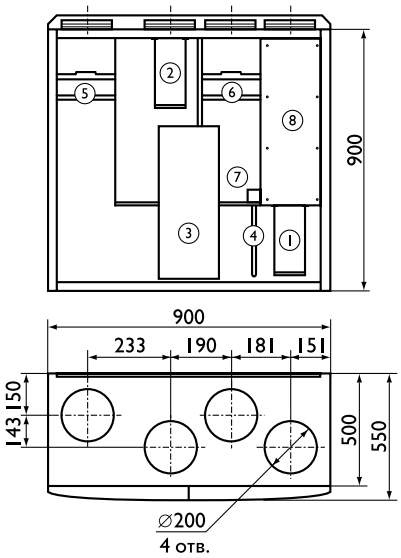


ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON

Технические характеристики

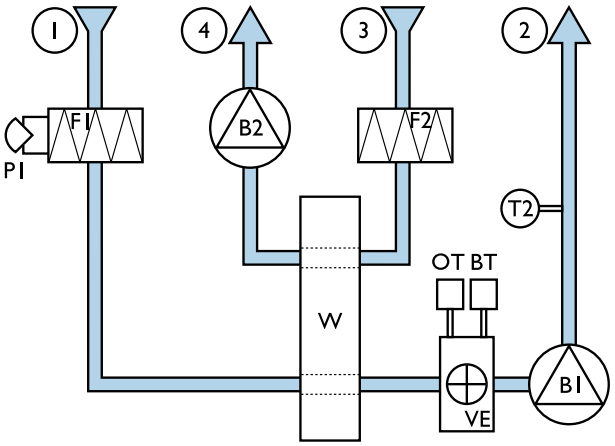
Тип установки	FALCON	S4REL
Напряжение	В/Гц/ф	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	1,2
Мощн. вентиляторов	Вт	2×165
Макс. потребляемая мощн.	кВт	1,545
Макс. производительность	м³/ч	400
Вес	кг	85
Пульт управления		CS50

FALCON S4R



1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Роторный рекуператор
4. - Нагреватель электрический
5. - Приточный фильтр
6. - Вытяжной фильтр
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Отсек автоматики

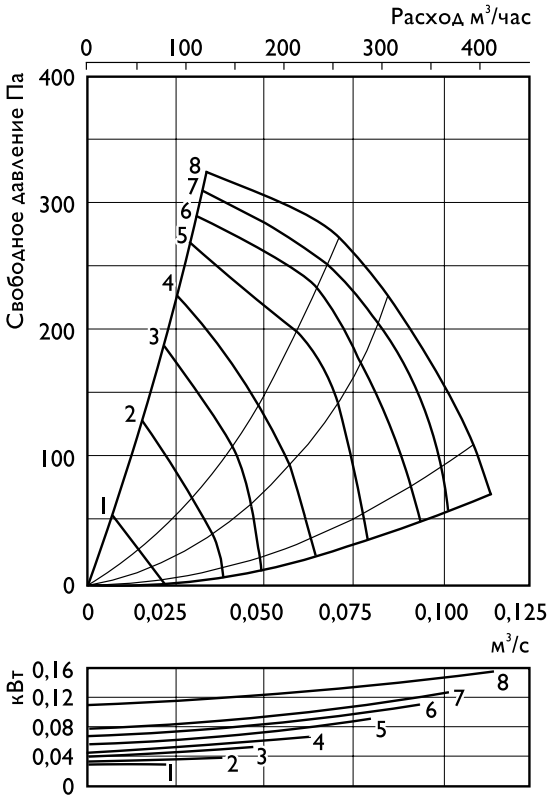
FALCON S4REL



1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух

W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
P1. - Датчик фильтра

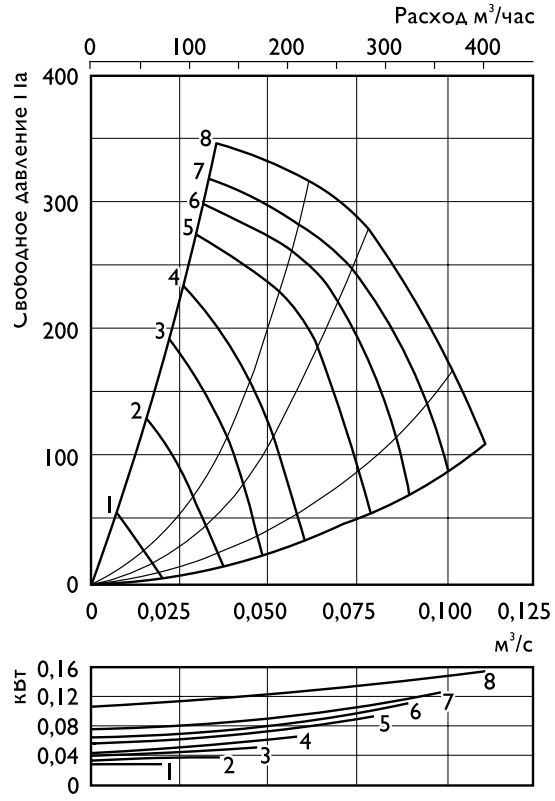
FALCON S4REL приток



Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В	–	–	П/В	–

П - приточный вентилятор
В - вытяжной вентилятор

FALCON S4REL вытяжка

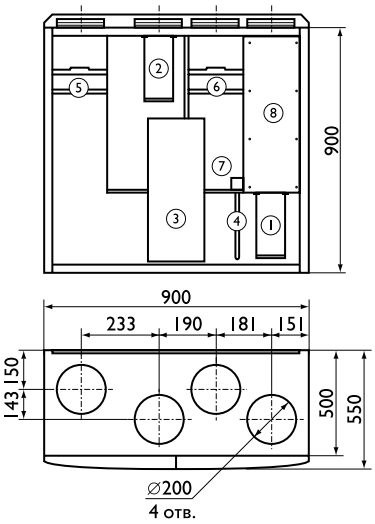


ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON

Технические характеристики

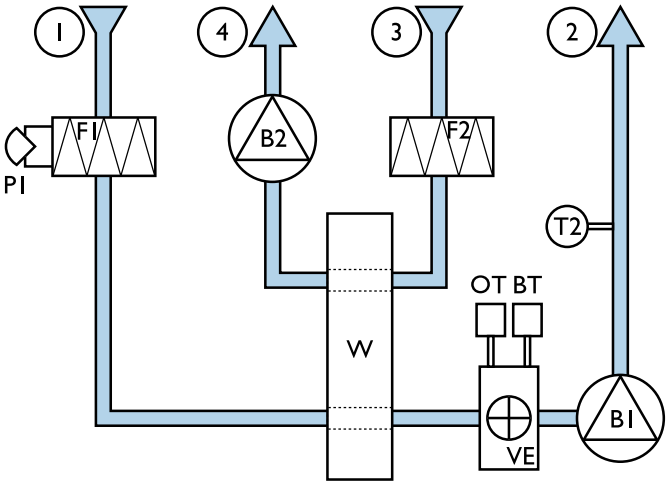
Тип установки	FALCON	S7REL
Напряжение	В/Гц/ф	230/50/1
Мощн. преднагревателя	кВт	–
Макс. мощн. нагревателя	кВт	2,5
Мощн. вентиляторов	Вт	2×375
Макс. потребляемая мощн.	кВт	3,265
Макс. производительность	м³/ч	650
Вес	кг	92
Пульт управления		CS50

FALCON S7R



1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Роторный рекуператор
4. - Нагреватель электрический
5. - Приточный фильтр
6. - Вытяжной фильтр
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Отсек автоматики

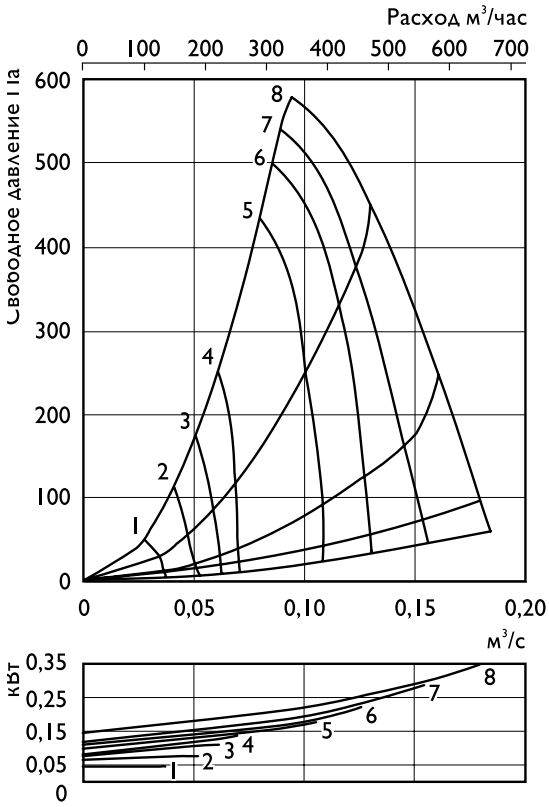
FALCON S7REL



1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух

W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VF. - Преднагреватель
VE. - Нагреватель электрический
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
P1. - Датчик фильтра

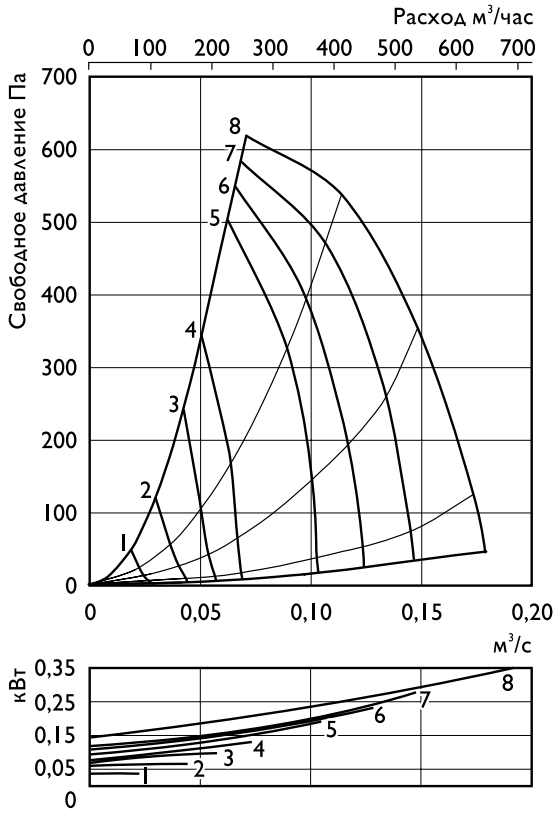
FALCON S7REL приток



Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	П/В	–	П	В	–	–	П/В	–

П - приточный вентилятор
В - вытяжной вентилятор

FALCON S7REL вытяжка



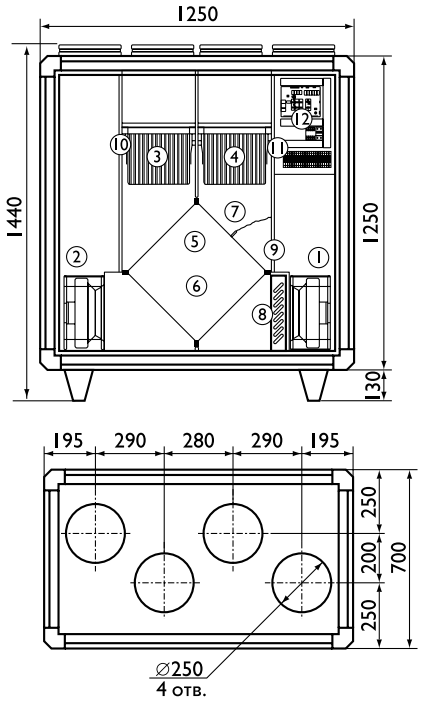
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	S12XEL	S12XWL
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	6,0	16,8*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×300	2×300
Макс. потребляемая мощн.	кВт	7,1	1,1
Макс. производительность	м³/ч	1320	1320
Вес	кг	185	185
Пульт управления		CS500	CS500

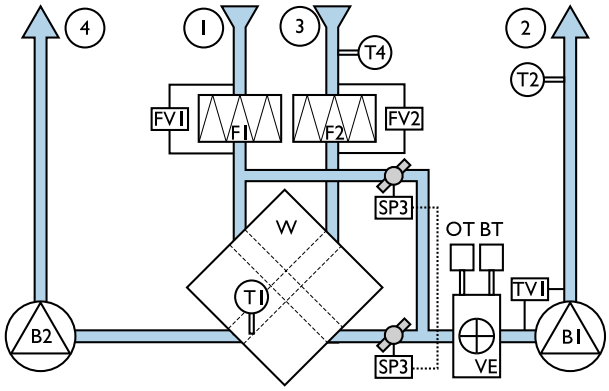
** Для температуры воды 80/60°C*

ALBATROS S12X

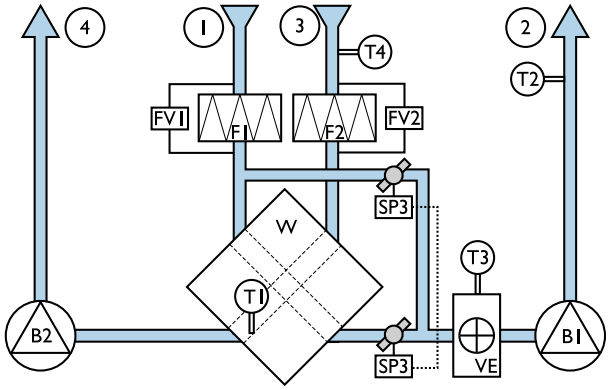


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Термодатчик
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термозащита от возгорания электронагревателя
10. - Датчик приточного фильтра
11. - Датчик вытяжного фильтра
12. - Отсек автоматики

ALBATROS S12XEL

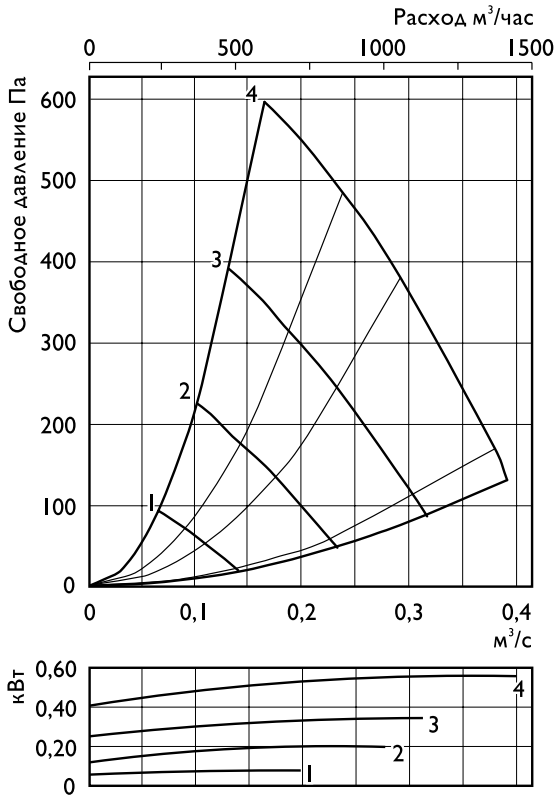


ALBATROS S12XWL

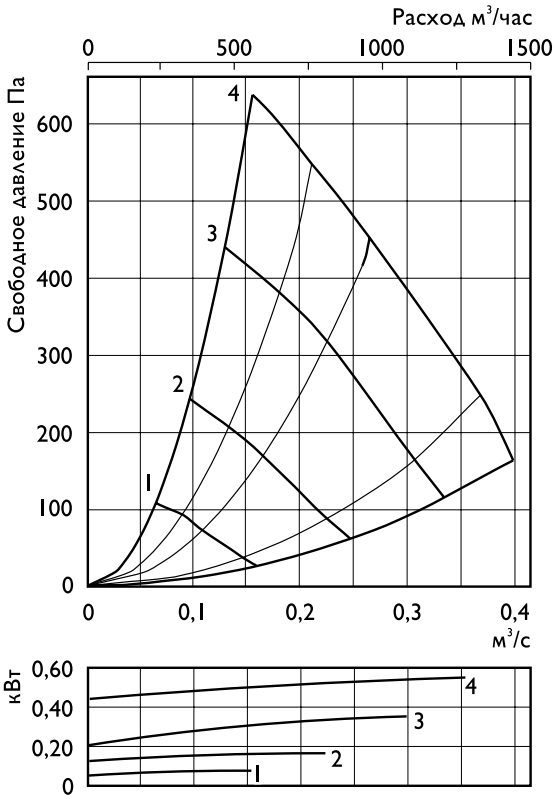


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
SP3. - Заслонка байпаса
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS S12XEL приток



ALBATROS S12XEL вытяжка



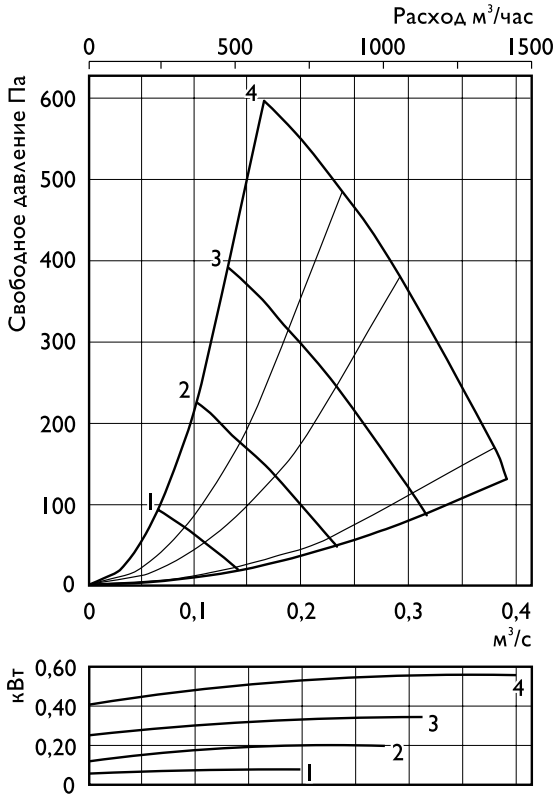
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

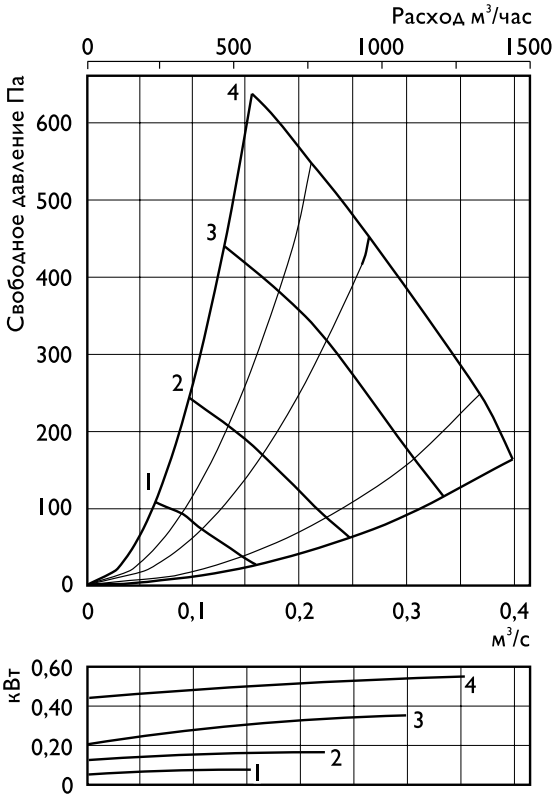
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS S12XWL приток



ALBATROS S12XWL вытяжка



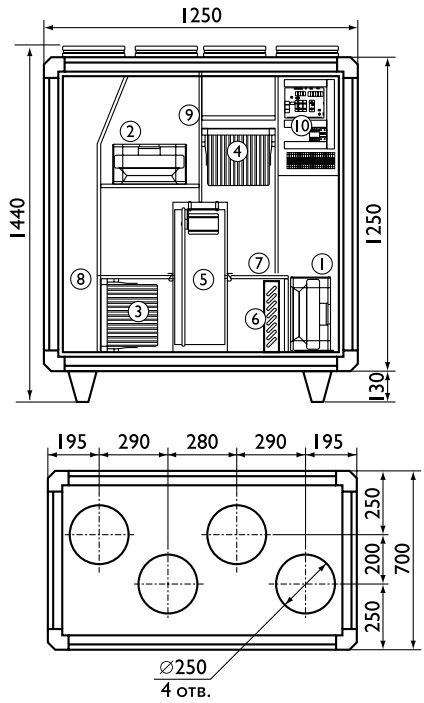
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	S12REL	S12RWL
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	6,0	15,6*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×300	2×300
Макс. потребляемая мощн.	кВт	7,1	1,1
Макс. производительность	м³/ч	1250	1250
Вес	кг	200	200
Пульт управления		CS500	CS500

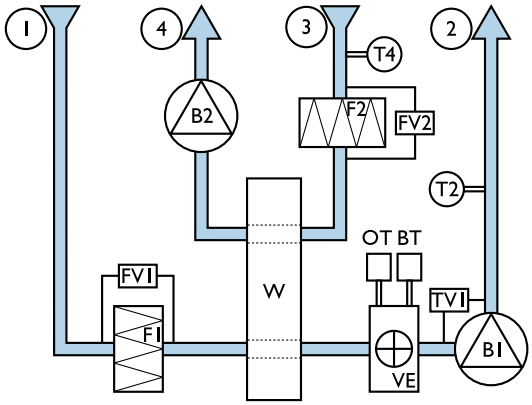
** Для температуры воды 80/60°C*

ALBATROS S12R

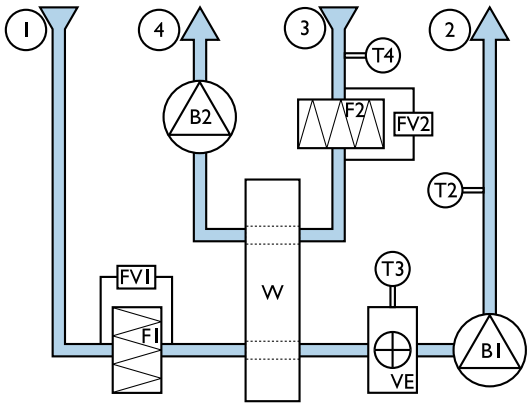


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Роторный рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

ALBATROS S12REL

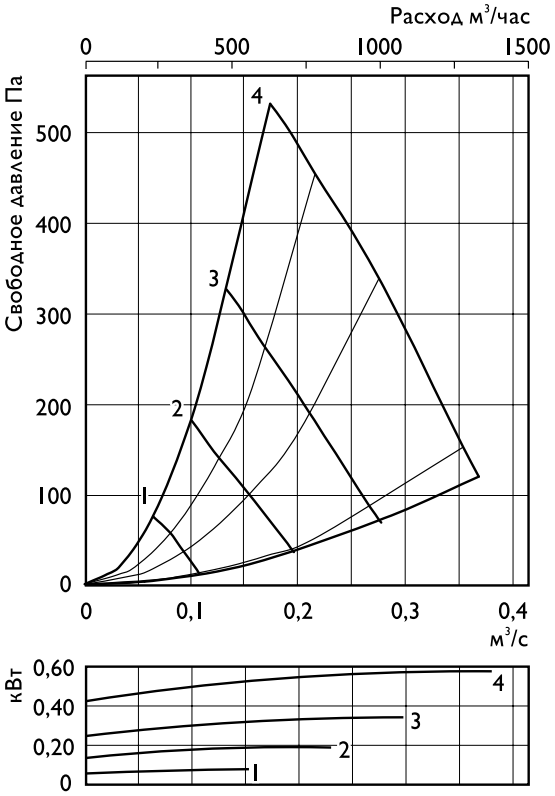


ALBATROS S12RWL

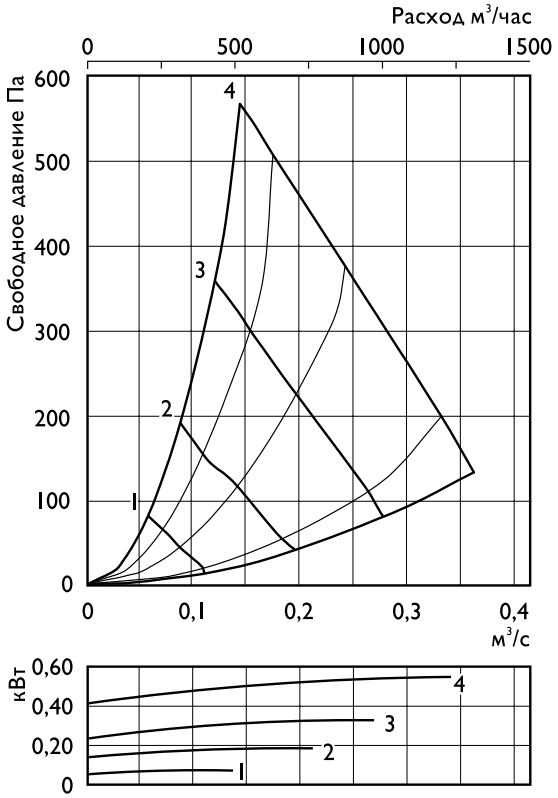


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS S12REL приток



ALBATROS S12REL вытяжка



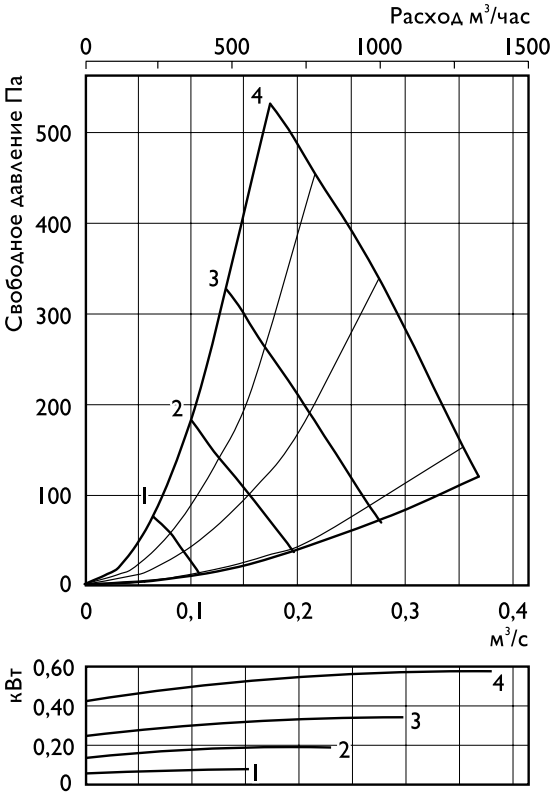
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

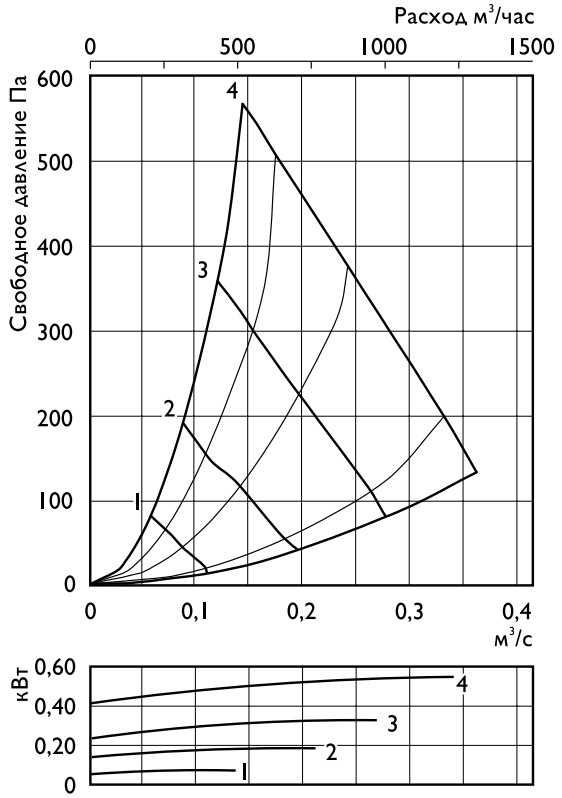
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS S12RWL приток



ALBATROS S12RWL вытяжка



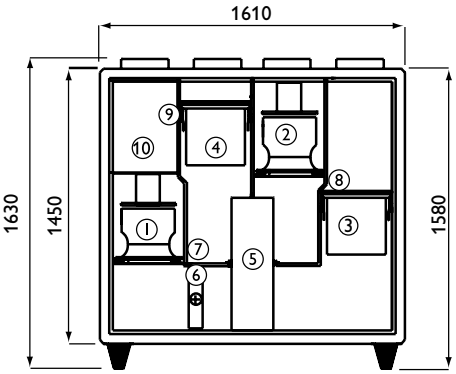
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

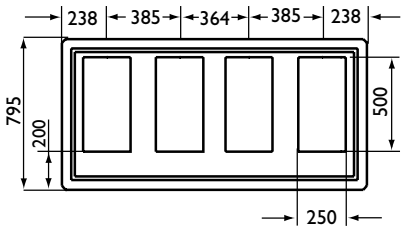
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	S20REL	S20RWL
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	12,0	25,4*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×1100	2×1100
Макс. потребляемая мощн.	кВт	14,8	2,8
Макс. производительность	м³/ч	2350	2350
Вес	кг	296	296
Пульт управления		SP400	SP400

** Для температуры воды 80/60°C*

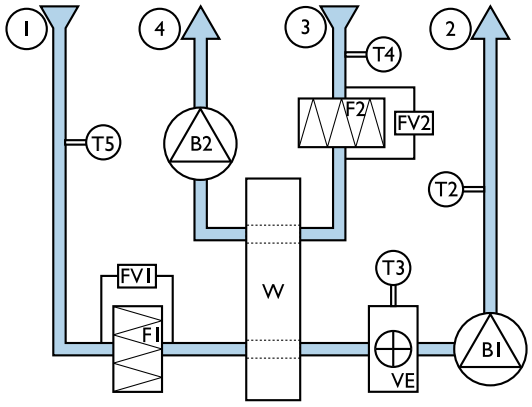
ALBATROS S20R



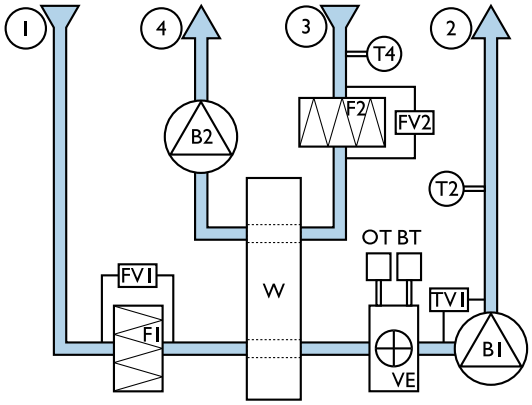


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Роторный рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

ALBATROS S20REL

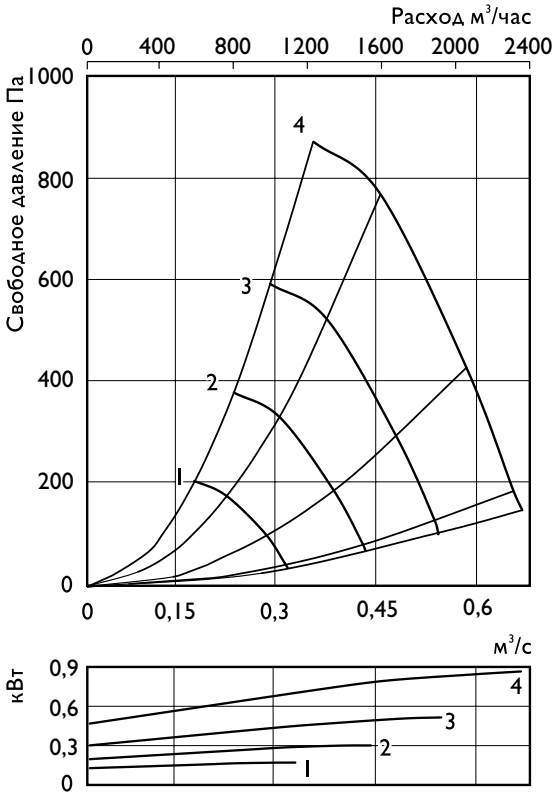


ALBATROS S20RWL

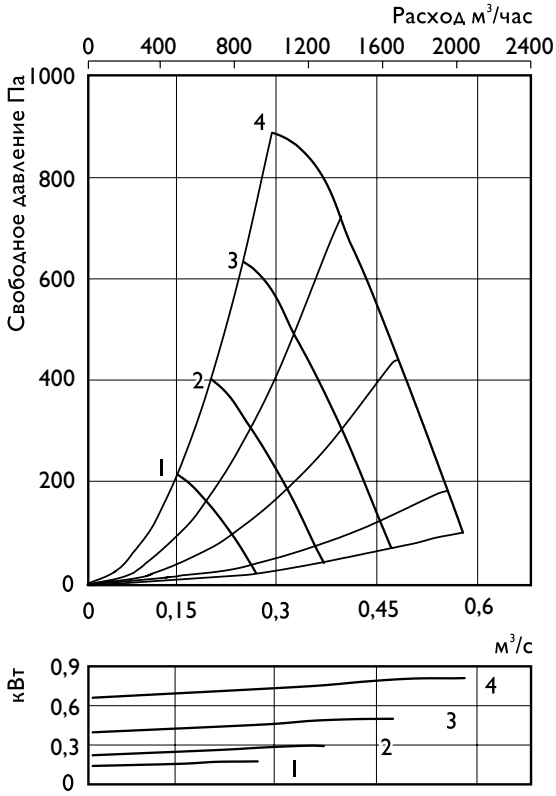


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS S20REL приток



ALBATROS S20REL вытяжка



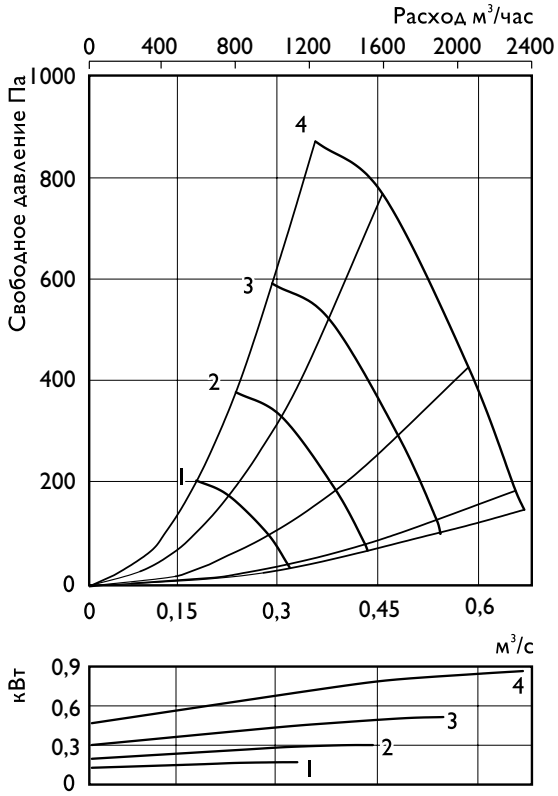
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

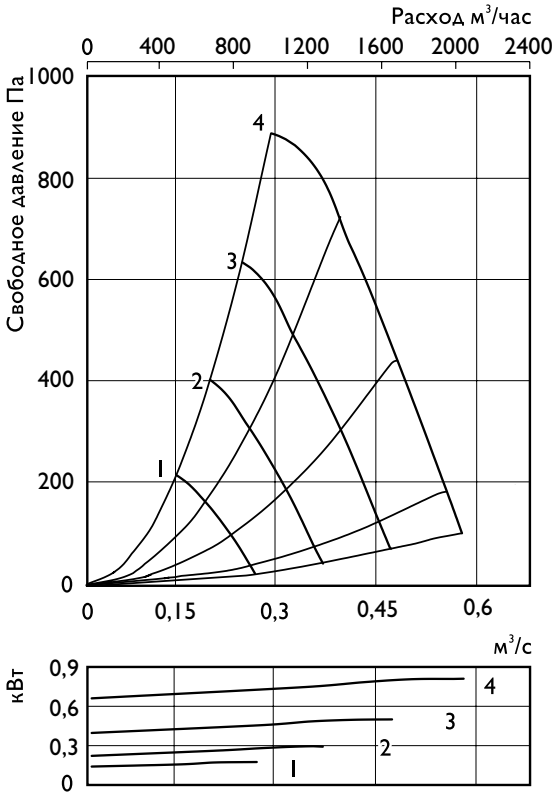
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

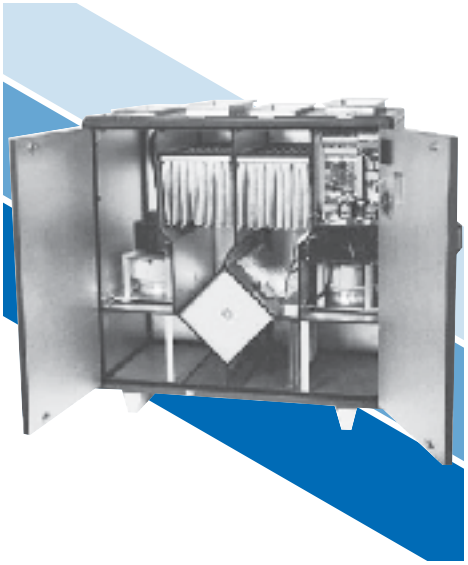
ALBATROS S20RWL приток



ALBATROS S20RWL вытяжка



ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

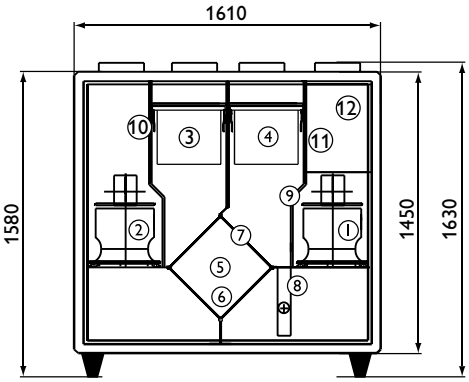


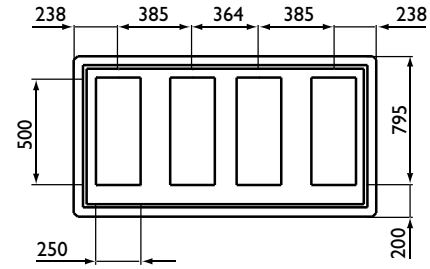
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	S20XEL	S20XWL
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	12,0	29,6*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×400	2×400
Макс. потребляемая мощн.	кВт	14,8	2,8
Макс. производительность	м³/ч	2500	2500
Вес	кг	296	296
Пульт управления		SP400	SP400

** Для температуры воды 80/60°C*

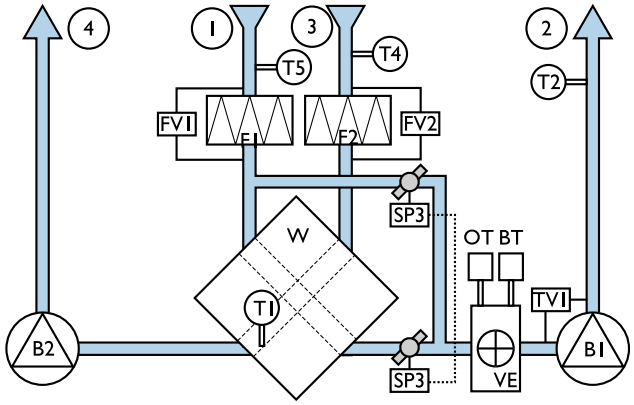
ALBATROS S20X



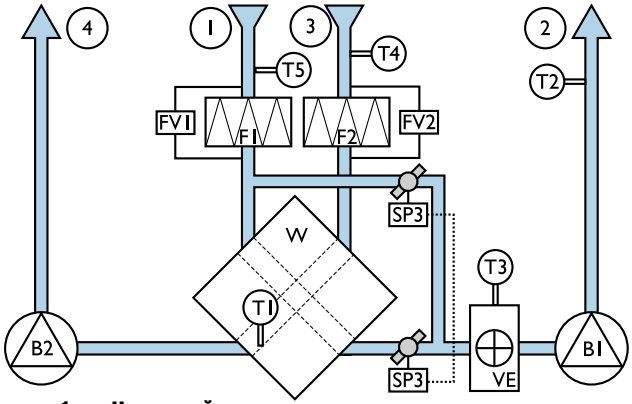


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Термодатчик
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термозащита от возгорания электронагревателя
10. - Датчик приточного фильтра

ALBATROS S20XEL

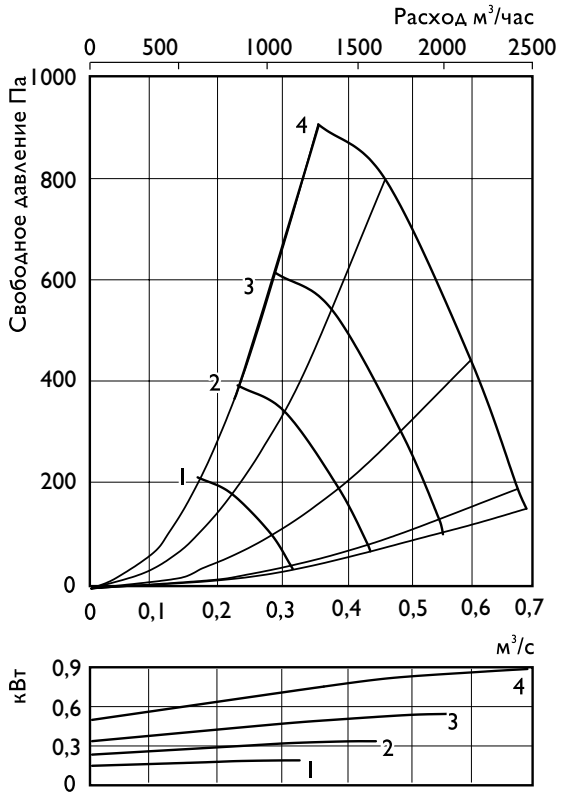


ALBATROS S20XWL

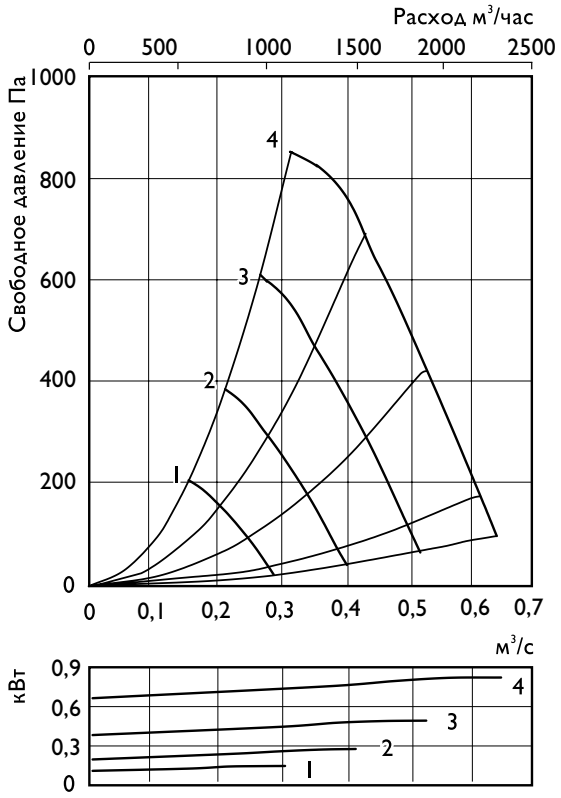


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
SP3. - Заслонка байпаса
FV1. - Датчик приточного фильтра
FV2. - Датчик вытяжного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS S20XEL приток



ALBATROS S20XEL вытяжка



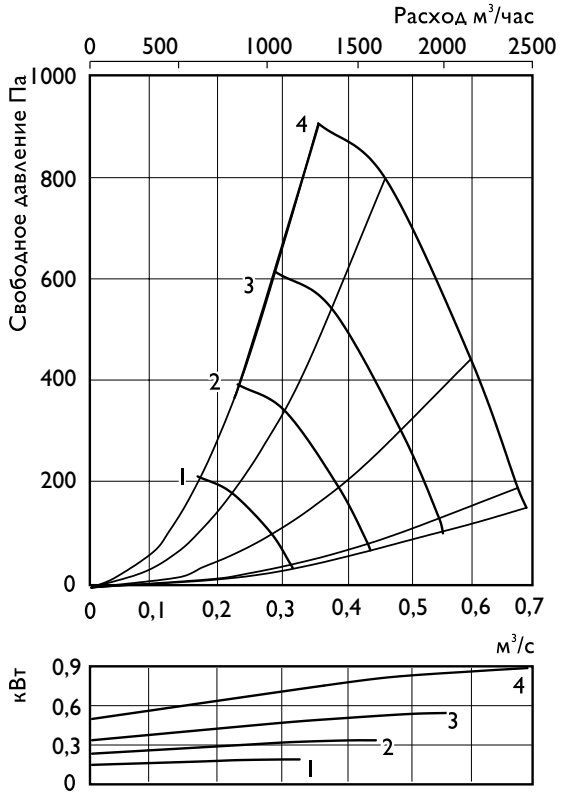
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

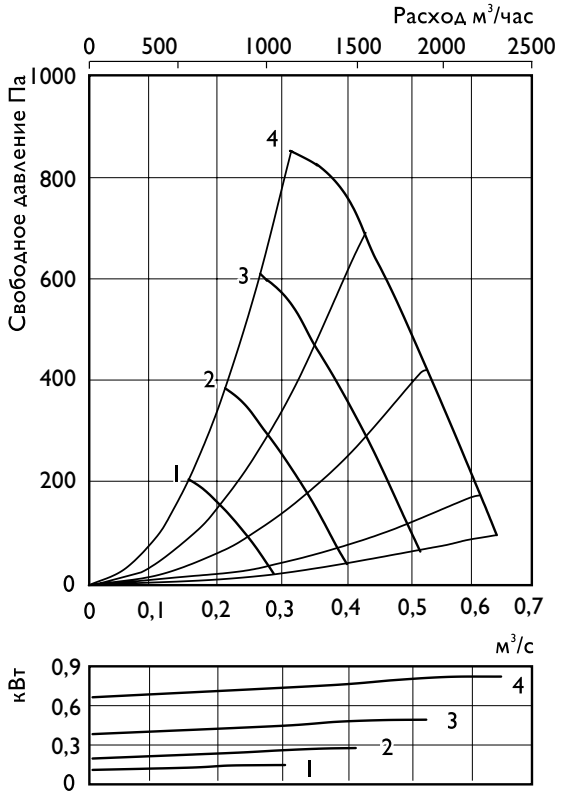
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

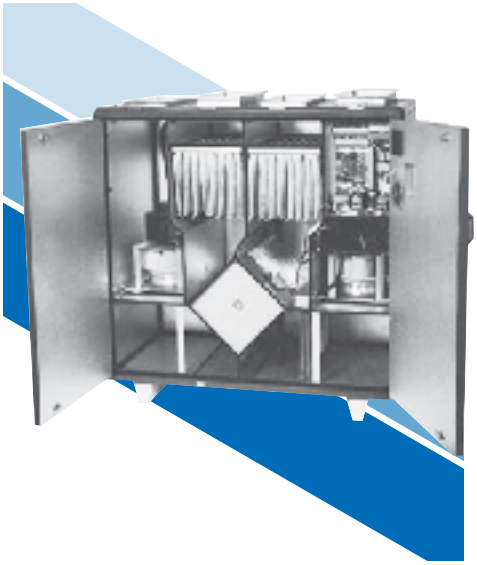
ALBATROS S20XWL приток



ALBATROS S20XWL вытяжка



ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

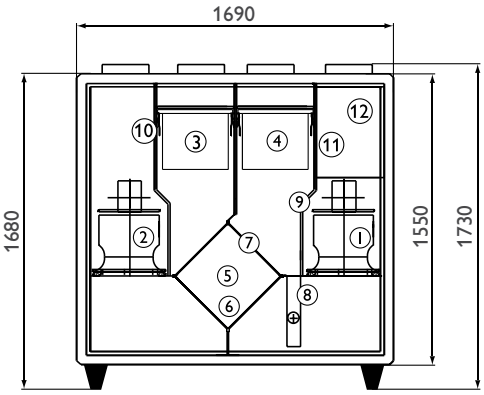


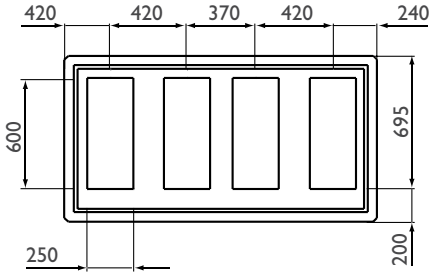
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	S30XEL	S30XWL
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	15,0	35,8*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×1400	2×1400
Макс. потребляемая мощн.	кВт	18,35	3,35
Макс. производительность	м³/ч	3350	3350
Вес	кг	319	319
Пульт управления		SP400	SP400

** Для температуры воды 80/60°C*

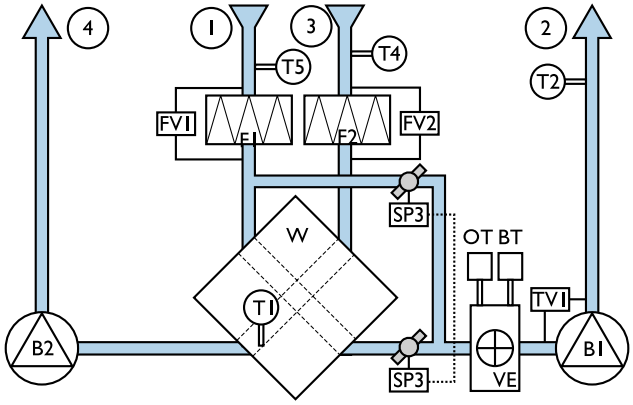
Albatros S30X



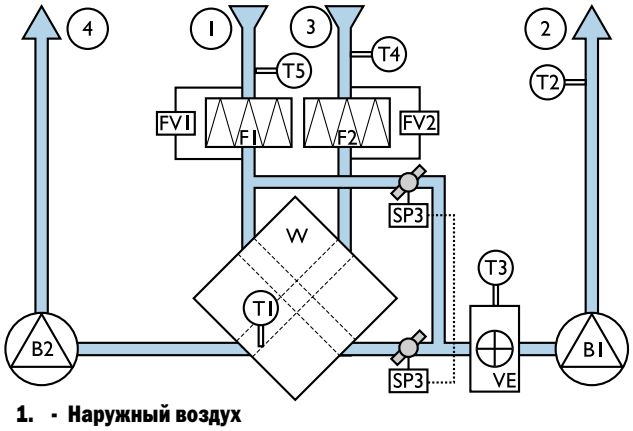


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Термодатчик
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термозащита от возгорания электронагревателя
10. - Датчик приточного фильтра
11. - Датчик вытяжного фильтра
12. - Отсек автоматики

ALBATROS S30XEL

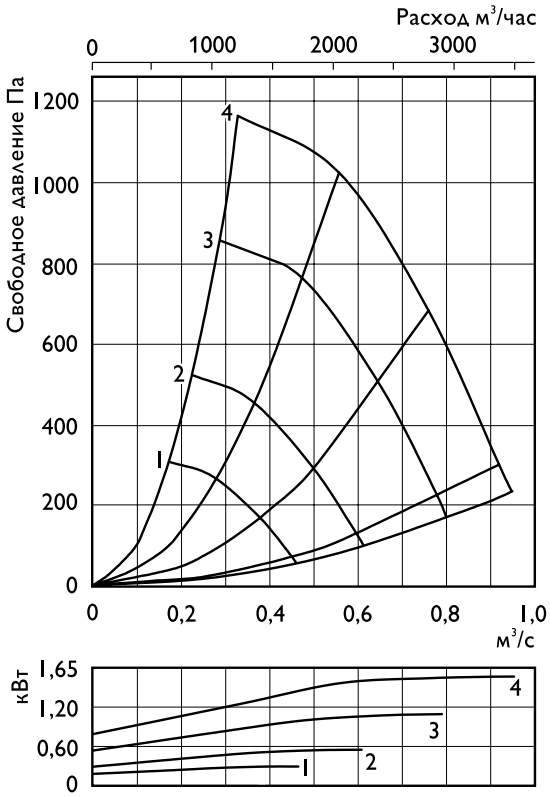


ALBATROS S30XWL

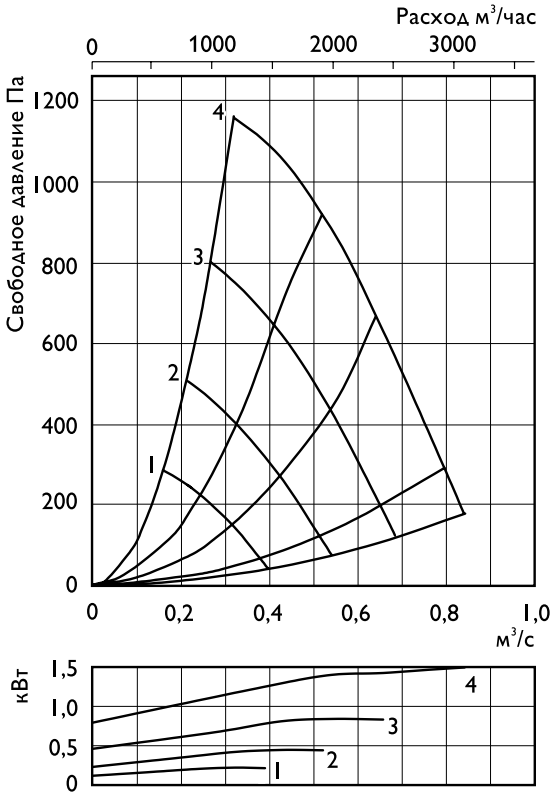


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
SP3. - Заслонка байпаса
FV1. - Датчик приточного фильтра
FV2. - Датчик вытяжного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS S30XEL приток



ALBATROS S30XEL вытяжка



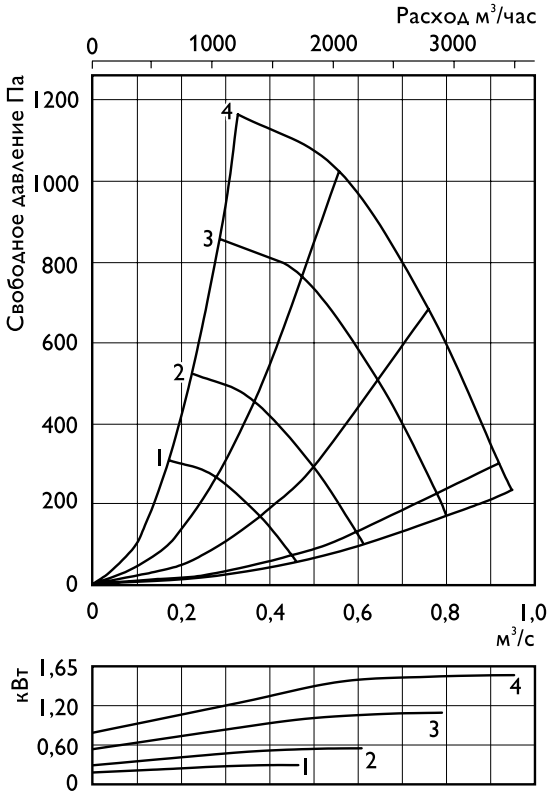
Скорость вентилятора		4	3	2	1
1 фаза	В	230	180	140	90
Заводское подключение		П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

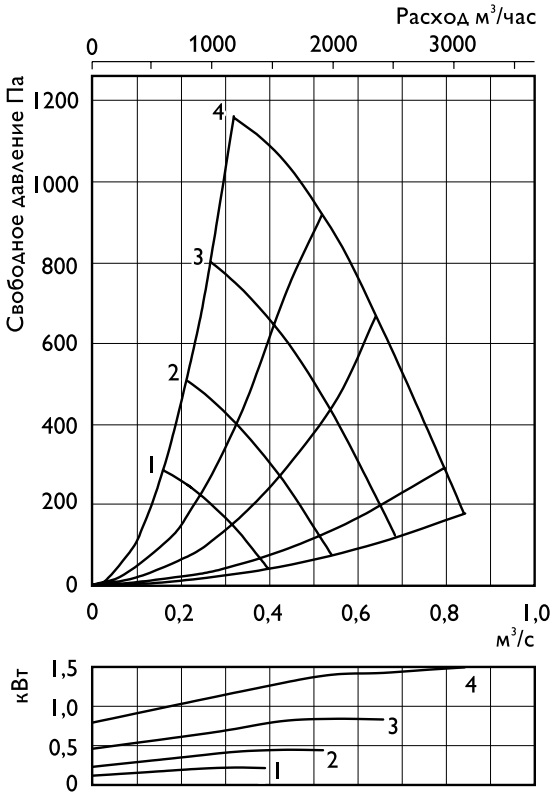
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS S30XWL приток



ALBATROS S30XWL вытяжка



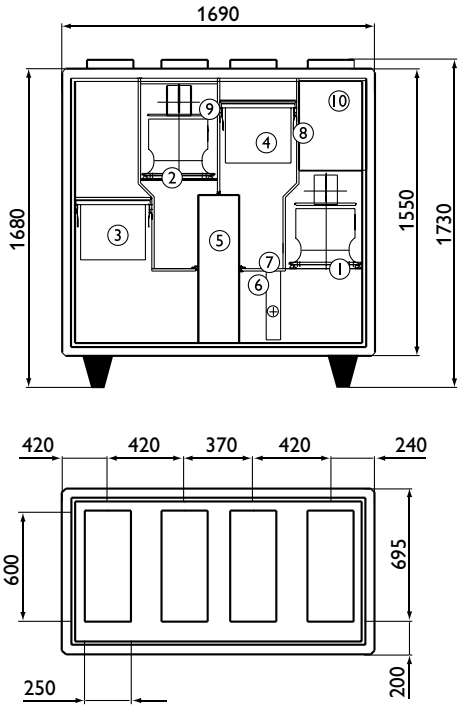
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	S30REL	S30RWL
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	15,0	34,6*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×1400	2×1400
Макс. потребляемая мощн.	кВт	18,35	3,35
Макс. производительность	м³/ч	3350	3350
Вес	кг	319	319
Пульт управления		SP400	SP400

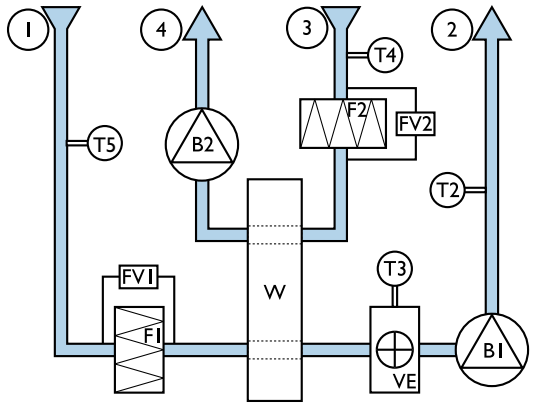
** Для температуры воды 80/60°C*

Albatros S30R

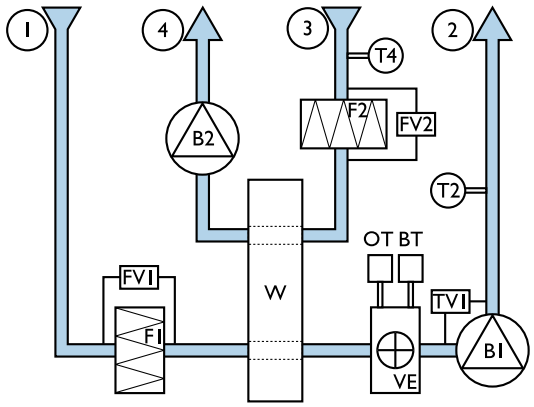


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Роторный рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

ALBATROS S30REL

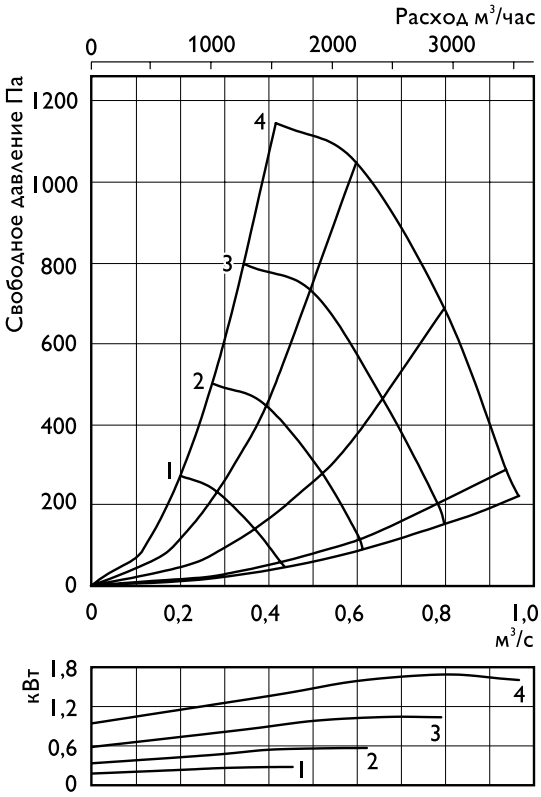


ALBATROS S30RWL

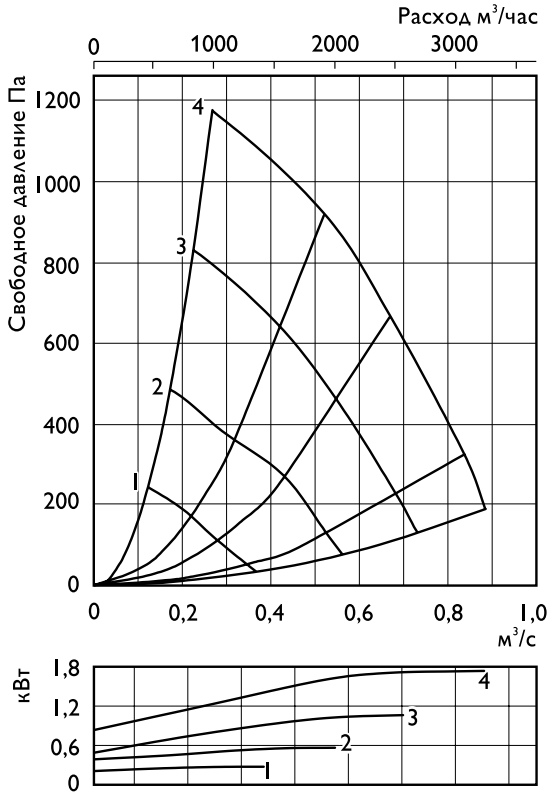


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
SP3. - Заслонка байпаса
FV1. - Датчик приточного фильтра
FV2. - Датчик вытяжного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS S30REL приток



ALBATROS S30REL вытяжка



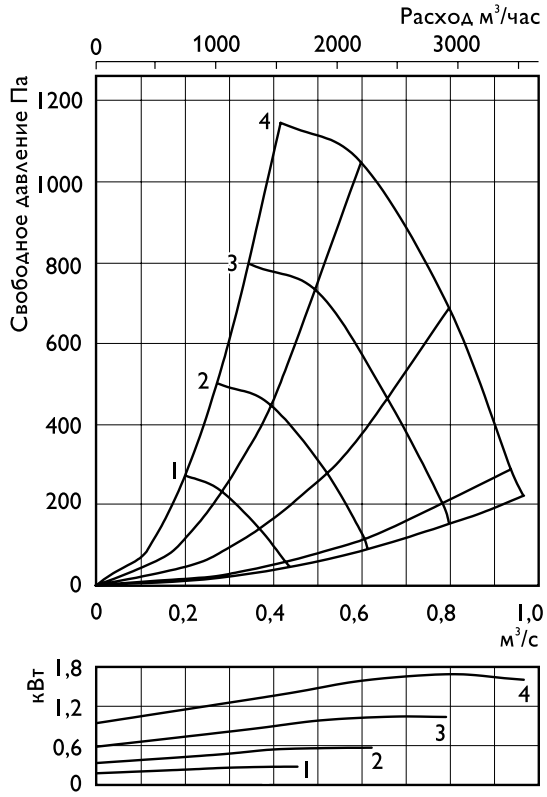
Скорость вентилятора		4	3	2	1
1 фаза	В	230	180	140	90
Заводское подключение		П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

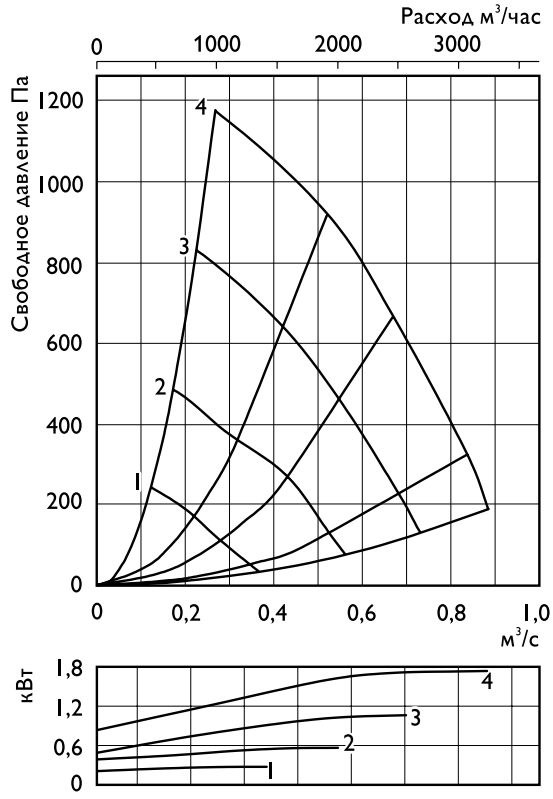
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS S30RWL приток



ALBATROS S30RWL вытяжка



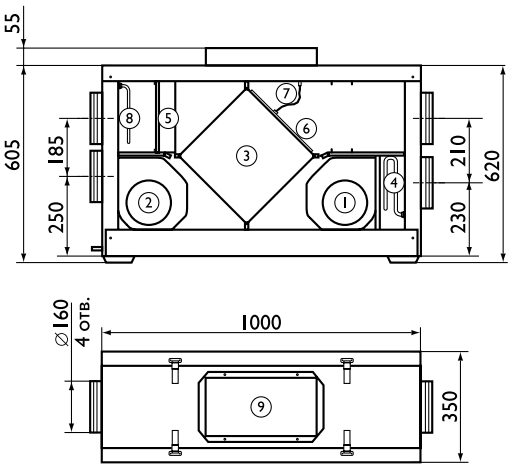
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON

Технические характеристики

Тип установки	FALCON	L4XE	L4XW
Напряжение	В/Гц/ф	230/50/1	230/50/1
Мощн. преднагревателя	кВт	0,975	0,975
Макс. мощн. нагревателя	кВт	1,65	4,56*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×165	2×165
Макс. потребляемая мощн.	кВт	1,98	1,305
Макс. производительность	м³/ч	380	380
Вес	кг	36	36
Пульт управления		CS50	CS50

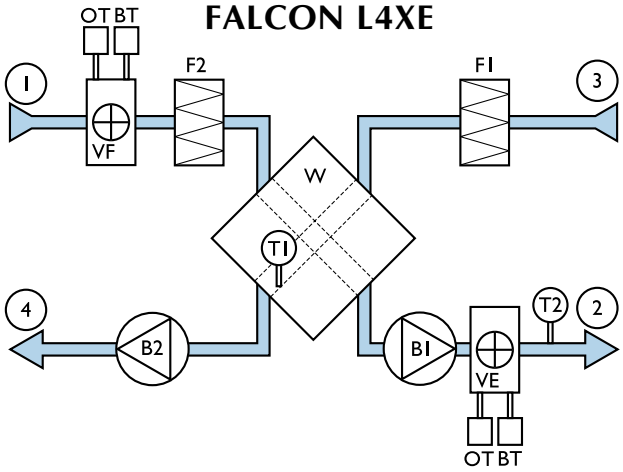
** Для температуры воды 80/60°C*

FALCON L4X

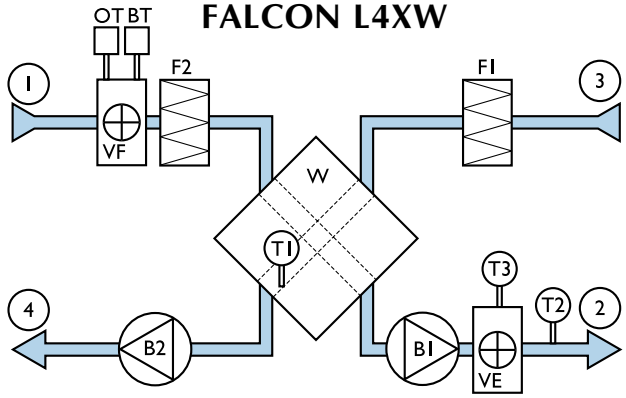


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Пластинчатый рекуператор
4. - Нагреватель электрический/водяной
5. - Приточный фильтр
6. - Вытяжной фильтр
7. - Защита от обмерзания
8. - Преднагреватель
9. - Электрический шкаф

FALCON L4XE

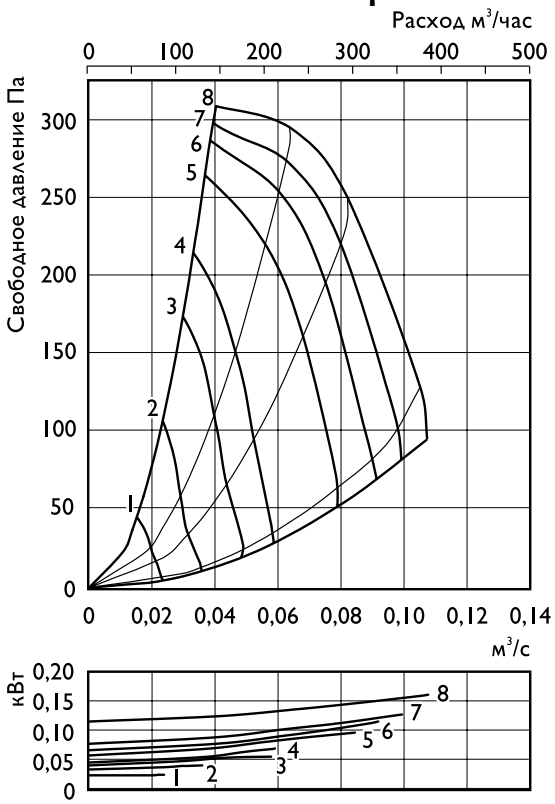


FALCON L4XW

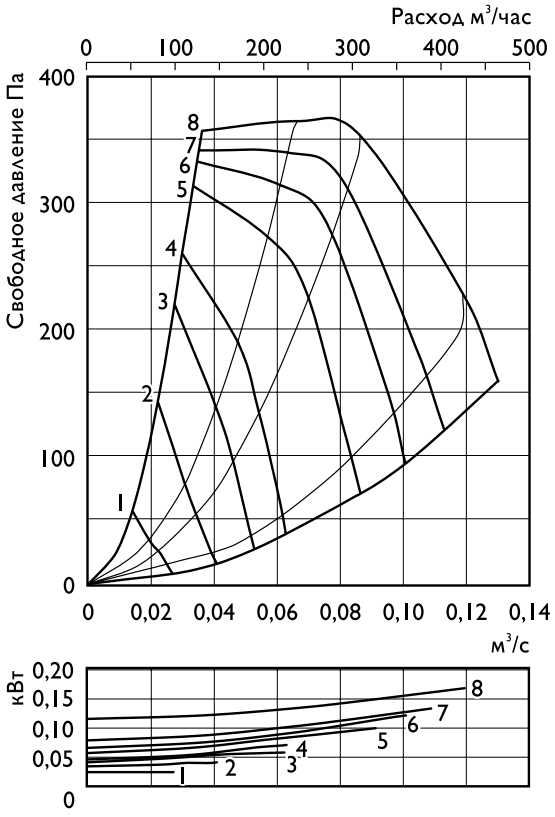


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VF. - Преднагреватель
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды

FALCON L4XE приток



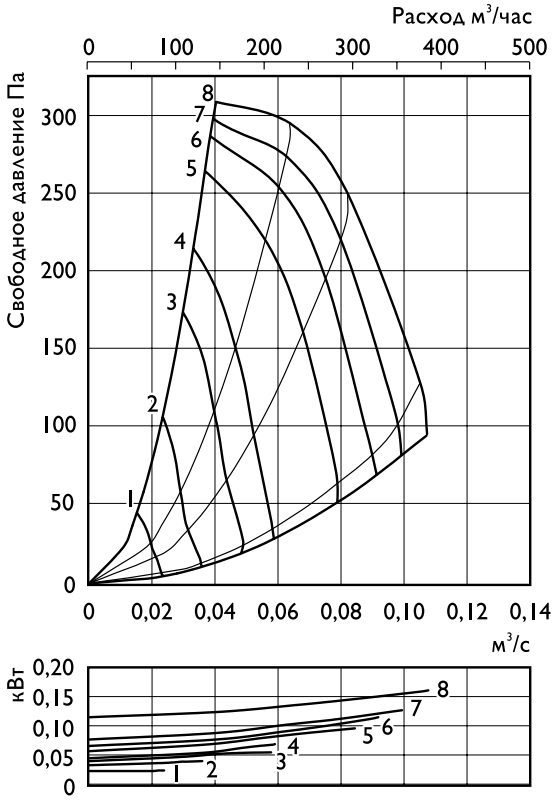
FALCON L4XE вытяжка



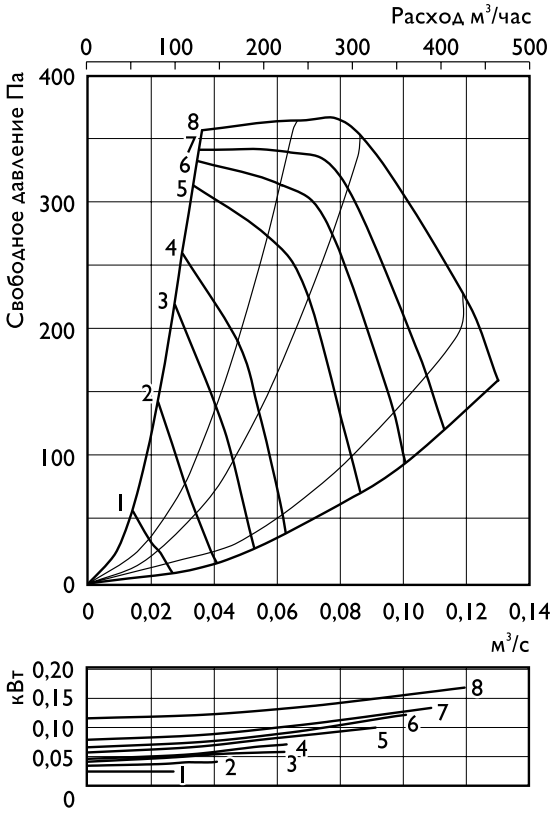
Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	П/В	–	П	В	–	–	П/В	–

П - приточный вентилятор
В - вытяжной вентилятор

FALCON L4XW приток



FALCON L4XW вытяжка



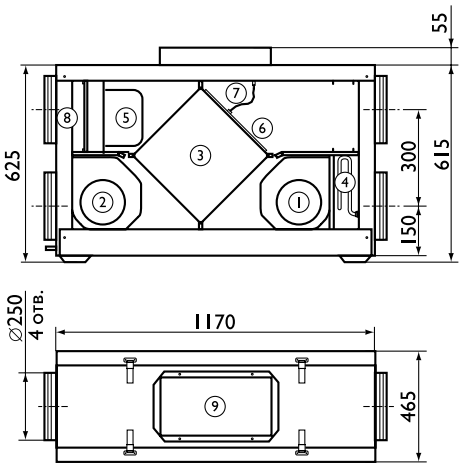
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ FALCON

Технические характеристики

Тип установки	FALCON	L7XE	L7XW
Напряжение	В/Гц/ф	230/50/1	230/50/1
Мощн. преднагревателя	кВт	1,0	1,0
Макс. мощн. нагревателя	кВт	2,0	5,87*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×230	2×230
Макс. потребляемая мощн.	кВт	2,46	1,46
Макс. производительность	м³/ч	650	650
Вес	кг	66	66
Пульт управления		CS50	CS50

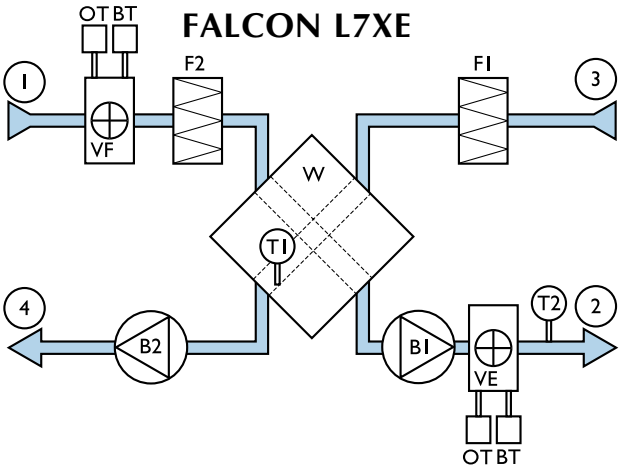
** Для температуры воды 80/60°C*

FALCON L7X

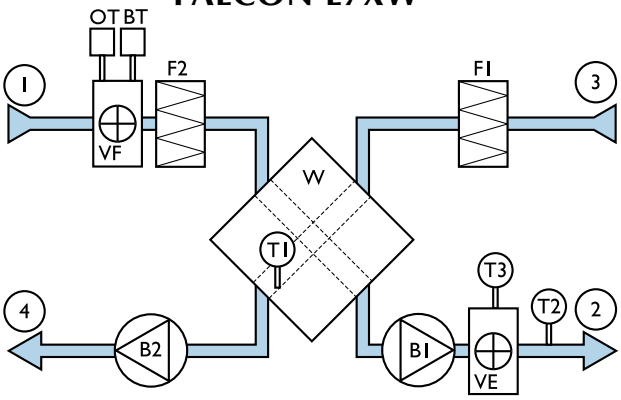


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Пластинчатый рекуператор
4. - Нагреватель электрический/водяной
5. - Приточный фильтр
6. - Вытяжной фильтр
7. - Защита от обмерзания
8. - Преднагреватель
9. - Электрический шкаф

FALCON L7XE

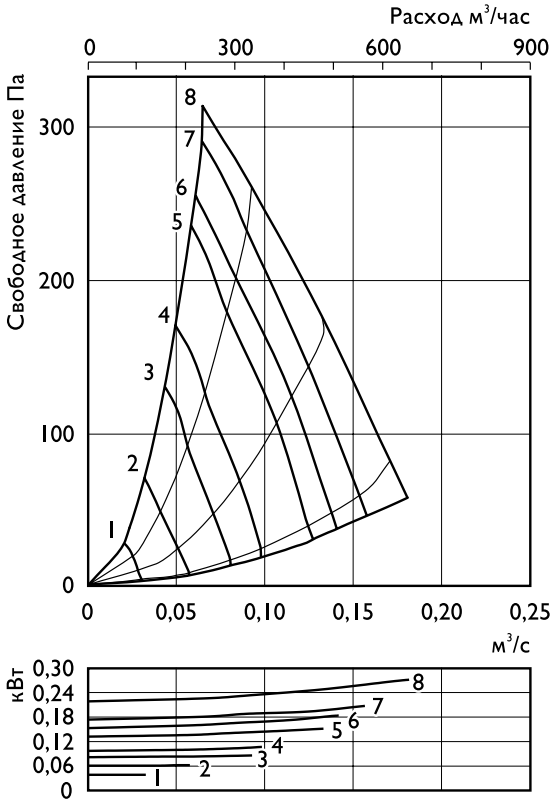


FALCON L7XW

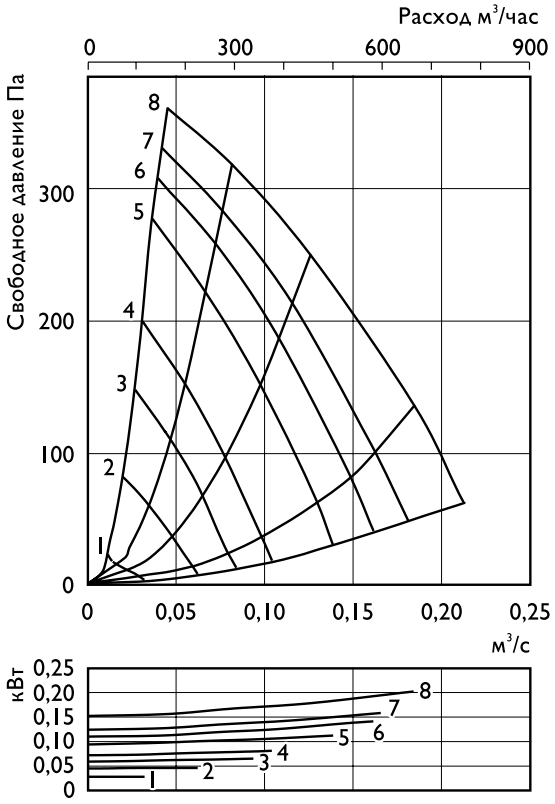


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VF. - Преднагреватель
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды

FALCON L7XE приток



FALCON L7XE вытяжка

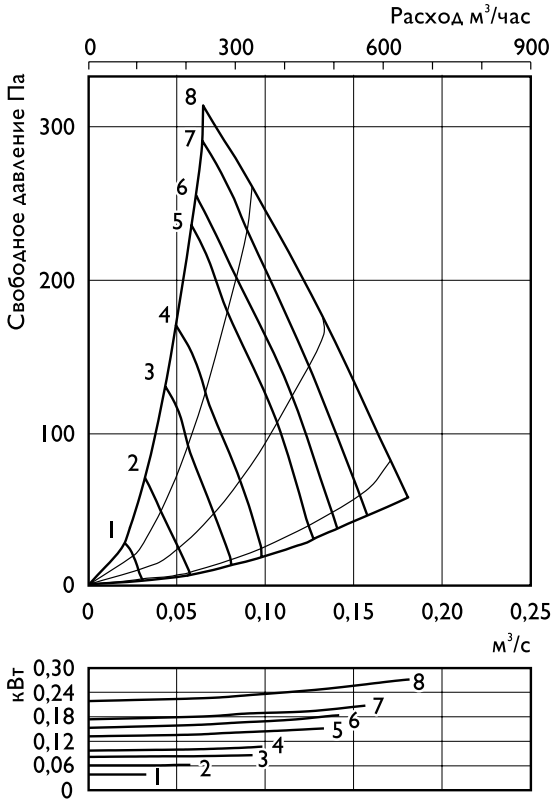


Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	П/В	–	П	В	–	–	П/В	–

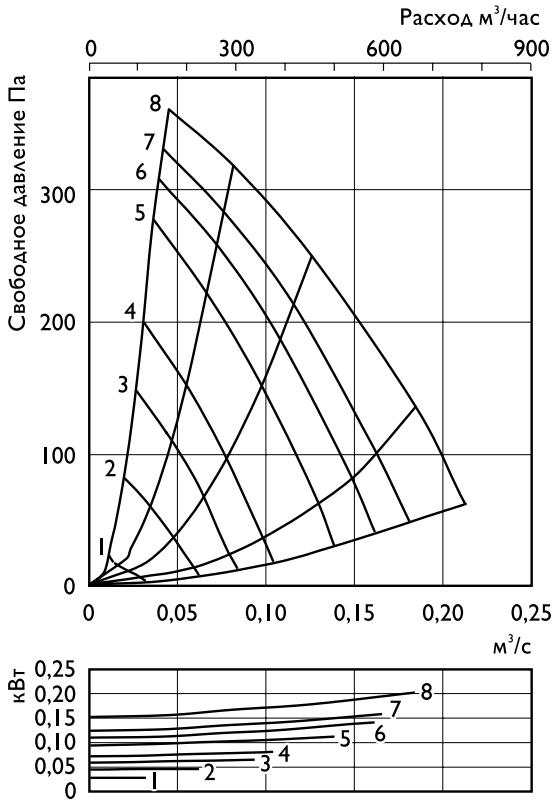
П - приточный вентилятор

В - вытяжной вентилятор

FALCON L7XW приток



FALCON L7XW вытяжка



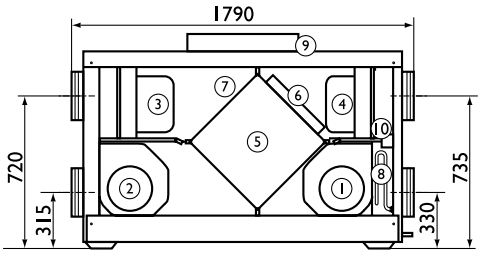
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

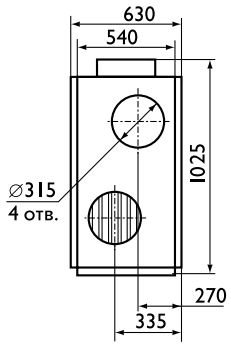
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L12XE	L12XW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	6,0	3,15*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×560	2×560
Макс. потребляемая мощн.	кВт	7,08	1,08
Макс. производительность	м³/ч	1320	1320
Вес	кг	165	165
Пульт управления		SP400	SP400

** Для температуры воды 80/60°C*

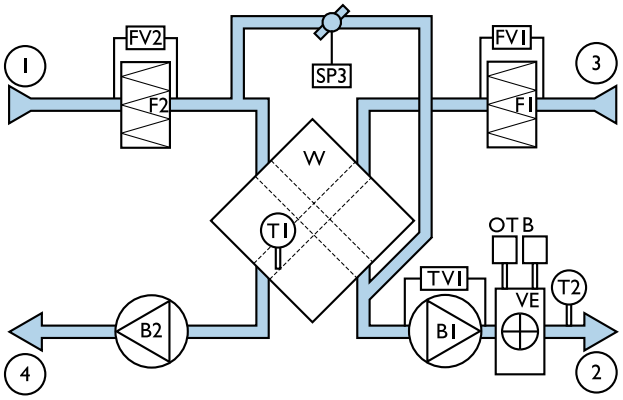
ALBATROS L12X



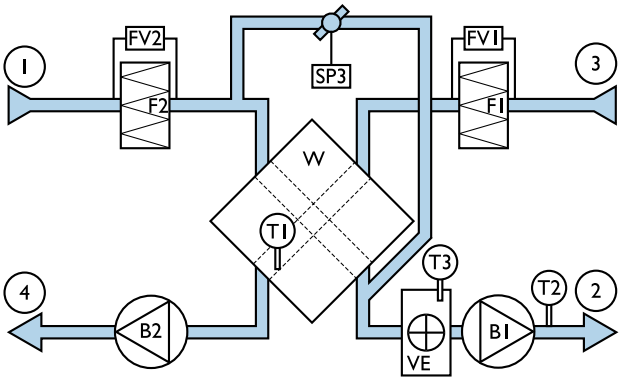


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Приточный фильтр
4. - Вытяжной фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Защита от обмерзания
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Электрический шкаф
10. - Датчик вентилятора

ALBATROS L12XE



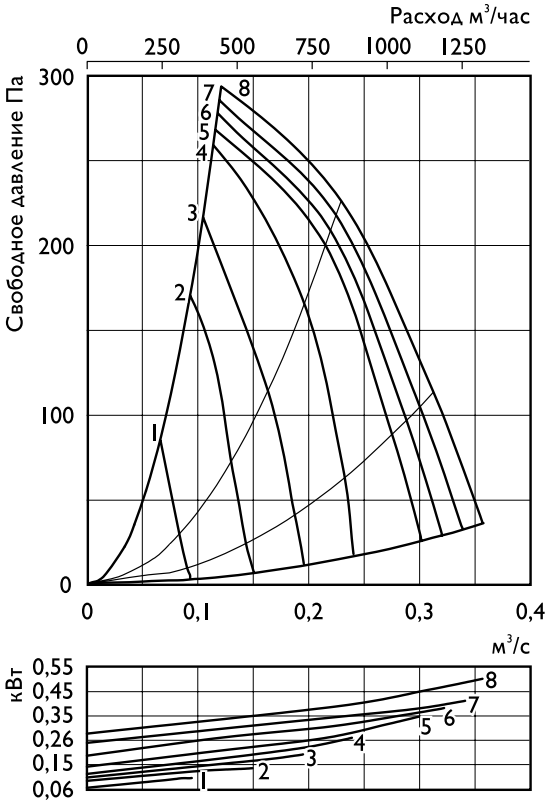
ALBATROS L12XW



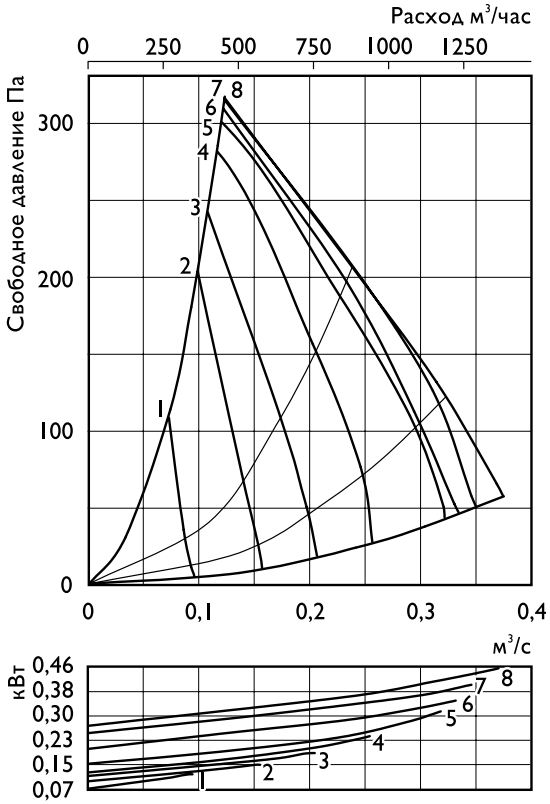
1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух

W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
SP3. - Заслонка байпасса
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS L12XE приток



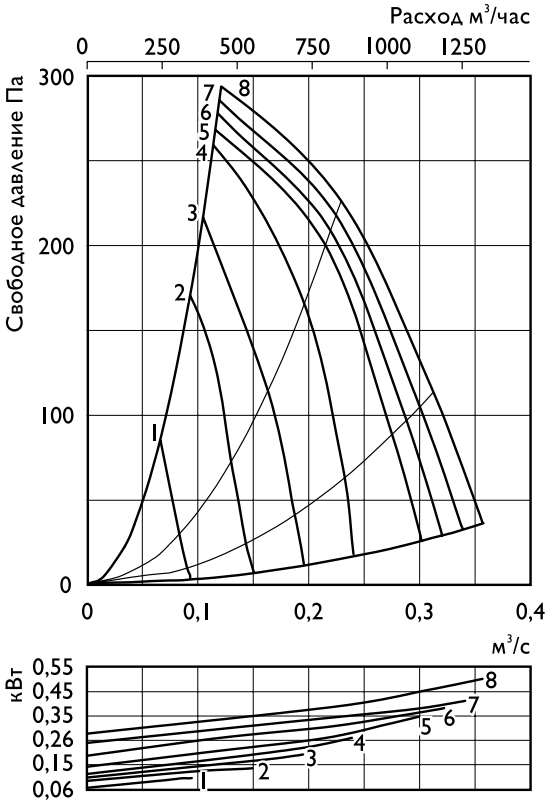
ALBATROS L12XE вытяжка



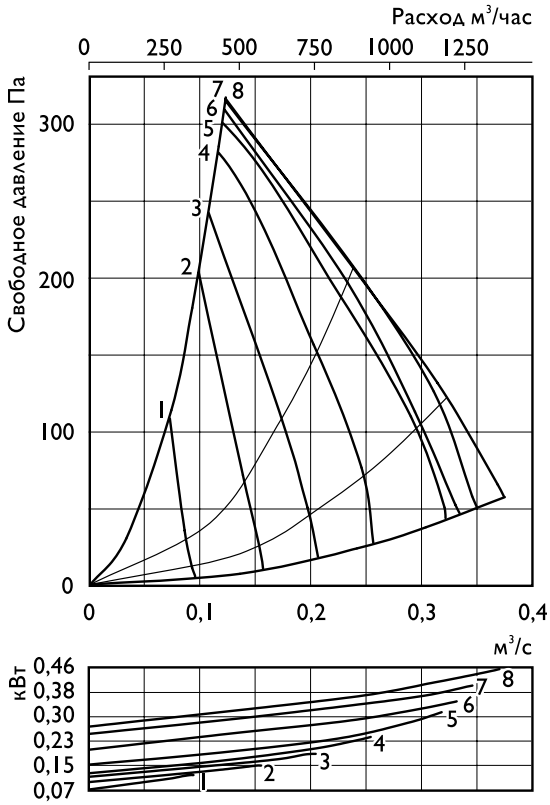
Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	–	П/В	–	–	П/В	–	–	–

П - приточный вентилятор
В - вытяжной вентилятор

ALBATROS L12XW приток



ALBATROS L12XW вытяжка



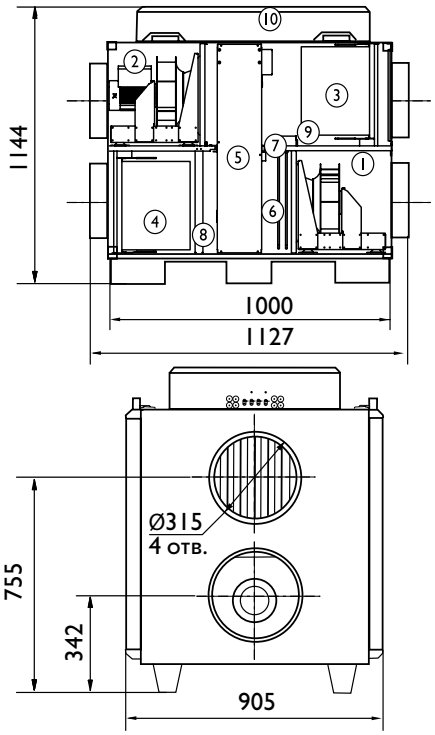
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

Технические характеристики

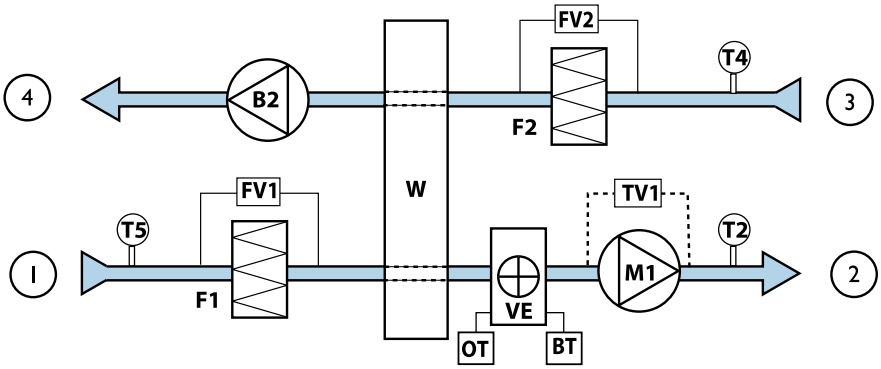
Тип установки	ALBATROS	L14RE	L14RW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	3,6	5,3*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×485	2×485
Макс. потребляемая мощн.	кВт	4,9	1,3
Макс. производительность	м³/ч	1700	1700
Вес	кг	18,5	18,5
Пульт управления		CS500	CS500

** Для температуры воды 80/60°C*

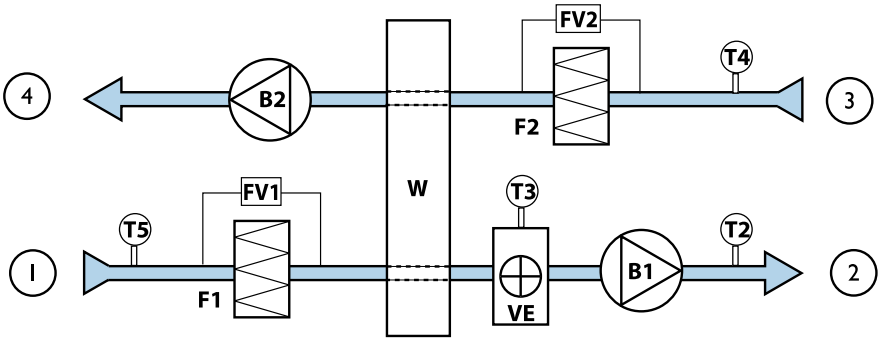
ALBATROS L14R



ALBATROS L14RE



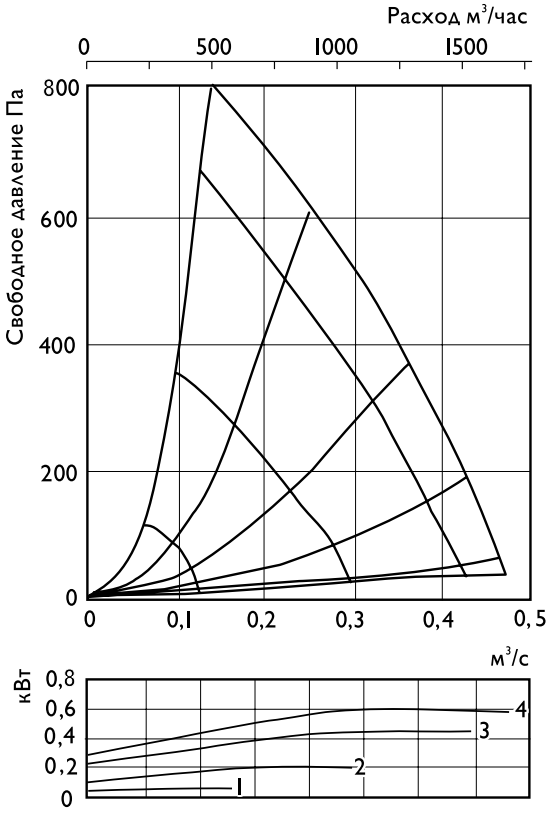
ALBATROS L14RW



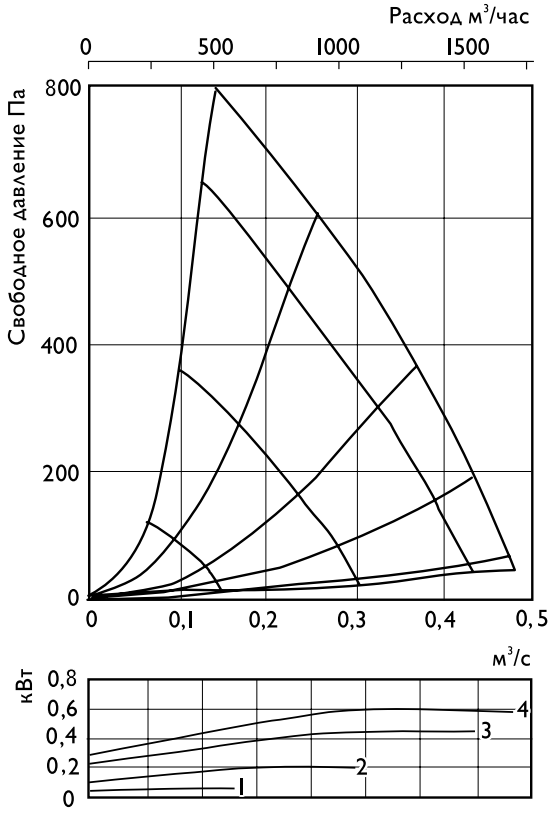
1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Роторый рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра

ALBATROS L14RE приток



ALBATROS L14RE вытяжка



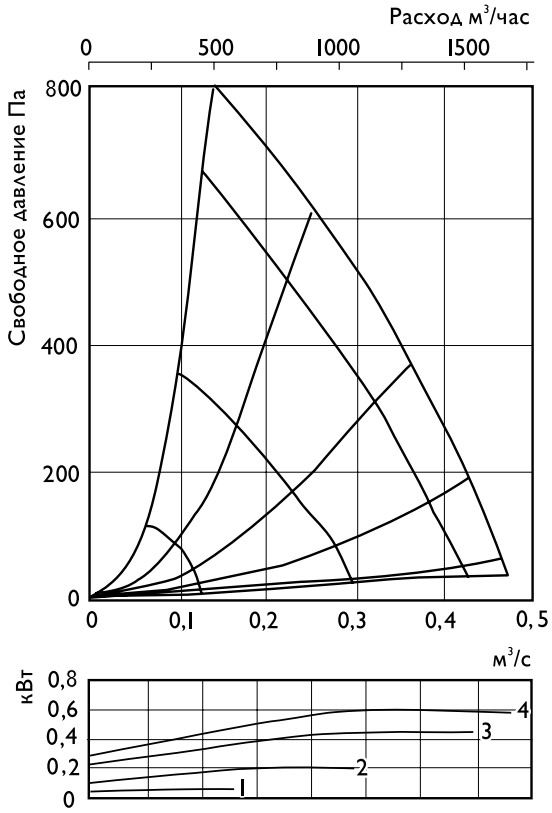
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

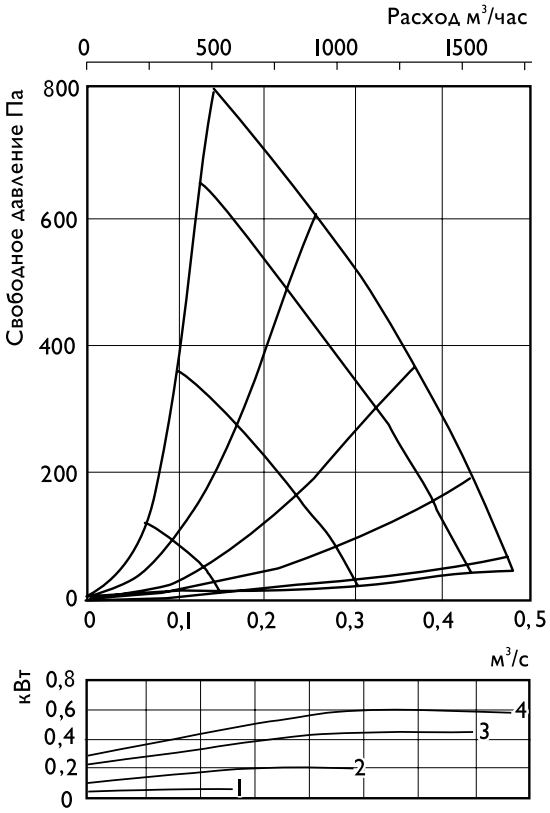
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L14RW приток



ALBATROS L14RW вытяжка



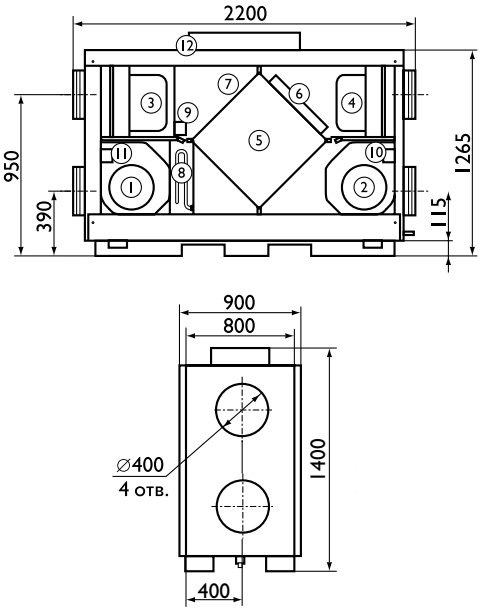
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L18XE	L18XW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	10,5	26,0*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×550	2×550
Макс. потребляемая мощн.	кВт	12,3	1,8
Макс. производительность	м³/ч	2700	2700
Вес	кг	320	320
Пульт управления		SP400	SP400

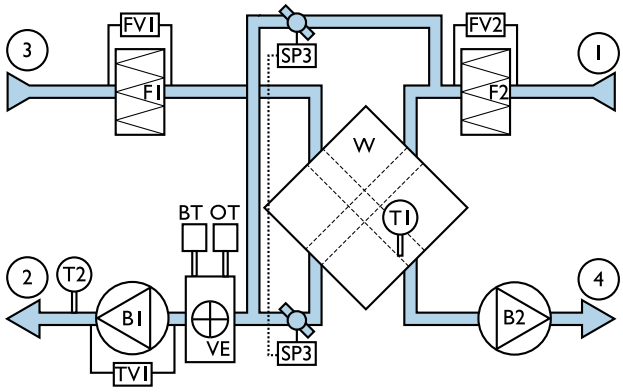
** Для температуры воды 80/60°C*

ALBATROS L18X

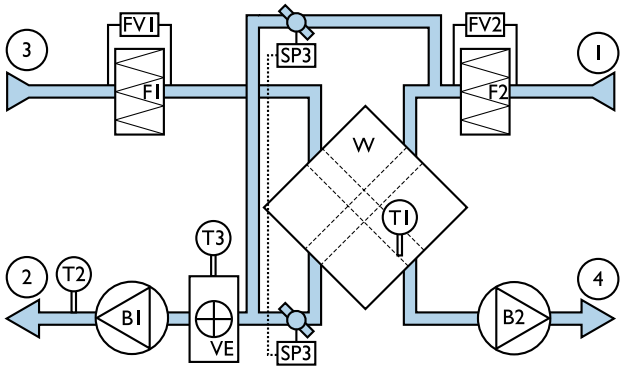


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Защита от обмерзания
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термостат защиты
10. - Датчик приточного фильтра
11. - Датчик вытяжного фильтра
12. - Электрический шкаф

ALBATROS L18XE



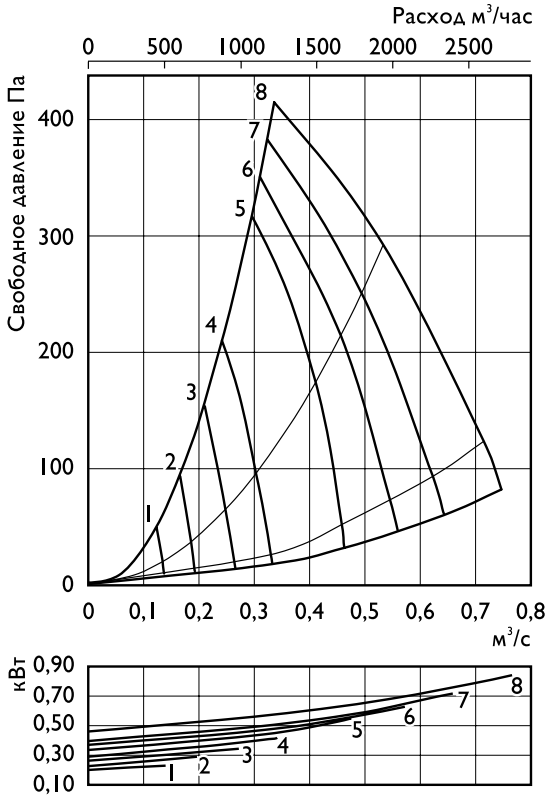
ALBATROS L18XW



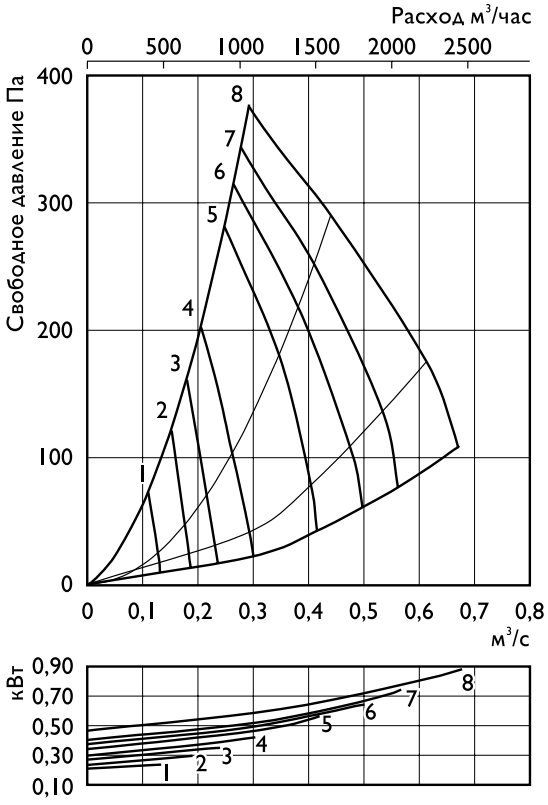
1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух

W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
SP3. - Заслонки байпасса
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS L18XE приток



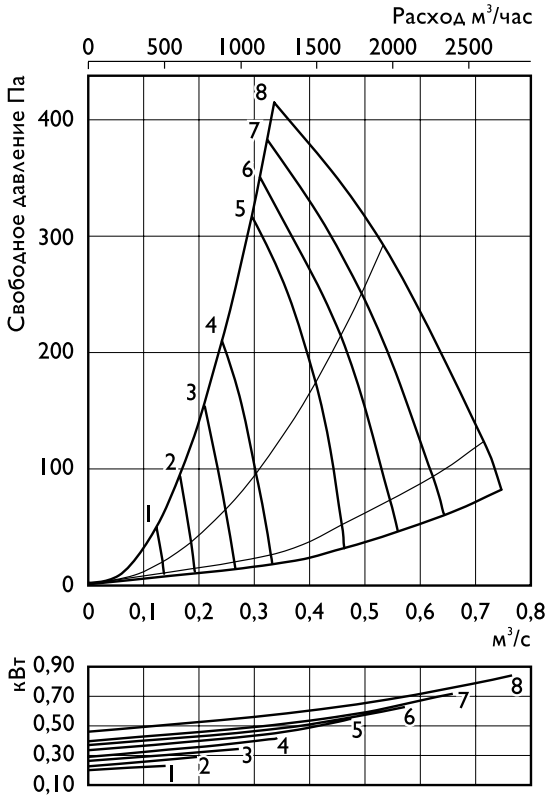
ALBATROS L18XE вытяжка



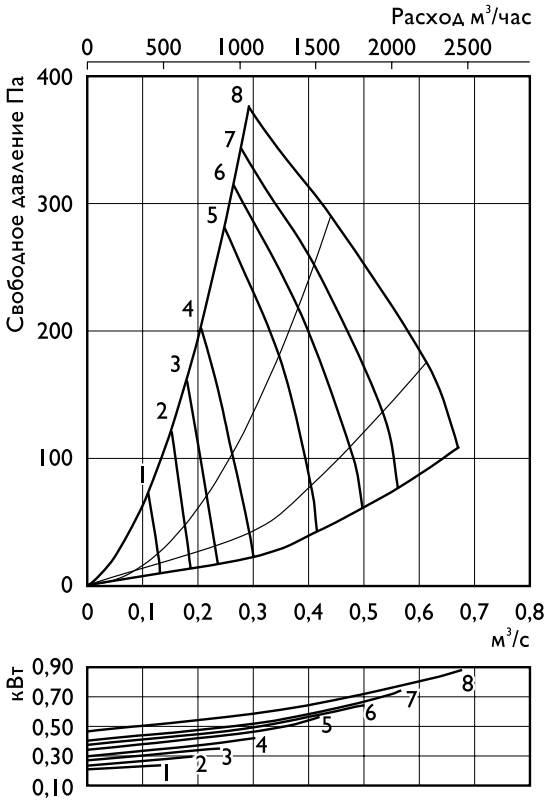
Скорость вентилятора	8	7	6	5	4	3	2	1
1 фаза В	230	190	170	150	120	105	85	60
Заводское подключение	–	П/В	–	–	П/В	–	–	–

П - приточный вентилятор
В - вытяжной вентилятор

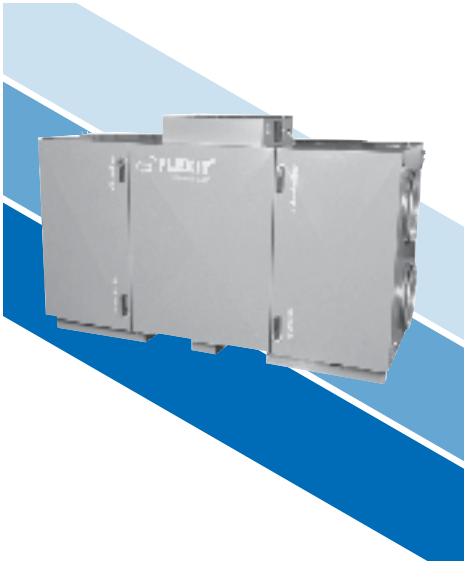
ALBATROS L18XW приток



ALBATROS L18XW вытяжка



ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

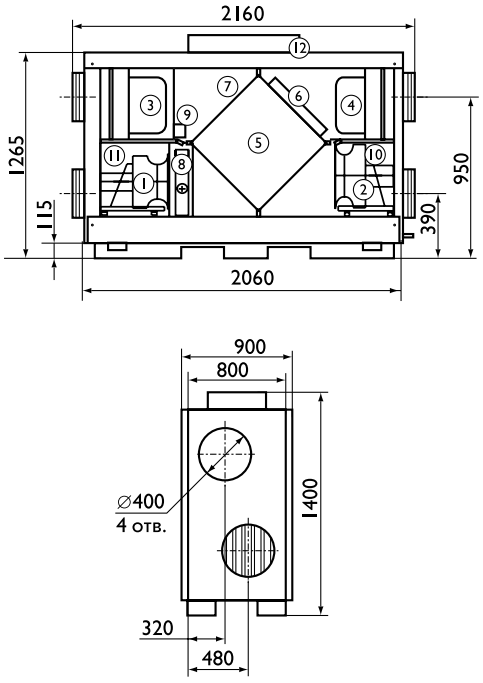


Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L20XE	L20XW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	15,0	26,0*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×750	2×750
Макс. потребляемая мощн.	кВт	16,4	1,4
Макс. производительность	м³/ч	2100	2100
Вес	кг	320	320
Пульт управления		SP400	SP400

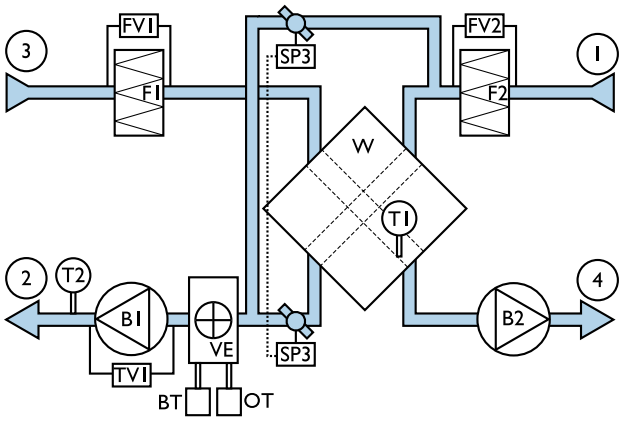
** Для температуры воды 80/60°C*

ALBATROS L20X

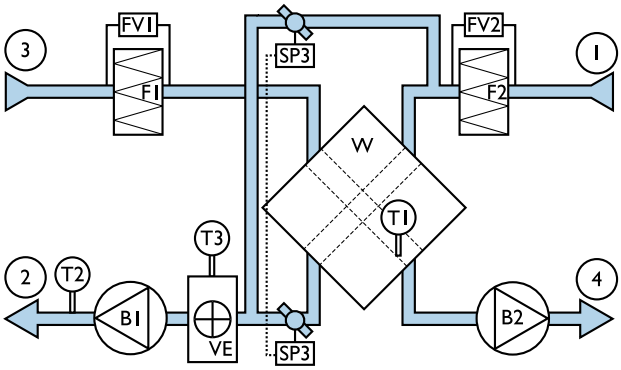


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Защита от обмерзания
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термостат защиты
10. - Датчик приточного фильтра
11. - Датчик вытяжного фильтра
12. - Электрический шкаф

ALBATROS L20XE



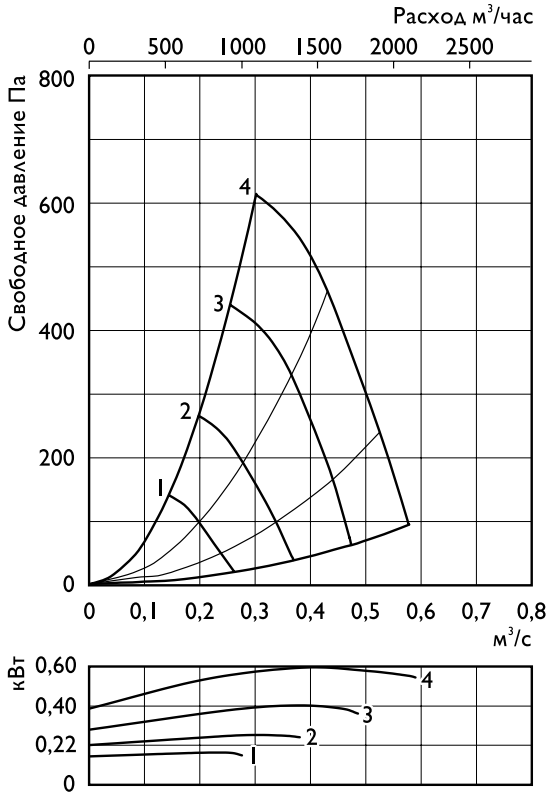
ALBATROS L20XW



1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух

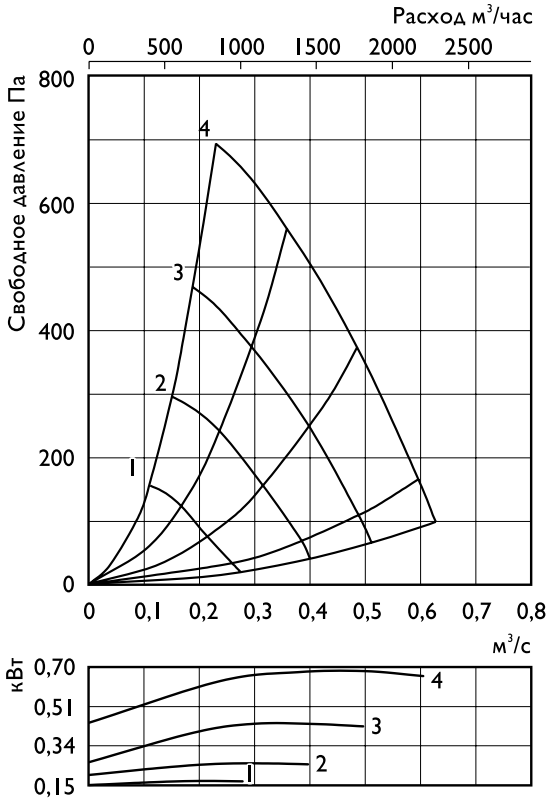
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
SP3. - Заслонки байпасса
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS L20XE приток



Скорость вентилятора		4	3	2	1
1 фаза	В	230	180	140	90
Заводское подключение		П/В	–	–	П/В

ALBATROS L20XE вытяжка

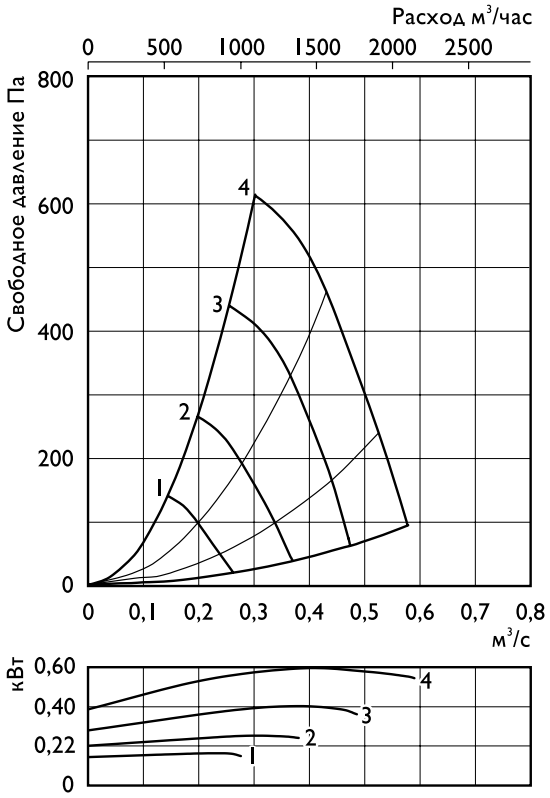


П - приточный вентилятор

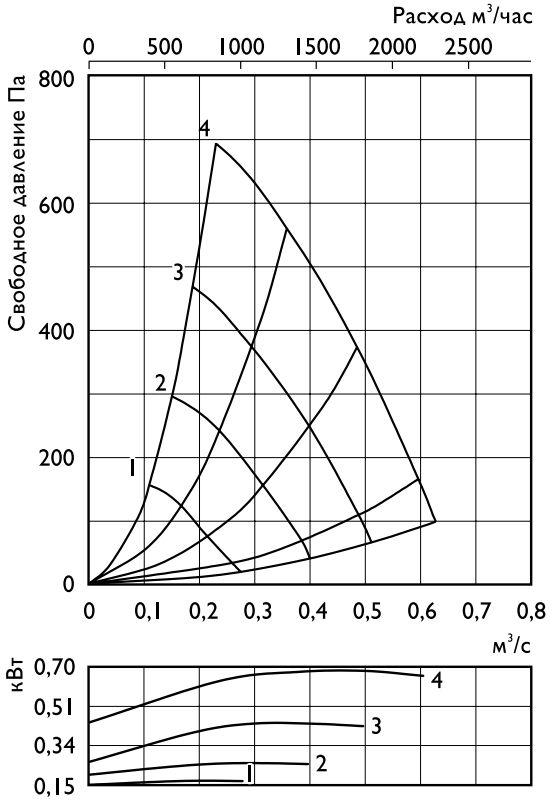
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L20XW приток



ALBATROS L20XW вытяжка



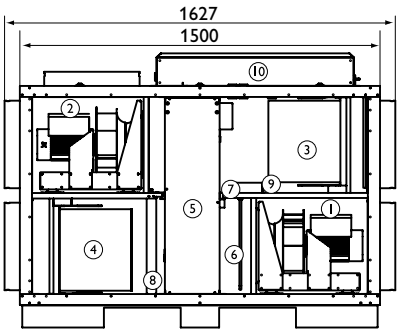
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

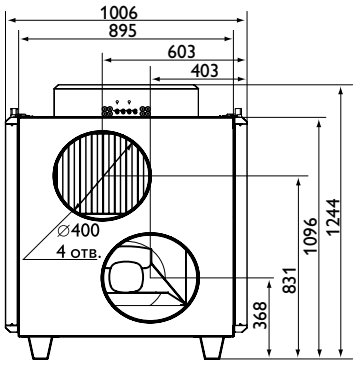
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L20RE	L20RW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	6,0	10,3*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×750	2×750
Макс. потребляемая мощн.	кВт	7,8	1,8
Макс. производительность	м³/ч	2800	2800
Вес	кг	253	253
Пульт управления		CS500	CS500

** Для температуры воды 80/60°C*

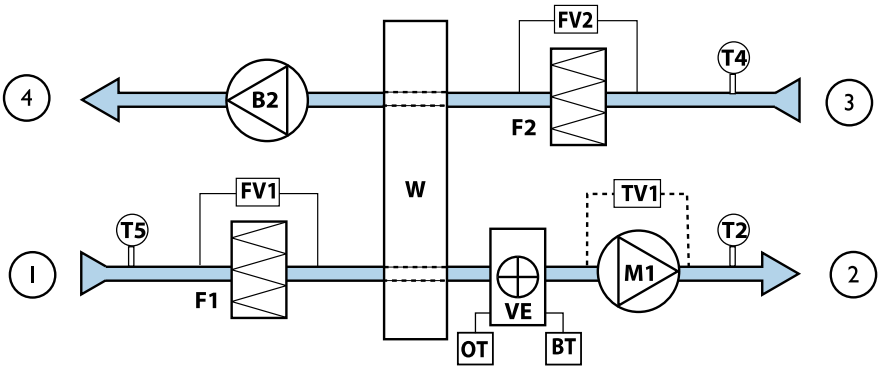
ALBATROS L20R



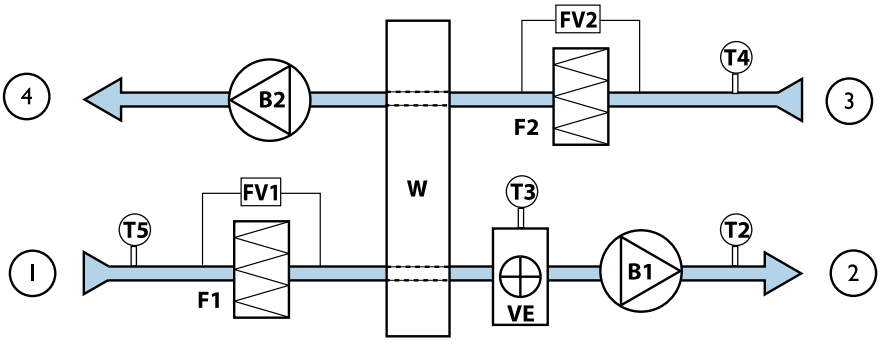


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Роторый рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

ALBATROS L20RE

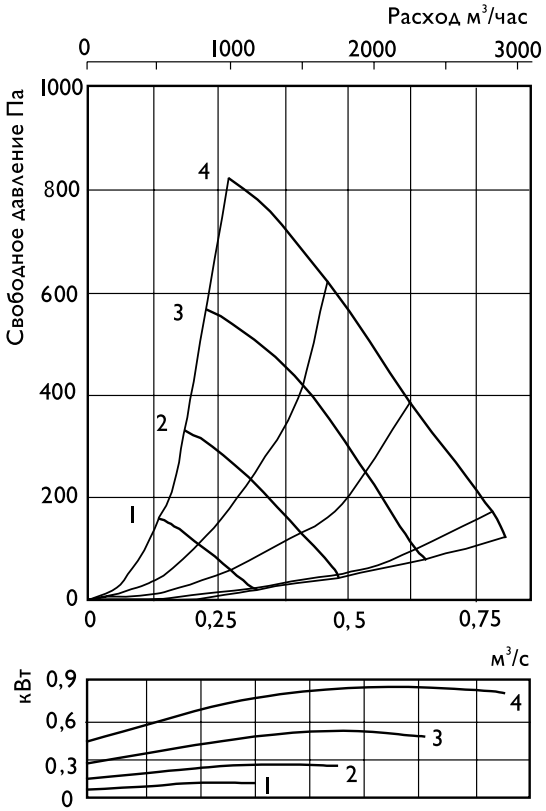


ALBATROS L20RW

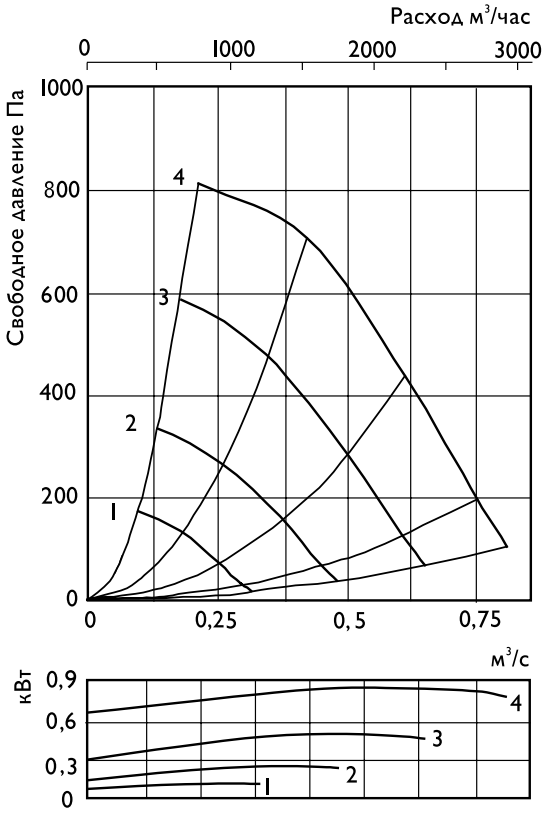


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра

ALBATROS L20RE приток



ALBATROS L20RE вытяжка



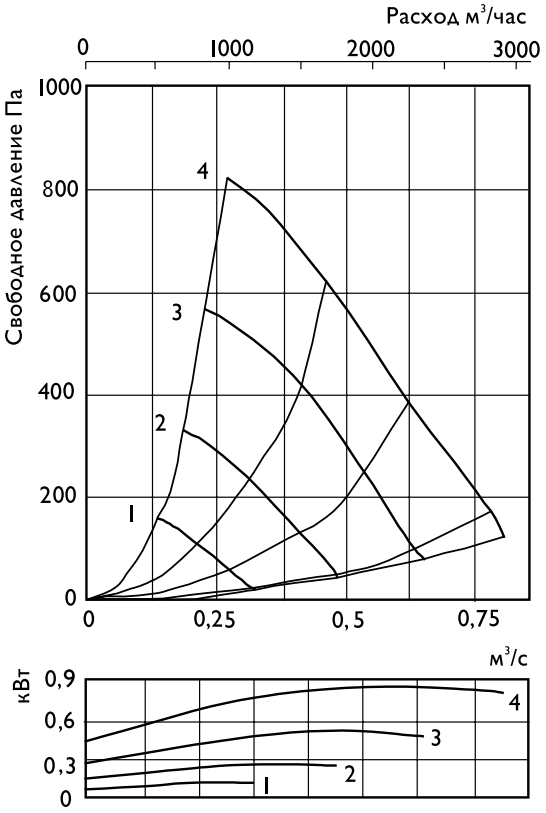
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

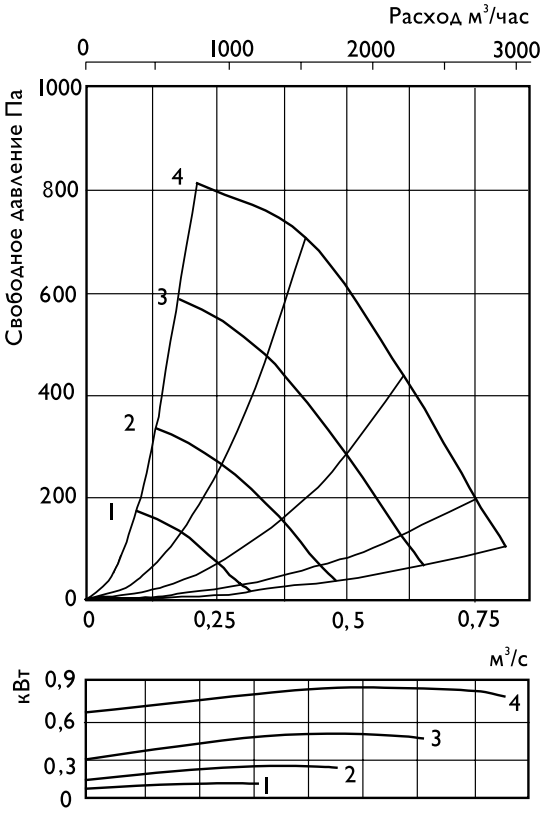
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L20RW приток



ALBATROS L20RW вытяжка



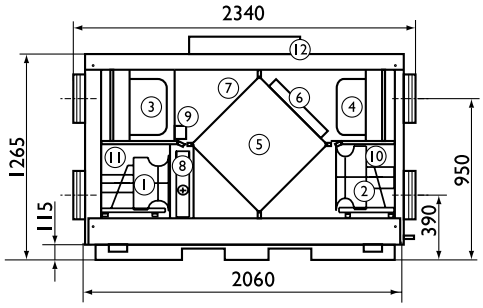
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

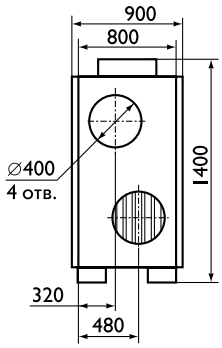
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L30XE	L30XW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	230/50/1
Макс. мощн. нагревателя	кВт	21,0	36,0*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×1100	2×1100
Макс. потребляемая мощн.	кВт	23,5	2,5
Макс. производительность	м³/ч	3000	3000
Вес	кг	360	360
Пульт управления		SP400	SP400

** Для температуры воды 80/60°C*

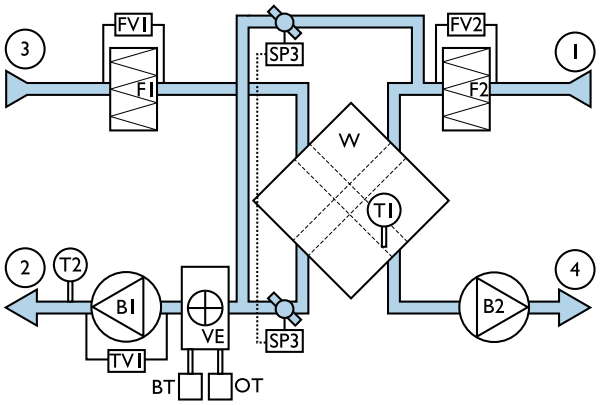
ALBATROS L30X



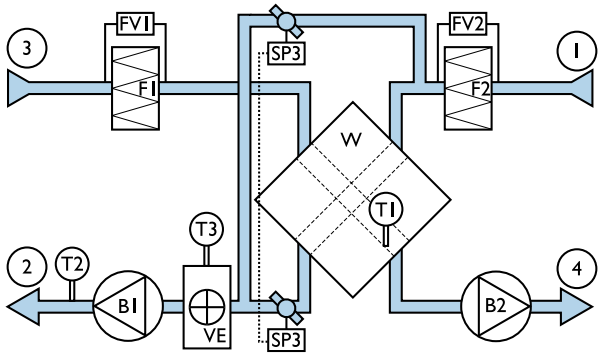


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Защита от обмерзания
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термостат защиты
10. - Датчик приточного фильтра
11. - Датчик вытяжного фильтра
12. - Электрический шкаф

ALBATROS L30XE

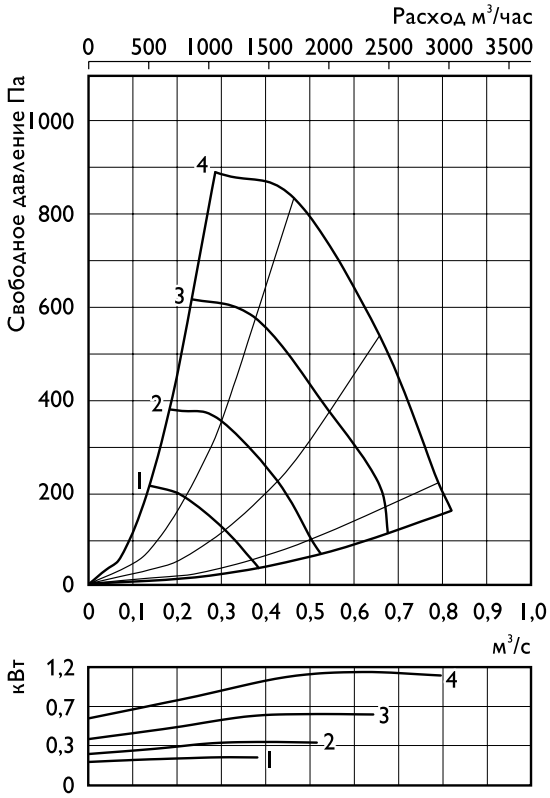


ALBATROS L30XW

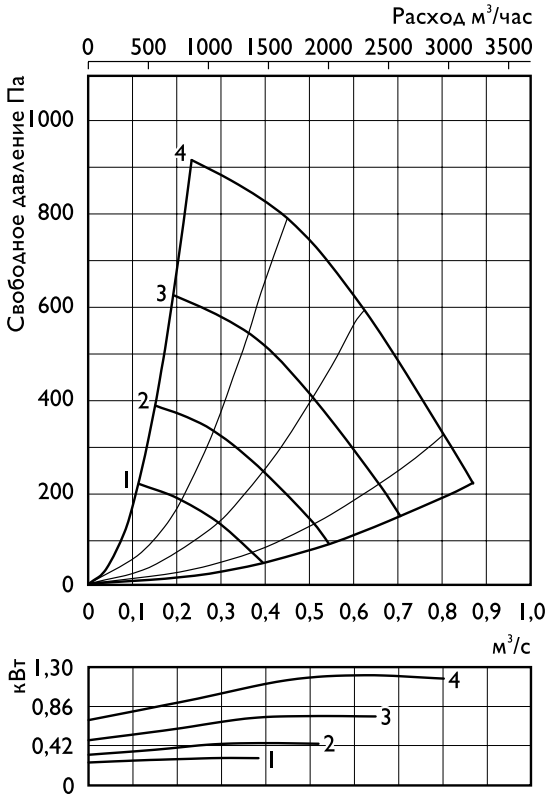


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
SP3. - Заслонки байпасса
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS L30XE приток



ALBATROS L30XE вытяжка



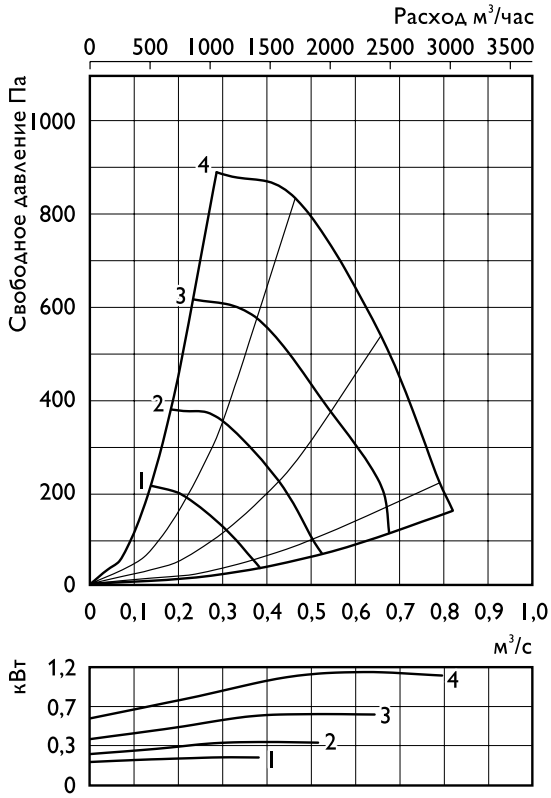
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

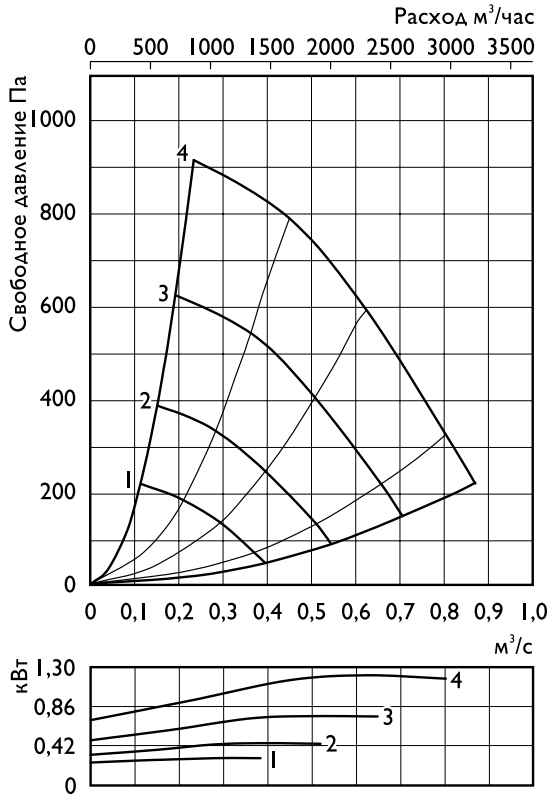
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L30XW приток



ALBATROS L30XW вытяжка



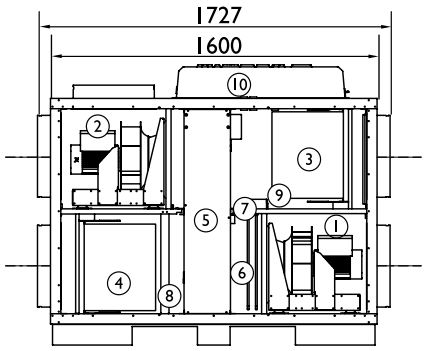
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

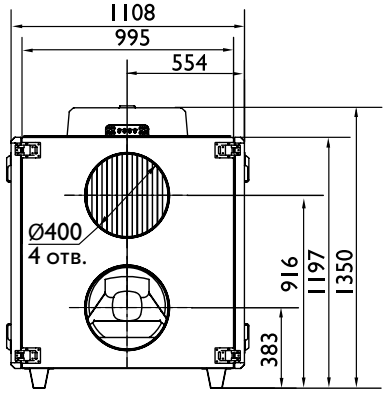
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L30RE	L30RW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	12,0	17,7*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×1100	2×1100
Макс. потребляемая мощн.	кВт	15,8	2,8
Макс. производительность	м³/ч	3700	3700
Вес	кг	330	330
Пульт управления		CS500	CS500

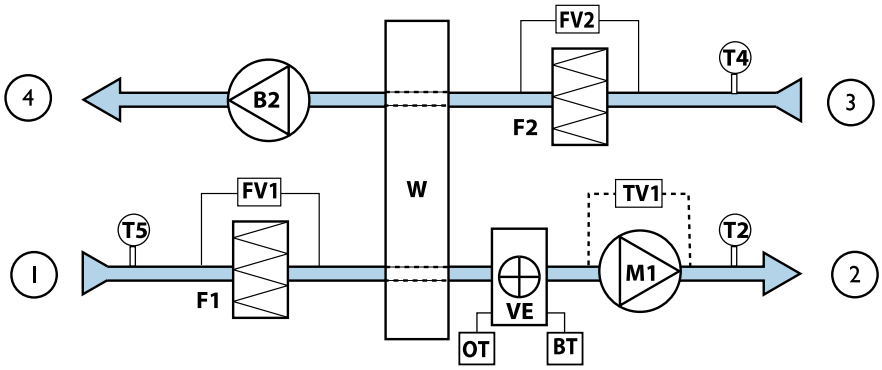
** Для температуры воды 80/60°C*

ALBATROS L30R

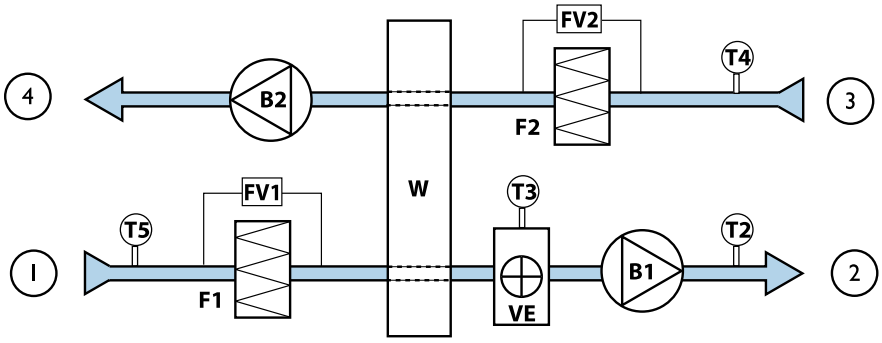




ALBATROS L30RE



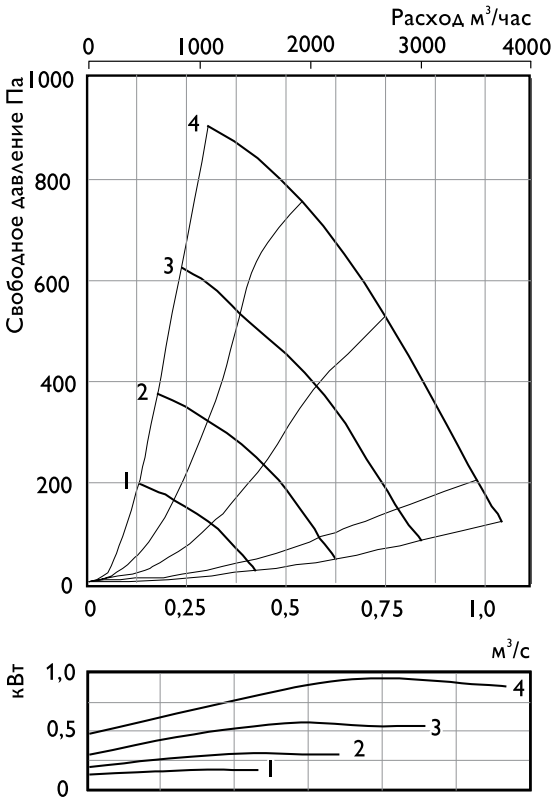
ALBATROS L30RW



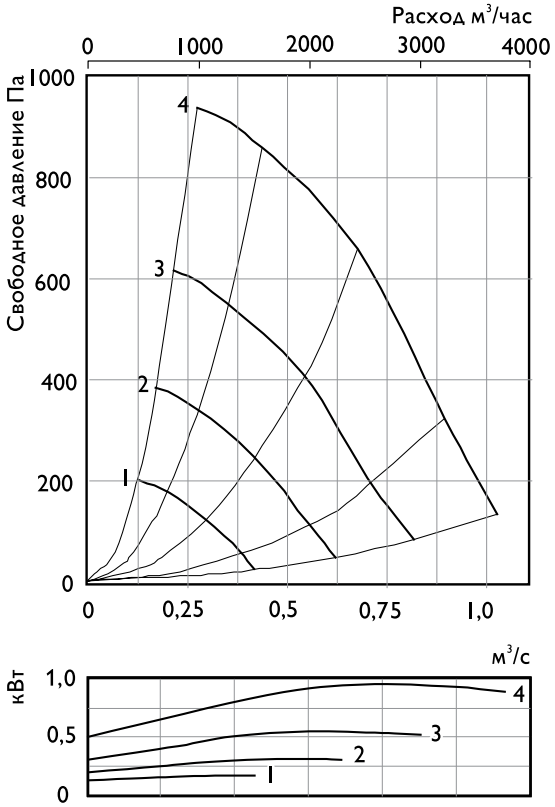
1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Роторый рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра

ALBATROS L30RE приток



ALBATROS L30RE вытяжка



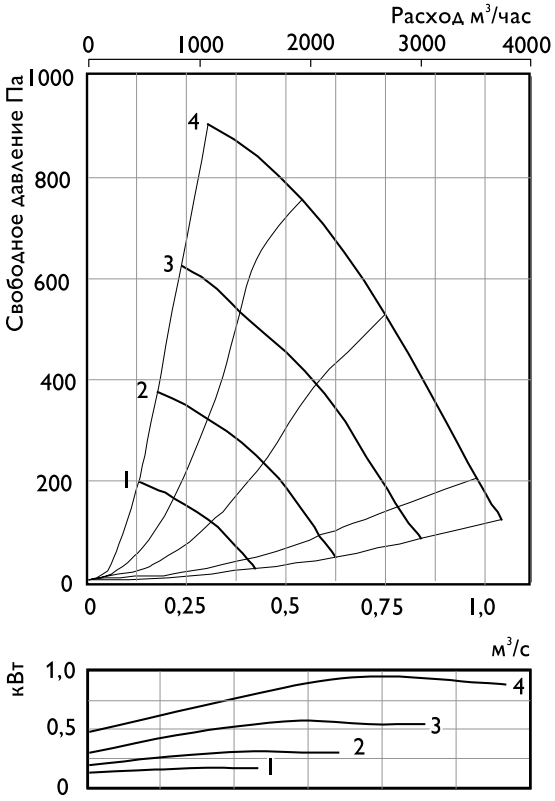
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

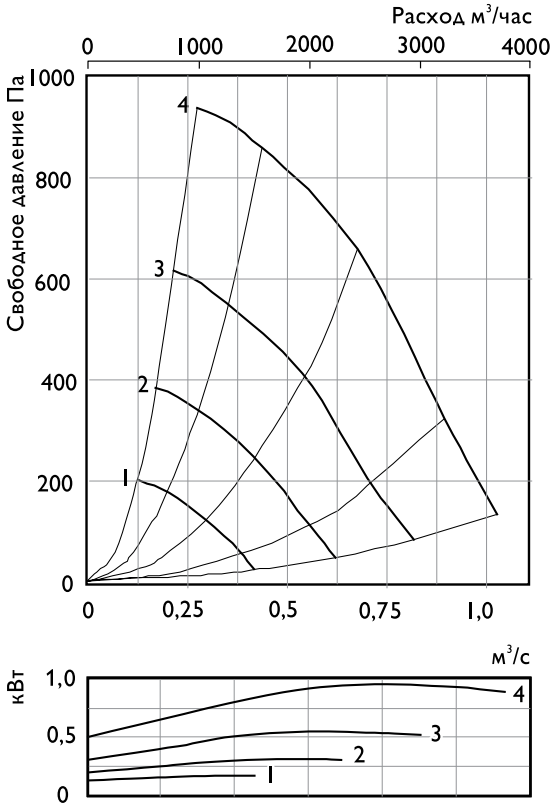
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L30RW приток



ALBATROS L30RW вытяжка



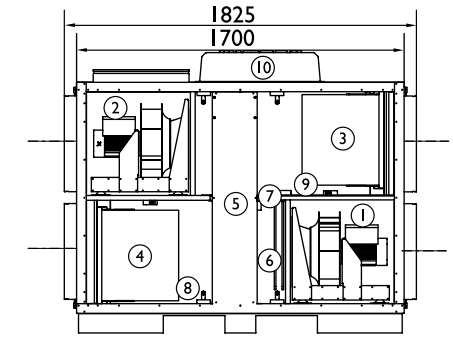
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

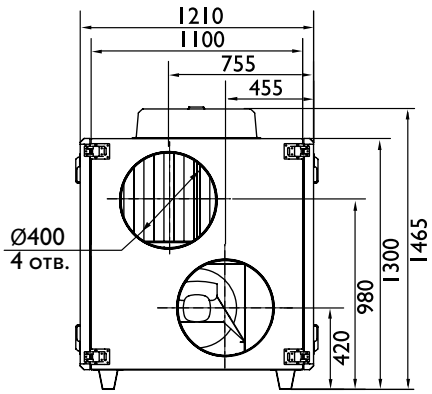
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L40RE	L40RW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	12,0	25,5*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×1400	2×1400
Макс. потребляемая мощн.	кВт	15,35	3,35
Макс. производительность	м³/ч	5000	5000
Вес	кг	365	365
Пульт управления		CS500	CS500

** Для температуры воды 80/60°C*

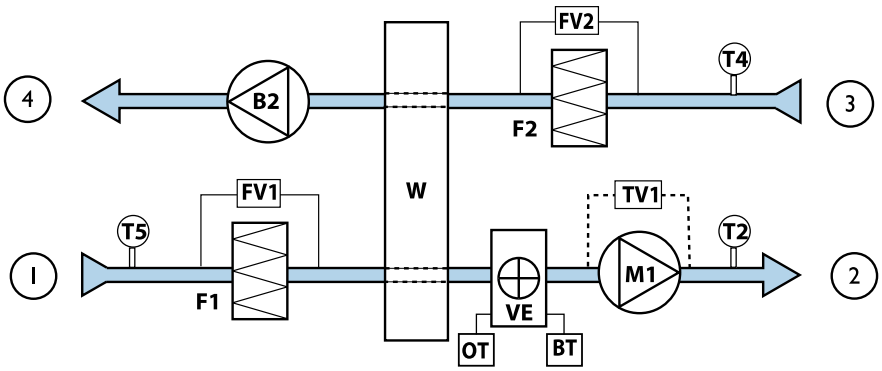
ALBATROS L40R



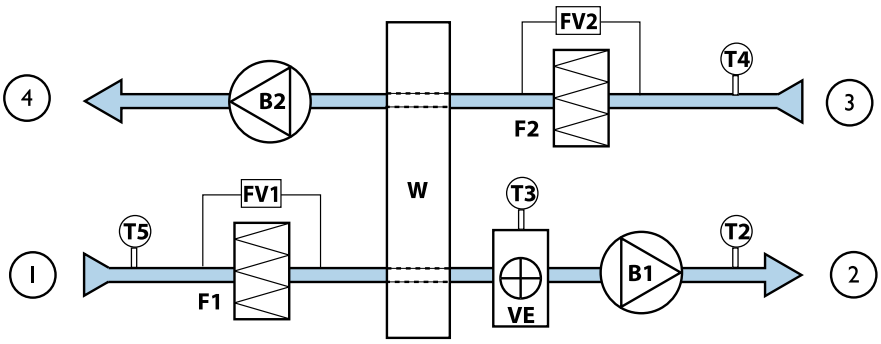


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Роторый рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

ALBATROS L40RE

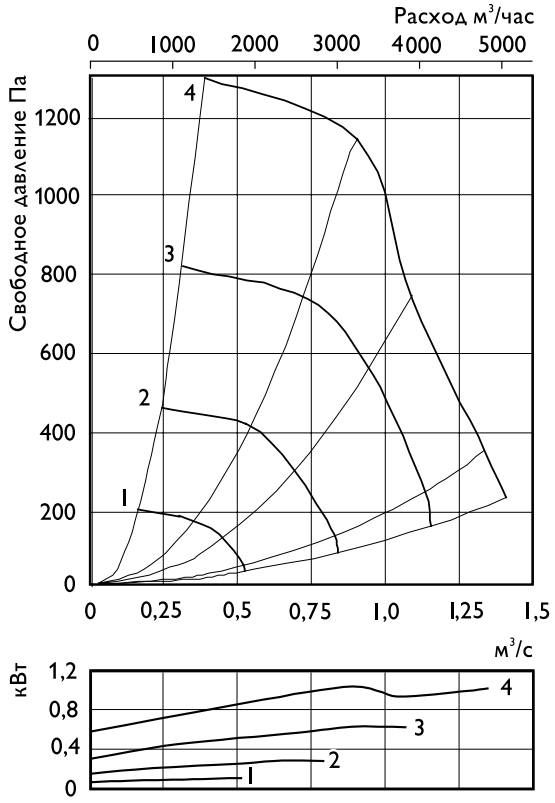


ALBATROS L40RW

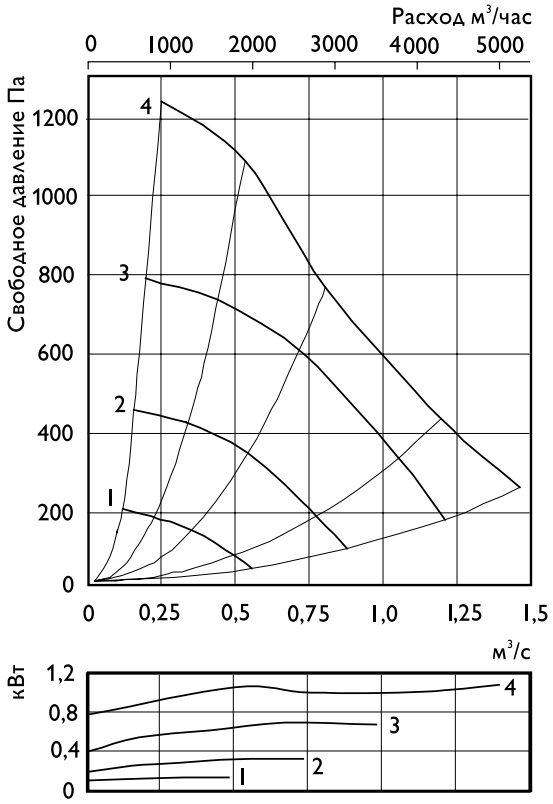


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра

ALBATROS L40RE приток



ALBATROS L40RE вытяжка



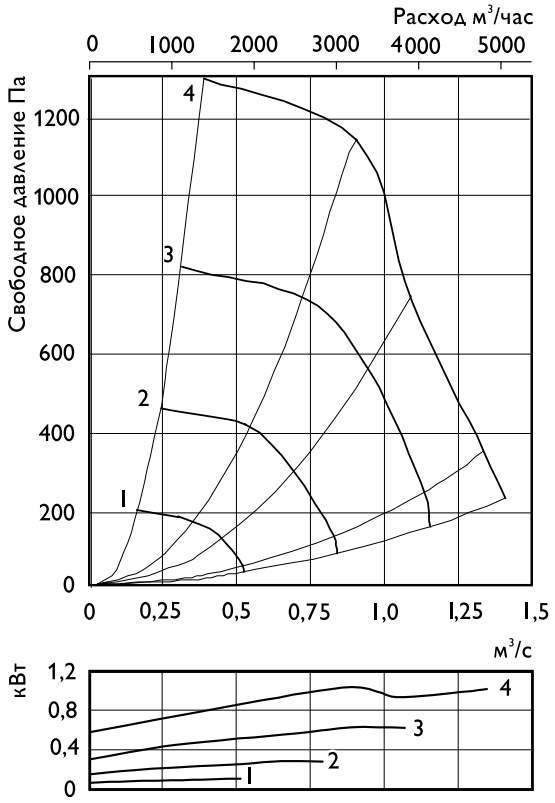
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

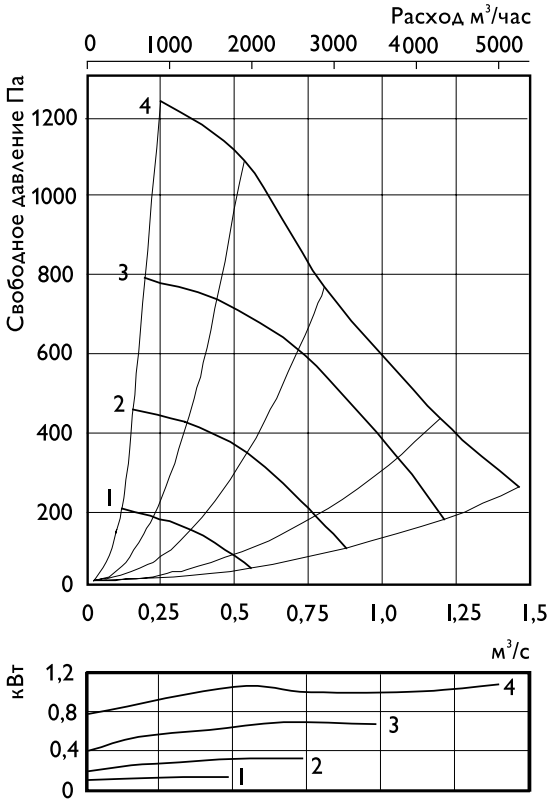
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L40RW приток



ALBATROS L40RW вытяжка



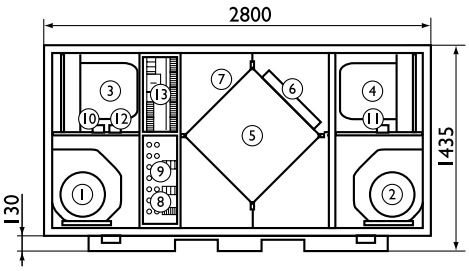
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

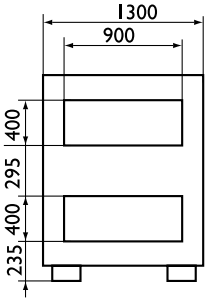
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L50XE	L50XW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	34,0	54,8*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×2200	2×2200
Макс. потребляемая мощн.	кВт	40,2	6,2
Макс. производительность	м³/ч	5400	5400
Вес	кг	510	510
Пульт управления		SP400	SP400

** Для температуры воды 80/60°C*

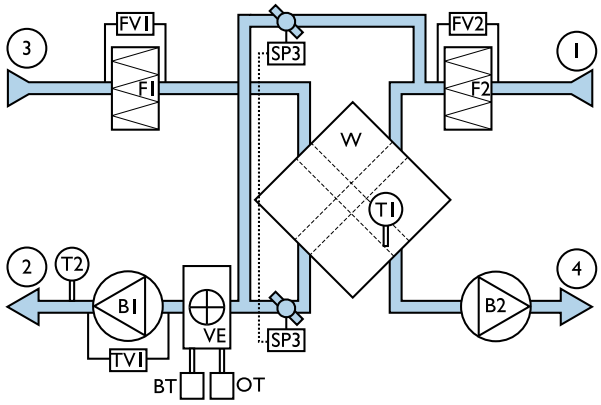
ALBATROS L50X



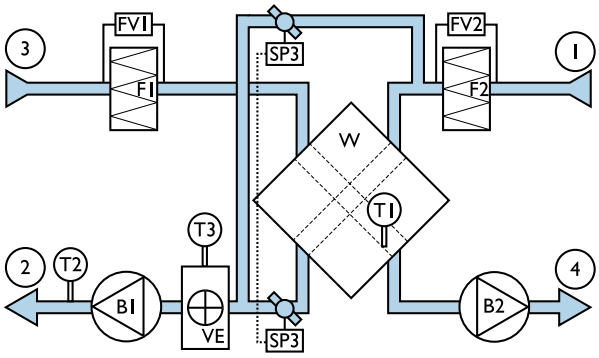


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Пластинчатый рекуператор
6. - Заслонка байпаса
7. - Защита от обмерзания
8. - Нагреватель электрический/водяной
9. - Термостат защиты
10. - Датчик приточного фильтра
11. - Датчик вытяжного фильтра
12. - Электрический шкаф

ALBATROS L50XE

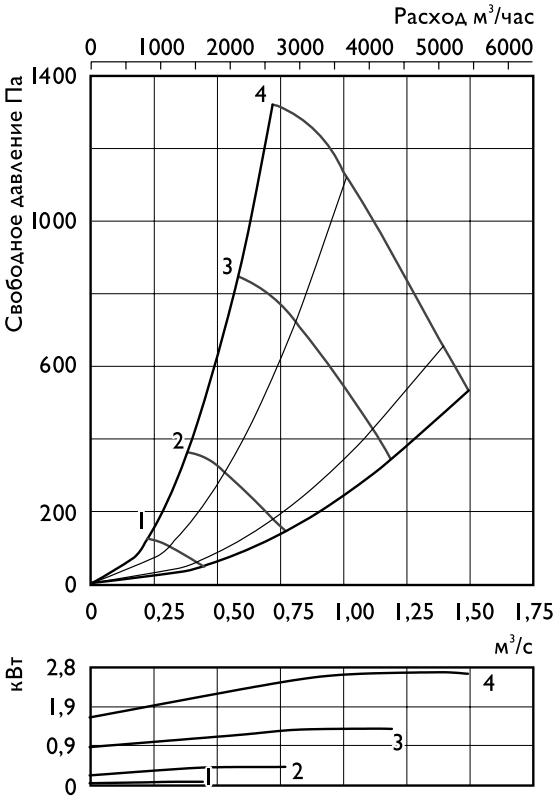


ALBATROS L50XW

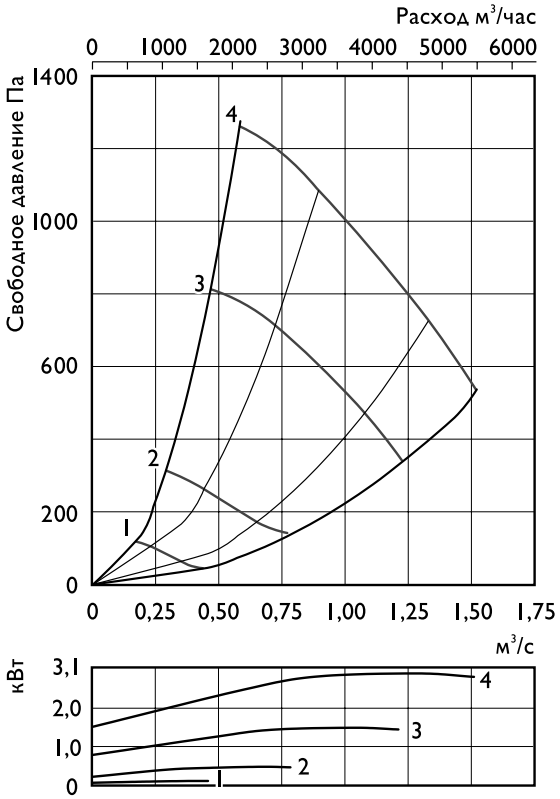


1. - Наружный воздух
2. - Подаваемый воздух
3. - Удаляемый воздух
4. - Выбрасываемый воздух
W. - Пластинчатый рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Вытяжной фильтр
F2. - Приточный фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T1. - Датчик температуры/влажности
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
SP3. - Заслонки байпасса
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра
TV1. - Датчик вентилятора

ALBATROS L50XE приток



ALBATROS L50XE вытяжка



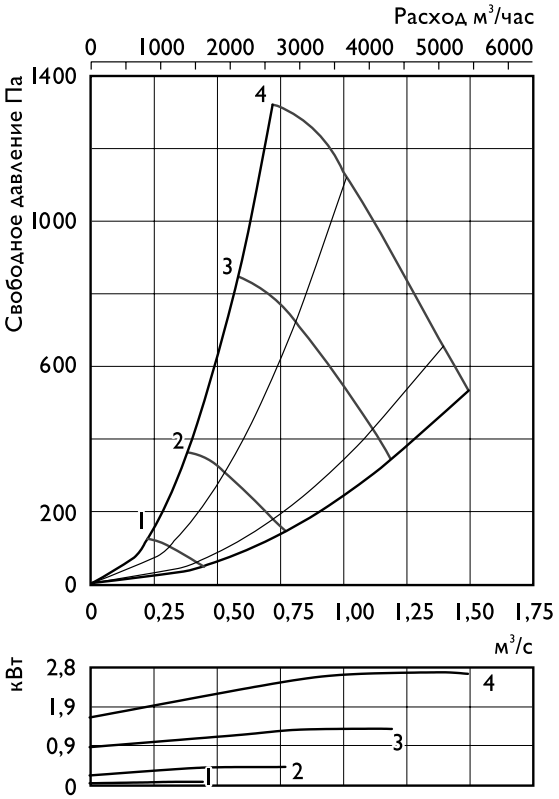
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

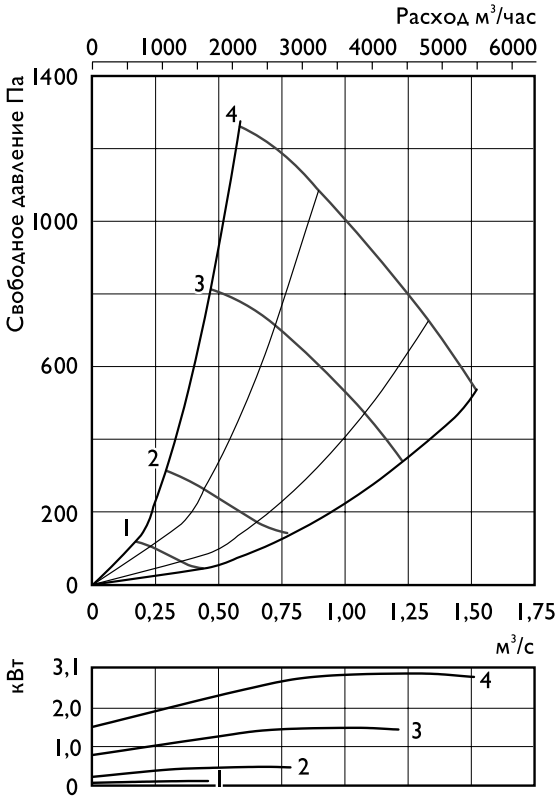
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L50XW приток



ALBATROS L50XW вытяжка



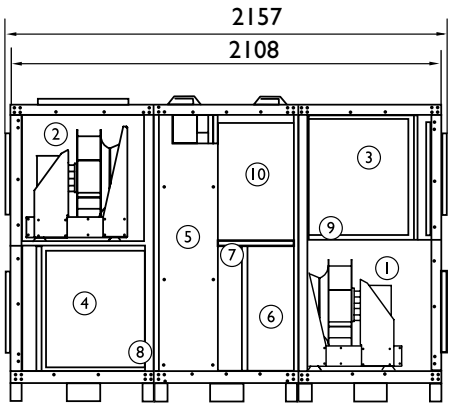
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ALBATROS

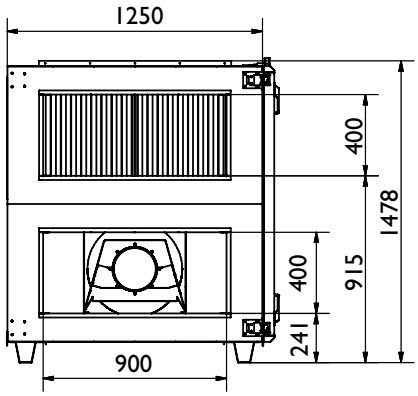
Технические характеристики

Тип установки	ALBATROS	L60RE	L60RW
Напряжение	В/Гц/ф	400/50/3	400/50/3
Макс. мощн. нагревателя	кВт	15,0	34,2*
Мощн. вентиляторов	Вт	2×3000	2×3000
Макс. потребляемая мощн.	кВт	19	4
Макс. производительность	м³/ч	6700	6700
Вес	кг	540	540
Пульт управления		CS500	CS500

** Для температуры воды 80/60°C*

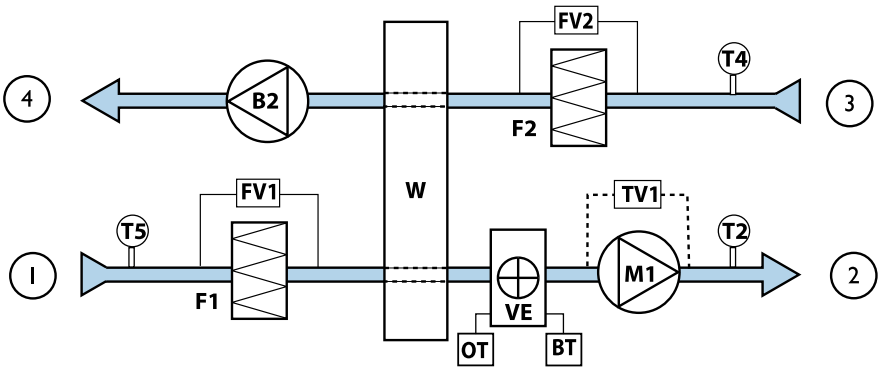
ALBATROS L60R



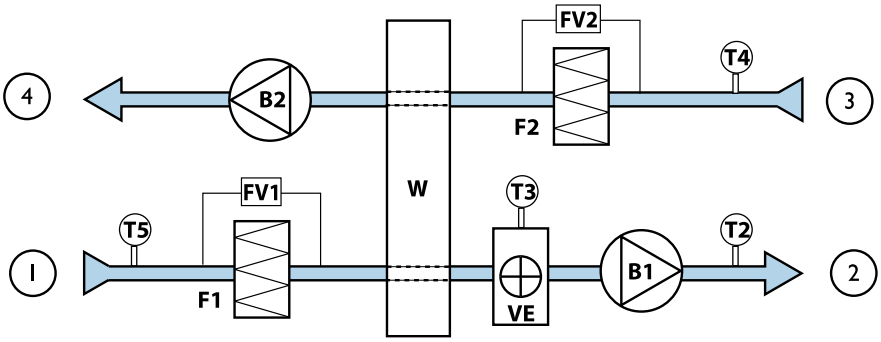


1. - Приточный вентилятор
2. - Вытяжной вентилятор
3. - Вытяжной фильтр
4. - Приточный фильтр
5. - Роторый рекуператор
6. - Нагреватель электрический/водяной
7. - Термостат защиты от возгорания
8. - Датчик приточного фильтра
9. - Датчик вытяжного фильтра
10. - Отсек автоматики

ALBATROS L60RE

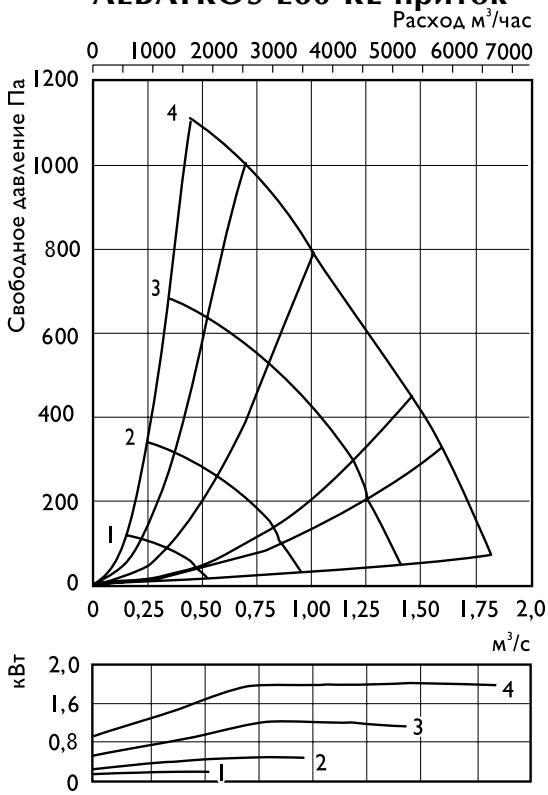


ALBATROS L60RW

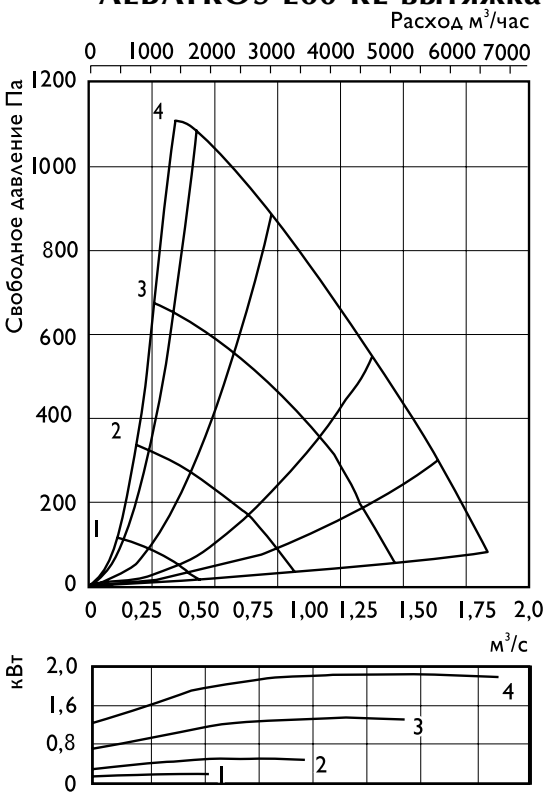


W. - Роторный рекуператор
B1. - Приточный вентилятор
B2. - Вытяжной вентилятор
F1. - Приточный фильтр
F2. - Вытяжной фильтр
BT. - Термостат защиты от возгорания
OT. - Термостат защиты от перегрева
VE. - Нагреватель электрический/водяной
T2. - Датчик температуры приточного воздуха
T3. - Датчик температуры обратной воды
T4. - Датчик температуры вытяжного воздуха
T5. - Датчик температуры наружного воздуха
FV1. - Датчик вытяжного фильтра
FV2. - Датчик приточного фильтра

ALBATROS L60 RE приток



ALBATROS L60 RE вытяжка



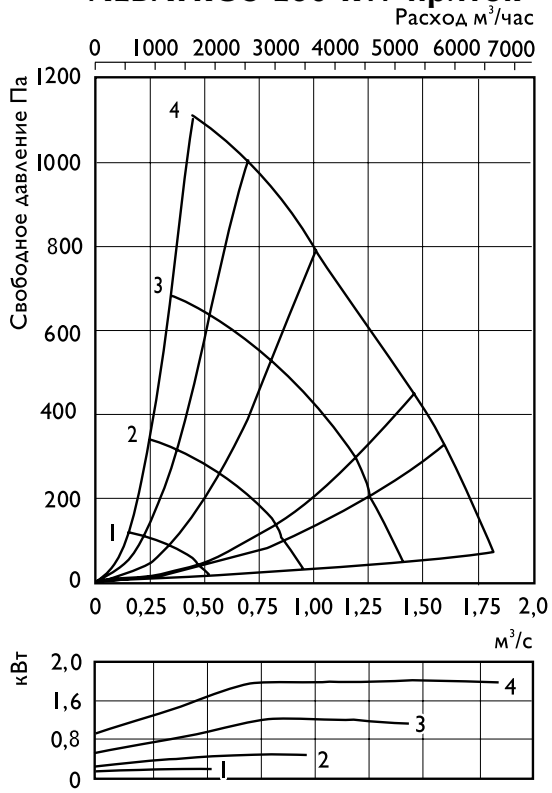
Скорость вентилятора	4	3	2	1
1 фаза В	230	180	140	90
Заводское подключение	П/В	–	–	П/В

П - приточный вентилятор

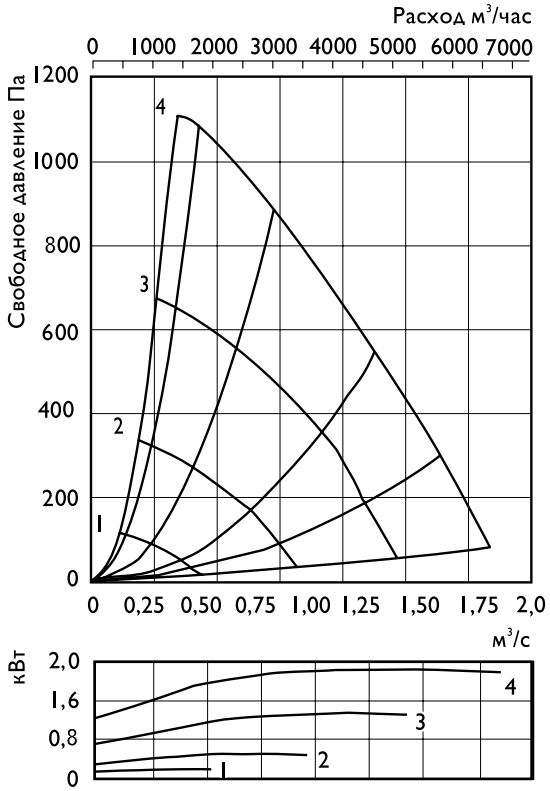
В - вытяжной вентилятор

Скорость регулируется частотным преобразователем в диапазоне 20 — 100%.

ALBATROS L60 RW приток



ALBATROS L60 RW вытяжка



Монтаж

- Все установки поставляются в полностью собранном виде и готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке установки.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Установки должны быть заземлены.
- Установки должны быть установлены в соответствии с направлением потока воздуха.
- Установки должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Установки не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Установки не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т. п.
- Установки предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.
- Проблемы, связанные с шумом, могут быть устранены с помощью использования шумоглушителя (один из поставляемых аксессуаров).

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание — очистка. Рекомендуется проводить осмотр и очистку фильтра каждый месяц, вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя вентилятора.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо вентилятора полностью остыли.

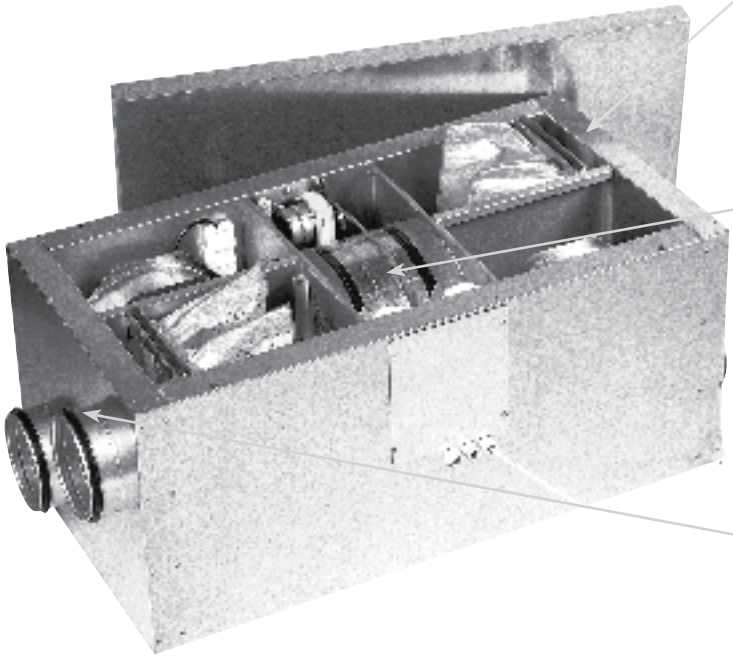
При очистке установки

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на установку.
- Отключить напряжение и убедиться, что лопасти вентилятора не заблокированы и не сработала защита по току.
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки установка не включается или срабатывает защита вентилятора или нагревателя, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата установки — очистить фильтр, ротор рекуператора, лопасти и двигатель вентилятора; соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ HERU



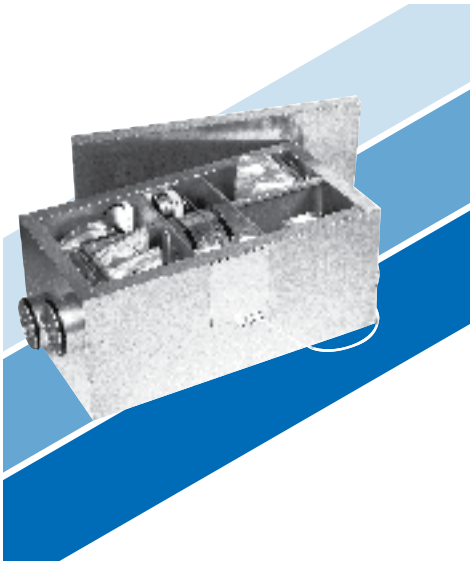
Корпус обладает улучшенной звуко-, теплоизоляцией толщиной 50 мм

Высокоэффективный роторный рекуператор осуществляет нагрев приточного воздуха за счет восстановления тепла из вытяжного воздуха

Круглые патрубки обеспечивают простой монтаж установки в системе воздуховодов

Пульт дистанционного управления

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY



Приточно-вытяжные установки HERU

Вентиляционные установки предназначены для работы в помещениях небольших объёмов: квартирах, магазинах, офисах, мастерских и т. д. Выпускается три типоразмера горизонтальных установок HERU...S и два типоразмера вертикальных установок HERU...T с различной производительностью вентиляторов. В компактном звуко-, теплоизолированном корпусе (толщина изоляции 50 мм у HERU...S и 20 мм у HERU...T) размещены приточный и вытяжной фильтры, приточный и вытяжной вентиляторы, роторный рекуператор. Все вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Установки комплектуются фильтрами приточного воздуха класса EU7. Роторный рекуператор осуществляет нагрев приточного воздуха за счёт восстановления тепла из вытяжного воздуха. КПД роторного рекуператора достигает 80%. Установки HERU...T снабжены дополнительным патрубком для подключения кухонного зонта.

Управление работой установок осуществляется с помощью дистанционного радиопульта управления. Радиопульт позволяет задавать и визуально контролировать режимы работы оборудования, все параметры обрабатываемого воздуха и состояние компонентов установки: температуру наружного, приточного, вытяжного и удаляемого воздуха, скорость вентиляторов, КПД роторного рекуператора, сигналы аварии и т.д. Простое и наглядное меню помогает быстро и просто задать необходимый режим работы установки и подключить дополнительные компоненты вентиляционной сети.

Установка

Установки HERU...S можно монтировать только горизонтально, а HERU...T - только вертикально. Установки легко подсоединяются к воздуховодам круглого сечения. При монтаже необходимо обеспечить доступ для сервисного обслуживания оборудования и замены фильтра.

Пульт управления

Установки укомплектованы дистанционным пультом управления.

На передней панели радиопульта расположены:

- Жидкокристаллический дисплей.
- Кнопки управления.

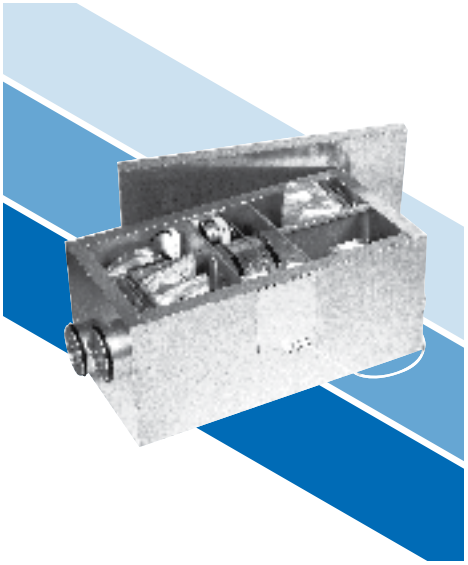
Защита двигателя

Все двигатели защищены встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском.

Аксессуары

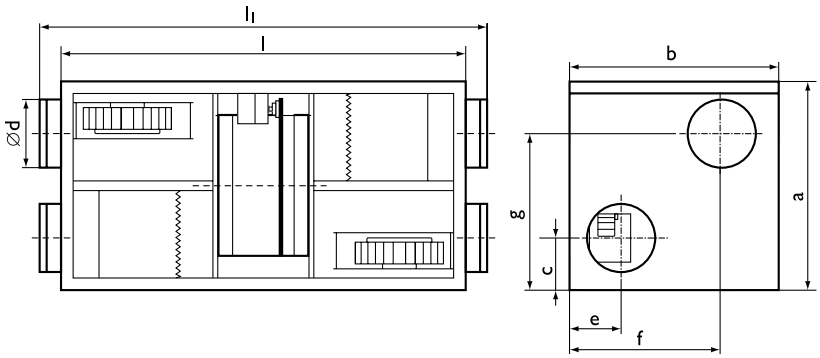
Быстросъёмные муфты, обратный клапан, глушитель, воздухораспределительные и защитные решётки, и т. д.

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ HERU



Технические характеристики

Тип установки	HERU	75 S	130 S	180 S
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Ток	А	1,1	1,4	1,8
Ном. мощность	Вт	235	326	414
Вес	кг	63	100	136



Размеры, мм

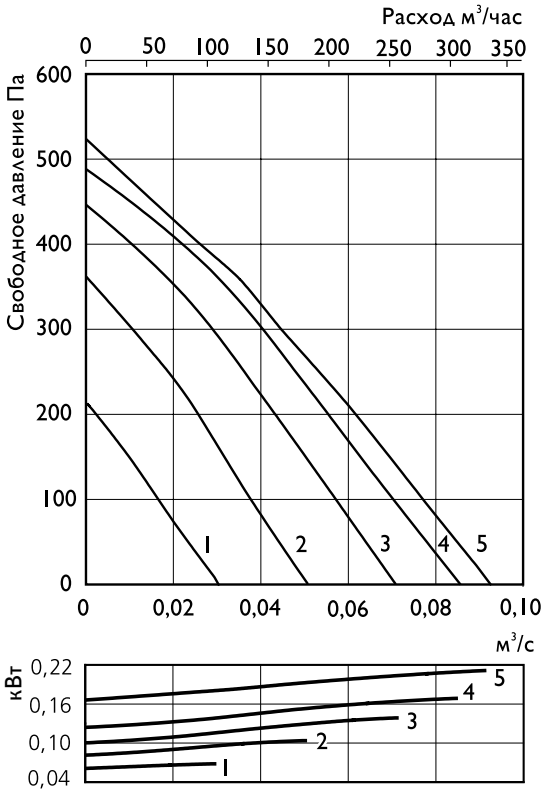
Тип установки	a	b	c	⌀d	e	f	g	l	l_1
HERU 75 S	480	520	102	160	120	350	235	970	1050
HERU 130 S	575	605	173	200	143	412	286	1131	1225
HERU 180 S	683	680	196	250	159	492	340	1250	1325

Шумовые характеристики

Тип установки		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
HERU 75 S	К входу	55	62	46	57	55	57	46	41	30	20
	К выходу	69	76	57	63	68	72	68	66	61	50
	К окружению	44	51	34	44	48	46	37	35	32	28
HERU 130 S	К входу	57	64	54	58	60	56	50	41	31	17
	К выходу	70	77	62	67	69	72	70	67	63	54
	К окружению	42	49	33	40	45	42	37	35	30	26
HERU 180 S	К входу	52	59	48	53	54	52	45	37	34	27
	К выходу	70	77	53	60	64	75	70	68	63	57
	К окружению	43	50	43	44	44	44	39	38	35	31

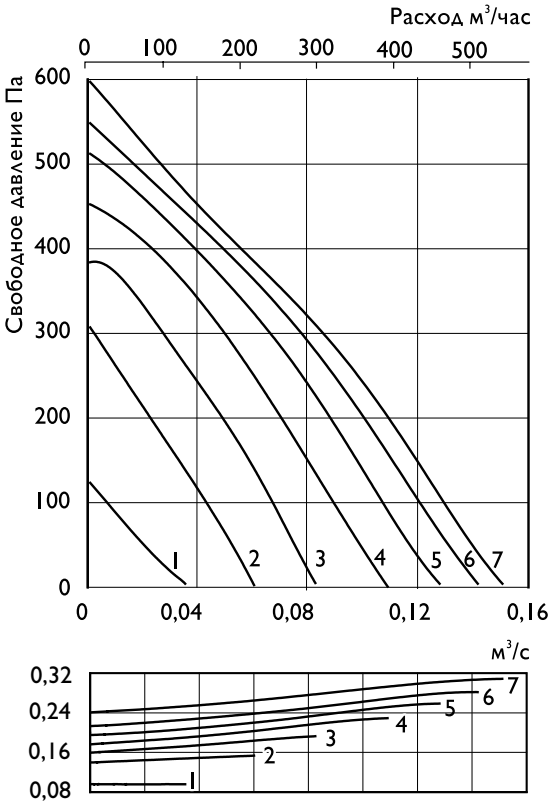
L_{wAtot} — общий уровень шума (дБ);
L_{wA} — уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} — уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

HERU 75 S

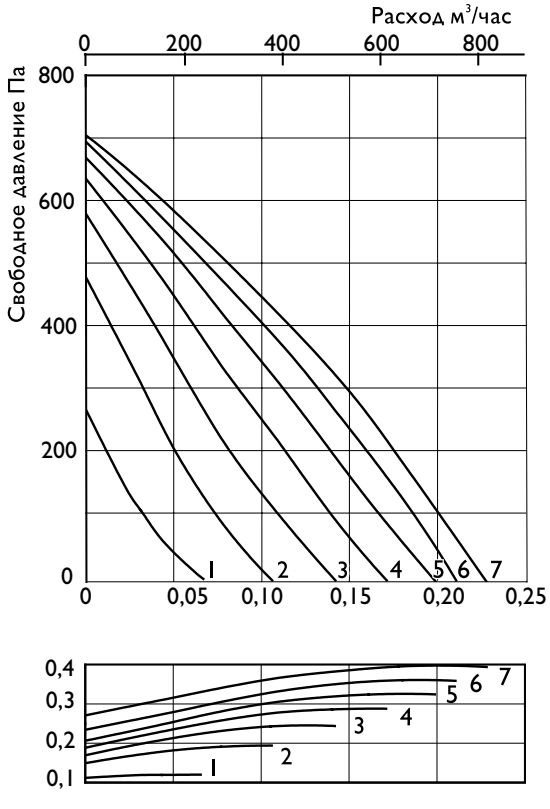


Кривая		5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	190	160	130	110

HERU 130 S



HERU 180 S

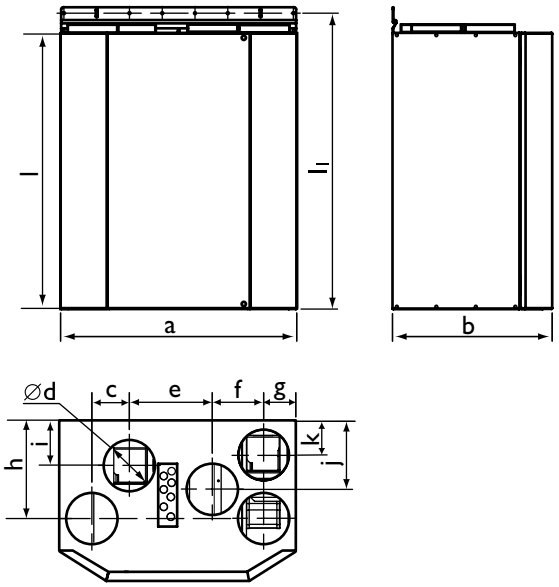


Кривая		7	6	5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	210	190	170	150	130	100

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ HERU

Технические характеристики

Тип установки	HERU	65 T	80 T
Напряжение	В/Гц	230/50	230/50
Макс. мощн. нагревателя	кВт	1,2	1,2
Мощн. вентиляторов	Вт	226	249
Макс. потребляемая мощн.	кВт	1,45	1,47
Вес	кг	53,5	53,5



Размеры, мм

Тип установки	a	b	c	∅d	e	f	g	h	i	j	k	l	l_1
HERU 65 T	598	404	95	125	210	130	81	246	112	172	86	699	749
HERU 80 T	598	404	95	125	210	130	81	246	112	172	86	699	749

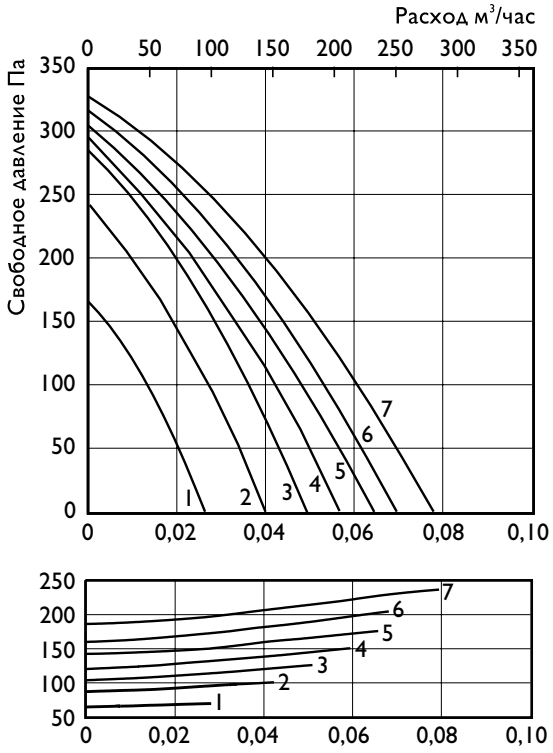
Шумовые характеристики

Тип установки		L_{pA} дБ(А)	$L_{wA\ tot}$	L_{wA}							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
HERU 65 T	К входу	67	74	60	61	66	68	64	66	63	62
	К выходу	52	59	47	51	56	47	48	45	39	31
	К окружению	43	50	30	44	44	43	39	39	32	27
HERU 80 T	К входу	69	76	63	64	69	69	66	68	65	64
	К выходу	51	58	47	53	54	49	46	46	41	38
	К окружению	44	51	30	42	48	44	38	37	32	29

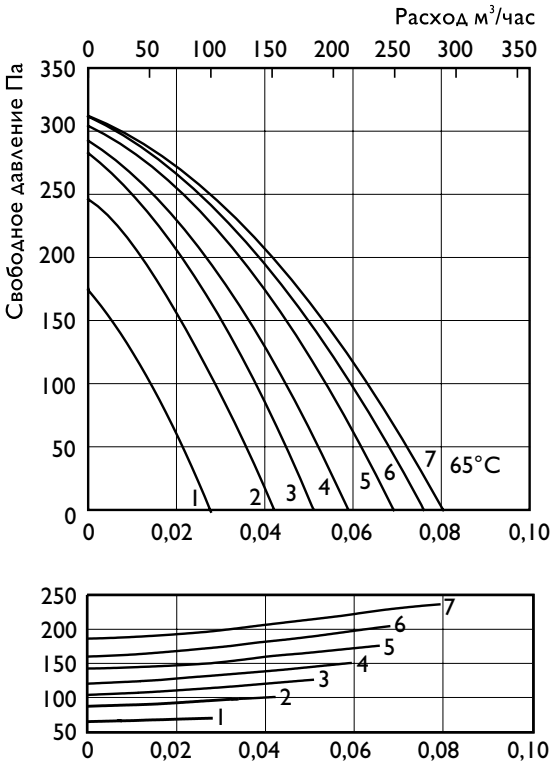
L_{wAtot} — общий уровень шума (дБ);
L_{wA} — уровень шума в октавном диапазоне (дБ);
L_{pA} — уровень звукового давления (дБ) от вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением и эквивалентной зоной поглощения 20 м² на расстоянии 3,0 м.

ÖSTBERG
THE FAN COMPANY

HERU 65 T приток

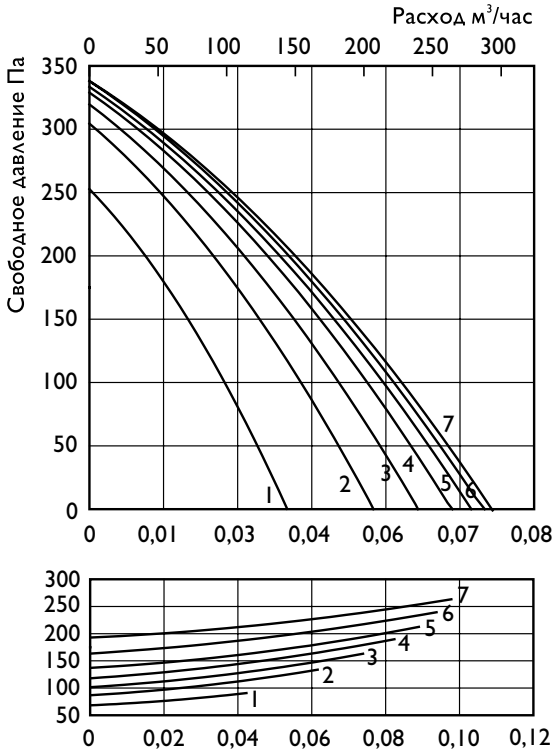


HERU 65 T вытяжка

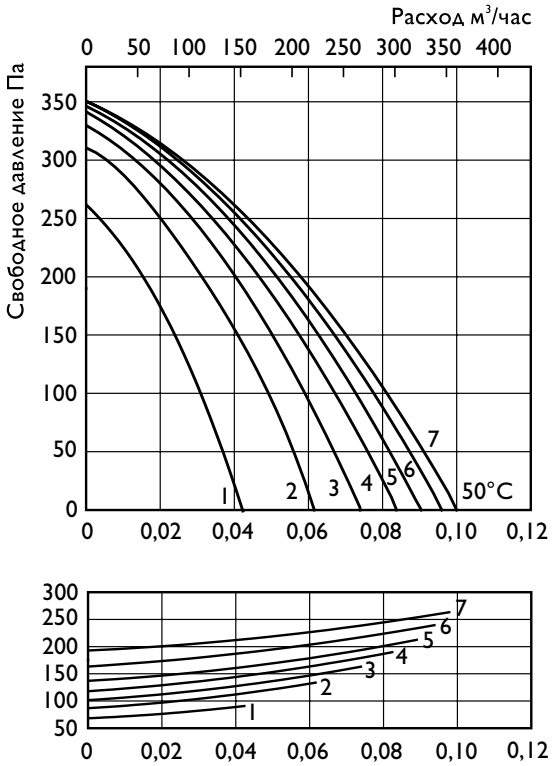


Кривая		7	6	5	4	3	2	1
1 фаза	В	230	210	190	170	150	130	100

HERU 80 T приток



HERU 80 T вытяжка



Монтаж

- Все установки поставляются в полностью собранном виде и готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке установки.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Установки должны быть заземлены.
- Установки должны быть установлены в соответствии с направлением потока воздуха.
- Установки должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Установки не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Установки не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т. п.
- Установки предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.
- Проблемы, связанные с шумом, могут быть устранены с помощью использования шумоглушителя (один из поставляемых аксессуаров).

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание — очистка. Рекомендуется проводить осмотр и очистку фильтра каждый месяц, вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения разбалансировки или преждевременного выхода из строя вентилятора.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо вентилятора полностью остыли.

При очистке установки

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на установку.
- Отключить напряжение и убедиться, что лопасти вентилятора не заблокированы и не сработала защита по току.
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки установка не включается или срабатывает защита вентилятора или нагревателя, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата установки — очистить фильтр, ротор рекуператора, лопасти и двигатель вентилятора; соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ СТАНДАРТ

Эффективная звуко- и теплоизоляция

Широкий модельный ряд

Большой выбор наборных секций для комплектования установки

Три типа энергосберегающих рекуператоров обеспечивают значительное сокращение эксплуатационных расходов

Три типа увлажнителей воздуха позволяют поддерживать заданные параметры микроклимата

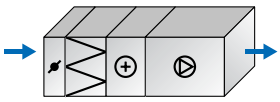
Вентиляционные установки

Вентиляционные установки представляют собой наборные модульные устройства для обработки воздуха. Они состоят из ряда функциональных секций, объединённых в установки для наиболее эффективного кондиционирования воздуха в помещениях различного назначения: офисах, предприятиях, частных домах, школах и т. д. Секции установок имеют небольшие конструктивные размеры и легко транспортируются по узким проходам, поэтому установки подходят для размещения в большинстве помещений. В установках широко используются энергосберегающие технологии (высокоэффективная теплоизоляция, несколько видов рекуператоров), современные системы микропроцессорного управления, адаптированные для нужд конкретного пользователя, и другие достижения научно-технического прогресса. Высокое качество оборудования подтверждается многолетней безотказной эксплуатацией в различных климатических условиях. Установки имеют производительность по воздуху 720–90000 м^3/ч (0,2–25 м^3/с).

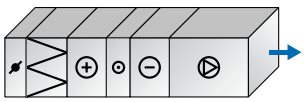
Основные варианты комплектования секций

Приведённые ниже варианты комплектования установок могут быть дополнены другими функциональными секциями или, наоборот, использоваться в сокращённом варианте.

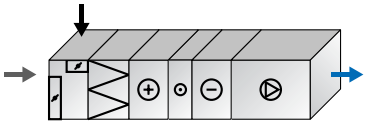
1. Приточная установка



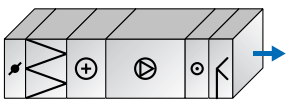
2. Приточная установка с охладителем



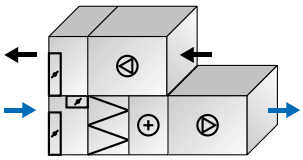
3. Приточная установка с охладителем и секцией смешения



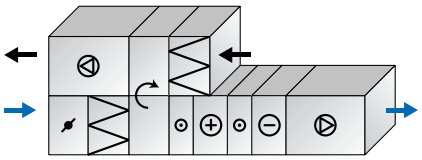
4. Приточная установка с паровым увлажнителем



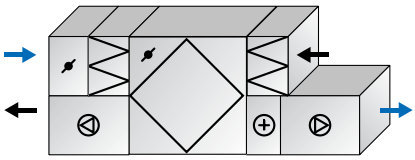
5. Приточно-вытяжная установка с камерой смешения



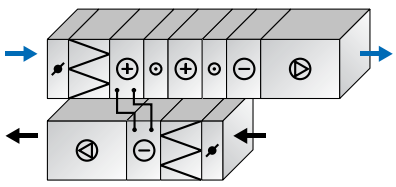
6. Приточно-вытяжная установка с роторным рекуператором и охладителем



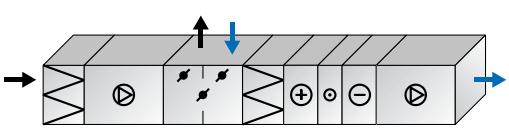
7. Приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором



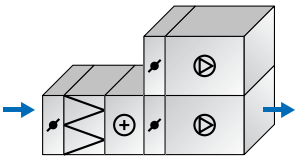
8. Приточно-вытяжная установка с промежуточным теплоносителем



9. Приточно-вытяжная установка со смесительной камерой “в линию”



10. Приточная установка с резервным вентилятором



Вытяжной воздух

Приточный воздух

Рециркуляционный воздух

БЛАНК ЗАКАЗА

Ксерокопию бланка с параметрами установки отправьте нам по факсу (495) 228-7701
или на e-mail:arktika@arktika.ru

Заказчик: _____
Телефон, факс: _____
Контактное лицо: _____

«___» _____ 200__ г.

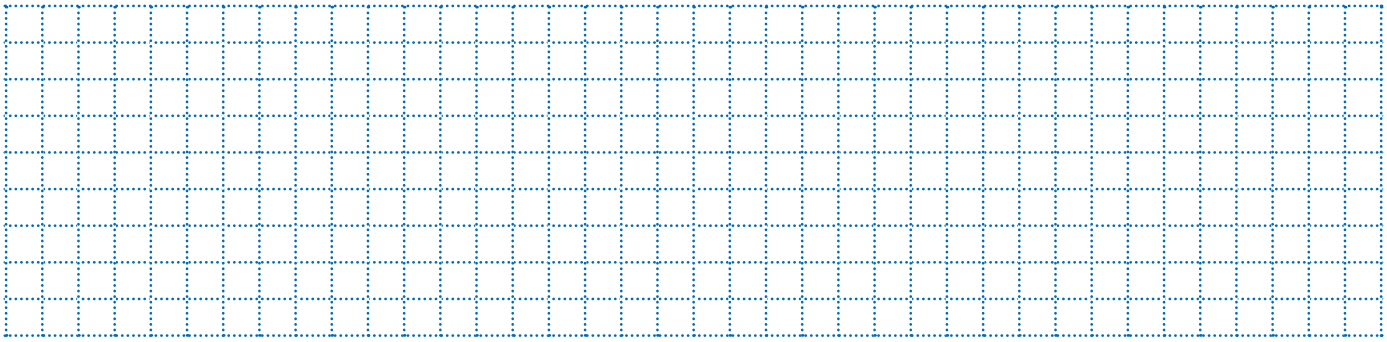
Вентиляционная установка № _____

Исходные данные для подбора приточных, приточно-вытяжных установок и кондиционеров

№	Наименование параметра	Величина	Дополнения
1	Производительность приточного вентилятора ($м^3$/ч)		
2	Свободный напор приточной сети (Па)		
3	Производительность вытяжного вентилятора ($м^3$/ч)		
4	Свободный напор вытяжной сети (Па)		
5	Класс фильтра (EU3, EU5, EU7, EU9)		
6	Температура воздуха зимой (на входе/выходе)		
7	Нагреватель:		
	а) Электрический		
	б) Водяной (температура воды на входе/выходе, давление)		
8	Температура воздуха летом (на входе/выходе)		
9	Относительная влажность воздуха летом (на входе)		
10	Охладитель*:		
	а) Фреоновый (температура испарения)		
	б) Водяной (температура воды на входе/выходе)		
11	Рекуператор:		
	а) Роторный		
	б) Пластинчатый		
	в) С промежуточным теплоносителем		
12	Увлажнитель (требуемая влажность):		
	а) Испарительный		
	б) Паровой		
	в) Распылительный		
13	Размещение (наружное, внутреннее)		
14	Исполнение (по ходу воздуха: правое, левое)		
15	Размеры установки (если есть ограничения)		
16	Аксессуары:		
	а) Рама	Входят в стандартную комплектацию	
	б) Присоединительные фланцы		
	в) Гибкие вставки		
	г) Шумоглушитель (канальный)		
	д) Воздушная заслонка (канальная)		
17	Приборы автоматического управления		

* Предлагаемый охладитель требует подключения дополнительного внешнего блока для охлаждения хладагента или магистрали захоложенной воды.

Схема установки



Если существуют особые требования к установке, просим Вас изложить их дополнительно

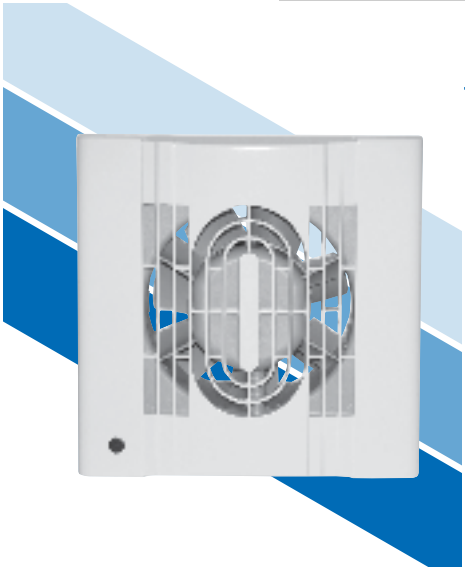
ВЕНТИЛЯТОРЫ

Реверсивные модели оконных вентиляторов для организации притока или вытяжки

Вентиляторы с обратным клапаном для перекрывания вытяжного канала

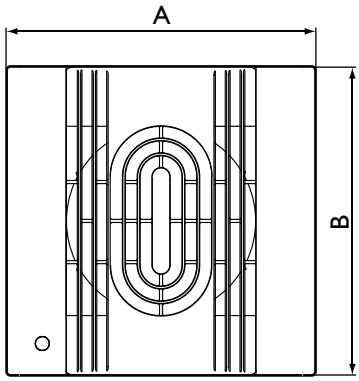
Большой выбор моделей

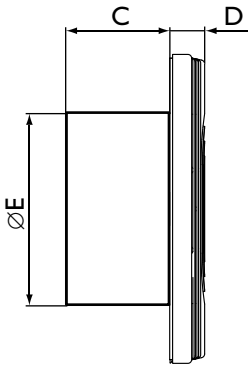
Модели с двигателями, установленными на шарикоподшипниках, с увеличенным ресурсом работы



Осевые вентиляторы серии «IN»

Вытяжные осевые вентиляторы предназначены для непосредственного удаления воздуха по каналам и воздуховодам из помещений через отверстия диаметром 100, 120 и 150 мм. Вентиляторы изготавливаются из АБС пластика и устанавливаются на потолке или на стене. Вентиляторы серии "IN" снабжены низкопрофильной декоративной решеткой, выполненной с учетом современных направлений в дизайне жилых и офисных помещений. В серии "IN A" дополнительно установленны автоматические жалюзи, открывающиеся при включении вентилятора и закрывающиеся при его выключении, которые обеспечивают надежное перекрывание вытяжного канала. Все модели этой серии выпускаются в брызгозащищенном исполнении (степень защиты IPX4). В ряде моделей двигатель установлен на шарикоподшипниках, что существенно увеличивает ресурс работы вентилятора (исполнение Long Life). Все модели имеют светодиодный индикатор состояния вентилятора и отличаются низким энергопотреблением.





Выпускаются четыре типоразмера вентиляторов (9, 10, 12, 15) в восемнадцати исполнениях.

IN. Стандартное исполнение.

IN T. Стандартное исполнение с выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN HT. Стандартное исполнение с включением от датчика влажности и выключением от встроенного электронного таймера. Вентилятор включается автоматически при превышении установленного в диапазоне 40-90% уровня влажности. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN PIR. Стандартное исполнение с включением от инфракрасного датчика присутствия человека. После того, как помещение опустело, работой вентилятора в течение установленного времени управляет таймер. Зона действия инфракрасного датчика составляет 5 м, независимо от уровня освещённости.

IN BB. Исполнение Long Life.

IN BB T. Исполнение Long Life с выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN A. Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи.

IN A T. Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи и выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN A HT. Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи, включением от датчика влажности и выключением от встроенного электронного таймера. Вентилятор включается автоматически при превышении установленного в диапазоне 40-90% уровня влажности. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN A PIR. Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи и включением от инфракрасного датчика присутствия человека. После того, как помещение опустело, работой вентилятора в течение установленного времени управляет таймер. Зона действия инфракрасного датчика составляет 5 м, независимо от уровня освещённости.

IN BB A. Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи.

IN BB A T. Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи и выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN BB A HT. Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи и включением от датчика влажности, устанавливаемого в диапазоне 40-90%, и выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

IN BB A PIR. Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи и включением от инфракрасного датчика присутствия человека. После того, как помещение опустело, работой вентилятора в течение установленного времени управляет таймер. Зона действия инфракрасного датчика составляет 5 м, независимо от уровня освещённости.

IN SELV. Стандартное исполнение с питанием 12 В.

IN SELV Pull Cord. Стандартное исполнение с механическим управлением и питанием 12 В.

IN SELV Timer. Стандартное исполнение с таймером и питанием 12 В.

IN SELV HT. Стандартное исполнение с контролем влажности и питанием 12 В.

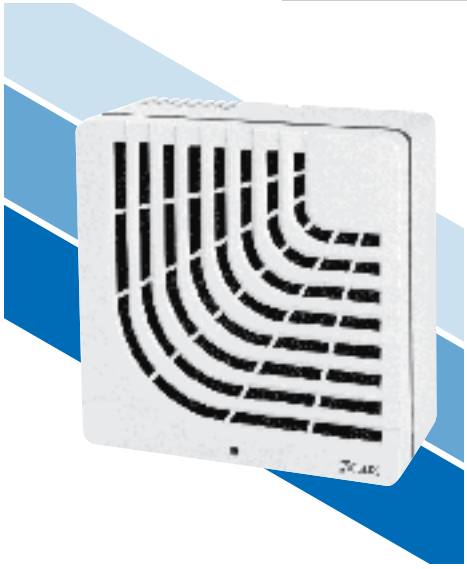
Размеры, мм

Размер \ Модель	IN 9/3,5	IN 10/4	IN 12/5	IN 15/6	IN 10/4 A	IN 12/5 A	IN 15/6 A
A	122	160	180	210	160	180	210
B	122	160	180	210	160	180	210
C	63	53	53	66	53	53	66
D	21	18	19	20	42	43	44
E	92	100	120	150	100	120	150

Технические характеристики

Модель	Исполнение	Производительность, м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Макс. давление, Па	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
IN 9/3,5	Стандартное исполнение	75	230	11	28	31,6	0,4
IN 10/4		105	230	13	28	35,6	0,5
IN 12/5		180	230	18	46	38,8	0,6
IN 15/6		330	230	30	62	42,2	0,8
IN BB 10/4	Исполнение Long Life	105	230	13	28	35,6	0,5
IN BB 12/5		180	230	18	46	38,8	0,6
IN BB 15/6		330	230	30	62	42,2	0,8
IN 9/3,5 T	Стандартное исполнение с таймером	75	230	11	28	31,6	0,4
IN 10/4 T		105	230	13	28	35,6	0,5
IN 12/5 T		180	230	18	46	38,8	0,6
IN 15/6 T		330	230	30	62	42,2	0,8
IN BB 10/4 T	ИсполнениеLong Life с таймером	105	230	13	28	35,6	0,5
IN BB 12/5 T		180	230	18	46	38,8	0,6
IN BB 15/6 T		330	230	30	62	42,2	0,8
IN 10/4 HT	Стандартное исполнение с таймером и контролем влажности	105	230	13	28	35,6	0,5
IN 12/5 HT		180	230	18	46	38,8	0,6
IN 15/6 HT		330	230	30	62	42,2	0,8
IN 10/4 PIR	Стандартное исполнение с сенсором присутствия	105	230	13	28	35,6	0,5
IN 12/5 PIR		180	230	18	46	38,8	0,6
IN 15/6 PIR		330	230	30	62	42,2	0,8
IN 10/4 A	Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи	110	230	16	28	35,6	0,6
IN 12/5 A		185	230	21	42	38,8	0,7
IN 15/6 A		340	230	33	62	42,2	0,9
IN BB 10/4 A	Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи	110	230	16	28	35,6	0,6
IN BB 12/5 A		185	230	21	42	38,8	0,7
IN BB 15/6 A		340	230	33	62	42,2	0,9
IN 10/4 A T	Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи и таймером	110	230	16	28	35,6	0,6
IN 12/5 A T		185	230	21	42	38,8	0,7
IN 15/6 A T		340	230	33	62	42,2	0,9
IN BB 10/4 A T	Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи и таймером	110	230	16	28	35,6	0,6
IN BB 12/5 A T		185	230	21	42	38,8	0,7
IN BB 15/6 A T		340	230	33	62	42,2	0,9
IN 10/4 A HT	Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи, таймером и контролем влажности	110	230	16	28	35,6	0,6
IN 12/5 A HT		185	230	21	42	38,8	0,7
IN 15/6 A HT		340	230	33	62	42,2	0,9
IN BB 10/4 A HT	Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи, таймером и контролем влажности	110	230	16	28	35,6	0,6
IN BB 12/5 A HT		185	230	21	42	38,8	0,7
IN BB 15/6 A HT		340	230	33	62	42,2	0,9
IN 10/4 A PIR	Стандартное исполнение с автоматическими жалюзи и сенсором присутствия	110	230	16	28	35,6	0,6
IN 12/5 A PIR		185	230	21	42	38,8	0,7
IN 15/6 A PIR		340	230	33	62	42,2	0,9
IN BB 10/4 A PIR	Исполнение Long Life с автоматическими жалюзи и сенсором присутствия	110	230	16	28	35,6	0,6
IN BB 12/5 A PIR		185	230	21	42	38,8	0,7
IN BB 15/6 A PIR		340	230	33	62	42,2	0,9
IN 10/4 SELV	Низковольтное исполнение	105	12	15	28	35,6	0,5
IN 10/4 SELV Pull Cord	Низковольтное исполнение с механическим управлением	105	12	15	28	35,6	0,5
IN 10/4 SELV Timer	Низковольтное исполнение с таймером	105	12	15	28	35,6	0,5
IN 10/4 SELV HT	Низковольтное исполнение с контролем влажности	105	12	15	28	35,6	0,5

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора.



Центробежные вентиляторы «Compact»

Центробежные вентиляторы «Compact» предназначены для удаления воздуха и дыма по каналам или воздуховодам диаметром 100 мм. Вентиляторы изготавливаются из пластмассы и устанавливаются на потолке или на стене. В состав вентилятора входит обратный клапан и моющийся фильтр. Антивибрационная прокладка из эластичного материала позволяет устанавливать вентилятор на различных поверхностях. Простая конструкция позволяет разбирать вентилятор без использования инструментов.

Все модели этой серии выпускаются в брызгозащищенном исполнении (степень защиты IPX4).

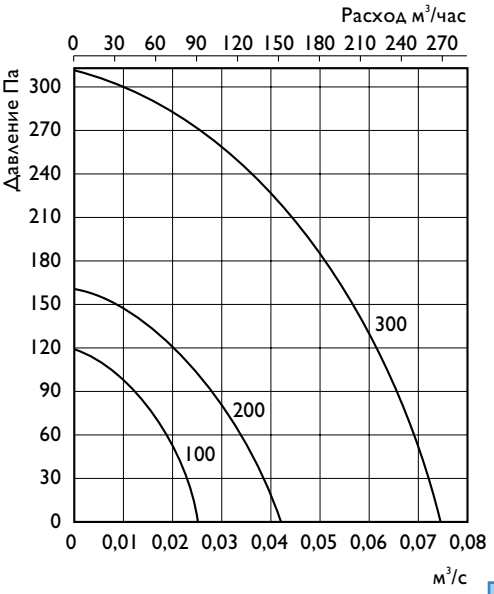
Выпускаются три типоразмера вентилятора (100, 200 и 300) в четырёх исполнениях:

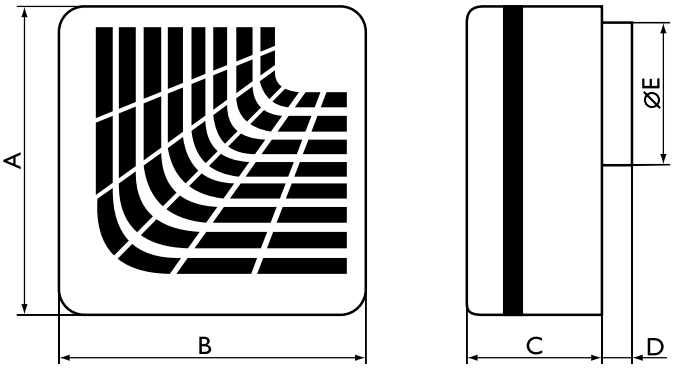
Compact. Стандартное исполнение.

Compact T. С выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 20 мин.

Compact H. С включением и выключением от датчика влажности. Вентилятор включается автоматически при превышении установленного уровня влажности.

Compact Sensor. С включением от инфракрасного датчика присутствия человека. После того, как помещение опустело, работой вентилятора в течение установленного времени управляет таймер. Зона действия инфракрасного датчика составляет 8 м, независимо от уровня освещённости.





Размеры, мм

Модель	A	B	C	D	⌀E
Compact 100	210	210	95	20*	97
Compact 200	250	250	111	20	97
Compact 300	250	250	111	20	97

* Для вентилятора Compact 100 Sensor D=12 мм.

Технические характеристики

Модель	Исполнение	Производительн., м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
Compact 100	Стандартное исполнение	85	230	45	40	1,3
Compact 200		156	230	76	45	1,8
Compact 300		250	230	95	54	2,3
Compact 100 T	С таймером	85	230	45	40	1,3
Compact 200 T		156	230	76	45	1,8
Compact 300 T		250	230	95	54	2,3
Compact 100 H	С гигростатом	85	230	45	40	1,3
Compact 200 H		156	230	76	45	1,8
Compact 300 H		250	230	95	54	2,3
Compact 100 Sensor	С датчиком присутствия	85	230	45	40	1,3

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора.

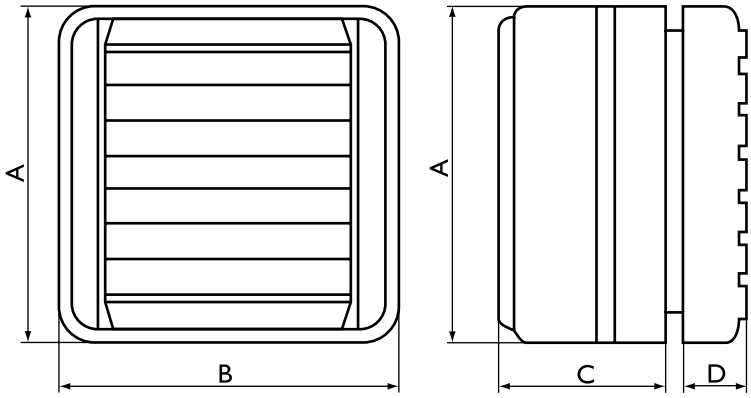
Оконные осевые вентиляторы «Ventil» и «Ventimatic»

Вытяжные оконные осевые вентиляторы «Ventil» и «Ventimatic» предназначены для непосредственного (без воздуховода) удаления воздуха. Вентиляторы изготавливаются из пластмассы светлых тонов и устанавливаются на оконном остеклении или на панелях. Антивибрационная прокладка препятствует распространению вибрации от работающего оборудования. Конструкция наружной решётки предусматривает защиту от атмосферных осадков. У вентиляторов «Ventil» жалюзи открываются и закрываются вручную, вентиляторы «Ventimatic» снабжены автоматическими жалюзи.

Вентиляторы «Ventimatic» приспособлены для работы в помещениях с повышенным уровнем влажности.

Все модели этой серии выпускаются в брызгозащищенном исполнении (степень защиты IPX4).

Выпускаются три типоразмера вентиляторов (10, 12 и 15).



Размеры, мм

Модель	A	B	C	D
Ventil 10	154	154	77	29
Ventil 12	174	174	74	29
Ventil 15	210	210	99	29
Ventimatic 10	154	154	77	29
Ventimatic 12	174	174	74	29
Ventimatic 15	210	210	99	29

Технические характеристики

Модель	Производительн., м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
Ventil 10	68	230	20	42	0,9
Ventil 12	100	230	21	42	1,1
Ventil 15	155	230	30	43	1,6
Ventimatic 10	68	230	20	42	0,9
Ventimatic 12	100	230	21	42	1,1
Ventimatic 15	155	230	30	43	1,6

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора.

Оконные осевые вентиляторы «Ventilor»

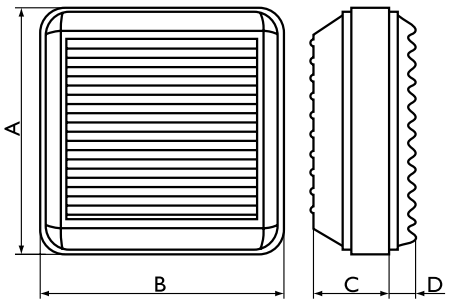
Осевые вентиляторы «Ventilor» с автоматически или вручную открывающимися жалюзи предназначены для непосредственного (без воздуховода) удаления воздуха. Вентиляторы изготавливаются из пластмассы светлых тонов и устанавливаются на стекле или на панели. Конструкция наружной решётки предусматривает защиту от атмосферных осадков. Все модели этой серии выпускаются в брызгозащищенном исполнении (степень защиты IPX4).

Выпускаются два типоразмера вентилятора «Ventilor» в двух исполнениях:

Ventilor M. Вытяжной вентилятор с ручным открыванием жалюзи.

Ventilor AR. Реверсивный вентилятор с автоматическим открыванием жалюзи. Переключение режимов работы вентилятора осуществляется пультом управления с выключателем, пятискоростным переключателем скорости и переключателем направления вращения вентилятора (опция).

Ventilor



Размеры, мм

Модель	A	B	C	D
Ventilor 20/8	280	280	94	30
Ventilor 25/10	335	335	128	33

Технические характеристики

Модель	Исполнение	Производительность, м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
Ventilor 20/8 M	Вытяжной	450	230	50	58	2,4
Ventilor 20/8 AR	Реверсивный	450	230	50	58	2,4
Ventilor 25/10 AR	Реверсивный	750	230	60	59	5,6

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора.

Оконные осевые вентиляторы «Smart»

Осевые вентиляторы «Smart» с автоматически или вручную открывающимися жалюзи предназначены для непосредственного (без воздуховода) удаления воздуха. Вентиляторы изготавливаются из пластмассы светлых тонов и устанавливаются на стекле или на панели. Конструкция наружной решётки предусматривает защиту от атмосферных осадков. Все модели этой серии выпускаются в брызгозащищенном исполнении (степень защиты IPX4).

Выпускаются три типоразмера вентилятора «Smart» в шести исполнениях:

Smart M. Вытяжной вентилятор с ручным открыванием жалюзи.

Smart A. Вытяжной вентилятор с автоматическим открыванием жалюзи.

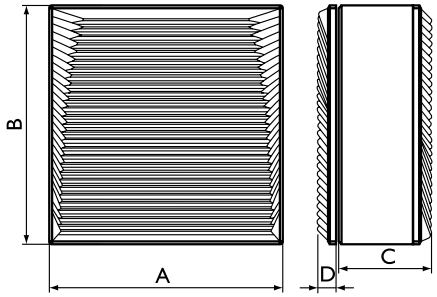
Smart AR. Реверсивный вентилятор с автоматическим открыванием жалюзи и пультом управления. Переключение режимов работы вентилятора осуществляется пультом управления с выключателем, пятискоростным переключателем скорости и переключателем направления вращения вентилятора (опция).

Smart AR Silent. Реверсивный вентилятор с низким уровнем шума, автоматическим открыванием жалюзи и пультом управления. Переключение режимов работы вентилятора осуществляется пультом управления с выключателем, пятискоростным переключателем скорости и переключателем направления вращения вентилятора (опция).

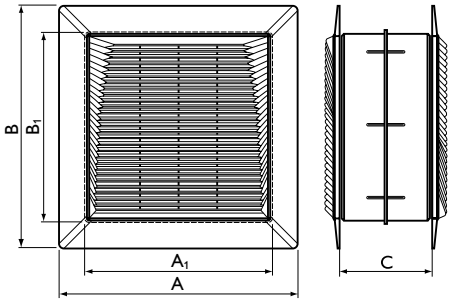
Smart Wi Fi. Реверсивный вентилятор с автоматическим открыванием жалюзи и пультом управления по радиоканалу. Переключение режимов работы вентилятора осуществляется пультом управления с выключателем, трехскоростным переключателем скорости вентилятора и переключателем направления вращения вентилятора (опция).

Smart AR WALL. Реверсивный вентилятор с автоматическим открыванием жалюзи, предназначенный для скрытой установки в стену. Переключение режимов работы вентилятора осуществляется пультом управления с выключателем, пятискоростным переключателем скорости и переключателем направления вращения вентилятора (опция).

Smart



Smart AR WALL



Размеры, мм

Модель	A	B	C	D	A_1	B_1
Smart 15/6	215	215	100	30	–	–
Smart 23/9	321	331	141	30	–	–
Smart 23/9 AR WALL	424	434	242/315*	–	375	385
Smart 30/12	375	385	148	30	–	–

* Размер между наружной и внутренней панелями.

Технические характеристики

Модель	Исполнение	Производительность, м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
Smart 15/6 M	Вытяжной	230	230	30	40	1,3
Smart 15/6 A	Вытяжной	230	230	30	40	1,3
Smart 23/9 AR Silent	Реверсивный	500	230	30	33	3,7
Smart 23/9 M	Вытяжной	750	230	40	43	3,7
Smart 23/9 AR	Реверсивный	750	230	40	43	3,7
Smart 23/9 AR WALL	Реверсивный	750	230	40	43	7,0
Smart 23/9 Wi Fi	Реверсивный	750	230	40	43	3,7
Smart 30/12 AR	Реверсивный	1350	230	75	49	6,6

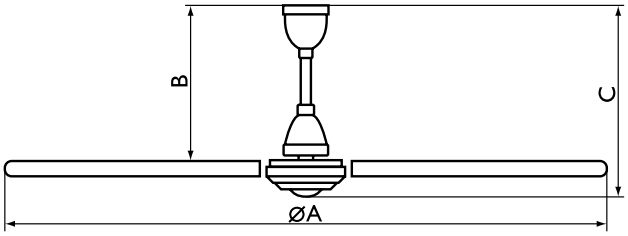
* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора.

Потолочные вентиляторы «Oasis R»

Реверсивные потолочные вентиляторы «Oasis R» предназначены для создания подвижности и перемешивания воздуха в жилых и промышленных помещениях. Вентиляторы изготавливаются из алюминия и окрашены в белый цвет. Форма лопастей отвечает требованиям аэродинамики для перемещения значительного количества воздуха с низкой скоростью. Вентилятор оборудован двигателем с внешним ротором на шарикоподшипниках, который позволяет изменять направление распространения воздушного потока (реверсирование).

Переключение режимов работы вентилятора осуществляется пультом управления с выключателем, пятискоростным переключателем скорости и переключателем направления вращения вентилятора (опция).

Выпускается четыре типоразмера вентилятора.



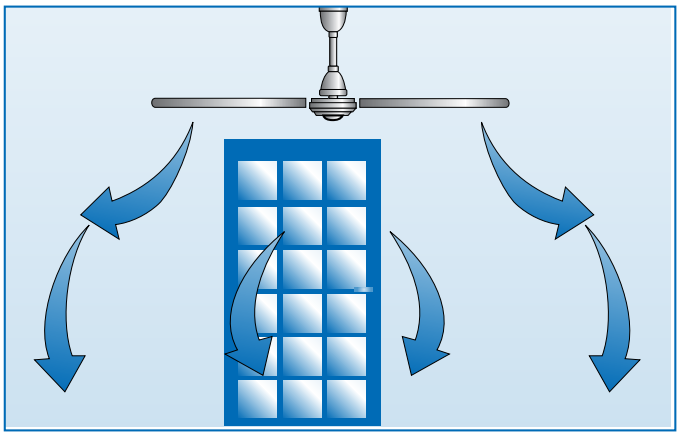
Размеры, мм

Модель	⌀A	B	C
Oasis R 90	900	320	390
Oasis R 120	1200	320	390
Oasis R 140	1400	320	390
Oasis R 150	1500	320	390

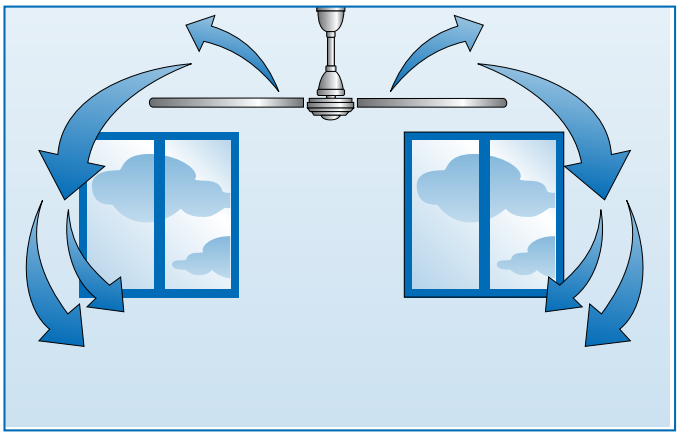
Технические характеристики

Модель	Производительн., м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Вес, кг
Oasis R 90	8400	230	60	3,9
Oasis R 120	13800	230	60	4,0
Oasis R 140	15600	230	60	4,1
Oasis R 150	16000	230	60	4,1

Летний режим



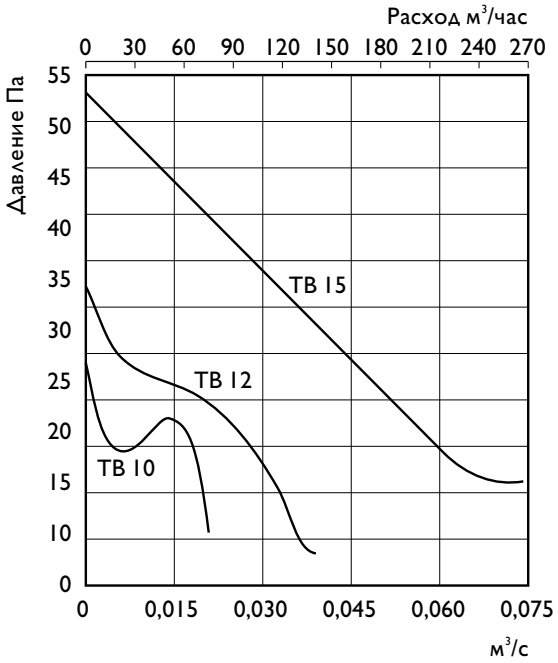
Зимний режим

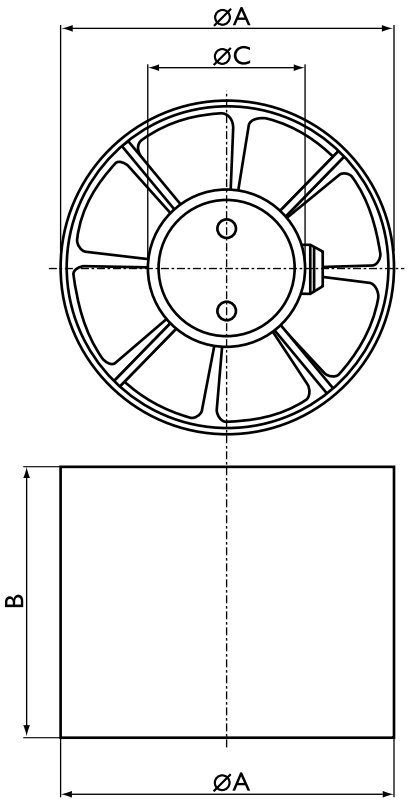


Осевые канальные вентиляторы ТВ

Осевые вентиляторы ТВ предназначены для перемещения воздуха по коротким каналам диаметром 10, 12 и 15 см или для усиления напора в воздуховодах. Вентиляторы выпускаются в брызгозащищённом исполнении (IPX4). Корпус изготавливается из термопластмассы, крыльчатка из полипропилена. В моделях ТВ 10 и ТВ 12 предусмотрена защита по току, у ТВ 15 — тепловая защита. Благодаря низкой потребляемой мощности, сбалансированной крыльчатке и низкому уровню шума вентилятор пригоден для применения в офисных и жилых помещениях.

Выпускается три типоразмера вентилятора.





Размеры, мм

Модель	ØA	B	ØC
ТВ 10	96	97	55
ТВ 12	116	97	55
ТВ 15	147	113	55

Технические характеристики

Модель	Производительн., м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
ТВ 10	80	230	15	42	0,5
ТВ 12	130	230	15	43	0,6
ТВ 15	250	230	25	50	0,7

* Уровень звукового давления на расстоянии 2 м от вентилятора.

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ УСТАНОВКА TEMPERO

Приточно-вытяжная установка Tempero

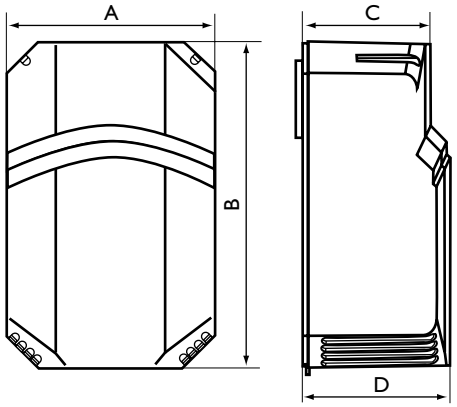
Энергосберегающая приточно-вытяжная установка «Tempero» предназначена для организации воздухообмена в отдельном помещении бытового назначения. В компактном корпусе из белого АБС пластика установлены приточный и вытяжной вентиляторы, полиуретановые фильтры и пластинчатый рекуператор. В холодное время года рекуператор позволяет снизить энергопотребление на нагрев приточного воздуха на 70%, а летом сокращает расходы на кондиционирование помещения. Установка размещается на выходящей на улицу стене помещения со сквозным каналом диаметром 100-120 мм. Современный дизайн корпуса и тщательно продуманная конструкция позволяют открыто размещать установку в жилом, офисном или торговом помещении.

Выпускается три исполнения установки:

Tempero. Стандартное исполнение.

Tempero T. С выключением от встроенного электронного таймера. Таймер устанавливается на время от 2 до 30 мин.

Tempero PH. С встроенным электрическим преднагревателем мощностью 350 Вт.



Размеры, мм

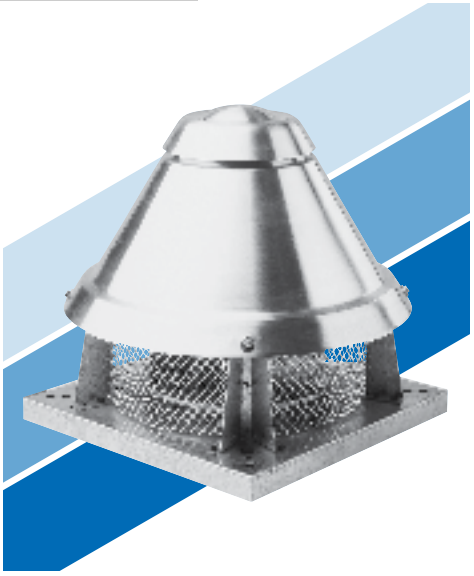
Модель	A	B	C	D
TEMPERO 100	257	400	155	179
TEMPERO 100 T	257	400	155	179
TEMPERO 100 PH	257	400	155	179

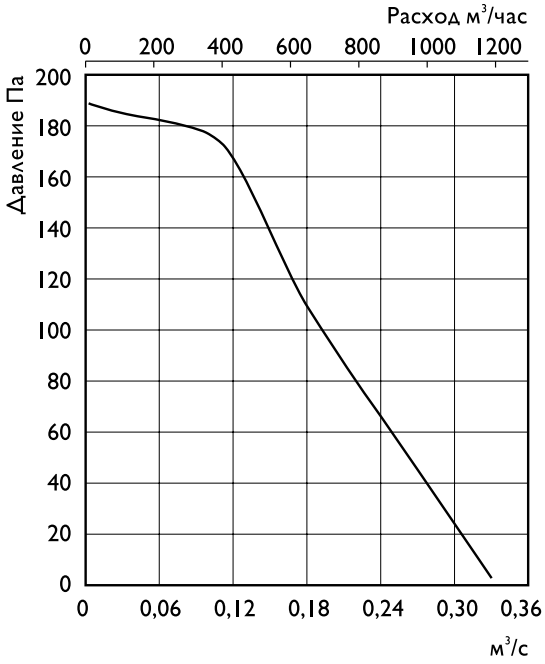
Технические характеристики

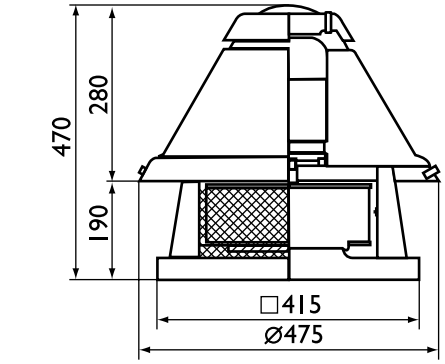
Модель	Исполнение	Производительн. притока, м³/ч	Производительн. вытяжки, м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг
Tempero 100	Стандартное	60	70	230	40	34	3,3
Tempero 100 T	С таймером	60	70	230	40	34	3,3
Tempero 100 PH	С нагревателем	60	70	230	400	34	3,3

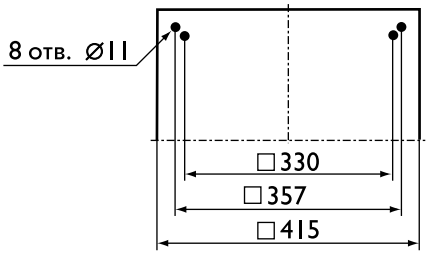
Крышный вентилятор для усиления тяги «Turbocamino»

Вытяжной трубный вентилятор «Turbocamino» предназначен для усиления тяги и удаления дыма с температурой до 200°C. Он приспособлен для применения с очагами открытого огня в гражданских и промышленных зданиях. Вентилятор устанавливается на печные, каминные и др. трубы. Корпус и рабочее колесо вентилятора изготовлены из оцинкованной стали, а крышка для защиты от атмосферных осадков выполнена из алюминия. Рабочее колесо проходит статическую и динамическую балансировку. Ротор электродвигателя установлен на шарикоподшипниках, электродвигатель имеет степень защиты IP54 и класс изоляции F. В комплект вентилятора входит тиристорный регулятор скорости.









Технические характеристики

Модель	Производительн., м³/ч	Напряжение, В	Мощность, Вт	Ток, А	Частота вращения, об/мин.	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
Turbocamino	1200	230	110	0,6	1400	52	15

* Уровень звукового давления на расстоянии 2 м от вентилятора.

Канальные вентиляторы Turbo

Канальные вентиляторы Turbo имеют типоразмеры от 100 до 315 мм и предназначены для установки в круглых каналах. Все вентиляторы оборудованы асинхронными двигателями с внешним ротором и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы, электродвигатель имеет степень защиты IPX4. Корпус изготавливается из гальванизированной стали.

Установка

Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.

Регулирование скорости

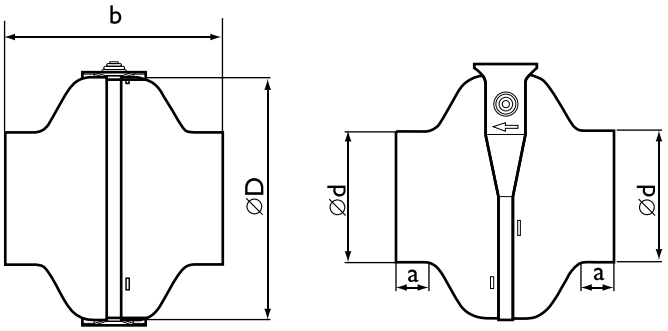
Регулирование скорости всех вентиляторов осуществляется в диапазоне от 0 до 100% изменением подаваемого напряжения. Это достигается с помощью использования бесшагового тиристора или пятиступенчатого трансформатора. К одному тиристору или трансформатору можно подключить несколько вентиляторов при условии, что общий рабочий ток вентиляторов не превышает номинальный ток тиристора или трансформатора.

Защита двигателя

Все двигатели имеют встроенный термоконтакт.

Аксессуары

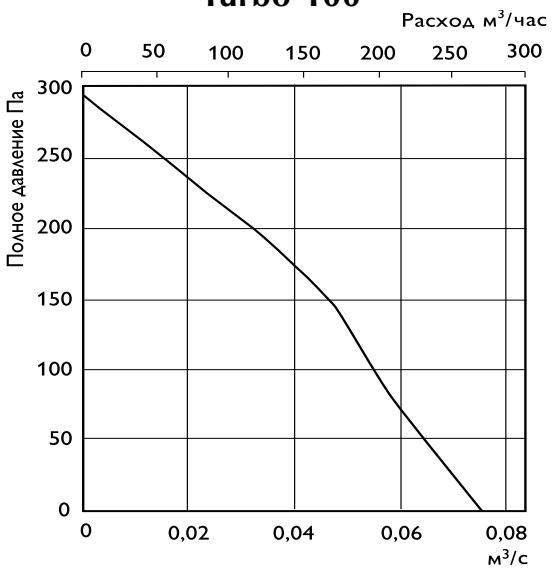
Быстросъёмные муфты, регуляторы скорости, обратный клапан, воздушный фильтр, глушитель, канальный нагреватель, воздухораспределительные и защитные решётки и т. д.



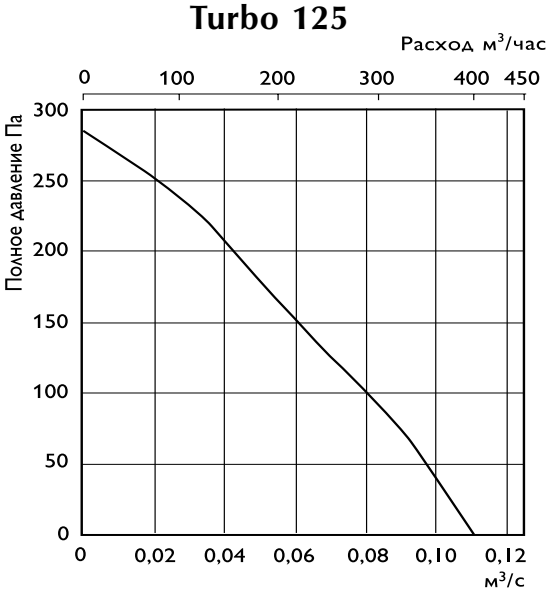
Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение, В/Гц	Ном. мощн., Вт	Ток, А	Частота вращ., об/мин.	Макс. t, °C	Размеры, мм				Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг	Схема
						a	b	Ød	ØD			
Turbo 100	230/50	75	0,35	2600	55	17	208	98	275	53	3,0	1
Turbo 125	230/50	75	0,38	2530	55	24	194	123	275	52	3,0	1
Turbo 160	230/50	90	0,43	2500	55	24	224	158	345	56	5,5	1
Turbo 200	230/50	180	0,78	2550	55	34	204	198	345	58	5,5	1
Turbo 250	230/50	180	0,78	2590	55	48	176	248	345	59	5,5	1
Turbo 315	230/50	280	1,24	2500	55	48	176	313	345	59	6,0	1

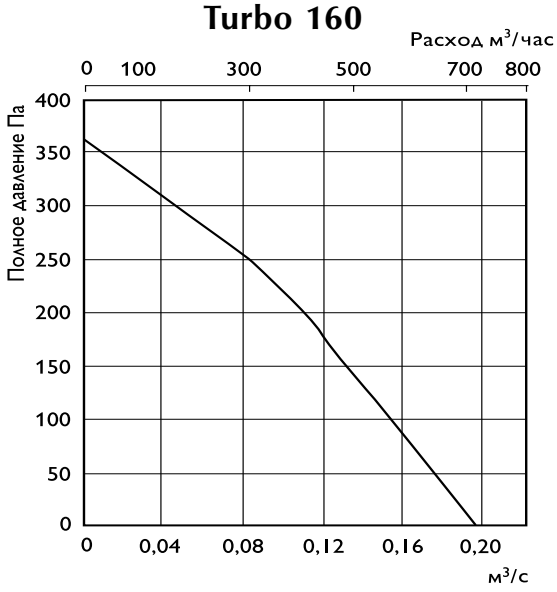
Turbo 100



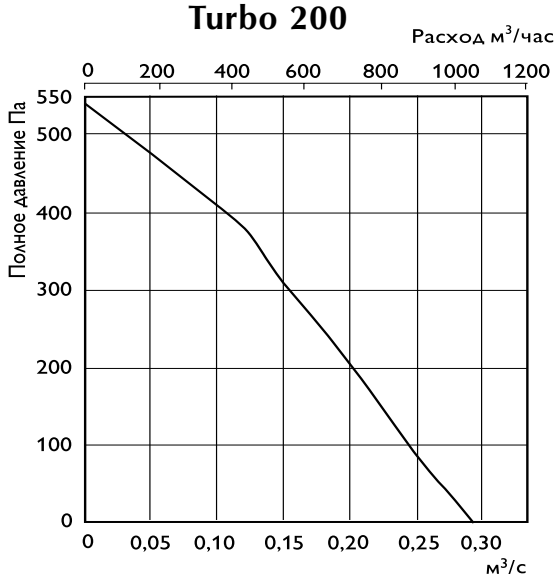
Turbo 125



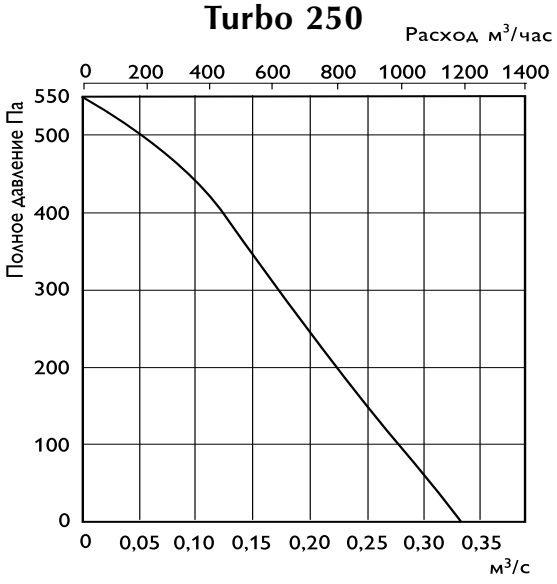
Turbo 160



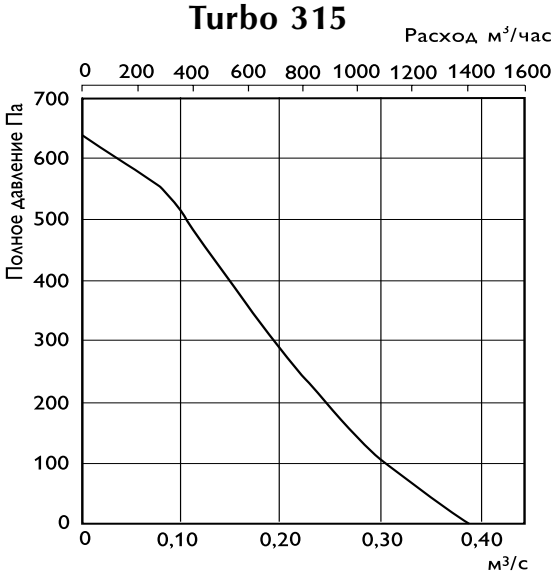
Turbo 200



Turbo 250



Turbo 315



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентилятор должен быть установлен в соответствии с направлением потока воздуха (см. стрелку на вентиляторе).
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях, недопустимо соединение с дымоходами.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т. п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

Единственное требуемое обслуживание — очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

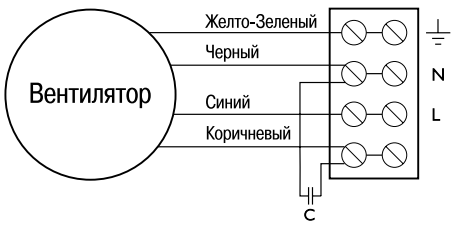
В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя (термоконтакт).
- Проверить подключение конденсатора. Если после проверки вентилятор не включается или перезапускается термоконтакт, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора — очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схема подключения

Схема №1

~230 В, 1 фаза



ВОЗДУХО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

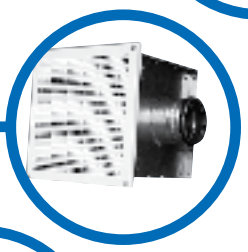
Решетки стр. 274

Диффузоры стр. 302

Панельные воздухораспределители стр. 314

Приспособление для установки угла наклона жалюзи ПУРГА стр. 356

Указания по расчету воздухораспределителей стр. 357



Решетки АМН, АМР, АДН, АДР

Решетки АМН, АДН, АМР, АДР предназначены для подачи и удаления воздуха в помещения.

Однорядные решетки АМН и двухрядные АДН изготовлены из алюминия и снабжены индивидуально регулируемыми жалюзи для изменения направления и (или) характеристик приточной струи.

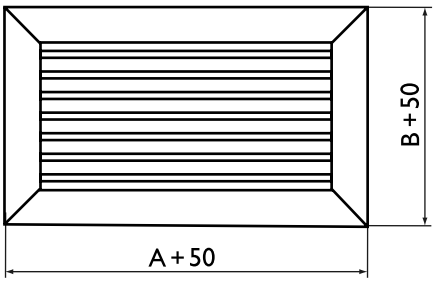
Для АМН, АМР угол наклона жалюзи - α_1. Для АДН, АДР угол наклона внутреннего ряда жалюзи - α_2, угол наклона наружного ряда жалюзи - α_1. Жалюзи устанавливаются в пластиковые втулки, которые облегчают их поворот при регулировании.

Решетки АМР и АДР оснащены регуляторами расхода воздуха. С целью удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

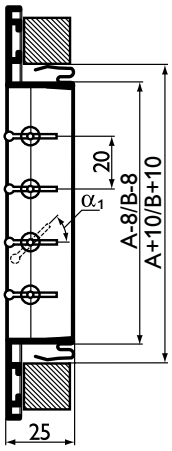
Настенный монтаж производится с помощью пружинных фиксаторов. Потолочный монтаж рекомендуется производить с помощью самонарезающих винтов.

Решетки окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

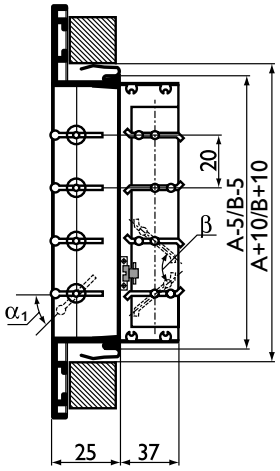
Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный 1200 мм по одной из сторон, шаг 50 мм. При размере А (В) > 500 мм устанавливается перемычка для обеспечения прочности конструкции.

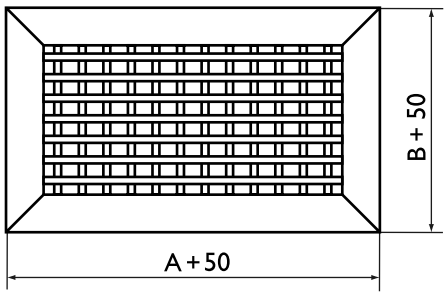


АМН

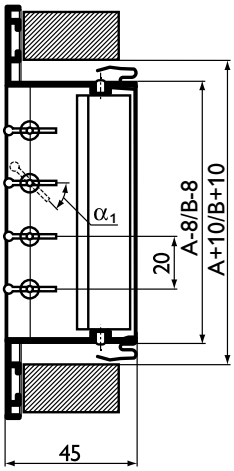


АМР

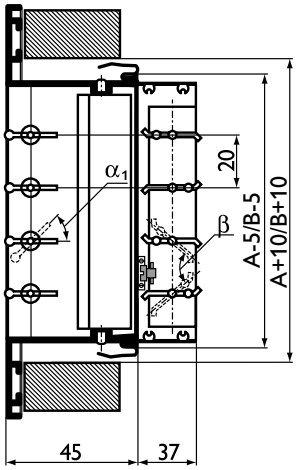




АДН



АДР



Данные для подбора решеток АМН, АМР, АДН, АДР при подаче воздуха в помещение ($\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$)

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$L_{WA} < 20$ дБ(А), $\Delta P_п < 1$ Па						$L_{WA} = 25$ дБ(А)				$L_{WA} = 35$ дБ(А)					$L_{WA} \leq 45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5		0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,018	30	1,9	0,7	60	3,6	1,5	180	6	11	4,4	280	14	17	6,8	4,5	350	22	8,5	5,6
300 × 100	0,027	50	2,5	1,0	80	4,0	1,6	240	5	12	4,9	360	12	18	7,3	4,9	500	22	10	6,8
400 × 100	0,036	65	2,8	1,1	100	4,4	1,8	300	5	13	5,3	400	8	18	7,0	4,7	580	17	10	6,8
500 × 100	0,045	80	3,1	1,2	120	4,9	1,9	370	5	15	5,9	520	10	21	8,4	5,6	700	17	11	7,5
600 × 100	0,054	100	3,6	1,4	150	5,3	2,1	420	4	15	6,0	600	8	21	8,5	5,7	780	13	11	7,4
150 × 150	0,020	35	2,1	0,8	60	3,6	1,5	180	6	11	4,4	280	14	17	6,8	4,5	350	22	8,5	5,6
300 × 150	0,041	75	3,1	1,2	120	4,9	1,9	370	5	15	5,9	520	10	21	8,4	5,6	700	17	11	7,5
400 × 150	0,055	100	3,6	1,4	150	5,3	2,1	420	4	15	6,0	600	8	21	8,5	5,7	780	13	11	7,4
500 × 150	0,070	130	4,1	1,7	180	5,6	2,2	530	4	16	6,6	800	8	25	10	6,6	970	12	12	8,0
600 × 150	0,084	150	4,3	1,7	200	5,7	2,3	600	3	17	6,9	900	7	26	10	6,9	1130	12	13	8,7
700 × 150	0,098	170	4,5	1,8	240	6,4	2,6	700	3	19	7,4	1100	8	29	12	7,8	1300	11	14	9,2
800 × 150	0,112	200	5,0	2,0	250	6,2	2,5	740	3	19	7,4	1250	8	31	12	8,3	1500	12	15	10,0
200 × 200	0,036	70	3,1	1,2	100	4,4	1,8	300	5	13	5,3	400	8	18	7,0	4,7	580	17	10	6,8
300 × 200	0,055	100	3,6	1,4	150	5,3	2,1	420	4	15	6,0	600	8	21	8,5	5,7	780	13	11	7,4
400 × 200	0,074	130	4,0	1,6	180	5,6	2,2	530	4	16	6,6	800	8	25	10	6,6	970	12	12	8,0
500 × 200	0,093	160	4,4	1,8	220	6,0	2,4	650	3	18	7,0	1050	8	29	12	7,7	1250	12	14	9,1
600 × 200	0,112	200	5,0	2,0	250	6,2	2,5	740	3	19	7,4	1250	8	31	12	8,3	1500	12	15	10,0
700 × 200	0,131	230	5,3	2,1	270	6,2	2,5	820	3	19	7,6	1400	7	-	13	8,6	1550	9	14	9,5
800 × 200	0,150	270	5,8	2,3	300	6,5	2,6	900	2	19	7,8	1500	7	-	13	8,6	1650	8	14	9,5
1000 × 200	0,188	340	6,5	2,6	350	6,8	2,7	1100	2	21	8,5	1600	5	-	12	8,2	2000	7	15	10,3
300 × 300	0,084	150	4,3	1,7	200	5,7	2,3	600	3	17	6,9	900	7	26	10	6,9	1130	12	13	8,7
400 × 300	0,113	200	4,9	2,0	250	6,2	2,5	740	3	19	7,4	1250	8	-	12	8,3	1500	12	15	10,0
500 × 300	0,142	250	5,5	2,2	290	6,4	2,6	860	2	19	7,6	1450	7	-	13	8,6	1600	8	14	9,4
600 × 300	0,171	300	6,1	2,4	320	6,5	2,6	1000	2	20	8,0	1550	5	-	13	8,3	1800	7	15	9,7
700 × 300	0,200	350	6,6	2,6	400	7,4	3,0	1200	2	22	8,9	1700	5	-	13	8,4	2100	7	16	10,4
800 × 300	0,229	400	7,0	2,8	500	8,8	3,5	1300	2	23	9,1	1900	4	-	13	8,8	2200	6	15	10,2
1000 × 300	0,287	500	7,7	3,1	600	9,3	3,7	1500	2	23	9,3	2200	4	-	14	9,1	2800	6	17	11,6

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге "Воздухораспределители компании "Арктос".

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

При установке регулятора расхода в решетках АМР, АДР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P^{АМР/АДР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{АМР/АДР} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АМР, АДР при $\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Тип решетки	АМН	АМР	АДН	АДР
$K_{ж.с.} = F_{ж.с.}/F_0$	0,80	0,65	0,63	0,50

Данные для подбора решеток АМН, АМР, АДН, АДР при подаче воздуха в помещение ($\alpha_1 = \alpha_2 = 45°$)

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$L_{WA} < 20$ дБ(А), $\Delta P_п < 1$ Па			$L_{WA} = 20$ дБ(А)				$L_{WA} = 25$ дБ(А)				$L_{WA} = 35$ дБ(А)					$L_{WA} = 45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,018	30	1,1	0,4	60	3	2,2	0,9	140	15	5,1	2,0	240	45	8,7	3,5	2,3	330	93	4,9	3,3
300 × 100	0,027	50	1,5	0,6	80	3	2,4	1,0	210	17	6,4	2,6	300	35	9,1	3,7	2,4	470	84	5,7	3,8
400 × 100	0,036	65	1,7	0,7	100	2	2,6	1,1	260	15	6,9	2,7	350	27	9,2	3,7	2,5	550	65	5,8	3,9
500 × 100	0,045	80	1,9	0,7	120	2	2,9	1,2	330	17	8,0	3,2	450	31	11	4,3	2,9	650	58	6,1	4,1
600 × 100	0,054	100	2,1	0,9	150	2	3,2	1,3	380	13	8,1	3,2	550	28	12	4,7	3,1	750	54	6,5	4,3
150 × 150	0,020	35	1,2	0,5	60	3	2,2	0,9	140	15	5,1	2,0	240	45	8,7	3,5	2,3	330	76	4,7	3,1
300 × 150	0,041	75	1,9	0,7	120	2	2,9	1,2	330	17	8,0	3,2	450	31	11	4,3	2,9	650	70	6,4	4,3
400 × 150	0,055	100	2,2	0,9	150	2	3,2	1,3	380	13	8,1	3,2	550	28	12	4,4	3,1	750	52	6,4	3,1
500 × 150	0,070	130	2,5	1,0	180	2	3,3	1,3	480	13	8,9	3,6	750	31	14	5,6	3,7	900	46	6,8	4,5
600 × 150	0,084	150	2,6	1,0	200	2	3,4	1,4	550	12	9,5	3,8	850	29	15	5,9	3,9	1050	43	7,2	4,8
700 × 150	0,098	170	2,7	1,1	240	2	3,8	1,5	650	12	10	4,1	1020	31	16	6,5	4,3	1200	42	7,7	5,1
800 × 150	0,112	200	3,0	1,2	250	1	3,7	1,5	700	11	11	4,2	1100	27	16	6,6	4,4	1400	43	8,4	5,6
200 × 200	0,036	70	1,8	0,7	100	2	2,6	1,1	260	15	6,9	2,7	350	27	9,2	3,7	2,5	550	65	5,8	3,9
300 × 200	0,055	100	2,2	0,9	150	2	3,2	1,3	380	13	8,1	3,2	550	28	12	4,7	3,1	750	52	6,4	4,3
400 × 200	0,074	130	2,4	1,0	180	2	3,3	1,3	480	13	8,9	3,6	750	31	14	5,6	3,7	950	46	7,0	4,7
500 × 200	0,093	160	2,6	1,1	220	2	3,6	1,4	630	13	10	4,1	970	31	16	6,4	4,2	1200	46	7,9	5,2
600 × 200	0,112	200	3,0	1,2	250	1	3,7	1,5	700	11	11	4,2	1100	27	16	6,6	4,4	1400	43	8,4	5,6
700 × 200	0,131	230	3,2	1,3	270	1	3,7	1,5	750	9	10	4,1	1220	25	17	6,7	4,5	1450	34	8,0	5,3
800 × 200	0,150	270	3,5	1,4	300	1	3,9	1,6	820	9	11	4,2	1340	23	17	6,9	4,6	1580	31	8,2	5,4
1000 × 200	0,188	340	3,9	1,6	350	1	4,1	1,6	950	7	11	4,4	1450	17	17	6,7	4,5	1700	23	7,8	5,2
300 × 300	0,084	150	2,6	1,0	200	2	3,4	1,4	550	12	9,5	3,8	850	29	15	5,9	3,9	1050	43	7,2	4,8
400 × 300	0,113	200	3,0	1,2	250	1	3,7	1,5	700	11	11	4,2	1100	27	16	6,6	4,4	1400	43	8,3	5,6
500 × 300	0,142	250	3,3	1,3	290	1	3,9	1,5	800	9	11	4,2	1280	23	17	6,8	4,5	1520	32	8,1	5,4
600 × 300	0,171	300	3,6	1,5	320	1	3,9	1,5	900	8	11	4,3	1400	19	17	6,8	4,5	1650	26	8,0	5,3
700 × 300	0,200	350	3,9	1,6	400	1	4,4	1,8	1000	7	11	4,5	1550	17	17	6,9	4,6	1900	25	8,5	5,7
800 × 300	0,229	400	4,2	1,7	500	1	5,3	2,1	1100	6	12	4,6	1700	16	18	7,1	4,7	2100	23	8,8	5,9
1000 × 300	0,287	500	4,6	1,9	600	1	5,6	2,2	1250	5	12	4,7	1900	12	18	7,1	4,7	2400	19	8,9	6,0

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

При установке регулятора расхода в решётках АМР, АДР данные приведённой таблицы корректируются:

$$\Delta P^{АМР/АДР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{АМР/АДР} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АМР, АДР при $\alpha_1 = \alpha_2 = 45°$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	1,8	2,5
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора решеток АМН, АМР, АДН, АДР при удалении воздуха из помещения ($\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$)

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,018	200	9	3,1	320	24	4,9	680	108	10,5
300 × 100	0,027	230	6	2,4	400	17	4,1	800	66	8,2
400 × 100	0,036	280	5	2,2	450	12	3,5	950	53	7,3
500 × 100	0,045	340	4	2,1	530	11	3,3	1100	45	6,8
600 × 100	0,054	400	4	2,1	620	10	3,2	1300	44	6,7
150 × 150	0,020	200	8	2,8	320	19	4,4	680	87	9,4
300 × 150	0,041	340	5	2,3	530	13	3,6	1100	54	7,5
400 × 150	0,055	400	4	2,0	620	10	3,1	1300	42	6,6
500 × 150	0,070	500	4	2,0	780	9	3,1	1500	35	6,0
600 × 150	0,084	580	4	1,9	900	9	3,0	1700	31	5,6
700 × 150	0,098	650	3	1,8	1100	10	3,1	2000	32	5,7
800 × 150	0,112	700	3	1,7	1150	8	2,9	2150	28	5,3
200 × 200	0,036	280	5	2,2	450	12	3,5	950	53	7,3
300 × 200	0,055	400	4	2,0	620	10	3,1	1300	42	6,6
400 × 200	0,074	500	4	1,9	780	8	2,9	1500	31	5,6
500 × 200	0,093	620	3	1,9	1000	9	3,0	1850	30	5,5
600 × 200	0,112	700	3	1,7	1150	8	2,9	2150	28	5,3
700 × 200	0,131	750	3	1,6	1200	6	2,5	2300	23	4,9
800 × 200	0,150	850	2	1,6	1300	6	2,4	2500	21	4,6
1000 × 200	0,188	950	2	1,4	1600	6	2,4	2800	17	4,1
300 × 300	0,084	580	4	1,9	900	9	3,0	1700	31	5,6
400 × 300	0,113	700	3	1,7	1150	8	2,8	2150	27	5,3
500 × 300	0,142	800	2	1,6	1250	6	2,5	2400	22	4,7
600 × 300	0,171	900	2	1,5	1400	5	2,3	2600	18	4,2
700 × 300	0,200	1000	2	1,4	1700	6	2,4	3000	17	4,2
800 × 300	0,229	1100	2	1,3	1800	5	2,2	3200	15	3,9
1000 × 300	0,287	1300	2	1,3	2000	4	1,9	3800	13	3,7

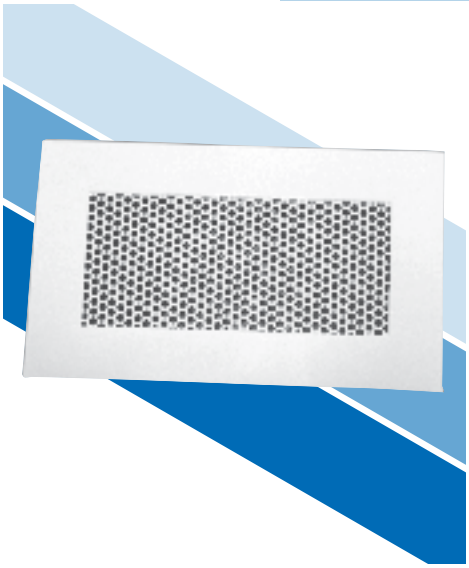
* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При установке регулятора расхода в решетках АМР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P^{АМР/АДР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн}, \quad L_{WA}^{АМР/АДР} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АМР, АДР при $\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7



Перфорированные решетки ПРН, ПРР

Перфорированные решетки ПРН, ПРР предназначены для подачи и удаления воздуха системами естественной вентиляции, а также для удаления воздуха из помещений при механической вентиляции.

Кроме того, решетки ПРН используются в системах отопительных каналов каминов, а также в виде декоративных панелей, закрывающих приборы систем отопления.

Решетки ПРН представляют собой раму прямоугольной формы с установленной в ней перфорированной панелью. Коэффициент живого сечения перфорации $K_{ж.с.}$ = 0,6.

Решетки ПРР комплектуются регулятором расхода воздуха.

Простота и надежность настенного монтажа обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

С целью удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

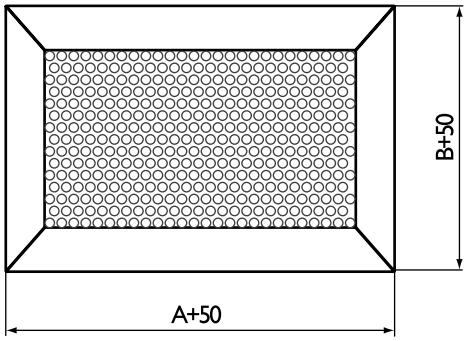
Монтаж решетки к потолку рекомендуется производить самонарезающими винтами.

Минимальный размер 100 х 100 мм, максимальный размер 1200 х 300 мм, шаг - 50 мм.

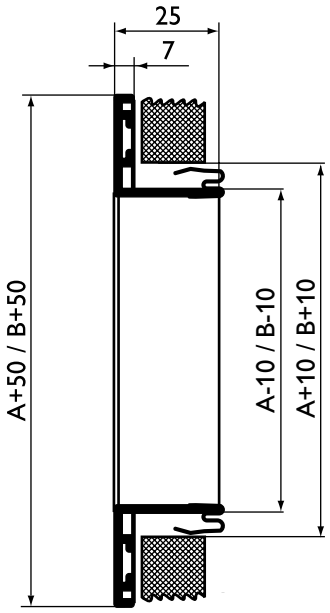
Покрытие методом порошкового напыления.

Стандартный цвет – белый RAL 9016.

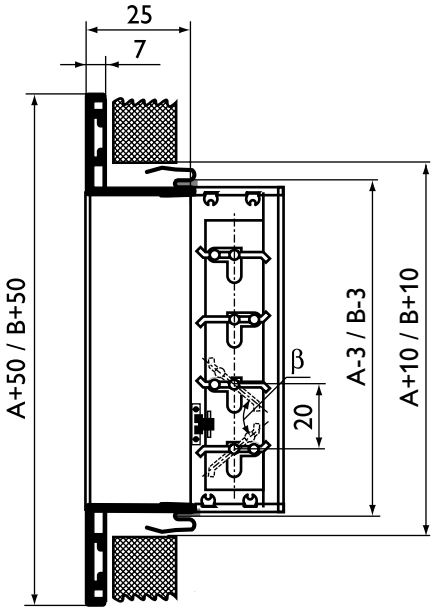
При заказе возможен другой цвет по каталогу RAL или текстурирование.



ПРН



ПРР



Данные для подбора решеток ПРН, ПРР при подаче и удалении воздуха из помещения

Размер* A×B, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,018	170	11	2,6	240	21	3,7	330	41	5,1
300 × 100	0,027	250	11	2,6	340	19	3,5	500	41	5,1
400 × 100	0,036	320	10	2,5	450	19	3,5	650	39	5,0
500 × 100	0,045	380	8	2,3	540	17	3,3	760	34	4,7
600 × 100	0,054	480	10	2,5	650	17	3,3	950	37	4,9
150 × 150	0,020	190	11	2,6	260	20	3,6	370	41	5,1
300 × 150	0,041	360	9	2,4	520	19	3,5	750	41	5,1
400 × 150	0,055	500	10	2,5	700	19	3,5	1000	41	5,1
500 × 150	0,070	600	9	2,4	900	20	3,6	1200	36	4,8
600 × 150	0,084	800	11	2,6	1100	20	3,6	1400	33	4,6
700 × 150	0,098	850	9	2,4	1300	21	3,7	1700	36	4,8
800 × 150	0,112	1000	10	2,5	1500	21	3,7	1900	34	4,7
200 × 200	0,036	330	10	2,5	470	20	3,6	680	42	5,2
300 × 200	0,055	500	10	2,5	700	19	3,5	1000	41	5,1
400 × 200	0,074	830	15	3,1	1200	32	4,5	1550	52	5,8
500 × 200	0,093	840	10	2,5	1300	24	3,9	1700	41	5,1
600 × 200	0,112	1000	10	2,5	1500	21	3,7	1900	34	4,7
700 × 200	0,131	1200	2,5	2,5	1700	20	3,6	2200	34	4,7
800 × 200	0,150	1300	9	2,4	1800	17	3,3	2300	29	4,3
1000 × 200	0,188	1700	10	2,5	2200	17	3,3	3000	30	4,4
300 × 300	0,084	800	11	2,6	1200	25	4,0	1600	44	5,3
400 × 300	0,113	1000	10	2,5	1500	21	3,7	1900	34	4,7
500 × 300	0,142	1250	9	2,4	1750	18	3,4	2200	29	4,3
600 × 300	0,171	1500	9	2,4	2000	16	3,2	2600	28	4,2
700 × 300	0,200	1800	10	2,5	2400	17	3,3	3000	28	4,2
800 × 300	0,229	2000	9	2,4	2600	16	3,2	3600	30	4,4
1000 × 300	0,287	2400	8	2,3	3200	15	3,1	4300	28	4,2

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При установке регулятора расхода в решетках ПРР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P^{ПРР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн}, \quad L^{ПРР}_{WA} = L_A + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток ПРР

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	50% β = 60°	30% β = 90°
K	1,2	1,8	2,5
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

Напольные решетки РНБ, РНР

Напольные решетки блочные РНБ и рулонные РНР предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования в помещениях, оборудованных фальшполами, а также для систем воздушного отопления.

Напольные решетки состоят из прочной алюминиевой рамы и съемного блока жалюзи. Рама закрепляется в строительной конструкции пола с помощью специальных лап, которые установлены на раме.

В решетке РНБ жалюзи жестко стянуты в блок и имеют двутавровый профиль.

В решетке РНР блок жалюзи в продольном направлении гибкий, что позволяет сворачивать его в рулон для облегчения доступа к элементам системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления.

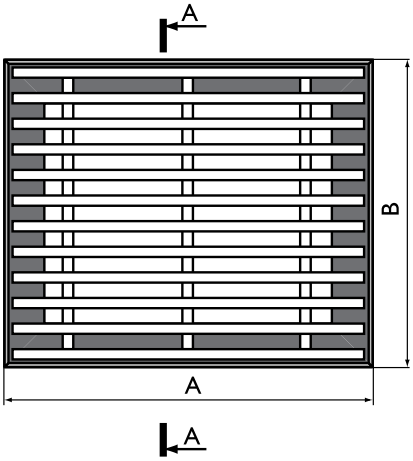
Шаг установки жалюзи в решетках РНБ и РНР с двутавровым профилем – 12,5 мм или 16,9 мм. Коэффициент живого сечения решеток с шагом 12,5 – $К_{ж.с.}$=0,55, с шагом 16,9 – $К_{ж.с.}$=0,65.

Минимальный размер решетки РНБ 100 х 50 мм, максимальный размер 2000 х 400 мм, шаг - 50 мм.

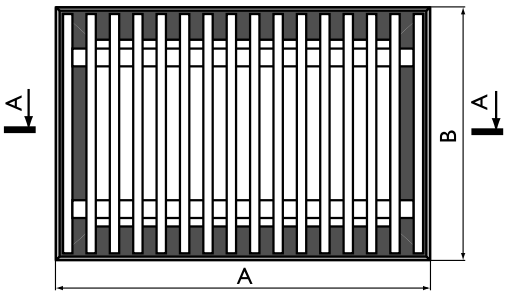
Минимальный размер решетки РНР 200 х 100 мм, максимальный размер 3000 х 400 мм, шаг по стороне А - 100 мм, по стороне В – 50 мм.

Стандартное покрытие решеток - бесцветное анодирование (А1 – при заказе не указывается). При изготовлении продукции на заказ возможен один из трех типов покрытий: анодирование (А2 – анодирование под «бронзу», А3 – анодирование «темная бронза», А4 – анодирование под «золото»), полимерное окрашивание по каталогу RAL или текстурирование.

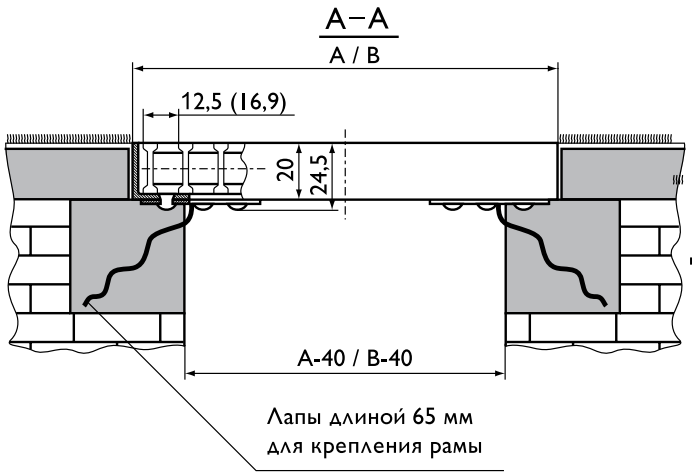
РНБ



РНР



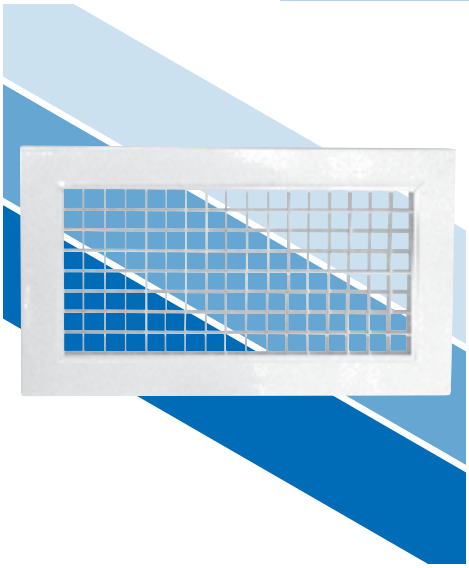
РНБ/РНР



Данные для подбора решеток РНБ/РНР

Размер* А×В, мм	F_0, м²	Вес, кг			
		РНБ 1 (12,5)	РНБ 2 (16,9)	РНР 1 (12,5)	РНР 2 (16,9)
500 × 100	0,028	1,0	0,8	1,3	0,7
500 × 200	0,074	1,7	1,4	1,9	1,2
500 × 300	0,120	2,4	2,0	2,5	1,7
500 × 400	0,166	3,3	2,6	3,1	2,1
1000 × 100	0,058	1,8	1,5	2,0	1,3
1000 × 200	0,154	3,2	2,6	3,2	2,2
1000 × 300	0,250	4,6	3,8	4,4	3,1
1000 × 400	0,346	6,5	4,9	5,5	3,9
1500 × 100	0,088	2,6	2,2	2,7	1,9
1500 × 200	0,234	4,7	3,8	4,5	3,2
1500 × 300	0,380	6,7	5,5	6,2	4,6
1500 × 400	0,526	9,5	7,1	7,8	5,8
2000 × 100	0,118	3,5	2,9	3,5	2,5
2000 × 200	0,314	6,1	5,0	5,7	4,2
2000 × 300	0,510	8,6	7,1	8,1	6,0
2000 × 400	0,706	12,5	9,2	10,2	7,5
2500 × 100	0,148	–	–	4,2	3,1
2500 × 200	0,394	–	–	7,0	5,2
2500 × 300	0,640	–	–	10,0	7,4
2500 × 400	0,886	–	–	12,6	9,4
3000 × 100	0,178	–	–	4,9	3,9
3000 × 200	0,474	–	–	8,3	6,3
3000 × 300	0,770	–	–	11,8	8,9
3000 × 400	1,066	–	–	15,0	11,2

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.



Сотовые решетки РСН и РСР

Сотовые решетки РСН и РСР предназначены для удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования из помещенияй любого назначения.

Коэффициент живого сечения $K_{ж.с.}$ = 0,9.

Решетки РСН, РСР представляют собой раму прямоугольной формы с установленной в ней неподвижно закрепленной объемной решеткой в виде квадратных "сот". Решетки РСР комплектуются регулятором расхода воздуха. Простота и надежность настенного монтажа обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

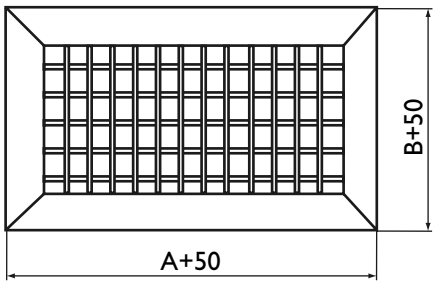
Монтаж решетки в потолке рекомендуется производить с помощью самонарезающих винтов.

Для удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

Решетки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016).

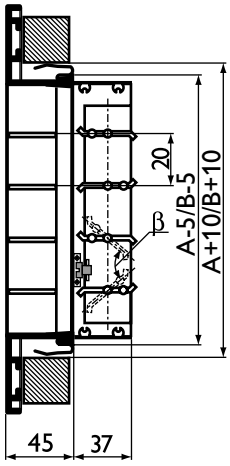
При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный размер 1200 х 600 мм, шаг - 50 мм.



РСН

РСР



Данные для подбора сотовых решеток РСН, РСР при удалении воздуха из помещения

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,018	180	4	2,8	250	8	3,9	380	19	5,9
300 × 100	0,027	260	11	2,7	350	7	3,6	520	15	5,3
400 × 100	0,036	350	11	2,7	460	7	3,5	700	16	5,4
500 × 100	0,045	420	11	2,6	580	7	3,6	800	13	4,9
600 × 100	0,054	450	8	2,3	680	7	3,5	900	11	4,6
150 × 150	0,020	200	12	2,8	280	8	3,9	400	17	5,6
300 × 150	0,041	380	11	2,6	550	7	3,7	850	18	5,8
400 × 150	0,055	500	10	2,5	750	8	3,8	1000	14	5,1
500 × 150	0,070	600	9	2,4	900	7	3,6	1400	17	5,6
600 × 150	0,084	700	8	2,3	1000	6	3,3	1500	14	5,0
700 × 150	0,098	800	8	2,3	1200	6	3,4	1800	14	5,1
800 × 150	0,112	1000	10	2,5	1500	7	3,7	1900	12	4,7
200 × 200	0,036	350	11	2,7	460	7	3,5	700	16	5,4
300 × 200	0,055	500	10	2,5	750	8	3,8	1000	14	5,1
400 × 200	0,074	650	9	2,4	900	6	3,4	1400	15	5,3
500 × 200	0,093	800	9	2,4	1200	7	3,6	1700	14	5,1
600 × 200	0,112	980	9	2,4	1500	7	3,7	2000	14	5,0
700 × 200	0,131	1050	8	2,2	1600	6	3,4	2200	12	4,7
800 × 200	0,150	1250	8	2,3	1800	6	3,3	2600	12	4,8
1000 × 200	0,188	1500	8	2,2	2000	5	3,0	3000	10	4,4
300 × 300	0,084	650	7	2,1	1000	6	3,3	1500	14	5,0
400 × 300	0,113	1000	10	2,5	1400	6	3,4	1880	11	4,6
500 × 300	0,142	1250	9	2,4	1800	7	3,5	2500	13	4,9
600 × 300	0,171	1400	8	2,3	2000	6	3,2	2800	11	4,5
700 × 300	0,200	1600	8	2,2	2200	5	3,1	3400	12	4,7
800 × 300	0,229	1800	8	2,2	2500	5	3,0	3800	11	4,6
1000 × 300	0,287	2000	6	1,9	3200	5	3,1	4000	8	3,9

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При установке регулятора расхода в решетках РСР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P^{РСР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн},\ L^{РСР}_{WA} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток РСР

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	50% β = 60°	30% β = 90°
K	1,4	5,8	11,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Решетки АЛН, АЛР

Решетки АЛН, АЛР предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования в помещениях любого назначения.

Решетки АЛН представляют собой раму прямоугольной формы с установленными в нее фиксированными горизонтальными жалюзи.

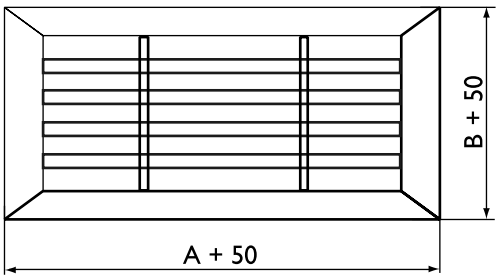
Решетки АЛР комплектуются регулятором расхода воздуха. Простота и надежность настенного монтажа к воздуховодам обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

Потолочный монтаж рекомендуется производить с помощью самонарезающих винтов.

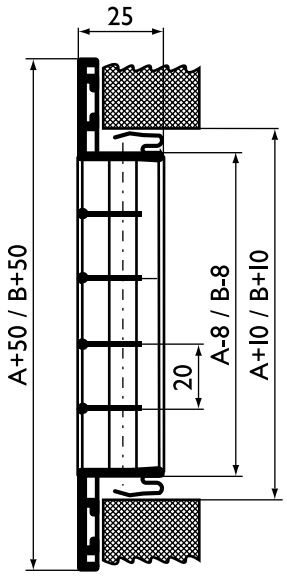
Для удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

Решетки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

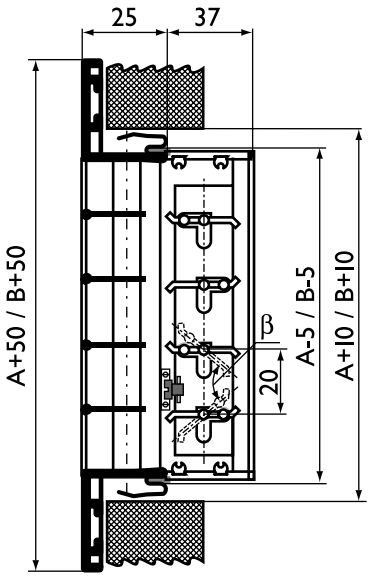
Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный размер 1000 х 300 мм, шаг - 50 мм. Возможно изготовление нестандартных размеров.



АЛН



АЛР



Данные для подбора решеток АЛН, АЛР при подаче воздуха в помещение

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$L_{WA}<20$ дБ(А), $\Delta P_п<1$ Па					$L_{WA}=25$ дБ(А)				$L_{WA}=35$ дБ(А)					$L_{WA}\leqslant45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5		0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,018	30	1,9	0,7	60	3,6	1,5	180	6	11	4,4	280	14	17	6,8	4,5	350	22	8,5	5,6
300 × 100	0,027	50	2,5	1,0	80	4,0	1,6	240	5	12	4,9	360	12	18	7,3	4,9	500	22	10	6,8
400 × 100	0,036	65	2,8	1,1	100	4,4	1,8	300	5	13	5,3	400	8	18	7,0	4,7	580	17	10	6,8
500 × 100	0,045	80	3,1	1,2	120	4,9	1,9	370	5	15	5,9	520	10	21	8,4	5,6	700	17	11	7,5
600 × 100	0,054	100	3,6	1,4	150	5,3	2,1	420	4	15	6,0	600	8	21	8,5	5,7	780	13	11	7,4
150 × 150	0,020	35	2,1	0,8	60	3,6	1,5	180	6	11	4,4	280	14	17	6,8	4,5	350	22	8,5	5,6
300 × 150	0,041	75	3,1	1,2	120	4,9	1,9	370	5	15	5,9	520	10	21	8,4	5,6	700	17	11	7,5
400 × 150	0,055	100	3,6	1,4	150	5,3	2,1	420	4	15	6,0	600	8	21	8,5	5,7	780	13	11	7,4
500 × 150	0,070	130	4,1	1,7	180	5,6	2,2	530	4	16	6,6	800	8	25	10	6,6	970	12	12	8,0
600 × 150	0,084	150	4,3	1,7	200	5,7	2,3	600	3	17	6,9	900	7	26	10	6,9	1130	12	13	8,7
700 × 150	0,098	170	4,5	1,8	240	6,4	2,6	700	3	19	7,4	1100	8	–	12	7,8	1300	11	14	9,2
800 × 150	0,112	200	5,0	2,0	250	6,2	2,5	740	3	19	7,4	1250	8	31	12	8,3	1500	12	15	10,0
200 × 200	0,036	70	3,1	1,2	100	4,4	1,8	300	5	13	5,3	400	8	18	7,0	4,7	580	17	10	6,8
300 × 200	0,055	100	3,6	1,4	150	5,3	2,1	420	4	15	6,0	600	8	21	8,5	5,7	780	13	11	7,4
400 × 200	0,074	130	4,0	1,6	180	5,6	2,2	530	4	16	6,6	800	8	25	10	6,6	970	12	12	8,0
500 × 200	0,093	160	4,4	1,8	220	6,0	2,4	650	3	18	7,0	1050	8	29	12	7,7	1250	12	14	9,1
600 × 200	0,112	200	5,0	2,0	250	6,2	2,5	740	3	19	7,4	1250	8	31	12	8,3	1500	12	15	10,0
700 × 200	0,131	230	5,3	2,1	270	6,2	2,5	820	3	19	7,6	1400	7	–	13	8,6	1550	9	14	9,5
800 × 200	0,150	270	5,8	2,3	300	6,5	2,6	900	2	19	7,8	1500	7	–	13	8,6	1650	8	14	9,5
1000 × 200	0,188	340	6,5	2,6	350	6,8	2,7	1100	2	21	8,5	1600	5	–	12	8,2	2000	7	15	10
300 × 300	0,084	150	4,3	1,7	200	5,7	2,3	600	3	17	6,9	900	7	26	10	6,9	1130	12	13	8,7
400 × 300	0,113	200	4,9	2,0	250	6,2	2,5	740	3	19	7,4	1250	8	–	12	8,3	1500	12	15	10,0
500 × 300	0,142	250	5,5	2,2	290	6,4	2,6	860	2	19	7,6	1450	7	–	13	8,6	1600	8	14	9
600 × 300	0,171	300	6,1	2,4	320	6,5	2,6	1000	2	20	8,0	1550	5	–	13	8,3	1800	7	15	9,7
700 × 300	0,200	350	6,6	2,6	400	7,4	3,0	1200	2	22	8,9	1700	5	–	13	8,4	2100	7	16	104
800 × 300	0,229	400	7,0	2,8	500	8,8	3,5	1300	2	23	9,1	1900	4	–	13	8,8	2200	6	15	10,2
1000 × 300	0,287	500	7,7	3,1	600	9,3	3,7	1500	2	23	9,3	2200	4	–	14	9,1	2800	6	17	12

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

При установке регулятора расхода в решетках АЛР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P^{АЛР}_{полн}=K\times\Delta P_{полн},\ L^{АЛР}_{WA}=L_{WA}+\Delta L_{WA}$$

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АЛР

% открытия регулятора расхода	100% β=0°	50% β=60°	30% β=90°
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Данные для подбора решеток АЛН, АЛР при удалении воздуха из помещения

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,018	200	9	3,1	320	24	4,9	680	108	10,5
300 × 100	0,027	230	6	2,4	400	17	4,1	800	66	8,2
400 × 100	0,036	280	5	2,2	450	12	3,5	950	53	7,3
500 × 100	0,045	340	4	2,1	530	11	3,3	1100	45	6,8
600 × 100	0,054	400	4	2,1	620	10	3,2	1300	44	6,7
150 × 150	0,020	200	8	2,8	320	19	4,4	680	87	9,4
300 × 150	0,041	340	5	2,3	530	13	3,6	1100	54	7,5
400 × 150	0,055	400	4	2,0	620	10	3,1	1300	42	6,6
500 × 150	0,070	500	4	2,0	780	9	3,1	1500	35	6,0
600 × 150	0,084	580	4	1,9	900	9	3,0	1700	31	5,6
700 × 150	0,098	650	3	1,8	1100	10	3,1	2000	32	5,7
800 × 150	0,112	700	3	1,7	1150	8	2,9	2150	28	5,3
200 × 200	0,036	280	5	2,2	450	12	3,5	950	53	7,3
300 × 200	0,055	400	4	2,0	620	10	3,1	1300	42	6,6
400 × 200	0,074	500	4	1,9	780	8	2,9	1500	31	5,6
500 × 200	0,093	620	4	1,9	1000	9	3,0	1850	30	5,5
600 × 200	0,112	700	3	1,7	1150	8	2,9	2150	28	5,3
700 × 200	0,131	750	4	1,6	1200	6	2,5	2300	23	4,9
800 × 200	0,150	850	2	1,6	1300	6	2,4	2500	21	4,6
1000 × 200	0,188	950	2	1,4	1600	5	2,4	2800	17	4,1
300 × 300	0,084	580	4	1,9	900	9	3,0	1700	31	5,6
400 × 300	0,113	700	3	1,7	1150	8	2,8	2150	27	5,3
500 × 300	0,142	800	2	1,6	1250	6	2,5	2400	22	4,7
600 × 300	0,171	900	2	1,5	1400	5	2,3	2600	18	4,2
700 × 300	0,200	1000	2	1,4	1700	6	2,4	3000	17	42
800 × 300	0,229	1100	2	1,3	1800	5	2,2	3200	15	3,9
1000 × 300	0,287	1300	2	1,3	2000	4	1,9	3800	13	3,7

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При установке регулятора расхода в решетках АЛР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P^{АЛР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн},\ L^{АЛР}_{WA} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АЛР

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	50% β = 60°	30% β = 90°
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

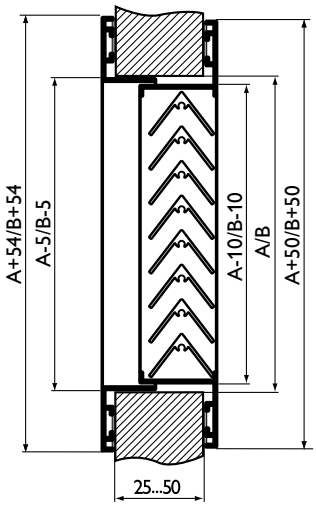
Переточные решетки АП

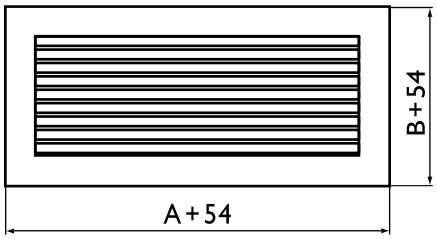
Переточные решетки АП предназначены для перераспределения воздуха между помещениями. Решетки состоят из двух прямоугольных рам – наружной и внутренней. Во внутренней раме неподвижно закреплены V-образные горизонтальные жалюзи, препятствующие обзору через решетку. Наружная рама устанавливается в дверной или стеновой проем и закрепляется самонарезающими винтами. Внутренняя рама устанавливается с противоположной стороны двери или стены. Размеры рам позволяют устанавливать решетки на дверях или стенах толщиной от 25 до 50 мм.

Переточные решетки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). По заказу возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный - 1000 мм по одной из сторон, шаг 50 мм.

АП

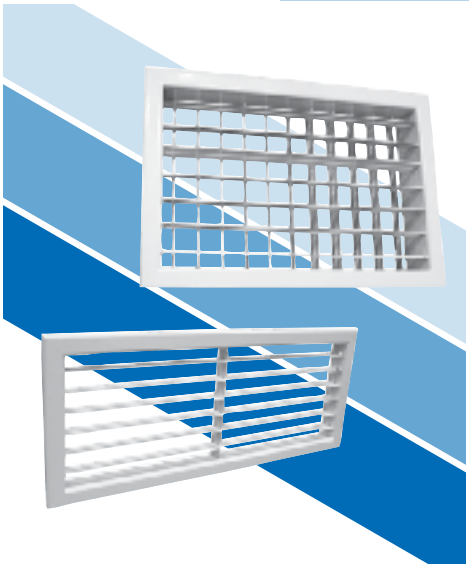




Данные для подбора переточных решеток АП

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$F_{ж.с.}$, м²	Скорость в живом сечении $V_{ж.с.}$, м/с							
			0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5
			Потери полного давления $\Delta P_{полн}$, Па							
			0,1	0,3	0,7	1,3	2,0	4,0	8,0	12,0
300 × 150	0,039	0,021	15	30	45	60	80	110	150	190
300 × 200	0,054	0,029	21	42	63	80	100	160	210	260
300 × 250	0,068	0,036	26	52	78	100	130	190	260	320
350 × 150	0,046	0,025	18	36	54	70	90	140	180	230
350 × 200	0,063	0,034	24	49	73	100	120	180	240	310
400 × 150	0,053	0,029	21	42	63	80	100	160	210	260
400 × 200	0,073	0,040	29	58	86	120	140	220	290	360
500 × 150	0,067	0,037	27	53	80	110	130	200	270	330
500 × 200	0,091	0,050	36	72	110	140	180	270	360	450
500 × 250	0,116	0,064	46	92	140	180	230	350	460	580
600 × 200	0,110	0,061	44	88	130	180	220	330	440	550
600 × 250	0,139	0,078	56	110	170	220	280	420	560	700

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.



Решетки АМН-К, АДН-К, АМР-К, АДР-К

Решетки АМН-К, АДН-К, АМР-К, АДР-К предназначены для подачи и удаления воздуха в помещения.

Однорядные решетки АМН-К и двухрядные АДН-К изготовлены из алюминия и снабжены индивидуально регулируемыми жалюзи для изменения направления и (или) характеристик приточной струи.

Для АМН-К, АМР-К угол наклона жалюзи - α_1. Для АДН-К, АДР-К угол наклона внутреннего ряда жалюзи - α_2, угол наклона наружного ряда жалюзи - α_1. Жалюзи устанавливаются в пластиковые втулки, которые облегчают их поворот при регулировании.

Решетки АМР-К и АДР-К оснащены регуляторами расхода воздуха. Для удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

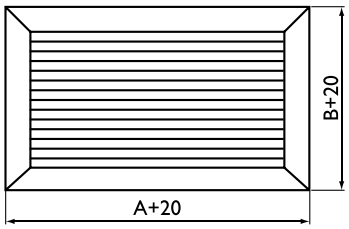
Настенный монтаж производится с помощью пружинных фиксаторов. Потолочный монтаж рекомендуется производить с помощью самонарезающих винтов.

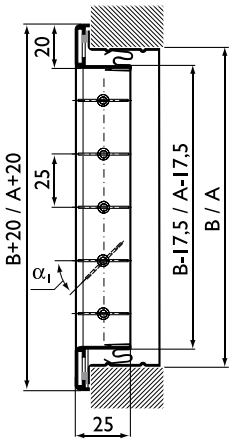
Решетки окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

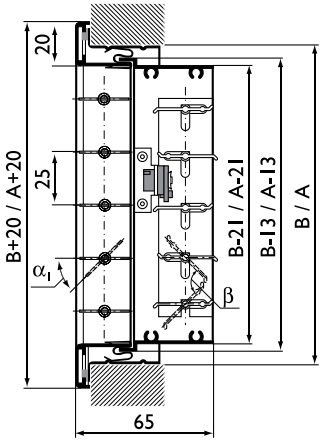
Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный 1200 мм по одной из сторон, шаг 50 мм.

При размере А (В) > 500 мм устанавливается перемычка для обеспечения прочности конструкции.

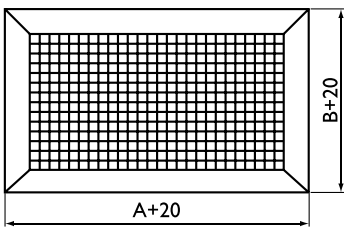
АМН-К

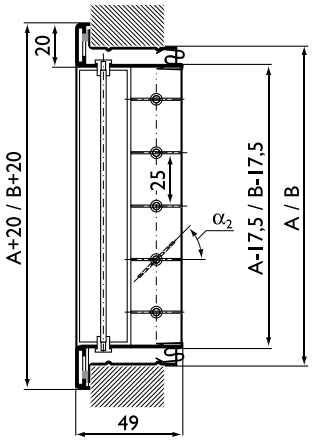


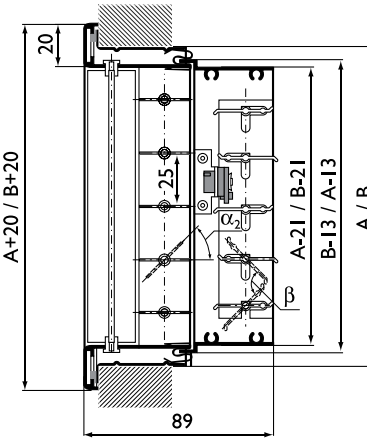




АДН-К







Данные для подбора решеток АМН-К, АМР-К, АДН-К, АДР-К при подаче воздуха в помещение ($\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$)

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$L_{WA} < 20$ дБ(А) $\Delta P_п < 1$ Па			$L_{WA} \leqslant 20$ дБ(А)				$L_{WA} = 25$ дБ(А)				$L_{WA} = 35$ дБ(А)				$L_{WA} = 45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,014	30	2,1	0,8	120	4	8,3	3,3	180	9	13	5,0	250	17	6,9	4,6	380	38	11	7,0
300 × 100	0,022	50	2,8	1,1	160	3	8,9	3,6	260	7	14	5,7	350	13	7,7	5,1	520	29	11	7,7
400 × 100	0,030	65	3,1	1,2	200	2	9,6	3,8	350	7	17	6,7	460	13	8,8	5,9	700	29	13	8,9
500 × 100	0,039	80	3,4	1,4	250	2	11	4,3	420	6	18	7,1	580	13	10	6,6	800	24	14	9,1
600 × 100	0,047	100	3,9	1,5	280	2	11	4,3	450	5	17	7,0	680	12	11	7,1	900	21	14	9,3
150 × 150	0,017	35	2,2	0,9	120	3	7,7	3,1	200	8	13	5,1	280	15	7,2	4,8	400	31	10	6,9
300 × 150	0,036	75	3,3	1,3	240	2	10	4,2	380	6	17	6,6	550	13	10	6,4	850	30	15	10
400 × 150	0,049	100	3,7	1,5	300	2	11	4,5	500	6	19	7,5	750	13	11	7,5	1000	23	15	10
500 × 150	0,063	130	4,3	1,7	380	2	13	5,1	600	5	20	8,1	900	12	12	8,0	1400	28	19	12
600 × 150	0,076	150	4,6	1,8	440	2	13	5,3	700	5	21	8,6	1000	10	12	8,1	1500	22	18	12
700 × 150	0,089	170	4,8	1,9	520	2	15	5,8	800	5	22	8,9	1200	10	14	9,0	1800	23	20	14
800 × 150	0,102	200	5,2	2,1	600	2	16	6,3	1000	5	26	10	1500	12	16	10	1900	19	20	13
200 × 200	0,032	70	3,2	1,3	220	3	|0	4,1	350	6	16	6,5	460	11	8,4	5,6	700	26	13	8,6
300 × 200	0,050	100	3,7	1,5	300	2	11	4,5	500	6	19	7,5	750	12	11	7,4	1000	22	15	10
400 × 200	0,069	130	4,1	1,7	400	2	13	5,1	650	5	20	8,2	900	10	12	7,7	1400	23	18	12
500 × 200	0,087	160	4,5	1,8	480	2	14	5,4	800	5	23	9,2	1200	11	14	9,2	1700	22	19	13
600 × 200	0,105	200	5,2	2,1	600	2	15	6,2	980	5	25	10	1500	12	16	10	2000	20	21	14
700 × 200	0,123	230	5,5	2,2	640	2	15	6,1	1050	4	25	10	1600	9	15	10	2200	18	21	14
800 × 200	0,141	270	6,0	2,4	760	2	17	6,8	1250	5	28	11	1800	9	16	11	2600	19	23	15
1000 × 200	0,177	340	6,7	2,7	920	2	18	7,3	1500	4	30	12	2000	7	16	10	3000	16	24	16
300 × 300	0,079	150	4,5	1,8	400	1	12	4,8	650	4	19	7,7	1000	9	12	7,8	1500	20	18	12
400 × 300	0,107	200	5,1	2,0	600	2	15	6,1	1000	5	25	10	1400	10	14	10	1880	17	19	13
500 × 300	0,139	250	5,7	2,3	750	2	17	6,8	1250	5	29	11	1800	10	16	11	2500	19	23	15
600 × 300	0,163	300	6,2	2,5	850	2	18	7,0	1400	4	29	12	2000	8	16	11	2800	17	23	15
700 × 300	0,191	350	6,7	2,7	980	1	19	7,5	1600	4	30	12	2200	7	17	11	3400	18	26	17
800 × 300	0,219	400	7,1	2,9	1100	1	20	7,8	1800	4	—	13	2500	7	18	12	3800	17	27	18
1000 × 300	0,275	500	8,0	3,2	1250	1	20	8,0	2000	3	—	13	3200	7	20	13	4000	12	25	17

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

При установке регулятора расхода в решетках АМР-К, АДР-К данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{АМР\text{-}К,\ АДР\text{-}К} = K \times \Delta P_{полн}, \quad L_{WA}^{АМР\text{-}К,\ АДР\text{-}К} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента К и ΔL_{WA} для решеток АМР-К, АДР-К при $\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
К	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Тип решетки	АМН-К	АМР-К	АДН-К	АДР-К
$K_{ж.с.} = F_{ж.с.}/F_0$	0,87	0,68	0,75	0,56

Данные для подбора решеток АМН-К, АМР-К, АДН-К, АДР-К при подаче воздуха в помещение ($\alpha_1 = \alpha_2 = 45^\circ$)

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$L_{WA} < 20$ дБ(А), $\Delta P_п < 1$ Па			$L_{WA} \leqslant 20$ дБ(А)				$L_{WA} = 25$ дБ(А)				$L_{WA} = 35$ дБ(А)					$L_{WA} = 45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,014	30	1,3	0,5	80	7	3,3	1,3	125	17	5,2	2,1	200	46	8,4	3,4	2,2	250	69	4,1	2,8
300 × 100	0,022	50	1,7	0,7	125	7	4,2	1,7	200	19	6,7	2,7	280	37	9,4	3,8	2,5	400	75	5,4	3,6
400 × 100	0,030	65	1,9	0,7	150	6	4,3	1,7	240	15	6,9	2,8	350	31	10	4,0	2,7	550	75	6,3	4,2
500 × 100	0,039	80	2,0	0,8	180	5	4,6	1,8	280	12	7,1	2,8	450	33	12	4,7	3,1	650	66	6,6	4,4
600 × 100	0,047	100	2,3	0,9	210	5	4,9	1,9	320	11	7,4	2,9	480	25	11	4,5	3,0	750	61	7,0	4,7
150 × 150	0,017	35	1,3	0,5	100	8	3,8	1,5	160	20	6,1	2,4	210	37	8,2	3,3	2,2	320	84	5,0	3,3
300 × 150	0,036	75	2,0	0,8	180	6	4,7	1,9	280	13	7,2	2,9	420	31	11	4,4	2,9	600	63	6,3	4,2
400 × 150	0,049	100	2,2	0,9	200	4	4,5	1,8	400	15	8,8	3,5	500	24	11	4,5	3,0	780	58	7,0	4,7
500 × 150	0,063	130	2,6	1,0	300	5	6,0	2,4	480	13	9,4	3,8	700	29	14	5,6	3,7	920	50	7,4	4,9
600 × 150	0,076	150	2,7	1,1	340	5	6,2	2,5	520	11	9,4	3,8	850	29	15	6,1	4,1	1050	46	7,7	5,1
700 × 150	0,089	170	2,9	1,1	370	4	6,2	2,5	560	10	10	3,9	890	24	15	6,0	4,0	1250	46	8,3	5,6
800 × 150	0,102	200	3,1	1,3	410	4	6,4	2,6	620	9	10	3,9	960	20	15	6,0	4,0	1450	48	9,2	6,1
200 × 200	0,032	70	1,9	0,8	160	6	4,4	1,8	250	13	6,8	2,7	360	29	10	4,0	2,7	510	58	5,7	3,8
300 × 200	0,050	100	2,2	0,9	225	5	5,0	2,0	350	11	7,7	3,1	550	27	12	4,8	3,2	780	55	7,0	4,6
400 × 200	0,069	130	2,5	1,0	300	4	5,7	2,3	480	11	8,9	3,6	700	24	13	5,3	3,5	1050	55	8,1	5,4
500 × 200	0,087	160	2,7	1,1	340	4	5,8	2,3	520	9	9,0	3,6	900	25	15	6,1	4,1	1350	55	9,1	6,1
600 × 200	0,105	200	3,1	1,2	400	3	6 2	2,5	600	8	9,3	3,7	980	20	15	6,0	4,0	1550	50	9,5	6,4
700 × 200	0,123	230	3,3	1,3	480	4	6,9	2,7	720	8	10	4,0	1200	22	17	6,8	4,5	1650	41	9,3	6,2
800 × 200	0,141	270	3,6	1,4	560	4	7,5	3,0	850	9	11	4,6	1400	24	19	7,6	5,0	1850	41	10	6,7
1000 × 200	0,177	340	4,0	1,6	650	3	7,7	3,1	950	7	11	4,5	1700	22	20	8,2	5,4	2200	37	11	7,1
300 × 300	0,079	150	2,7	1,1	325	4	5,8	2,3	500	10	9,1	3,6	800	24	14	5,6	3,8	1300	63	9,3	6,2
400 × 300	0,107	200	3,1	1,2	400	3	6,1	2,5	600	8	9,4	3,8	1100	25	17	6,8	4,5	1600	53	9,9	6,6
500 × 300	0,139	250	3,4	1,4	500	3	6,8	2,7	750	8	11	4,2	1250	20	17	6,9	4,6	1800	41	9,8	6,5
600 × 300	0,163	300	3,7	1,5	560	3	6,9	2,8	820	6	10	4,1	1400	17	17	7,0	4,6	2150	41	11	7,2
700 × 300	0,191	350	4,0	1,6	665	3	7,6	3,0	980	6	11	4,4	1700	19	20	7,9	5,2	2500	39	11	7,5
800 × 300	0,219	400	4,3	1,7	800	3	8,6	3,4	1200	7	13	5,0	1800	16	19	7,7	5,2	2700	35	11	7,6
1000 × 300	0,275	500	4,8	1,9	1000	3	9,5	3,8	1500	7	14	5,7	2500	19	24	9,4	6,3	3300	33	12	8,3

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

Табличные значения для решеток АМН-К необходимо корректировать $\Delta P_{полн}^{МН-К} = 0{,}75 \times \Delta P_{полн}$

При установке регулятора расхода в решетках АМР-К, АДР-К данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{АМР-К,\ АДР-К} = K \times \Delta P_{полн},\quad L_{WA}^{АМР-К,\ АДР-К} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АМР-К, АДР-К при $\alpha_1 = \alpha_2 = 45^\circ$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0^\circ$	50% $\beta = 60^\circ$	30% $\beta = 90^\circ$
K	1,2	1,8	2,5
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора решеток АМН-К, АМР-К, АДН-К, АДР-К при удалении воздуха из помещения ($\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$)

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,014	180	9	3,6	250	17	5,0	380	38	7,5
300 × 100	0,022	260	7	3,3	350	13	4,4	520	29	6,6
400 × 100	0,030	350	7	3,2	460	13	4,3	700	29	6,5
500 × 100	0,039	420	6	3,0	580	13	4,1	800	24	5,7
600 × 100	0,047	450	5	2,7	680	12	4,0	900	21	5,3
150 × 150	0,017	200	8	3,3	280	15	4,6	400	31	6,5
300 × 150	0,036	380	6	2,9	550	13	4,2	850	30	6,6
400 × 150	0,049	500	6	2,8	750	13	4,3	1000	23	5,7
500 × 150	0,063	600	5	2,7	900	12	4,0	1400	28	6,3
600 × 150	0,076	700	5	2,6	1000	10	3,7	1500	22	5,5
700 × 150	0,089	800	5	2,5	1200	10	3,7	1800	23	5,6
800 × 150	0,102	1000	5	2,7	1500	12	4,1	1900	19	5,2
200 × 200	0,032	350	6	3,0	460	11	4,0	700	26	6,1
300 × 200	0,050	500	6	2,8	750	12	4,2	1000	22	5,6
400 × 200	0,069	650	5	2,6	900	10	3,6	1400	23	5,6
500 × 200	0,087	800	5	2,6	1200	11	3,8	1700	22	5,4
600 × 200	0,105	980	5	2,6	1500	12	4,0	2000	20	5,3
700 × 200	0,123	1050	4	2,4	1600	9	3,6	2200	18	5,0
800 × 200	0,141	1250	5	2,5	1800	9	3,5	2600	19	5,1
1000 × 200	0,177	1500	4	2,4	2000	7	3,1	3000	16	4,7
300 × 300	0,079	650	4	2,3	1000	9	3,5	1500	20	5,3
400 × 300	0,107	1000	5	2,6	1400	10	3,6	1880	17	4,9
500 × 300	0,139	1250	5	2,5	1800	10	3,6	2500	19	5,0
600 × 300	0,163	1400	4	2,4	2000	8	3,4	2800	17	4,8
700 × 300	0,191	1600	4	2,3	2200	7	3,2	3400	18	4,9
800 × 300	0,219	1800	4	2,3	2500	7	3,2	3800	17	4,8
1000 × 300	0,275	2000	3	2,0	3200	7	3,2	4000	12	4,0

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При установке регулятора расхода в решетках АМР-К, АДР-К данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{АМР\text{-}К,\ АДР\text{-}К} = K \times \Delta P_{полн}, \quad L_{WA}^{АМР\text{-}К,\ АДР\text{-}К} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АМР-К, АДР-К при $\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Решетки с фиксированными жалюзи АЛН-К, АЛР-К, АБН, АБР

Решетки АЛН-К, АЛР-К, АБН, АБР предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования в помещениях любого назначения.

Решетки АЛН-К представляют собой раму прямоугольной формы с установленными в нее фиксированными под углом 0° горизонтальными жалюзи. В решетках АБН фиксированные жалюзи установлены под углом 30° к горизонтальной плоскости. Коэффициент живого сечения решеток АЛН-К, АБН – $K_{ж.с.}$ – 0,8, для решеток АЛР-К, АБР – $K_{ж.с.}$ – 0,65.

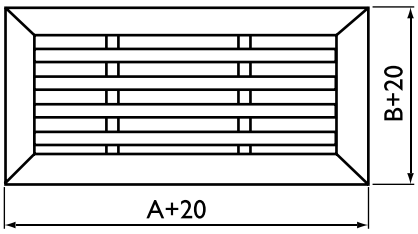
Решетки АЛР-К, АБР комплектуются регулятором расхода воздуха. Простота и надежность настенного монтажа к воздуховодам обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

Потолочный монтаж рекомендуется производить с помощью самонарезающих винтов.

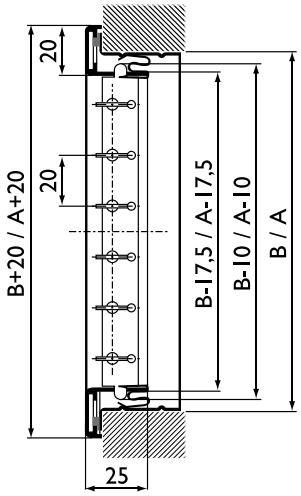
Для удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

Решетки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016).

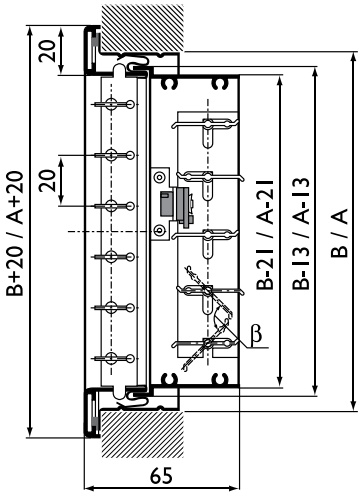
При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование. Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный размер 800 х 500 мм, шаг - 50 мм.

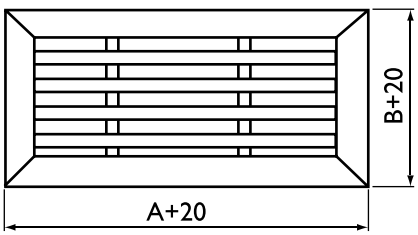


АЛН-К

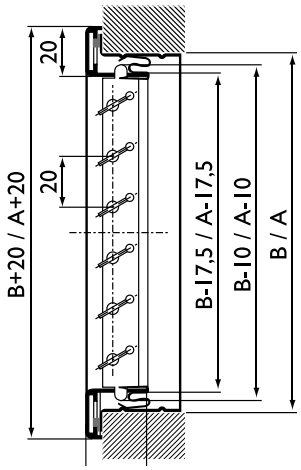


АЛР-К

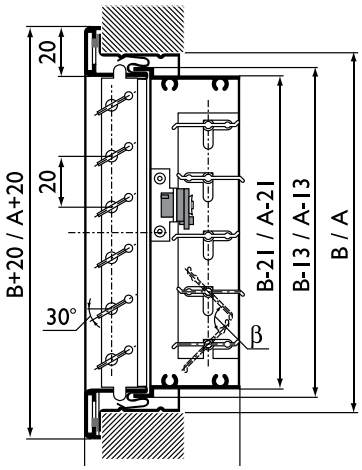




АБН



АБР



Данные для подбора решеток АЛН-К, АЛР-К при подаче воздуха в помещение

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} < 20 дБ(А) $\Delta P_п$ < 1 Па			L_{WA} ≤ 20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,014	30	2,1	0,8	120	4	8,3	3,3	180	9	13	5,0	250	17	6,9	4,6	380	38	11	7,0
300 × 100	0,022	50	2,8	1,1	160	3	8,9	3,6	260	7	14	5,7	350	13	7,7	5,1	520	29	11	7,7
400 × 100	0,030	65	3,1	1,2	200	2	9,6	3,8	350	7	17	6,7	460	13	8,8	5,9	700	29	13	8,9
500 × 100	0,039	80	3,4	1,4	250	2	11	4,3	420	6	18	7,1	580	13	10	6,6	800	24	14	9,1
600 × 100	0,047	100	3,9	1,5	280	2	11	4,3	450	5	17	7,0	680	12	11	7,1	900	21	14	9,3
150 × 150	0,017	35	2,2	0,9	120	3	7,7	3,1	200	8	13	5,1	280	15	7,2	4,8	400	31	10	6,9
300 × 150	0,036	75	3,3	1,3	240	2	10	4,2	380	6	17	6,6	550	13	10	6,4	850	30	15	10
400 × 150	0,049	100	3,7	1,5	300	2	11	4,5	500	6	19	7,5	750	13	11	7,5	1000	23	15	10
500 × 150	0,062	130	4,3	1,7	380	2	13	5,1	600	5	20	8,1	900	12	12	8,0	1400	28	19	12
600 × 150	0,076	150	4,6	1,8	440	2	13	5,3	700	5	21	8,6	1000	10	12	8,1	1500	22	18	12
700 × 150	0 089	170	4,8	1,9	520	2	15	5,8	800	5	22	8,9	1200	10	14	9,0	1800	23	20	14
800 × 150	0,102	200	5,2	2,1	600	2	16	6,3	1000	5	26	10	1500	12	16	10	1900	19	20	13
200 × 200	0,032	70	3,2	1,3	220	3	10	4,1	350	6	16	6,5	460	11	8,4	5,6	700	26	13	8,6
300 × 200	0,050	100	3,7	1,5	300	2	11	4,5	500	6	19	7,5	750	12	11	7,4	1000	22	15	10
400 × 200	0,069	130	4,1	1,7	400	2	13	5,1	650	5	20	8,2	900	10	12	7,7	1400	23	18	12
500 × 200	0,087	160	4,5	1,8	480	2	14	5,4	800	5	23	9,2	1200	11	14	9,2	1700	22	19	13
600 × 200	0,105	200	5,2	2,1	600	2	15	6,2	980	5	25	10	1500	12	16	10	2000	20	21	14
700 × 200	0,123	230	5,5	2,2	640	2	15	6,1	1050	4	25	10	1600	9	15	10	2200	18	21	14
800 × 200	0,141	270	6,0	2,4	760	2	17	6,8	1250	5	28	11	1800	9	16	11	2600	19	23	15
300 × 300	0,079	150	4,5	1,8	400	1	12	4,8	650	4	19	7,7	1000	9	12	7,8	1500	20	18	12
400 × 300	0,107	200	5,1	2,0	600	2	15	6,1	1000	5	25	10	1400	10	14	10	1880	17	19	13
500 × 300	0,135	250	5,7	2,3	750	2	17	6,8	1250	5	29	11	1800	10	16	11	2500	19	23	15
600 × 300	0,163	300	6,2	2,5	850	2	18	7,0	1400	4	29	12	2000	8	16	11	2800	17	23	15
700 × 300	0,191	350	6,7	2,7	980	1	19	7,5	1600	4	30	12	2200	7	17	11	3400	18	26	17
800 × 300	0,219	400	7,1	2,9	1100	1	20	7,8	1800	4	–	13	2500	7	18	12	3800	17	27	18

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

В решетках АЛР-К с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_{,,}$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{АЛР\text{-}К} = K \times \Delta P_{полн}, \quad L_{WA}^{АЛР\text{-}К} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АЛР-К при $\alpha_1 = 0°$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора решеток АБН, АБР при подаче воздуха в помещение

Размер* А×В, мм	F_0, м²	$L_{WA}<20$ дБ(А), $\Delta P_п \leqslant 1$ Па						$L_{WA}=25$ дБ(А)				$L_{WA}=35$ дБ(А)				$L_{WA} \leqslant 45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5		0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
200 × 100	0,014	30	2,1	0,8	60	4,2	1,7	190	16	13	5,3	280	35	7,8	5,2	400	71	11	7,4
300 × 100	0,022	50	2,8	1,1	80	4,5	1,8	300	16	17	6,6	430	34	9,5	6,3	600	66	13	8,9
400 × 100	0,030	65	3,1	1,2	100	4,8	1,9	350	12	17	6,7	550	30	10	7,0	800	64	15	10
500 × 100	0,039	80	3,4	1,4	120	5,1	2,0	420	11	18	7,1	650	27	11	7,1	940	55	16	11
600 × 100	0,047	100	3,9	1,5	150	5,8	2,3	520	12	20	8,0	770	25	12	8,0	1100	52	17	11
150 × 150	0,017	35	2,2	0,9	60	3,8	1,5	220	16	14	5,6	320	34	8,3	5,5	500	81	13	8,5
300 × 150	0,036	75	3,3	1,3	120	5,2	2,1	400	12	18	7,1	650	30	11	7,6	900	57	16	10
400 × 150	0,049	100	3,7	1,5	150	5,6	2,2	550	12	21	8,3	800	24	12	8,0	1200	54	18	12
500 × 150	0,062	130	4,3	1,7	180	6,0	2,4	650	10	22	8,7	1000	24	14	9,0	1300	40	17	12
600 × 150	0,076	150	4,6	1,8	200	6,1	2,4	750	9	23	9,2	1100	20	14	9,0	1500	36	18	12
700 × 150	0,089	170	4,8	1,9	240	6,7	2,7	750	9	23	9,3	1200	17	14	9,0	1700	34	19	13
800 × 150	0,102	200	5,2	2,1	250	6,5	2,6	900	8	24	9,6	1200	13	13	8,4	2000	36	21	13
200 × 200	0,032	70	3,2	1,3	100	4,6	1,9	400	14	19	7,3	650	38	12	8,1	900	71	17	11
300 × 200	0,050	100	3,7	1,5	150	5,6	2,2	550	11	20	8,1	800	23	12	7,9	1200	52	18	12
400 × 200	0,069	130	4,1	1,7	180	5,7	2,3	700	9	22	8,8	1000	20	13	8,6	1400	39	18	12
500 × 200	0,087	160	4,5	1,8	220	6,2	2,5	830	9	24	9,5	1200	18	14	9,2	1800	40	20	14
600 × 200	0,105	200	5,2	2,1	250	6,4	2,6	900	7	23	9,3	1400	16	14	9,6	2100	38	22	14
700 × 200	0,123	230	5,5	2,2	270	6,4	2,6	1100	8	26	10,5	1700	18	16	11	2500	39	24	16
800 × 200	0,141	270	6,0	2,4	300	6,7	2,8	1200	7	27	11	1900	17	17	11	2800	36	25	17
300 × 300	0,079	150	4,5	1,8	200	6,0	2,6	750	9	22	9,1	1200	22	14	9,6	1700	43	20	13
400 × 300	0,107	200	5,1	2,0	250	6,4	2,6	900	6	22	9,0	1200	12	12	8,1	2100	36	21	14
500 × 300	0,135	250	5,7	2,3	290	6,6	2,6	1150	7	26	11	2000	20	18	12	2500	32	23	15
600 × 300	0,163	300	6,2	2,5	320	6,6	3,1	1400	7	29	11	2200	17	18	12	3200	36	27	18
700 × 300	0,191	350	6,7	2,7	400	7,6	3,6	1700	8	-	13	2500	16	19	13	3400	30	26	18
800 × 300	0,219	400	7,1	2,9	500	8,9	3,1	1700	6	-	12	2700	14	19	13	3900	30	28	19

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

При настилании струи на потолок ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

В решетках АЛР-К с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_{,,}$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{АБР} = K \times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{АБР} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток АБР при $\alpha_1 = 30°$

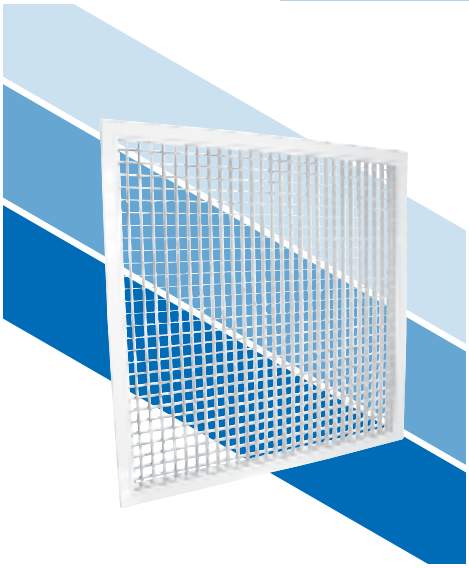
% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	3,7	7,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора решеток АЛН-К, АЛР-К, АБН, АБР при удалении воздуха из помещения

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
АЛН-К, АЛР-К										
200 × 100	0,014	180	9	3,6	250	17	5,0	380	38	7,5
300 × 100	0,022	260	7	3,3	350	13	4,4	520	29	6,6
400 × 100	0,030	350	7	3,2	460	13	4,3	700	29	6,5
500 × 100	0,039	420	6	3,0	580	13	4,1	800	24	5,7
600 × 100	0,047	450	5	2,7	680	12	4,0	900	21	5,3
150 × 150	0,017	200	8	3,3	280	15	4,6	400	31	6,5
300 × 150	0,036	380	6	2,9	550	13	4,2	850	30	6,6
400 × 150	0,049	500	6	2,8	750	13	4,3	1000	23	5,7
500 × 150	0,062	600	5	2,7	900	12	4,0	1400	28	6,3
600 × 150	0,076	700	5	2,6	1000	10	3,7	1500	22	5,5
700 × 150	0,089	800	5	2,5	1200	10	3,7	1800	23	5,6
800 × 150	0,102	1000	5	2,7	1500	12	4,1	1900	19	5,2
200 × 200	0,032	350	6	3,0	460	11	4,0	700	26	6,1
300 × 200	0,050	500	6	2,8	750	12	4,2	1000	22	5,6
400 × 200	0,069	650	5	2,6	900	10	3,6	1400	23	5,6
500 × 200	0,087	800	5	2,6	1200	11	3,8	1700	22	5,4
600 × 200	0,105	980	5	2,6	1500	12	4,0	2000	20	5,3
700 × 200	0,123	1050	4	2,4	1600	9	3,6	2200	18	5,0
800 × 200	0,141	1250	5	2,5	1800	9	3,5	2600	19	5,1
300 × 300	0,079	650	4	2,3	1000	9	3,5	1500	20	5,3
400 × 300	0,107	1000	5	2,6	1400	10	3,6	1880	17	4,9
500 × 300	0,139	1250	5	2,5	1800	10	3,6	2500	19	5,0
600 × 300	0,163	1400	4	2,4	2000	8	3,4	2800	17	4,8
700 × 300	0,191	1600	4	2,3	2200	7	3,2	3400	18	4,9
800 × 300	0,219	1800	4	2,3	2500	7	3,2	3800	17	4,8
АБН, АБР										
200 × 100	0,014	190	16	3,8	280	35	5,6	400	71	7,9
300 × 100	0,022	300	16	3,8	430	34	5,4	600	66	7,6
400 × 100	0,03	350	12	3,2	550	30	5,1	800	64	7,4
500 × 100	0,039	420	11	3,0	650	27	4,6	940	55	6,7
600 × 100	0,047	520	12	3,1	770	25	4,6	1100	52	6,5
150 × 150	0,017	220	16	3,6	320	34	5,2	500	81	8,2
300 × 150	0,036	400	12	3,1	650	30	5,0	900	57	6,9
400 × 150	0,049	550	12	3,1	800	24	4,5	1200	54	6,8
500 × 150	0,062	650	10	2,9	1000	24	4,5	1300	40	5,8
600 × 150	0,076	750	9	2,7	1100	20	4,0	1500	36	5,5
700 × 150	0,089	750	9	2,3	1200	17	3,7	1700	34	5,3
800 × 150	0,102	900	8	2,5	1200	13	3,3	2000	36	5,4
200 × 200	0,032	400	14	3,5	650	38	5,6	900	71	7,8
300 × 200	0,05	550	11	3,1	800	23	4,4	1200	52	6,7
400 × 200	0,069	700	9	2,8	1000	20	4,0	1400	39	5,6
500 × 200	0,087	830	9	2,7	1200	18	3,8	1800	40	5,7
600 × 200	0,105	900	7	2,4	1400	16	3,7	2100	38	5,6
700 × 200	0,123	1100	8	2,5	1700	18	3,8	2500	39	5,6
800 × 200	0,141	1200	7	2,4	1900	17	3,7	2800	36	5,5
300 × 300	0,079	750	9	2,6	1200	22	4,2	1700	43	6,0
400 × 300	0,107	900	6	2,3	1200	12	3,1	2100	36	5,5
500 × 300	0,139	1150	7	2,3	2000	20	4,0	2500	32	5,0
600 × 300	0,163	1400	7	2,4	2200	17	3,7	3200	36	5,5
700 × 300	0,191	1700	8	2,5	2500	16	3,6	3400	30	4,9
800 × 300	0,219	1700	6	2,2	2700	14	3,4	3900	30	4,9

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.



Сотовые решетки РСН-К, РСР-К

Сотовые решетки РСН-К и РСР-К предназначены для удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования в помещениях любого назначения.

Коэффициент живого сечения $К_{ж.с.}$ = 0,83.

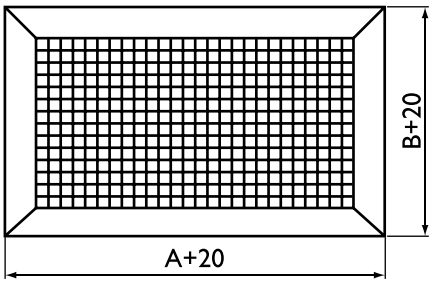
Решетки РСН-К, РСР-К представляют собой раму прямоугольной формы с установленной в ней неподвижно закрепленной объемной решеткой в виде квадратных «сот». Решетки РСР-К комплектуются регулятором расхода воздуха. Простота и надежность настенного монтажа обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

Монтаж решетки к потолку рекомендуется производить при помощи самонарезающих винтов.

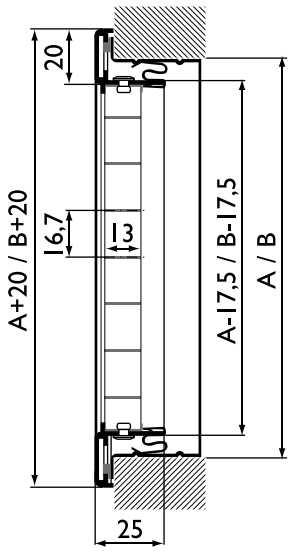
Для удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

Решетки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

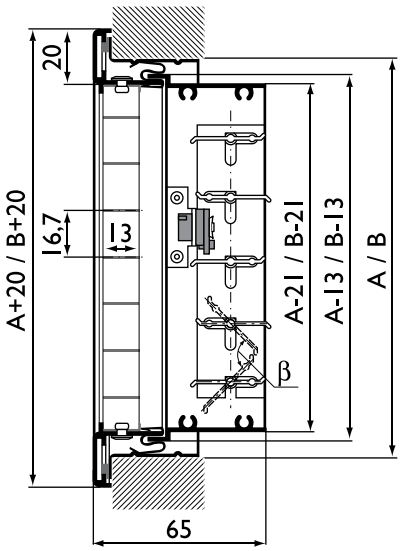
Минимальный размер решетки 100 х 100 мм, максимальный размер 1200 х 600 мм, шаг - 50 мм. При размере А > 600 мм устанавливается перемычка, обеспечивающая прочность конструкции.



РСН-К



РСР-К



Данные для подбора решеток РСН-К, РСР-К при удалении воздуха из помещения

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,014	180	7	3,5	250	12	4,8	380	29	7,3
300 × 100	0,022	260	6	3,2	350	10	4,3	520	22	6,4
400 × 100	0,030	350	6	3,2	460	10	4,2	700	22	6,4
500 × 100	0,039	420	5	3,0	580	10	4,2	800	18	5,8
600 × 100	0,047	450	4	2,7	680	9	4,1	900	16	5,4
150 × 150	0,017	200	6	3,3	280	11	4,6	400	24	6,6
300 × 150	0,036	380	5	2,9	550	10	4,2	850	23	6,5
400 × 150	0,049	500	4	2,8	750	10	4,2	1000	17	5,6
500 × 150	0,062	600	4	2,7	900	9	4,0	1400	21	6,2
600 × 150	0,076	700	4	2,6	1000	7	3,7	1500	16	5,5
700 × 150	0,089	800	3	2,5	1200	8	3,8	1800	18	5,7
800 × 150	0,102	1000	4	2,7	1500	9	4,1	1900	15	5,2
200 × 200	0,032	350	5	3,0	460	8	3,9	700	19	6,0
300 × 200	0,050	500	4	2,8	750	9	4,1	1000	16	5,5
400 × 200	0,069	650	4	2,6	900	7	3,7	1400	18	5,7
500 × 200	0,087	800	4	2,6	1200	8	3,9	1700	16	5,5
600 × 200	0,105	980	4	2,6	1500	9	4,0	2000	15	5,3
700 × 200	0,123	1050	3	2,4	1600	7	3,6	2200	14	5,0
800 × 200	0,141	1250	3	2,5	1800	7	3,6	2600	14	5,1
1000 × 200	0,177	1500	3	2,4	2000	5	3,1	3000	12	4,7
300 × 300	0,079	650	3	2,3	1000	7	3,5	1500	15	5,3
400 × 300	0,107	1000	4	2,6	1400	7	3,7	1880	13	4,9
500 × 300	0,139	1250	4	2,6	1800	7	3,7	2500	15	5,2
600 × 300	0,163	1400	3	2,4	2000	6	3,4	2800	12	4,8
700 × 300	0,191	1600	3	2,3	2200	6	3,2	3400	14	5,0
800 × 300	0,219	1800	3	2,3	2500	6	3,2	3800	12	4,8
1000 × 300	0,275	2000	2	2,0	3200	6	3,2	4000	9	4,0

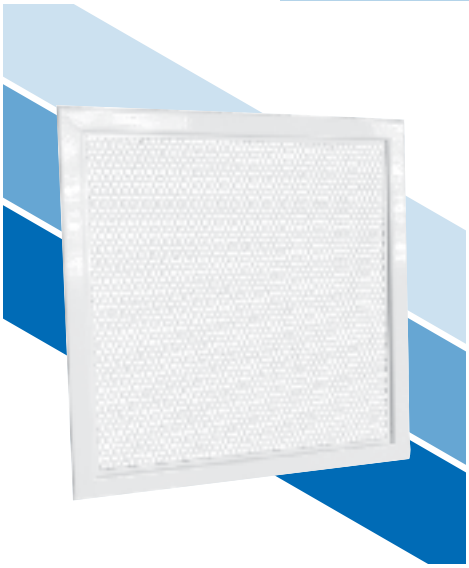
* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

В решетках РСР-К с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_п$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{PCP\text{-}K} = K \times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{PCP\text{-}K} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента К и ΔL_{WA} для решеток РСР-К

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	50% β = 60°	30% β = 90°
К	1,4	5,8	11,3
ΔL_{WA}, дБ(А)	2	5	7



Перфорированные решетки ПРН-К, ПРР-К

Перфорированные решетки ПРН-К, ПРР-К предназначены для подачи и удаления воздуха системами естественной вентиляции в жилых и административных помещениях, а также для удаления воздуха при механической вентиляции из помещений любого назначения.

Кроме того, решетки ПРН-К используются в системах отопительных каналов каминов, а также в виде декоративных панелей, закрывающих приборы систем отопления.

Решетки ПРН-К представляют собой раму прямоугольной формы с установленной в ней перфорированной панелью. Коэффициент живого сечения перфорации $K_{ж.с.}$ = 0,6.

Решетки ПРР-К комплектуются регулятором расхода воздуха.

Простота и надежность настенного монтажа обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

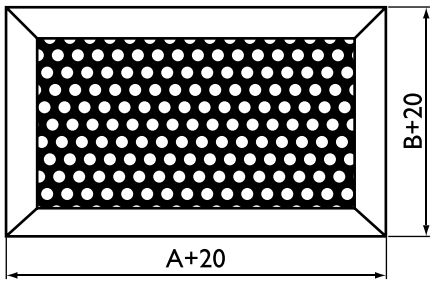
Для удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

Монтаж решетки к потолку рекомендуется производить самонарезающими винтами.

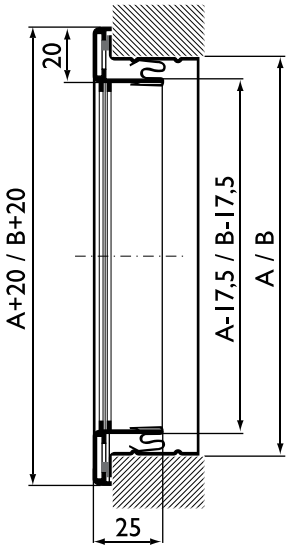
Минимальный размер 100 х 100 мм, максимальный размер 1200 х 300 мм, шаг - 50 мм в соответствии с таблицей.

Покрытие методом порошкового напыления. Стандартный цвет – белый RAL 9016.

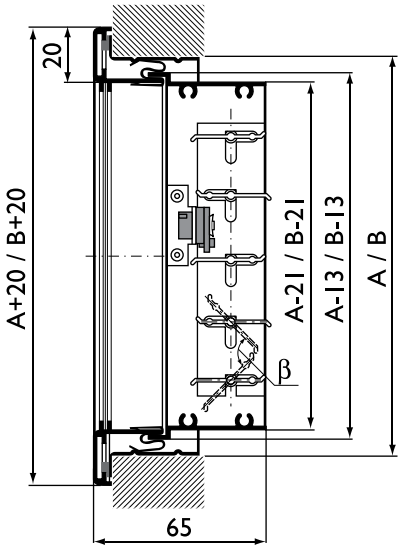
При заказе возможен другой цвет по каталогу RAL или текстурирование.



ПРН-К



ПРР-К



Данные для подбора решеток ПРН-К, ПРР-К

Размер* А×В, мм	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,014	170	17	3,3	240	33	4,6	330	64	6,4
300 × 100	0,022	250	15	3,1	340	28	4,2	500	60	6,2
400 × 100	0,030	320	13	2,9	450	26	4,1	650	54	5,9
500 × 100	0,039	380	11	2,7	540	24	3,9	760	47	5,5
600 × 100	0,047	480	13	2,9	650	24	3,9	950	51	5,7
150 × 150	0,017	190	15	3,1	260	29	4,3	370	58	6,1
300 × 150	0,036	360	11	2,7	520	25	4,0	750	51	5,7
400 × 150	0,049	500	12	2,8	700	24	3,9	1000	49	5,6
500 × 150	0,062	600	11	2,7	900	25	4,0	1200	44	5,3
600 × 150	0,076	800	13	2,9	1100	26	4,1	1400	42	5,2
700 × 150	0,089	850	11	2,7	1300	26	4,1	1700	44	5,3
800 × 150	0,102	1000	11	2,7	1500	26	4,1	1900	42	5,2
200 × 200	0,032	330	12	2,8	470	25	4,0	680	52	5,8
300 × 200	0,050	500	12	2,8	700	24	3,9	1000	47	5,5
400 × 200	0,069	830	18	3,4	1200	37	4,9	1550	62	6,3
500 × 200	0,087	840	11	2,7	1300	28	4,2	1700	47	5,5
600 × 200	0,105	1000	11	2,7	1500	25	4,0	1900	41	5,1
700 × 200	0,123	1200	11	2,7	1700	24	3,9	2200	39	5,0
800 × 200	0,141	1300	11	2,6	1800	20	3,6	2300	33	4,6
1000 × 200	0,177	1700	11	2,7	2200	19	3,5	3000	34	4,7
300 × 300	0,079	800	12	2,8	1200	29	4,3	1600	51	5,7
400 × 300	0,107	1000	11	2,6	1500	24	3,9	1900	39	5,0
500 × 300	0,139	1250	11	2,6	1750	20	3,6	2200	32	4,5
600 × 300	0,163	1500	11	2,6	2000	18	3,4	2600	30	4,4
700 × 300	0,191	1800	11	2,6	2400	19	3,5	3000	30	4,4
800 × 300	0,219	2000	10	2,5	2600	17	3,3	3600	33	4,6
1000 × 300	0,275	2400	9	2,4	3200	16	3,2	4300	30	4,4

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

В решетках ПРР-К с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_„$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{ПРР\text{-}К} = K \times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{ПРР\text{-}К} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента К и ΔL_{WA} для решеток ПРР-К

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	50% β = 60°	30% β = 90°
К	1,2	1,8	2,5
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

Щелевые решетки АРС, АЛС, АВС

Приточные щелевые решетки АРС, АЛС предназначены для подачи воздуха в помещения системами вентиляции и кондиционирования. Решетки АРС обеспечивают устойчивость струи приточного воздуха в диапазоне изменения объемных расходов от 100% до 25% в том числе в режиме охлаждения. Вытяжные решетки АВС предназначены для удаления воздуха из помещений.

Типоразмеры решеток: А (длина) от 300 мм до 2000 мм; В (высота) от 41 мм (1 щель) до 236 мм (6 щелей), шаг 39 мм. Коэффициент живого сечения решеток АРС, АЛС $К_{ж.с.}$ = 0,25; АВС $К_{ж.с.}$ = 0,60.

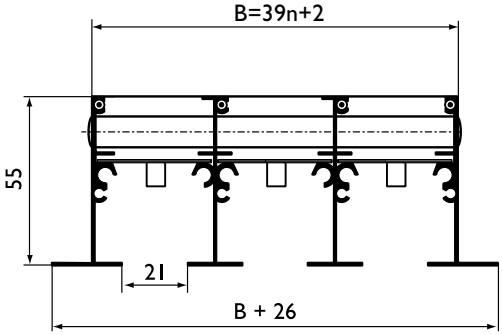
Щелевые решетки представляют собой конструкцию из алюминиевого профиля с числом щелей от 1 до 6. В каждой щели решеток АРС установлены две перфорированные заслонки, выполняющие роль рассекателя потока и регулятора расхода воздуха, а также две направляющие жалюзи, при повороте которых на угол α от 0° до 45° изменяется направление приточного потока от вертикального до горизонтального. При длине решетки более 1 м жалюзи изготавливаются составными.

Как правило, приточные решетки АРС, АЛС должны использоваться с камерами статического давления 2КСД. Применение регулятора расхода в 2КСД (2КСР) нецелесообразно, т.к. регулирование расхода осуществляется перфорированными заслонками непосредственно в решетках АРС, АЛС. Вытяжные решетки АВС могут использоваться с регулятором расхода (2КСР), а также для удобства монтажа с 2КСД.

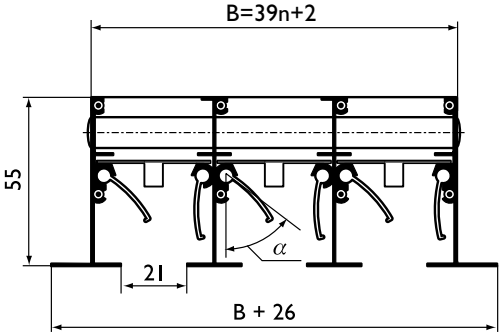
АРС, АЛС, АВС соединяются с камерами статического давления самонарезающими винтами. При монтаже щелевых решеток без КСД они устанавливаются по уровню подшивного потолка и подсоединяются к воздуховодам. Подшивной потолок устанавливается после крепления АРС, АЛС, АВС.

Решетки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении решетки на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL. Поворотные жалюзи окрашены в черный цвет.

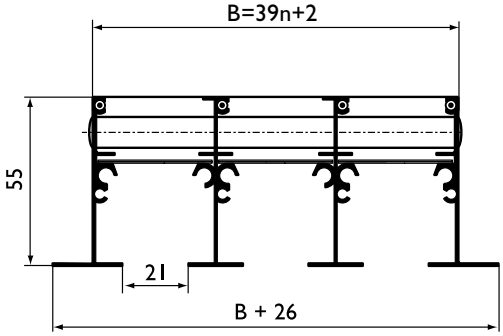
АЛС

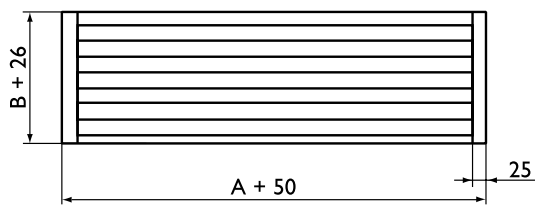


АРС



АВС





n – число щелей решетки.

* При изготовлении КСД самостоятельно уточняйте посадочные размеры решеток.

Данные для подбора щелевых решеток АРС, АЛС длиной 1 м* при подаче воздуха в помещение

Число щелей	F_0, м²	L_{WA} < 20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)				
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75
Вертикальная свободная струя (АРС при α = 0°, АЛС)																		
1	0,033	90	7	0,6	0,2	120	12	0,7	0,3	160	21	1,0	0,4	250	50	1,5	0,6	0,4
2	0,072	140	4	0,8	0,3	200	8	1,1	0,5	300	19	1,7	0,7	450	42	2,6	1,0	0,7
3	0,110	180	3	1,0	0,4	280	8	1,6	0,7	420	18	2,5	1,0	600	37	3,5	1,4	0,9
4	0,150	220	3	1,3	0,5	370	9	2,1	0,9	540	19	3,1	1,2	800	41	4,6	1,8	1,2
5	0,189	250	3	1,4	0,6	500	11	2,9	1,1	650	19	3,8	1,5	1000	44	5,8	2,3	1,5
6	0,227	270	2	1,6	0,6	530	9	3,1	1,2	750	19	4,4	1,8	1200	48	7,0	2,8	1,9
Горизонтальная настилающаяся струя (АРС при α = 45°)																		
1	0,033	60	4	0,5	0,2	85	7	0,7	0,3	130	17	1,1	0,4	180	33	1,5	0,6	0,4
2	0,072	120	4	1,0	0,4	150	6	1,2	0,5	220	13	1,8	0,7	320	27	2,6	1,1	0,7
3	0,110	150	3	1,3	0,5	220	7	1,9	0,7	300	12	2,5	1,0	460	28	3,8	1,5	1,0
4	0,150	180	3	1,4	0,6	280	6	2,2	0,9	400	13	3,2	1,3	570	27	4,5	1,8	1,2
5	0,189	220	3	1,7	0,7	340	7	2,7	1,1	500	14	4,0	1,6	700	29	5,6	2,2	1,5
6	0,227	250	3	2,1	0,8	400	7	3,3	1,3	580	15	4,7	1,9	820	30	6,7	2,7	1,8

* Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге "Воздухораспределители компании "Арктос".

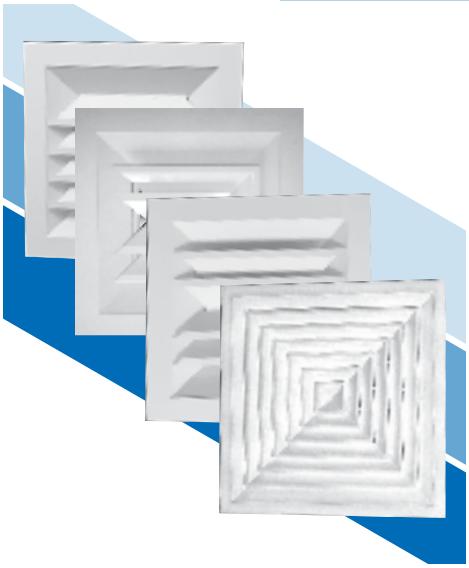
Для решеток А≠1 м табличные значения L_0 корректируются пропорционально их длине. Значения $\Delta P_{полн}$ и дальнобойности струи соответствуют табличным при сохранении удельного расхода.

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора щелевых решеток АВС длиной 1 м при удалении воздуха из помещения

Число щелей	F_0, м²	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
АВС										
1	0,033	150	3	1,3	250	10	2,1	400	25	3,4
2	0,072	250	2	1,0	450	8	1,7	700	19	2,7
3	0,110	350	2	0,9	650	8	1,6	900	16	2,3
4	0,150	500	3	0,9	800	8	1,5	1200	17	2,2
5	0,189	600	3	0,9	1000	8	1,5	1500	19	2,2
6	0,227	700	3	0,9	1200	9	1,5	1700	18	2,1

Для решеток А≠1 м табличные значения L_0 корректируются пропорционально их длине. Значения $\Delta P_{полн}$ соответствуют табличным при сохранении удельного расхода.



Диффузоры АПН, АПР

Потолочные диффузоры АПН, АПР предназначены для подачи и удаления воздуха в жилых, административных, общественных и производственных помещениях.

Диффузоры АПН состоят из прямоугольного корпуса, в который при помощи пружин устанавливается блок из направляющих пластин.

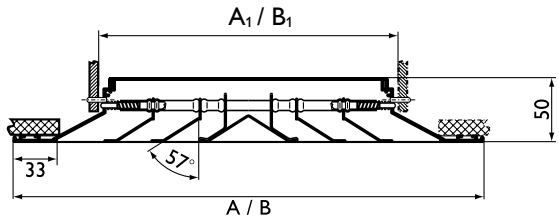
Диффузоры АПР комплектуются регулятором расхода воздуха.

Монтаж изделия к воздуховоду осуществляется с помощью самонарезающих винтов.

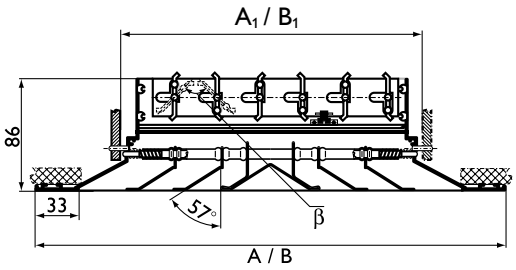
Диффузоры изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

Потолочные диффузоры могут изготавливаться квадратного и прямоугольного сечений. Минимальный размер 225 х 225 мм, максимальный - 1050 х 1050 мм, шаг - 75 мм.

АПН

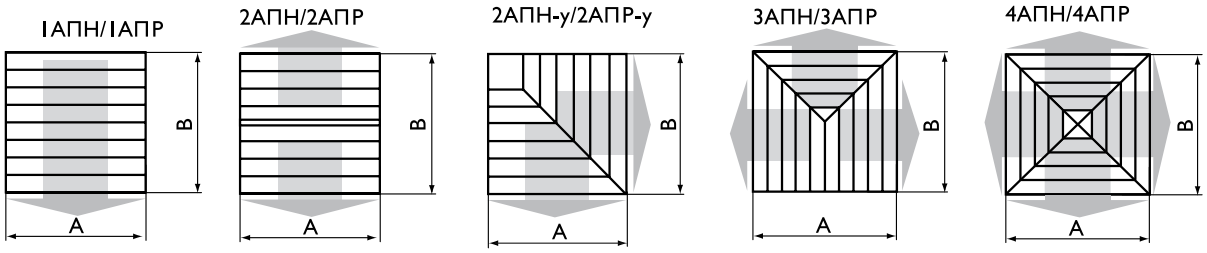


АПР



Конструктивные схемы АПН, АПР

Варианты исполнения



Характеристики квадратных диффузоров АПН, АПР

Размер		F_0, м²	$F_{ж.с.}$, м²				Вес, кг	
A×B, мм	$A_1 \times B_1$, мм		4АПН	3АПН	2АПН	1АПН	АПН	АПР
300 × 300	160 × 160	0,019	0,015	0,014	0,013	0,012	0,7	1,0
450 × 450	310 × 310	0,083	0,041	0,039	0,036	0,033	1,7	2,4
600 × 600	460 × 460	0,192	0,086	0,081	0,076	0,069	3,0	4,3

Данные для подбора диффузоров АПН, АПР при подаче воздуха в помещение

Размер* А×В, мм	L_{WA} < 20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)					L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)			
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
4АПН, 4АПР																		
300 × 300	50	0,8	1,1	0,4	270	23	6	2	2	380	46	8	3	2	550	97	5	3
450 × 450	150	0,6	1,6	0,6	950	24	10	4	3	1300	45	14	6	4	1800	87	8	5
600 × 600	350	0,6	2,5	1,0	2000	20	14	6	4	2500	31	17	7	5	4000	80	11	7
3АПН, 3АПР																		
300 × 300	40	0,6	1,1	0,4	200	14	6	2	2	270	26	8	3	2	380	52	4	3
450 × 450	150	0,7	2,0	0,8	650	13	9	4	2	950	27	13	5	3	1300	51	7	5
600 × 600	350	0,7	3,1	1,3	1300	10	12	5	3	2000	23	18	7	5	2500	35	9	6
2АПН, 2АПР, 2АПН-у, 2АПР-у																		
300 × 300	35	0,5	1,6	0,6	150	9	7	3	2	220	20	10	4	3	320	42	6	4
450 × 450	150	0,8	3,3	1,3	500	9	11	4	3	750	19	17	7	4	1100	41	10	7
600 × 600	350	0,8	5,1	2,1	1100	8	16	6	4	1500	14	22	9	6	2100	28	12	8
1АПН, 1АПР																		
300 × 300	35	0,6	2,3	0,9	100	5	7	3	2	150	11	10	4	3	220	24	6	4
450 × 450	150	0,9	4,7	1,9	360	5	11	5	3	500	10	16	6	4	750	23	9	6
600 × 600	350	1,0	7,3	2,9	750	4	16	6	4	1100	9	23	9	6	1500	18	12	8

* Диффузоры других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора диффузоров АПН, АПР при удалении воздуха из помещения

Размеры* А×В, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)			Размеры* А×В, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
4АПН, 4АПР										**2АПН, 2АПР**									
300 × 300	300	22	4,4	420	43	6,1	620	94	9,1	**300 × 300**	180	10	2,6	250	19	3,7	360	40	5,3
450 × 450	1050	22	3,5	1450	42	4,9	2000	81	6,7	**450 × 450**	600	9	2,0	850	18	2,8	1150	34	3,9
600 × 600	2200	18	3,2	3000	34	4,3	4400	73	6,4	**600 × 600**	1250	7	1,8	1700	14	2,5	2400	27	3,5
3АПН, 3АПР										**1АПН, 1АПР**									
300 × 300	230	14	3,4	340	31	5,0	420	48	6,1	**300 × 300**	120	6	1,8	170	11	2,5	250	24	3,7
450 × 450	720	12	2,4	1100	28	3,7	1450	48	4,9	**450 × 450**	420	6	1,4	580	11	1,9	850	23	2,8
600 × 600	1500	10	2,2	2300	23	3,3	2800	33	4,1	**600 × 600**	850	4	1,2	1300	10	1,9	1800	19	2,6

* Диффузоры других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

В диффузорах 4АПР с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_{,,}$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P^{АПР}_{полн} = K \times \Delta P_{полн},\ L^{АПР}_{WA} = L_{WA} + \Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток 4АПР, 3АПР, 2АПР, 1АПР

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	50% β = 60°	30% β = 90°
K	1,2	3,2	4
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

Диффузоры 4АПН-П, 4АПР-П, 4АПН-С, 4 АПР-С

Четырехсторонние потолочные диффузоры 4АПН-П, 4АПР-П, 4АПН-С, 4АПР-С предназначены для подачи и удаления воздуха в жилых, административных, общественных и производственных помещениях.

Четырехсторонние диффузоры 4АПН-П состоят из прямоугольного корпуса, в который при помощи пружин устанавливается блок внутренних квадратных диффузоров с перфорированной пластиной в центре с $K_{ж.с.}$ = 0,6.

В диффузорах 4АПН-С перфорированная пластина заменена на сотовую вставку.

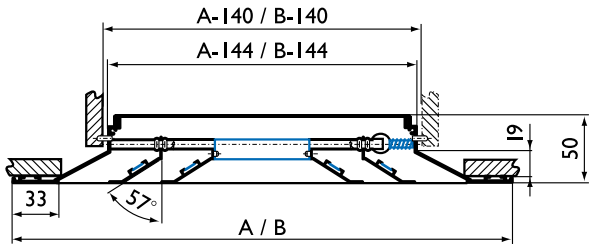
4АПН-П, 4АПН-С формируют комбинированный приточный поток: симметричную настилающуюся веерную струю через щель между корпусом и внутренним диффузором и вертикальную коническую струю через перфорированную или сотовую часть, что обеспечивает большую равномерность параметров воздуха в обслуживаемой зоне.

Диффузоры 4АПР-П, 4АПР-С комплектуются регулятором расхода воздуха. В 4АПР-С регулятор устанавливается только на сотовую часть. Монтаж изделия к воздуховоду осуществляется с помощью самонарезающих винтов.

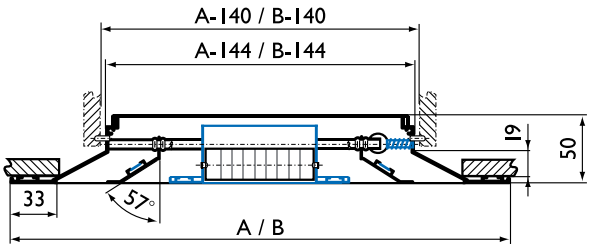
Диффузоры изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

Минимальный размер диффузоров 300 х 300 мм, максимальный - 600 х 600 мм согласно таблице.

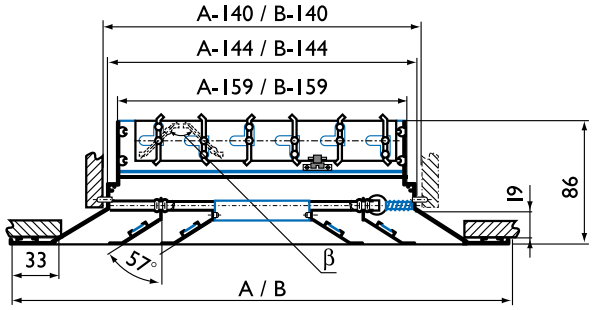
4АПН-П



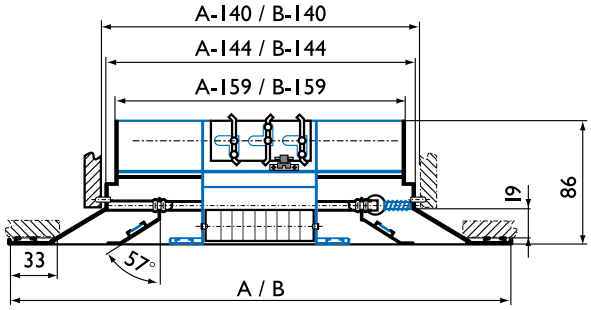
4АПН-С



4АПР-П



4АПР-С



Характеристики четырехсторонних диффузоров 4АПН-П, 4АПР-П, 4АПН-С, 4АПР-С

Размер	F_0,	$F_{ж.с.}$, м²		Вес, кг			
А×В, мм	м²	4АПН-П	4АПН-С	4АПН-П	4АПР-П	4АПН-С	4АПР-С
300 × 300	0,019	0,016	0,017	0,8	1,1	0,8	0,9
450 × 450	0,083	0,050	0,057	1,7	2,4	1,7	1,9
600 × 600	0,192	0,109	0,119	2,9	4,2	2,4	2,7

Данные для подбора диффузоров 4АПН-П, 4АПР-П, 4АПН-С, 4АПР-С при подаче воздуха в помещение

Размер* А×В, мм	Вид струи	$L_{WA}<20$ дБ(А)				$L_{WA}=25$ дБ(А)				$L_{WA}=35$ дБ(А)					$L_{WA}=45$ дБ(А)			
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5				0,5	0,75
300 × 300	гориз.	50	1	1,1	0,4	140	6	3,1	1,2	200	11	4,4	1,8	300	25	7,0	2,7	1,8	450	57	4,0	2,7
	вертик.			1,5	0,6			4,2	1,7			6,0	2,4			9,0	3,6	2,4			5,4	3,6
450 × 450	гориз.	150	<1	1,6	0,6	400	3	4,2	1,7	750	11	8,0	3,2	1100	24	12,0	4,7	3,1	1600	52	6,8	4,5
	вертик.			2,2	0,9			5,8	2,3			11,0	4,3			16,0	6,4	4,2			9,2	6,2
600 × 600	гориз.	350	<1	2,5	1,0	800	2	5,6	2,2	1500	8	10,0	4,2	2000	15	14,0	5,6	3,7	3000	34	8,0	5,6
	вертик.			3,4	1,3			7,6	3,0			14,0	5,7			19,0	7,6	5,1			11,0	7,6

* Диффузоры других размеров и цветов поставляются под заказ, характеристики приведены в каталоге “Воздухораспределители компании “Арктос”.

В диффузорах 4АПР-П, 4АПР-С с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_,$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{4АПР-П,\ 4АПР-С}=K\times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{4АПР-П,\ 4АПР-С}=L_{WA}+\Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток 4АПР-П, 4АПР-С

% открытия регулятора расхода	100% β=0°	50% β=60°	30% β=90°
K	1,2	3,2	4
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора диффузоров 4АПН-П, 4АПР-П, 4АПН-С, 4АПР-С при удалении воздуха из помещения

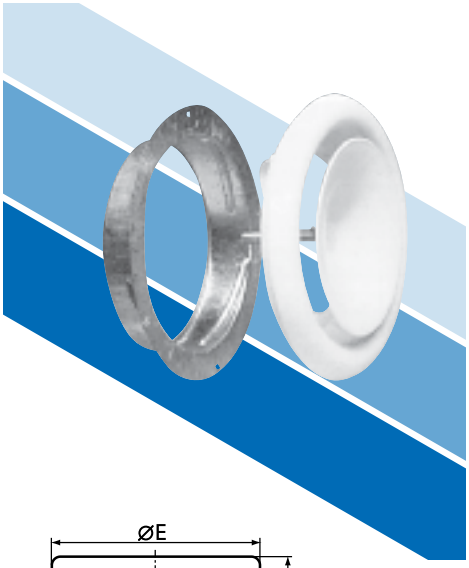
Размер* А×В, мм	$L_{WA}=25$ дБ(А)			$L_{WA}=35$ дБ(А)			$L_{WA}=45$ дБ(А)		
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
300 × 300	250	18	3,7	400	45	5,9	550	85	8,0
450 × 450	800	13	2,7	1300	34	4,4	1800	65	6,0
600 × 600	1700	11	2,5	2400	22	3,5	3550	46	5,1

В диффузорах 4АПР-П, 4АПР-С с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_,$ и L_{WA} корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{4АПР-П,\ 4АПР-С}=K\times \Delta P_{полн},\ L_{WA}^{4АПР-П,\ 4АПР-С}=L_{WA}+\Delta L_{WA}$$

Значение коэффициента K и ΔL_{WA} для решеток 4АПР-П, 4АПР-С

% открытия регулятора расхода	100% β=0°	50% β=60°	30% β=90°
K	1,2	3,2	4
ΔL_{WA}, дБ(А)	0	5	7

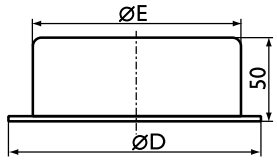


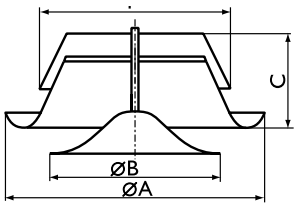
Приточные диффузоры VS

Диффузоры VS предназначены для применения в приточных системах вентиляции и кондиционирования. Они представляют собой потолочные воздухораспределительные элементы с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска. Диффузоры изготавливаются из стали и имеют защитное порошковое покрытие белого цвета. Для удобства монтажа диффузоры снабжены соединительной муфтой, с помощью которой они присоединяются к воздуховодам.

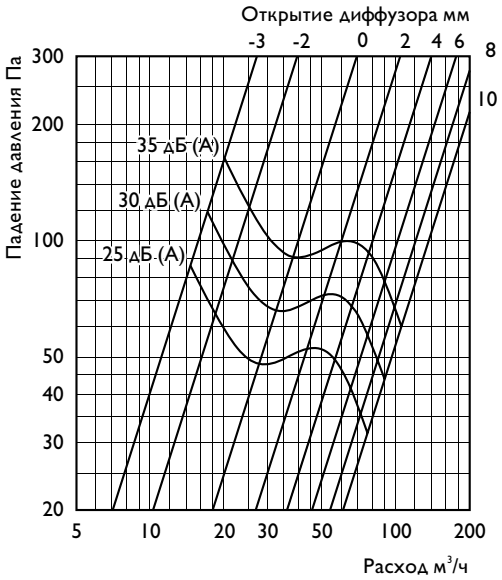
Размеры, мм

Тип диффузора	∅A	∅B	C	∅D	∅E	F
VS 100	138	92	40	125	99	98
VS 125	164	111	46	150	124	123
VS 160	211	147	54	185	159	158
VS 200	248	194	63	225	199	198

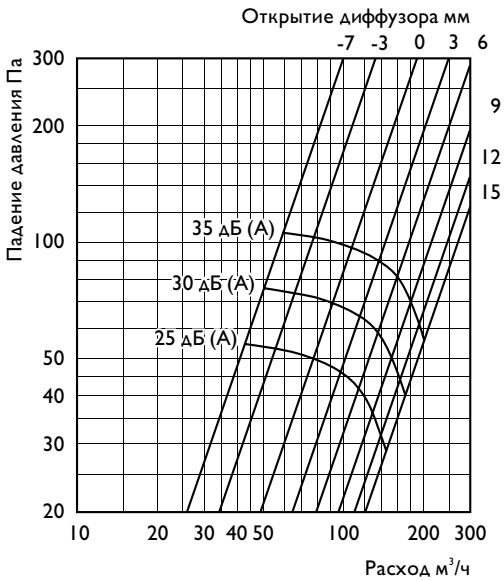




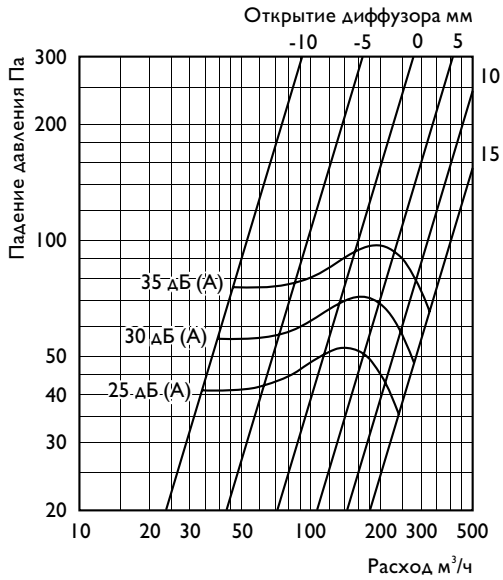
VS 100



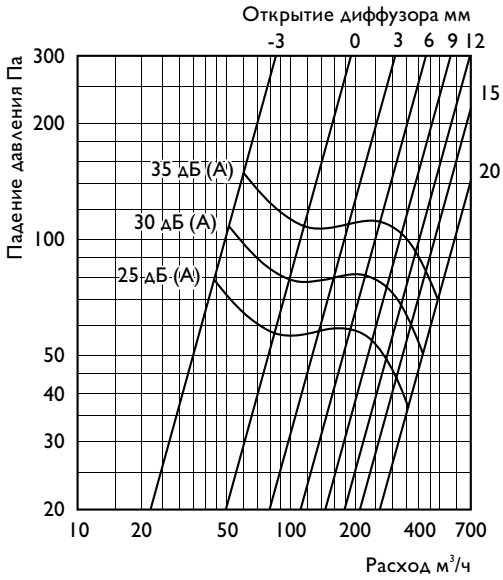
VS 125



VS 160

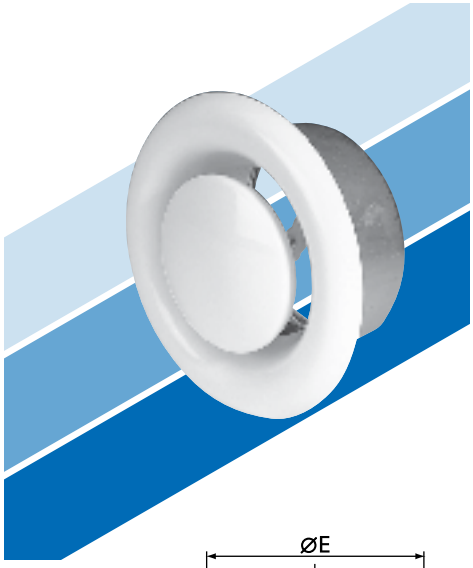


VS 200



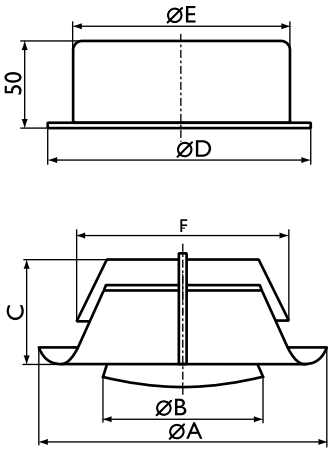
Вытяжные диффузоры VE

Диффузоры VE предназначены для применения в вытяжных системах вентиляции и кондиционирования. Они представляют собой потолочные воздухораспределительные элементы с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска. Диффузоры изготавливаются из стали и имеют защитное порошковое покрытие белого цвета. Для удобства монтажа диффузоры снабжены соединительной муфтой, с помощью которой они присоединяются к воздуховодам.

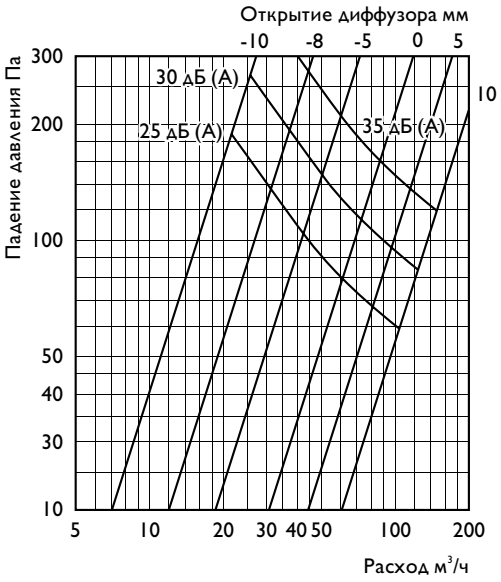


Размеры, мм

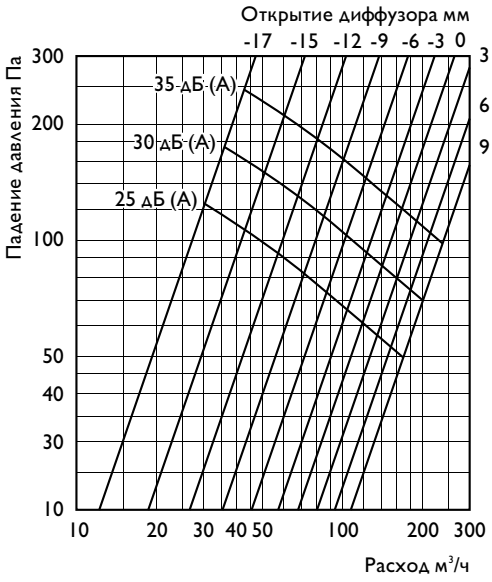
Тип диффузора	⌀A	⌀B	C	⌀D	⌀E	F
VS 100	138	75	40	125	99	98
VS 125	164	99	46	150	124	123
VS 160	211	129	54	185	159	158
VS 200	248	157	63	225	199	198



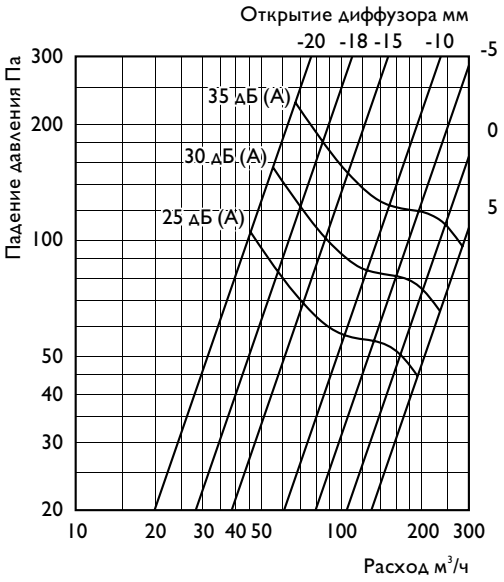
VE 100



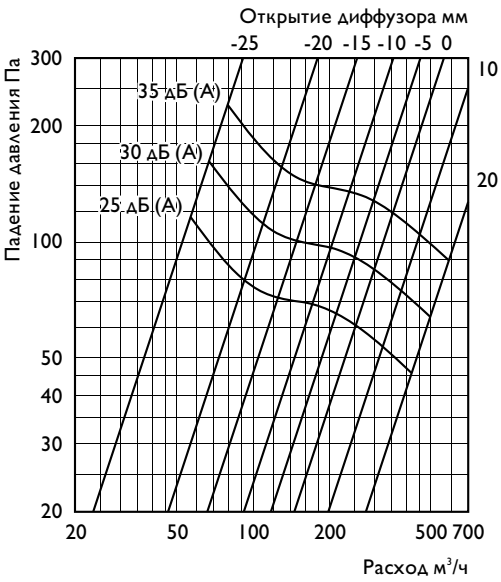
VE 125

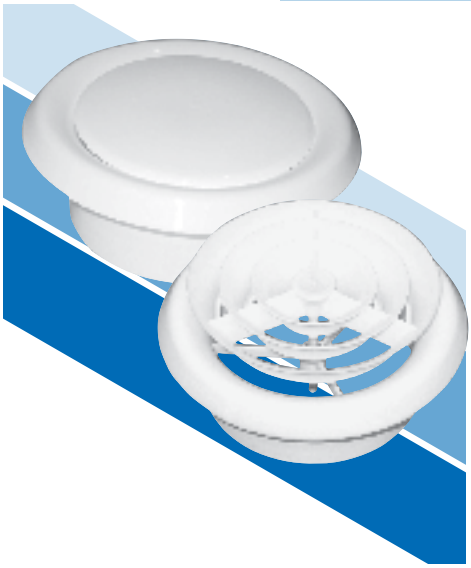


VE 160



VE 200





Диффузоры универсальные ДПУ-М, ДПУ-К

Диффузоры ДПУ-М круглой формы предназначены для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования.

ДПУ-М может также использоваться в качестве запорного клапана при отключении системы вентиляции или отдельных ее участков. Диффузор ДПУ-М состоит из корпуса, присоединительного патрубка и подвижного обтекателя.

В диффузорах ДПУ-М при перемещении обтекателя с закручивателем соответственно вдоль оси корпуса изменяются вид формируемой приточной струи (от вертикальной смыкающейся конической до горизонтальной веерной) и ее дальнобойность, что позволяет реализовать посезонное регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

В диффузоре ДПУ-К обтекатель заменен на подвижную веерную вставку из нескольких диффузоров, закрепленных неподвижно относительно друг друга.

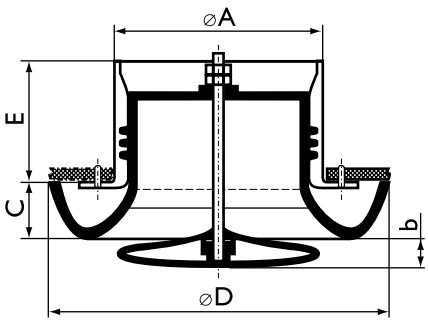
В диффузорах ДПУ-К при перемещении веерной вставки с закручивателем соответственно вдоль оси корпуса изменяются вид формируемой приточной струи (от вертикальной смыкающейся конической до горизонтальной веерной) и ее дальнобойность, что позволяет реализовать посезонное регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Дальнобойность приточной струи зависит от типа конструкции подвижной части и ее положения относительно корпуса диффузора.

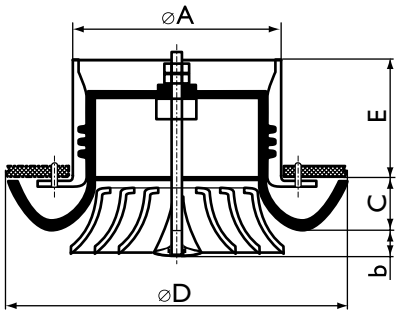
Материал: полипропилен белого цвета – выдерживает температуру до +70°С, стоек к большинству агрессивных веществ, при горении не опасен, не выделяет токсичных газов, только деформируется и не воспламеняется.

Монтаж осуществляется с помощью присоединительного патрубка, который крепится на самонарезающих винтах к стенкам воздуховода или к подшивному потолку.

ДПУ-М



ДПУ-К



Характеристики диффузоров ДПУ-М, ДПУ-К

Тип диффузора	⌀A, мм	⌀D, мм	E, мм	C, мм	Вес не более, кг
ДПУ-М 100	100	150	55	16	0,20
ДПУ-М (К) 125	125	170	55	16	0,25
ДПУ-М (К) 160	160	215	60	16	0,35
ДПУ-М (К) 200	200	258	60	16	0,45
ДПУ-М (К) 250	250	308	60	16	0,66

Данные для подбора диффузоров ДПУ-М, ДПУ-К при подаче воздуха в помещение

∅A, мм	F_0, м²	Кол-во оборотов обтекателя, N	b, мм	L_{WA} < 20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)			
				L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
						0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
ДПУ-М, b = 0,1А - горизонтальная настилающаяся веерная струя																				
100	0,007	10	10	55	36	0,7	0,3	80	77	1,1	0,4	120	174	1,6	0,6	0,4	150	271	0,8	0,5
125	0,011	12	12	85	34	0,9	0,4	120	67	1,3	0,5	180	150	1,9	0,8	0,5	230	246	1,0	0,7
160	0,018	13	16	140	32	1,1	0,5	200	66	1,6	0,7	280	129	2,3	0,9	0,6	350	201	1,1	0,8
200	0,029	16	20	200	27	1,3	0,5	250	41	1,6	0,7	350	81	2,3	0,9	0,6	450	134	1,2	0,8
250	0,046	20	25	280	21	1,4	0,6	370	36	1,9	0,8	520	71	2,7	1,1	0,7	700	129	1,5	1,0
ДПУ-М, b = 0,15А - горизонтальная настилающаяся веерная струя																				
100	0,007	15	15	80	21	0,8	0,3	120	46	1,2	0,5	160	82	1,6	0,6	0,4	220	156	0,9	0,6
125	0,011	19	19	130	21	1,0	0,4	170	36	1,4	0,5	240	71	1,9	0,8	0,5	320	127	1,0	0,7
160	0,018	19	24	180	14	1,1	0,4	260	30	1,6	0,6	370	60	2,3	0,9	0,6	520	119	1,3	0,9
200	0,029	24	30	250	11	1,2	0,5	350	22	1,7	0,7	530	50	2,6	1,0	0,7	740	97	1,4	1,0
250	0,046	30	37,5	350	9	1,4	0,5	500	18	1,9	0,8	800	45	3,1	1,2	0,8	1100	85	1,7	1,1
ДПУ-М, b = 0,2А - вертикальная коническая струя																				
100	0,007	20	20	80	17	2,0	0,8	120	38	3,0	1,2	160	67	4,0	1,6	1,1	220	126	2,2	1,5
125	0,011	25	25	130	17	2,6	1,0	170	29	3,4	1,4	240	58	4,8	1,9	1,3	320	103	2,5	1,7
160	0,018	26	32	180	12	2,8	1,1	260	24	4,0	1,6	370	49	5,7	2,3	1,5	520	96	3,2	2,1
200	0,029	32	40	250	9	3,1	1,2	350	18	4,3	1,7	530	40	6,5	2,6	1,7	740	79	3,6	2,4
250	0,046	40	50	350	7	3,4	1,4	500	14	4,9	1,9	800	36	7,8	3,1	2,1	1100	69	4,3	2,8
ДПУ-К, b = 0,05А - горизонтальная настилающаяся веерная струя																				
125	0,011	6	6	130	18	1,7	0,7	160	27	2,1	0,9	220	51	2,9	1,2	0,8	300	94	1,6	1,1
160	0,018	6,5	8	180	12	1,8	0,7	240	21	2,5	1,0	330	40	3,4	1,4	0,9	480	85	2,0	1,3
200	0,029	8	10	250	9	2,0	0,8	330	16	2,7	1,1	500	37	4,1	1,6	1,1	700	73	2,3	1,5
250	0,046	10	12,5	350	7	2,3	0,9	500	15	3,2	1,3	750	33	4,9	1,9	1,3	1000	59	2,6	1,7
ДПУ-К, b = 0,1А - вертикальная коническая струя																				
125	0,011	12	12	130	14	2,6	1,0	160	22	3,2	1,3	220	41	4,4	1,8	1,2	300	77	2,4	1,6
160	0,018	13	16	180	10	2,8	1,1	240	17	3,7	1,5	330	33	5,1	2,0	1,4	480	70	3,0	2,0
200	0,029	16	20	250	8	3,1	1,2	330	13	4,0	1,6	500	30	6,1	2,4	1,6	700	60	3,4	2,3
250	0,046	20	25	350	6	3,4	1,4	500	12	4,9	1,9	750	27	7,3	2,9	1,9	1000	48	3,9	2,6
ДПУ-К, b = 0,15А - вертикальная коническая струя																				
125	0,011	19	19	130	13	3,5	1,4	160	20	4,3	1,7	220	37	5,8	2,3	1,6	300	70	3,2	2,2
160	0,018	19	24	180	9	3,7	1,5	240	16	4,9	2,0	330	30	6,8	2,7	1,8	480	63	3,9	2,7
200	0,029	24	30	250	7	4,1	1,6	330	12	5,4	2,2	500	28	8,2	3,3	2,2	700	54	4,6	3,1
250	0,046	30	37,5	350	5	4,5	1,8	500	11	6,5	2,6	750	25	9,7	3,9	2,6	1000	44	5,2	3,5

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора диффузоров ДПУ-М, ДПУ-К при удалении воздуха из помещения

⌀A, мм	F_0, м²	Кол-во оборотов обтекателя, N	b, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)			L_{WA} = 35 дБ(А)			L_{WA} = 45 дБ(А)		
				L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
ДПУ-М, b = 0,1А												
100	0,007	10	10	80	64	3,3	120	145	4,9	150	226	6,1
125	0,011	12	12	100	39	2,5	170	112	4,3	230	205	5,9
160	0,018	13	16	170	40	2,6	240	79	3,6	340	159	5,1
200	0,029	16	20	250	35	2,4	300	50	2,9	500	138	4,8
250	0,046	20	25	350	27	2,1	450	44	2,7	750	123	4,5
ДПУ-М, b = 0,15А												
100	0,007	15	15	130	48	5,3	170	81	7,0	230	149	9,4
125	0,011	19	19	170	31	4,3	230	57	5,9	330	118	8,4
160	0,018	19	24	250	24	3,8	370	52	5,6	500	96	7,6
200	0,029	24	30	350	19	3,4	510	40	4,9	750	87	7,2
250	0,046	30	37,5	500	15	3,0	700	30	4,2	1000	61	6,0
ДПУ-М, b = 0,2А												
100	0,007	20	20	130	32	5,3	170	55	7,0	230	101	9,4
125	0,011	25	25	170	21	4,3	230	39	5,9	330	80	8,4
160	0,018	26	32	250	16	3,8	370	36	5,6	500	65	7,6
200	0,029	32	40	350	13	3,4	510	27	4,9	750	59	7,2
250	0,046	40	50	500	10	3,0	700	20	4,2	1000	42	6,0
ДПУ-К, b = 0,05А												
125	0,011	6	6	140	24	3,6	200	50	5,1	270	90	6,9
160	0,018	6,5	8	200	18	3,0	300	39	4,5	450	89	6,8
200	0,029	8	10	300	16	2,9	450	36	4,3	630	70	6,1
250	0,046	10	12,5	400	11	2,4	600	25	3,6	900	57	5,4
ДПУ-К, b = 0,1А												
125	0,011	12	12	140	15	3,6	200	31	5,1	270	56	6,9
160	0,018	13	16	200	11	3,0	300	25	4,5	450	55	6,8
200	0,029	16	20	300	10	2,9	450	22	4,3	630	44	6,1
250	0,046	20	25	400	7	2,4	600	16	3,6	900	36	5,4
ДПУ-К, b = 0,15А												
125	0,011	19	19	140	14	3,6	200	28	5,1	270	51	6,9
160	0,018	19	24	200	10	3,0	300	22	4,5	450	50	6,8
200	0,029	24	30	300	9	2,9	450	20	4,3	630	40	6,1
250	0,046	30	37,5	400	6	2,4	600	14	3,6	900	32	5,4

Диффузоры пластиковые сопловые ДПУ-С

Диффузоры ДПУ-С круглой формы предназначены для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

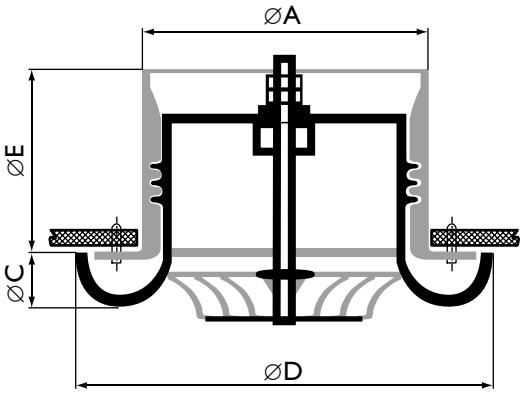
Диффузор ДПУ-С состоит из корпуса, присоединительного патрубка и установленной соосно неподвижной конфузорной вставки и предназначен для подачи приточного воздуха на большие расстояния в режимах вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления.

Дальнобойность приточной струи зависит от типа конструкции подвижной части и ее положения относительно корпуса диффузора.

Материал: полипропилен белого цвета – выдерживает температуру до +70°С, стоек к большинству агрессивных веществ, при горении не опасен, не выделяет токсичных газов, только деформируется и не воспламеняется.

Монтаж осуществляется с помощью присоединительного патрубка, который крепится на самонарезающих винтах к стенкам воздуховода или к подшивному потолку.

ДПУ-С



Характеристики диффузоров ДПУ-С

Тип диффузора	⌀A, мм	⌀D, мм	E, мм	C, мм	Вес не более, кг
ДПУ-С 125	125	170	55	16	0,25
ДПУ-С 160	160	215	60	16	0,35
ДПУ-С 200	200	258	60	16	0,45
ДПУ-С 250	250	308	60	16	0,66

Данные для подбора диффузоров ДПУ-С при подаче воздуха в помещение

⌀A, мм	F_0, м²	L_{WA} = 20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
125	0,011	60	15	6,8	2,7	90	30	10	4,1	120	56	14	5,4	3,6	150	87	6,8	4,5	220	188	9,9	6,6
160	0,018	80	9	7,0	2,8	120	20	10,5	4,2	170	40	15	5,9	3,9	220	66	7,7	5,1	350	168	13	8,6
200	0,029	120	8	8,3	3,3	170	16	12	4,7	240	32	17	6,7	4,4	330	60	9,2	6,1	520	149	16	11
250	0,046	180	7	10,0	4,0	240	13	13	5,3	350	27	19	7,7	5,1	480	50	11	7,0	680	101	20	14

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Диффузоры круглые ДПУ-В

Диффузоры ДПУ-В круглой формы предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования воздуха.

В диффузоре ДПУ-В в качестве подвижной части устанавливается цилиндрическое кольцо с размещенным в нем закручивателем.

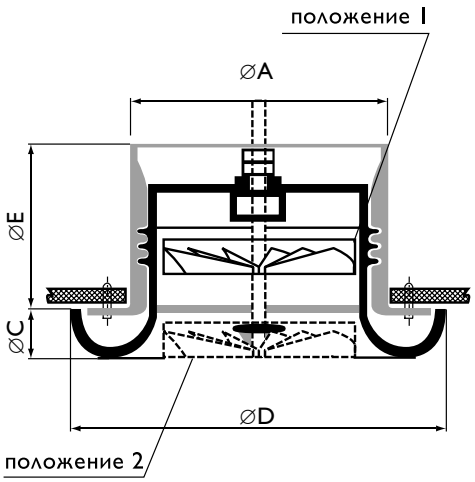
В диффузорах ДПУ-В при перемещении кольца с закручивателем соответственно вдоль оси корпуса изменяются вид формируемой приточной струи (от вертикальной смыкающейся конической до горизонтальной веерной) и ее дальнобойность, что позволяет реализовать посезонное регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Дальнобойность приточной струи зависит от типа конструкции подвижной части и ее положения относительно корпуса диффузора.

Материал – полипропилен белого цвета – выдерживает температуру до +70°С, стоек к большинству агрессивных веществ, при горении не опасен, не выделяет токсичных газов, только деформируется и не воспламеняется.

Монтаж осуществляется с помощью присоединительного патрубка, который крепится на самонарезающих винтах к подшивному потолку.

ДПУ-В



Характеристики диффузоров ДПУ-В

Тип диффузора	∅A, мм	∅D, мм	E, мм	C, мм	Вес не более, кг
ДПУ-В 100	100	150	55	16	0,20
ДПУ-В 125	125	170	55	16	0,25
ДПУ-В 160	160	215	60	16	0,35
ДПУ-В 200	200	258	60	16	0,45

Данные для подбора диффузоров ДПУ-В при подаче воздуха в помещение

∅A, мм	F_0, м²	$\Delta P_п$ = 10 Па			$\Delta P_п$ = 50 Па				$\Delta P_п$ = 100 Па				$\Delta P_п$ = 200 Па				$\Delta P_п$ = 300 Па			
		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5		0,2	0,5	0,75		0,2	0,5	0,75		0,2	0,5	0,75		0,2	0,5	0,75
положение 1 – настилающаяся веерная струя																				
100	0,007	25	0,9	0,4	60	2,1	0,8	0,6	80	2,9	1,1	0,8	115	4,1	1,6	1,1	140	5,0	2,0	1,3
125	0,011	35	0,9	0,4	80	2,2	0,9	0,6	115	3,2	1,3	0,9	160	4,5	1,8	1,2	200	5,6	2,2	1,5
160	0,018	55	1,1	0,5	120	2,6	1,0	0,7	170	3,7	1,5	1,0	240	5,2	2,1	1,4	300	6,4	2,6	1,7
200	0,029	80	1,3	0,6	180	3,1	1,2	0,8	250	4,3	1,7	1,1	350	6,0	2,4	1,6	420	7,2	2,9	1,9
положение 2 – коническая струя																				
100	0,007	25	1,5	0,6	60	3,6	1,5	1,0	80	4,9	2,0	1,3	115	7,0	2,8	1,9	140	8,5	3,4	2,3
125	0,011	35	1,7	0,7	80	3,8	1,5	1,0	115	5,5	2,2	1,5	160	7,7	3,1	2,0	200	9,6	3,8	2,5
160	0,018	55	2,0	0,8	120	4,4	1,8	1,2	170	6,3	2,5	1,7	240	8,9	3,5	2,4	300	11,1	4,4	2,9
200	0,029	80	2,4	0,9	180	5,3	2,1	1,4	250	7,3	2,9	2,0	350	10,3	4,1	2,7	420	12,3	4,9	3,3

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Турбулизирующие воздухораспределители 1ВПТ, 1ВПТР

Панельные турбулизирующие воздухораспределители 1ВПТ, 1ВПТР предназначены для подачи воздуха в помещения.

1ВПТ состоит из стального листа прямоугольной формы с отверстиями, в которых размещены пластмассовые ячейки, и камеры статического давления (КСД).

Форма ячеек и их взаимное расположение позволяют создавать закрученную струю воздуха, с помощью которой можно подавать в помещения большой объем воздуха на минимальном расстоянии от рабочей зоны. Индивидуальный угол поворота каждой отдельной ячейки допускает создание большого количества вариантов распределения воздуха и видов формируемых воздушных струй без изменения при этом уровня шума, объёма подаваемого воздуха и падения давления.

Панели ВПТ предназначены для подачи воздуха в помещения высотой от 2,5 м до 5 м. Они могут использоваться как в системах вентиляции для подачи нагретого воздуха, так и кондиционирования для охлаждённого воздуха без образования сквозняков. Максимальный перепад температур при этом для охлаждённого воздуха не должен превышать 12°С. Закруглённая форма ячеек и конструкция их крепления предотвращают оседание пыли и облегчают чистку изделия. Наиболее интересными из возможных видов струй, формируемых ВПТ, являются настилающиеся закрученные и комбинированные струи.

Настилающаяся струя, формируемая ВПТ, дальнобойна и может быть реализована различными способами. Поворотом ячеек струя может быть направлена в одну, две, три или четыре стороны. Таким образом, ВПТ может применяться и как центральный, и как угловой, и как односторонний воздухораспределитель, что позволяет реализовать требуемую систему воздухораспределения одним видом изделий, не внося во внешнее оформление помещения беспорядочного многообразия.

Закрученная струя позволяет раздать в помещении большее количество воздуха одним изделием, не создавая сквозняков вблизи воздухораспределителя. Дальнобойность такой струи меньше 1 метра.

Комбинированной струёй один воздухораспределитель ВПТ обеспечивает требования по объёму воздуха всего помещения (настилающийся поток) и, в тоже время, может подавать часть воздуха в локальную рабочую зону (центральный вертикальный поток). Долевое отношение воздуха в вертикальной и настилающейся струе может варьироваться по желанию пользователя.

Основным достоинством раздачи воздуха через ВПТ является возможность обеспечить интенсивное перемешивание приточного воздуха с окружающим, которое происходит на сравнительно коротком участке вблизи ячеек и сопровождается резким падением скоростей и выравниванием температуры в воздушном потоке.

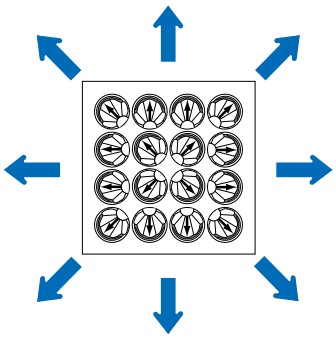
Кроме того, в силу большой интенсивности затухания приточного потока ВПТ можно использовать для раздачи воздуха непосредственно в обслуживаемую зону, устанавливая панельный воздухораспределитель пристенно или приколонно, особенно, в производственных помещениях.

КСД имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1ВПТР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха.

Передняя панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). Возможна окраска панели в другие цвета по каталогу RAL. Поворотные белые пластмассовые ячейки в другие цвета не окрашиваются.

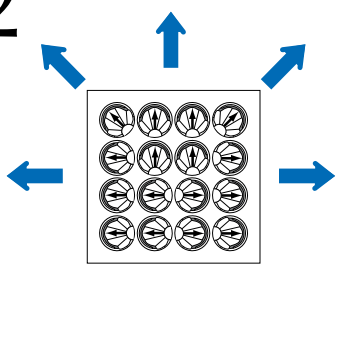
Схемы поворота ячеек турбулизирующих панелей, при формировании различных видов приточных струй

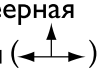
1



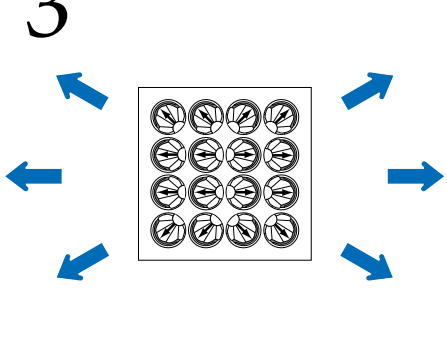
4-сторонняя веерная настилающаяся ( )

2



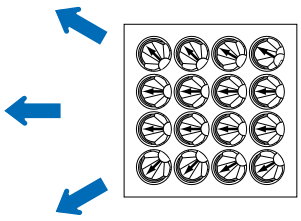
3-сторонняя веерная настилающаяся ()

3



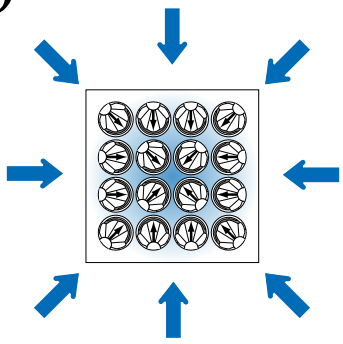
2-сторонняя веерная настилающаяся ()

4



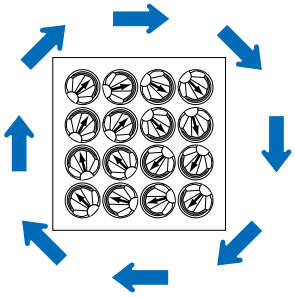
1-сторонняя веерная настилающаяся ( )

5

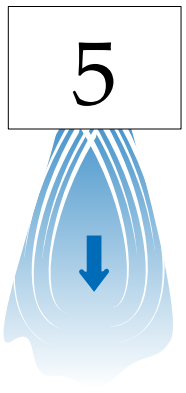


коническая смыкающаяся ( )

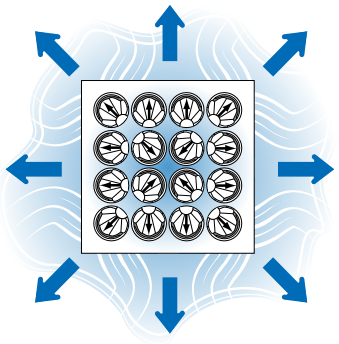
6



закрученная настилающаяся ( )



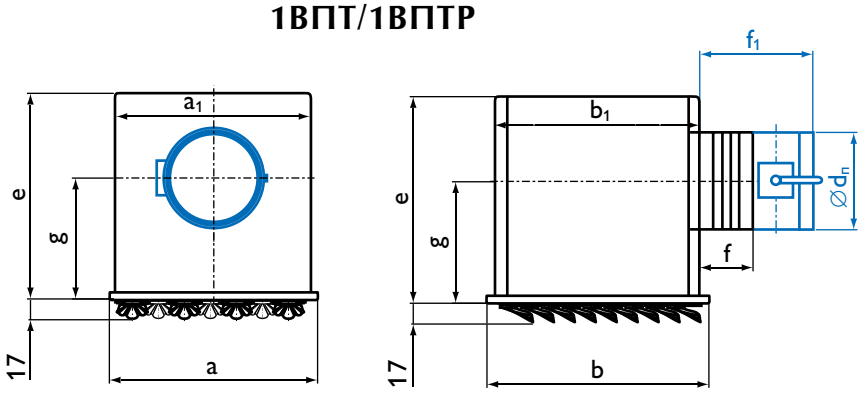
7



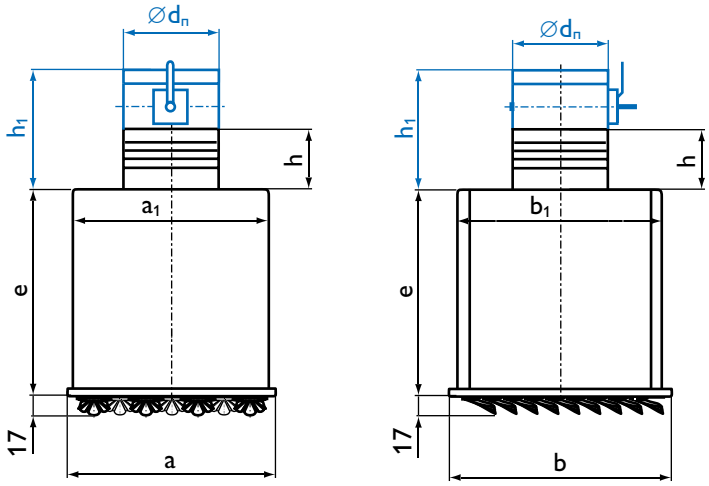
кобинированная:
веерная настилающаяся ( ), коническая смыкающаяся ( )

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

1ВПТ/1ВПТР



1ВПТ-С/1ВПТР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 1ВПТ, 1ВПТР

Размер a×b, мм	F_0, м²	Ød$_п$, мм	a_1, мм	b_1, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес*, кг
1ВПТ/1ВПТР											
300 × 300	0,027	124	270	270	270	150	73	177	–	–	4,2
450 × 450	0,079	159	420	420	350	213	73	177	–	–	8,7
595 × 595	0,147	199	570	570	390	233	73	177	–	–	13,8
900 × 900	0,375	314	870	870	650	430	73	177	–	–	33,2
460 × 210	0,033	99	430	180	300	193	73	177	–	–	5,0
540 × 210	0,039	124	510	180	325	205	73	177	–	–	6,1
540 × 270	0,051	159	510	240	360	223	73	177	–	–	7,8
900 × 595	0,236	249	870	570	650	465	73	177	–	–	25,9
1195 × 595	0,323	314	1170	570	650	430	73	177	–	–	32,5
1ВПТ-С/1ВПТР-С											
300 × 300	0,027	124	270	270	200	–	–	–	88	190	3,6
450 × 450	0,079	159	420	420	200	–	–	–	88	190	6,6
595 × 595	0,147	199	570	570	200	–	–	–	88	190	10,4
900 × 900	0,375	314	870	870	300	–	–	–	88	190	15,1
460 × 210	0,033	99	430	180	200	–	–	–	88	190	4,0
540 × 210	0,039	124	510	180	200	–	–	–	88	190	4,5
540 × 270	0,051	159	510	240	200	–	–	–	88	190	5,5

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 1ВПТ при подаче воздуха в помещение настилающимися веерными потоками (1 – четырехсторонними, 2 – трехсторонними, 3 – двухсторонними, 4 – односторонними)

Размер a×b, мм	Вид струи	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
300 × 300	1	130	32	1,0	0,4	160	49	1,2	0,5	220	92	0,7	0,5	410	320	1,2	0,8
	2			1,3	0,5			1,6	0,6			0,9	0,6			1,7	1,1
	3			1,6	0,7			2,0	0,8			1,1	0,7			2,1	1,4
	4			2,2	0,9			2,7	1,1			1,5	1,0			2,8	1,8
450 × 450	1	280	24	1,3	0,5	390	46	1,7	0,7	550	92	1,0	0,7	940	268	1,7	1,1
	2			1,7	0,7			2,3	0,9			1,3	0,9			2,2	1,5
	3			2,1	0,8			2,9	1,2			1,6	1,1			2,8	1,9
	4			2,8	1,1			3,8	1,5			2,2	1,5			3,7	2,5
595 × 595	1	450	18	1,5	0,6	650	37	2,1	0,8	900	71	1,3	0,8	1660	242	2,2	1,4
	2			2,0	0,8			2,8	1,1			1,6	1,0			2,9	1,9
	3			2,4	1,0			3,5	1,4			2,0	1,3			3,6	2,4
	4			3,3	1,3			4,7	1,9			2,6	1,7			4,8	3,2
900 × 900	1	1030	17	2,1	0,8	1400	31	2,9	1,1	2000	62	1,6	1,1	3440	185	2,8	1,9
	2			2,8	1,1			3,8	1,5			2,2	1,5			3,7	2,5
	3			3,5	1,4			4,8	1,9			2,7	1,8			4,7	3,1
	4			4,7	1,9			6,4	2,5			3,6	2,4			6,2	4,2
460 × 210	1	140	31	1,0	0,4	180	51	1,2	0,5	250	98	0,7	0,5	350	192	1,0	0,6
	2			1,3	0,5			1,7	0,7			0,9	0,6			1,3	0,9
	3			1,6	0,6			2,1	0,8			1,2	0,8			1,6	1,1
	4			2,2	0,9			2,8	1,1			1,5	1,0			2,2	1,4
540 × 210	1	150	25	0,9	0,4	210	48	1,3	0,5	300	98	0,8	0,5	520	296	1,3	0,9
	2			1,3	0,5			1,8	0,7			1,0	0,7			1,7	1,2
	3			1,6	0,6			2,2	0,9			1,3	0,8			2,2	1,5
	4			2,1	0,8			2,9	1,2			1,7	1,1			2,9	1,9
540 × 270	1	180	20	1,0	0,4	270	45	1,5	0,6	390	94	0,9	0,6	620	236	1,4	0,9
	2			1,3	0,5			2,0	0,8			1,1	0,8			1,8	1,2
	3			1,6	0,7			2,5	1,0			1,4	1,0			2,3	1,5
	4			2,2	0,9			3,3	1,3			1,9	1,3			3,0	2,0
900 × 595	1	750	21	1,9	0,8	900	31	2,3	0,9	1410	75	1,5	1,0	2270	195	2,3	1,6
	2			2,6	1,0			3,1	1,2			1,9	1,3			3,1	2,1
	3			3,2	1,3			3,9	1,5			2,4	1,6			3,9	2,6
	4			4,3	1,7			5,1	2,1			3,2	2,2			5,2	3,5
1195 × 595	1	900	18	2,0	0,8	1250	35	2,7	1,1	1760	69	1,5	1,0	3200	229	2,8	1,9
	2			2,6	1,1			3,7	1,5			2,1	1,4			3,8	2,5
	3			3,3	1,3			4,6	1,8			2,6	1,7			4,7	3,1
	4			4,4	1,8			6,1	2,4			3,4	2,3			6,3	4,2

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВПТР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{1ВПТР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,6	5,0	17,0

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора панелей 1ВПТ при подаче воздуха в помещение коническими (5), закрученными (6), комбинированными (7-1 – конический, 7-2 – веерный настилающийся) потоками

Размер a×b, мм	Вид струи	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,5	0,75			0,5	0,75
300 × 300	5	130	32	2,2	0,9	160	49	2,7	1,1	220	92	1,5	1,0	410	320	2,8	1,8
	6			0,4	–			0,5	–			–	–			0,6	0,4
	7-1			0,9	–			1,1	0,4			0,6	0,4			1,1	0,7
	7-2			0,7	–			0,8	–			0,4	–			0,8	0,6
450 × 450	5	280	24	2,8	1,1	390	46	3,8	1,5	550	92	2,2	1,5	940	268	3,7	2,5
	6			0,6	–			0,8	–			0,4	–			0,7	0,5
	7-1			1,1	0,4			1,5	0,6			0,9	0,6			1,5	1,1
	7-2			0,8	–			1,2	0,5			0,7	0,4			1,1	0,7
595 × 595	5	450	18	3,3	1,3	650	37	4,7	1,9	900	71	2,6	1,7	1660	242	4,8	3,2
	6			0,7	–			0,9	0,4			0,5	–			1,0	0,6
	7-1			1,3	0,5			1,9	0,8			1,0	0,7			1,9	1,3
	7-2			1,0	0,4			1,4	0,6			0,8	0,5			1,4	1,0
900 × 900	5	1030	17	4,7	1,9	1400	31	6,4	2,5	2000	62	3,6	2,4	3440	185	6,2	4,2
	6			0,9	–			1,3	0,5			0,7	0,5			1,2	0,8
	7-1			1,9	0,7			2,5	1,0			1,5	1,0			2,5	1,7
	7-2			1,4	0,6			1,9	0,8			1,1	0,7			1,9	1,2
460 × 210	5	140	31	2,2	0,9	180	51	2,8	1,1	250	98	1,5	1,0	350	192	2,2	1,4
	6			0,4	–			0,6	–			–	–			0,4	0,3
	7-1			0,9	–			1,1	0,4			0,6	0,4			0,9	0,6
	7-2			0,6	–			0,8				0,5	–			0,6	0,4
540 × 210	5	150	25	2,1	0,8	210	48	2,9	1,2	300	98	1,7	1,1	520	296	2,9	1,9
	6			0,4	–			0,6	–			–	–			0,6	0,4
	7-1			0,8	–			1,2	0,5			0,7	0,4			1,2	0,8
	7-2			0,6	–			0,9	0,4			0,5	–			0,9	0,6
540 × 270	5	180	20	2,2	0,9	270	45	3,3	1,3	390	94	1,9	1,3	620	236	3,0	2,0
	6			0,4	–			0,7	–			0,4	–			0,6	0,4
	7-1			0,9	0,4			1,3	0,5			0,8	0,5			1,2	0,8
	7-2			0,7	–			1,0	0,4			0,6	0,4			0,9	0,6
900 × 595	5	750	21	4,3	1,7	900	31	5,1	2,1	1410	75	3,2	2,2	2270	195	5,2	3,5
	6			0,9	–			1,0	–			0,6	–			1,0	0,7
	7-1			1,7	0,7			2,1	0,8			1,3	0,9			2,1	1,4
	7-2			1,3	0,5			1,5	0,6			1,0	0,6			1,6	1,0
1195 × 595	5	900	18	4,4	1,8	1250	35	6,1	2,4	1760	69	3,4	2,3	3200	229	6,3	4,2
	6			0,9	–			1,2	0,5			0,7	0,5			1,3	0,8
	7-1			1,8	0,7			2,4	1,0			1,4	0,9			2,5	1,7
	7-2			1,3	0,5			1,8	0,7			1,0	0,7			1,9	1,3

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВПТР данные таблицы корректируются:

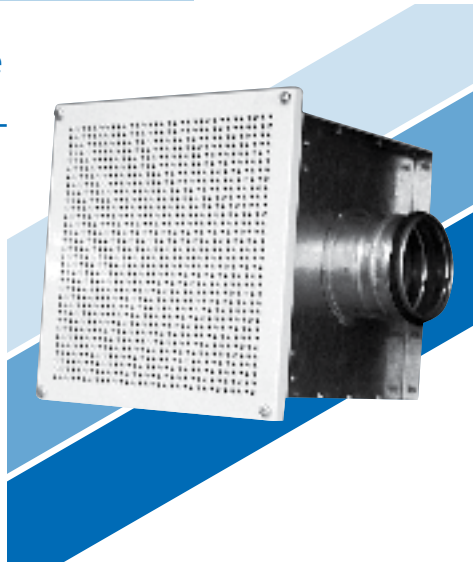
$$\Delta P_{полн}^{1ВПТР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,6	5,0	17,0

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Перфорированные воздухораспределительные панели 1СПП, 1СППР



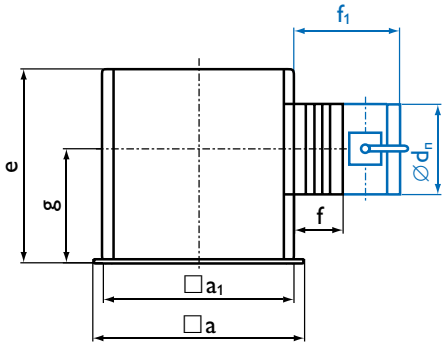
Панельные перфорированные воздухораспределители 1СПП, 1СППР предназначены для подачи воздуха в помещения.

1СПП состоит из стального перфорированного листа квадратной формы и камеры статического давления (КСД).

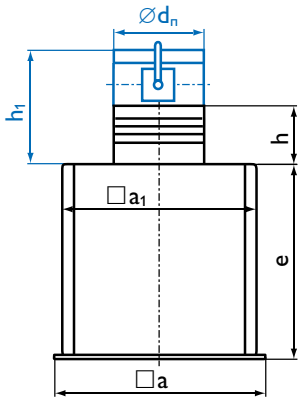
В изделиях 1СПП, 1СППР предусматривается распределение воздуха вертикальными потоками.

КСД имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1СППР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха. Перфорированная панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

1СПП/1СППР



1СПП-С/1СППР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 1СПП, 1СППР

Размер a × b, мм	F_0, м²	⌀$d_п$, мм	□a_1, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес*, кг
1СПП/1СППР										
300 × 300	0,063	124	270	270	150	73	177	–	–	3,4
450 × 450	0,160	159	420	350	213	73	177	–	–	6,2
595 × 595	0,303	199	570	390	233	73	177	–	–	9,7
1СПП-С/1СППР-С										
300 × 300	0,063	124	270	200	–	–	–	88	190	3,4
450 × 450	0,160	159	420	200	–	–	–	88	190	4,2
595 × 595	0,303	199	570	200	–	–	–	88	190	9,7

* Вес изделия указаны без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 1СПП при подаче воздуха в помещение

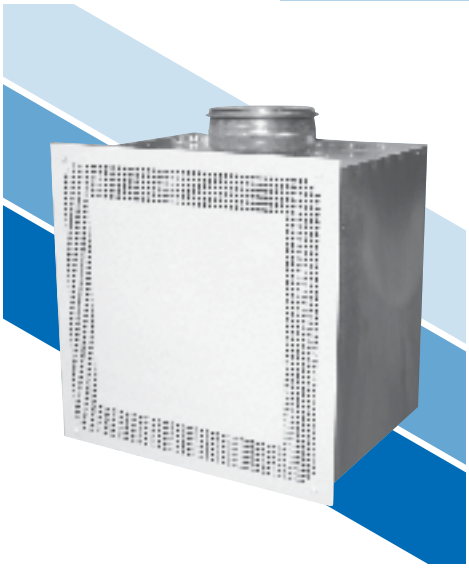
Размер a × b, мм	L_{WA}<20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
300 × 300	100	7	1,2	0,5	140	14	1,6	0,7	180	23	2,1	0,8	0,6	260	48	3,0	1,2	0,8
450 × 450	230	12	1,7	0,7	300	21	2,2	0,9	420	42	3,1	1,2	0,8	600	84	4,4	1,7	1,2
595 × 595	400	11	2,1	0,9	530	19	2,8	1,1	740	36	3,9	1,6	1,0	1000	66	5,3	2,1	1,4

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1СППР данные таблицы корректируются: $\Delta P_{полн}^{1СППР} = K \times \Delta P_{полн}$

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,7	7,0	20,0



Перфорированные воздухораспределительные панели 2СПП, 2СППР

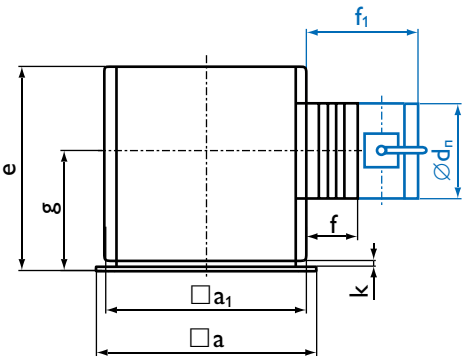
2СПП, 2СППР — воздухораздающие панели для подачи воздуха в системах вентиляции и кондиционирования.

2СПП состоит из перфорированного листа квадратной формы, в центре которого перфорация отсутствует (глухая часть), и камеры статического давления (КСД). Между КСД и панелью предусмотрены боковые щели.

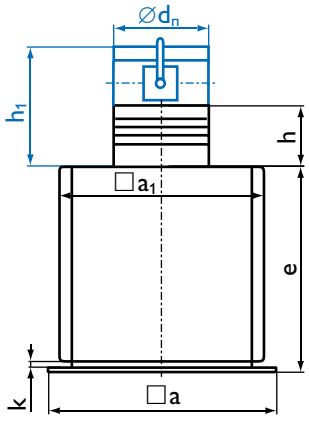
Приточный воздух, выходящий через боковую щель, формирует горизонтальный настилающийся поток, часть воздуха выходит через отверстия в панели и образует вертикальный поток. Боковые щели могут закрываться заслонками, в этом случае настилающийся поток может быть 4-сторонний (все щели открыты), 3-сторонний (одна щель закрыта), 2-сторонний (две щели закрыты) и односторонний (три щели закрыты), при этом дальнобойность как горизонтального, так и вертикального потоков изменяется.

КСД имеет боковой или торцевой подводящий патрубок и предназначена для обеспечения равномерного истечения воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 2СППР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха. Перфорированная панель покрашена методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

2СПП/2СППР



2СПП-С/2СППР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 2СПП, 2СППР

Размер a × b, мм	F_0, м²	$F_{ж.с.}$, м²	Ø$d_п$, мм	□a_1, мм	k, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес*, кг
2СПП / 2СППР												
300 × 300	0,063	0,023	124	270	6,3	270	150	73	177	–	–	4,2
450 × 450	0,160	0,033	159	420	8,0	350	213	73	177	–	–	8,8
595 × 595	0,303	0,085	199	570	10,0	390	233	73	177	–	–	13,9
2СПП-С / 2СППР-С												
300 × 300	0,063	0,023	124	270	6,3	200	–	–	–	88	190	3,6
450 × 450	0,160	0,033	159	420	8,0	200	–	–	–	88	190	6,7
595 × 595	0,303	0,085	199	570	10,0	200	–	–	–	88	190	10,5

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 2СПП при подаче воздуха в помещение

Размер a × b, мм	Кол-во открытых щелей	L_{WA} = 25 дБ(А)					L_{WA} = 35 дБ(А)						L_{WA} = 45 дБ(А)					
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	$V_п$, м/с	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	$V_п$, м/с	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	$V_п$, м/с	дальнобойность, м при V_x, м/с		
					0,2	0,5				0,2	0,5	0,75				0,2	0,5	0,75
300 × 300	4	110	9	2,5	0,8	0,3	150	16	3,4	1,1	0,4	0,3	230	37	5,2	1,7	0,7	0,4
	3				1,0	0,4				1,3	0,5	0,4				2,0	0,8	0,5
	2				1,1	0,4				1,5	0,6	0,4				2,3	0,9	0,6
	1				1,2	0,5				1,7	0,7	0,5				2,6	1,0	0,8
450 × 450	4	240	14	3,3	1,1	0,4	350	29	4,9	1,6	0,7	0,4	500	59	6,9	2,3	0,9	0,6
	3				1,3	0,5				2,0	0,9	0,5				2,8	1,1	0,7
	2				1,5	0,6				2,2	1,0	0,6				3,1	1,5	0,8
	1				1,7	0,7				2,4	1,1	0,7				3,5	1,4	0,9
595 × 595	4	360	9	2,0	1,2	0,5	570	21	3,2	1,9	0,7	0,5	900	54	5,1	3,0	1,2	0,8
	3				1,5	0,6				2,3	0,9	0,6				3,7	1,5	1,0
	2				1,6	0,7				2,6	1,0	0,7				4,1	1,6	1,1
	1				1,8	0,7				2,9	1,1	0,8				4,6	1,8	1,2

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 2СППР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{2СППР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,7	7,0	20,0

В таблице и на графике указаны наибольшие значения дальнобойности, соответствующие вертикальной части комбинированного потока, направленного вдоль геометрической оси панели. Другая часть приточного потока, истекающая через боковые щели и настилающаяся на потолок (4- , 3- , 2- , 1-сторонняя), имеет меньшую дальнобойность независимо от количества открытых щелей.

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Воздухораспределители низкоскоростные 1ВНК

Круглые воздухораспределители низкоскоростные 1ВНК предназначены для подачи воздуха непосредственно в рабочую зону помещения с малой скоростью и малым температурным перепадом (Δt =3°С), обеспечивающими принцип вытесняющей вентиляции.

При вентиляции вытеснением воздух поступает в нижнюю зону и не смешивается с воздухом помещения. Он вытесняет его вверх, создавая эффект «плавучести и восходящего распределения». Удаление вытесненного теплого и загрязненного воздуха осуществляется из верхней зоны вытяжной вентиляцией. Таким образом, в помещении обеспечивается постоянный приток чистого воздуха в обслуживаемую зону, который поднимает к потолку тёплый и загрязнённый воздух. Воздух, поступающий через воздухораспределитель, соприкасаясь с тёплыми поверхностями, расположенными в рабочей зоне (технологическое оборудование, компьютеры, лампы, люди и проч.) стремится вверх в естественных конвективных потоках над нагретыми поверхностями, одновременно унося загрязнённые воздушные массы, образующиеся в нижних слоях помещения.

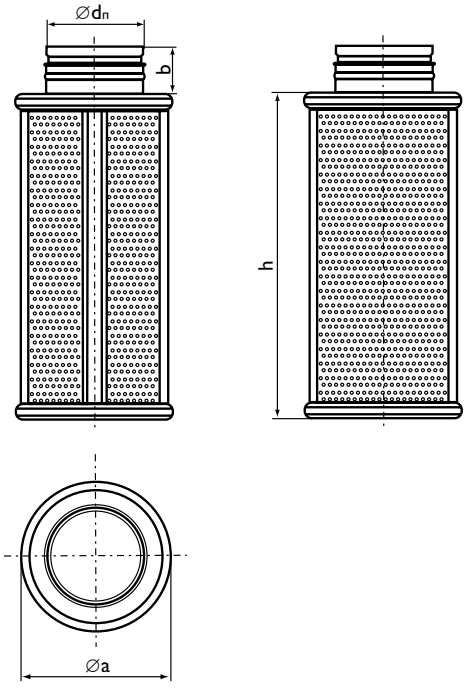
Область применения 1ВНК – производственные, общественные и административные помещения (офисы, рестораны, конференц-залы, магазины, музеи, спортивные сооружения и т.п.), где необходима подача чистого воздуха непосредственно в рабочую зону помещения.

Низкоскоростные воздухораспределители 1ВНК устанавливается в свободном пространстве помещения на полу.

Воздухораспределители изготавливаются из листовой стали и состоят из наружной перфорированной обечайки днища с конусом, крышки с подводящим патрубком и внутренней перфорированной обечайки обеспечивающей равномерность подачи воздуха по всей воздухораздающей поверхности. Герметичность соединения входного патрубка с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Наружные и внутренние поверхности 1ВНК окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), по заказу возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL

1ВНК



Характеристики воздухораспределителей 1ВНК

Размер ⌀$d_п$, мм	F_0, м^2	⌀a, мм	b, мм	h, мм	Вес, кг
200	0,85	290	88	1000	11,8
250	1,20	340	88	1200	16,3
315	1,45	410	88	1200	19,7
400	2,77	510	88	1800	33,9
500	3,48	640	88	1800	45,6
630	4,40	810	88	1800	54,7

Данные для подбора воздухораспределителей 1ВНК при подаче воздуха в помещение

Размер ⌀$d_п$, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)				
	L_0, м^3/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м^3/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м^3/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75
200	400	9	0,3	0,1	550	17	0,4	0,2	700	28	0,5	0,2	0,1
250	700	11	0,4	0,2	900	19	0,6	0,2	1250	36	0,8	0,3	0,2
315	1050	10	0,6	0,2	1400	18	0,8	0,3	1800	30	1,0	0,4	0,3
400	1750	11	0,6	0,3	2350	19	1,0	0,4	3150	35	1,3	0,5	0,4
500	2700	11	1,0	0,4	3800	23	1,4	0,6	4700	35	1,7	0,7	0,5
630	4000	10	1,3	0,5	5900	22	2,0	0,8	7600	36	2,5	1,0	0,7

Воздухораспределители низкоскоростные 1ВНП

Круглые воздухораспределители низкоскоростные 1ВНП предназначены для подачи воздуха непосредственно в рабочую зону помещения с малой скоростью и малым температурным перепадом (Δt =3°С), обеспечивающими принцип вытесняющей вентиляции.

При вентиляции вытеснением воздух поступает в нижнюю зону и не смешивается с воздухом помещения. Он вытесняет его вверх, создавая эффект «плавучести и восходящего распределения». Удаление вытесненного теплого и загрязненного воздуха осуществляется из верхней зоны вытяжной вентиляцией. Таким образом, в помещении обеспечивается постоянный приток чистого воздуха в обслуживаемую зону, который поднимает к потолку тёплый и загрязнённый воздух. Воздух, поступающий через воздухораспределитель, соприкасаясь с тёплыми поверхностями, расположенными в рабочей зоне (технологическое оборудование, компьютеры, лампы, люди и проч.) стремится вверх в естественных конвективных потоках над нагретыми поверхностями, одновременно унося загрязнённые воздушные массы, образующиеся в нижних слоях помещения.

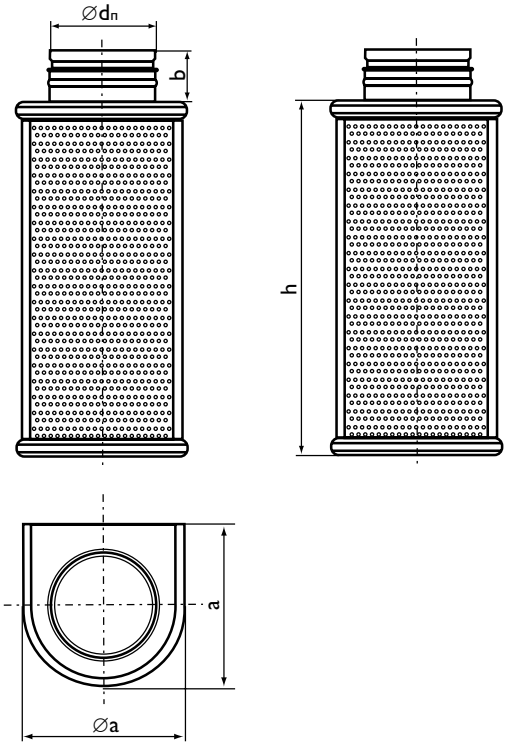
Область применения 1ВНП – производственные, общественные и административные помещения (офисы, рестораны, конференц-залы, магазины, музеи, спортивные сооружения и т.п.), где необходима подача чистого воздуха непосредственно в рабочую зону помещения.

Низкоскоростные воздухораспределители 1ВНП устанавливается у стены на полу.

Воздухораспределители изготавливаются из листовой стали и состоят из наружной перфорированной обечайки днища с конусом, крышки с подводящим патрубком и внутренней перфорированной обечайки обеспечивающей равномерность подачи воздуха по всей воздухораздающей поверхности. Герметичность соединения входного патрубка с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Наружные и внутренние поверхности 1ВНП окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), по заказу возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL

1ВНП



Характеристики воздухораспределителей 1ВНП

Размер ⌀$d_п$, мм	F_0, м²	⌀a, мм	a, мм	b, мм	h, мм	Вес, кг
200	0,97	335	335	88	1200	17,0
250	1,14	395	395	88	1200	20,7
315	1,76	480	480	88	1500	30,5
400	2,62	590	590	88	1800	45,2
500	3,24	730	730	88	1800	59,0
630	3,98	895	895	88	1800	75,8

Данные для подбора воздухораспределителей 1ВНП при подаче воздуха в помещение

Размер ⌀$d_п$, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)				
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75
200	440	11	0,9	0,4	600	21	1,3	0,5	750	33	1,6	0,6	0,4
250	630	9	1,2	0,5	850	17	1,7	0,7	1150	31	2,2	0,9	0,6
315	840	6	1,3	0,5	1250	14	2,0	0,8	1800	30	2,8	1,1	0,8
400	1400	7	1,8	0,7	2010	14	2,6	1,0	2900	29	3,7	1,5	1,0
500	2200	7	2,5	1,0	3100	14	3,6	1,4	4600	31	5,3	2,1	1,4
630	3300	7	3,4	1,4	5000	15	5,2	2,1	7100	31	7,4	3,0	2,0

Воздухораспределители низкоскоростные 1ВНУ

Круглые воздухораспределители низкоскоростные 1ВНУ предназначены для подачи воздуха непосредственно в рабочую зону помещения с малой скоростью и малым температурным перепадом (Δt =3°С), обеспечивающими принцип вытесняющей вентиляции.

При вентиляции вытеснением воздух поступает в нижнюю зону и не смешивается с воздухом помещения. Он вытесняет его вверх, создавая эффект «плавучести и восходящего распределения». Удаление вытесненного теплого и загрязненного воздуха осуществляется из верхней зоны вытяжной вентиляцией. Таким образом, в помещении обеспечивается постоянный приток чистого воздуха в обслуживаемую зону, который поднимает к потолку тёплый и загрязнённый воздух. Воздух, поступающий через воздухораспределитель, соприкасаясь с тёплыми поверхностями, расположенными в рабочей зоне (технологическое оборудование, компьютеры, лампы, люди и проч.) стремится вверх в естественных конвективных потоках над нагретыми поверхностями, одновременно унося загрязнённые воздушные массы, образующиеся в нижних слоях помещения.

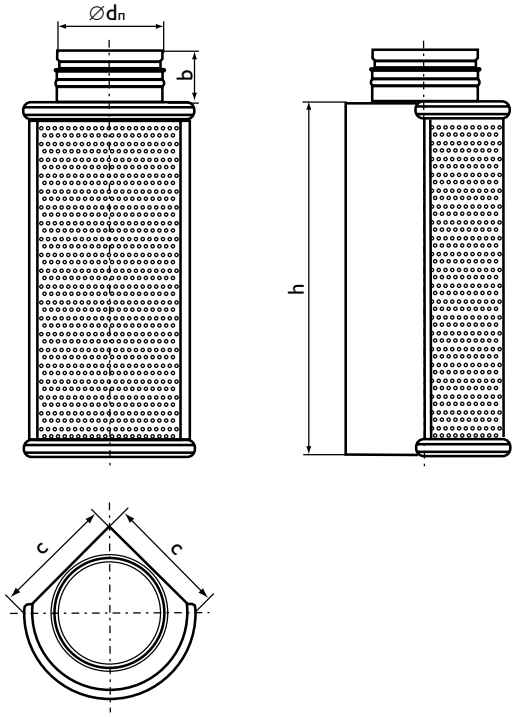
Область применения 1ВНУ – производственные, общественные и административные помещения (офисы, рестораны, конференц-залы, магазины, музеи, спортивные сооружения и т.п.), где необходима подача чистого воздуха непосредственно в рабочую зону помещения.

Низкоскоростные воздухораспределители 1ВНУ устанавливается в углу помещения на полу.

Воздухораспределители изготавливаются из листовой стали и состоят из наружной перфорированной обечайки днища с конусом, крышки с подводящим патрубком и внутренней перфорированной обечайки обеспечивающей равномерность подачи воздуха по всей воздухораздающей поверхности. Герметичность соединения входного патрубка с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Наружные и внутренние поверхности 1ВНУ окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), по заказу возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.

1ВНУ



Характеристики воздухораспределителей 1ВНУ

Размер ⌀$d_п$, мм	F_0, м²	b, мм	c, мм	h, мм	Вес, кг
200	0,64	88	358	1200	16,7
250	0,75	88	420	1200	20,0
315	1,13	88	503	1500	29,6
400	1,69	88	620	1800	44,1
500	2,08	88	763	1800	56,0
630	2,53	88	928	1800	70,7

Данные для подбора воздухораспределителей 1ВНУ при подаче воздуха в помещение

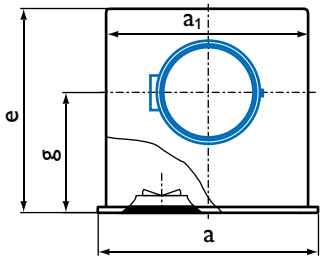
Размер ⌀$d_п$, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)				
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75
200	380	10	1,3	0,5	550	20	1,9	0,8	750	38	2,6	1,0	0,7
250	470	6	1,5	0,6	680	12	2,2	0,9	1000	27	3,2	1,3	0,9
315	790	7	2,1	0,8	1160	14	3,0	1,2	1690	30	4,4	1,8	1,2
400	1070	5	2,3	0,9	1570	11	3,4	1,3	2300	23	4,9	2,0	1,3
500	1700	5	3,3	1,3	2600	12	5,0	2,0	3800	26	7,3	2,9	2,0
630	2600	5	4,5	1,8	3700	10	6,5	2,6	5400	22	9,4	3,8	2,5

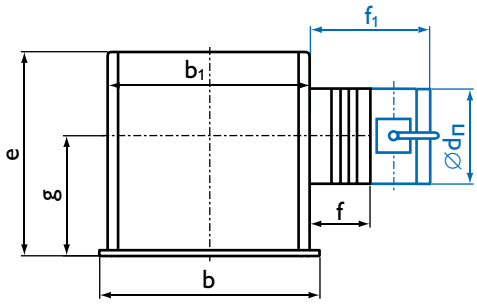
Панельные воздухораспределители с закручивателями 1ВПЗ, 1ВПЗР

Воздухораспределители панельные с закручивателями предназначены для подачи воздуха в помещения. 1ВПЗ состоит из металлического листа прямоугольной формы с отверстиями, в которых установлены штампованные металлические диффузоры с плосколопаточными закручивателями, и камеры статического давления (КСД).

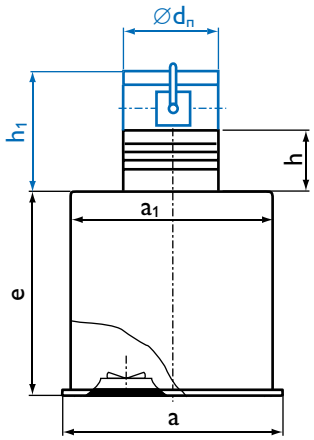
КСД имеет боковой или торцевой подвод. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределитель 1ВПЗР дополнительно оснащается регулятором расхода воздуха. Передняя панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

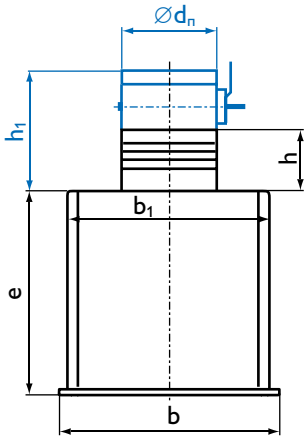
1ВПЗ/1ВПЗР





1ВПЗ-С/1ВПЗР-С





– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 1ВПЗ, 1ВПЗР

Размер a×b, мм	F_0, м²	∅$d_п$, мм	a_1, мм	b_1, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес*, кг
1ВПЗ / 1ВПЗР											
450 × 450	0,024	159	420	420	350	210	73	177	–	–	9,4
595 × 595	0,042	199	570	570	390	230	73	177	–	–	15,1
900 × 595	0,063	249	870	570	650	465	73	177	–	–	27,7
1195 × 595	0,085	314	1170	570	650	430	73	177	–	–	37,7
900 × 900	0,095	314	870	870	650	430	73	177	–	–	36,0
1ВПЗ-С/1ВПЗР-С											
450 × 450	0,024	159	420	420	200	–	–	–	88	190	7,3
595 × 595	0,042	199	570	570	200	–	–	–	88	190	11,7
900 × 900	0,095	314	870	870	300	–	–	–	88	190	17,2

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 1ВПЗ при подаче воздуха в помещение

Размер a×b, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
450 × 450	90	10	1,9	0,7	150	27	3,1	1,2	0,8	200	48	1,6	1,1	420	213	3,5	2,3
595 × 595	150	8	2,3	0,9	240	20	3,7	1,5	1,0	320	35	2,0	1,3	670	154	4,2	2,8
900 × 595	210	6	2,7	1,1	320	15	4,1	1,6	1,1	460	30	2,3	1,6	930	122	4,7	3,2
1195 × 595	280	6	3,1	1,2	430	14	4,7	1,9	1,3	600	27	2,6	1,8	1050	85	4,6	3,1
900 × 900	300	6	3,1	1,2	460	13	4,8	1,9	1,3	660	26	2,7	1,8	1080	71	4,5	3,0

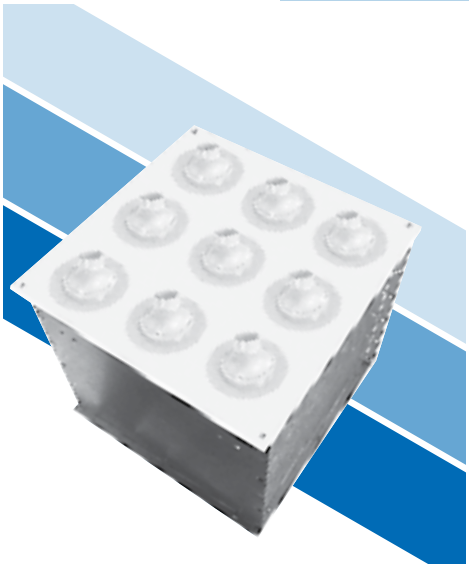
При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВПЗР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{1ВПЗР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	2,0	5,0

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.



Панельные воздухораспределители сопловые квадратные 1ВПС, 1ВПСР

Воздухораспределители панельные сопловые 1ВПС, 1ВПСР предназначены для подачи воздуха системами вентиляции и кондиционирования воздуха дальнобойными компактными струями – горизонтальными, вертикальными и наклонными – из верхней зоны помещений. 1ВПС, 1ВПСР применяются в помещениях, где требуется подавать воздух на большие расстояния (производственные помещения, концертные и торговые залы, спортивные сооружения, вокзалы, аэропорты и т.д.).

Воздухораспределитель состоит из стальной панели, в отверстиях которой закреплены пластмассовые поворотные сопловые ячейки, и камеры статического давления. Каждая сопловая ячейка представляет из себя шаровый шарнир, состоящий из усеченной сферы с конфузором (сопла) и обоймы. Установленная в обойме усечённая сфера с конфузором имеет возможность поворачиваться и фиксироваться с отклонением до 30° вокруг оси симметрии конфузора.

При повороте сопел параллельно в одну сторону на определенный угол от геометрической оси панели (положение 1) отдельные струи и суммарный воздушный поток отклоняются на тот же угол. При этом дальнобойность потока не изменяется. При повороте сопел на угол 30° в разные стороны от геометрической оси (положение 2) направление суммарного потока остается неизменным, а его дальнобойность уменьшается в 2,5 раза. Потери давления (аэродинамическое сопротивление) остаются постоянными при любом положении сопел.

Воздухораспределители 1ВПС, 1ВПСР изготавливаются из листовой стали квадратной формы и 3-х типоразмеров: 350 х 350 мм, 450 х 450 мм и 595 х 595 мм.

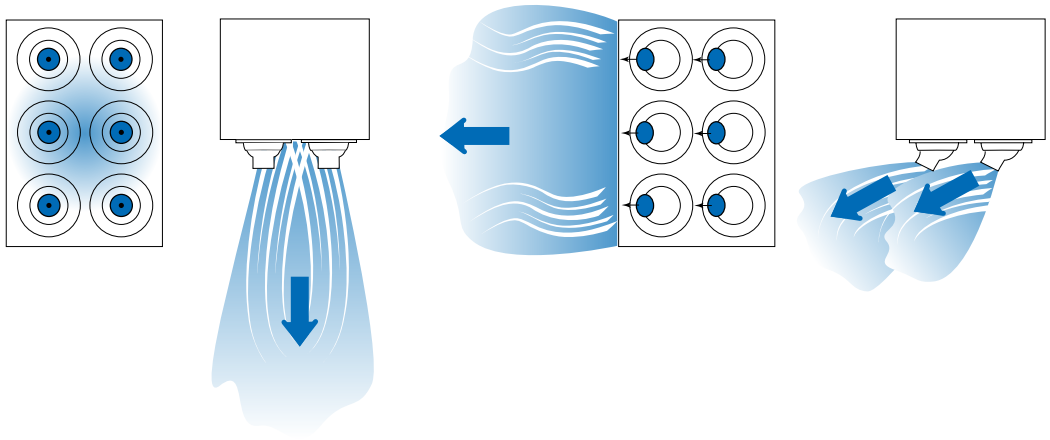
КСД имеют боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1ВПСР дополнительно оснащаются в регулятором расхода воздуха. Герметичность соединения входного патрубка КСД с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Воздухораспределители 1ВПС, 1ВПСР монтируются в верхней зоне помещений в горизонтальном положении. Монтаж 1ВПС, 1ВПСР к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры, или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов.

Панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), сопловые ячейки также имеют белый цвет. По заказу возможна окраска панели в любой цвет по каталогу RAL и окраска ячеек в девять цветовых решений – армстронг (белый с черными вкраплениями), мрамор, сиреневый, красный, синий, желтый, малахит, черный и топленое молоко.

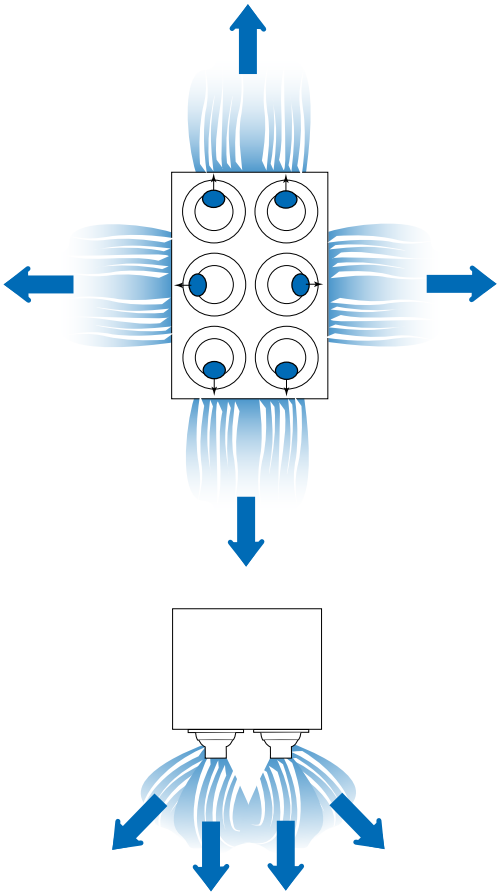
Схемы поворота сопловых ячеек, при формировании различных видов приточных струй

1



1-сторонняя компактная ( )

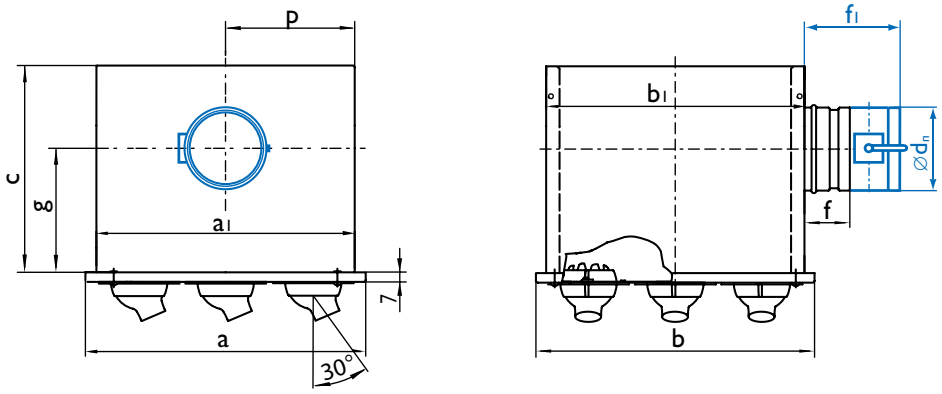
2



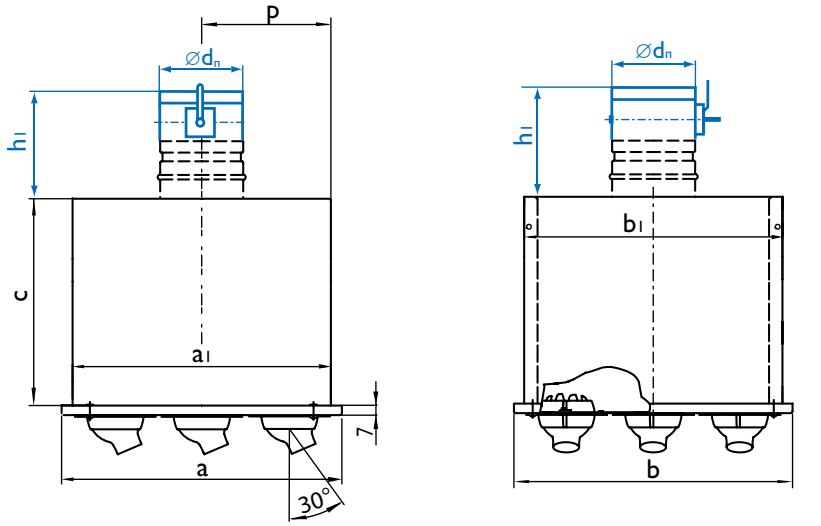
4-сторонняя компактная ( )

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

1ВПС/1ВПСР



1ВПС-С/1ВПСР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панельных воздухораспределителей 1ВПС, 1ВПСР

Размер a×b, мм	F_0, м²	⌀$d_п$, мм	a_1, мм	b_1, мм	c, мм	g, мм	p, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес, кг	
												1ВПС	1ВПСР
1ВПС/1ВПСР													
350 × 350	0,0056	199	313	333	390	230	–	75	177	–	–	5,9	6,8
450 × 450	0,0100	199	420	420	350	211	–	75	177	–	–	8,1	8,8
595 × 595	0,0223	314	570	570	430	249	–	75	177	–	–	13,1	13,9
1ВПС-С/1ВПСР-С													
350 × 350	0,0056	199	313	333	300	–	156	–	–	88	190	5,0	5,9
450 × 450	0,0100	199	420	420	200	–	210	–	–	88	190	6,3	7,0
595 × 595	0,0223	314	570	570	200	–	285	–	–	88	190	10,1	10,9

Данные для подбора панельных воздухораспределителей 1ВПС, 1ВПСР при подаче воздуха в помещение (1 – параллельно геометрической оси воздухораспределителя; 2 – в разные стороны под углом 30° к оси).

Размер a×b, мм	Вид струи	L_{WA} = 20 дБ(А)					L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)					L_{WA} = 50 дБ(А)				
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
				0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
350 × 350	1	125	24	14	5,6	3,7	205	64	23	9,1	6,1	335	170	37	15	10	440	293	49	20	13
	2			5,6	2,2	1,5			9,1	3,7	2,4			15	6	4			20	7,8	5,2
450 × 450	1	175	15	15	5,9	3,9	285	39	24	10	6,4	460	101	39	15	10	600	172	50	20	13
	2			5,9	2,3	1,6			10	3,8	2,5			15	6,2	4,1			20	8	5,4
595 × 595	1	320	10	18	7,1	4,8	540	28	30	12	8	960	77	50	20	13	1200	136	67	27	18
	2			7,1	2,9	1,9			12	4,8	3,2			20	8	5,4			27	11	7,1

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВПСР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{1ВПСР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	1,7	3,5

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Панельные воздухораспределители сопловые прямоугольные 2ВПС, 2ВПСР

Воздухораспределители панельные сопловые 2ВПС, 2ВПСР предназначены для подачи воздуха системами вентиляции и кондиционирования воздуха дальнобойными компактными струями – горизонтальными, вертикальными и наклонными – из верхней зоны помещений. 2ВПС, 2ВПСР применяются в помещениях, где требуется подавать воздух на большие расстояния (производственные помещения, концертные и торговые залы, спортивные сооружения, вокзалы, аэропорты и т.д.).

Воздухораспределитель состоит из стальной панели, в отверстиях которой закреплены пластмассовые поворотные сопловые ячейки, и камеры статического давления. Каждая сопловая ячейка представляет из себя шаровый шарнир, состоящий из усеченной сферы с конфузором (сопла) и обоймы. Установленная в обойме усечённая сфера с конфузором имеет возможность поворачиваться и фиксироваться с отклонением до 30° вокруг оси симметрии конфузора.

При повороте сопел параллельно в одну сторону на определенный угол от геометрической оси панели (положение 1) отдельные струи и суммарный воздушный поток отклоняются на тот же угол. При этом дальнобойность потока не изменяется. При повороте сопел на угол 30° в разные стороны от геометрической оси (положение 2) направление суммарного потока остается неизменным, а его дальнобойность уменьшается в 2,5 раза. Потери давления (аэродинамическое сопротивление) остаются постоянными при любом положении сопел.

Воздухораспределители 2ВПС, 2ВПСР имеют прямоугольную панель из листовой стали, установленную в рамку из алюминиевого профиля. Сопловые ячейки на панели расположены в 1 или 2 ряда. 1-рядные панели выпускаются длиной от 300 до 800 мм и высотой 150 мм и 200 мм, 2-х рядные панели имеют длину от 300мм до 1000мм и высоту 300 мм.

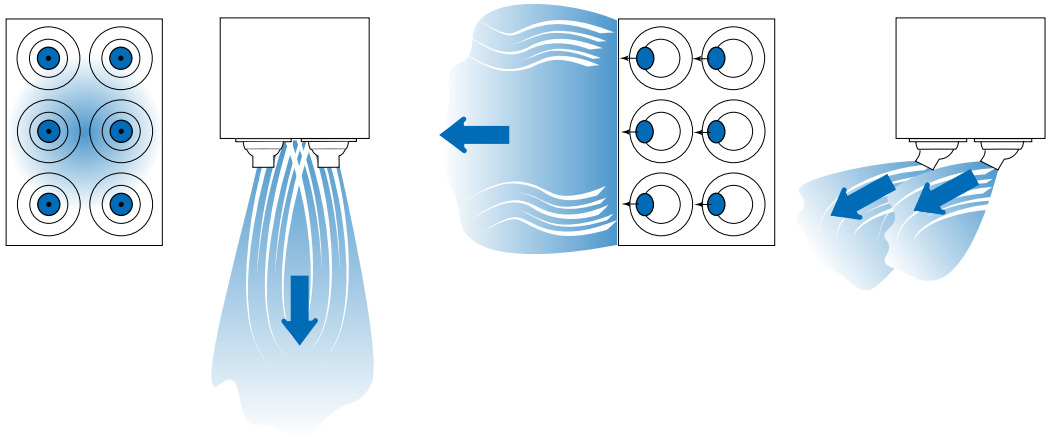
КСД имеют боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 2ВПСР дополнительно оснащаются в регулятором расхода воздуха. Герметичность соединения входного патрубка КСД с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Воздухораспределители 2ВПС, 2ВПСР монтируются в верхней зоне помещений в вертикальном либо горизонтальном положении (на потолке либо на стене). Монтаж 2ВПС, 2ВПСР к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры, или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов.

Панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), сопловые ячейки также имеют белый цвет. По заказу возможна окраска панели в любой цвет по каталогу RAL и окраска ячеек в девять цветовых решений – армстронг (белый с черными вкраплениями), мрамор, сиреневый, красный, синий, желтый, малахит, черный и топленое молоко.

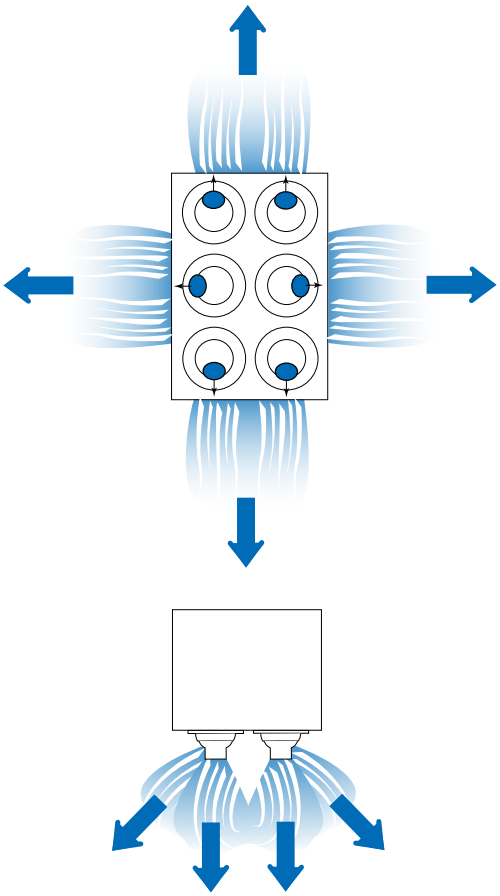
Схемы поворота сопловых ячеек, при формировании различных видов приточных струй

1



1-сторонняя компактная (↑)

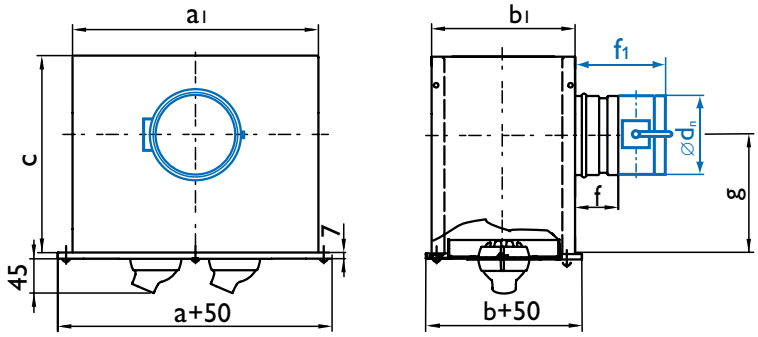
2



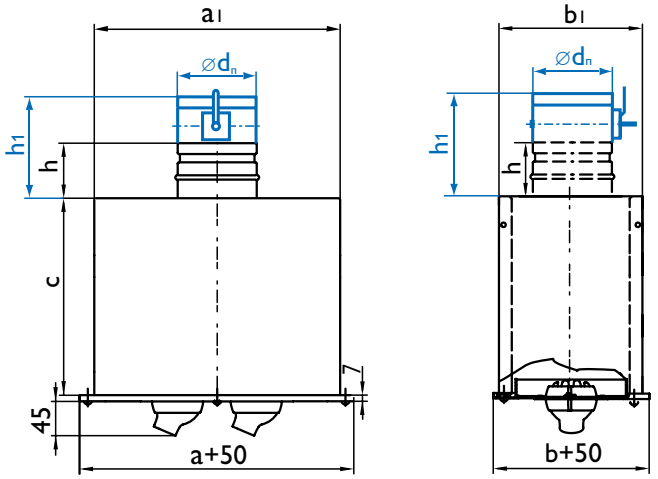
4-сторонняя компактная (✣)

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

2ВПС/2ВПСР



2ВПС-С/2ВПСР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 2ВПС, 2ВПСР

Размер a×b, мм	F_0, м²	ØdП, мм/ кол-во патрубков		a1, мм	b1, мм	c, мм		g, мм	f, мм	f1, мм	h, мм	h1, мм	Вес, кг			
		2ВПС/ 2ВПСР	2ВПС-С/ 2ВПСР-С			2ВПС/ 2ВПСР	2ВПС-С/ 2ВПСР-С						2ВПС	2ВПСР	2ВПС-С	2ВПСР-С
Однорядные																
300 × 150	0,0012	159/1	124/1	313	185	350	200	210	75	177	–	–	3,8	4,5	1,5	2,1
400 × 150	0,0019	159/1	124/1	413	185	350	200	210	75	177	–	–	4,6	5,3	2,2	2,8
500 × 150	0,0025	199/1	124/1	513	185	390	200	230	75	177	–	–	5,8	6,7	2,6	3,2
600 × 150	0,0031	199/1	124/2	613	185	390	200	230	75	177	–	–	6,7	7,6	3,1	3,7
700 × 150	0,0037	199/1	124/2	713	185	390	200	230	75	177	–	–	7,6	8,5	1,5	2,1
800 × 150	0,0043	159/2	124/2	813	185	350	200	210	75	177	–	–	8,1	9,6	2,2	2,8
300 × 200	0,0012	159/1	159/1	313	233	350	240	210	75	177	–	–	4,3	5,1	2,6	3,2
400 × 200	0,0019	159/1	159/1	413	233	350	240	210	75	177	–	–	5,2	5,9	3,1	3,7
500 × 200	0,0025	199/1	159/1	513	233	390	240	230	75	177	–	–	6,4	7,3	3,6	4,9
600 × 200	0,0031	159/2	159/2	613	233	350	240	210	75	177	–	–	7,3	8,7	4,2	5,3
700 × 200	0,0037	159/2	159/2	713	233	350	240	210	75	177	–	–	8,2	9,6	4,6	5,8
800 × 200	0,0043	199/2	159/2	813	233	390	240	230	75	177	–	–	9,6	11,5	2,2	2,9
Двухрядные																
300 × 300	0,0025	199/1	199/1	313	333	390	300	230	–	–	88	190	5,6	6,6	3,3	4,0
400 × 300	0,0037	199/1	199/1	413	333	390	300	230	–	–	88	190	6,7	7,6	3,9	4,6
500 × 300	0,0050	199/1	199/1	513	333	390	300	230	–	–	88	190	7,8	8,7	4,6	6,1
600 × 300	0,0062	199/2	199/2	613	333	390	300	230	–	–	88	190	9,1	10,9	5,1	6,6
700 × 300	0,0074	199/2	199/2	713	333	390	300	230	–	–	88	190	10,2	12,0	5,7	7,2
800 × 300	0,0087	199/2	199/2	813	333	390	300	230	–	–	88	190	11,1	13,0	6,8	8,3
1000 × 300	0,0110	199/2	199/2	1013	333	390	300	230	–	–	88	190	13,3	15,1	11,3	13,1

Данные для подбора панельных воздухораспределителей 2ВПС, 2ВПСР при подаче воздуха в помещение (1 – параллельно геометрической оси воздухораспределителя; 2 – в разные стороны под углом 30° к оси).

Размер a×b, мм	Вид струи	L_{WA} = 20 дБ(А)					L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)					L_{WA} = 50 дБ(А)				
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
				0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
Однорядные																					
300 × 150	1	40	49	9,6	3,8	2,6	60	110	14	5,8	3,8	85	221	20	8,2	5,5	95	276	23	9,1	6,1
	2			3,8	1,5	1,0			5,8	2,3	1,5			8,2	3,3	2,2			9,1	3,7	2,4
400 × 150	1	55	41	11	4,2	2,8	90	110	17	6,9	4,6	125	213	24	9,6	6,4	140	267	27	11	7,1
	2			4,2	1,7	1,1			6,9	2,8	1,8			9,6	3,8	2,5			11	4,3	2,9
500 × 150	1	75	43	13	5,0	3,3	115	101	19	7,7	5,1	165	208	28	11	7,3	190	276	32	13	8,4
	2			5,0	2,0	1,3			7,7	3,1	2,0			11	4,4	2,9			13	5,1	3,4
600 × 150	1	95	44	14	5,7	3,8	140	96	21	8,4	5,6	200	196	30	12	8,0	240	282	36	14	9,6
	2			5,7	2,3	1,5			8,4	3,4	2,2			12	4,8	3,2			14	5,7	3,8
700 × 150	1	110	41	15	6,0	4,0	165	93	23	9,0	6,0	240	196	33	13	8,8	290	286	40	16	11
	2			6,0	2,4	1,6			9,0	3,6	2,4			13	5,3	3,5			16	6,4	4,2
800 × 150	1	130	42	17	6,6	4,4	190	90	24	9,7	6,4	280	196	36	14	9,5	340	289	43	17	12
	2			6,6	2,6	1,8			9,7	3,9	2,6			14	5,7	3,8			17	6,9	4,6
300 × 200	1	40	49	9,6	3,8	2,6	60	110	14	5,8	3,8	85	221	20	8,2	5,5	95	276	23	9,1	6,1
	2			3,8	1,5	1,0			5,8	2,3	1,5			8,2	3,3	2,2			9,1	3,7	2,4
400 × 200	1	55	41	11	4,2	2,8	90	110	17	6,9	4,6	125	213	24	9,6	6,4	140	267	27	11	7,1
	2			4,2	1,7	1,1			6,9	2,8	1,8			9,6	3,8	2,5			11	4,3	2,9
500 × 200	1	75	43	13	5,0	3,3	115	101	19	7,7	5,1	165	208	28	11	7,3	190	276	32	13	8,4
	2			5,0	2,0	1,3			7,7	3,1	2,0			11	4,4	2,9			13	5,1	3,4
600 × 200	1	95	44	14	5,7	3,8	140	96	21	8,4	5,6	200	196	30	12	8,0	240	282	36	14	9,6
	2			5,7	2,3	1,5			8,4	3,4	2,2			12	4,8	3,2			14	5,7	3,8
700 × 200	1	110	41	15	6,0	4,0	165	93	23	9,0	6,0	240	196	33	13	8,8	290	286	40	16	11
	2			6,0	2,4	1,6			9,0	3,6	2,4			13	5,3	3,5			16	6,4	4,2
800 × 200	1	130	42	17	6,6	4,4	190	90	24	9,7	6,4	280	196	36	14	9,5	340	289	43	17	12
	2			6,6	2,6	1,8			9,7	3,9	2,6			14	5,7	3,8			17	6,9	4,6
Двухрядные																					
300 × 300	1	75	43	13	5,0	3,3	115	101	19	7,7	5,1	165	208	28	11	7,3	190	276	32	13	8,4
	2			5,0	2,0	1,3			7,7	3,1	2,0			11	4,4	2,9			13	5,1	3,4
400 × 300	1	110	41	15	6,0	4,0	165	93	23	9,0	6,0	240	196	33	13	8,8	290	286	40	16	11
	2			6,0	2,4	1,6			9,0	3,6	2,4			13	5,3	3,5			16	6,4	4,2
500 × 300	1	145	40	17	6,8	4,6	210	84	25	9,9	6,6	320	196	38	15	10	380	276	45	18	12
	2			6,8	2,7	1,8			9,9	4,0	2,6			15	6,0	4,0			18	7,2	4,8
600 × 300	1	180	40	19	7,6	5,1	265	86	28	11	7,5	380	177	40	16	11	460	259	49	20	13
	2			7,6	3,0	2,0			11	4,5	3,0			16	6,4	4,3			20	7,8	5,2
700 × 300	1	200	34	19	7,7	5,2	310	82	30	12	8,0	450	172	44	17	12	540	248	52	21	14
	2			7,7	3,1	2,1			12	4,8	3,2			17	7,0	4,6			21	8,4	5,6
800 × 300	1	230	33	21	8,2	5,5	350	77	31	13	8,3	530	176	47	19	13	620	240	55	22	15
	2			8,2	3,3	2,2			13	5,0	3,3			19	7,6	5,1			22	8,9	5,9
1000 × 300	1	280	30	22	8,8	5,9	430	70	34	14	9,0	640	155	50	20	13	760	218	60	24	16
	2			8,8	3,5	2,4			14	5,4	3,6			20	8,1	5,4			24	9,6	6,4

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 2ВПСР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{2ВПСР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	1,7	3,5

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Панельные воздухораспределители ВПМ, ВПМР с диффузорами

ВПМ модифицированная воздухораздающая панель для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования.

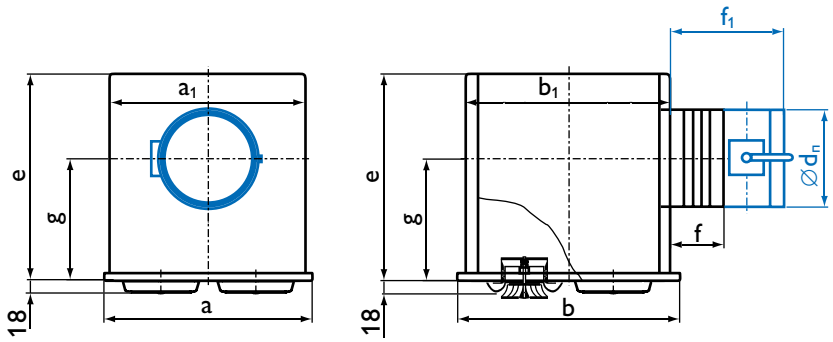
ВПМ состоит из металлического листа с отверстиями, в которых закреплены диффузоры ДПУ-К 125 или ДПУ-К 160, и камеры статического давления (КСД). КСД имеют боковой или торцевой подвод.

Панели ВПМ125Р, ВПМ160Р дополнительно оснащены регулятором расхода воздуха для изменения и регулирования расхода воздуха.

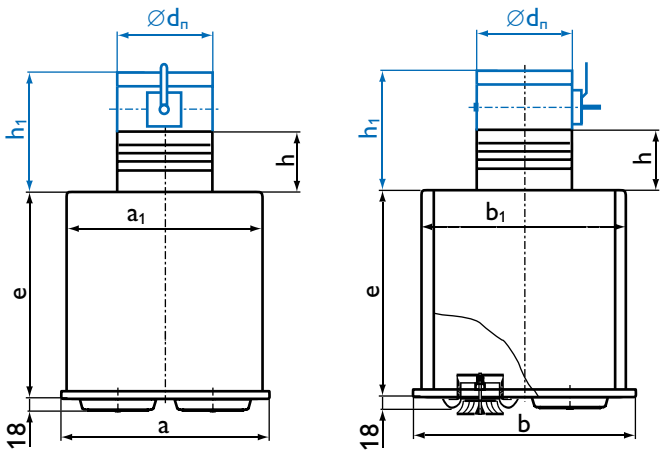
Конструкция позволяет производить индивидуальное регулирование направления потока и аэродинамических характеристик путем перемещения веерных вставок. При этом, перемещение вставок изменяет форму приточного потока от веерного до конического, что позволяет производить посезонное регулирование системы в целом. При размещении изделия в подшивном потолке видимой является только, собственно, панель с диффузорами, а камера находится за подшивным потолком.

Лицевая панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

ВПМ/ВПМР



ВПМ-С/ВПМР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей ВПМ, ВПМР

Размер a×b, мм	⌀$d_п$, мм	a_1, мм	b_1, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	ВПМ 125 / ВПМР 125			ВПМ 160 / ВПМР 160		
										Кол-во ДПУ-К, шт	F_0, м²	Вес*, кг	Кол-во ДПУ-К, шт	F_0, м²	Вес*, кг
ВПМ 125 / ВПМ 160 / ВПМР 125 / ВПМР 160															
450 × 450	159	420	420	350	213	73	177	–	–	4	0,044	9,3	4	0,074	9,8
595 × 595	199	570	570	390	233	73	177	–	–	9	0,099	16,0	5	0,092	15,4
900 × 595	249	870	570	650	465	73	177	–	–	15	0,165	27,8	8	0,147	27,8
1195 × 595	314	1170	570	650	430	73	177	–	–	18	0,198	34,7	10	0,184	36,4
900 × 900	314	870	870	650	430	73	177	–	–	25	0,275	36,4	13	0,239	32,2
ВПМ 125-С / ВПМ 160-С / ВПМР 125-С / ВПМР 160-С															
450 × 450	159	420	420	200	–	–	–	88	190	4	0,044	7,1	4	0,074	7,5
595 × 595	199	570	570	200	–	–	–	88	190	9	0,099	11,6	5	0,092	11,6
900 × 900	314	870	870	300	–	–	–	88	190	25	0 275	17,6	13	0 239	20,7

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха

Данные для подбора панелей ВПМ 125, ВПМР 125 при подаче воздуха в помещение

Размер a×b, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
b = 6 мм, N = 6 оборотов – настилающаяся веерная струя																	
450 × 450	150	7	0,7	0,3	210	14	1,0	0,4	0,3	320	32	0,6	0,4	650	131	1,2	0,8
595 × 595	300	8	0,9	0,4	430	16	1,3	0,5	0,4	640	36	0,8	0,5	1270	142	1,6	1,0
900 × 595	450	8	1,1	0,4	660	16	1,6	0,6	0,4	970	36	0,9	0,6	1850	129	1,8	1,2
1195 × 595	520	6	1,1	0,5	780	13	1,7	0,7	0,5	1100	25	1,0	0,6	2250	106	2,0	1,3
900 × 900	700	8	1,3	0,5	1000	16	1,9	0,7	0,5	1500	35	1,1	0,7	2800	122	2,1	1,4
b = 12 мм, N = 12 оборотов – коническая струя, перпендикулярная плоскости панели																	
450 × 450	150	7	1,3	0,5	210	14	1,8	0,7	0,5	320	32	1,1	0,7	650	131	2,2	1,5
595 × 595	300	8	1,7	0,7	430	16	2,5	1,0	0,7	640	36	1,5	1,0	1270	142	2,9	I,9
900 × 595	450	8	2,0	0,8	660	16	2,9	1,2	0,8	970	36	1,7	1,1	1850	129	3,3	2,2
1195 × 595	520	6	2,1	0,8	780	13	3,2	1,3	0,8	1100	25	1,8	1,2	2250	106	3,7	2,4
900 × 900	700	8	2,4	1,0	1000	16	3,4	1,4	0,9	1500	35	2,1	1,4	2800	122	3,9	2,6

b–расстояние между двумя положениями веерной вставки - крайним и текущим выдвинутым
N–число оборотов веерной вставки

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях ВПМР 125 данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{ВПМР125} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,6	5,0	17,0

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора панелей ВПМ 160, ВПМР 160 при подаче воздуха в помещение

Размер a×b, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
b* = 8 мм, N = 6,5 оборотов – настилающаяся веерная струя																	
450 × 450	220	15	0,8	0,3	380	45	1,4	0,5	0,4	600	112	0,9	0,6	940	274	1,3	0,9
595 × 595	260	6	0,8	0,3	470	19	1,5	0,6	0,4	650	37	0,8	0,6	1200	127	1,5	1,0
900 × 595	350	5	0,9	0,4	700	19	1,8	0,7	0,5	1000	38	1,0	0,7	1700	109	1,7	1,1
1195 × 595	450	4	1,0	0,4	800	13	1,8	0,7	0,5	1100	25	1,0	0,7	2100	92	1,9	1,3
900 × 900	550	5	1,1	0,4	950	14	1,9	0,8	0,5	1500	35	1,2	0,8	2700	114	2,1	1,4
b = 16 мм, N = 13 оборотов – коническая струя, перпендикулярная плоскости панели																	
450 × 450	220	15	1,5	0,6	380	45	2,5	1,0	0,7	600	112	1,6	1,1	940	274	2,5	1,7
595 × 595	260	6	1,6	0,6	470	19	2,8	1,1	0,7	650	37	1,5	1,0	1200	127	2,9	1,9
900 × 595	350	5	1,6	0,7	700	19	3,3	1,3	0,9	1000	38	1,9	1,3	1700	109	3,2	2,1
1195 × 595	450	4	1,9	0,8	800	13	3,4	1,3	0,9	1100	25	1,9	1,2	2100	92	3,5	1,4
900 × 900	550	5	2,0	0,8	950	14	3,5	1,4	0,9	1500	35	2,2	1,5	2700	114	4,0	2,7

b–расстояние между двумя положениями веерной вставки - крайним и текущим выдвинутым
N–число оборотов веерной вставки

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях ВПМР 160 данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{ВПМР160} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,6	5,0	17,0

Приведенные в таблице данные дальнобойности струи не учитывают принятую схему воздухораздачи и избыточную температуру воздуха в струе. Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Панельные воздухораспределители 1ВКТ, 1ВКТР, 2ВКТ, 2ВКТР

Панельные турбулизирующие воздухораспределители 1ВКТ, 1ВКТР, 2ВКТ, 2ВКТР предназначены для подачи воздуха в помещения.

1 ВКТ состоит из стального листа круглой формы с отверстиями, в которых размещены пластмассовые ячейки, и камеры статического давления (КСД).

Отличительной особенностью 2ВКТ от 1ВКТ является глухая центральная часть.

Форма ячеек и их взаимное расположение позволяют создавать закрученную струю воздуха, с помощью которой можно подавать в помещения большой объем воздуха на минимальном расстоянии до рабочей зоны. Индивидуальный угол поворота каждой отдельной ячейки допускает создание большого количества вариантов распределения воздуха и видов формируемых воздушных струй без изменения при этом уровня шума, объёма подаваемого воздуха и падения давления.

Панели ВКТ предназначены для подачи воздуха в помещения высотой от 2,5 м до 5 м. Они могут использоваться как в системах вентиляции для подачи нагретого воздуха, так и кондиционирования для охлаждённого воздуха без образования сквозняков. Максимальный перепад температур при этом для охлаждённого воздуха не должен превышать 12°С. Закруглённая форма ячеек и конструкция их крепления предотвращают оседание пыли и облегчают чистку изделия. Наиболее интересными из возможных видов струй, формируемых ВКТ, являются настилающиеся закрученные и комбинированные струи.

Настилающаяся струя, формируемая ВКТ, дальнобойна и может быть реализована различными способами. Поворотом ячеек струя может быть направлена в одну, две, три или четыре стороны. Таким образом, ВКТ может применяться и как центральный, и как угловой, и как односторонний воздухораспределитель, что позволяет реализовать требуемую систему воздухораспределения одним видом изделий, не внося во внешнее оформление помещения беспорядочного многообразия.

Закрученная струя позволяет раздать в помещении большее количество воздуха одним изделием, не создавая сквозняков вблизи воздухораспределителя. Дальнобойность такой струи меньше 1 метра.

Комбинированной струёй один воздухораспределитель ВКТ обеспечивает требования по объёму воздуха всего помещения (настилающийся поток) и, в тоже время, может подавать часть воздуха в локальную рабочую зону (центральный вертикальный поток). Долевое отношение воздуха в вертикальной и настилающейся струи может варьироваться по желанию пользователя.

Основным достоинством раздачи воздуха через ВКТ является возможность обеспечить интенсивное перемешивание приточного воздуха с окружающим, которое происходит на сравнительно коротком участке вблизи ячеек и сопровождается резким падением скоростей и выравниванием температуры в воздушном потоке.

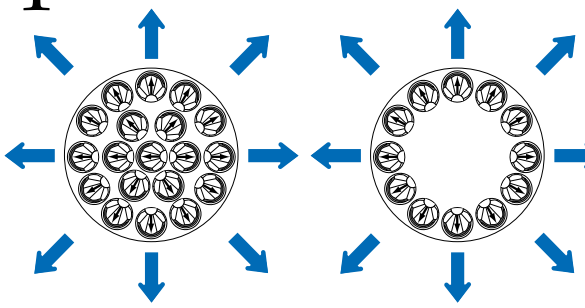
Кроме того, в силу большой интенсивности затухания приточного потока ВКТ можно использовать для раздачи воздуха непосредственно в обслуживаемую зону, устанавливая панельный воздухораспределитель пристенно или приколонно, особенно, в производственных помещениях.

КСД имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1ВКТР, 2ВКТР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха.

Передняя панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL9016). По заказу возможна окраска панели в другие цвета по каталогу RAL. Белые пластмассовые ячейки в другие цвета не окрашиваются.

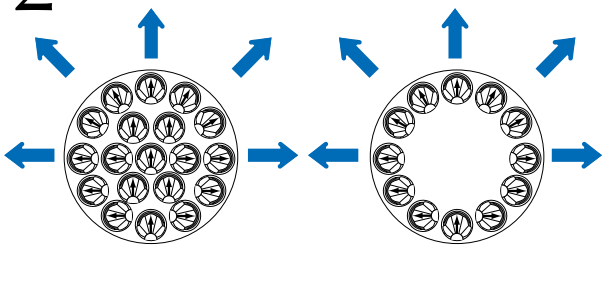
Схемы поворота ячеек турбулизирующих панелей, при формировании различных видов приточных струй

1



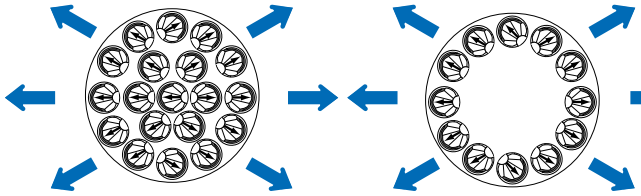
4-сторонняя веерная настилающаяся ( )

2



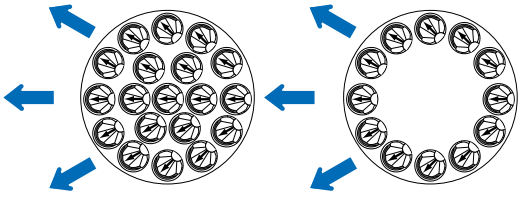
3-сторонняя веерная настилающаяся ( )

3



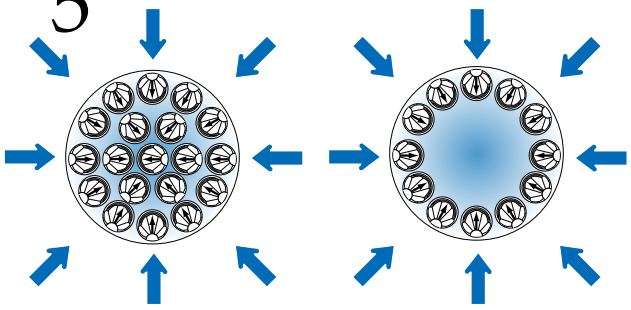
2-сторонняя веерная настилающаяся ( )

4



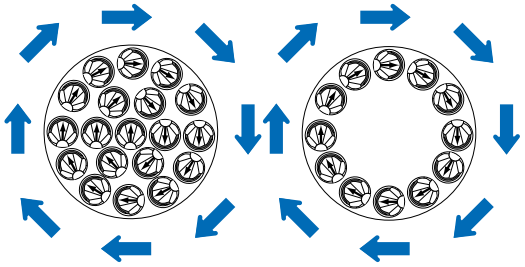
1-сторонняя веерная настилающаяся ( )

5



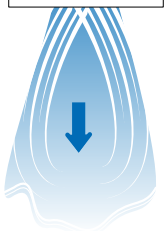
коническая смыкающаяся ( )

6

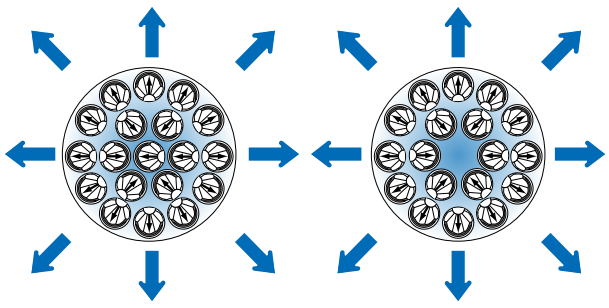


закрученная настилающаяся ( )

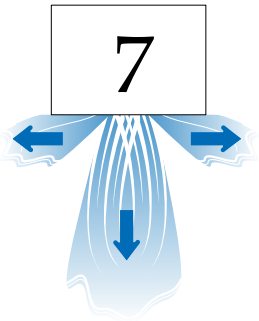
5



7

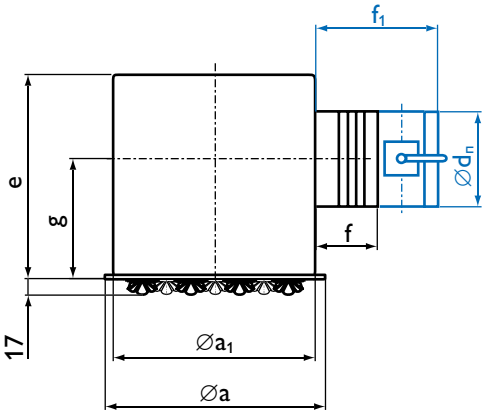


7

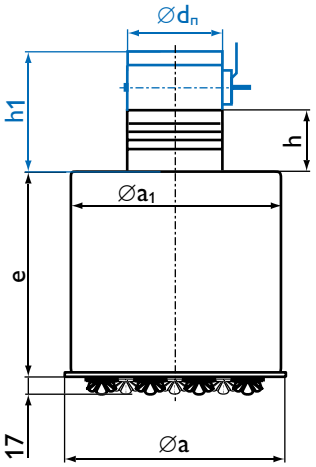


комбинированная:
веерная настилающаяся ( ), коническая смыкающаяся ( )

1BKT, 2BKT/ 1BKTP, 2BKTP



1BKT-C, 2BKT-C/ 1BKTP-C, 2BKTP-C



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 1BKT, 1BKTP, 2BKT, 2BKTP

Размер Øa, мм	F_0, м²	Ød_n, мм	Øa_1, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес*, кг
1BKT / 1BKTP										
315	0,033	124	312	200	100	100	190	–	–	2,9
450	0,064	159	447	250	125	100	190	–	–	5,2
595	0,106	199	592	280	140	100	190	–	–	8,2
1BKT-C / 1BKTP-C										
315	0,033	124	312	200	–	–	–	88	190	2,9
450	0,064	159	447	200	–	–	–	88	190	5,0
595	0,106	199	592	200	–	–	–	88	190	7,8
2BKT / 2BKTP										
315	0,021	124	312	200	100	100	190	–	–	2,9
450	0,052	159	447	250	125	100	190	–	–	5,2
595	0,094	199	592	280	140	100	190	–	–	8,2
2BKT-C / 2BKTP-C										
315	0,021	124	312	200	–	–	–	88	190	2,9
450	0,052	159	447	200	–	–	–	88	190	5,0
595	0,094	199	592	200	–	–	–	88	190	7,8

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 1ВКТ, 1ВКТР при подаче воздуха в помещение настилающимися веерными потоками (1 – четырехсторонними, 2 – трехсторонними, 3 – двухсторонними, 4 – односторонними), а также коническими (5), закрученными (6), комбинированными (7-1 – коническая, 7-2 – веерная настилающаяся) потоками

Размер ∅a, мм	Вид струи	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
315	1	140	27	1,0	0,4	180	44	1,2	0,5	–	250	86	0,7	0,5	450	277	1,2	0,8
	2			1,3	0,5			1,7	0,7	0,4			0,9	0,6			1,7	1,1
	3			1,6	0,6			2,1	0,8	0,6			1,1	0,8			2,1	1,4
	4			2,2	0,9			2,9	1,2	0,8			1,6	1,1			2,9	1,9
	5			2,2	0,9			2,9	1,2	0,8			1,6	1,1			2,9	1,9
	6			0,4	–			0,6	–	–			–	–			0,6	0,4
	7-1			0,9	–			1,1	0,4	–			0,6	0,4			1,1	0,7
	7-2			0,6	–			0,8	–	–			0,5	–			0,8	0,6
450	1	230	17	1,1	0,5	310	32	1,5	0,6	0,4	440	64	0,9	0,6	780	201	1,5	1,0
	2			1,5	0,6			2,0	0,8	0,5			1,2	0,8			2,0	1,4
	3			1,9	0,8			2,5	1,0	0,7			1,4	1,0			2,6	1,7
	4			2,7	1,1			3,6	1,4	1,0			2,0	1,3			3,6	2,4
	5			2,7	1,1			3,6	1,4	1,0			2,0	1,3			3,6	2,4
	6			0,5	–			0,7	–	–			0,4	–			0,7	0,5
	7-1			1,0	0,4			1,4	0,5	0,4			0,8	0,5			1,4	0,9
	7-2			0,8	–			1,0	0,4	–			0,6	0,4			1,0	0,7
595	1	330	12	1,3	0,5	490	26	1,9	0,8	0,5	680	50	1,0	0,7	1210	158	1,9	1,2
	2			1,7	0,7			2,5	1,0	0,8			1,4	0,9			2,5	1,7
	3			2,1	0,8			3,1	1,3	0,8			1,7	1,2			3,1	2,1
	4			3,0	1,2			4,4	1,8	1,2			2,4	1,6			4,3	2,9
	5			3,0	1,2			4,4	1,8	1,2			2,4	1,6			4,3	2,9
	6			0,6	–			0,8	0,3	–			0,5	–			0,8	0,5
	7-1			1,1	0,5			1,7	0,7	0,4			0,9	0,6			1,7	1,1
	7-2			0,8	–			1,3	0,5	–			0,7	0,5			1,2	0,8

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВКТР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{1ВКТР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,6	5,0	17,0

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Данные для подбора панелей 2ВКТ, 2ВКТР при подаче воздуха в помещение настилающимися веерными потоками (1 – четырехсторонними, 2 – трехсторонними, 3 – двухсторонними, 4 – односторонними), а также коническими (5), закрученными (6), комбинированными (7-1 – коническая, 7-2 – веерная настилающаяся) потоками

Размер ⌀a, мм	Вид струи	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
315	1	90	11	0,8	–	120	20	1,0	0,4	–	160	35	0,6	0,4	330	149	1,1	0,8
	2			1,0	0,4			1,4	0,6	0,4			0,7	0,5			1,5	1,0
	3			1,3	0,5			1,7	0,7	0,5			0,9	0,6			1,9	1,3
	4			1,8	0,7			2,4	1,0	0,6			1,3	0,9			2,7	1,8
	5			1,8	0,7			2,4	1,0	0,6			1,3	0,9			2,7	1,8
	6			–	–			0,5	–	–			–	–			0,5	0,3
	7-1			0,7	–			0,9	0,4	–			0,5	–			1,0	0,7
	7-2			0,5	–			0,7	–	–			0,4	–			0,8	0,5
450	1	180	11	1,0	0,4	270	24	1,5	0,6	0,4	390	50	0,9	0,6	710	166	1,6	1,0
	2			1,3	0,5			2,0	0,8	0,5			1,1	0,8			2,1	1,4
	3			1,7	0,7			2,5	1,0	0,7			1,4	1,0			2,6	1,7
	4			2,3	0,9			3,6	1,4	0,9			2,0	1,3			3,7	2,4
	5			2,3	0,9			3,5	1,4	0,9			2,0	1,3			3,7	2,4
	6			0,4	–			0,7	–	–			0,4	–			0,7	0,5
	7-1			0,9	0,4			1,3	0,5	0,4			0,8	0,5			1,4	0,9
	7-2			0,7	0,3			1,0	0,4	–			0,6	0,4			1,0	0,7
595	1	310	10	1,3	0,5	430	20	1,8	0,7	0,5	620	41	1,0	0,7	1130	138	1,8	1,2
	2			1,7	0,7			2,3	0,9	0,6			1,4	0,9			2,5	1,6
	3			2,1	0,8			2,9	1,2	0,8			1,7	1,1			3,1	2,0
	4			3,0	1,2			4,1	1,6	1,1			2,4	1,6			4,3	2,9
	5			3,0	1,2			4,1	1,6	1,1			2,4	1,6			4,3	2,9
	6			0,6	–			0,8	–	–			0,5	–			0,8	0,5
	7-1			1,1	0,5			1,6	0,6	0,4			0,9	0,6			1,6	1,1
	7-2			0,8	–			1,2	0,5	–			0,7	0,5			1,2	0,8

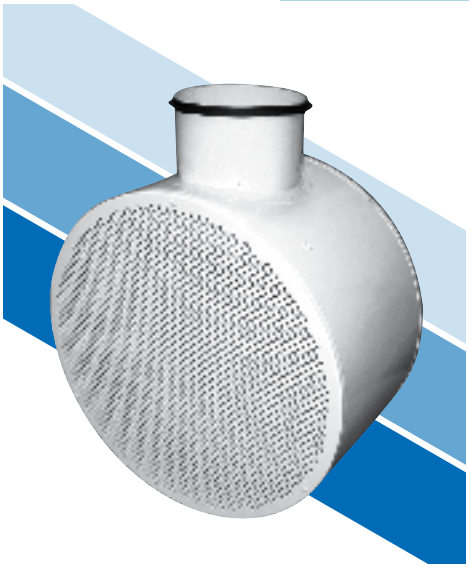
При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 2ВКТР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{2ВКТР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,6	5,0	17,0

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.



Перфорированные панельные воздухораспределители 1СКП, 1СКПР

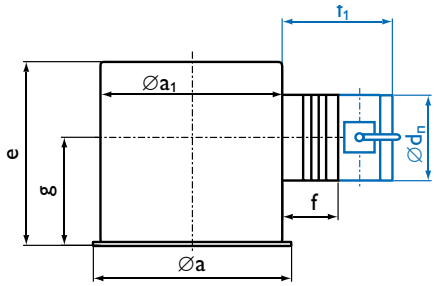
Панельные перфорированные воздухораспределители 1СКП, 1СКПР предназначены для подачи воздуха в помещения.

1СКП состоит из стального перфорированного листа круглой формы и камеры статического давления (КСД).

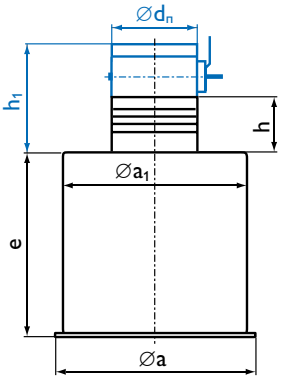
В изделиях 1СКП, 1СКПР предусматривается распределение воздуха вертикальными потоками.

КСД имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздухораспределители 1СКПР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха. Изделия окрашиваются полностью в белый цвет методом порошкового напыления (RAL9016). Герметичность соединения входного патрубка КСД с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением. При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

1СКП/1СКПР



1СКП-С/1СКПР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 1СКП, 1СКПР

Размер Øa, мм	F_0, м²	Ødп, мм	Øa1, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f1, мм	h, мм	h1, мм	Вес*, кг
1СКП / 1СКПР										
315	0,078	124	312	200	102	100	190	–	–	2,8
450	0,159	159	447	250	127	100	190	–	–	5,2
595	0,278	199	592	280	142	100	190	–	–	8,1
1СКП-С / 1СКПР-С										
315	0,078	124	312	200	–	–	–	88	190	2,8
450	0,159	159	447	200	–	–	–	88	190	5,4
595	0,278	199	592	200	–	–	–	88	190	7,9

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 1СКП, 1СКПР при подаче воздуха в помещение

Размер Øa, мм	L_{WA}<20 дБ(А)				L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
315	140	9	1,5	0,6	180	15	1,9	0,8	250	29	2,6	1,0	0,7	450	92	4,7	1,9	1,3
450	230	12	1,7	0,7	310	23	2,3	0,9	440	46	3,2	1,3	0,9	780	144	5,7	2,3	1,5
595	330	8	1,8	0,7	490	19	2,7	1,1	680	36	3,8	1,5	1,0	900	63	5,0	2,0	1,3

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1СКПР данные таблицы корректируются: $\Delta P_{полн}^{1СКПР} = K \times \Delta P_{полн}$

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	2,0	5,0

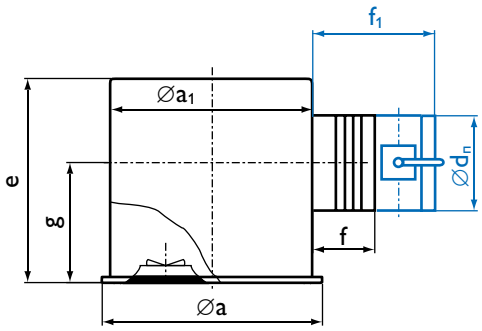
Панельные воздухораспределители 1ВК3

Воздухораспределители панельные с закручивателями предназначены для подачи воздуха в помещения.

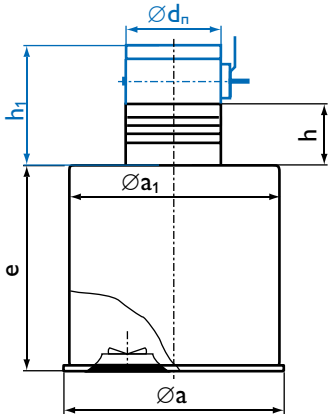
1ВК3 состоит из металлического листа круглой формы с отверстиями, в которых установлены штампованные металлические диффузоры с плосколопаточными закручивателями и камеры статического давления (КСД).

КСД имеет боковой или торцевой подвод. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределитель 1 ВК3Р дополнительно оснащается регулятором расхода воздуха. Передняя панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). Герметичность соединения входного патрубка КСД с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением. При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование.

1ВК3/1ВК3Р



1ВК3-С/1ВК3Р-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панелей 1ВК3, 1ВК3Р

Размер Øa, мм	F_0, м²	Ød$_п$, мм	Øa$_1$, мм	e, мм	g, мм	f, мм	f$_1$, мм	h, мм	h$_1$, мм	Вес*, кг
1СКП / 1СКПР										
450	0,018	159	447	250	125	100	190	–	–	5,2
595	0,034	199	592	280	140	100	190	–	–	8,2
1СКП-С / 1СКПР-С										
450	0,018	159	447	200	–	–	–	88	190	4,6
595	0,034	199	592	200	–	–	–	88	190	9,8

* Вес изделия указан без учета регулятора расхода воздуха.

Данные для подбора панелей 1ВК3, 1ВК3Р при подаче воздуха в помещение

Размер Øa, мм	L_{WA} = 25 дБ(А)				L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)				L_{WA} = 60 дБ(А)			
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с	
			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75			0,5	0,75
450	70	9	1,7	0,7	110	22	2,6	1,0	0,7	150	41	1,4	1,0	400	293	3,8	2,5
595	140	12	2,4	1,0	200	24	3,5	1,4	0,9	280	47	1,9	1,3	600	216	4,2	2,8

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВК3Р данные таблицы корректируются: $\Delta P_{полн}^{1ВК3Р} = K \times \Delta P_{полн}$

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	2,0	5,0

Панельные воздухораспределители сопловые круглые 1ВКС, 1ВКСР

Воздухораспределители панельные сопловые 1ВКС, 1ВКСР предназначены для подачи воздуха системами вентиляции и кондиционирования воздуха дальнобойными компактными струями – горизонтальными, вертикальными и наклонными – из верхней зоны помещений. 1ВКС, 1ВКСР применяются в помещениях, где требуется подавать воздух на большие расстояния (производственные помещения, концертные и торговые залы, спортивные сооружения, вокзалы, аэропорты и т.д.).

Воздухораспределитель состоит из стальной панели, в отверстиях которой закреплены пластмассовые поворотные сопловые ячейки, и камеры статического давления. Каждая сопловая ячейка представляет из себя шаровый шарнир, состоящий из усеченной сферы с конфузором (сопла) и обоймы. Установленная в обойме усечённая сфера с конфузором имеет возможность поворачиваться и фиксироваться с отклонением до 30° вокруг оси симметрии конфузора.

При повороте сопел параллельно в одну сторону на определенный угол от геометрической оси панели (положение 1) отдельные струи и суммарный воздушный поток отклоняются на тот же угол. При этом дальнобойность потока не изменяется. При повороте сопел на угол 30° в разные стороны от геометрической оси (положение 2) направление суммарного потока остается неизменным, а его дальнобойность уменьшается в 2,5 раза. Потери давления (аэродинамическое сопротивление) остаются постоянными при любом положении сопел.

Воздухораспределители 1ВКС, 1ВКСР изготавливаются из листовой стали круглой формы и 3-х типоразмеров: 315 мм, 450 мм и 595 мм.

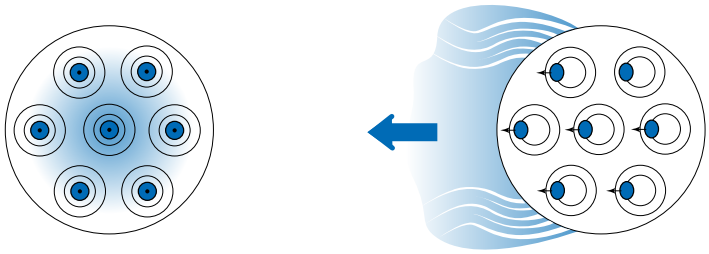
КСД имеют боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1ВПСР дополнительно оснащаются в регулятором расхода воздуха. Герметичность соединения входного патрубка КСД с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Воздухораспределители 1ВКС, 1ВКСР монтируются в верхней зоне помещений в горизонтальном положении. Монтаж 1ВКС, 1ВКСР к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры, или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов.

Панель окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), сопловые ячейки также имеют белый цвет. По заказу возможна окраска панели в любой цвет по каталогу RAL и окраска ячеек в девять цветовых решений – армстронг (белый с черными вкраплениями), мрамор, сиреневый, красный, синий, желтый, малахит, черный и топленое молоко.

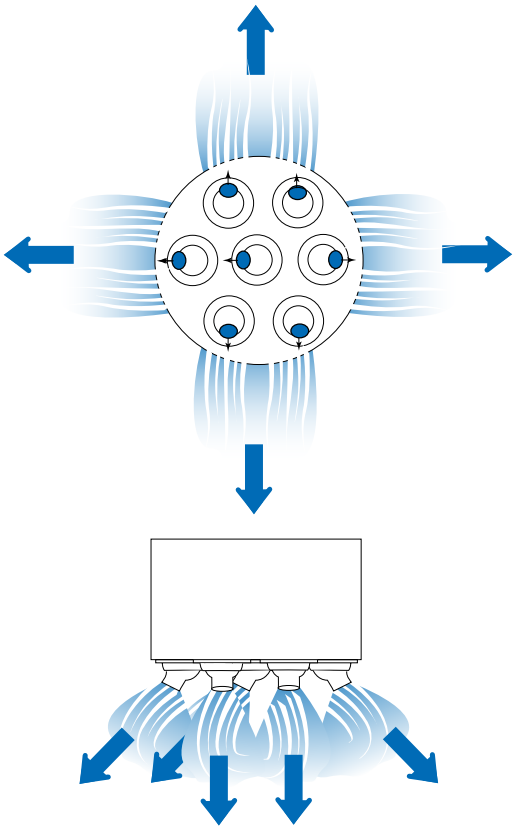
Схемы поворота сопловых ячеек, при формировании различных видов приточных струй

1



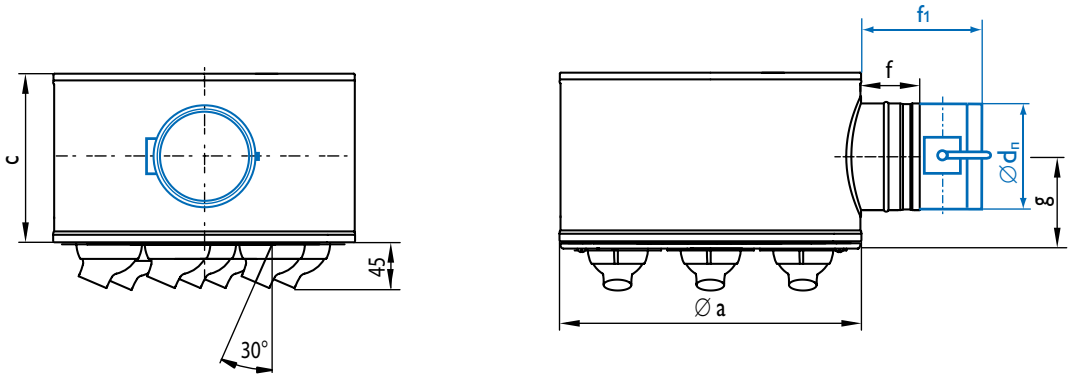
1-сторонняя компактная (↑)

2

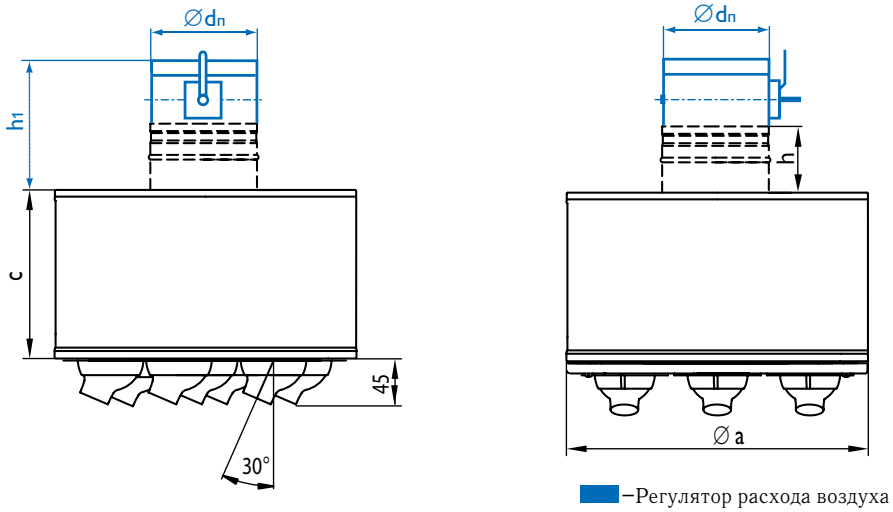


4-сторонняя компактная (✛)

1ВКС/1ВКСР



1ВКС-С/1ВКСР-С



– Регулятор расхода воздуха

Характеристики панельных воздухораспределителей 1ВКС, 1ВКСР

Размер Øa, мм	F_0, м²	Ød$_п$, мм	c, мм	g, мм	f, мм	f_1, мм	h, мм	h_1, мм	Вес, кг	
									1ВКС	1ВКСР
1ВКС/1ВКСР										
315	0,0043	124	200	100	100	190	–	–	3,0	3,6
450	0,0087	199	265	133	100	190	–	–	5,2	6,0
595	0,0143	249	315	158	100	190	–	–	9,7	10,8
1ВКС-С/1ВКСР-С										
315	0,0043	124	200	–	–	–	88	190	3,0	3,6
450	0,0087	199	200	–	–	–	88	190	4,6	5,5
595	0,0143	249	200	–	–	–	88	190	8,2	9,3

Данные для подбора панельных воздухораспределителей 1ВКС, 1ВКСР при подаче воздуха в помещение (1 – параллельно геометрической оси воздухораспределителя; 2 – в разные стороны под углом 30° к оси).

Размер ∅a, мм	Вид струи	L_{WA} = 20 дБ(А)					L_{WA} = 35 дБ(А)					L_{WA} = 45 дБ(А)					L_{WA} = 50 дБ(А)				
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
				0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
315	1	80	16	10	4,1	2,7	120	36	15	6,1	4,1	200	100	25	10	6,8	270	182	34	14	9,1
	2			4,1	1,6	1,1			6,1	2,4	1,6			10	4,1	2,7			14	5,5	3,7
450	1	180	20	16	6,4	4,3	250	39	22	8,9	6,0	450	127	40	16	11	560	196	50	20	13
	2			6,4	2,6	1,7			8,9	3,6	2,4			16	6,4	4,3			20	8,0	5,3
595	1	300	21	21	8,4	5,6	400	37	28	11	7,4	730	123	51	20	14	900	188	63	25	17
	2			8,4	3,3	2,2			11	4,5	3,0			20	8,1	5,4			25	10	6,7

При установке регулятора расхода в воздухораспределителях 1ВКСР данные таблицы корректируются:

$$\Delta P_{полн}^{1ВКСР} = K \times \Delta P_{полн}$$

Значение коэффициента K

% открытия регулятора расхода	100% β = 0°	70% β = 45°	50% β = 60°
K	1,1	1,7	3,5

Для определения температуры и скорости воздуха в рабочей зоне необходимо пользоваться указаниями по расчету воздухораспределителей стр. 357-392.

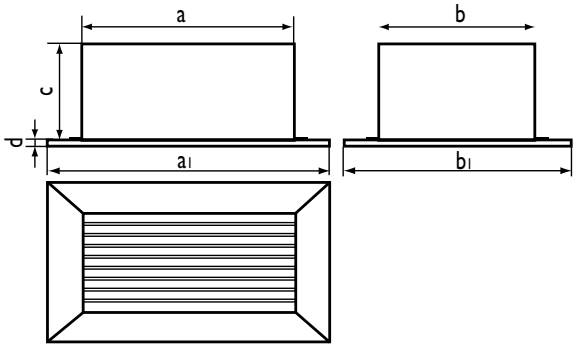
Воздухораспределители "Генератор комфорта"

Воздухораспределители "Генератор комфорта" (ВГК, ВГК-К) предназначены для подачи воздуха в жилые, административные, общественные помещения небольшого объема.

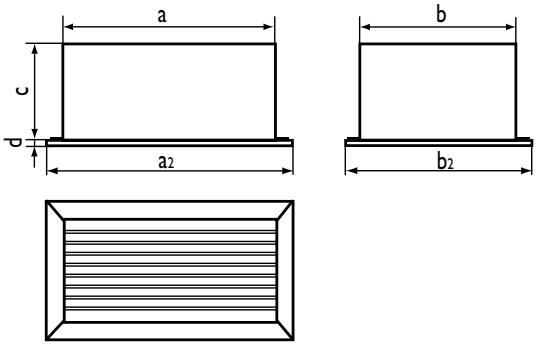
Отличительной особенностью "Генераторов комфорта" является создание динамического микроклимата за счет формирования автоколебательного процесса при истечении воздуха из воздухораспределителя, при котором направление, скорость и температура воздушного потока изменяются с частотой 5÷10 Гц, увеличиваются угол раскрытия струи и интенсивность затухания ее параметров, уменьшается дальнобойность.

Материал корпуса – сталь, решетки – алюминий. Решетки воздухораспределителей ВГК, ВГК-К окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), корпус – в черный (RAL 9017). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование решетки.

ВГК



ВГК-К



Характеристики воздухораспределителей ВГК, ВГК-К

Размер a×b, мм	F_0, м²	a_1, мм	b_1, мм	a_2, мм	b_2, мм	c, мм	d, мм	Вес, кг
200 × 100	0,008	236	136	216,5	116,5	174	8	1,0
300 × 100	0,016	336	136	316,5	116,5	218	8	1,6
300 × 150	0,016	336	186	316,5	166,5	216	8	1,9
400 × 150	0,038	436	186	416,5	166,5	266	8	2,9
400 × 200	0,053	436	236	416,5	216,5	288	8	3,5

Данные для подбора воздухораспределителей ВГК, ВГК-К при подаче воздуха в помещение.

Размер a×b, мм	L_{WA} = 35 дБ(А)				L_{WA} = 45 дБ(А)					L_{WA} = 50 дБ(А)					L_{WA} = 60 дБ(А)				
	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м, при V_x, м/с		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	дальнобойность, м при V_x, м/с		
			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
200 × 100	50	12	1,6	0,7	80	30	2,6	1,0	0,7	110	57	3,6	1,4	1,0	160	121	5,2	2,1	1,4
300 × 100	90	17	2,1	0,8	130	35	3,0	1,2	0,8	160	53	3,7	1,5	1,0	220	100	5,1	2,0	1,4
300 × 150	90	17	2,1	0,8	130	35	3,0	1,2	0,8	160	53	3,7	1,5	1,0	220	100	5,1	2,0	1,4
400 × 150	200	20	3,0	1,2	280	39	4,2	1,7	1,1	340	57	5,1	2,0	1,4	500	123	7,5	3,0	2,0
400 × 200	270	20	3,4	1,4	390	42	4,9	2,0	1,3	480	63	6,1	2,4	1,6	700	134	8,9	3,5	2,4

Воздухораздающие блоки с фильтрами высокой эффективности ВБ-Д, ВБ-П, ВБ-С

Воздухораздающий блок с фильтрами высокой эффективности (класса H10...H14) предназначен для подачи воздуха в «чистые помещения».

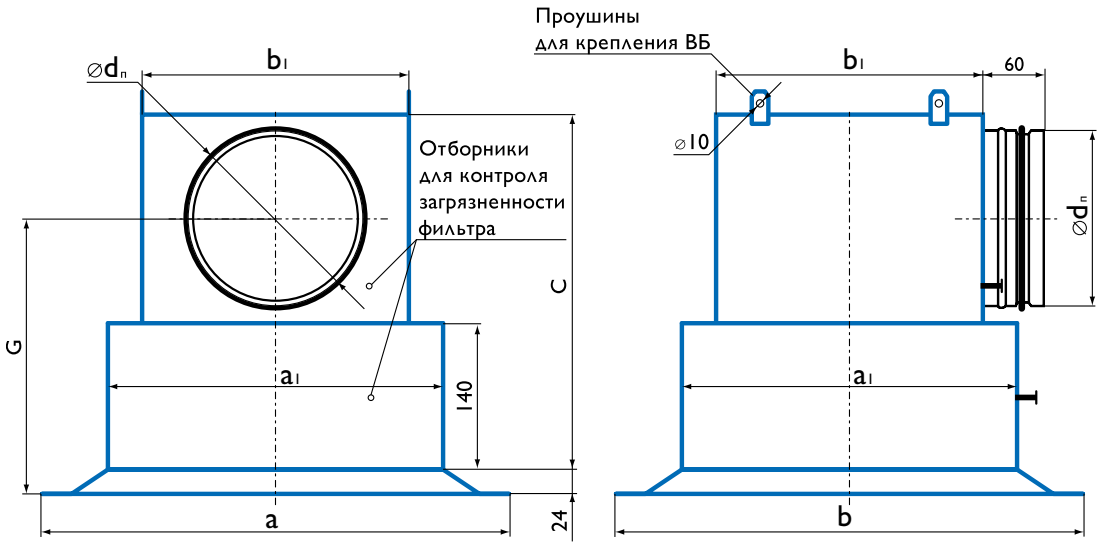
Область применения воздухораздающих блоков с фильтрами высокой эффективности – производственные помещения, требующие повышенной чистоты воздушной среды (радиоэлектроника, приборостроение, фармацевтика, пищевая промышленность).

Воздухораздающий блок состоит из герметичного стального сварного корпуса с подводящим круглым боковым или торцевым патрубком стандартного размера и воздухораздающей лицевой панели. При необходимости в подводящем патрубке ВБ может быть установлен герметичный запорный клапан.

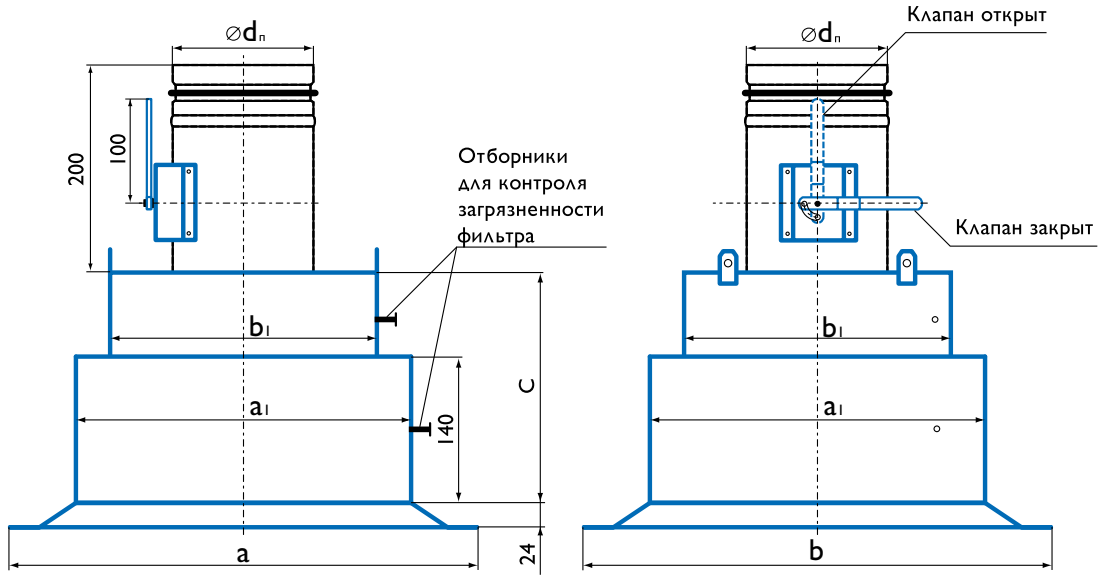
В корпусе ВБ размещается фильтр высокой эффективности класса H10...H14. Для контроля за загрязнением фильтра на корпусе смонтированы специальные отборники для измерения статического давления до и после фильтра. Предусматриваются 3 варианта исполнения блоков, отличающиеся типом воздухораздающих панелей: с диффузорной панелью (ВБ-Д), подающей воздух горизонтальными настилающимися (турбулентными) струями, перфорированной (ВБ-П) и сотовой (ВБ-С) панелями, обеспечивающими вертикальную подачу воздуха ламинарным потоком. Диффузорная панель изготовлена из алюминия, перфорированная и сотовая – из стали с алюминиевой рамкой.

Герметичность соединения входного патрубка с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением. Окраска всех наружных и внутренних поверхностей блока производится методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении изделия на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL, а также текстурирование решетки.

ВБ-Д, ВБ-П, ВБ-С с боковым подводом



ВБ-Д, ВБ-П, ВБ-С с торцевым подводом



Характеристики воздухораздающих блоков ВБ-Д, ВБ-П, ВБ-С

Размер a×b, мм	Размер фильтра, мм	F_0, м²	∅d_n, мм	$a_1 \times a_1$, мм	$b_1 \times b_1$, мм	C, мм	G, мм	Вес ВБ без фильтра, кг		
								ВБ-Д	ВБ-П	ВБ-С
С боковым подводом										
450 × 450	305 × 305 × 78	0,083	159	315 × 315	260 × 260	340	264	5,0	4,6	4,9
595 × 595	457 × 457 × 78	0,192	199	475 × 475	425 × 425	380	284	8,5	8,0	8,1
750 × 750	610 × 610 × 78	0,346	249	625 × 625	575 × 575	430	309	13,0	11,9	12,1
С торцевым подводом										
450 × 450	305 × 305 × 78	0,083	159	315 × 315	260 × 260	220	–	4,2	3,9	4,1
595 × 595	457 × 457 × 78	0,192	199	475 × 475	425 × 425	220	–	7,2	6,7	6,9
750 × 750	610 × 610 × 78	0,346	249	625 × 625	575 × 575	220	–	11,0	9,9	10,0

Данные для подбора воздухораздающих блоков ВБ-Д, ВБ-П, ВБ-С при подаче воздуха в помещение

Размер a×b, мм	L_0, м³/ч	Тип воздухораздающего блока					
		ВБ-Д		ВБ-П		ВБ-С	
		дальнобойность, м при V_x, м/с		дальнобойность, м при V_x, м/с		дальнобойность, м при V_x, м/с	
		0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5
450 × 450	250	2,6	1,0	2,5	1,0	7,2	2,9
595 × 595	600	4,2	1,7	4,0	1,6	11,0	4,6
750 × 750	1100	5,7	2,3	5,4	2,2	16,0	6,2

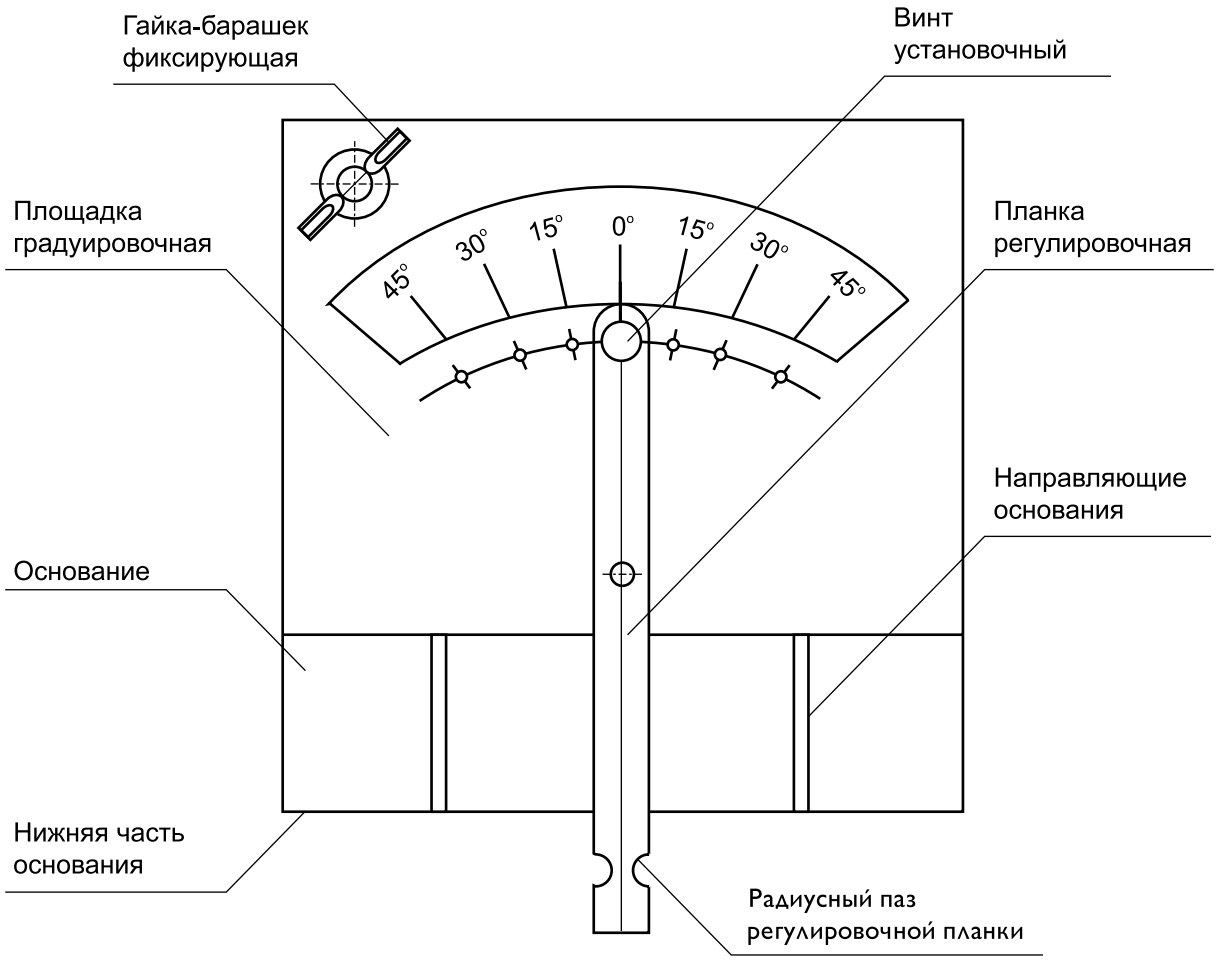
Потери давления на блоке с фильтром определяются по паспортным данным на фильтр.

L_0 - значения рекомендуемого расхода воздуха, при других L_0 дальнобойность приточного потока можно определить по данным для каждого вида воздухораздающей панели (диффузорная ВБ-Д, перфорированная ВБ-П, сотовая ВБ-С).

Приспособление для установки угла наклона жалюзи ПУРГА

Приспособление универсальное, регулирующее, градуированное, алюминиевое (ПУРГА) предназначено для быстрой установки или проверки угла наклона жалюзи как в однорядных, так и в двухрядных жалюзийных решетках. Практическая ценность этого изделия заключается в том, что эффективность применения вентиляционных решеток зависит от правильной установки поворотных жалюзи на требуемый угол. При использовании приточных решеток от положения жалюзи зависят направление и форма струи, подаваемой в обслуживаемое помещение, а также комплекс аэродинамических характеристик. Помимо этого, угол наклона жалюзи оказывает значительное влияние на точность поддержания заданных параметров воздуха в рабочей зоне.

ПУРГА



Углы установки жалюзи решеток с помощью ПУРГИ изменяются в диапазоне от 0° до 45° в обе стороны с фиксированным шагом 15°. Приспособление предназначено, прежде всего, для специалистов, занимающихся монтажом и наладкой систем вентиляции и кондиционирования воздуха. ПУРГА позволяет быстро, но с достаточной точностью, выставить или проверить угол поворота жалюзи. При большом количестве жалюзийных решеток на объекте применение приспособления позволяет сэкономить ощутимое количество времени. Важными преимуществами изделия ПУРГА являются его малые размеры (можно сказать «карманные»), небольшой вес и простота использования.

УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЁТУ ВОЗДУХО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

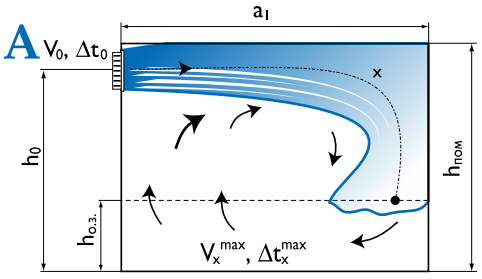
Воздух в вентилируемом помещении находится в непрерывном движении. Его движение индуцируется источниками и стоками воздуха и тепла, расположенными в помещении.

Над тепловыми источниками возникают восходящие конвективные потоки нагретого воздуха, которые стремятся занять верхнюю часть помещения. Возле холодных поверхностей возникают ниспадающие конвективные потоки охлажденного воздуха, которые стремятся занять нижнюю часть помещения. Стоки воздуха возникают вблизи всасывающих отверстий вытяжной вентиляции.

Основное влияние на характер и интенсивность движения воздуха в вентилируемом помещении (схему циркуляции воздуха) оказывают приточные струи, формируемые воздухораспределителями (ВР). Назначение приточных струй – распределить свежий и специально подготовленный воздух в объеме вентилируемого помещения или его обслуживаемой (рабочей) зоне.

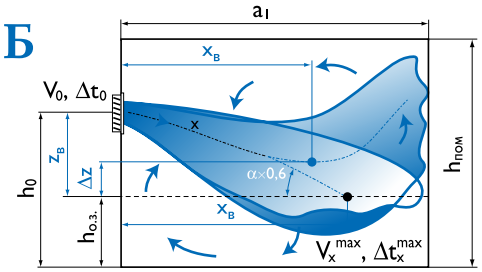
Основные схемы подачи воздуха в помещениях с использованием воздухораспределителей фирмы «Арктос» показаны на рисунках.

А



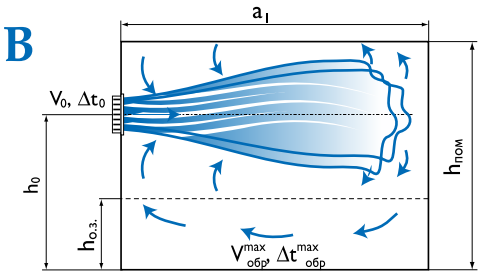
сверху вниз
настилающимися на потолок струями

Б



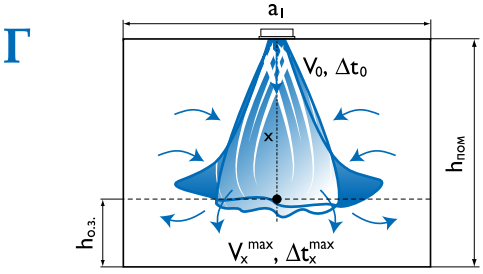
сверху вниз наклонными струями

В



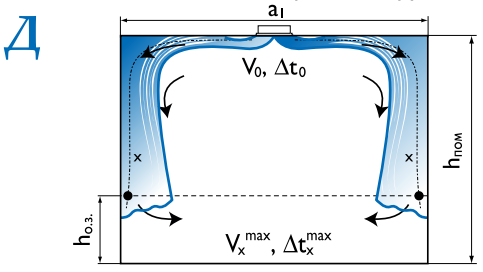
горизонтальными струями выше рабочей зоны
при формировании обратного потока
в обслуживаемой зоне

Г



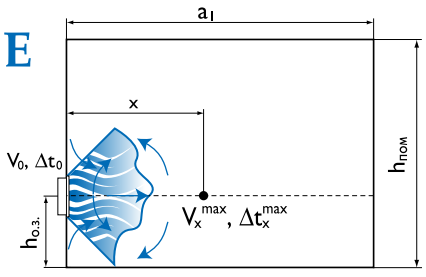
сверху вниз коническими и
неполными веерными струями

Д



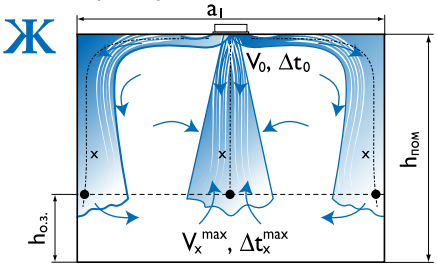
сверху вниз настилающимися на потолок
веерными струями

Е



в обслуживаемую зону
быстрозатухающими потоками

Ж



сверху вниз
комбинированными струями

Основные сведения о приточных вентиляционных струях

Приточной струей называется поток, образованный принудительным истечением воздуха из отверстия. Струя распространяется в направлении истечения как прямой относительно узкий поток с расширяющимися границами.

Приточная струя называется свободной (схемы Б, Г), если ограждения помещения и соседние струи не влияют на характер ее развития. Струю, распространяющуюся вдоль плоскости, называют настильной или полуограниченной (схемы А, Д, Ж), а струю, которая распространяется в относительно тесном помещении, – стесненной.

В зависимости от температуры струи по сравнению с температурой окружающего воздуха различают изотермические струи, имеющие ту же температуру, что и воздух в помещении, и неизотермические струи, имеющие температуру выше или ниже температуры воздуха в помещении.

Максимальные скорости движения V_x и избыточные температуры $\Delta t_x = |t_x - t_0|$ воздуха в струях располагаются на условных поверхностях максимальных параметров (ПМП). Скорости и избыточные температуры воздуха уменьшаются к границам струи и по мере удаления струи от места истечения.

В зависимости от направления скорости истечения приточные струи можно разделить на сосредоточенные и рассеянные. Векторы скорости истечения сосредоточенных струй параллельны, векторы скорости истечения рассеянных струй расходятся. К сосредоточенным струям относятся компактные и плоские, рассеянными являются веерные струи, конические и комбинированные.

Компактные струи образуются при истечении воздуха из отверстий круглой или близкой к квадратной формы. ПМП представляет собой прямую линию, совпадающую с геометрической осью струи.

Веерные струи образуются при принудительном увеличении угла раскрытия струи. Различают полные веерные струи, у которых угол раскрытия составляет 360°, и неполные, у которых этот угол менее 360°. ПМП представляет собой плоскость, совпадающую с плоскостью принудительного угла раскрытия струи.

Конические струи образуются также при принудительном увеличении угла раскрытия струи. ПМП представляет собой коническую поверхность, причем, образующая конуса является аэродинамической осью струи. Коническая струя по мере удаления от начала истечения может трансформироваться в компактную, т.е. образуется коническая смыкающаяся струя, ось которой совпадает с геометрической осью воздухораспределителя.

Плоские струи образуются при истечении из вытянутых прямоугольных отверстий с отношением сторон $a_0/b_0 > 5$. ПМП представляет собой плоскость, совпадающую с геометрической плоскостью симметрии струи, параллельной большей стороне прямоугольного отверстия. Образующаяся при истечении из вытянутого прямоугольного отверстия струя рассчитывается как плоская на расстоянии $x < 6a_0$, где a_0 – размер большей стороны прямоугольного отверстия; при $x \geq 6a_0$ струя рассчитывается как компактная.

Максимальные параметры воздуха на основном участке находят по формулам для компактных, веерных и конических струй:

$$V_x^{max} = \frac{m \cdot V_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot K_c \cdot K_в \cdot K_н \ , \qquad (1)$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot \frac{K_в}{K_c \cdot K_н} \ ; \qquad (2)$$

для плоских струй при $x < 6a_0$:

$$V_x^{max} = \frac{m_1 \cdot V_0 \cdot \sqrt{b_0}}{\sqrt{x}} \cdot K_c \cdot K_в \cdot K_н \ , \qquad (3)$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{n_1 \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{b_0}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{K_в}{K_c \cdot K_н} \ . \qquad (4)$$

Для плоских струй при $x \geq 6a_0$ значения V_x и Δt_x определяют по формулам (1) и (2), где принимают $m = 2{,}45 \cdot m_1$; $n = 2{,}45 \cdot n_1$ и $F_0 = a_0 \cdot b_0$.

Изотермическими следует считать условия, при которых температура струи не отличается от температуры воздуха в помещении, а развитие струи происходит под воздействием инерционных сил ($K_н = 1$).

В неизотермических условиях развитие приточных струй происходит под влиянием инерционных и гравитационных сил, возникающих за счет разности плотностей воздуха в струе и в помещении. Соотношение этих сил влияет на форму траектории и значения максимальных параметров воздуха в струе ($K_н \neq 1$).

При подаче «охлажденного» воздуха, когда его температура ниже средней температуры воздуха в помещении, гравитационные силы могут «оторвать» приточную струю от потолка при подаче по схемам А, Д, Ж или увеличить угол наклона струи (схема Б), при этом расчетная длина струи уменьшается и она достигает рабочую зону с параметрами выше заданных (нормируемых).

При подаче нагретого воздуха, когда его температура выше средней температуры воздуха в помещении, гравитационные силы направлены вверх и стремятся «затормозить» приточную струю, возникает опасность ее «всплывания» и, как следствие, недогрева обслуживаемой зоны. Учитывая этот факт, наиболее эффективными для работы СВ и КВ в режиме воздушного отопления являются схемы: Б – сверху вниз наклонными струями, В – горизонтальными струями выше рабочей зоны, Г – сверху вниз компактными, коническими и неполными веерными струями.

Предельное значение избыточной температуры приточной струи (как нагретой, так и охлажденной) Δt_0^{max}, при котором обеспечивается сохранение расчетной схемы подачи, в общем виде определяется по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = K \cdot \frac{(m \cdot V_0)^2 \cdot \sqrt{F_0}}{x^2 \cdot n} \ , \qquad (5)$$

где K – коэффициент, зависящий от типа струи, схемы подачи воздуха (А, Б, Г, Д, Е и Ж) и направления действия инерционных и гравитационных сил. Значения коэффициента K приведены далее в соответствующих

формулах при рассмотрении каждой схемы.

Влияние гравитационных сил на значения максимальных параметров воздуха в струе V_x и Δt_x учитывается при условии свободного развития струи (схемы Б и Г) коэффициентом неизотермичности $K_н$, зависящим от геометрической характеристики струи Н.

Геометрическая характеристика Н – комплексный параметр, характеризующий неизотермичность струи, м. Для компактных, конических и веерных струй:

$$H = \frac{5{,}45 \cdot m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0}} \quad ; \qquad (6)$$

для плоских струй:

$$H = 9{,}6 \cdot \sqrt[3]{b_0 \cdot \frac{(m \cdot V_0)^4}{(n \cdot \Delta t_0)^2}} \quad . \qquad (7)$$

Величина $K_н$ при наклонной подаче (схема Б) определяется по формуле:

$$K_н = \cos(0{,}6\alpha) \times$$

$$\times \sqrt{\cos^2(0{,}6\alpha) + \left[\sin(0{,}6\alpha) \pm \left(\frac{x_в}{H \cdot \cos(0{,}6\alpha)}\right)^2\right]^2} \quad , \qquad (8)$$

где $x_в = x \cdot \cos(0{,}6\alpha)$.

Величина $K_н$ при вертикальной подаче воздуха сверху вниз может быть рассчитана по следующим формулам:

для компактных и конических струй:

$$K_н = \sqrt[3]{1 \pm 3 \cdot \left(\frac{x}{H}\right)^2} \quad ; \qquad (9)$$

для неполных веерных струй:

$$K_н = \sqrt[3]{1 \pm 1{,}5 \cdot \left(\frac{x}{H}\right)^2} \quad ; \qquad (10)$$

для плоских струй:

$$K_н = \sqrt[3]{1 \pm 2 \cdot \sqrt{\left(\frac{x}{H}\right)^3}} \quad . \qquad (11)$$

В формулах (8-11) знак «+» соответствует подаче охлажденного воздуха, знак «–» – подаче теплого воздуха.

При вертикальной подаче теплого воздуха формулы (9-11) справедливы при значении $H^{хол}/\sqrt{F_0} \geq 14{,}7$. Если $H^{хол}/\sqrt{F_0} < 14{,}7$, то $K_н$ определяется по графику в зависимости от параметра $H^{хол}/\sqrt{F_0}$ и от относительной дальнобойности вертикальной струи $x/\sqrt{F_0}$.

Относительная дальнобойность вертикальной струи $x/\sqrt{F_0}$ также зависит от параметра $H^{хол}/\sqrt{F_0}$ и определяется по соответствующему графику на странице 305.

Струя считается стесненной, если она испытывает тормозящее влияние индуцированного ею обратного (встречного) потока. Значения скорости воздуха в стесненной струе уменьшаются по сравнению со свободной струей. Избыточная температура падает медленнее, чем в свободной струе.

При подаче воздуха стесненными струями, затухающими в верхней зоне, рабочая зона омывается обратным потоком. Такая подача воздуха называется сосредоточенной (Схема В). Максимальная скорость воздуха в обратном потоке (в рабочей зоне) достигается на расстоянии от истечения, на котором струя имеет максимальную площадь поперечного сечения.

Максимальные значения скорости и избыточной температуры воздуха в обратном потоке следует определять по формулам:

для компактных и неполных веерных струй:

$$V_{обр}^{max} = 0{,}78 \cdot V_0 \cdot \sqrt{\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}}} \quad , \qquad (12)$$

График для определения коэффициента неизотермичности $K_н^{хол}$ при $H^{хол}/F_o < 14{,}7$

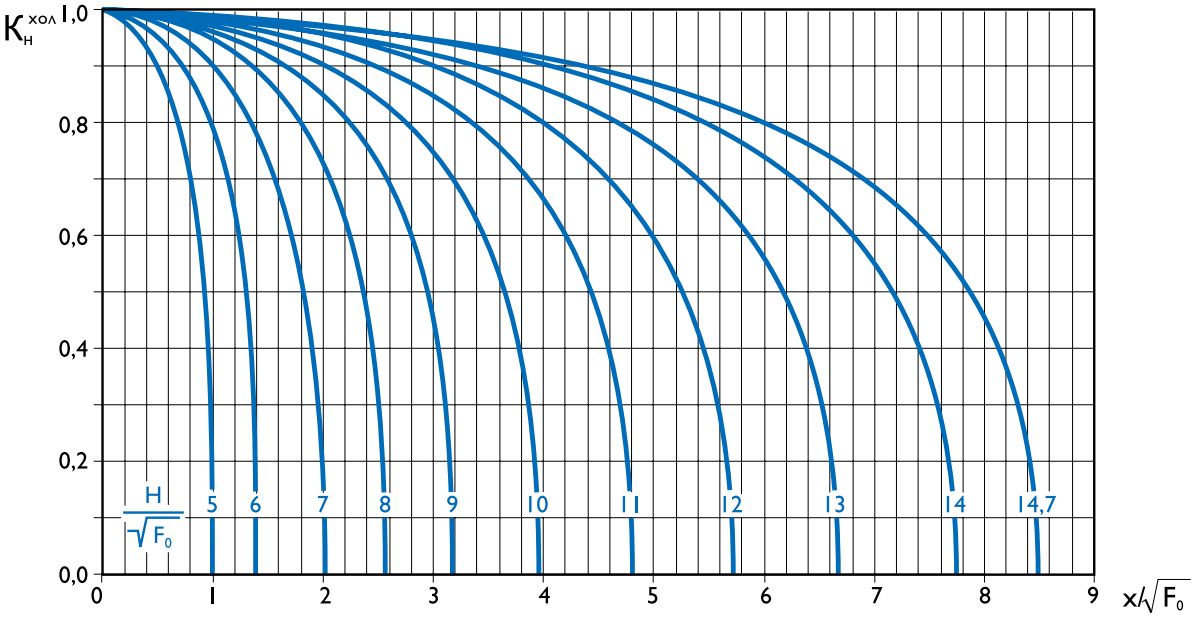
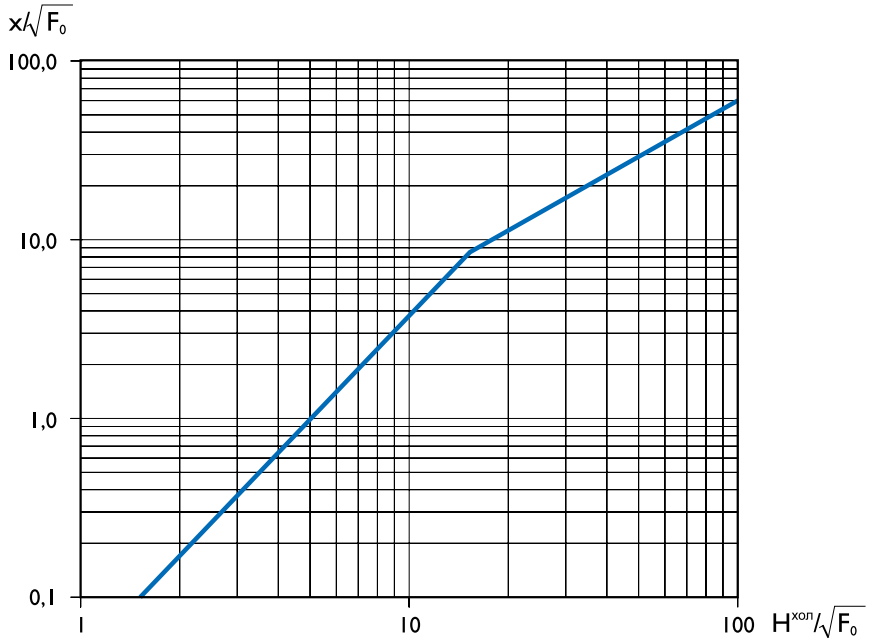


График для определения дальнобойности вертикальной нагретой струи



$$\Delta t_{обр}^{max} = 1{,}4 \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}}}; \qquad (13)$$

для плоских струй:

$$V_{обр}^{max} = 0{,}75 \cdot V_0 \cdot \sqrt{\frac{b_0}{h_{пом}}}. \qquad (14)$$

Расстояние от истечения струи до места с максимальными значениями параметров в обслуживаемой зоне составит:

для компактных и неполных веерных струй:

$$x = 0{,}31 \cdot m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}; \qquad (15)$$

для плоских струй:

$$x = 0{,}15 \cdot m^2 \cdot h_{пом}. \qquad (16)$$

При подаче воздуха в помещение несколькими струями может происходить их взаимодействие. При взаимодействии параллельных струй увеличиваются значения параметров воздуха по сравнению с параметрами одной струи. Если струи направлены навстречу друг другу, то скорости в суммарном потоке по сравнению с одной струей уменьшаются.

Не следует учитывать взаимодействие воздушных струй, когда ВР расположены относительно равномерно и подпитка струй идет встречным потоком, приводящим к уменьшению скорости воздуха в каждой струе, учитываемому коэффициентом стеснения K_c. Такой случай имеет место при сосредоточенной подаче воздуха.

Не следует учитывать взаимодействие и тогда, когда воздуховыпускные устройства (диффузоры, решетки) располагаются равномерно по площади потолка (схемы Г, Д, Ж).

Значение коэффициента взаимодействия можно определить по Справочнику проектировщика «Внутренние санитарно-технические устройства. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2.» М., Стройиздат, 1992 г.

При настилании струи на потолок (схемы А, Д, Ж) ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза, что учтено в значениях m, приведенных в таблицах рекомендуемых воздухораспределителей и их аэродинамических характеристик.

Воздухообмен в помещении следует организовывать таким образом, чтобы обеспечить оптимальные (или допустимые) параметры микроклимата и чистоту воздуха в обслуживаемой (рабочей) зоне помещения.

При выборе схем организации воздухообмена следует учитывать архитектурно-строительные решения здания и отдельных помещений, особенности технологического процесса, требования действующих нормативных документов.

Подачу приточного воздуха в помещения с постоянным пребыванием людей необходимо предусматривать таким образом, чтобы он не поступал через зоны с большим загрязнением в зоны с меньшим загрязнением.

Подача воздуха сверху вниз коническими смыкающимися и несмыкающимися струями (схема Г), веерными настилающимися на потолок струями (схема Д) и комбинированными (схема Ж) рекомендуется для помещений, как правило, с повышенной кратностью воздухообмена (более 10 1/ч) и особыми требованиями к равномерности распределения параметров воздуха по обслуживаемой зоне.

Для выполнения санитарно-гигиенических требований при входе воздушной струи в обслуживаемую (рабочую) зону или в обратном потоке воздуха, проходящем по обслуживаемой (рабочей) зоне, максимальная скорость движения и максимальная избыточная температура воздуха не должны превышать значений $V_x^{max} \le K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_x^{max} \le \Delta t_{норм}$.

Нормируемые скорость $V_{норм}$ и температуру $t_{норм}$ воздуха в рабочей зоне помещения следует принимать в соответствии с действующими нормативными документами «СНиП 41–01–2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование» - М, Госстрой РФ, 2004.

Значения коэффициента $K_п$ и избыточной температуры $\Delta t_{норм}$ представлены в приложениях П1 и П2.

Размер «модуля» a_1 х b_1, обслуживаемого одним ВР, для схем подачи А, Б, В, Е должен удовлетворять условиям:

$$0{,}31 \le \frac{a_1}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} \le 0{,}62; \quad 0{,}8 \le \frac{b_1}{h_{пом}} \le 3. \qquad (17)$$

При подаче воздуха по схемам Г, Д, Ж при выборе площади помещения, приходящейся на один ВР, требуется соблюдать условие:

$$\sqrt{a_1 \cdot b_1} = (1 \div 3{,}3) \cdot (h_0 - h_{о.з.}). \qquad (18)$$

Шаг установки воздухораспределителей b_1 рекомендуется принимать от 2 до 6 метров.

Для помещений с повышенными требованиями к равномерности параметров воздуха в обслуживаемой зоне рекомендуется соблюдение условия:

$$\sqrt{a_1 \cdot b_1} = (1{,}25 \div 2{,}0) \cdot (h_0 - h_{о.з.}). \qquad (19)$$

Исходными данными для выбора и расчета ВР являются:

- тип и назначение помещения;
- архитектурно-планировочные решения;
- удельные тепловые нагрузки;
- нормируемые параметры воздуха в обслуживаемой зоне.

Расчет ВР сводится к подбору их количества и размеров для обеспечения скоростей и перепадов температуры в месте внедрения струи в обслуживаемую зону, не превышающих нормируемые.

На первом этапе осуществляется подбор ВР без учета влияния стеснения, взаимодействия и неизотермичности. В этом случае по заданной воздушной нагрузке L_0, выбранной схеме подачи и принятой избыточной температуре Δt_0 назначают «модуль» площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, приходящийся на один ВР, и типоразмер F_0. По номограмме I в зависимости от расчетной длины струи x согласно выбранной схеме и коэффициентов m и n определяются параметры воздуха в обслуживаемой зоне V_x , Δt_x и сопоставляются с нормируемыми. Далее полученные значения корректируются на поправки $K_с$, $K_в$, $K_н$, учитывающие влияние стеснения, взаимодействия и неизотермичности, и сопоставляются с нормируемыми:

$$V_x^{max} = V_x \cdot K_с \cdot K_в \cdot K_н; \qquad (20)$$

$$\Delta t_x^{max} = \Delta t_x \cdot \frac{K_в}{K_с \cdot K_н}. \qquad (21)$$

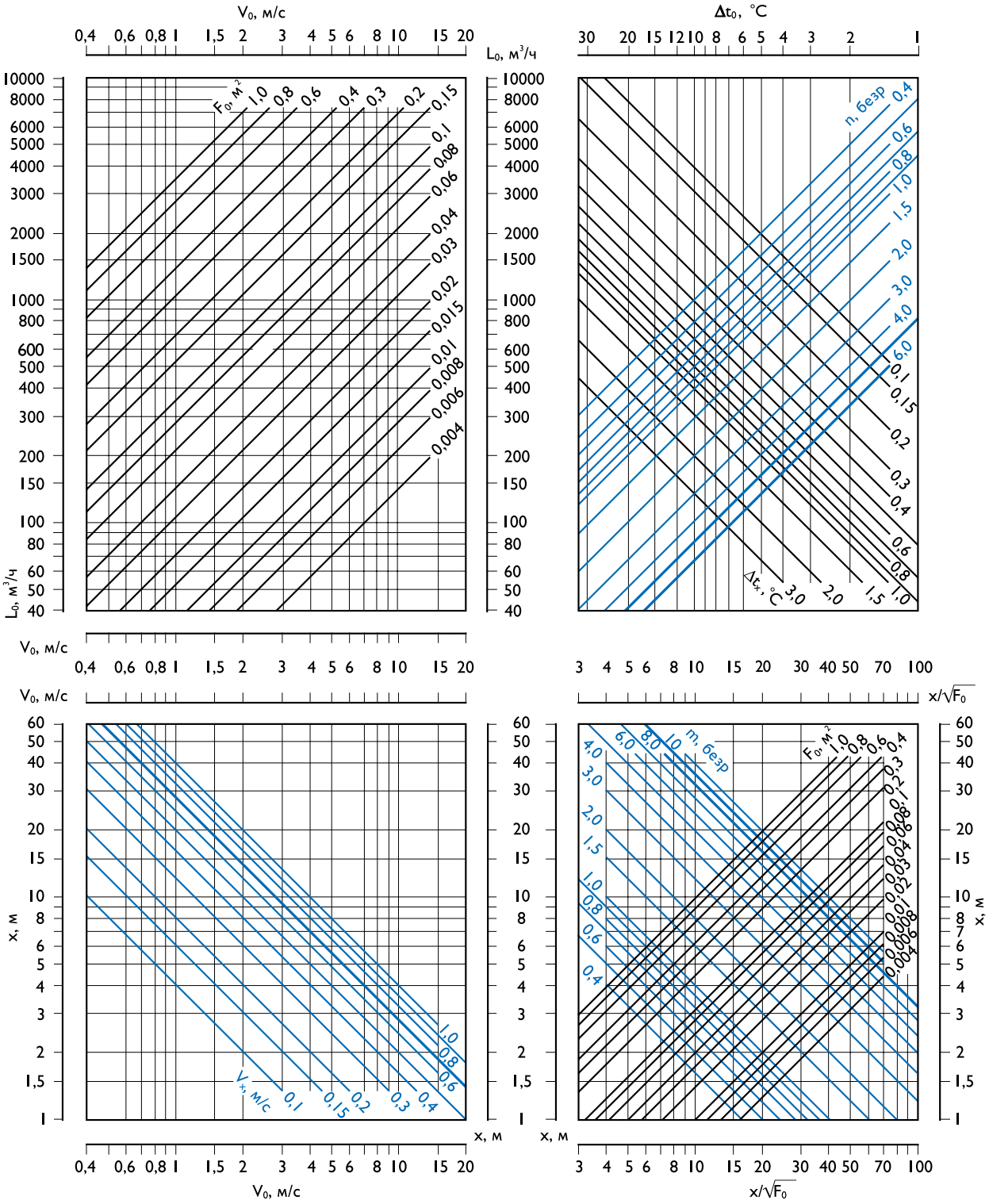
Коэффициент неизотермичности $K_н$ рассчитывается по формулам (8-11) или по номограмме III и графику. Если $V_x^{max} \le K_п \cdot V_{норм}$; $\Delta t_x^{max} \le \Delta t_{норм}$ то расчет завершается. В противном случае следует изменить F_0, V_0 или число ВР и $F_{о.з.}$ и повторить расчет.

Проверяется условие сохранения расчетной схемы – определение максимально допустимой избыточной температуры приточного воздуха Δt_0^{max} (для теплого или холодного периода года) и сопоставление ее с заданной Δt_0 по формуле 5 или по номограмме II для соответствующих схем подачи.

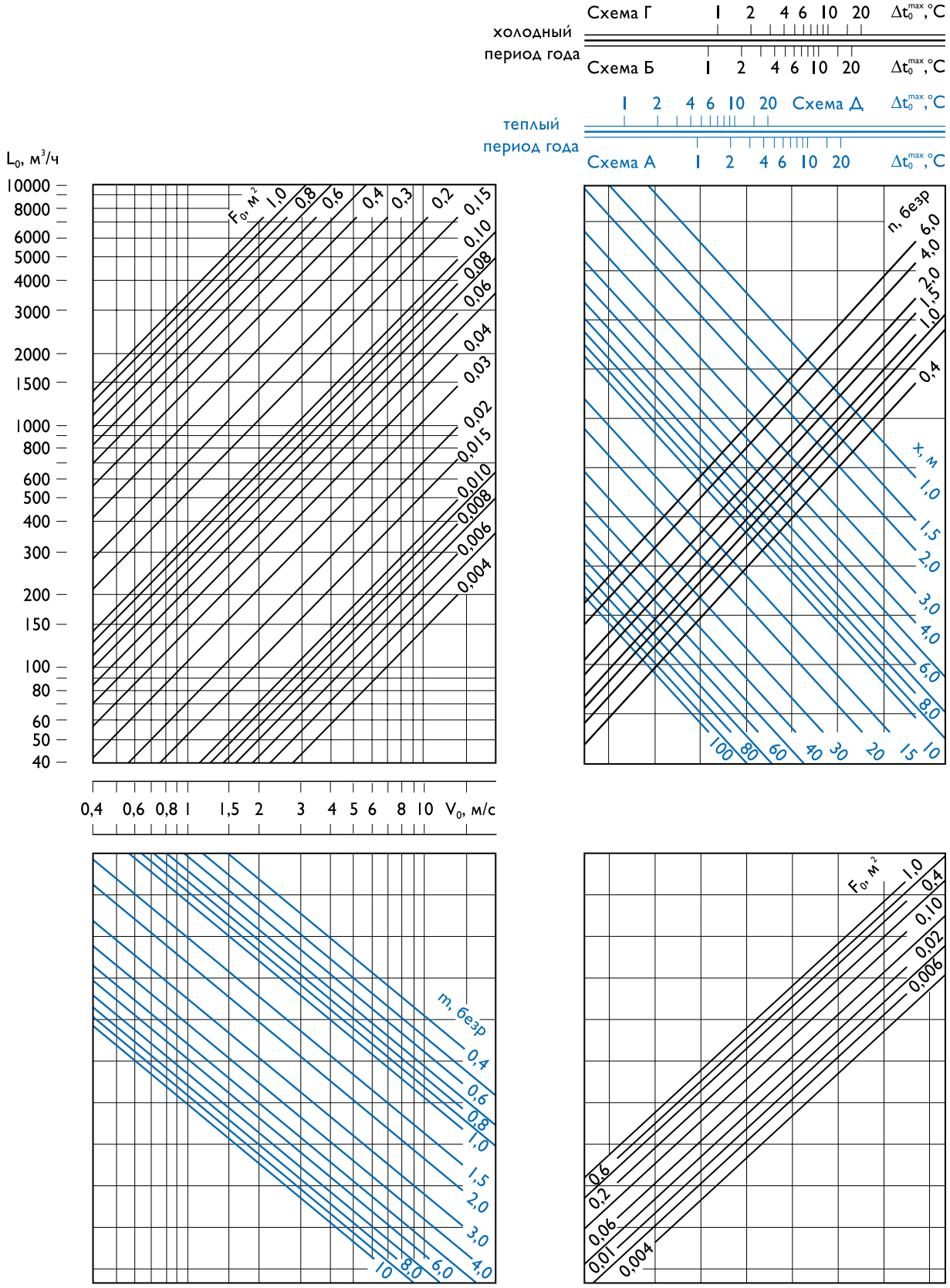
Если полученное значение $\Delta t_0^{max} \ge \Delta t_0$, то для принятых условий схема подачи сохраняется, и расчет завершается. Если полученное значение $\Delta t_0^{max} < \Delta t_0$, то для принятых условий схема подачи не обеспечивается и необходимо изменить одно из условий - «модуль» площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, тип, размер F_0 воздухораспределителя либо уменьшить значение Δt_0 и пересчитать воздушную нагрузку L_0.

При работе системы вентиляции (кондиционирования) в режиме воздушного отопления можно принять $\Delta t_0^{max} = \Delta t_0$, а недостающее тепло компенсировать электрическими или водяными тепловентиляторами компании «Арктос»: ТЭВ, «Крепыш», ТВВ «Гольфстрим».

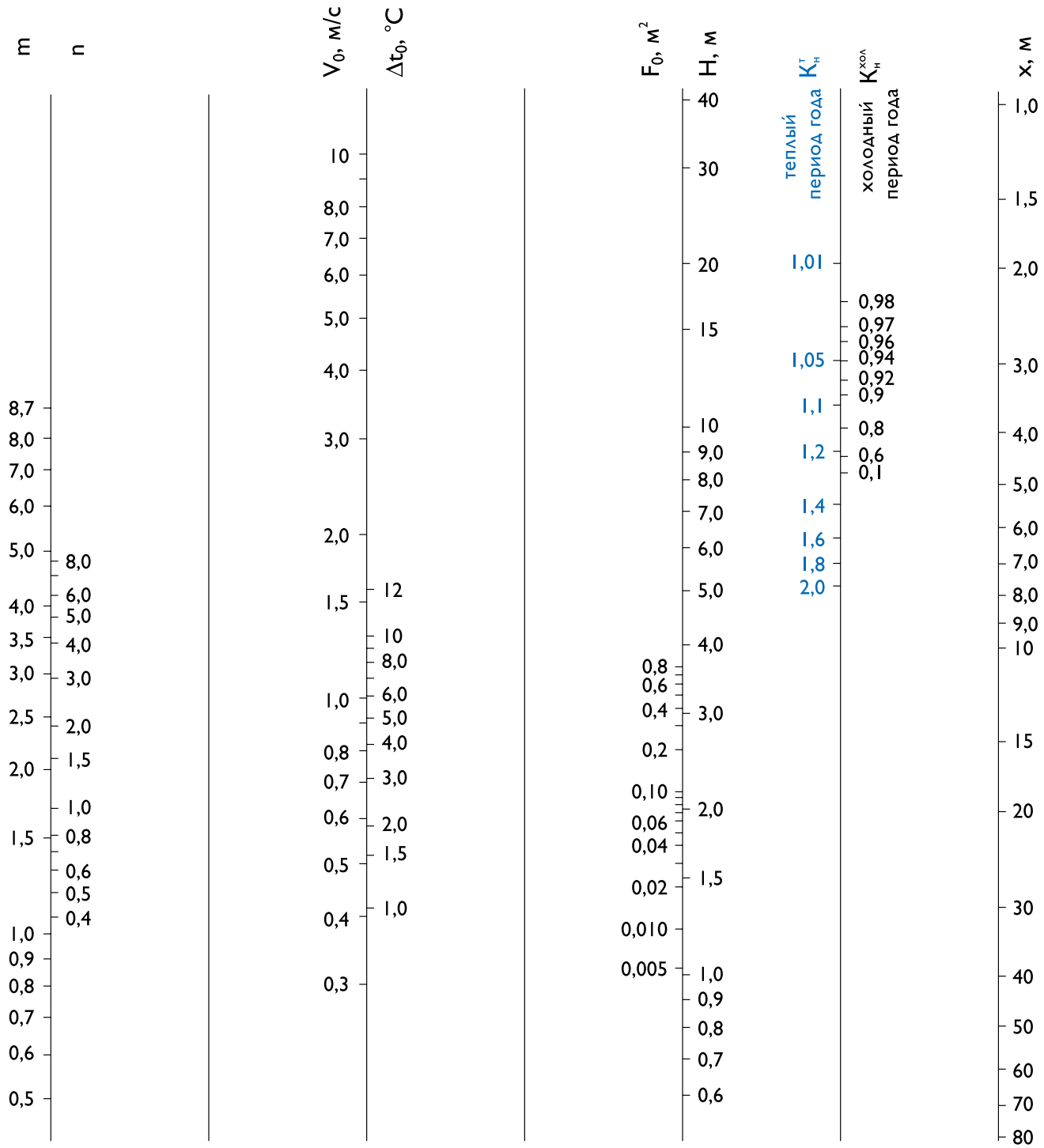
Номограмма I для рассчета максимальной скорости V_x и избыточной температуры Δt_x на оси струи



Номограмма II для рассчета максимальной избыточной температуры Δt_0^{max} в теплый и холодный периоды года

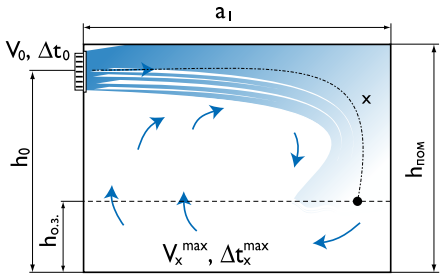


Номограмма III для расчета геометрической характеристики H (для всех схем подачи А-Ж) и коэффициента неизотермичности $K_н$ (только для схем Г и Ж)



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ И ПРИМЕРЫ ВЫБОРА ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ПОДАЧИ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА

Схема А
Подача воздуха сверху вниз настилающимися на потолок струями



Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы А

Тип ВР	Положение регулирующего элемента	m*	n	Примечание
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	α = 0°	8,4	5,1	Жалюзи расположены вертикально и веерно при α>0°
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	α = 30°	6,2	3,7	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	α1 = α2 = 0°	8,4	5,1	Жалюзи расположены веерно при α>0°, наружный ряд– вертикальный, внутренний – горизонтальный
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	α1 = α2 = 30°	5,3	3,2	
АЛН, АЛР, АЛН-К, АЛР-К	–	8,4	5,1	
ВГК, ВГК-К	α = 0°	2,9	1,8	
1АРС, 1АЛС	α = 0°	1,1	0,6	
2АРС, 2АЛС	α = 0°	1,6	0,8	
3АРС, 3АЛС	α = 0°	2,0	1,1	
4АРС, 4АЛС	α = 0°	2,2	1,2	
5АРС, 5АЛС	α = 0°	2,5	1,4	
6АРС, 6АЛС	α = 0°	2,8	1,5	
ДПУ-М	b = 0,2 A	2,1	1,3	
ДПУ-К	b = 0,15 A	2,8	1,2	
ДПУ-С	–	12,0	7,2	
ДПУ-В	b = 0	5,0	3,0	
1АПН, 1АПР	–	6,5	4,0	Установлен на потолке у стены
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 2	1,2	1,0	
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 4	2,0	1,2	
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 5	2,8	1,7	
ВПЗ	–	3,2	1,9	
1ВПС, 2ВПС, 2ВПС-П, 1ВКС	схема 1	8,4	5,1	
	схема 2	3,4	2,0	
* – значения m для условий настилания				

Воздухораспределители устанавливаются на стене на расстоянии не более 300 мм от потолка.

При назначении площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, приходящейся на один ВР, рекомендуется соблюдать условия:

$$0{,}31 \le \frac{a_1}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} \le 0{,}62; \quad 0{,}8 \le \frac{b_1}{h_{пом}} \le 3 .$$

Расчетная длина струи x определяется по формуле:

$$x = a_1 + h_0 - h_{о.з.} .$$

По номограмме I по заданным L_0, Δt_0, выбранному типу ВР, F_0 и рассчитанной длине струи x определяются значения скорости воздуха на истечении V_0, а также V_x и Δt_x в месте внедрения струи в обслуживаемую зону.

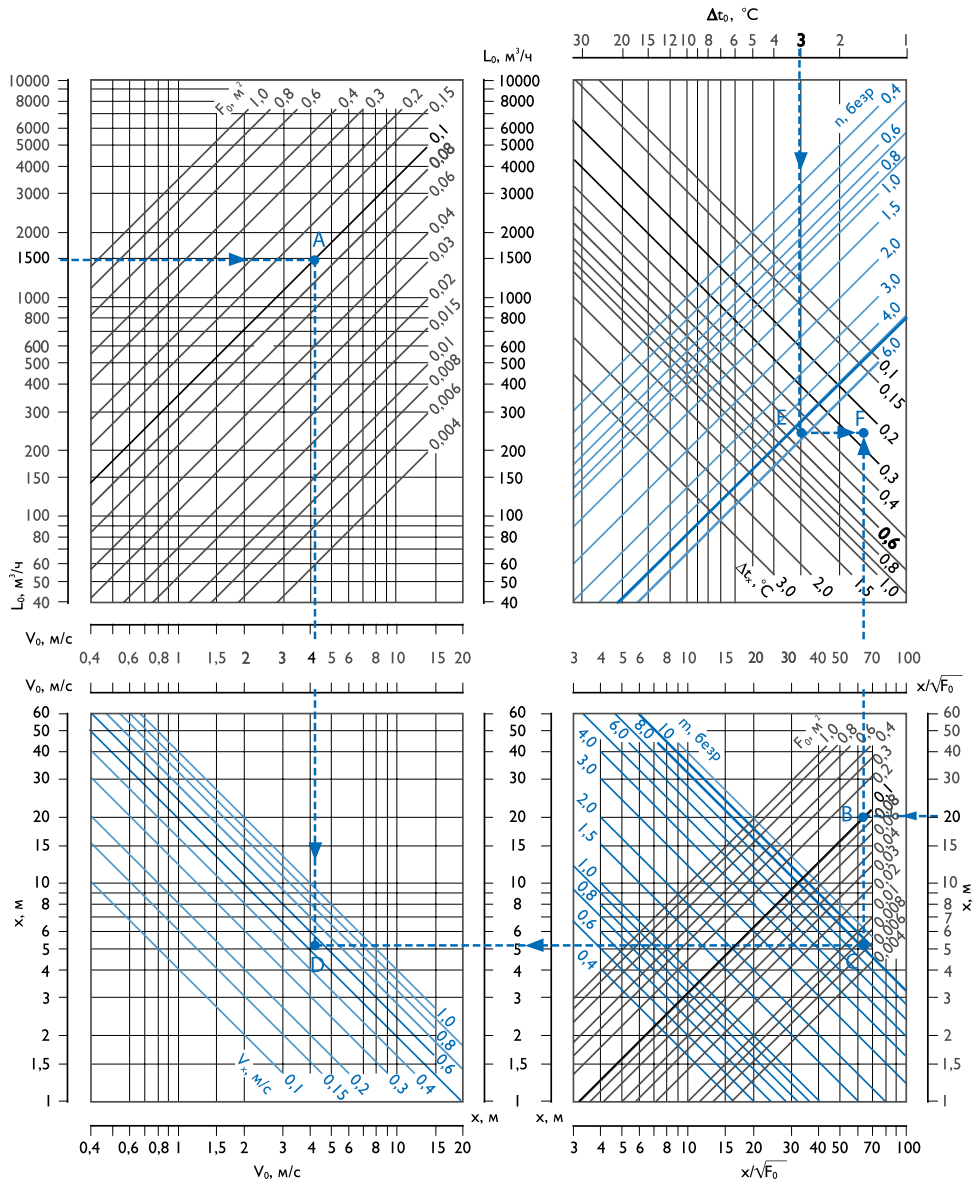
При подаче в помещение охлажденного воздуха проверяется условие сохранения расчетной схемы циркуляции: $x_{отр} = 0{,}5 \cdot H \ge 0{,}7 \cdot a_1$, где $x_{отр}$ – длина струи от истечения до места отрыва от настилающей поверхности (потолка), H – геометрическая характеристика, определяемая по формуле 6 или 7. Указанное условие определяет максимальную избыточную температуру охлажденного приточного воздуха (формула 5), при которой струя устойчиво настилается и не отрывается от потолка:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{15{,}2 \cdot \sqrt{F_0} \cdot (m \cdot V_0)^2}{a_1^2 \cdot n} .$$

Величину Δt_0^{max} можно также определить по номограмме II, при этом принимается $a_1 = x_{отр} = x$ (см. пример расчета). Если полученное значение $\Delta t_0^{max} \ge \Delta t_0$, то условие сохране-

ния расчетной схемы развития приточной струи выдерживается. Если $\Delta t_0^{max} < \Delta t_0$, то расчет следует проводить на новые исходные условия, задавая большую скорость V_0 на истечении из ВР или уменьшая длину зоны помещения, обслуживаемой одним ВР, или принимая другие значения m и n для регулируемых воздухораспределителей.Поправочные коэффициенты K_c, $K_в$, $K_н$ к значениям V_x и Δt_x при рассматриваемом способе подачи принимаются равными: K_c =0,8, $K_в$ =1, $K_н$ =1. Вычисляются V_x^{max} и Δt_x^{max} по формулам 20, 21 и сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$, (см. Приложения П1, П2). Для плоских струй пользуются формулами 3, 4.

Пример расчета



Дано: площадь обслуживаемого модуля $F_{о.з.} = 18 \times 6 = 108$ м^2, $L_0 = 1500$ м^3/ч, $h_{пом} = 4$ м, $h_{о.з.} = 2$ м, $V_{норм} = 0{,}5$ м/с, $\Delta t_{норм} = 1\ ^0$C, $\Delta t_0 = 3{,}0\ ^o$C.

Определить: V_x, Δt_x.

Решение: По архитектурно-планировочным решениям целесообразно установить решетку АМР-К при $\alpha_1 = 0^0$ по схеме А «подача воздуха сверху вниз настилающимися на потолок струями». По таблице для схемы А находим значения коэффициентов: m = 8,4, n = 5,1 для $\alpha_1 = 0^0$.

Проверяем установочные ограничения:

$$0{,}8 \le \frac{b_1}{h_{пом}} = \frac{6}{4} = 1{,}5 \le 3\ ;$$

$$0{,}31 \le \frac{a_1}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} = \frac{18}{8{,}4 \cdot \sqrt{6 \cdot 4}} = 0{,}44 \le 0{,}62\ .$$

Определяем $x = a_1 + h_0 - h_{о.з.} = 18 + 4 - 2 = 20$ м. По таблице “Данные для подбора решеток АМН-К, АМР-К, АДН-К, АДР-К при подаче воздуха в помещение” для $L_0 = 1500$ м^3/ч выбираем решетку АМР-К 600 х 200 мм, $F_0 = 0{,}104$ м^2. По номограмме I определяем значения V_x и Δt_x:

1 По $L_0 = 1500$ м³/ч и $F_0 = 0{,}104$ м² определяем (•)A, получаем $V_0 = 4{,}0$ м/с.

2 Переходим в другой квадрат номограммы. По $x = 20{,}0$ м и $F_0 = 0{,}104$ м² определяем (•)B, находим $x/\sqrt{F_0} = 62$.

3 По m=8,4 и $x/\sqrt{F_0} = 62$ находим (•)C.

4 По $V_0 = 4{,}0$ м/с [(•)A] и $x/\sqrt{F_0} = 62$ [(•)C] находим (•)D и определяем $V_x = 0{,}54$ м/с.

5 Переходим в другой квадрат номограммы. По $\Delta t_0 = 3{,}0\ ^0$C и n = 5,1 находим (•)E.

6 По $x/\sqrt{F_0} = 62$ и (•)E получаем (•)F и определяем $\Delta t_x = 0{,}25\ ^0$C.

При данной схеме подачи $K_c = 0{,}8$, $K_н = 1$. Вычисляем:

$$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}54 \cdot 0{,}8 \cdot 1{,}0 = 0{,}4 \text{ м/с};$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{0{,}25}{0{,}8 \cdot 1{,}0} = 0{,}3\ ^\circ\text{C}.$$

Принимаем коэффициент перехода от нормируемой скорости к максимальной в струе $K_п = 1{,}0$ (см. Приложение П1): $K_п \cdot V_{норм} = 1{,}0 \cdot 0{,}5 = 0{,}5$ м/с.

Получаем $V_x^{max} = 0{,}4$ м/с $< K_п \cdot V_{норм} = 0{,}5$ м/с, $\Delta t_x = 0{,}3\ ^\circ$C $< \Delta t_{норм} = 1\ ^\circ$C, что удовлетворяет заданным условиям.

Проверяем условие сохранения расчетной схемы циркуляции - определяем максимальную избыточную температуру Δt_0^{max} по номограмме II:

1 По $L_0 = 1500$ м³/ч и $F_0 = 0{,}104$ м² и определяем (•)A, получаем $V_0 = 4{,}0$ м/с.

2 По $V_0 = 4{,}0$ м/с и m = 8,4 определяем (•) B.

3 По (•) B и $F_0 = 0{,}104$ м² определяем (•) C.

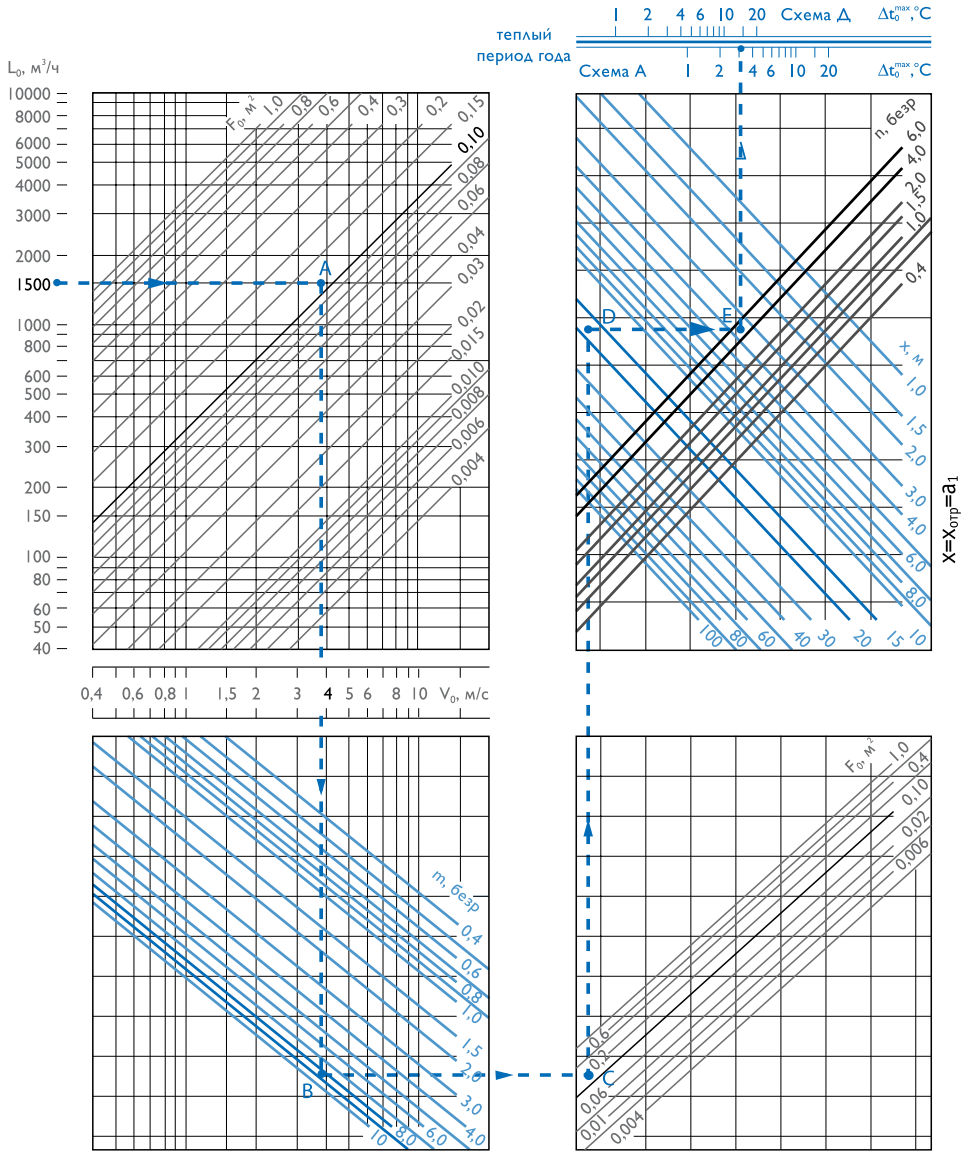
4 По $x_{отр} = x = a_1 = 18$ м находим (•) D.

5

$\Delta t_0^{max} = 3{,}3\ ^\circ$C.

Сопоставляем с заданным значением

Δt_0: $\Delta t_0 = 3\ ^\circ$C $< \Delta t_0^{max} = 3{,}3\ ^\circ$C, следовательно, расчетная схема сохраняется и расчет заканчивается.



Пример расчета для 1 ВПС

Дано: площадь помещения Fпом = 36 х 24 = 864 м^2, $h_{пом}$ = 8 м, $h_{о.з.}$ = 2 м, $V_{норм}$ = 0,3 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1 ^{0}С, воздухообмен круглогодично L_0 = 3000 м^3/ч, Δt_0 = 3,0 ^{0}С.

Определить: V_x, Δt_x.

Решение: По архитектурно-планировочным решениям целесообразно установить 3 воздухораспределителя 1ВПС в вертикальной плоскости под перекрытием вдоль короткой стороны помещения и подавать воздух дальнобойными струями по схеме А при положении сопел по схеме 1.

Обслуживаемый модуль на одну панель a_1 = 36 м, b_1 = 8 м, $F_{о.з.}$ = 36 х 8 = 288 м^2, расход воздуха L_0 = 1000 м^3/ч.

По таблице для ВПС находим значения коэффициентов: m = 8,4, n = 5,1.

Проверяем установочные ограничения:

$$0,8 < \frac{b_1}{h_{пом}} = \frac{8}{8} = 1 \le 3 \ ,$$

Определяем x = a_1 + h_0 - $h_{о.з.}$ = 36 + 8 - 2 = 42 м.

По таблице «Данные для подбора 1ВПС при подаче воздуха в помещение» для L_0 = 1000 м^3/ч выбираем типоразмер 1ВПС 595 х 595 мм, F_0 = 0,022 м^2.

По формуле вычисляем значение скорости:

$$V_0 = \frac{L_o}{3600 \cdot F_0} = 12,6 \ м/с \ .$$

Рассчитываем значения V_x и Δt_x при входе струи в рабочую зону (в опасной точке) при K_c = 0,8, $K_н$ = 1, $K_в$ = 1, принятых для схемы А, и сопоставляем с нормируемыми:

$$V_x^{max} = \frac{mV_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot K_c \cdot K_в \cdot K_н \ ,$$

$$V_x^{max} = \frac{8,4 \cdot 12,6 \cdot \sqrt{0,022}}{42} \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 = 0,3 м/с = V_{норм} \ ,$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot \frac{K_в}{K_c \cdot K_н} \ ,$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot \frac{K_в}{K_c \cdot K_н} = \frac{5,1 \cdot 3 \cdot \sqrt{0,022}}{42} \cdot \frac{1}{0,8 \cdot 1} = 0,07 °C < \Delta t_{норм} \ .$$

Проверяем условие сохранения расчетной схемы циркуляции - определяем максимальную избыточную температуру по формуле:

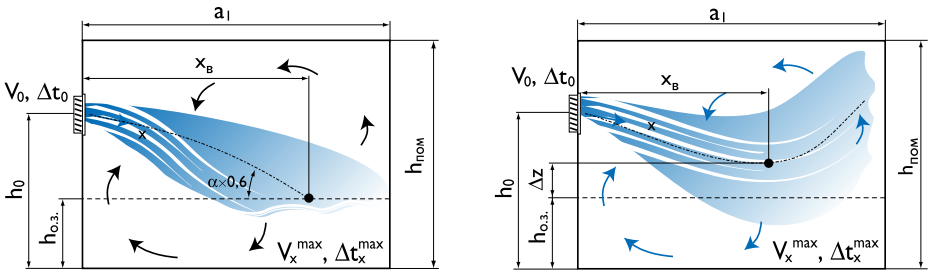
$$\Delta t_0^{max} = \frac{15,2 \cdot \sqrt{F_0} \cdot (m \cdot V_0)^2}{a_1^2 \cdot n} \ ,$$

$$\Delta t_0^{max} = \frac{15,2 \cdot \sqrt{0,022} \cdot (8,4 \cdot 12,6)^2}{36^2 \cdot 5,1} = 3,8 °C \ .$$

Сопоставляем с заданным значением избыточной температуры: Δt_o= 3 ^{0}С< Δt_o^{max} =3,8 ^{0}С.

Следовательно, расчетная схема сохраняется и расчет заканчивается.

Схема Б
Подача воздуха сверху вниз наклонными струями



Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы Б

Тип ВР	Регулирование	m*	n	Примечание
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 30°$	4,4	3,7	Жалюзи расположены параллельно под углом α_1 к горизонту
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 45°$	4,1	3,4	
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 60°$	3,9	3,3	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = 0°$ $\alpha_2 = 30°$	6,0	5,1	Жалюзи наружного ряда расположены вертикально и веерно под углом α_1, жалюзи внутреннего ряда расположены в одну сторону и под углом α_1 к горизонту
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 30°$	3,8	3,2	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 45°$	3,6	3,0	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 60°$	3,1	2,5	
ВГК, ВГК-К	$\alpha_1 = 30° - 45°$	2,1	1,8	Жалюзи расположены параллельно под углом α_1 к горизонту
АБН, АБР	–	6,0	5,1	
1ВПС, 2ВПС, 2ВПС-П, 1ВКС	схема 1	6,0	5,1	

При назначении площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, приходящейся на один ВР, рекомендуется соблюдать условия: $0{,}31 \le \frac{a_1}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} \le 0{,}62$; $0{,}8 \le \frac{b_1}{h_{пом}} \le 3$.

Расчетная длина струи x определяется по формуле: $x = \frac{h_0 - h_{о.з.}}{\sin(0{,}6\alpha)}$.

Теплый период года

При выборе угла наклона приточной струи рекомендуемое расстояние по горизонтали от истечения до места внедрения струи в обслуживаемую зону должно удовлетворять условию: $x_в = (0{,}3 \div 0{,}7) \cdot a_1$.

По номограмме I по заданным L_0, Δt_0^r, выбранному типу ВР, F_0 и рассчитанной длине струи x определяются значения скорости воздуха на истечении V_0, а также V_x и Δt_x в месте внедрения струи в обслуживаемую зону.

При подаче охлажденного воздуха рассчитывается коэффициент неизотермичности $K_н$ для корректировки скорости по формуле 8 при $x_в = x \cdot \cos(0{,}6\alpha)$:

$$K_н = \cos(0{,}6\alpha) \cdot \sqrt{\cos^2(0{,}6\alpha) + \left[\sin(0{,}6\alpha) + \left(\frac{x}{H}\right)^2\right]^2},$$

для корректировки температуры – по формуле:

$$K_н^t = 1/\cos(0{,}6\alpha).$$

Коэффициент взаимодействия принимается $K_в = 1$, коэффициент стеснения определяется по таблице. Далее вычисляются V_x^{max} и Δt_x^{max} по формулам 20, 21 и сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$ (см. Приложения П1, П2).

Значение коэффициента стеснения Кс для схемы Б

$\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}}$	$\frac{x}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}}$					
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
< 0,003	1	1	1	1	1	1
0,003	1	1	0,9	0,85	0,8	0,75
0,005	1	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65
0,010	1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
0,050	1	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3

Холодный период года

При подаче в помещение теплого воздуха проверяется условие сохранения расчетной схемы циркуляции – отсутствие всплывания струи: $x_в = 0{,}63 \cdot H = (0{,}3 \div 0{,}7) \cdot a_1$, где H – геометрическая характеристика, определяемая по формуле 6 или 7. Указанное условие определяет максимальную избыточную температуру нагретого приточного воздуха (формула 5):

$$\Delta t_0^{max} = \frac{11{,}8 \cdot \sqrt{F_0}}{x^2} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m^2}{n}.$$

По полученным параметрам для теплого периода года: V_0, F_0, h_0 и принятым характеристикам ВР (угол наклона жалюзи α и соответствующие коэффициенты m и n) определяется максимально допустимая избыточная температура подаваемого нагретого воздуха Δt_0^{max} в холодный период по формуле или номограмме II.

Полученное значение Δt_0^{max} сопоставляется с требуемым $\Delta t_0^{хол}$ из тепловоздушного баланса для холодного периода.

Если $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0^{хол}$, то расчет считается законченным.

Если $\Delta t_0^{max} < \Delta t_0^{хол}$, то возможны 3 варианта дальнейшего решения:

1. Увеличивается угол наклона жалюзи α по сравнению с теплым периодом до оптимального. Оптимальный угол наклона нагретой приточной струи, когда она имеет максимальную дальнобойность, составляет 35^0 к горизонту, при этом жалюзи горизонтального ряда решетки должны быть повернуты параллельно вниз на $\alpha \approx 60°$.

По таблице находятся значения коэффициентов m и n при $\alpha_1 = 60^0$: для решеток АМН-К, АМР-К m = 3,9 и n=3,3, для решеток АДН-К, АДР-К ($\alpha_1 = \alpha_2 = 60^0$) m=3,1 и n=2,5. Пересчитывается расчетная длина струи и значение Δt_0^{max}, которое вновь сопоставляется с требуемым $\Delta t_0^{хол}$.

Если полученное значение $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0^{хол}$, то расчет считается законченным.

2. Принимается значение $\Delta t_0^{max} = \Delta t_0^{хол}$, а недостающее тепло вносится в помещение другим способом (например, установкой тепловентиляторов компании «Арктос»: ТЭВ, «Крепыш», ТВВ «Гольфстрим»).

3. При наличии технической возможности рекомендуется отключить часть решеток, подающих воздух в помещение, увеличив тем самым расход и скорость выхода воздуха через другие решетки, и пересчитать значение Δt_0^{max} по формуле или номограмме II.

Если полученное значение $\Delta t_0^{max} \gg \Delta t_0^{хол}$, то определяется угол α наклона жалюзи решетки из формулы:

$$\alpha = 1{,}7 \cdot \arcsin\left(0{,}3 \cdot \frac{(h_0 - h_{о.з.}) \cdot \sqrt{\Delta t_0^{хол} \cdot n}}{m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}\right).$$

Определяется длина струи x и $x_в$ от истечения до входа ее в обслуживаемую зону при новом значении угла α:

$$x = \frac{h_0 - h_{о.з.}}{\sin(0{,}6\alpha)} \quad \text{и} \quad x_в = x \cdot \cos(0{,}6\alpha).$$

По таблице находятся значения коэффициентов m и n для нового α и по номограмме I определяются значения V_x и Δt_x.

Рассчитывается геометрическая характеристика H по формуле 6 или 7 или по номограмме III. Определяются коэффициенты неизотермичности $K_н$: для корректировки скорости V_x по формуле 8 при $x_в = x \cdot \cos(0{,}6\alpha)$:

$$K_н = \cos(0{,}6\alpha) \sqrt{\cos^2(0{,}6\alpha) + \left[\sin(0{,}6\alpha) - \left(\frac{x}{H}\right)^2\right]^2},$$

для корректировки избыточной температуры Δt_x: $K_н = 1/\cos(0{,}6\alpha)$.

В случае изменения угла наклона жалюзи по сравнению с теплым периодом года по таблице определяется новый коэффициент стеснения K_c. Вычисляются параметры воздуха при входе струи в обслуживаемую зону по формулам 20 и 21:

$$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_в \cdot K_н, \; \Delta t_x^{max} = \Delta t_x \cdot \frac{K_в}{K_c \cdot K_н}.$$

Полученные значения сопоставляются с нормируемыми для холодного периода года.

Пример расчета

Дано: Размер помещения 48 x 12 м^2, высота $h_{пом}$ = 6 м, $h_{о.з.}$ = 2 м. Воздухообмен постоянный круглогодично и составляет $L_{общ}$ = 8000 м^3/ч, в теплый период для ассимиляции теплоизбытков $\Delta t_0^т$ = 3,0 °С, в холодный период для восполнения недостатка теплоты $\Delta t_0^{хол}$ = 8,0 °С, $V_{норм}$ = 0,5 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,5 °С.

Определить: типоразмер решеток и параметры V_x, Δt_x для теплого и холодного периодов года.

Решение: По архитектурно-планировочным решениям целесообразно применить схему Б «подача воздуха сверху вниз наклонными струями» с высоты h_0 = 5,0 м и устано-

вить настенные решетки АДН-К 800 х 200 мм в количестве 8 шт., $F_{о.з.}$ = 12 х 6 = 72 м², L_0 = 1000 м³/ч.

Теплый период года

По таблице для схемы Б находим значения коэффициентов: m = 6,0, n = 5,1 при угле наклона жалюзи $\alpha_1 = 0^0$ (вертикальный внутренний ряд) и $\alpha_2 = 30^0$ (горизонтальный наружный ряд).

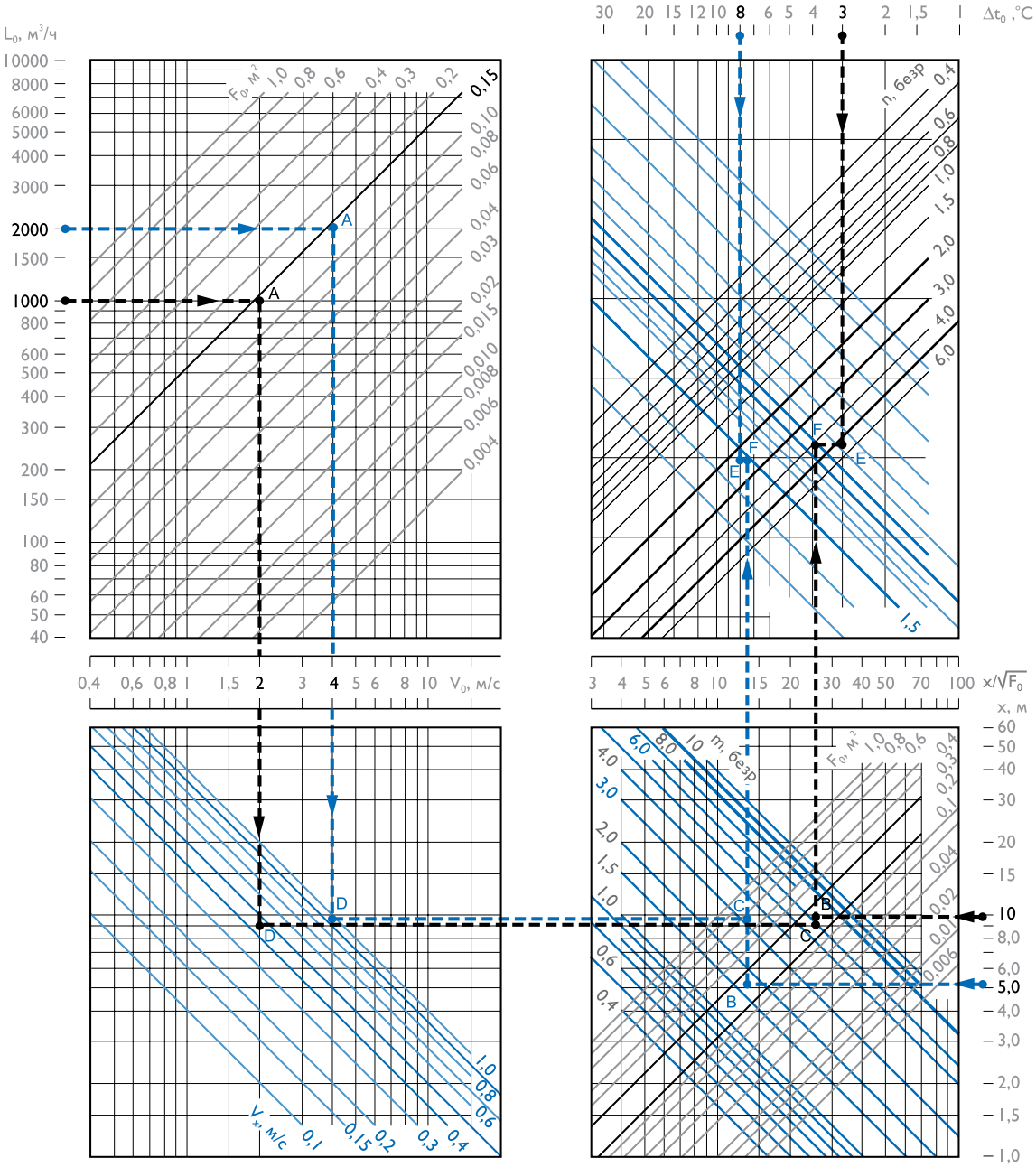
Площадь расчетного сечения решетки АДН-К 800 х 200 мм находим по таблице технических характеристик для АДН-К: F_0 = 0,140 м².

Определяем длину струи от истечения до места входа в обслуживаемую зону

$$x = \frac{5{,}0 - 2{,}0}{\sin(30^\circ \cdot 0{,}6)} = 9{,}7 \text{ м}$$

По номограмме I определяем значения V_x и Δt_x:

1. По L_0 = 1000 м³/ч и F_0 = 0,14 м² определяем (•)A, получаем V_0 = 2,0 м/с.
2. Переходим в другой квадрат номограммы. По x = 9,7 м и F_0 = 0,14 м² определяем (•)B, находим $x/\sqrt{F_0} = 26$.
3. По m=6,0 и $x/\sqrt{F_0} = 26$ находим (•)C.
4. По V_0 = 2,0 м/с – (•)A и (•)C получаем (•)D – V_x = 0,46 м/с.
5. Переходим в другой квадрат номограммы. По $\Delta t_0^r = 3{,}0$ °C и n = 5,1 находим (•)E.
6. По $x/\sqrt{F_0} = 26$ и (•)E получаем (•)F – Δt_x = 0,66 °C.



По номограмме III определяем геометрическую характеристику $H^т$:
1. По m = 6,0 и V_0 = 2,0 м/с находим (•) A.
2. По n = 5,1 через (•) A находим (•) B.
3. По F_0 = 0,14 м² через (•) B находим (•) C.
4. По Δt_0 = 3° через (•)C находим (•)D, следовательно, геометрическая характеристика $H^т$ = 10 м.

Коэффициент неизотермичности для корректировки скорости $K_н^т$ рассчитываем по формуле 8:

$$K_н^т = \cos(0{,}6\alpha)\cdot\sqrt{\cos^2(0{,}6\alpha)+\left[\sin(0{,}6\alpha)+\left(\frac{x}{H}\right)^2\right]^2} =$$

$$= \cos(18^\circ)\sqrt{\cos^2(18^\circ)+\left[\sin(18^\circ)+\left(\frac{9{,}7}{10}\right)^2\right]^2} = 1{,}5 .$$

Коэффициент неизотермичности $K_н^t$ для корректировки температуры рассчитываем по формуле: $K_н^t = 1/\cos(18^\circ) = 1{,}05$.

По таблице определяем коэффициент стеснения по параметрам:

$$\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}} = \frac{0{,}14}{6 \cdot 6} = 0{,}004 \quad \frac{x}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} = \frac{9{,}7}{6 \cdot \sqrt{6 \cdot 6}} = 0{,}27 ,$$

получаем $K_c \approx 0{,}85$.

Вычисляем:

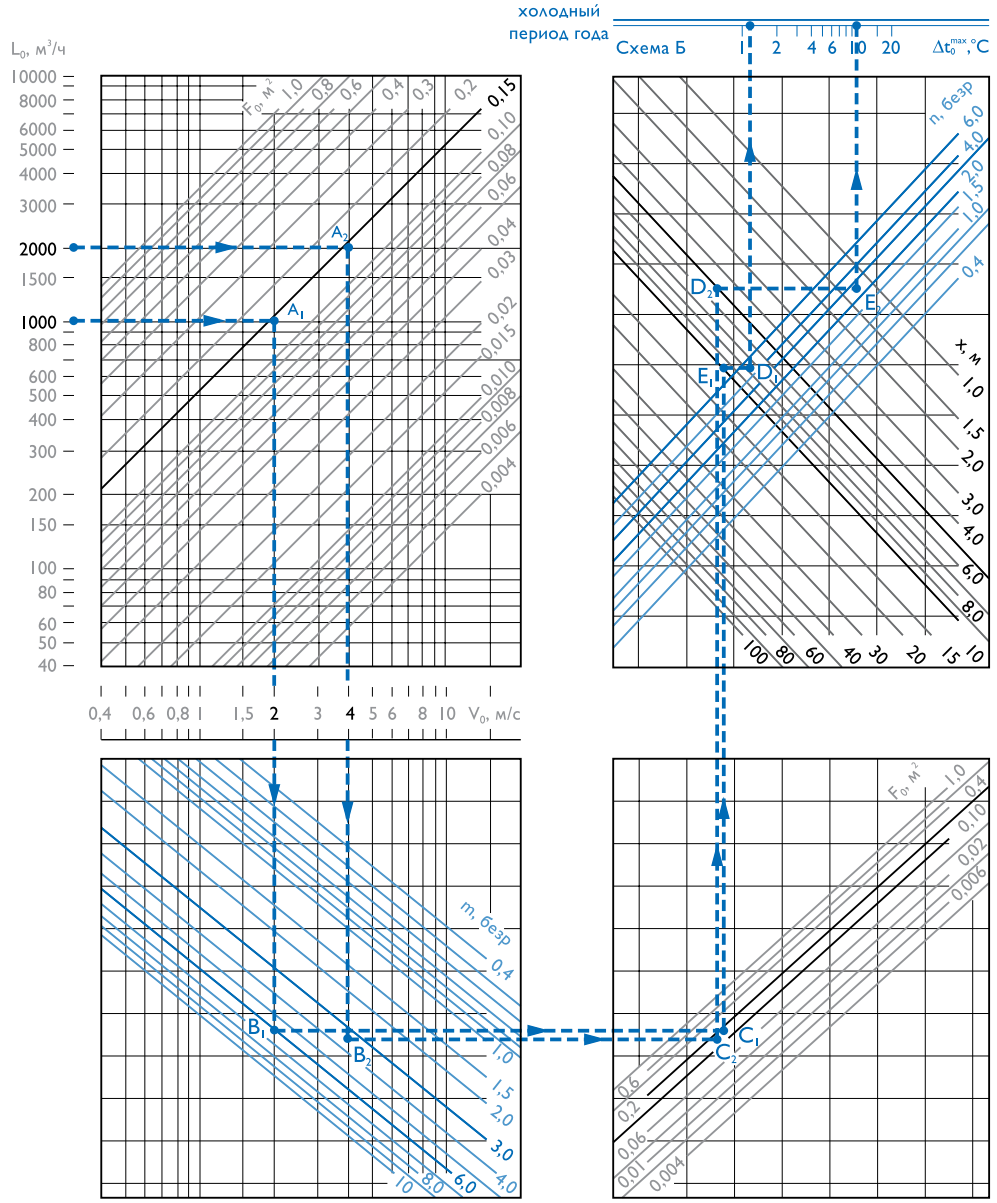
$$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}46 \cdot 0{,}85 \cdot 1{,}5 = 0{,}6 \text{ м/с},$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{0{,}66}{0{,}85 \cdot 1{,}05} = 0{,}74 \text{ °C}.$$

Принимаем коэффициент перехода от нормируемой скорости к максимальной в струе $K_п$ = 1,2 (см. Приложение П1): $K_п \cdot V_{норм} = 1{,}2 \cdot 0{,}5 = 0{,}6$ м/с.

Полученные значения V_x^{max}, Δt_x^{max} сопоставляем с нормируемыми: $V_x^{max} = 0{,}6$ м/с $= K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_x^{max} = 0{,}74$ °C $< \Delta t_{норм} = 1{,}5$ °C, что удовлетворяет заданным условиям.

На этом расчет теплого периода завершается.



Холодный период года

По параметрам, определенным для теплого периода, F_0 = 0,14 м², m=6,0, n=5,1, V_0 = 2,0 м/с, $\alpha_1 = 0^0$, $\alpha_2 = 30^0$ вычисляем значение Δt_0^{max}, допустимое для воздушного отопления, по номограмме II или по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{11{,}8 \cdot \sqrt{F_0} \cdot (m \cdot V_0)^2}{x^2 \cdot n} = 1{,}3\ ^\circ C.$$

Полученное значение $\Delta t_0^{max} = 1{,}3\ ^\circ C \ll \Delta t_0^{хол} = 8{,}0\ ^\circ C$, что не удовлетворяет заданным условиям.

Дальнейший расчет ведем по варианту 1:

принимаем оптимальный угол наклона жалюзи решетки АДН-К ($\alpha_1 = \alpha_2 = 60^0$), коэффициенты m = 3,1 и n = 2,5 и пересчитываем значение x:

$$x = \frac{5 - 2}{\sin(0{,}6 \cdot 60^\circ)} = 5{,}2\ м.$$

По номограмме II по значениям F_0 = 0,14 м², m = 3,1, n = 2,5, V_0 = 2,0 м/с, x = 5,2 м или по формуле определяем Δt_0^{max}:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{11{,}8 \cdot \sqrt{0{,}14} \cdot (3{,}1 \cdot 2{,}0)^2}{5{,}2^2 \cdot 2{,}5} = 2{,}5\ ^\circ C.$$

Полученное значение $\Delta t_0^{max} = 1{,}3\ ^\circ C \ll \Delta t_0^{хол} = 8{,}0\ ^\circ C$, что также не удовлетворяет заданным условиям.

Дальнейший расчет ведем по варианту 3.

В холодный период часть решеток (4 шт.) перекрывается, и через каждую из оставшихся решеток АДН-К 800x200мм расход воздуха увеличивается в 2 раза и составляет L_0 = 2000 м³/ч, скорость на истечении также увеличивается в 2 раза: V_0 = 4,0 м/с.

Вычисляем значение Δt_0^{max} при увеличенной скорости для оптимального угла наклона жалюзи ($\alpha_1 = \alpha_2 = 60^0$) при x = 5,2 м (по номограмме II или формуле):

$$\Delta t_0^{max} = \frac{11{,}8 \cdot \sqrt{0{,}14} \cdot (3{,}1 \cdot 4{,}0)^2}{5{,}2^2 \cdot 2{,}5} = 10\ ^\circ C.$$

Полученное значение $\Delta t_0^{max} = 10\ ^\circ C > \Delta t_0^{хол} = 8{,}0\ ^\circ C$, что удовлетворяет заданному условию.

По номограмме I определяем значения V_x и Δt_x для холодного периода (V_0 = 4,0 м/с, $\Delta t_0^{хол} = 8{,}0\ ^\circ C$, $\alpha_1 = \alpha_2 = 60^0$, m = 3,1 и n = 2,5, x = 5,2 м): V_x = 0,9 м/с, $\Delta t_x = 1{,}45\ ^\circ C$.

По номограмме III или по формуле находим значение геометрической характеристики $H^{хол}$:

$$H^{хол} = \frac{5{,}45 \cdot m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0}} = \frac{5{,}45 \cdot 3{,}1 \cdot 4{,}0 \cdot \sqrt[4]{0{,}14}}{\sqrt{2{,}5 \cdot 8{,}0}} = 9{,}2\ м.$$

Вычисляем коэффициент неизотермичности $K_н^{хол}$: для корректировки скорости V_x:

$$K_н^{хол} = \cos(0{,}6\alpha) \cdot \sqrt{\cos^2(0{,}6\alpha) + \left[\sin(0{,}6\alpha) - \left(\frac{x}{H}\right)^2\right]^2} =$$

$$= \cos(35^\circ) \cdot \sqrt{\cos^2(35^\circ) + \left[\sin(35^\circ) - \left(\frac{5{,}2}{9{,}2}\right)^2\right]^2} = 0{,}7,$$

для корректировки избыточной температуры Δt_x: $K_н^t = 1/\cos(35^\circ) = 1{,}22$.

По таблице определяем новое значение коэффициента стеснения K_c по параметрам:

$$\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}} = \frac{0{,}14}{12 \cdot 6} = 0{,}002,$$

$$\frac{x}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} = \frac{5{,}2}{3{,}1 \cdot \sqrt{12 \cdot 6}} = 0{,}2$$

, получаем K_c =1,0.

Вычисляем:

$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}9 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}7 = 0{,}63$ м/с,

$\Delta t_x^{max} = 1{,}2\ ^\circ C < \Delta t_{норм} = 1{,}5\ ^\circ C$, что удовлетворяет заданным условиям.

На этом расчет воздухораспределения для холодного периода года завершается.

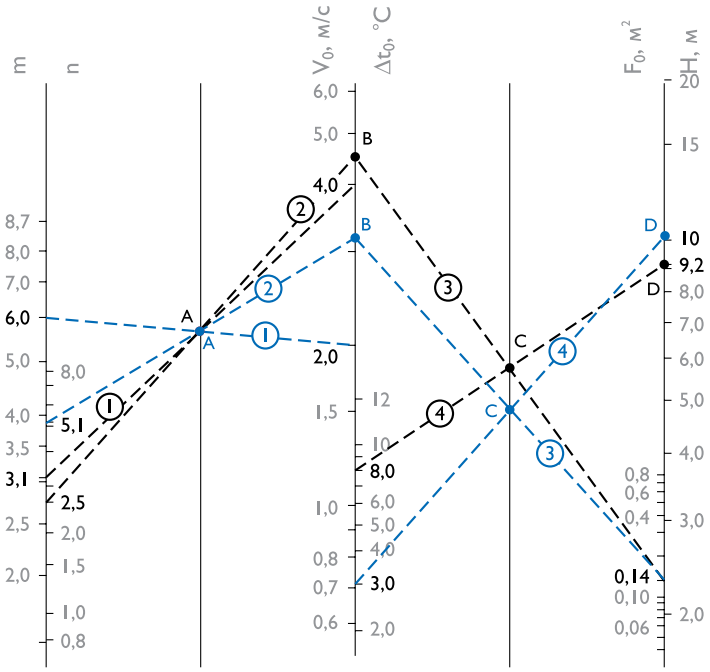
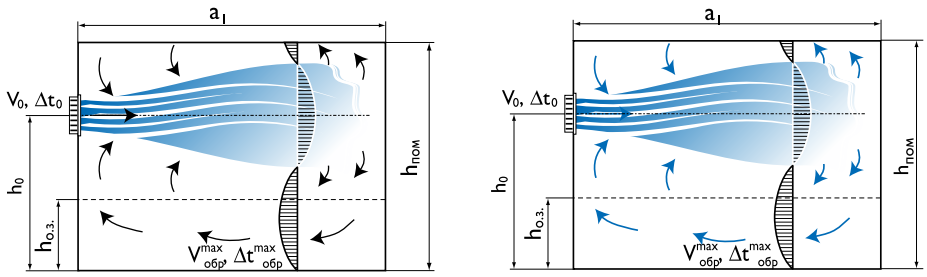


Схема В
Подача воздуха горизонтальными струями выше рабочей зоны



Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы В

Тип ВР	Регулирование	m*	n	Примечание
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 0°$	6,0	5,1	Жалюзи расположены веерно под углом α относительно центральной жалюзи
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 30°$	4,4	3,7	
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 45°$	4,1	3,4	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$	6,0	5,1	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 30°$	3,8	3,2	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 45°$	3,6	3,0	
АЛН, АЛР, АЛН-К, АЛР-К	–	6,0	5,1	
ВГК, ВГК-К	$\alpha_1 = 0°$	2,1	1,8	
ДПУ-С	–	8,5	7,2	
ДПУ-В	b = 0	3,6	3,0	
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 5	2,0	1,7	
1ВПЗ	–	2,3	1,9	
1ВПС, 2ВПС, 2ВПС-П, 1ВКС	схема 1	6,0	5,1	
	схема 2	2,4	2,0	

При подаче приточного воздуха горизонтальными струями через настенные решетки или другие воздухораспределители, расположенные выше рабочей зоны, но вдали от потолка, максимальные параметры воздуха в обслуживаемой зоне формируются обратным потоком. Высота установки воздухораспределителя $h_0 \le 2/3 \cdot h_{пом}$. При назначении площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, приходящейся на один ВР, рекомендуется соблюдать условия:

$$0{,}31 \le \frac{a_1}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} \le 0{,}62, \qquad 0{,}8 \le \frac{b_1}{h_{пом}} \le 3.$$

Максимальные параметры воздуха в обслуживаемой зоне рассчитываются по формулам 12-14. Расстояние от места истечения до сечения помещения с максимальными значениями V_x^{max} и Δt_x^{max} определяется по формулам 15, 16. Рассчитывается максимальная избыточная температура как для охлажденного, так и для нагретого приточного воздуха из условия обеспечения расчетной схемы циркуляции:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{1300 \cdot V_0^2 \cdot \sqrt{F_0}}{m \cdot n \cdot b_1 \cdot h_{пом}}.$$

Если полученное $\Delta t_0^{max} \ge \Delta t_0^{т}$, заданного для теплого периода года, то максимальные значения $V_{обр}^{max}$ и $\Delta t_{обр}^{max}$, сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$, (см. Приложения П1, П2) и расчет завершается. Если $\Delta t_0^{max} < \Delta t_0^{т}$, то следует изменить одно из условий - «модуль» площади помещения $F_{о.з.} = (a_1 \cdot b_1)$, тип, размер F_0 воздухораспределителя либо уменьшить значение $\Delta t_0^{т}$ и пересчитать воздушную нагрузку L_0.

Полученное значение Δt_0^{max} сопоставляется с требуемым $\Delta t_0^{хол}$ из тепловоздушного баланса для холодного периода. Если $\Delta t_0^{max} \ge \Delta t_0^{хол}$, то расчет считается законченным. В противном случае принимается $\Delta t_0^{max} = \Delta t_0^{хол}$, а недостающее тепло вносится другим способом, (например, установкой тепловентиляторов компании «Арктос»: ТЭВ, «Крепыш», ТВВ «Гольфстрим»).

При установке решеток с поворотными жалюзи (АМН-К, АМР-К, АДН-К, АДР-К) возможно изменить направление приточной струи в сторону рабочей зоны поворотом жалюзи и вести расчет воздухораздачи для холодного периода по схеме Б.

Пример расчета

Дано: Размер помещения 12 х 12 м^2, высота $h_{пом}$ = 4 м, $h_{о.з.}$ =2 м. Воздухообмен постоянный круглогодично и составляет $L_{общ}$ = 2000 м^3/ч, $\Delta t_0^т$ = 8,0 °С, $\Delta t_0^{хол}$ = 6,0 °С. $V_{норм}$ = 0,3 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,0 °С.

Определить: типоразмер решеток и параметры V_x, Δt_x для теплого и холодного периодов года.

Решение: по архитектурно-планировочным решениям целесообразно применить схему В «подача воздуха горизонтальными струями выше рабочей зоны» с высоты h_0 = 3,0 м и установить настенные регулируемые решетки АМР-К 500 х 200 мм в количестве 2 шт., $F_{о.з.}$ = 12 х 6 = 72 м^2, L_0 = 1000 м^3/ч.

Теплый период года

Определяем ориентировочное значение скоростного коэффициента m для решетки АМР-К из условия выполнения установочных ограничений (формула 17) при $h_{пом}$ = 4 м, $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$ = 12 х 6 м^2:

Принимаем $\dfrac{a_1}{m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}}} = 0{,}6$,

$$m = \frac{12}{0{,}6 \cdot \sqrt{6 \cdot 4}} = 4{,}1.$$

По таблице для схемы В находим значения коэффициентов m и n для решетки АМР-К при веерном повороте жалюзи на угол $\alpha_1 = 45^0$: m = 4,1, n = 3,4. По таблице характеристик решеток АМР-К находим значение расчетной площади F_0 = 0,086 м^2. По номограмме I или по формуле рассчитываем скорость на истечении из решетки:

$$V_0 = L_0 / (3600 \cdot F_0) = 1000 / (3600 \cdot 0{,}086) = 3{,}2 \text{ м/с}.$$

Определяем максимальные параметры воздуха в обслуживаемой зоне, соответствующие максимальным в обратном потоке, по формулам 12, 13:

$$V_{обр}^{max} = 0{,}78 \cdot V_0 \cdot \sqrt{\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}}} = 0{,}78 \cdot 3{,}2 \cdot \sqrt{\frac{0{,}086}{6 \cdot 4}} = 0{,}15 \text{ м/с},$$

$$\Delta t_{обр}^{max} = 1{,}4 \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{\frac{F_0}{b_1 \cdot h_{пом}}} = 1{,}4 \cdot 8 \cdot \sqrt{\frac{0{,}086}{6 \cdot 4}} = 0{,}7 \text{ °С}.$$

Полученные значения удовлетворяют нормируемым:

$$V_{обр}^{max} = 0{,}15 \text{ м/с} < V_{норм} = 0{,}3 \text{ м/с},$$

$$\Delta t_{обр}^{max} = 0{,}7 \text{ °С} < \Delta t_{норм} = 1{,}0 \text{ °С}.$$

Расстояние от места истечения до сечения помещения с максимальными значениями $V_{обр}^{max}$ и $\Delta t_{обр}^{max}$ определяем по формуле 15:

$$x = 0{,}31 \cdot m \cdot \sqrt{b_1 \cdot h_{пом}} = 0{,}31 \cdot 4{,}1 \cdot \sqrt{6 \cdot 4} = 6{,}2 \text{ м}.$$

Проверяем условие сохранения расчетной схемы подачи, определяем предельно допустимую избыточную температуру приточного воздуха по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{1300 \cdot \sqrt{F_0} \cdot V_0^2}{m \cdot n \cdot b_1 \cdot h_{пом}} = \frac{1300 \cdot \sqrt{0{,}086} \cdot 3{,}2^2}{4{,}1 \cdot 3{,}4 \cdot 6 \cdot 4} = 11{,}7 \text{ °С}.$$

Полученное значение Δt_0^{max} = 11,7 °С > $\Delta t_0^т$ = 8,0 °С, следовательно, расчетная схема сохраняется, на этом расчет для теплого периода заканчивается.

Холодный период года

По условиям на истечении для теплого периода сопоставляем величину Δt_0^{max} с заданным значением $\Delta t_0^{хол}$ = 6,0 °С для холодного периода: Δt_0^{max} = 11,7 °С > $\Delta t_0^{хол}$ = 6,0 °С, следовательно, при подаче теплого воздуха расчетная схема также сохраняется, максимальные параметры в рабочей зоне аналогичны определенным для теплого периода и удовлетворяют нормируемым.

На этом расчет заканчивается.

Пример расчета для ВГК

Дано: Офисное помещение размерами 12х6 м^2 = 72 м^2, высота $h_{пом}$ = 3,5 м, $h_{о.з.}$ =2 м. Воздухообмен постоянный круглогодично и составляет $L_{общ}$ = 800 м^3/ч, Δt_0 = 8,0 °С,

$V_{норм}$ = 0,2 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,0 °С.

Определить: типоразмер ВГК и параметры V_x, Δt_x

Решение: По архитектурно-планировочным решениям целесообразно применить схему В «подача воздуха горизонтальными струями выше рабочей зоны» с высоты h_0 = 2,5 м и установить воздухораспределители «генератор комфорта» ВГК в количестве 2 шт., $F_{о.з.}$ = 6 х 6 = 36 м^2 на 1 ВГК, L_0 = 400 м^3/ч. По таблице «Данные для подбора ВГК, ВГК-К при подаче воздуха в помещение» выбираем типоразмер ВГК 400х150 и F_0 = 0,038 м^2.

По таблице «Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы В» находим значения коэффициентов m = 2,1 и n = 1,8 для ВГК. Проверяем установочные ограничения при $h_{пом}$ = 3,5 м, $F_{о.з.} = a_1 \times b_1$ = 6 х 6 м^2:

$$\frac{a_1}{m\cdot\sqrt{b_1\cdot h_{пом}}}=\frac{6}{2{,}1\cdot\sqrt{6\cdot 3{,}5}}=0{,}62\ ,$$

что соответствует рекомендуемому значению. По формуле рассчитываем скорость на истечении из ВГК:

$$V_0=\frac{L_o}{3600\cdot F_0}=2{,}9\ м/с\ .$$

Определяем максимальные параметры воздуха в обслуживаемой зоне, соответствующие максимальным в обратном потоке, по формулам (12, 13):

$$V_{обр}^{max}=0{,}78\cdot V_0\cdot\sqrt{\frac{F_0}{b_1\cdot h_{пом}}}=0{,}78\cdot 2{,}9\cdot\sqrt{\frac{0{,}038}{6\cdot 3{,}5}}=0{,}1\ м/с\ ;$$

$$\Delta t_{обр}^{max}=1{,}4\cdot\Delta t_0\cdot\sqrt{\frac{F_0}{b_1\cdot h_{пом}}}=1{,}4\cdot 8{,}0\cdot\sqrt{\frac{0{,}038}{6\cdot 3{,}5}}=0{,}5\,°C\ .$$

Полученные значения удовлетворяют заданным нормируемым:

$$V_{обр}^{max}=0{,}1\ м/с<V_{норм}=0{,}2\ м/с\ ;$$

$$\Delta t_{обр}^{max}=0{,}5\,°C<\Delta t_{норм}=1{,}0\,°C\ .$$

Расстояние от места истечения до сечения помещения с максимальными значениями V_x^{max}, Δt_x^{max} и определяем по формуле (15):

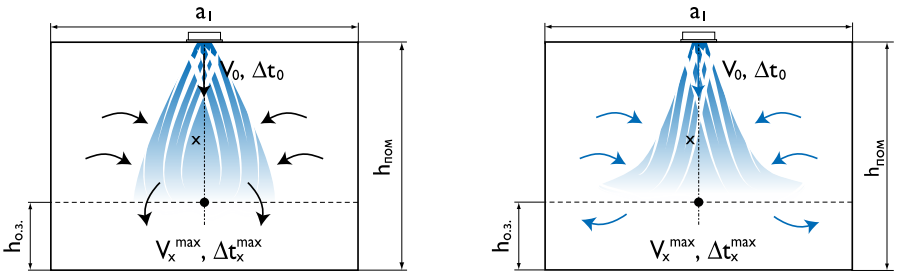
$$x=0{,}31\cdot m\cdot\sqrt{b_1\cdot h_{пом}}=0{,}31\cdot 2{,}1\cdot\sqrt{6\cdot 3{,}5}=3\,м\ ,$$

Проверяем условие сохранения расчетной схемы подачи, определяем предельно допустимую избыточную температуру приточного воздуха по формуле:

$$\Delta t_0^{max}=\frac{1300\cdot\sqrt{F_0}\cdot V_0^2}{b_1\cdot n\cdot m\cdot h_{пом}}=\frac{1300\cdot\sqrt{0{,}038}\cdot 2{,}9^2}{6\cdot 1{,}8\cdot 2{,}1\cdot 3{,}5}=27\,°C.$$

Полученное значение Δt_0^{max} = 27 °С>Δt_0 = 8,0 °С, следовательно, расчетная схема сохраняется, на этом расчет заканчивается.

Схема Г
Подача воздуха сверху вниз коническими и неполными веерными струями



При назначении площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, приходящейся на один ВР, рекомендуется соблюдать условие: $\sqrt{a_1 \cdot b_1} = (1 \div 3{,}3) \cdot (h_0 - h_{о.з.})$. Шаг установки воздухораспределителей $b_1 = 2 \div 6$ м при отношении сторон a_1/b_1 от 1 до 1,5. Для помещений с повышенными требованиями к равномерности параметров воздуха в обслуживаемой зоне рекомендуется соотношение: $\sqrt{a_1 \cdot b_1} = (1{,}25 \div 2{,}0) \cdot (h_0 - h_{о.з.})$.

Расчетная длина струи x определяется по формуле: $x = h_{пом} - h_{о.з.}$ или $x = h_0 - h_{о.з.}$.

Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы Г

Тип ВР	Регулирование	m*	n	Примечание
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 0°$	6,0	5,1	Жалюзи расположены веерно под углом $\alpha_1 > 0°$ относительно центральной жалюзи
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 30°$	3,9	3,3	
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 45°$	3,6	3,0	
АМН, АМР, АМН-К, АМР-К	$\alpha_1 = 60°$	3,3	2,8	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 0°$	6,0	5,1	Жалюзи наружного и внутреннего рядов расположены веерно под углом $\alpha_1 = \alpha_2 > 0°$ относительно центральной жалюзи
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 30°$	3,3	2,8	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 45°$	3,0	2,6	
АДН, АДР, АДН-К, АДР-К	$\alpha_1 = \alpha_2 = 60°$	2,6	2,0	
ВГК, ВГК-К	$\alpha = 0°$	2,1	1,8	
1АРС, 1АЛС	$\alpha = 0°$	0,8	0,6	
2АРС, 2АЛС	$\alpha = 0°$	1,1	0,8	
3АРС, 3АЛС	$\alpha = 0°$	1,4	1,1	
4АРС, 4АЛС	$\alpha = 0°$	1,6	1,2	
5АРС, 5АЛС	$\alpha = 0°$	1,8	1,4	
6АРС, 6АЛС	$\alpha = 0°$	2,0	1,5	
ДПУ-М	b = 0,2 А	1,5	1,3	
ДПУ-К	b = 0,15 А	2,0	1,7	
ДПУ-С	–	8,5	7,2	
ДПУ-В	положение 2	3,6	3,0	
1СПП, 1СПП-М, 1СКП	–	2,1	1,7	
ВПМ125	b = 12 мм, N = 12 об.	1,3	1,1	
ВПМ160	b = 16 мм, N = 13 об.	1,3	1,1	
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 5	2,0	1,7	
1ВП3, 1ВК3	–	2,3	1,9	
1ВПС, 2ВПС, 2ВПС-П, 1ВКС	схема 1	6,0	5,1	
	схема 2	2,4	2,0	
ВБ-П	–	2,1	1,7	
ВБ-С	–	6,0	5,1	

Теплый период года

По номограмме I по заданным L_0, Δt_0 для теплого периода года, выбранному типу ВР, F_0 и рассчитанной длине струи x определяются значения скорости воздуха на истечении V_0, а также V_x и Δt_x в месте внедрения струи в обслуживаемую зону.

При подаче охлажденного воздуха рассчитывается коэффициент неизотермичности $K_н$ по номограмме III или по формулам 9-10. Значения поправочных коэффициентов: K_c = 0,9, $K_в$ =1. Вычисляются V_x^{max} и Δt_x^{max} по формулам 20, 21 и сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$, (см. Приложения П1, П2). Для плоских струй используются формулы 3, 4.

Холодный период года

Для полученных параметров V_0, F_0, h_0 и принятых характеристик ВР m и n для теплого периода года определяется максимально допустимая избыточная температура подаваемого теплого воздуха Δt_0^{max} по номограммеII или формуле 5:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9{,}7 \cdot \sqrt{F_0}}{x^2} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m^2}{n} .$$

Полученное значение сопоставляется с требуемым $\Delta t_0^{хол}$ из тепловоздушного баланса для холодного периода. Если $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0^{хол}$, то определяется геометрическая характеристика $H^{хол}$ по номограмме III или формуле 6. Рассчитывается значение $H^{хол}/\sqrt{F_0}$. Если $H^{хол}/\sqrt{F_0} \geq 14{,}7$, то рассчитывается коэффициент неизотермичности $K_н^{хол}$ по формуле 9 или по номограмме III и определяются параметры воздуха в струе в холодный период года по формулам 20, 21 при K_c = 0,9 и $K_в$ = 1. Полученные значения сопоставляются с нормируемыми. Если значение $H^{хол}/\sqrt{F_0} < 14{,}7$, то по графику «Дальнобойность вертикальных нагретых струй» определяется относительная дальнобойность нагретой струи $x/\sqrt{F_0}$, вычисляется x и сравнивается с величиной $h_0 - h_{о.з.}$, принятой в расчете.

Если $x \geq h_0 - h_{о.з.}$, то по графику определяется коэффициент неизотермичности $K_н^{хол}$, рассчитываются параметры воздуха в струе в холодный период года и сопоставляются с нормируемыми. Если $x < h_0 - h_{о.з.}$, то следует уменьшить $\Delta t_0^{хол}$ и повторить расчет, а недостающее тепло вносить в помещение другим способом, например, электрическими или водяными тепловентиляторами компании «Арктос»: ТЭВ, «Крепыш», ТВВ «Гольфстрим».

При наличии технической возможности рекомендуется перекрыть часть воздухораспределителей, подающих воздух в помещение, увеличив тем самым расход и скорость выхода воздуха через ВР, и пересчитать значение Δt_0^{max}. Если $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0^{хол}$, то рассчитываются новые значения $H^{хол}$ и $K_н^{хол}$ при новых V_0 и $\Delta t_0^{хол}$ по описанной выше схеме, и параметры воздуха в приточной струе: V_x^{max}, Δt_x^{max} и сопоставляются с нормируемыми.

Пример расчета

Дано: размер помещения 12 x 10 м², высота $h_{пом}$ = 4 м, $h_{о.з.}$ =2 м. Воздухообмен постоянный круглогодично и составляет $L_{общ}$ = 1200 м³/ч, $\Delta t_0^{т}$ = 5,0 °С, $\Delta t_0^{хол}$ = 10,0 °С. $V_{норм}$ = 0,3 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,5 °С для теплого периода и $\Delta t_{норм}$ = 3,0 °С для холодного периода (режим воздушного отопления).

Определить: типоразмер диффузоров и параметры V_x, Δt_x для теплого и холодного периодов года.

Решение: по архитектурно-планировочным решениям целесообразно применить схему Г «подача воздуха сверху вниз коническими струями» и установить диффузоры ДПУ-К в количестве 6шт., площадь помещения, приходящаяся на 1 диффузор $F_{о.з.}$ = 5 x 4 = 20 м², L_0 = 200 м³/ч, $h_0 = h_{пом}$ = 4 м.

Определяем x = 4 - 2 = 2 м.

По таблице для схемы Г находим значения коэффициентов: m = 2,0, n = 1,7. По L_0 = 200 м³/ч выбираем типоразмер ДПУ-К диаметром 200 мм, по таблице находим F_0 = 0,029 м².

Теплый период года

Расчет V_x, Δt_x ведем по номограмме I.
1. По L_0 = 200 м³/ч и F_0 = 0,029 м² определяем (•)A, получаем V_0 = 1,9 м/с.
2. Переходим в другой квадрат. По x = 2,0 м и F_0 = 0,029 м² определяем (•)B, находим $x/\sqrt{F_0} = 12$.
3. По m = 2,0 и $x/\sqrt{F_0} = 12$ находим (•)C.
4. По V_0 = 1,9 м/с – (•)A и $x/\sqrt{F_0} = 12$ – (•)C находим (•)D и определяем $V_x \approx 0{,}3$ м/с.
5. Переходим в другой квадрат. По Δt_0 = 5,0 °С и n=1,7 находим (•)E.
6. По $x/\sqrt{F_0} = 12$ и (•)E получаем (•)F - Δt_x = 0,7 °С.

Далее по номограмме III определяем геометрическую характеристику $H^т$ и коэффициент неизотермичности $K_н^т$:
1. По m = 2,0 и V_0 = 1,9 м/с находим (•)A.
2. По n = 1,7 через (•)A находим (•) B.
3. По F_0 = 0,029 м² через (•)B находим (•)C.
4. По Δt_0 = 5° через (•)C находим (•)D, следовательно, геометрическая характеристика $H^т$ = 2,9 м.
5. По x = 2 м и $H^т$ = 2,9 м находим (•)E, $K_н^т$ = 1,3.

Для данного способа подачи принимается коэффициент стеснения K_c = 0,9, коэффициент взаимодействия $K_в$ = 1.

Вычисляем значения V_x^{max} и Δt_x^{max} по формулам 20, 21:

$$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}3 \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}3 = 0{,}35 \text{ м/с},$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{0{,}7}{0{,}9 \cdot 1{,}3} = 0{,}6 \text{ °С}.$$

Принимаем коэффициент перехода от нормируемой скорости к максимальной в струе $K_п$ = 1,2 (см. Приложение П1).

$$K_п \cdot V_{норм} = 1{,}2 \cdot 0{,}3 = 0{,}36 \text{ м/с}.$$

Полученные значения V_x^{max}, Δt_x^{max} сопоставляем с нормируемыми: $V_x^{max} = 0{,}35 \text{ м/с} < K_п \cdot V_{норм} = 0{,}36$ м/с,

$\Delta t_x^{max} = 0{,}6$ °С $< \Delta t_{норм} = 1{,}5$ °С,

что удовлетворяет заданным условиям.

На этом расчет воздухораспределения для теплого периода года завершается.

Холодный период года

По параметрам для теплого периода (m = 2,0, n = 1,7, F_0 = 0,029 м², V_0 =1,9 м/с) и $h_{пом} - h_{о.з.}$ = 2 м определяем значение Δt_0^{max} для режима воздушного отопления по номограмме II или формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9,7 \cdot \sqrt{F_0}}{(h_0 - h_{о.з})^2} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m^2}{n} = \frac{9,7 \cdot \sqrt{0,029}}{2,0^2} \cdot \frac{2,0^2 \cdot 1,9^2}{1,7} = 3,5\ °C\ .$$

Полученное значение Δt_0^{max} = 3,5 °C < $\Delta t_0^{хол}$ =10 °C, что не удовлетворяет заданным условиям. Возможны 2 варианта решения и дальнейшего расчета.

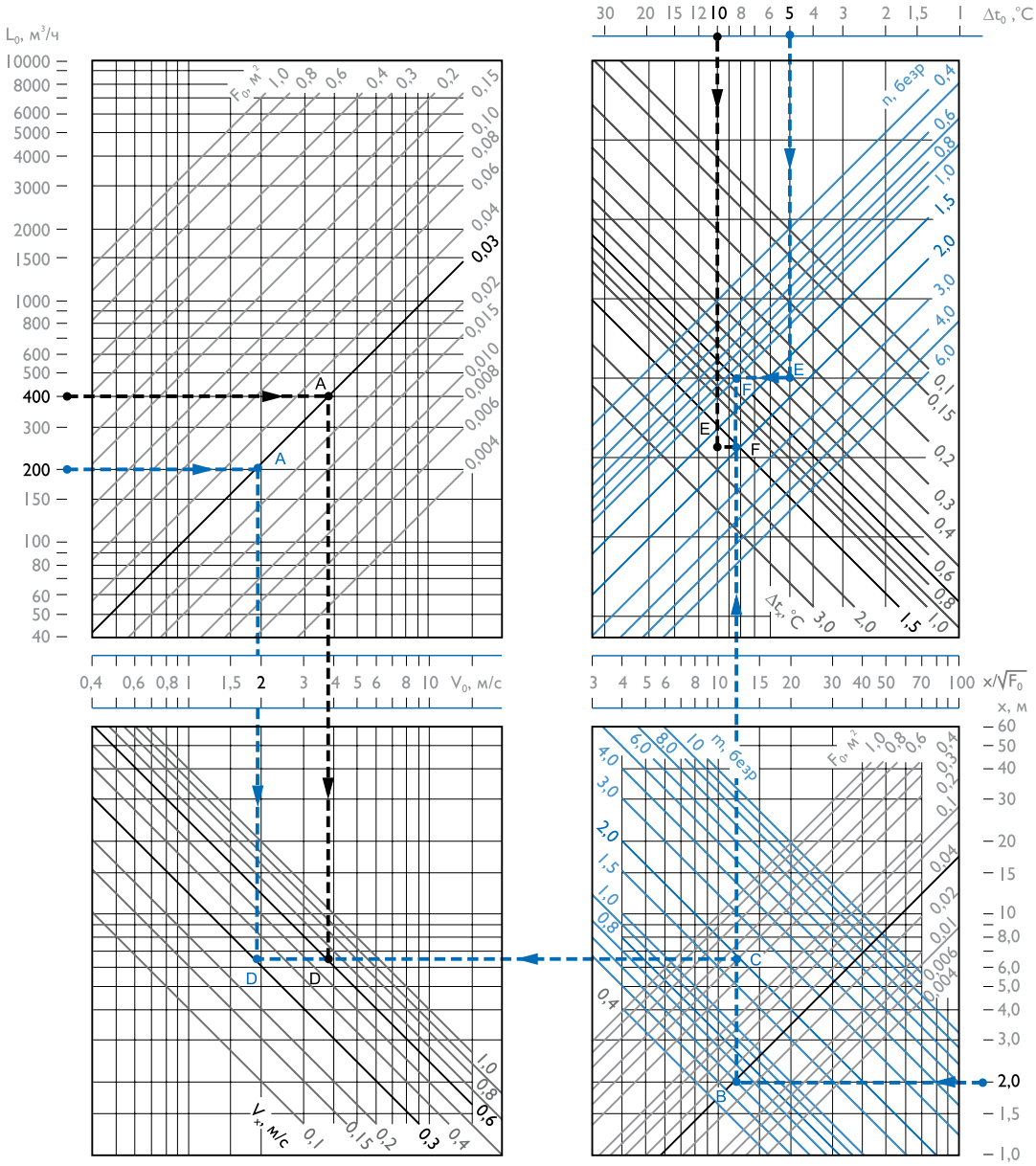
I вариант.

Принимаем, что в холодный период половина диффузоров перекрывается, и через один диффузор расход воздуха и скорость на истечении удваиваются: L_0 = 400 м³/ч, V_0 = 3,8 м/с. Определяем значение Δt_0^{max} по номограмме II или формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9,7 \cdot \sqrt{F_0}}{(h_0 - h_{о.з.})^2} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m^2}{n} = \frac{9,7 \cdot \sqrt{0,029}}{2,0^2} \cdot \frac{3,8^2 \cdot 2,0^2}{1,7} = 14\ °C\ .$$

Полученное значение Δt_0^{max} = 14 °C > $\Delta t_0^{хол}$ =10 °C, что удовлетворяет заданному условию.

По номограмме III(пример на стр. 379) или по формуле определяем геометрическую характеристику $H^{хол}$:



$$H^{хол} = \frac{5{,}45 \cdot m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0}} = \frac{5{,}45 \cdot 2{,}0 \cdot 3{,}8 \cdot \sqrt[4]{0{,}029}}{\sqrt{1{,}7 \cdot 10}} = 4{,}1 \text{ м}$$

Определяем коэффициент неизотермичности $K_н^{хол}$ по номограмме III или по формуле:

$$K_н^{хол} = \sqrt[3]{1 - 3 \cdot \left(\frac{x}{H}\right)^2} = \sqrt[3]{1 - 3 \cdot \left(\frac{2}{4{,}1}\right)^2} = 0{,}66 .$$

По номограмме I по $L_0 = 400$ м^3/ч, $V_0 = 3{,}8$ м/с, $\Delta t_0^{хол} = 10$ °С определяем: $V_x \approx 0{,}6$ м/с, $\Delta t_x = 1{,}4$ °С.

Вычисляем параметры воздуха в струе при входе в обслуживаемую зону для холодного периода года по значениям $V_x = 0{,}6$ м/с, $K_c = 0{,}9$, $K_н^{хол} = 0{,}66$:

$$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}6 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}66 = 0{,}36 \text{ м/с},$$

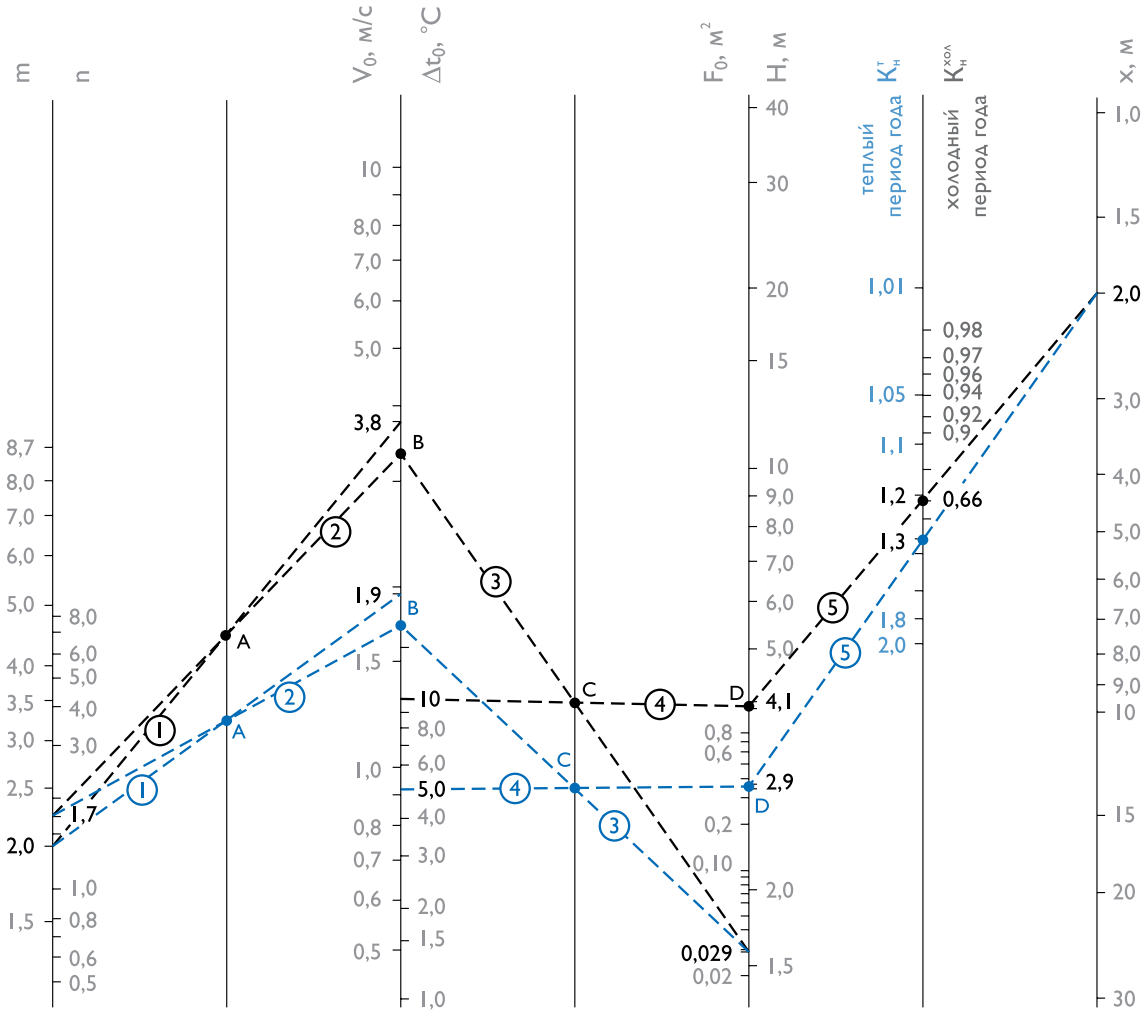
$$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{1{,}4}{0{,}9 \cdot 0{,}66} = 2{,}4 \text{ °С} .$$

Полученные значения V_x^{max}, Δt_x^{max} сопоставляем с нормируемыми:

$V_x^{max} = 0{,}36$ м/с $= K_п \cdot V_{норм} = 1{,}2 \cdot 0{,}3 = 0{,}36$ м/с ,

$\Delta t_x^{max} = 2{,}4$ °С $< \Delta t_{норм} = 3{,}0$ °С, что удовлетворяет заданным условиям.

На этом расчет воздухораспределения для холодного периода года завершается.



II вариант. Принимаем для режима воздушного отопления $\Delta t_0^{хол} = \Delta t_0^{max} = 3{,}5$ °С, а недостающее тепло будем вносить тепловентиляторами ТЭВ или ТВВ «Гольфстрим» компании «Арктос». Расчет ведем по формулам.

По формуле определяем новое значение Δt_x при $\Delta t_0^{max} = 3{,}5$ °С:

$$\Delta t_x = \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} = \frac{1{,}7 \cdot 3{,}5 \cdot \sqrt{0{,}029}}{2} = 0{,}5\ ^\circ\text{C}.$$

По формуле 6 определяем геометрическую характеристику $H^{хол}$:

$$H^{хол} = \frac{5{,}45 \cdot m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0}} = \frac{5{,}45 \cdot 2{,}0 \cdot 1{,}9 \cdot \sqrt[4]{0{,}029}}{\sqrt{1{,}7 \cdot 3{,}5}} = 3{,}5\ \text{м}.$$

Определяем значение:

$$H^{хол}/\sqrt{F_0} = 3{,}5 / \sqrt{0{,}029} = 20{,}5 > 14{,}7.$$

Определяем коэффициент неизотермичности $K_н^{хол}$ по формуле:

$$K_н^{хол} = \sqrt[3]{1 - 3 \cdot \left(\frac{x}{H}\right)^2} = \sqrt[3]{1 - 3 \cdot \left(\frac{2}{3{,}5}\right)^2} = 0{,}27.$$

Вычисляем параметры воздуха в струе при входе в обслуживаемую зону для холодного периода года по значениям $V_x = 0{,}3$ м/с, $K_c = 0{,}9$:

$$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}3 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}27 \approx 0{,}1\ \text{м/с},$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{0{,}5}{0{,}9 \cdot 0{,}27} = 2{,}1\ ^\circ\text{C}.$$

Полученные значения сопоставляем с нормируемыми:

$$V_x^{max} = 0{,}1\ \text{м/с} < K \cdot V_{норм} = 0{,}36\ \text{м/с},$$

$$\Delta t_x^{max} = 2{,}1\ ^\circ\text{C} < \Delta t_{норм} = 3{,}0\ ^\circ\text{C}.$$

(для воздушного отопления), что удовлетворяет заданным условиям.

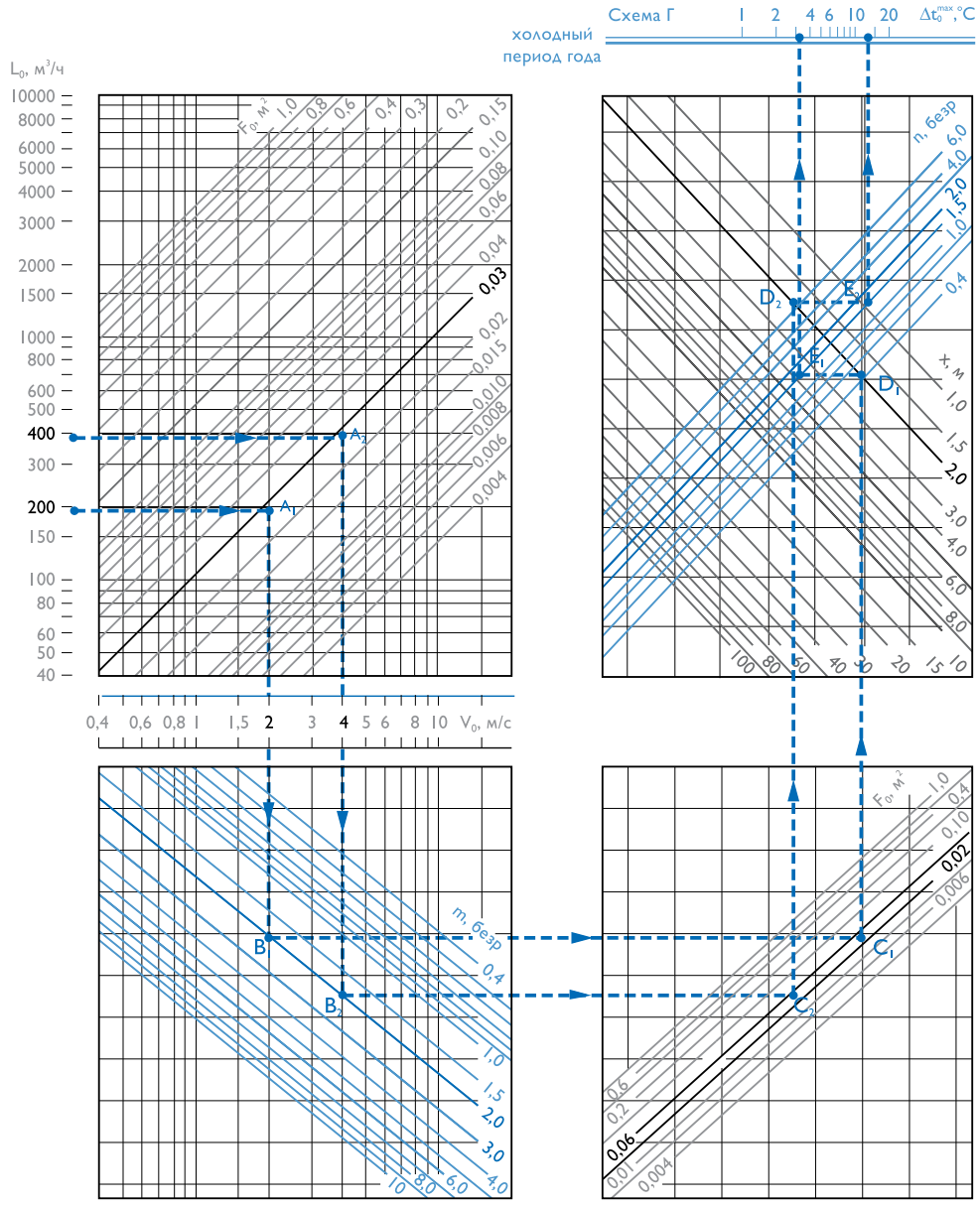
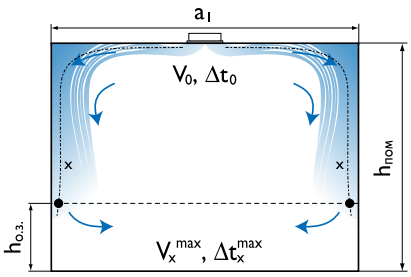


Схема Д
Подача воздуха сверху вниз настилающимися на потолок веерными струями



При назначении площади помещения $F_{о.з.} = a_1 \cdot b_1$, приходящейся на один ВР, рекомендуется соблюдать условия:

$$\sqrt{a_1 \cdot b_1} = (1 \div 3{,}3) \cdot (h_0 - h_{о.з.}).$$

Шаг установки воздухораспределителей $b_1 = 2 \div 6$ м при отношении сторон a_1/b_1 от 1 до 1,5. Для помещений с повышенными требованиями к равномерности параметров воздуха в обслуживаемой зоне рекомендуется соотношение: $\sqrt{a_1 \cdot b_1} = (1{,}25 \div 2{,}0) \cdot (h_0 - h_{о.з.})$.

Расчетная длина струи x определяется по формуле:

$$x = 0{,}5 \cdot \sqrt{F_{о.з.}} + h_{пом} - h_{о.з.}.$$

По номограмме I по заданным L_0, Δt_0, выбранному типу ВР, F_0 и рассчитанной длине струи x определяются значения скорости воздуха на истечении V_0, а также V_x и Δt_x в месте внедрения струи в обслуживаемую зону.

Рассчитывается максимальная избыточная температура приточного воздуха из условия обеспечения расчетной схемы циркуляции, при которой струя устойчиво настилается и не отрывается от потолка, по номограмме II или по формуле 5:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{67 \cdot \sqrt{F_0}}{a_1 \cdot b_1} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m^2}{n},$$

где $a_1 \cdot b_1 = x_{отр}^2 = x^2$.

Полученное значение сопоставляется с принятым Δt_0. Если $\Delta t_0^{max} < \Delta t_0$, то расчет повторяется с другими исходными значениями F_0, V_0. Поправочные коэффициенты принимаются: $K_в = 1$, $K_н = 1$, $K_с$ – по таблице. Вычисляются V_x^{max} и Δt_x^{max} по формулам 20, 21 и сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$ (см. Приложения П1, П2).

Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы Д

Тип ВР	Регулирование	m*	n
2АРС	α = 45° - веерно	1,6	1,2
4АРС	α = 45° - веерно	2,2	1,7
6АРС	α = 45° - веерно	2,8	2,1
ДПУ-М	b = 0,1А, 0,15А	0,6	0,5
ДПУ-К	b = 0,05А	1,0	0,8
ДПУ-В	положение 1	2,1	1,8
2АПН, 2АПР	–	4,6	2,8
3АПН, 3АПР	–	2,8	1,8
4АПН, 4АПР	–	2,2	1,6
ВПМ125	b = 6 мм, N = 6 об.	0,5	0,4
ВПМ160	b = 8 мм, N = 6,5 об.	0,5	0,4
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 1	0,9	0,8
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 2	1,2	1,0
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 3	1,5	1,3
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 6	0,4	0,3
* – значения m для условий настилания			

Значение коэффициента стеснения Кс для схемы Д

$\frac{h_{пом} - h_{о.з.}}{a_1 \cdot b_1}$	0,1	0,4	0,8	1,2	1,5	2,0
$K_с$	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,6

Пример расчета

Дано: $F_{о.з.}$ = 6 х 6 = 36 м², L_0 = 1100 м³/ч, Δt_0^r =10 °С, $h_{пом}$ = 6 м, $h_{о.з.}$ = 1,5 м, $V_{норм}$ = 0,3 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,0 °С.

Определить: V_x, Δt_x.

Решение: по архитектурно-планировочным решениям целесообразно установить диффузор 4АПР 450 х 450 мм, F_0 = 0,083 м².

По таблице для схемы Д находим значения коэффициентов: m =2,2, n = 1,6.

Определяем x = 3 + 6 - 1,5 = 7,5 м.

Расчет V_x, Δt_x ведем по номограмме I:

1 По L_0 = 1100 м³/ч и F_0 = 0,083 м² определяем (•)A, получаем V_0 = 3,7 м/с .

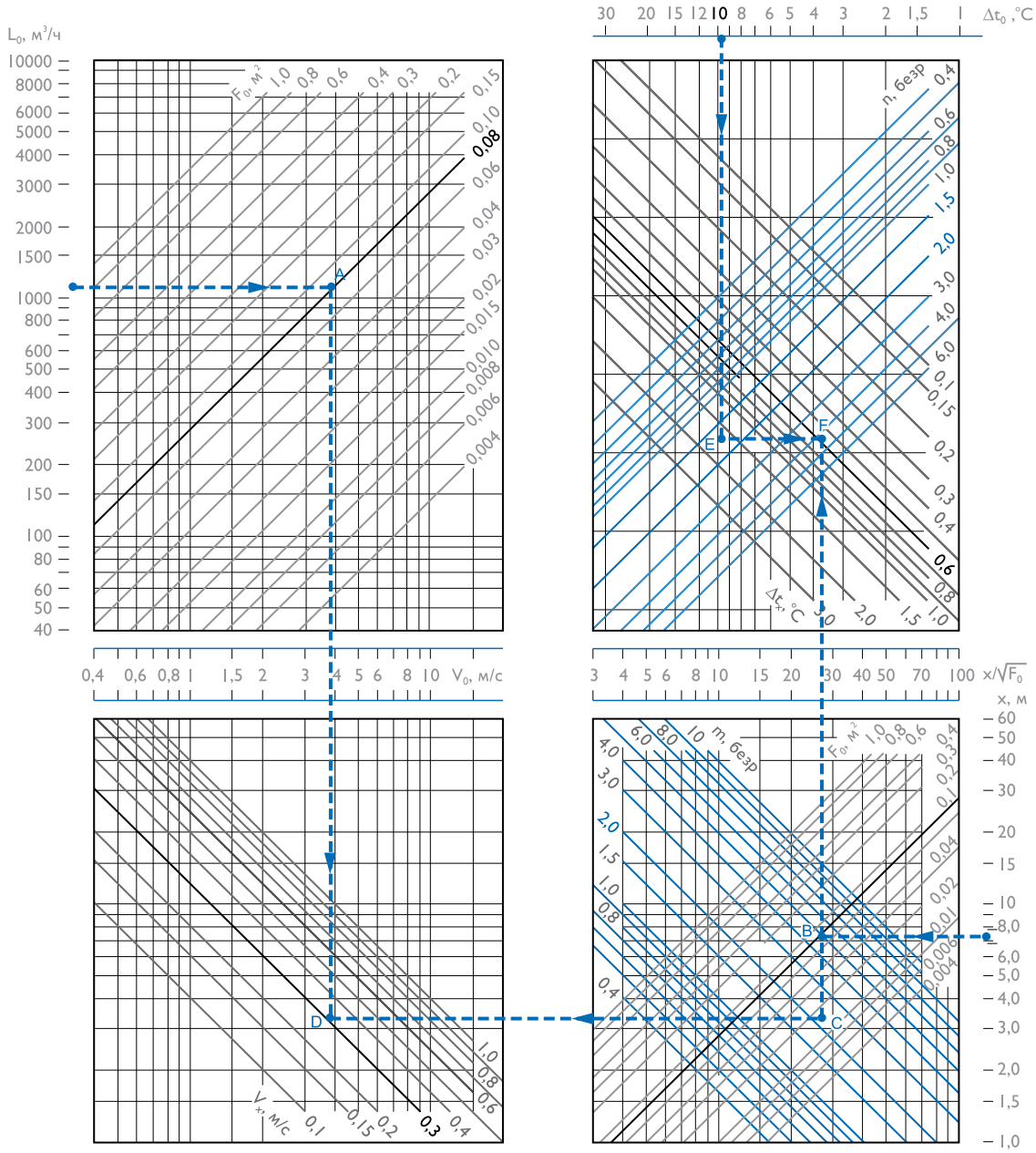
2 Переходим в другой квадрат. По x = 7,5 м и F_0 = 0,083 м² определяем (•)B, находим $x/\sqrt{F_0}$ = 26.

3 По m=2,2 и $x/\sqrt{F_0}$ = 26 находим (•)C.

4 По V_0 = 3,7 м/с – (•)A и $x/\sqrt{F_0}$ = 26 – (•)C находим (•)D и определяем V_x = 0,3 м/с.

5 Переходим в другой квадрат. По Δt_0 =10 °С и n = 1,6 находим (•)E.

6 По $x/\sqrt{F_0}$ = 26 и (•)E получаем (•)F – Δt_x = 0,6 °С.



Определяем коэффициент стеснения K_c = 0,7 при $\frac{h_{пом} - h_{о.з.}}{\sqrt{a_1 \cdot b_1}} = \frac{4,5}{6} = 0,75$.

Вычисляем:

$V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 0,2$ м/с,

$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{0,6}{0,7 \cdot 1,0} = 0,9$ °С.

Полученные значения V_x^{max}, Δt_x^{max} сопоставляем с нормируемыми: $V_x^{max} = 0,2$ м/с < $V_{норм}$, $\Delta t_x^{max} = 0,9$ °С < $\Delta t_{норм}$.

Проверяем условие сохранения расчетной схемы циркуляции по номограмме II или по формуле:

$\Delta t_0^{max} = \frac{67 \sqrt{F_0}}{a_1 \cdot b_1} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m^2}{n} = \frac{67 \cdot \sqrt{0,083}}{6 \cdot 6} \cdot \frac{3,7^2 \cdot 2,2^2}{1,6} = 22$ °С,

где $a_1 \cdot b_1 = x_{отр}^2 = x^2$.

$\Delta t_0^{max} > \Delta t_0$,

следовательно, расчетная схема сохраняется и расчет завершается.

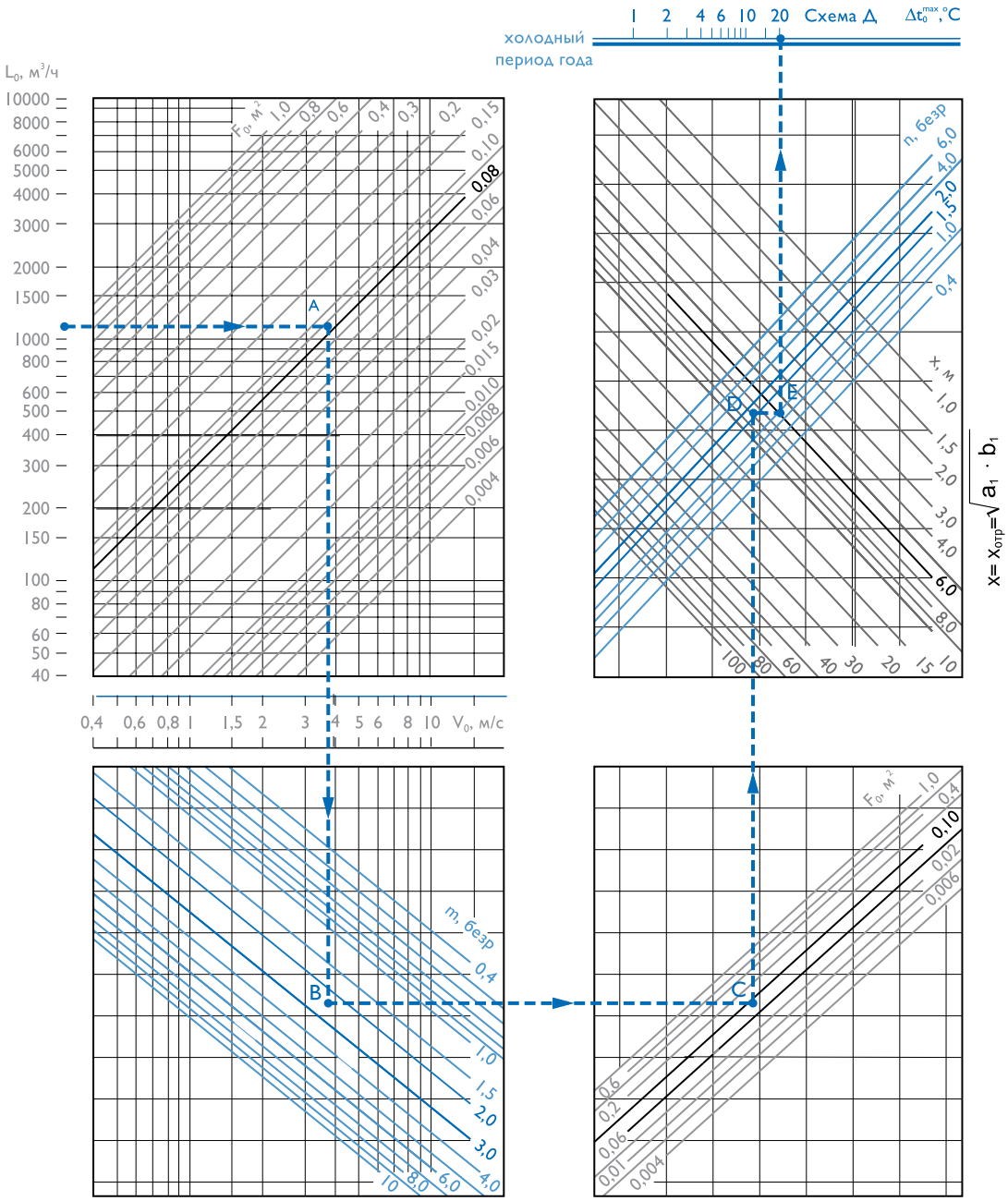
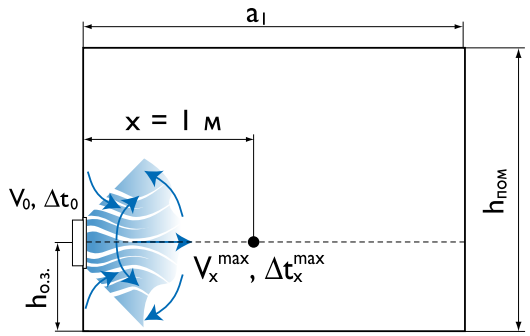
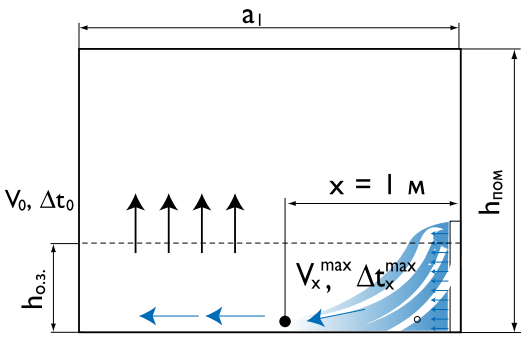


Схема Е
Подача воздуха в рабочую зону быстрозатухающими потоками



быстрозатухающий поток



низкоскоростной поток

При расчете воздухораспределения расчетная длина струи x = 1 м.

При размещении воздухораспределителей в пределах обслуживаемой или рабочей зоны помещения скорость движения и температура воздуха не нормируются на расстоянии до 1 м от ВР (п.5.5 СНиП 41–01–2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование).

По номограмме I по заданным L_0, Δt_0, выбранному типу ВР, F_0 определяются значения скорости воздуха на истечении V_0, а также V_x и Δt_x на расстоянии 1м от воздухораспределителя и сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$ (см. Приложения П1, П2). Поправочные коэффициенты принимаются: $K_в$=1, $K_н$=1, $K_с$=1.

Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы Е

Тип ВР	Регулирование	m*	n
ВПМ125	b=6 мм, N=6 об.	0,5	0,4
ВПМ160	b=8 мм, N=6,5 об.	0,5	0,4
ВПМ125	b=12 мм, N=12 об.	1,3	1,1
ВПМ160	b=16 мм, N=13 об.	1,3	1,1
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 5	2,0	1,7
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 6	0,4	0,3
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 7	0,8	0,7
1ВНК	–	0,5	0,4
1ВНП	–	1,5	1,3
1ВНУ	–	2,0	1,7

Пример расчета

Дано: Размер помещения 12 х 6 м², высота $h_{пом}$ = 4 м, $h_{о.з.}$ = 2 м. L_0 = 1000 м³/ч, Δt_0 = 5 °С, $V_{норм}$ = 0,5 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,0 °С.

Определить: V_x, Δt_x на расстоянии 1 м.

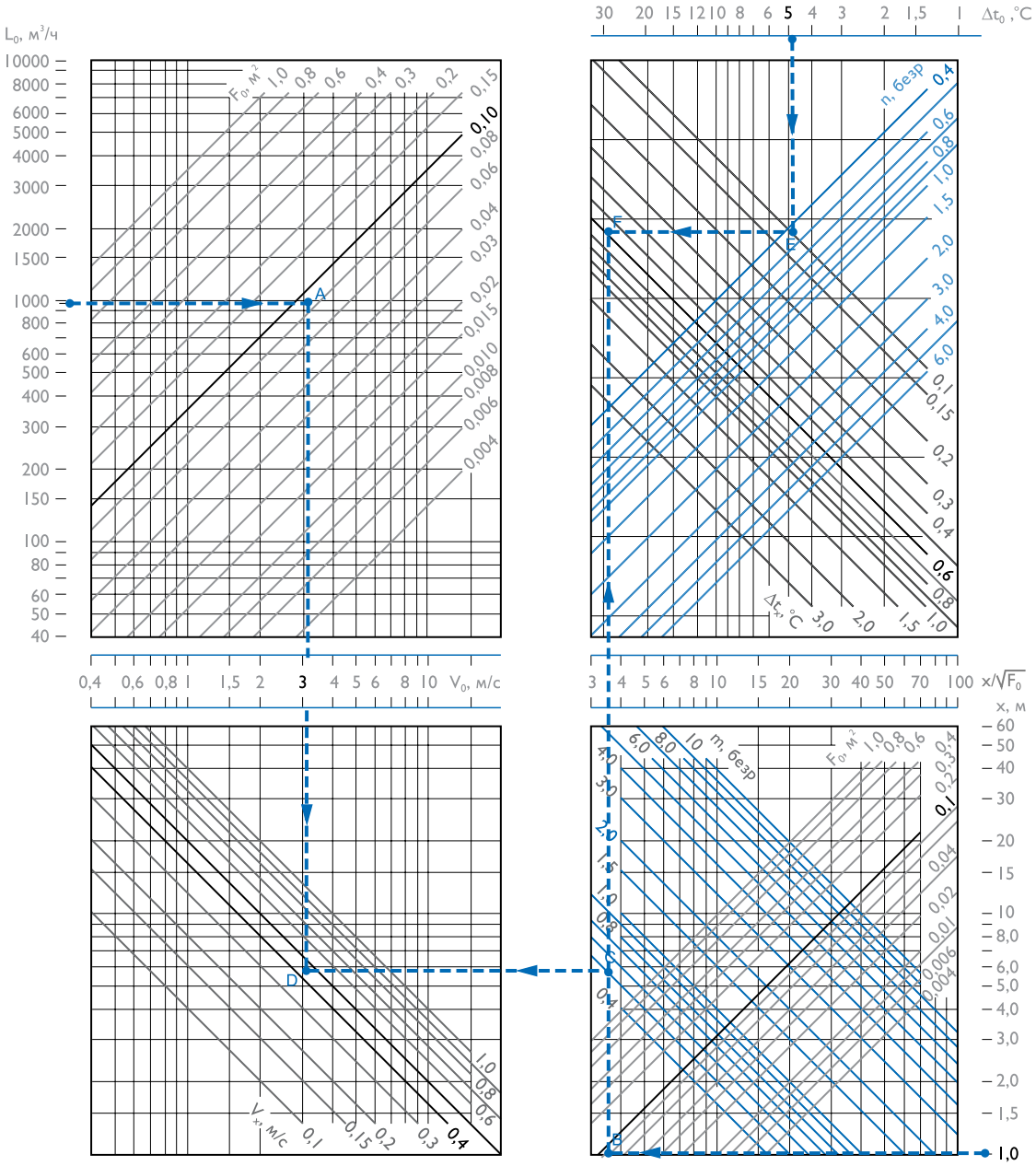
Решение: по архитектурно-планировочным решениям целесообразно установить в рабочей зоне панельный воздухораспределитель ВПМ160 размерами 595 х 595 мм, F_0 = 0,092 м² (таблица характеристик для ВПМ).

По таблице для схемы Е находим значения коэффициентов: m = 0,5, n = 0,4 при b = 8 мм.

По номограмме I определяем значения V_x, Δt_x на расстоянии 1 м от воздухораспределителя.

1. По L_0 = 1000 м³/ч и F_0 =0,092 м² определяем (•)A, получаем V_0 = 3,0 м/с.
2. По x = 1,0 м и F_0 =0,092 м² определяем (•)B, находим $x/\sqrt{F_0}$ = 3,3.
3. По m=0,5 и $x/\sqrt{F_0}$ = 3,3 находим (•)C.
4. По V_0 = 3,0 м/с - (•)A и $x/\sqrt{F_0}$ = 3,3 - (•)C находим (•)D и определяем V_x = 0,45 м/с < $V_{норм}$.
5. По Δt_0^r = 5 °С и n=0,4 находим (•)E.
6. По $x/\sqrt{F_0}$ = 3,3 и (•)E получаем (•) F – Δt_x = 0,6 °С < $\Delta t_{норм}$ = 1,0 °С.

Полученные значения V_x, Δt_x соответствуют нормируемым и расчет заканчивается.



Пример расчета для 1 ВНУ

Дано: площадь помещения 18 х 18 = 324 м^2, высота $h_{пом}$ = 4 м, $h_{о.з.}$ =2 м. Воздухообмен круглогодично L_0 = 2000 м^3/ч, Δt_0 = 3°С, $V_{норм}$ = 0,5 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,5°С.

Определить: V_x, Δt_x на расстоянии 1 м

Решение: По архитектурно-планировочным решениям целесообразно установить 4 низкоскоростных воздухораспределителя 1ВНУ в углах помещения, а удаление воздуха организовать из верхней зоны в центре, осуществляя таким образом вентиляцию вытеснением по схеме Е.

Обслуживаемый модуль на 1 воздухораспределитель $a_1 = b_1$ = 9 м, $F_{о.з.}$ = 9 х 9 = 81 м^2, расход воздуха L_0 = 500 м^3/ч.

По таблице для 1ВНУ находим значение коэффициентов m = 2,0, n = 1,7.

По таблице «Данные для подбора 1ВНУ при подаче воздуха в помещение» для L_0 = 500 м^3/ч выбираем типоразмер 1ВНУ 200, F_0 = 0,64 м^2.

По формуле определяем значение расчетной скорости на выходе из воздухораспределителя:

$$V_0 = \frac{L_o}{3600 \cdot F_0} = 0{,}22\ м/с$$

Рассчитываем значение на расстоянии 1 м от 1ВНУ 200 при $K_с = K_н = K_в = 1$, принятых для схемы Е, и сопоставляем с нормируемым:

$$V_x^{max} = \frac{m \cdot V_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot K_с \cdot K_в \cdot K_н$$

$$V_x^{max} = \frac{2{,}0 \cdot 0{,}22 \cdot \sqrt{0{,}64}}{1} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0{,}35\ м/с < V_{норм}$$

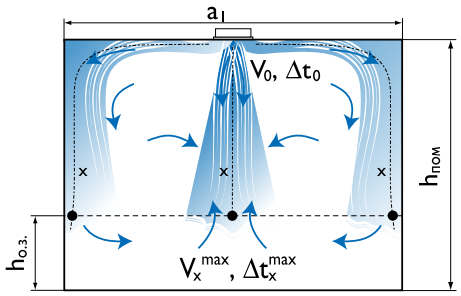
Рассчитываем значение на расстоянии 1 м от 1ВНУ 200 при $K_с = K_н = K_в = 1$ с учетом $K_{ж.с.}$ для перфорированной поверхности низкоскоростных воздухораспределителей:

$$\Delta t_x^{max} = \sqrt{K_{ж.с.}} \cdot \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot \frac{K_в}{K_с \cdot K_н}$$

$$\Delta t_x^{max} = 0{,}35 \cdot \frac{1{,}7 \cdot 3 \cdot \sqrt{0{,}64}}{1} \cdot \frac{1}{1 \cdot 1} = 1{,}4\ °C < \Delta t_{норм}$$

Полученные значения V_x^{max} и Δt_x^{max} удовлетворяют заданным условиям, на этом расчет заканчивается.

Схема Ж
Подача воздуха сверху вниз комбинированными струями



Рекомендуемые воздухораспределители и их аэродинамические характеристики для схемы Ж

Тип ВР	Регулирование	вертикальный поток		горизонтальный поток	
		$m_в$	$n_в$	$m_г$	$n_г$
2СПП	4-сторонняя подача	1,2	1,0	1,0	0,8
2СПП	3-сторонняя подача	1,5	1,2	1,2	1,0
2СПП	2-сторонняя подача	1,8	1,5	1,4	1,2
2СПП	1-сторонняя подача	2,0	1,7	1,5	1,3
1ВПТ, 1ВКТ, 2ВКТ	схема 7	0,8	0,7	0,6	0,5
4АПН-П, 4АПН-С	–	3,0	2,6	2,2	1,9

При комбинированной подаче воздуха расчет ведется раздельно для вертикальной части струи согласно схеме Г и настилающейся горизонтальной согласно схеме Д. При этом скорость $\mathbf{V_0}$ в расчетном сечении воздухораспределителя постоянна для обоих видов струй. Сначала рассчитывается вертикальная часть струи, имеющая меньшую расчетную длину $x_1 = h_{пом} - h_{о.з.}$ до входа в обслуживаемую зону.

По номограмме I по заданным L_0, Δt_0, выбранному типу ВР и F_0 определяются значения скорости воздуха на истечении V_0. По выбранному типу ВР и способу подачи по таблице определяются значения $m_в$, $n_в$ для вертикальной части струи и по номограмме I находят значения V_x и Δt_x в месте внедрения струи в обслуживаемую зону.

При подаче охлажденного воздуха рассчитывается коэффициент неизотермичности $K_н$ по номограмме III или по формуле 9.

Определяется максимальная избыточная температура приточного воздуха из условия обеспечения расчетной схемы развития настилающейся горизонтальной струи по формуле 5 при $x^2 = a_1 \cdot b_1$ или по номограмме II:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{67 \cdot \sqrt{F_0}}{a_1 \cdot b_1} \cdot \frac{V_0^2 \cdot m_г^2}{n_г}.$$

При расчете значения $m_г$ и $n_г$ принимаются по таблице рекомендуемых ВР для горизонтальной части струи. Полученное значение сопоставляется с принятым Δt_0. Если $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0$, то расчетная схема подачи обеспечивается, и расчет заканчивается. Если $\Delta t_0^{max} < \Delta t_0$, то расчет повторяется с другими исходными значениями F_0, V_0.

Коэффициент стеснения K_c определяется по таблице. Коэффициент взаимодействия $\mathbf{K_в} = 1$.

Вычисляются V_x^{max} и Δt_x^{max} по формулам 20, 21 и сопоставляются с нормируемыми значениями $K_п \cdot V_{норм}$, $\Delta t_{норм}$ (см. Приложения П1, П2).

Значение коэффициента стеснения Кс для схемы Ж

$\frac{h_{пом} - h_{о.з.}}{a_1 \cdot b_1}$	0,1	0,4	0,8	1,2	1,5	2,0
K_c	0,9	0,8	0,7	0,65	0,6	0,6

Пример расчета

Дано: $F_{о.з.}$ = 4 х 4 = 16 м², L_0 = 400 м³/ч, Δt_0 = 5,0 °С, $h_{пом}$ = 3,5 м, $h_{о.з.}$ = 2 м, $V_{норм}$ = 0,3 м/с, $\Delta t_{норм}$ = 1,0 °С.

Определить: V_x, Δt_x.

Решение: по архитектурно-планировочным решениям целесообразно установить один панельный воздухораспределитель 1ВПТ.

С целью обеспечения большей равномерности параметров воздуха в рабочей зоне принимается подача воздуха комбинированным потоком.

По таблице для схемы Ж находим значения коэффициентов m и n:

- для конического вертикального потока $m_в$ = 0,8, $n_в$ = 0,7;

- для настилающегося веерного - $m_г$ = 0,6, $n_г$ = 0,5.

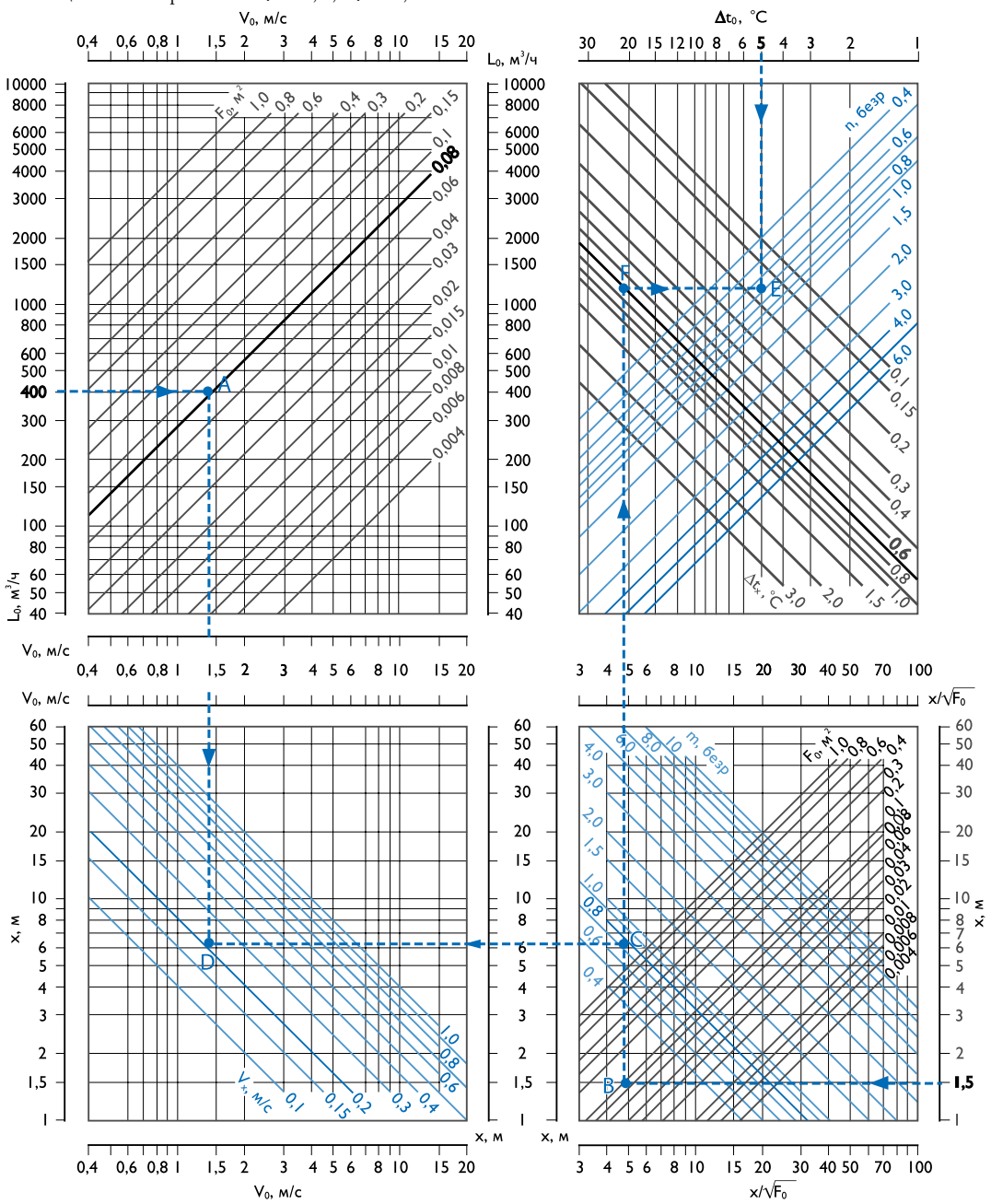
Расчет проводим только для вертикального потока, поскольку $m_в$, $n_в$ > $m_г$, $n_г$.

Определяем x_1 = 3,5 - 2 = 1,5 м.

По L_0 = 400 м³/ч по таблице «Данные для подбора 1ВПТ» выбираем типоразмер 1ВПТ 450 х 450 мм при L_A = 35 дБ(А), по таблице находим значение F_0 = 0,079 м².

Расчет V_x, Δt_x ведем по номограмме I:
1. По L_0 = 400 м³/ч и F_0 = 0,079 м² определяем (•)А, получаем V_0 = 1,4 м/с.
2. Переходим в другой квадрат. По х = 1,5 м и F_0 = 0,079 м² определяем (•)В, находим $x/\sqrt{F_0}$ = 5,5.

3. По m = 0,8 и $x/\sqrt{F_0}$ = 5,5 находим (•)С.
4. По V_0 = 1,4 м/с – (•)А и $x/\sqrt{F_0}$ = 5,5 – (•)С находим (•)D и определяем $V_x \approx$ 0,2 м/с.



5. Переходим в другой квадрат. По $\Delta t_0 = 5{,}0$ °С и $n = 0{,}7$ находим (•)E.
6. По $x/\sqrt{F_0} = 5{,}5$ и (•)E получаем (•)F – $\Delta t_x \approx 0{,}7$ °С.

По номограмме III определяем геометрическую характеристику H и коэффициент неизотермичности $K_н$:
1. По $m = 0{,}8$ и $V_0 = 1{,}4$ м/с находим (•)A;
2. По $n = 0{,}7$ через (•)A находим (•)B;
3. По $F_0 = 0{,}079$ м² через (•)B находим (•)C;
4. По $\Delta t_0 = 5$ °С через (•)C находим (•)D, следовательно, геометрическая характеристика H = 1,7 м;
5. По x = 1,5 м и H = 1,7 м находим (•)E, $K_н = 1{,}5$.

Коэффициент стеснения для вертикального конического потока $K_c = 0{,}9$.

Вычисляем: $V_x^{max} = V_x \cdot K_c \cdot K_н = 0{,}2 \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}5 = 0{,}27$ м/с,

$$\Delta t_x^{max} = \frac{\Delta t_x}{K_c \cdot K_н} = \frac{0{,}7}{0{,}9 \cdot 1{,}5} = 0{,}5\ °C.$$

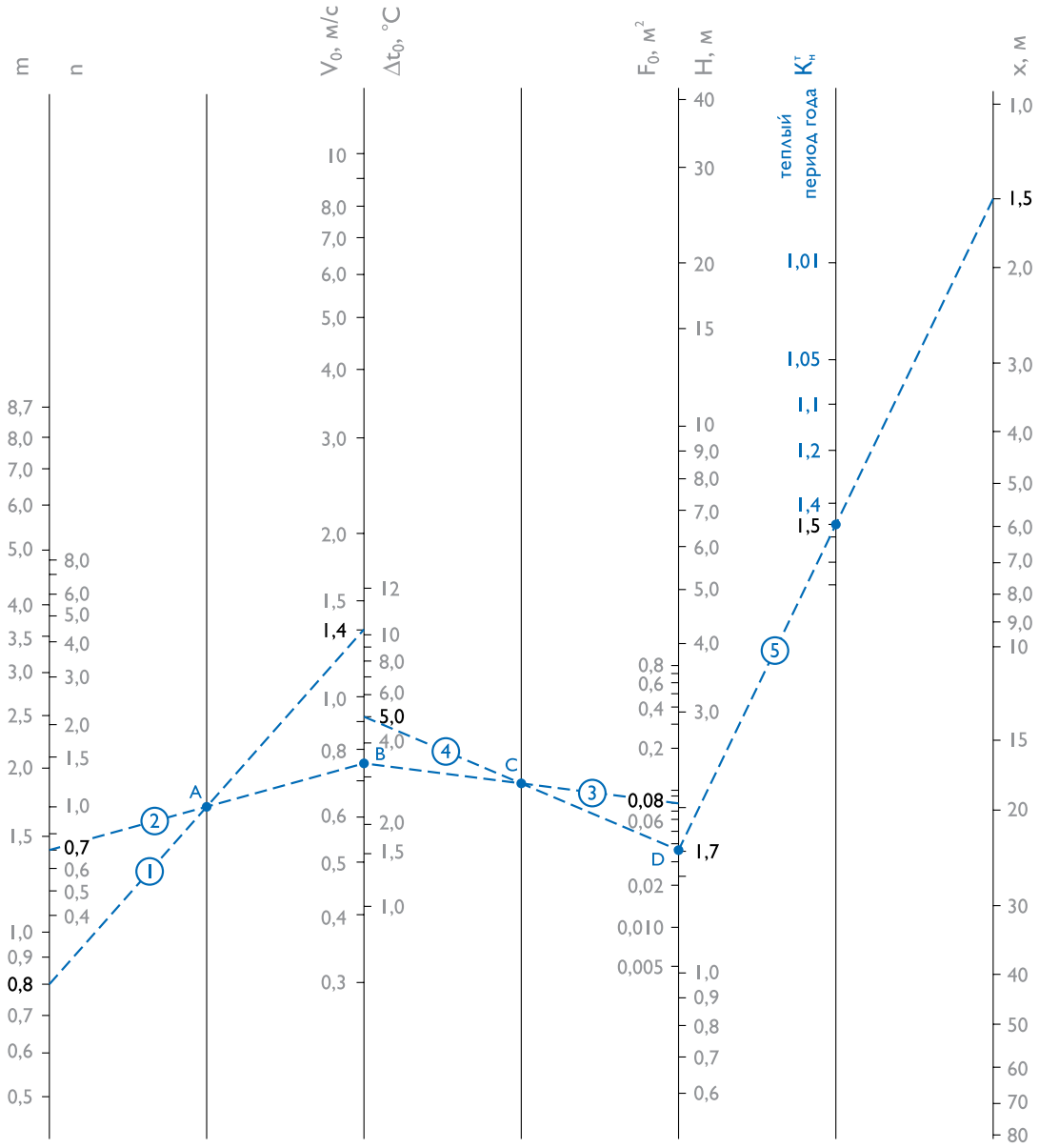
Принимаем коэффициент перехода от нормируемой скорости к максимальной в струе $K_п = 1{,}0$ (см. Приложение П1).

$K_п \cdot V_{норм} = 1{,}0 \cdot 0{,}3 = 0{,}3$ м/с.

Полученные значения V_x^{max}, Δt_x^{max} сопоставляем с нормируемыми:

$V_x^{max} = 0{,}27$ м/с < $K \cdot V_{норм}$, $\Delta t_x^{max} = 0{,}5$ °С < $\Delta t_{норм}$.

На этом расчет воздухораспределения завершается.



Приложение к указаниям по расчету

Приложение П1

Коэффициенты $K_н$ перехода от нормируемой скорости движения воздуха к максимальной скорости воздуха в струе (Приложение Г СНиП 41-01-2003)

Метеорологические условия	Размещение людей	Категории работ	
		лёгкой – $I_а$, $I_б$	средней тяжести – $II_а$, $II_б$ тяжёлой – III
Допустимые	В зоне прямого воздействия приточной струи воздуха в пределах участка:		
	а) начального и при воздушном душировании	1	1
	б) основного	1,4	1,8
	Вне зоны прямого воздействия приточной струи воздуха	1,6	2
	В зоне обратного потока воздуха	1,4	1,8
Оптимальные	В зоне прямого воздействия приточной струи воздуха в пределах участка:		
	а) начального	1	1
	б) основного	1,2	1,2
	Вне зоны прямого воздействия приточной струи или в зоне обратного потока воздуха	1,2	1,2

Примечание: Зона прямого воздействия струи определяется площадью поперечного сечения струи, в пределах которой скорость движения воздуха изменяется от V_x до $0,5V_x$.

Приложение П2

Допустимые отклонения температуры в приточной струе от нормируемой температуры воздуха в обслуживаемой или рабочей зоне (Приложение Д СНиП 41-01-2003)

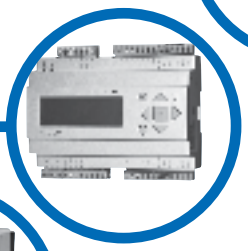
Метеорологические условия	Помещения	Допустимые отклонения температуры, °С			
		при восполнении недостатков теплоты в помещении		при ассимиляции избытков теплоты в помещении	
		Размещение людей			
		в зоне прямого воздействия приточной струи	вне зоны прямого воздействия приточной струи	в зоне прямого воздействия приточной струи	вне зоны прямого воздействия приточной струи
Допустимые	Жилые, общественные и административно-бытовые:				
	Δt_1	3	3,5	–	–
	Δt_2	–	–	1,5	2
	Производственные:				
	Δt_1	5	6	–	–
	Δt_2	–	–	2	2,5
Оптимальные	Любые, за исключением помещений, к которым предъявляются специальные технологические требования:				
	Δt_1	1	1,5	–	–
	Δt_2	–	–	1	1,5

ПРИБОРЫ АВТОМАТИКИ

Регуляторы скорости стр. 395

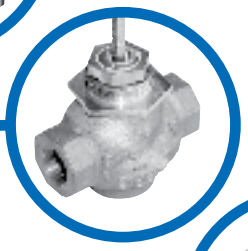
Терморегуляторы стр. 408

Контроллеры стр. 412



Термостаты стр. 430

Регулирующие вентили стр. 432



Приводы стр. 442

Управляющие модули стр. 457

Однофазные симисторные регуляторы скорости серии VRS

Работа регуляторов скорости основана на плавном изменении выходного напряжения с помощью симистора. Они предназначены для ручного регулирования скорости вращения электродвигателей (230 В, 50 Гц) вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины тока симистора. Эти регуляторы отличаются высокой эффективностью и точностью управления.

Влагостойкий корпус из АБС позволяет использовать это устройство в любых (например, с повышенной влажностью) условиях: на кухнях или в ванных комнатах. На передней панели регуляторов размещается регулирующая ручка со встроенным выключателем. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

Все модели снабжены дополнительным (нерегулируемым) выходом 230 В, 1 фаза.

Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется вручную с помощью выбора требуемого положения ручки регулятора. Стандартное выходное напряжение типовых моделей плавно изменяется в диапазоне 0–230 В.

Защита двигателя

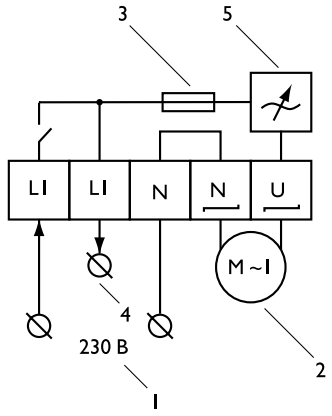
Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
VRS 1,5 U	0,10–1,50	IP 44	82×82×65	0,25
VRS 2,5 U	0,20–2,50	IP 44	82×82×65	0,30
VRS 4,0 U	0,40–4,00	IP 44	82×82×65	0,36

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 фаза
2. Двигатель
3. Предохранитель (быстросъёмный, керамический)
4. Нерегулируемый выход 230 В
5. Симистор

Однофазные пятиступенчатые регуляторы скорости серии VRTE

Работа трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании однофазного автотрансформатора для управления напряжением питания электродвигателей. Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов, насосов и т. п., управляемых напряжением. Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает номинального тока регулятора.

Корпус регуляторов выполнен из АБС с переключателем скорости и индикаторной лампочкой на передней панели. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется вручную с помощью выбора требуемого положения ручки переключателя (0 — выкл., 1 – мин. скорость, 5 — макс. скорость, 2, 3, 4 — промежуточные положения). Выходное напряжение: 0–80–110–140–170–230 В.

Защита двигателя

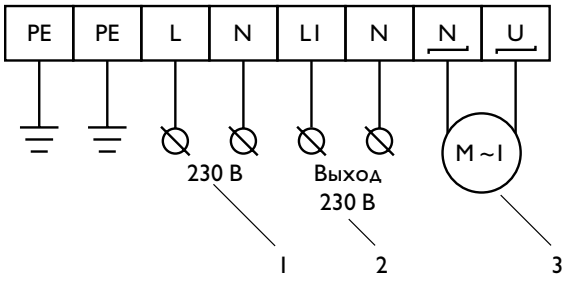
Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
VRTE 1,5	1,5	IP 54	180×115×85	1,7
VRTE 3,5	3,5	IP 54	245×170×140	4,5
VRTE 5	5,0	IP 54	245×170×140	4,9
VRTE 7,5	7,5	IP 54	280×200×140	6,0
VRTE 10	10,0	IP 54	200×300×170	9,5
VRTE 13	13,0	IP 54	300×300×170	13,0

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 фаза
2. Выход 230 В, 40 ВА переменного тока
3. Двигатель

Трехфазные пятиступенчатые регуляторы скорости серии VRTT–L

Работа трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании трёхфазного автотрансформатора для управления напряжением питания электродвигателей.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов, насосов и т. п., управляемых напряжением.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает номинального тока регулятора.

Регуляторы собраны в стальном корпусе с синтетическим покрытием. На передней панели расположены-переключатель скорости и индикаторная лампочка. Выходные цепи регуляторов защищены плавкими предохранителями.

На клеммной колодке регулятора находится две пары контактов для подключения дополнительных термостатов и нерегулируемый выход 230 В.

Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется вручную с помощью выбора требуемого положения ручки переключателя (0 — выкл., 1 – мин. скорость, 5 – макс. скорость, 2, 3, 4 – промежуточные положения). Выходное напряжение: 0–130–145–185–240–400 В.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели с вынесенными термоконтактами тепловой защиты, которые подсоединяются с клеммами ТК регулятора. Такие схемы обеспечивают надёжную защиту двигателей с термоконтактами.

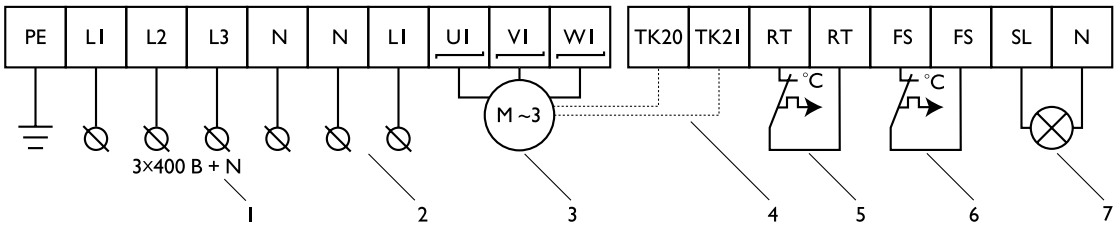
Если термоконтакты размыкаются при перегреве двигателя, цепь регулятора разрывается, и двигатель немедленно останавливается. Функция автоматического перезапуска ОТСУТСТВУЕТ!!! После устранения причины перегрева двигатель можно перезапустить, установив переключатель на время, необходимое для его остывания, в положение 0 (выключено).

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
VRTT–L 1,5	1,5	IP 54	300×300×150	10,8
VRTT–L 2,5	2,5	IP 54	300×300×150	12,8
VRTT–L 4	4,0	IP 54	400×300×150	19,5
VRTT–L 6	6,0	IP 54	400×300×200	25,9
VRTT–L 8	8,0	IP 54	400×300×200	30,0
VRTT–L 11	11,0	IP 54	500×300×200	35,9

Схема подключения



1. Электропитание 400 В, 3 ф. + нейтраль
2. Выход 230 В.
3. Двигатель
4. Контакты защиты двигателя ТК
5. Дополнительные контакты для защиты или управления
6. Дополнительные контакты для защиты или управления
7. Выход 230 В для аварийного сигнала

Однофазные пятиступенчатые регуляторы скорости серии VRDE

Работа трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании двух однофазных автотрансформаторов для управления напряжением питания электродвигателей.

Они предназначены для автоматического переключения (по сигналу таймера, термостата и т. д.) скорости вращения электродвигателей вентиляторов, насосов и т. п., управляемых напряжением.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает номинального тока регулятора.

Регуляторы собраны в корпусе из АБС с двумя переключателями скорости и индикаторной лампочкой на передней панели. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

Регулирование скорости

Переключение скоростей электродвигателя с минимальной на максимальную и обратно осуществляется автоматически с помощью замыкания соответствующих контактов внешним устройством управления (таймером, термостатом и т. д.). Значения минимальной и максимальной скорости задаются вручную изменением положения ручек переключателей (0 – выкл., 1 – мин. скорость, 5 – макс. скорость, 2, 3, 4 – промежуточные положения). Выходное напряжение: 0–80–105–130–160–230 В.

Защита двигателя

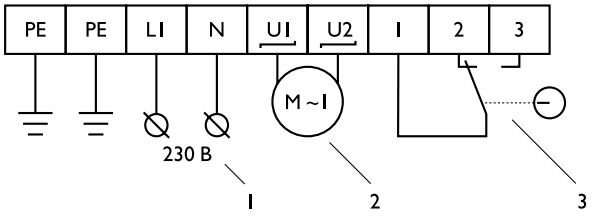
Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
VRDE 1,5	1,5	IP 54	280×200×140	1,9
VRDE 3,5	3,5	IP 54	280×200×140	3,9
VRDE 7,5	7,5	IP 54	280×200×140	6,5
VRDE 13	13,6	IP 54	300×300×170	13,5

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 фаза
2. Двигатель
3. Внешний переключатель

Трехфазные пятиступенчатые регуляторы скорости серии VRDT–L

Работа трёхфазных трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании двух автотрансформаторов для управления напряжением питания электродвигателей.

Они предназначены для автоматического переключения (по сигналу таймера, термостата и т. д.) скорости вращения электродвигателей вентиляторов, насосов и т. п., управляемых напряжением.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает номинального тока регулятора.

Регуляторы собраны в стальном корпусе с синтетическим покрытием. На передней панели расположены два переключателя скорости и индикаторная лампочка. Выходные цепи регуляторов защищены плавкими предохранителями.

На клеммной колодке регулятора находятся две пары контактов для подключения дополнительных термостатов и дополнительный нерегулируемый выход 230 В.

Регулирование скорости

Переключение скоростей электродвигателя с минимальной на максимальную и обратно осуществляется автоматически с помощью замыкания соответствующих контактов внешним устройством управления (таймером, термостатом и т. д.) Значения минимальной и максимальной скорости задаются вручную изменением положения ручек переключателей (0 – выкл., 1 – мин. скорость, 5 – макс. скорость, 2, 3, 4 – промежуточные положения). Выходное напряжение: 0–130–145–185–240–400 В.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели с вынесенными термоконтактами тепловой защиты, которые подсоединяются с клеммами ТК регулятора. Такие схемы обеспечивают надёжную защиту двигателей с термоконтактами.

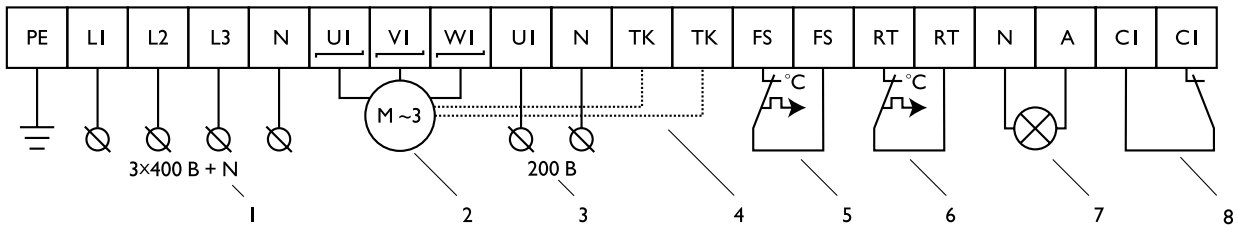
Если термоконтакты размыкаются при перегреве двигателя, цепь регулятора разрывается, и двигатель немедленно останавливается. Функция автоматического перезапуска ОТСУТСТВУЕТ!!! После устранения причины перегрева двигатель можно перезапустить, установив переключатель на время, необходимое для его остывания в положение 0 (выключено).

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
VRDT-L 2,5	2,5	IP 54	300×300×150	12,8
VRDT-L 4	4,0	IP 54	400×300×150	19,5
VRDT-L 8	8,0	IP 54	400×300×200	30,0
VRDT-L 11	11,0	IP 54	500×400×200	35,9

Схема подключения



1. Электропитание 400 В, 3 ф. + нейтраль
2. Двигатель
3. Выход 230 В
4. Контакты защиты двигателя ТК
5. Контакты для защиты или управления
6. Контакты для защиты или управления
7. Выход 230 В для аварийного сигнала

Однофазные пятиступенчатые регуляторы скорости серии OVTE

Работа регуляторов скорости основана на использовании автотрансформатора для ступенчатого управления напряжением питания электродвигателей.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей, управляемых напряжением (230 В, 50 Гц): вентиляторов, насосов и т.п.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины регулятора.

Регуляторы собраны в корпусе из АБС со степенью защиты IP 54. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем. При выборе регулятора необходимо учитывать максимальный потребляемый ток на клемах.

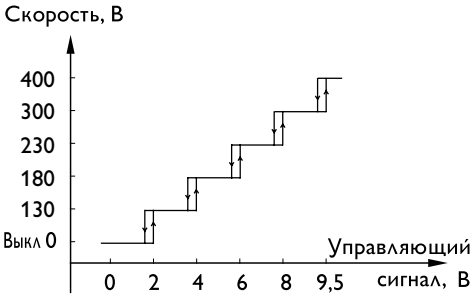
Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналогового сигнала (0–10 В) или вручную с помощью внешнего потенциометра. Выходное напряжение изменяется в зависимости величины сигнала управления ступенчато: 0–80–110–140–170–230 В.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели с вынесенными термоконтактами тепловой защиты.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

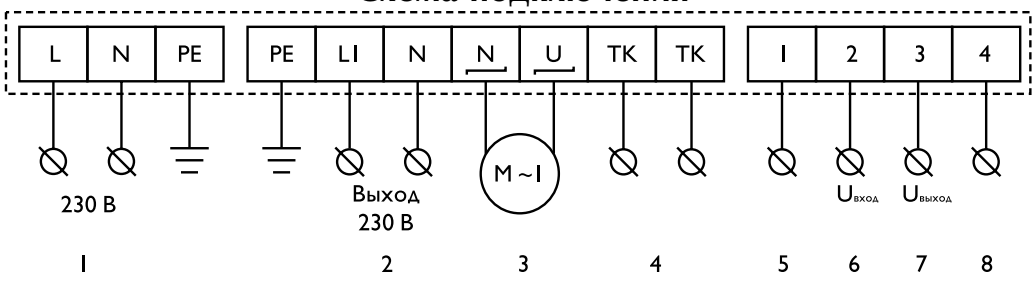


Скорость возрастает при: **2, 4, 6, 8, 9,5 В.**
Скорость уменьшается при: **1,8, 3,8, 5,8, 7,8, 9,3 В.**

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
OVTE 3,5	3,5	IP 54	280×200×140	4,3
OVTE 5	5,0	IP 54	280×200×140	6,0
OVTE 7,5	7,5	IP 54	280×200×140	6,9
OVTE 13	13,0	IP 54	280×200×140	14,0

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 ф.
2. Нерегулируемый выход 230 В, 1 ф.
3. Двигатель
4. Термоконтакты двигателя
5. Напряжение питания схемы 12 В, пост.
6. Аналоговый вход 0–10 В, пост.
7. Дискретный выход (0 В – авария, 12 В – нормальная работа).
8. Нейтраль

Трехфазные пятиступенчатые регуляторы скорости серии OVTT

Работа регуляторов скорости основана на использовании автотрансформатора для ступенчатого управления напряжением питания электродвигателей.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей, управляемых напряжением (400 В, 50 Гц): вентиляторов, насосов и т.п.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины регулятора.

Корпус регуляторов выполнен из АБС. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

Надежный регулятор для ступенчатого изменения производительности вентиляторов наиболее подходит, например, для многорежимного управления его работой: лето-день, лето-ночь, зима-день, зима-ночь. Кроме того, его можно использовать при кратных изменениях потребности в вентиляции и кондиционировании, например, для удаления с помощью вентиляции в автоматическом режиме теплоизбытков при периодичном включении и выключении нескольких единиц оборудования.

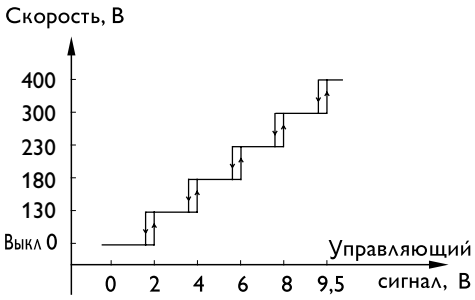
Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналогового сигнала (0–10 В) или вручную с помощью внешнего потенциометра. Выходное напряжение изменяется в зависимости величины сигнала управления ступенчато: 0–130–180–230–300–400 В.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели с вынесенными термоконтактами тепловой защиты.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

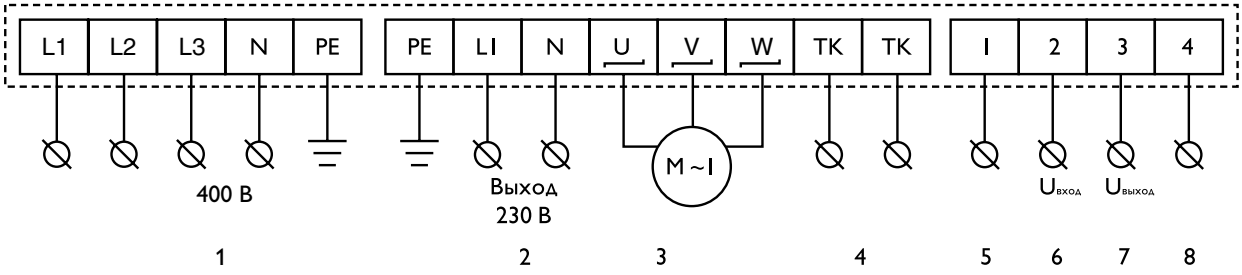


Скорость возрастает при: **2, 4, 6, 8, 9,5 В.**
Скорость уменьшается при: **1,8, 3,8, 5,8, 7,8, 9,3 В**

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
OVTT 4	4,0	IP 54	300×250×200	14,0
OVTT 8	8,0	IP 54	400×300×200	20,0
OVTT 11	11,0	IP 54	500×400×200	32,0

Схема подключения



1. Электропитание 400 В, 3 ф.
2. Нерегулируемый выход 230 В, 1 ф.
3. Двигатель
4. Термоконтакты двигателя
5. Напряжение питания схемы 12 В, пост.
6. Аналоговый вход 0–10 В, пост.
7. Дискретный выход (0 В – авария, 12 В – нормальная работа).
8. Нейтраль питания.

Регуляторы скорости серии OVS

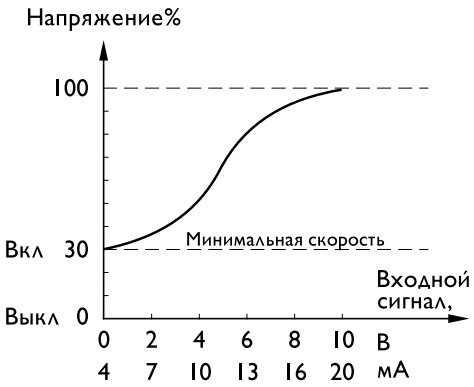
Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания электродвигателей.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей, управляемых напряжением (230 В, 50 Гц): вентиляторов, насосов и т.п.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины регулятора.

Корпус регуляторов выполнен из АБС и имеет выключатель на боковой панели. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем. В регуляторе предусмотрена возможность установки минимального выходного напряжения.

OVS–это многоцелевой универсальный регулятор с широкими возможностями управления двигателями и изменения производительности, на пример, вентиляторов в зависимости от любых параметров воздуха (температуры, давления, влажности и т.д.).



Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналоговых сигналов (0–10 В, 4–20 мА) или вручную с помощью внешнего потенциометра. Выходное напряжение изменяется в соответствии с зависимостью, представленной на графике.

Защита двигателя

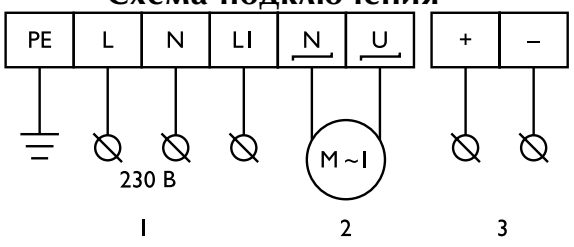
Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
OVS 3	3,0	IP 54	195×115×82	0,70
OVS 10	10,0	IP 54	195×115×82	0,81

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 ф.
2. Двигатель
3. Аналоговый вход 0–10 В, 4–20 мА

Однофазные регуляторы скорости по температуре серии TES

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания электродвигателей в зависимости от температуры.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей, управляемых напряжением (230 В, 50 Гц): вентиляторов, насосов и т.п.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины регулятора.

Корпус регуляторов выполнен из АБС. На лицевой панели находятся потенциометры задания температуры окружающей среды и минимальной скорости двигателя. Регуляторы снабжены выключателем со встроенной индикацией, расположенным на корпусе сбоку. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

Регулятор можно использовать для изменения производительности систем вентиляции и кондиционирования при компенсации температурного перепада в условиях недостаточного тепло-, холодоснабжения, чтобы в систему воздуховодов поступал воздух с оптимальной температурой.

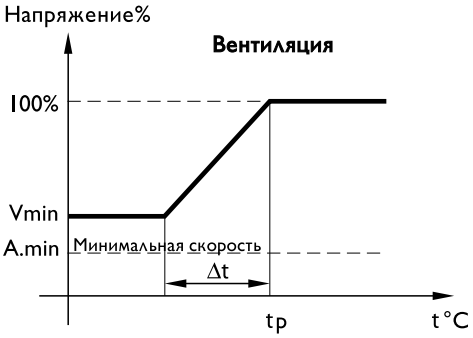
Регулирование скорости

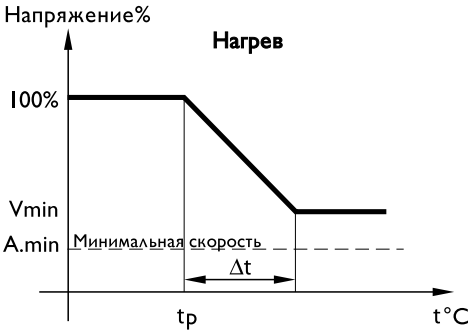
Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически по сигналам температурного PTC-датчика, работающего в диапазоне 5–35°C. Для поддержания заданной температуры вводится зона пропорционального изменения скорости двигателя по температуре в диапазоне 3–12°C (потенциометр внутри корпуса). Выбор режима работы регулятора Вентиляция/Обогрев осуществляется dip-переключателем, расположенным внутри корпуса. Выходное напряжение изменяется плавно в зависимости от величины сигнала управления от минимального до номинально значения в соответствии с зоной пропорциональности.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.



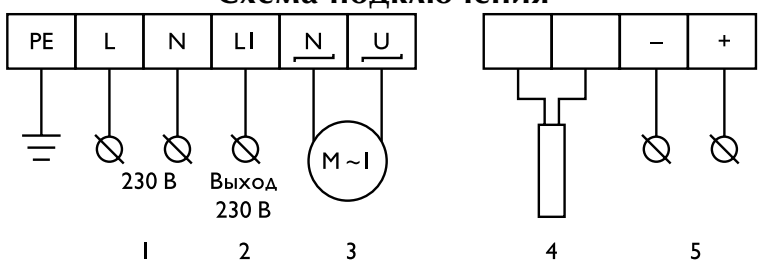


tp: Заданная температура
Δt: Температурный диапазон

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
TES 3	3,5	IP 54	195×115×95	0,76
TES 10	10,0	IP 54	195×115×95	0,85

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 ф.
2. Нерегулируемый выход 230 В, 1 ф.
3. Двигатель.
4. Датчик температуры.
5. Подключение с OVS 10.

Однофазные дифференциальные регуляторы скорости по температуре серии DTES

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания электродвигателей в зависимости от температуры.

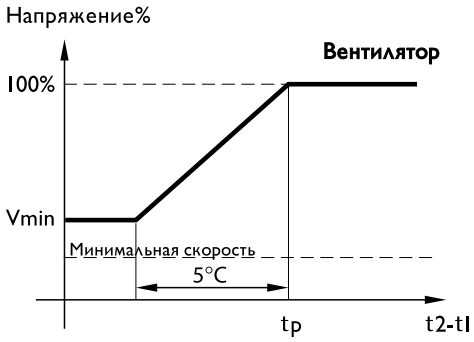
Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей, управляемых напряжением (230 В, 50 Гц): вентиляторов, насосов и т.п.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины регулятора.

Корпус регуляторов выполнен из АБС, на лицевой панели которого находятся потенциометры задания температуры окружающей среды и минимальной скорости двигателя. Регуляторы снабжены выключателем со встроенной индикацией, расположенным на корпусе сбоку. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

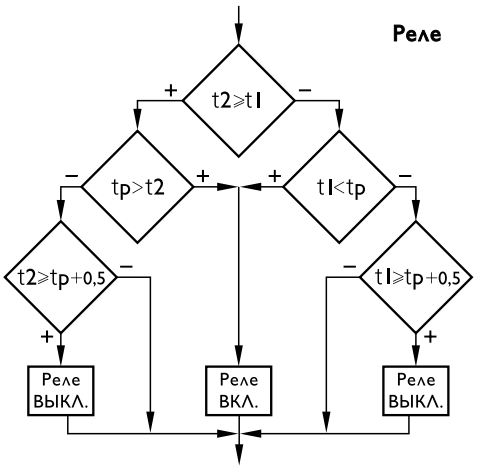
Применение регулятора возможно для поддержания заданного перепада температуры, например, между притоком и вытяжкой в системах с рециркуляцией с помощью изменения производительности приточного вентилятора (без использования заслонки на притоке).

Регулятор может также управлять работой системы отопления с немощью релейного выхода.



Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью дифференциального сигнала от двух температурных PTC-датчиков (разность между температурой системы нагрева и температурой нагретого воздуха). Потенциометром устанавливается требуемая температура в диапазоне 5–35°C. Для ее поддержания введена зона пропорционального изменения скорости двигателя по температуре, равная 5°. Выходное напряжение изменяется плавно в зависимости от величины сигнала управления от минимального до номинально значения в соответствии с зоной пропорциональности. Регулятор может также управлять работой системы отопления с помощью релейного выхода.



t2: Максимальная рабочая температура
tI: Минимальная рабочая температура
tp: Заданная температура

Защита двигателя

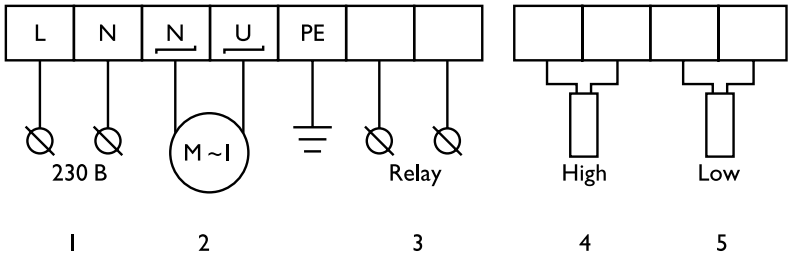
Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
DTES 3	3,5	IP 54	195×115×95	0,71
DTES 10	10,0	IP 54	195×115×95	0,80

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 ф.
2. Двигатель.
3. Релейный выход.
4. Датчик высокой температуры
5. Датчик низкой температуры

Однофазные дифференциальные регуляторы скорости по давлению серии DPES

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания электродвигателей в зависимости от давления или разности давлений.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей, управляемых напряжением (230 В, 50 Гц): вентиляторов, насосов и т.п.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает предельно допустимой величины регулятора.

Корпус регуляторов выполнен из АБС, на лицевой панели которого находятся потенциометры задания диапазона работы преобразователя давления (шкала от 0 до 10) и минимальной скорости двигателя. Регуляторы снабжены выключателем со встроенной индикацией, расположенным на корпусе сбоку. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем. С помощью этого регулятора можно обеспечивать поддержание постоянного давления в системе воздуховодов вне зависимости от ее производительности. Это позволяет, например, компенсировать потери давления при загрязнении фильтра, теплообменников и т.д. или изменить производительность системы при постоянном давлении на выходе вентилятора, если часть системы воздуховодов перекрывается, чтобы исключить подачу воздуха в необслуживаемые в данный момент помещения.

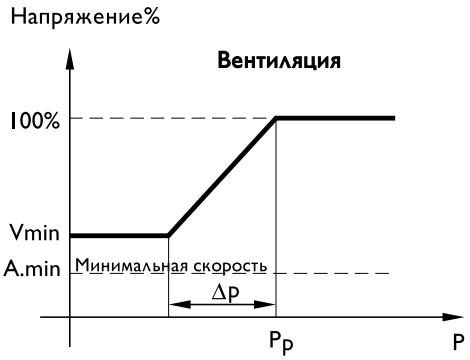
Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналогового сигнала (0–10 В, 4–20 мА) от преобразователя давления. Потенциометром устанавливается требуемое значение давления (по шкале потенциометра пропорционально диапазону работы преобразователя). Для его поддержания введена зона пропорционального изменения скорости двигателя по давлению, равная от 1 до 4 делений потенциометра преобразователя давления (потенциометр внутри корпуса). Выходное напряжение изменяется плавно в зависимости от величины сигнала управления от минимального до номинально значения в соответствии с заданным значением в диапазоне работы преобразователя и установленной зоны пропорциональности.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

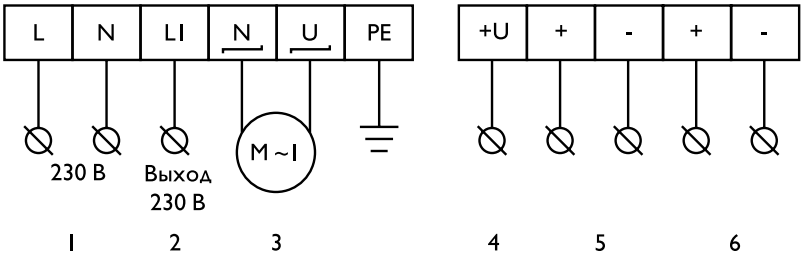


Pp: Заданное давление
Δp: Диапазон давления

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
DPES 3	3,5	IP 54	195×115×95	0,71
DPES 10	10,0	IP 54	195×115×95	0,80

Схема подключения



1. Электропитание 230 В, 1 ф.
2. Нерегулируемый выход 230 В, 1 ф.
3. Двигатель.
4. Питание преобразователя давления 22 В пост.
5. Управляющий сигнал 0–10 В, 4–20 мА.
6. Подключение с OVS 10.

Однофазные симисторные регуляторы скорости серии RRS

Работа регуляторов скорости основана на плавном изменении выходного напряжения с помощью симистора. Они предназначены для ручного регулирования скорости вращения электродвигателей (230 В, 50 Гц) вентиляторов, управляемых напряжением. Эти регуляторы отличаются высокой эффективностью и точностью управления.

Влагостойкий корпус из АБС позволяет использовать это устройство в любых (например, с повышенной влажностью) условиях: на кухнях или в ванных комнатах. Конструкция регулятора позволяет подключать его в стандартную евророзетку. На передней панели регуляторов размещается регулирующая ручка со встроенным выключателем и евророзетка для подключения регулирующих устройств. Входная цепь регуляторов защищена плавким предохранителем.

Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется вручную с помощью выбора требуемого положения ручки регулятора. Стандартное выходное напряжение типовых моделей плавно изменяется в диапазоне 0–230 В.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к регуляторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
RRS 2,5	0,2–2,5	IP 40	120×65×50(66)	0,24

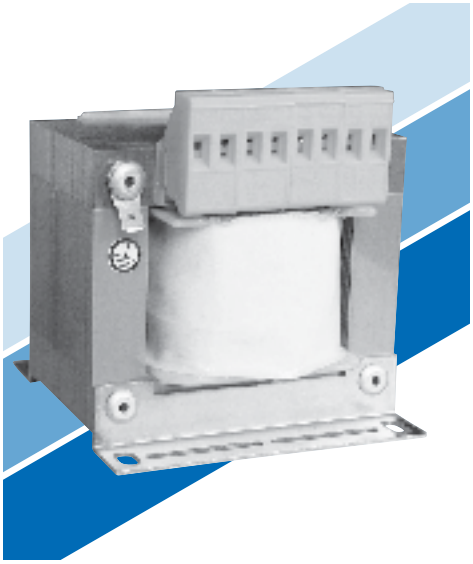
Ступенчатые трансформаторы ARTE/ARTT

Работа трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании автотрансформаторов для управления напряжением питания электродвигателей. Трансформаторы этой серии поставляются в бескорпусном исполнении и применяются для комплектования щитов управления.

Они предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов, насосов и т. п., управляемых напряжением.

Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ток двигателей не превышает номинального тока регулятора.

При выборе трансформатора необходимо учитывать максимальный потребляемый ток на его клеммах.



Регулирование скорости

Регулирование скорости электродвигателей осуществляется с помощью коммутирования выходных клемм трансформатора вручную или автоматически. Выходное напряжение для ARTE: 0–80–105–130–160–230 В, для ARTT: 0–130–145–185–240–400 В.

Защита двигателя

Рекомендуется подключать к трансформаторам электродвигатели со встроенными термоконтактами тепловой защиты, через которые на двигатели подается питающее напряжение или имеющие вынесенные термоконтакты. Если электродвигатели оснащены вынесенными термоконтактами, то в щите следует установить предохранительное устройство, отключающее питание электродвигателя при срабатывании его тепловой защиты.

Если двигатель не имеет термоконтактов, необходимо установить отдельную тепловую защиту.

Технические характеристики

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
Однофазные трансформаторы				
ARTE 1,5	1,5	IP 20	85×85×80	1,25
ARTE 3,5	3,5	IP 20	107×90×105	2,65
ARTE 5	5,0	IP 20	107×90×105	4,4
ARTE 7	7,0	IP 20	125×110×120	5,1
ARTE 10	10,0	IP 20	125×110×120	7,6
ARTE 13	13,0	IP 20	125×125×120	8,2
Трехфазные трансформаторы				
ARTT 1,5	1,5	IP 20	95×75×95	2,2
ARTT 2,5	2,5	IP 20	110×95×95	4,0
ARTT 4	4,0	IP 20	125×125×105	6,5
ARTT 6	6,0	IP 20	135×120×130	9,5
ARTT 8	8,0	IP 20	175×110×160	13,0
ARTT 11	11,0	IP 20	175×125×160	15,0

F — Вводной автомат
T1, T2 — Автотрансформаторы ARTT
T — Автотрансформатор ARTE
SW — Переключатель
QM — Термозащитный автомат
M — Двигатель

Схема подключения трансформатора ARTE

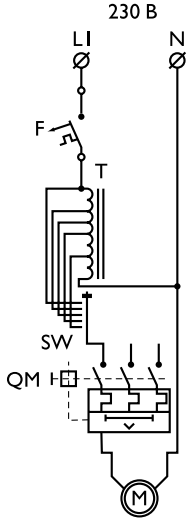
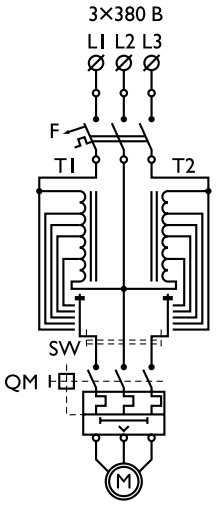


Схема подключения трансформатора ARTT



Симисторный регулятор температуры Pulser

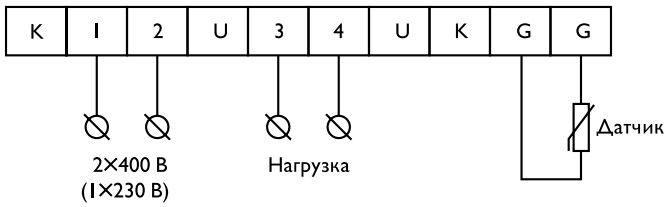
Симисторный регулятор температуры Pulser предназначен для поддержания заданной температуры с помощью изменения мощности однофазных и двухфазных электрических нагревателей. Регулирование мощности происходит за счёт изменения времени включения и выключения полной мощности нагревателя (пропорциональное регулирование по времени). Время цикла составляет приблизительно 60 секунд. Переключение нагрузки осуществляется полупроводниковым прибором (симистором) в тот момент, когда ток и напряжение на нагревателе равны нулю. Это уменьшает потребление электроэнергии, исключает возникновение электромагнитных помех и увеличивает время безотказной работы оборудования. Регулятор оснащён встроенным термодатчиком и имеет контакты для подключения внешнего датчика температуры.

Регулятор автоматически изменяет закон управления в соответствии с динамикой объекта управления. Для быстро изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры приточного воздуха Pulser работает в режиме пропорционально-интегрального регулирования с фиксированной зоной пропорциональности 20 К и временем интегрирования, равным 6 мин. Для медленно изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры в помещении Pulser работает в режиме пропорционального регулирования с фиксированной зоной пропорциональности 2 К. В регуляторе предусмотрена перенастройка с помощью внешнего переключателя, например, таймера на пониженную температуру в ночной период в диапазоне △T= 0–10 К.

Технические характеристики

Тип регулятора		Pulser	
Напряжение	В/Гц	230/50, 1 ф	400/50, 2 ф
Макс. мощность управления	кВт	3,6	6
Выделяемая тепловая мощность	Вт	20	
Макс./мин. ток нагрузки	А	16/1	
Степень защиты		IP 20	
Диапазон регулирования температуры	°С	0–30	
Понижение температуры	К	0–10	
Размеры	мм	94×150×43	
Вес	кг	0,3	

Схема подключения



Симисторный регулятор температуры Pulser-DSP

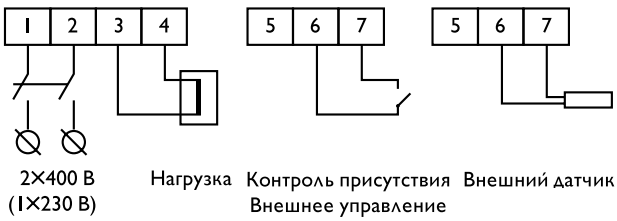
Симисторный регулятор температуры Pulser-DSP предназначен для поддержания заданной температуры с помощью изменения мощности однофазных и двухфазных электрических нагревателей. Регулирование мощности происходит за счёт изменения времени включения и выключения полной мощности нагревателя (пропорциональное регулирование по времени). Время цикла составляет приблизительно 60 секунд. Переключение нагрузки осуществляется полупроводниковым прибором (симистором) в тот момент, когда ток и напряжение на нагревателе равны нулю. Это уменьшает потребление электроэнергии, исключает возникновение электромагнитных помех и увеличивает время безотказной работы оборудования. Регулятор оснащён встроенным термодатчиком и имеет контакты для подключения внешнего датчика температуры (NTC 0–30°C). Заводская уставка температуры составляет 21°C, диапазон регулирования ±3°C с шагом 0,5°C. Для индикации температуры и режимов работы на корпусе регулятора размещен ЖК-дисплей. Изменение параметров работы регулятора осуществляется кнопками на передней панели.

У регулятора существует вход для подключения замыкающего контакта датчика присутствия или аналогичного устройства. При обнаружении присутствия людей регулятор поддерживает комфортную температуру. Если же присутствие не обнаружено, регулятор работает в режиме ожидания с пониженной уставкой (17°C).

Технические характеристики

Тип регулятора		Pulser-DSP	
Напряжение	В/Гц	230/50, 1 ф	400/50, 2 ф
Макс. мощность управления	кВт	2,3	4
Выделяемая тепловая мощность	Вт	20	
Макс./мин. ток нагрузки	А	10/1	
Степень защиты		IP 20	
Диапазон температуры датчика NTC	°C	0–30	
Уставка температуры	°C	21	
Диапазон регулирования температуры	°C	±3	
Уставка при внешнем управлении:			
– комфортная	°C	21	
– ожидания	°C	17	
Понижение температуры	K	3	
Размеры	мм	86×115×27	
Вес	кг	0,15	

Схема подключения



Симисторный регулятор температуры TTC2000

Симисторный регулятор температуры TTC2000 предназначен для поддержания заданной температуры с помощью изменения мощности трёхфазных электрических нагревателей. Он позволяет управлять нагрузкой, подключенной по схеме звезда или треугольник (в том числе асимметричную нагрузку при подключении треугольником).

Регулирование мощности происходит за счёт изменения времени включения и выключения полной мощности нагревателя (пропорциональное регулирование по времени). Время цикла устанавливается в диапазоне 6–120 секунд. Переключение нагрузки осуществляется полупроводниковыми приборами (симисторами) в тот момент, когда ток и напряжение на нагревателе равны нулю. Это уменьшает потребление электроэнергии, исключает возникновение электромагнитных помех и увеличивает время безотказной работы оборудования. Регулятор имеет контакты для подключения внешних датчиков температуры, один из которых может быть использован для ограничения максимальной или минимальной температуры.

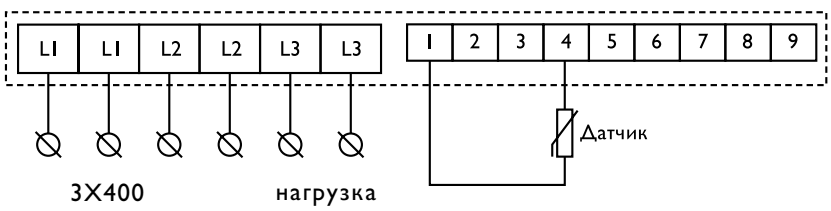
Регулятор автоматически изменяет закон управления в соответствии с динамикой объекта управления. Для быстро изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры приточного воздуха он работает в режиме пропорционально-интегрального регулирования с фиксированной зоной пропорциональности 20 K и временем интегрирования равным 6 мин. Для медленно изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры в помещении он работает в режиме пропорционального регулирования с фиксированной зоной пропорциональности 1,5 K. В регуляторе предусмотрено понижение температуры в ночной период с помощью блока NS/D.

Если мощность электронагревателя превышает предельно допустимую для регулятора, то можно разделить нагрузку на несколько ступеней и управлять ими, используя вместе с регулятором TTC2000 вспомогательный блок TT–S1, TT–S4/D или TT–S6/D.

Технические характеристики

Тип регулятора		TTC2000
Напряжение	В/Гц	400/50, 3 фазы
Макс. мощность управления	кВт	17
Выделяемая тепловая мощность	Вт	45,0
Макс./мин. ток нагрузки на фазу	А	25/3
Степень защиты		IP 30
Диапазон регулирования температуры	°C	0–30
Минимальная температура		Определяется типом датчика
Максимальная температура		Определяется типом датчика
Понижение температуры	K	4
Длительность цикла	с	6–120
Сигналы управления (вход)	В	0–10
Размеры	мм	160×207×94
Вес	кг	1

Схема подключения



Симисторные регуляторы температуры TTC

Симисторные регуляторы температуры предназначены для поддержания заданной температуры с помощью изменения мощности трёхфазных электрических нагревателей. Регулирование мощности происходит за счёт изменения времени включения и выключения полной мощности нагревателя (пропорциональное регулирование по времени). Время цикла устанавливается в диапазоне 6–60 секунд. Переключение нагрузки осуществляется полупроводниковыми приборами (симисторами) в тот момент, когда ток и напряжение на нагревателе равны нулю. Это уменьшает потребление электроэнергии, исключает возникновение электромагнитных помех и увеличивает время безотказной работы оборудования. Регуляторы имеют контакты для подключения внешних датчиков температуры, один из которых может быть использован для ограничения максимальной или минимальной температуры.

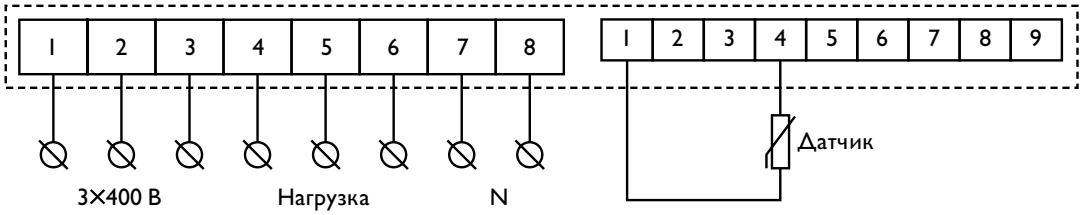
Регуляторы автоматически изменяют закон управления в соответствии с динамикой объекта управления. Для быстро изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры приточного воздуха они работают в режиме пропорционально-интегрального регулирования с фиксированной зоной пропорциональности 20 K и временем интегрирования равным 6 мин. Для медленно изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры в помещении они работают в режиме пропорционального регулирования с фиксированной зоной пропорциональности 2 K. В регуляторе предусмотрено понижение температуры в ночной период с помощью блока NS/D.

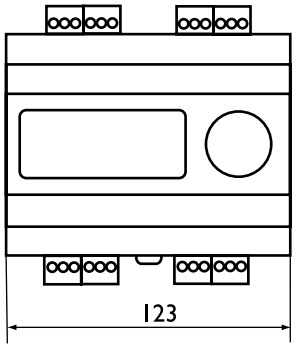
Если мощность электронагревателя превышает предельно допустимую для регулятора, то можно разделить нагрузку на несколько ступеней и управлять ими, используя вместе с регулятором TTC25/TTC40F/ TTC63F/ TTC80F вспомогательный блок TT–S4/D или TT–S6/D.

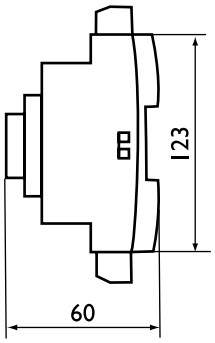
Технические характеристики

Тип регулятора		TTC25	TTC40F	TTC63F	TTC80F
Напряжение	В/Гц	400/50, 3 фазы			
Макс. мощность управления	кВт	17	27	42	53
Выделяемая тепловая мощность	Вт	50	70	120	150
Макс./мин. ток нагрузки на фазу	А	25/3	40/4	63/5	80/5
Степень защиты		IP 20			
Диапазон регулирования температуры	°C	0–30			
Минимальная температура	°C	0–30			
Максимальная температура	°C	20–60			
Длительность цикла	с	6–60			
Сигналы управления (вход)	В	0–10			
Размеры	мм	192×198×95	192×220×95	195×220×105	195×220×105
Вес	кг	1,9	2,0	2,9	3,0

Схема подключения







Контроллеры Optigo

Конфигурируемые контроллеры Optigo предназначены для управления работой систем вентиляции и кондиционирования, отопления и горячего водоснабжения (ГВС). Optigo – новое направление в области контроллеров с ограниченным набором функций для применения там, где не требуется весь спектр характеристик. Контроллеры предназначены для шкафного монтажа на DIN-рейке. На передней панели контроллера расположены ЖК-дисплей, на котором отображается основная информация о работе системы и энкодер. Настройка режимов работы и параметров системы производится с помощью энкодера и графического дисплея.

Существуют следующие модели контроллеров серии Optigo:

Optigo OP5

Модель с ограниченным набором функций предназначенная для плавного регулирования одного из параметров. Контроллер работает в режиме пропорционально-интегрального регулирования для быстроменяющегося значения, но может быть перенастроен на режим пропорционального регулирования для медленно изменяющегося значения регулируемого объекта.

Область применения:

- Управление температурой;
- Управление концентрацией CO_2;
- Управление влажностью;
- Управление давлением;
- Управление давлением с компенсацией по наружной температуре.

Функции:

- Настройка значений P и I;
- Возможность выбора сигнала на выходе для обогрева и/или охлаждения;
- Регулируемые диапазоны настройки для датчиков;
- Два уровня доступа для изменения параметров – системный и пользовательский.

Optigo OP10

Модели для управления системами вентиляции и кондиционирования, управления системой отопления или управления системой ГВС. Выпускается две модели контроллера: OP10 с напряжением питания 24 В, 50 Гц и OP10-230 с напряжением питания 230 В, 50 Гц.

Область применения:

- Управление температурой приточного воздуха;
- Управление температурой приточного воздуха с наружной компенсацией;
- Управление комнатное/вытяжкой воздуха с каскадной функцией;
- Управление отоплением с наружной компенсацией;
- Управление системой горячего водоснабжения.

Функции:

- Настройка значений P и I;
- Возможность выбора сигнала на выходе для обогрева и/или охлаждения;
- Регулируемые диапазоны для сигналов преобразователей;
- Два уровня доступа для изменения параметров – системный и пользовательский.

Для системы вентиляции

- Задаваемое минимальное значение угла закрытия для заслонок камеры смешивания;
- Пуск и остановка вентиляторов;

- Управление защитой от обмерзания с поддержанием температуры в режиме остановки;
- Вход для защиты от перегрева нагревателя;
- Выходной сигнал 3-позиционный или 0–10 В;
- Возможность выбора сигнала на выходе для обогрева и/или охлаждения с/без управления заслонкой камеры смешения;
- Индикация обмерзание/перегрев/ошибка датчика/авария вентилятора (насоса);
- Индикация работы вентилятора;
- Встроенный недельный планировщик;
- Вход для внешнего сигнала работы.

Для системы отопления

- Ночной режим для управления обогревом;
- Пуск и остановка насоса;
- Управление температурой подачи по температурному графику с дополнительной компенсацией по наружной температуре при 0°С.

Для системы горячего водоснабжения

- ПИД-управление;
- Периодический перегрев горячей водопроводной воды, предотвращающий размножение бактерий Легионеллы.

Технические характеристики

Контроллер	Optigo OP5	Optigo OP10	Optigo OP10-230
Напряжение, В/Гц	24/50		230/50
Потребляемая мощность, ВА	4		
Степень защиты	IP 20		
Дисплей	ЖК с подсветкой, графика и текст		
Планировщик	Недельный планировщик, основанный на часах реального времени		
Аналоговые входы	Pt1000		
Цифровые входы	«сухие» контакты		
Аналоговые выходы	0–10 В, 8 бит ЦАП, с защитой от КЗ		
Цифровые выходы		2 симисторных входа, 24 В, 0,5 А длительно; 1 перекидной контакт, 230 В, 5 А	
Универсальный вход	В зависимости от выбранного режима управления – AI или DI с вышеописанными характеристиками		
Температура эксплуатации, °С	0–50		
Относительная влажность, %	90		

Аналоговые входы используются для подключения датчиков PT1000 или преобразователей температуры, влажности, давления и аналогичных приборов с выходным сигналом 0–10 В, предназначенных для измерения параметров устройств, входящих в состав систем вентиляции и кондиционирования воздуха или отопления.

В зависимости от выбранного режима и алгоритма управления к контроллерам можно подключить до трех датчиков температуры (PT 1000).

Цифровые входы предназначены для контроля работы вентиляторов, циркуляционных насосов, термостата перегрева ТЭНов электронагревателя, а также для включения и выключения контроллера.

Аналоговые выходы с сигналом управления 0–10 В позволяют управлять исполнительными механизмами различных теплообменников, причём, каждый выход может конфигурироваться для управления нагревателем, охладителем или приводами камеры смешивания, а также может использоваться для плавного регулирования производительности вентиляторов и давления в сети воздуховодов.

Цифровые выходы используются для сигнализации режима работы контроллера (работа/авария), включения и отключения циркуляционных насосов и вентиляторов, а также для управления исполнительными механизмами, если выбрано не аналоговое, а трехпозиционное управление.

Контроллер	Аналоговый вход	Универсальный вход	Цифровой вход	Аналоговый выход	Цифровой выход
Optigo OP5	1	1	1	2	0
Optigo OP10	2	1	2	2	3
Optigo OP10-230	2	1	2	2	3

Контроллеры Regio Mini и Regio Midi

Зональные контроллеры Regio предназначены для управления работой систем вентиляции, кондиционирования и отопления. Контроллеры позволяют поддерживать основные параметры микроклимата: температуру, влажность, концентрацию CO_2, регулировать освещение и работу жалюзи. Контроллеры серии Regio могут применяться как в небольших локальных системах для управления параметрами отдельного помещения или локальной зоны, так и в больших интегрированных системах для управления и мониторинга параметров с использованием SCADA-системы. Контроллеры предназначены для настенного монтажа.

Regio Mini

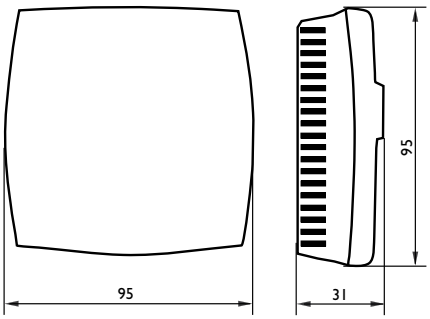
Контроллеры Regio Mini (RC) представлены широким ассортиментом универсальных комнатных регуляторов (10 моделей), предназначенных для управления температурно-влажностными параметрами помещения. Модели отличаются друг от друга наличием или отсутствием органов управления и индикации, встроенных функций и коммуникационными возможностями. Они обладают большим набором цифровых и аналоговых входов/выходов, которые позволяют адаптировать выбранную модель Regio Mini для управления конкретной климатической системой.

Regio Midi

Контроллеры Regio Midi (RC-C) обладают такими же функциональными и коммуникационными возможностями, что и серия Regio Mini, но в отличие от них снабжены сетевым интерфейсом. Они могут объединяться в сеть по протоколу Modbus с использованием интерфейса RS-485 и интегрироваться с центральной SCADA-системой. Контроллеры легко настраиваются с помощью свободно распространяемого программного обеспечения Regio Tool©.

Технические характеристики

Контроллер		Regio Mini / Midi
Напряжение	В/Гц	24/50
Потребляемая мощность	ВА	2,5
Температура эксплуатации	°C	0 – 50
Относительная влажность	%	90
Степень защиты		IP 20
Встроенный датчик температуры	°C	0 – 50
Входы		
Аналоговые входы		PT1000
Цифровые входы		сухой контакт
Вход датчика конденсации		KG-A
Универсальный вход		PT1000 или сухой контакт
Выходы		
Цифровые выходы		24 В, 50 Гц, 0,5 А макс.
Универсальные выходы		24 В, 50 Гц, 2 А макс. или 0 – 10 В, пост., 5 мА макс.
Питание для цифрового входа		24 В, пост., 10 мА макс., с защитой от КЗ



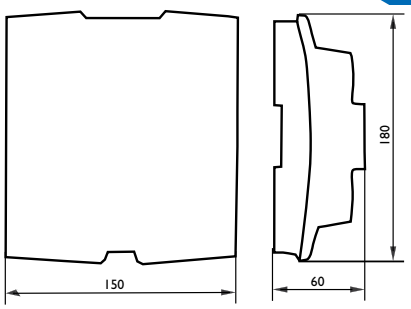
Функциональные возможности контроллеров

Модель	Сигнал управления	Дисплей	Кнопка присутствия	Управление вентилятором	Ручка уставки	Скрытая уставка	Modbus
Regio Mini							
RC	2-поз./0-10В				✓		
RC-F	2-поз./0-10В			✓	✓		
RC-H	2-поз./0-10В					✓	
RC-O	2-поз./0-10В		✓		✓		
RC-DO	2-поз./0-10В	✓	✓				
RC-FO	2-поз./0-10В		✓	✓	✓		
RC-DFO	2-поз./0-10В	✓	✓	✓			
RC-T	3-поз.				✓		
RC-TO	3-поз.		✓		✓		
RC-DTO	3-поз.	✓	✓				
Regio Midi							
RC-C	2-поз./0-10В				✓		✓
RC-CF	2-поз./0-10В			✓	✓		✓
RC-CH	2-поз./0-10В					✓	✓
RC-CO	2-поз./0-10В		✓		✓		✓
RC-CDO	2-поз./0-10В	✓	✓				✓
RC-CFO	2-поз./0-10В		✓	✓	✓		✓
RC-CDFO	2-поз./0-10В	✓	✓	✓			✓
RC-CT	3-поз.				✓		✓
RC-CTO	3-поз.		✓		✓		✓
RC-CDTO	3-поз.	✓	✓				✓

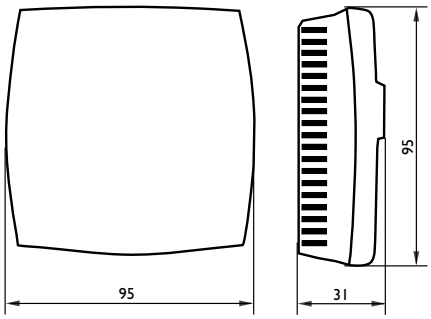
Коммуникационные возможности контроллеров

Модель	Аналоговый вход	Универсальный вход	Цифровой вход	Универсальный выход	Цифровой выход
RC	1	1	2	2	1
RC-C	1	1	2	2	1
RC-F	1	1	2	2	4
RC-H	1	1	2	2	1
RC-O	1	1	2	2	1
RC-CF	1	1	2	2	4
RC-CH	1	1	2	2	1
RC-CO	1	1	2	2	1
RC-DO	1	1	2	2	1
RC-FO	1	1	2	2	4
RC-CDO	1	1	2	2	1
RC-CFO	1	1	2	2	4
RC-DFO	1	1	2	2	4
RC-CDFO	1	1	2	2	4
RC-T	1	1	2		5
RC-CT	1	1	2		5
RC-TO	1	1	2		5
RC-CTO	1	1	2		5
RC-DTO	1	1	2		5
RC-CDTO	1	1	2		5

RCP



RU



Контроллеры Regio Maxi

Свободно программируемые контроллеры Regio Maxi предназначены для управления системами вентиляции, кондиционирования и отопления помещений. Контроллеры позволяют поддерживать основные параметры микроклимата: температуру, влажность, концентрацию CO_2, регулировать освещение и работу жалюзи. Контроллеры Regio Maxi состоят из блока управления RCP, к которому возможно подключать различные комнатные пульты RU. Контроллеры Regio Maxi могут объединяться в сеть по протоколам LonWork, Modbus или TCP/IP и интегрироваться в центральную SCADA-систему. В этом случае доступ к уставкам и режимам работы может осуществляться при помощи компьютера с WEB-браузером по локальной сети или через Интернет.

Выпускается четыре модели контроллера RCP, различающихся количеством физических входов и выходов и семь моделей пультов RU. Контроллеры легко настраиваются с помощью свободно распространяемого программного обеспечения Regio Tool©.

Технические характеристики контроллеров RCP

Контроллер		Regio Maxi
Напряжение	В/Гц	230/50
Потребляемая мощность	ВА	30
Температура эксплуатации	°C	0 – 50
Относительная влажность	%	95
Степень защиты		IP 20
Входы		
Аналоговые входы		PT1000, 0-10 В, пост.
Цифровые входы		сухой контакт
Вход датчика конденсации		NTC, типа KG-A
Выходы		
Аналоговые выходы		0 - 10 В
Цифровые выходы		24 В, 50 Гц, Mos Fet и реле 250 В, 50 Гц, 4 А, макс.

Технические характеристики комнатных пультов RU

Тип пульта		RU
Напряжение	В/Гц	От контроллера
Максимальная длина кабеля между RU и RCP	м	30
Встроенный датчик температуры	°C	0 – 50
Относительная влажность	%	90
Степень защиты		IP 20

Функциональные возможности контроллеров RCP

Модель	Подключаемые пульты	2-х/3-хпозиц. управление	Управление вентилятором	Сигнал 0 – 10 В
Regio Maxi				
RCP-100	RU, RU-O, RU-DO, RU-DOS	✓		
RCP-100F	RU-F, RU-FO, RU-DFO, RU-DOS	✓	✓	
RCP-200	RU, RU-O, RU-DO, RU-DOS			✓
RCP-200F	RU-F, RU-FO, RU-DFO, RU-DOS		✓	✓

Коммуникационные возможности контроллеров RCP

Модель	Аналоговый вход	Цифровой вход	Аналоговый выход	Цифровой выход (230 В, 50 Гц)	Цифровой выход (24 В, 50 Гц)	Вход конденсации
RCP-100	2	3	–	–	5	1
RCP-100F	2	3	–	3	5	1
RCP-200	2	3	2	–	2	1
RCP-200F	2	3	2	3	2	1

Функциональные возможности комнатных пультов RU

Модель	Дисплей	Кнопка присутствия	Управление вентилятором	Ручка уставки
Regio Maxi				
RU				✓
RU-F			✓	✓
RU-O		✓		✓
RU-DO	✓	✓		
RU-FO		✓	✓	✓
RU-DFO	✓	✓	✓	
RU-DOS*	✓	✓		

* Дополнительные контакты для подключения датчиков CO_2, присутствия, влажности, освещенности.

Контроллеры Corrigo E

Свободно конфигурируемые контроллеры Corrigo серии E предназначены для управления температурой, влажностью и давлением, концентрацией CO_2 в системах вентиляции и кондиционирования воздуха или системами отопления и водоснабжения. Контроллеры просты в эксплуатации, и их можно рекомендовать для широкого применения, как автономно в индивидуальных системах, так и системах жизнеобеспечения здания (в составе систем диспетчеризации). Выбор объекта управления (вентиляционные установки, кондиционеры, группы радиаторов, бойлеры и т.д.) определяется с помощью встроенной сервисной программы конфигурирования контроллера. Наличие нескольких аналоговых и цифровых входов и выходов (см. таблицу ниже) позволяет контролировать поддержание основных параметров микроклимата и управлять работой большинства исполнительных устройств.

В зависимости от выбранного алгоритма управления к контроллерам можно подключить до 8 датчиков температуры PT1000 (температуры приточного и вытяжного воздуха, наружной температуры, защиты от замерзания теплообменника и т.д.).

Аналоговые входы используются для подключения преобразователей температуры, влажности, давления или аналогичных приборов с выходным сигналом 0–10 В, предназначенных для измерения параметров устройств, входящих в состав систем вентиляции и кондиционирования воздуха или отопления.

Цифровые входы применяются для контроля работы вентиляторов и циркуляционных насосов, состояния фильтров, проверки работоспособности противопожарных клапанов и подключения внешних устройств аварийной и пожарной сигнализации. Возможно конфигурирование цифровых входов для учета расхода тепла и электроэнергии.

Аналоговые выходы с сигналом управления 0–10 В позволяют управлять исполнительными механизмами различных теплообменников, причём каждый выход может конфигурироваться для управления нагревателем, охладителем или рекуператором, а также может использоваться для плавного регулирования производительности вентиляторов и давления в сети воздуховодов.

Цифровые выходы обеспечивают включение и отключение вентиляторов, циркуляционных насосов, внешней системы защиты от замерзания, проверку работоспособности противопожарных клапанов в системах вентиляции и кондиционирования, а так же бойлеров, накопительных баков и т.д. в системах отопления.

Выпускаются две модели контроллера:

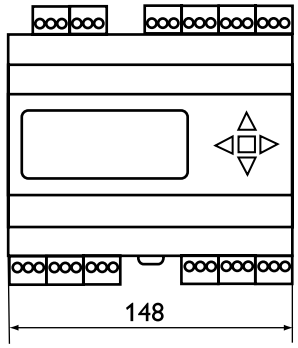
1. Контроллер с ЖК-дисплеем на передней панели, на котором отображается основная информация о работе системы, светодиодные индикаторы и кнопки управления.

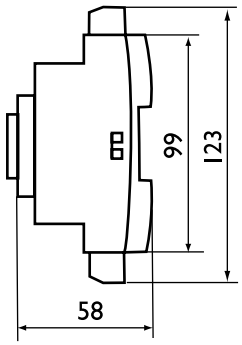
2. Контроллер без дисплея, светодиодных индикаторов и кнопок управления.

Причем существует возможность дооснастить контроллер без дисплея выносной панелью E-DSP с дисплеем и кнопками управления, которую можно разместить в любом удобном месте.

Особенности Corrigo E

- Сервисная программа конфигурирования E-tool;
- Поддержка различных сетевых протоколов;
- Широкий модельный ряд;
- Улучшенный дизайн дисплея и упрощенное управление функциями контроллера;
- Возможность сохранения и повторного использования файлов.





Выносная панель E-DSP

Технические характеристики

Контроллер		Corrigo E
Напряжение,	**В/Гц**	24/50
Степень защиты		IP 20
Датчик температуры		PT1000
Аналоговый вход	**В**	0–10
Цифровой вход	**В/Гц/А**	Слаботочный с гальванической развязкой
Аналоговый выход	**В/мА**	0–10/5, с защитой от КЗ
Цифровой выход	**В/Гц/А**	24/50/0,5 (до 1 А кратковременно)

Функциональные возможности контроллеров Corrigo E

Модели Corrigo E	15	15D	28	28D
Управление температурой	✓	✓	✓	✓
Управление давлением			✓	✓
Управление влажностью	✓	✓	✓	✓
Управление концентрацией CO_2	✓	✓	✓	✓
Количество цифровых входов	4	4	8	8
Количество цифровых выходов	4	4	7	7
Количество аналоговых входов	4	4	4	4
Количество аналоговых выходов	3	3	5	5
Количество универсальных входов*			4	4
ЖК дисплей		✓		✓
Индикация рабочего режима (текст и желтый СИД)		✓		✓
Индикация аварийного режима (текст и красный СИД)		✓		✓
Работа с одной или двумя скоростями приточного и вытяжного вентиляторов			✓	✓
Аварийный сигнал загрязнения фильтра и реле давления	✓	✓	✓	✓
Активная защита от замерзания калорифера	✓	✓	✓	✓
Защита от перегрева электрического нагревателя	✓	✓	✓	✓
Использование ступенчатого нагревателя	✓	✓	✓	✓
Режим предварительного подогрева	✓	✓	✓	✓
Режим защиты от замерзания пластинчатого/жидкостного теплообменника	✓	✓	✓	✓
Измерение КПД теплообменника			✓	✓
Режим предварительной 100%-ой рециркуляции	✓	✓	✓	✓
Использование датчика CO_2 совместно с камерой смешения	✓	✓	✓	✓
Использование ступенчатого охладителя	✓	✓	✓	✓
Режим предварительного охлаждения	✓	✓	✓	✓
Режим предварительного негрева	✓	✓	✓	✓
Функция регенерации холода			✓	✓
Функция ночного понижения температуры	✓	✓	✓	✓
Работа с внешним задатчиком температуры	✓	✓	✓	✓
Автоматическое выключение насоса с режимом проверки	✓	✓	✓	✓
Режим проверки противопожарного клапана с аварийным сигналом при неисправности	✓	✓	✓	✓
Управление пуск/стоп от внешнего выключателя	✓	✓	✓	✓
Недельный планировщик	✓	✓	✓	✓
Годовой планировщик	✓	✓	✓	✓
Внешнее задание параметров	✓	✓	✓	✓
Связь LON (LON-версия)	✓	✓	✓	✓
Связь RS232/RS485 (EXO-line сеть / ModBUS)	✓	✓	✓	✓
TCP/IP (Internet-версия)	✓	✓	✓	✓

* Универсальные входы могут быть сконфигурированы как аналоговыми так и дискретными.

Терморегуляторы AL24A...

Терморегуляторы AquaLite представляют собой модели с ограниченным набором функций, предназначенные для плавного регулирования температуры воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Регуляторы работают в режиме пропорционально-интегрального регулирования для быстро изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры приточного воздуха, но могут быть настроены на режим пропорционального регулирования для медленно изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры в помещении. Регуляторы приспособлены для монтажа на стене или в канале. Выпускаются модели с одним выходным сигналаом, неимеющие защиты от замерзания калорифера. К регулятору можно подключить один внешний температурный NTC-датчик, а также возможно дистанционное управление задаваемой температурой.

Технические характеристики

Тип регулятора	Aqua	AL24A1T	AL24A1K
Исполнение		настенный	канальный
Напряжение	В/Гц	24/50	
Потребляемая мощность	ВА	2	
Выходной сигнал	В	0–10	
Число выходных сигналов		1	
Назначение выходов		1 реверсивный	1 реверсивный
Степень защиты		IP 20	IP 65
Диапазон температуры	°C	0–30	
Размеры	мм	86×86×30	80×80×255

Контроллер с погодной компенсацией для системы отопления AUTOMIX 100E

AUTOMIX 100E предназначен для регулирования температуры подающего теплоносителя с погодной компенсацией в контуре радиаторов отопления или теплого пола.

Контроллер работает в режиме пропорционально-интегрального управления и поддерживает температуру теплоносителя в соответствии с температурным графиком. Возможность выбора индивидуального графика зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре воздуха в помещении гарантирует поступление оптимального количества тепла в помещения любого типа зданий и позволяет автоматически поддерживать комфортные условия при экономном потреблении энергоресурсов.

На лицевой панели контроллера размещены дисплей цифрового таймера, кнопки программирования, органы управления и светодиодная индикация текущего режима работы.

Основные функции и возможности контроллера AUTOMIX 100E:

- Индивидуальный выбор температурного графика;
- Плавное смещение заданного температурного графика;
- Ограничение минимальной и максимальной температуры теплоносителя;
- «Ночной режим» понижения температуры теплоносителя, величина понижения устанавливается индивидуально;
- «Быстрый прогрев» помещения;
- Цифровой таймер позволяет запрограммировать время включения «Ночного режима» для каждого дня недели индивидуально или по группам (рабочие / выходные дни), после программирования контроллер работает автоматически и не требует настроек;
- Релейный выход для управления циркуляционным насосом;
- «Защита от замерзания». Контроллер автоматически поддерживает минимально безопасную температуру теплоносителя;
- Периодическое включение циркуляционного насоса и электропривода вентиля в летний период для обеспечения надежной и долговечной эксплуатации системы отопления;
- Ручное управление вентилем при отключении электропитания;
- Управление температурой воздуха в помещении с помощью комнатного датчика AM100 T3.

Корпус контроллера изготовлен из ударопрочного пластика. Лицевая панель с органами управления защищена прозрачной крышкой. Монтаж контроллера возможен на стену или на DIN-рейку.

Контроллер AUTOMIX 100E поставляется вместе с:

1. Электроприводом VAF 1.14;
2. Датчиком температуры теплоносителя AM100 T1;
3. Датчиком температуры наружного воздуха AM100 T2;
4. Соединительными кабелями.

Опции для контроллера AUTOMIX 100E:

- Датчик комнатной температуры воздуха AM100 T3 с регулируемой уставкой;
- Регулирующие 3-х и 4-х ходовые вентили Polar Bear DS / D.

Технические характеристики

Тип регулятора		AUTOMIX 100E
Напряжение	В/Гц	230/50
Потребляемая мощность	ВА	5
Ограничение миним. температуры теплоносителя	°С	5–35
Ограничение макс. температуры теплоносителя	°С	20–90
Ночное понижение температуры	°С	0–10
Быстрый прогрев		0–5° на 70 мин.
Реле управления насосом	В/А	250/ 2
Температура отключения насоса	°С	15–25
Степень защиты контроллера		IP 41
Размеры контроллера	мм	144×95×100
Вес контроллера	кг	0,7

Контроллер с погодной компенсацией для системы отопления AUTOMIX 10

AUTOMIX 10 предназначен для регулирования температуры подающего теплоносителя с погодной компенсацией в контуре радиаторов отопления или теплого пола.

Контроллер работает в режиме пропорционально-интегрального управления и поддерживает температуру теплоносителя в соответствии с температурным графиком. Возможность выбора индивидуального графика зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре воздуха в помещении гарантирует поступление оптимального количества тепла в помещения любого типа зданий и позволяет автоматически поддерживать комфортные условия при экономном потреблении энергоресурсов.

Контроллер смонтирован в корпусе электропривода, на лицевой панели размещены регуляторы, переключатели режимов и светодиодная индикация текущего режима работы.

Основные функции и возможности контроллера AUTOMIX 10:

- Индивидуальный выбор температурного графика;
- Плавное смещение заданного температурного графика;
- Ограничение минимальной и максимальной температуры теплоносителя;
- Ручное управление вентилем при отключении электропитания;
- Управление температурой воздуха в помещении с помощью комнатного датчика AM10 RB.

Корпус контроллера изготовлен из ударопрочного пластика и монтируется непосредственно на вентиль.

Контроллер AUTOMIX 10 поставляется вместе с:

1. Датчиком температуры теплоносителя AM10 T1;
2. Датчиком температуры наружного воздуха AM10 T2;
3. Блоком питания 230/18 В.

Опции для контроллера AUTOMIX 10:

- Датчик комнатной температуры воздуха AM10 RB с регулируемой уставкой;
- Дистанционный регулятор температуры теплоносителя AM10 RC;
- Регулирующие 3-х и 4-х ходовые вентили Polar Bear DS/D.

Технические характеристики

Тип регулятора		AUTOMIX 10
Напряжение	В/Гц	230/50
Потребляемая мощность	ВА	3
Ограничение миним. температуры теплоносителя	°С	15–35
Ограничение макс. температуры теплоносителя	°С	40–90
Угол поворота электропривода		90°
Момент вращения электропривода	Нм	5
Степень защиты контроллера		IP 40
Размеры контроллера	мм	80×90×93
Вес контроллера	кг	0,6

Контроллер для системы отопления AUTOMIX 20

AUTOMIX 20 предназначен для регулирования температуры подающего теплоносителя в контуре радиаторов отопления или теплого пола. Контроллер работает в режиме пропорционально-интегрального управления и поддерживает заданную температуру воздуха в помещении.

На панели контроллера размещены регуляторы, переключатели программирования и светодиодная индикация текущего режима работы.

Основные функции и возможности контроллера AUTOMIX 20:

- Ограничение минимальной и максимальной температуры теплоносителя;
- «Ночной режим» понижения температуры теплоносителя, величина понижения устанавливается индивидуально;
- Таймер позволяет запрограммировать время включения и выключения «Ночного режима», после программирования контроллер работает автоматически и не требует настроек;
- Ручное управление вентилем при отключении электропитания.

Корпус контроллера изготовлен из ударопрочного пластика.

Контроллер AUTOMIX 20 поставляется вместе с:

1. Электроприводом VDF 1.14;
2. Датчиком температуры теплоносителя AM20 T1;
3. Блоком питания 230/18 В;
4. Соединительным кабелем 15 м.

Опции для контроллера AUTOMIX 20:

- Регулирующие 3-х и 4-х ходовые вентили Polar Bear DS/D.

Технические характеристики

Тип регулятора		AUTOMIX 20
Напряжение	В/Гц	230/50
Потребляемая мощность	ВА	3
Диапазон регулировки температуры воздуха в комнате	°С	5–25
Ограничение миним. температуры теплоносителя	°С	5–30
Ограничение макс. температуры теплоносителя	°С	20–80
Степень защиты контроллера		IP 30
Размеры контроллера	мм	70×70×30
Вес контроллера	кг	0,2

Технические характеристики электропривода VDF 1.14

Угол поворота		90°
Момент вращения электропривода	Нм	5
Степень защиты		IP 40
Размеры	мм	80×90×93
Вес	кг	0,6

Контроллер для системы отопления AUTOMIX CT

AUTOMIX CT предназначен для регулирования температуры подающего теплоносителя в системах теплых полов, твердотопливных котлов или в промышленных системах.

Контроллер работает в режиме пропорционально-интегрального управления и поддерживает заданную температуру теплоносителя в диапазоне 0-90°C. Возможность корректировки времени воздействия позволяет оптимизировать процесс регулирования в системах с различными характеристиками.

Контроллер смонтирован в корпусе электропривода, на передней панели размещены регуляторы, переключатель режима и светодиодная индикация.

Основные функции и возможности контроллера AUTOMIX CT:

- ✲ Установка температуры в диапазоне 0–90°C;
- ✲ Корректировании времени воздействия;
- ✲ Ручное управление вентилем при отключении электропитания.

Корпус контроллера изготовлен из ударопрочного пластика и монтируется непосредственно на вентиль.

Контроллер AUTOMIX CT поставляется вместе с:

1. Датчиком температуры теплоносителя AMCT T1;
2. Блоком питания 230/18 В.

Опции для контроллера AUTOMIX CT:

- ✲ Регулирующие 3-х и 4-х ходовые вентили Polar Bear DS/D .

Технические характеристики

Тип регулятора		AUTOMIX CT
Напряжение	В/Гц	230/50
Потребляемая мощность	ВА	3
Диапазон регулировки температуры теплоносителя	°C	0–90
Диапазон регулировки времени воздействия	сек.	0,3–2
Угол поворота электропривода		90°
Момент вращения электропривода	Нм	5
Степень защиты		IP 40
Размеры контроллера	мм	80×90×93
Вес контроллера	кг	0,6

Преобразователи аналогового сигнала SC1/D, SC2/D

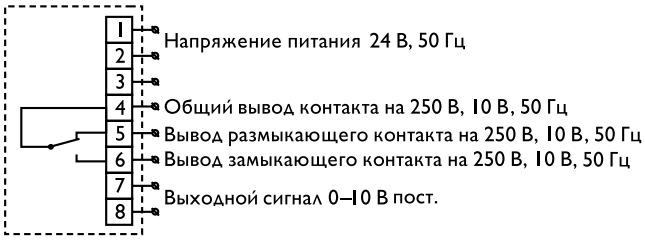
Микропроцессорные преобразователи аналогового сигнала предназначены для управления мощностью охлаждения и обогрева в системах кондиционирования и вентиляции. Входным сигналом служит напряжение 0-10 В, поступающее от главного регулятора (TTC 25, TTC 40F, Aqua или др.). Регулирование мощности происходит за счёт преобразования входного сигнала в релейный у SC1/D и в двоичное или последовательное подключение ступеней мощности нагревателя или охладителя у SC2/D. Все переключения нагрузки осуществляются с помощью релейных выходов: одного для SC1/D и двух для SC2/D. В регуляторах предусмотрены индивидуальное регулирование момента срабатывания в зависимости от величины входного сигнала и инвертирование режима работы (нагрев/охлаждение). При последовательном управлении нагрузкой обе ступени должны иметь одинаковую мощность. При двоичном подключении ступеней, если часть нагрузки регулируется с помощью TTC 25 (TTC 40F), мощность нагревателя должна быть разделена в соотношении 1+1+2 Регуляторы приспособлены для шкафного монтажа на DIN-рейке.

Технические характеристики

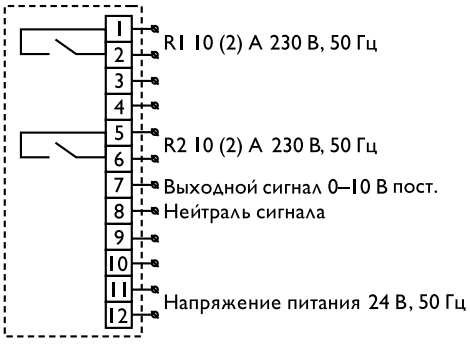
Тип регулятора		SC1/D	SC2D
Напряжение	В/Гц	24/50, 1 фаза	
Потребляемая мощность	ВА	5	2
Число выходов		1	2
Последовательное управление			
Распределение мощности		1	1+1
Макс. число ступеней мощности		1	2
Макс. мощность управления (с TTC 40F)	кВт	54	81
Двоичное управление			
Распределение мощности		–	1+2
Макс. число ступеней мощности		–	3
Макс. мощность управления (с TTC 40F)	кВт	–	108
Степень защиты		IP 20	
Сигналы управления (вход/выход)	В	0–10	
Размеры	мм	53×85×75	

Схемы подключения

SC1/D



SC2/D



Шаговые регуляторы температуры TT–S4/D, TT–S6/D

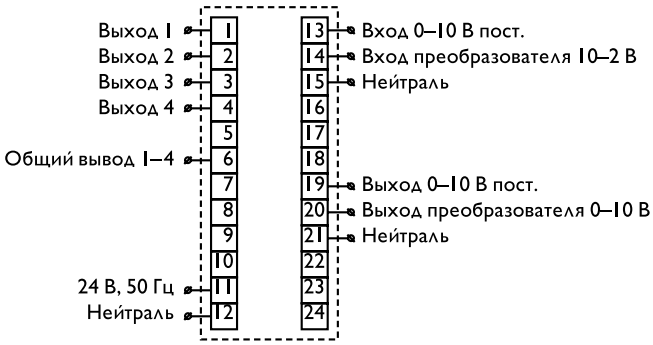
Микропроцессорные шаговые регуляторы предназначены для управления мощностью охлаждения и обогрева в системах кондиционирования и вентиляции. Входным сигналом служит напряжение 0–10 В, поступающее от главного регулятора (TTC 25, TTC 40F, Aqua или др.). Регулирование мощности происходит за счёт двоичного или последовательного подключения ступеней мощности нагревателя или охладителя. После каждого переключения срабатывает 30-секундная задержка. Переключение нагрузки осуществляется с помощью релейных выходов. В регуляторах предусмотрен аналоговый выход для плавного управления нагрузкой. При последовательном управлении нагрузкой (положение переключателя «S») все ступени должны иметь одинаковую мощность. При двоичном подключении ступеней (положение переключателя «B»), если часть нагрузки регулируется с помощью TTC 25 (TTC 40F), мощность нагревателя должна быть разделена в соотношении 1+1+2+4+8+... Регуляторы приспособлены для шкафного монтажа на DIN-рейке.

Технические характеристики

Тип регулятора		TT-S4/D	TT-S6/D
Напряжение	В/Гц	24/50, 1 фаза	
Потребляемая мощность	ВА	6	
Число выходов		4	6
Последовательное управление			
Распределение мощности		1+1+1+1	1+1+1+1+1+1
Макс. число ступеней мощности		4	6
Макс. мощность управления (с TTC 40F)	кВт	135	189
Двоичное управление			
Распределение мощности		1+2+4+8	1+2+4+8+16+32
Макс. число ступеней мощности		15	64
Макс. мощность управления (с TTC 40F)	кВт	443	1600
Степень защиты		IP 20	
Сигналы управления (вход/выход)	В	0–10	
Размеры	мм	101×85×75	

Схемы подключения

TT–S4/D

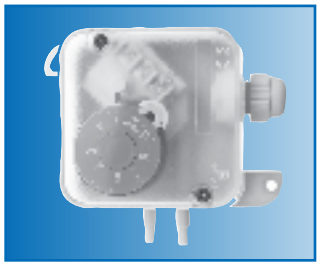


TT–S6/D

Дифференциальное реле давления DPS-N

Реле давления предназначено для контроля падения давления на элементах систем вентиляции и кондиционирования, например, степени загрязнения фильтра, напора вентилятора и т. д. Прибор подсоединяется к точкам измерения с помощью гибких трубок.

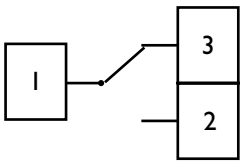
Поставляется с двумя метрами полиуретановой трубки и с двумя наконечниками.



Технические характеристики

Тип		DPS-500 N	DPS-1500 N	DPS-4500 N
Диапазон давления	Па	30–500	100–1500	500–4500
Релейный контакт	В/А	250/3		
Степень защиты		IP 54		
Диаметр патрубков	мм	5		

Схема подключения



Дифференциальный преобразователь давления DPM-3000D

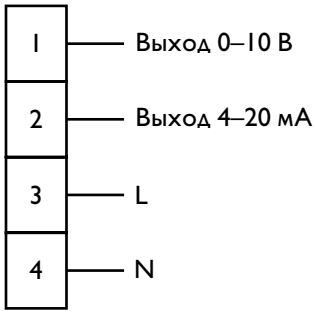
Преобразователь давления предназначен для измерения и индикации падения давления на элементах систем вентиляции и кондиционирования, например, степени загрязнения фильтра, напора вентилятора и т. д. Прибор подсоединяется к точкам измерения с помощью гибких трубок. Преобразователь позволяет измерять падение давления в нескольких диапазонах. Переключение диапазонов давления осуществляется перемычками внутри корпуса. В регуляторе предусмотрены функции коррекции нуля и электронного демпфирования. Индикация изменения давления осуществляется с помощью трёхразрядного светодиодного индикатора. Прибор выпускается для настенного монтажа.

Поставляется с двумя метрами полиуретановой трубки и с двумя наконечниками.

Технические характеристики

Тип		DPM-3000D
Диапазон давления	Па	0–750, 0–1500, 0–2250, 0–3000
Напряжение питания	В/Гц	24/50
Потребляемая мощность	ВА	1,5
Выходной сигнал		0 – 10 В, 4 – 20 мА
Электронное демпфирование	с	0,8/4
Степень защиты		IP 54
Дисплей		СИД, 3 разряда
Температура эксплуатации	°С	-40 – 50
Габаритные размеры	мм	90x71,5x36
Диаметр патрубков	мм	5

Схема подключения



Дифференциальный регулятор давления DMD–C

Регулятор давления DMD–C, встроенный в дифференциальный преобразователь, предназначен для измерения разности давления воздуха и других неагрессивных газовых сред и для управления работой смесительных заслонок, частотными преобразователями, системами VAV, и т. д. Конструкция регулятора разработана для настенного монтажа. На передней панели расположен трёхразрядный светодиодный индикаторный дисплей, который отображает значение измеряемого давления. В DMD–C предусмотрена возможность ручного изменения пределов измерения давления, т. е. можно выбрать один из четырёх диапазонов в каждом блоке: 0–100 Па, 0–300 Па, 0–500 Па или 0–1000 Па. В регуляторе предусмотрены функции коррекции нуля и электронного демпфирования. Кроме того, можно задать величину давления, которую необходимо поддерживать, и настроить другие параметры управления. Все органы управления регулятора находятся внутри корпуса. Выходной аналоговый сигнал без дополнительной обработки можно использовать для управления исполнительными устройствами.

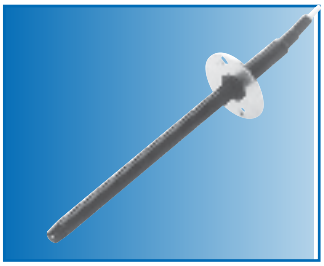
Технические характеристики

Тип		DMD-C
Диапазон давления	Па	0–100–300–500–1000
Напряжение питания	В/Гц	24/50
Потребляемая мощность	ВА	7
Выходной сигнал		0–10 В, 4–20 мА
Электронное демпфирование	с	0–20
Степень защиты		IP 54
Габаритные размеры	мм	89×129×58
Погрешность	%	±1
П-составляющая	%	0–300
И-составляющая	с	0–999
D-коэффициент		0–999
Дисплей		СИД, 3 разряда

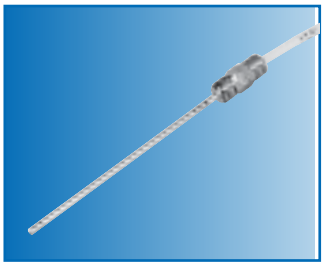
Датчики температуры

Датчики температуры предназначены для работы вместе с регуляторами температуры фирмы Regin в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Они представляют собой линеаризованные датчики с отрицательным температурным коэффициентом стандарта NTC и PT1000. Датчики PT1000 используются вместе с контроллерами Corrigo. Выпускаются модели различного назначения Для нескольких температурных диапазонов.

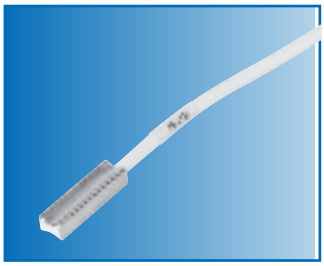
TG–K



TG–D



TG–A



TG–R

Технические характеристики

Наименование	Модель	Степень защиты	Диапазон, °C	Назначение
Канальный	TG–K3/PT1000	IP 20	-30–70	Регулирование температуры воздуха в воздуховоде
	TG–KH1/PT1000*	IP 65	-30–70	
	TG–K300	IP 20	-30–70	
	TG–K330	IP 20	0–30	
	TG–K360	IP 20	0–60	
Погружной	TG–D1/PT1000	IP 65	-30–150	Защита калориферов от замерзания
	TG–DH1/PT1000*	IP 65	-30–150	
	TG–D130	IP 65	0–30	
	TG–D170	IP 65	+40–70	
Поверхностный	TG–A1/PT1000	IP 65	-30–100	Защита калориферов от замерзания
	TG–AH/PT 100	IP 65	-30–120	
	TG–A170	IP 65	+40–70	
Комнатный	TG–R5/PT1000	IP 20	0–50	Регулирование температуры воздуха в помещении
	TG–R430	IP 20	0–30	
	TG–R530	IP 20	0–30	
Наружный	TG–R3/PT1000	IP 65	-30–50	Контроль температуры на улице
	TG–R300	IP 65	-30–30	

* Датчики поставляются с клеммной коробкой.

Термостат защиты от замерзания FV1/D

Термостат предназначен для предохранения водяных теплообменников в системах отопления, вентиляции и кондиционирования от замерзания. Он представляет собой прибор для принудительного отключения системы с полным открытием управляющего вентиля при возникновении угрозы замерзания теплообменника с помощью выходных контактов. Термостат FV1/D работает вместе с датчиками типа NTC в качестве чувствительного элемента и в дополнение к функции отключения системы вентиляции имеет возможность управлять регулирующим вентилем теплообменника. Он устанавливается, как правило, в щите автоматики на DIN-рейке.

Технические характеристики

Тип термостата	Модель	Степень защиты	Диапазон температуры, °С	Релейный контакт, В/А	Тип контакта	Особенности
Электронный	FV1/D	IP 20	0–15	230/1	Размыкающий	Питание 24 В, Датчики TG–A130, TG–D130, Выходной сигнал 0–10 В
				24/1	Переключающий	

Пример подключения FV1/D к приводу вентеля

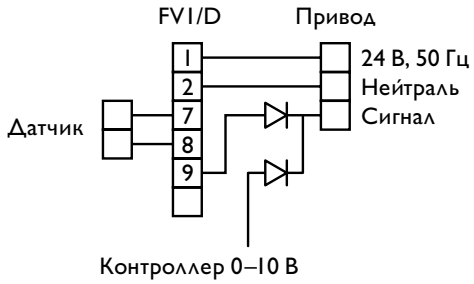


Схема подключения

1	Питание
2	Нейтраль
3	Автоматический сброс
4	Не используется
5	НЗ контакт 230 В
6	НЗ контакт 230 В
7	Вход датчика
8	Нейтраль датчика
9	Выход 0–10 В
10	Общий
11	НЗ контакт 24 В
12	НЗ контакт 24 В

PBFP

Термостат защиты по температуре приточного воздуха PBFP

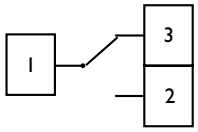
Термостаты предназначены для предохранения водяных теплообменников в системах отопления, вентиляции и кондиционирования от замерзания по температуре приточного воздуха за калорифером. Они представляют собой приборы для принудительного отключения системы при возникновении угрозы замерзания теплообменника с помощью выходных релейных контактов. По сигналу термостата (размыкание нормально замкнутого контакта) модуль управления системой вентиляции выключает приточный вентилятор и выполняет другие защитные функции: как правило, закрывается приточная заслонка под действием возвратной пружины и полностью открывается регулирующий вентиль. Термостаты PBFP приспособлены для настенного монтажа.

Для крепления медной трубки на теплообменнике рекомендуется заказать кронштейн (KIT–PBFP).

Технические характеристики

Тип термостата	Модель	Степень защиты	Диапазон температуры, °С	Релейный контакт, В/А	Тип контакта	Особенности
Манометрический	PBEP–2	IP 65	-10–12	250/15	Переключающий	Капилляр 2 м
Манометрический	PBEP–3	IP 65	-10–12	250/15	Переключающий	Капилляр 3 м
Манометрический	PBEP–6	IP 65	-10–12	250/15	Переключающий	Капилляр 6 м

Схема подключения



Термостаты

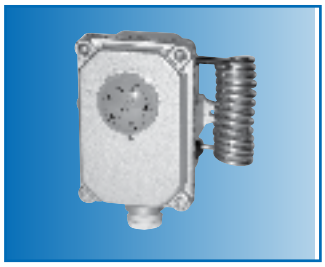
Термостаты предназначены для поддержания температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Они представляют собой приборы с выходными релейными контактами. Выпускаются модели разного назначения для нескольких температурных диапазонов. Существуют как специализированные модели (комнатный, накладной, предохранительный, погружной), так и универсальные (капиллярный одноступенчатый, Для охлаждения, регулируемый). В приведённых термостатах используются переключающие релейные контакты (кроме LS1 и TLSC). Большинство термостатов имеют пластмассовый корпус. Комнатный термостат TA выполнен в защитном алюминиевом корпусе, который позволяет его использовать в агрессивных средах.

TM1

TA3

TC3

TA



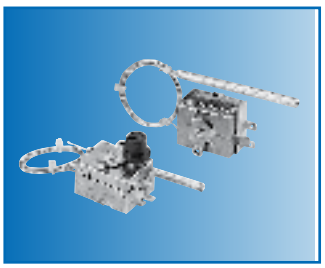
BRC

TC2

TLSC

TR2

LS1



Технические характеристики

Тип термостата	Степень защиты	Диапазон, °С	Релейный контакт, В/А	Исполнение	Назначение
TM1	IP 20	0–30	250/16	Электронный	Комнатный
TA3*	IP 20	5–30	250/16	Электромеханический	Комнатный
TC3	IP 40	30–30	250/10	Электромеханический	Капиллярный
TA	IP 54	0–40	250/10	Электромеханический	Комнатный
TC3	IP 40	30–30	250/10	Электромеханический	Для охлаждения
BRC	IP 20	20–90	250/15	Биметаллический	Накладной
TC2	IP 40	0–90	250/10	Электромеханический	Погружной
TLSC	IP 40	0–90	250/10	Электромеханический	Погружной сдвоенный
TR2	IP 20	0–90	250/10	Электромеханический	Регулируемый
LS1**	IP 20	90–110	250/15	Электромеханический	Предохранительный

* Существует три исполнения термостата:
— с выключателем и индикаторной лампочкой;
— с индикаторной лампочкой;
— без выключателя и индикаторной лампочки.

** Существует исполнение термостата с фиксированной температурой 100°С.

Регулирующие вентили типа 2MV/3MV/4MV

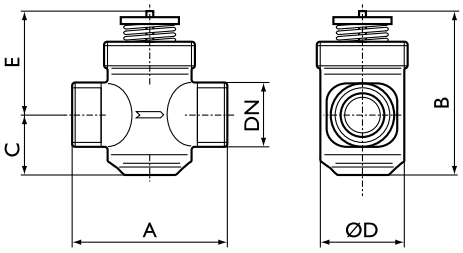
Вентили 2MV/3MV/4MV представляют собой серию 2/3/4-х ходовых регулирующих вентилей соответственно. 4-х ходовые вентили 4MV конструктивно выполнены в виде 3-х ходовых вентилей с байпасом. Вентили имеют резьбовое соединение. Они предназначены для регулирования расхода горячей или холодной воды в теплообменниках систем вентиляции, кондиционирования и отопления. Вентили 2MV/3MV/4MV выпускаются в диапазоне от KVS = 0,6 с присоединительным диаметром $^{1}/_{2}$" до KVS=6 с присоединительным диаметром $^{3}/_{4}$". Вентили 3MV/4MV могут быть использованы в качестве смесительного устройства.

Регулирование у вентилей осуществляется возвратно поступательным перемещением штока. Они снабжены возвратной пружиной, обеспечивающей полное перекрывание потока жидкости при выключении управляющего сигнала.

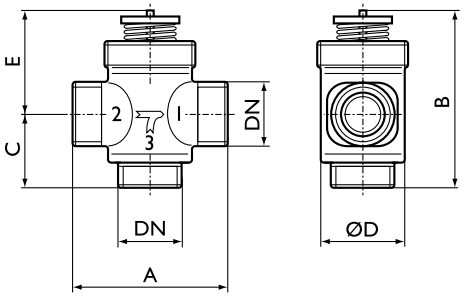
3-х ходовой вентиль перекрывает расположенные один напротив другого проходные отверстия 2 и 1, когда шток находится в верхнем положении. В этом же положении штока вентиль открыт между отверстиями 3 и 1. Если шток находится в нижнем положении, трёхходовой вентиль полностью открыт между отверстиями 2 и 1 и закрыт между отверстиями 3 и 1.

Вентили можно устанавливать в любом положении. В зависимости от типа используемого привода MSC/MLM (см. стр. 442) вентили могут работать в режиме двухпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования.

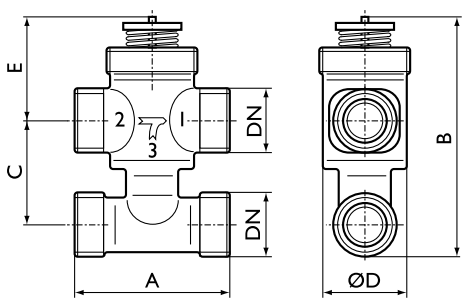
2MV



3MV



4MV



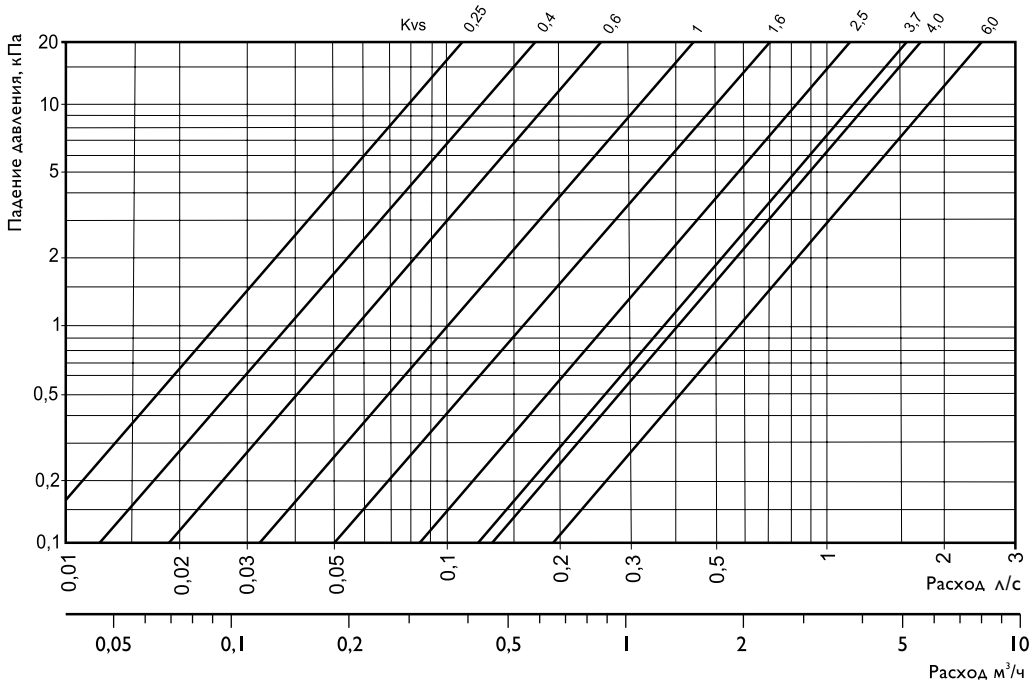
Технические характеристики

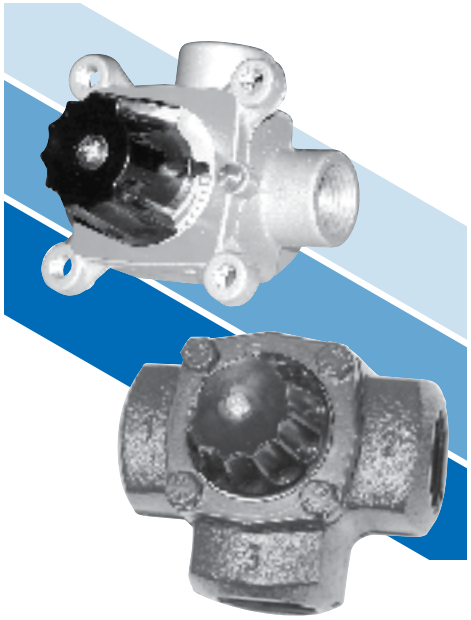
Тип вентиля		2MV	3MV	4MV
Макс. рабочее давление	бар	16		
Температура рабочей среды	°C	5-95		
Характеристика вентиля		2-ходовой (проходной)	3-ходовой (смесительный)	
Ход штока	мм	2,5		
Рабочая среда		Горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде макс. 30%		
Материал:	–корпус	латунь		
	–шток	нержавеющая сталь		
	–уплотнение	два круглых резиновых кольца		

Технические характеристики

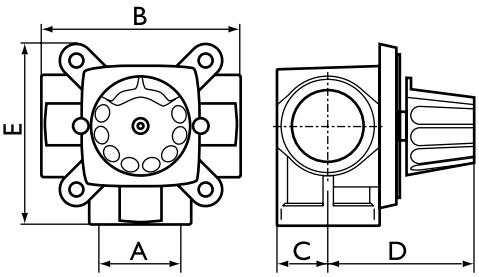
Модель	K_{VS} прямой*, м³/ч	K_{VS} угловой, м³/ч	Размеры, мм						ΔP, кПа	Тип привода	
			DN	A	B	C	D	E		2-позиц.	0-10 В
2-х ходовые вентили											
2MV 15-0,25	0,25	–	1/2"	52	59,5	19,5	28	40	2500	MSC90	MLM90
2MV 15-0,4	0,4	–	1/2"	52	59,5	19,5	28	40	2500	MSC90	MLM90
2MV 15-0,6	0,6	–	1/2"	52	59,5	19,5	28	40	2500	MSC90	MLM90
2MV 15-1,0	1,0	–	1/2"	52	59,5	19,5	28	40	2500	MSC90	MLM90
2MV 15-1,6	1,6	–	1/2"	52	59,5	19,5	28	40	2500	MSC90	MLM90
2MV 20-2,5	2,5	–	3/4"	56	59,5	19,5	28	40	1500	MSC90	MLM90
2MV 20-3,7	3,7	–	3/4"	77	85	43	46	42	1500	MSC90	MLM90
2MV 20-4,0	4,0	–	3/4"	78	77	20,5	50	47	1500	MSC140	MLM140
2MV 20-6,0	6,0	–	3/4"	78	77	20,5	50	47	1500	MSC140	MLM140
3-х ходовые вентили											
3MV 15-0,25	0,25	0,25	1/2"	52	65	25	28	40	2500	MSC90	MLM90
3MV 15-0,4	0,4	0,4	1/2"	52	65	25	28	40	2500	MSC90	MLM90
3MV 15-0,6	0,6	0,6	1/2"	52	65	25	28	40	2500	MSC90	MLM90
3MV 15-1,0	1,0	0,8	1/2"	52	65	25	28	40	2500	MSC90	MLM90
3MV 15-1,6	1,6	1,0	1/2"	52	65	25	28	40	2500	MSC90	MLM90
3MV 20-2,5	2,5	1,6	3/4"	56	74	34	28	40	1500	MSC90	MLM90
3MV 20-3,7	3,7	2,5	3/4"	77	101	59	46	42	1500	MSC90	MLM90
3MV 20-4,0	4,0	2,5	3/4"	78	83	35,5	50	47	1000**	MSC140	MLM140
3MV 20-6,0	6,0	4,0	3/4"	78	83	35,5	50	47	1000**	MSC140	MLM140
4-х ходовые (3-х ходовые с байпасом) вентили											
4MV 15-0,25	0,25	0,25	1/2"	52	86	35	28	40	2500	MSC90	MLM90
4MV 15-0,4	0,4	0,4	1/2"	52	86	35	28	40	2500	MSC90	MLM90
4MV 15-0,6	0,6	0,6	1/2"	52	86	35	28	40	2500	MSC90	MLM90
4MV 15-1,0	1,0	0,8	1/2"	52	86	35	28	40	2500	MSC90	MLM90
4MV 15-1,6	1,6	1,0	1/2"	52	86	35	28	40	2500	MSC90	MLM90
4MV 20-2,5	2,5	2,5	3/4"	56	103	50	28	40	1500	MSC90	MLM90
4MV 20-3,7	3,7	3,7	3/4"	77	120	65	46	42	1500	MSC90	MLM90
4MV 20-4,0	4,0	2,5	3/4"	78	105	44	50	47	1000**	MSC140	MLM140
4MV 20-6,0	6,0	4,0	3/4"	78	105	44	50	47	1000**	MSC140	MLM140

* K_{VS} вентиля указан в м³/час при перепаде давления 100 кПа.
** 0,4 бар для углового прохода.

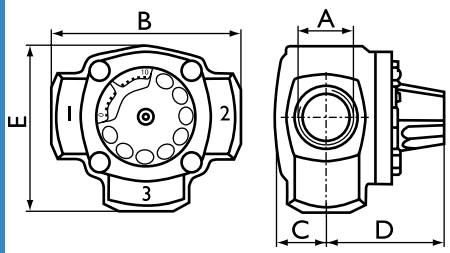




3DS



3D



Регулирующие вентили типа 3DS/3D

Вентили 3DS/3D представляют собой серию 3-ходовых регулирующих вентилей. Вентили имеют резьбовое соединение. Они предназначены для регулирования расхода горячей или холодной воды в теплообменниках систем вентиляции и кондиционирования. Трёхходовые вентили 3DS выпускаются в диапазоне от K_{VS} = 0,6 с присоединительным диаметром ½" до K_{VS}= 15 с присоединительным диаметром 1¼". Трехходовые вентили 3D выпускаются от K_{VS}=17 до K_{VS}=41 с присоединительными диаметрами от ¾" до 2" соответственно. В системах местного теплоснабжения с маленьким перепадом давления между подающей и обратной водой вентили могут быть использованы в качестве смесительного (см. рис. 1) или разделительного (см. рис. 2) устройства. В системах централизованного теплоснабжения вентили рекомендуется устанавливать в качестве разделительного (см. рис. 2) на линии обратной воды. Регулирование у вентилей осуществляется поворотом штока. Вентили можно устанавливать в любом положении. В зависимости от типа используемого привода VAF.../VMF... (см. стр 445) вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования.

Технические характеристики

Тип вентиля		3DS	3D
Макс. рабочее давление		1 МПа (10 бар)	1 МПа (10 бар)
Температура рабочей среды		от -30 °С до 130 °С	от -10 до 110
Рабочий угол		90°	90°
Рабочая среда		Горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде макс. 50%	
Материал:	–корпус	латунь	чугун
	–шток	латунь	латунь
	–шпиндель	латунь	латунь
	–крышка	латунь	алюминий
	–уплотнение	EPDM	EPDM

Рис. 1. Смешивание

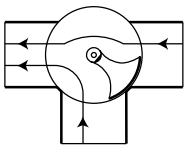
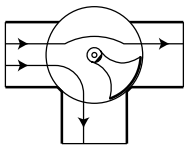
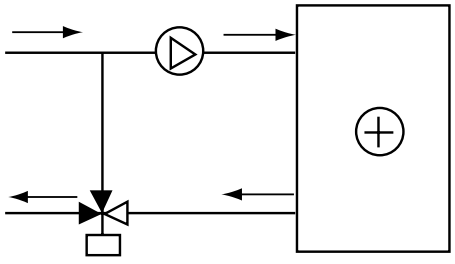
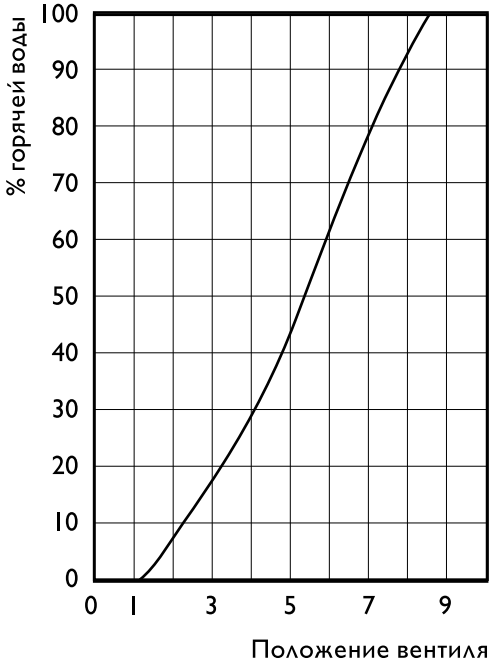


Рис. 2. Разделение



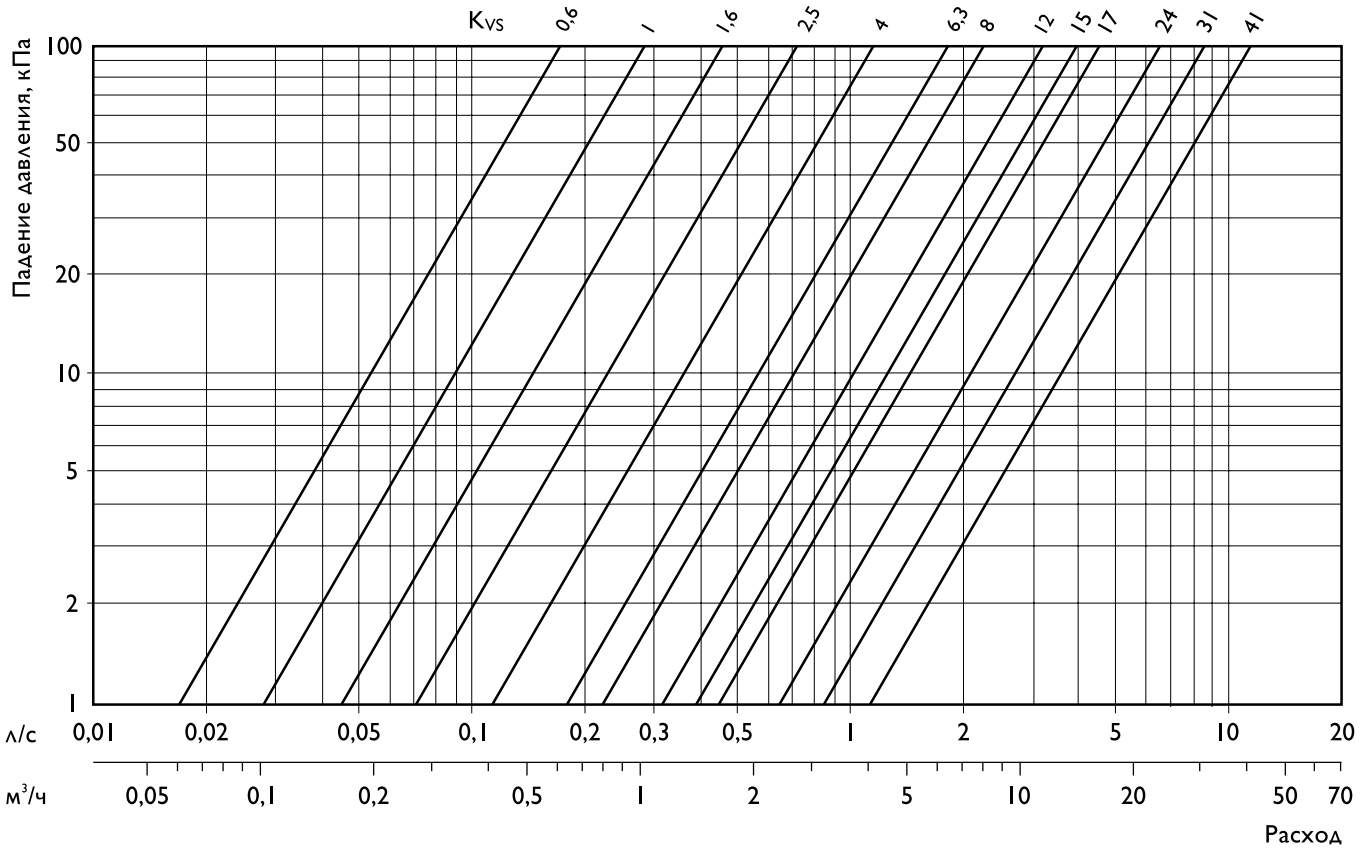




Технические характеристики

Модель	K_{VS}*	Момент вращения, Нм	Размеры, мм					Тип привода				Вес, кг
			A	B	C	D	E	3-позиц.		сигнал 0-10 В		
3DS 15-0,6	0,6	3	1/2"	80	21	61	74	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 15-1,0	1,0	3	1/2"	80	21	61	74	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 15-1,6	1,6	3	1/2"	80	21	61	74	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 15-2,5	2,5	3	1/2"	80	21	61	74	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 20-4	4,0	3	3/4"	80	21	61	74	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 20-6,3	6,3	3	3/4"	80	21	61	74	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 25-8	8,0	3	1"	82	21	62	75	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 25-12	12,0	3	1"	82	21	62	75	DAN	VAF	DMN	VMF	0,7
3DS 32-15	15,0	3	1 1/4"	84	25	65	75	DAN	VAF	DMN	VMF	0,8
3D 25-17	17,0	3	1"	112	32	67	94	DAN	VAF	DMN	VMF	1,8
3D 32-24	24,0	3	1 1/4"	127	36	70	100	DAN	VAF	DMN	VMF	2,4
3D 40-31	31,0	5	1 1/4"	127	40	73	101	DAS	VAF	DMS	VMF	2,7
3D 50-41	41,0	5	2"	135	48	80	105	DAS	VAF	DMS	VMF	4,1

* K_{VS} вентиля указан в м³/час при перепаде давления 100 кПа.



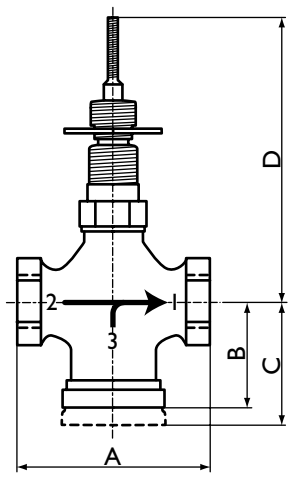
Регулирующие вентили типа STV/STR

Двухходовые (STV) и трёхходовые (STR) вентили предназначены для регулирования расхода горячей и холодной воды, а также пара в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Вентили выпускаются в диапазоне от K_{VS}=0,63 с присоединительным диаметром $^1/_2$" до K_{VS}=39 с присоединительным диаметром 2". В зависимости от типа используемого привода вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Трёхходовые вентили используются в качестве смесительного устройства.

Регулирование у вентилей STV/STR осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Двухходовой вентиль полностью открыт, когда шток находится в нижнем положении, и закрыт, когда шток находится в верхнем положении.

Трёхходовой вентиль перекрывает расположенные один напротив другого проходные отверстия 2 и 1, когда шток находится в верхнем положении. В этом же положении штока вентиль открыт между отверстиями 3 и 1. Если шток находится в нижнем положении, трёхходовой вентиль полностью открыт между отверстиями 2 и 1 и закрыт между отверстиями 3 и 1.

Вентили должны устанавливаться так, чтобы направление стрелки совпадало с направлением потока жидкости. Вентили STV/STR следует устанавливать штоком вверх или в сторону (горизонтально). Нельзя устанавливать вентиль штоком вниз. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода вентиля. В зависимости от типа используемого привода VLT.../VLM... (см. стр. 443, 444) вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования.



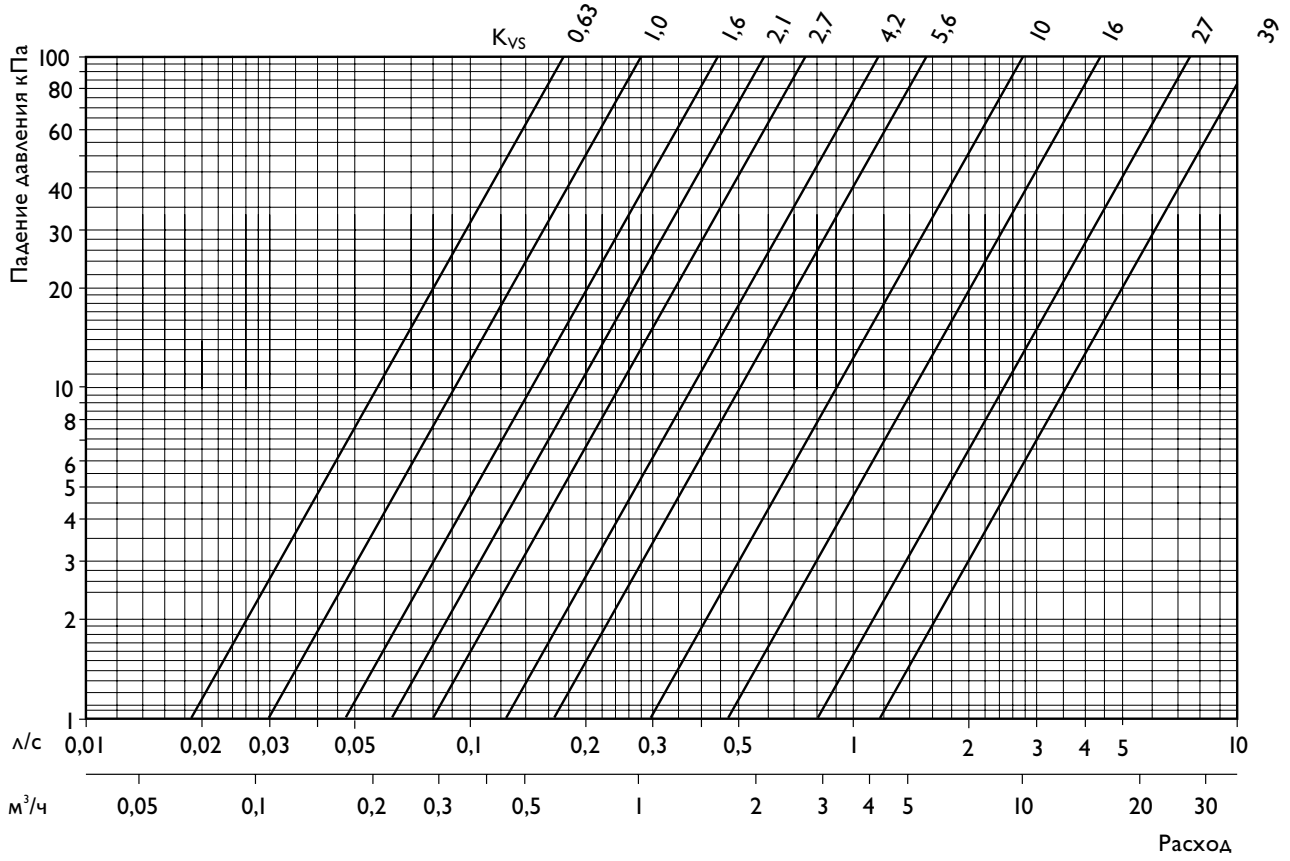
Технические характеристики

Макс. рабочее давление		1,6 МПа (16 бар)
Температура рабочей среды		от -5 °C до 185 °C
Максимальный перепад давления		0,7–16 МПа
Характеристика вентиля	**–STV**	2-ходовой (проходной)
	–STR	3-ходовой (смесительный)
Вид регулирования		квадратичный
Ход штока		15 мм
Макс. утечка от величины K_{VS}		0,01%
Рабочая среда		Горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде, пар
Материал:	**–корпус**	чугун
	–шток	нержавеющая сталь
	–плунжер	чугун
	–уплотнение	тефлон

Технические характеристики

Модель	K_{VS}*	BSP	Размеры, мм				ΔP, кПа	Тип привода		Вес, кг
			A	B	C	D**		3-позиц.	сигнал 0-10 В	
Двухходовой										
STV 15–0,63	0,63	1/2″	70	52	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STV 15–1,0	1,0	1/2″	70	52	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STV 15–1,6	1,6	1/2″	70	52	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STV 15–2,1	2,1	1/2″	70	52	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STV 15–2,7	2,7	1/2″	70	52	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STV 20–4,2	4,2	3/4″	80	54	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,5
STV 20–5,6	5,6	3/4″	80	54	–	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,5
STV 25–10	10,0	1″	90	56	–	77	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,7
STV 32–16	16,0	1 1/4″	115	59	–	79	800	AQT/VLT	AQM/VLM	2,3
STV 40–27	27,0	1 1/2″	130	68	–	87	1100	AQT/VLT	AQM/VLM	3,3
STV 50–39	39,0	2″	160	68	–	93	700	AQT/VLT	AQM/VLM	5,0
Трехходовой										
STR 15–0,63	0,63	1/2″	70	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STR 15–1,0	1,0	1/2″	70	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STR 15–1,6	1,6	1/2″	70	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STR 15–2,1	2,1	1/2″	70	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STR 15–2,7	2,7	1/2″	70	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,3
STR 20–4,2	4,2	3/4″	80	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,5
STR 20–5,6	5,6	3/4″	80	–	70	71	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,5
STR 25–10	10,0	1″	90	–	70	77	1600	AQT/VLT	AQM/VLM	1,7
STR 32–16	16,0	1 1/4″	115	–	80	79	800	AQT/VLT	AQM/VLM	2,3
STR 40–27	27,0	1 1/2″	130	–	85	87	1100	AQT/VLT	AQM/VLM	3,3
STR 50–39	39,0	2″	160	–	100	93	700	AQT/VLT	AQM/VLM	5,0

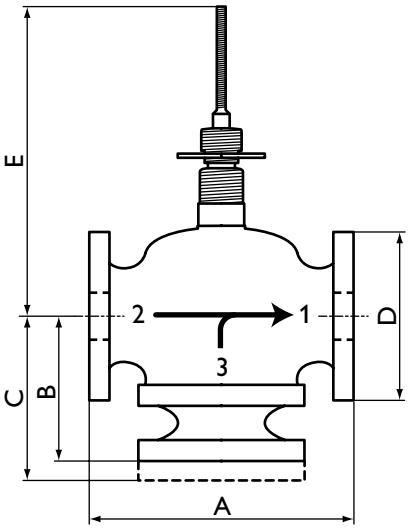
* K_{VS} вентиля указан в м³/час при перепаде давления 100 кПа.
** Размер «D» указан для штока, находящегося в нижнем положении.



Регулирующие вентили типа GTVS/GTRS

Двух- и трёхходовые фланцевые вентили предназначены для регулирования расхода горячей и холодной воды в теплообменниках-систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Вентили GTVS/GTRS выпускаются в диапазоне от K_{vs}=10 с присоединительным диаметром 25 мм до Kvs=310 с присоединительным диаметром 150 мм. В зависимости от типа используемого привода вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Трёхходовые вентили используются в качестве смесительного устройства. Регулирование у вентилей GTVS/GTRS осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Двухходовой вентиль полностью открыт, когда шток находится в нижнем положении, и закрыт, когда шток находится в верхнем положении. Трёхходовой вентиль перекрывает расположенные один напротив другого проходные отверстия 2 и 1, когда шток находится в верхнем положении. В этом же положении штока вентиль открыт между отверстиями 3 и 1. Если шток находится в нижнем положении, трёхходовой вентиль полностью открыт между отверстиями 2 и 1 и закрыт между отверстиями 3 и 1.

Вентили должны устанавливаться так, чтобы направление стрелки совпадало с направлением потока жидкости. Вентили GTVS/GTRS следует устанавливать штоком вверх с максимальным отклонением от вертикальной оси не более 90°. Нельзя устанавливать вентиль штоком вниз. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода вентиля. В зависимости от типа используемого привода NV..../AV... (см. стр. 446) вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования.



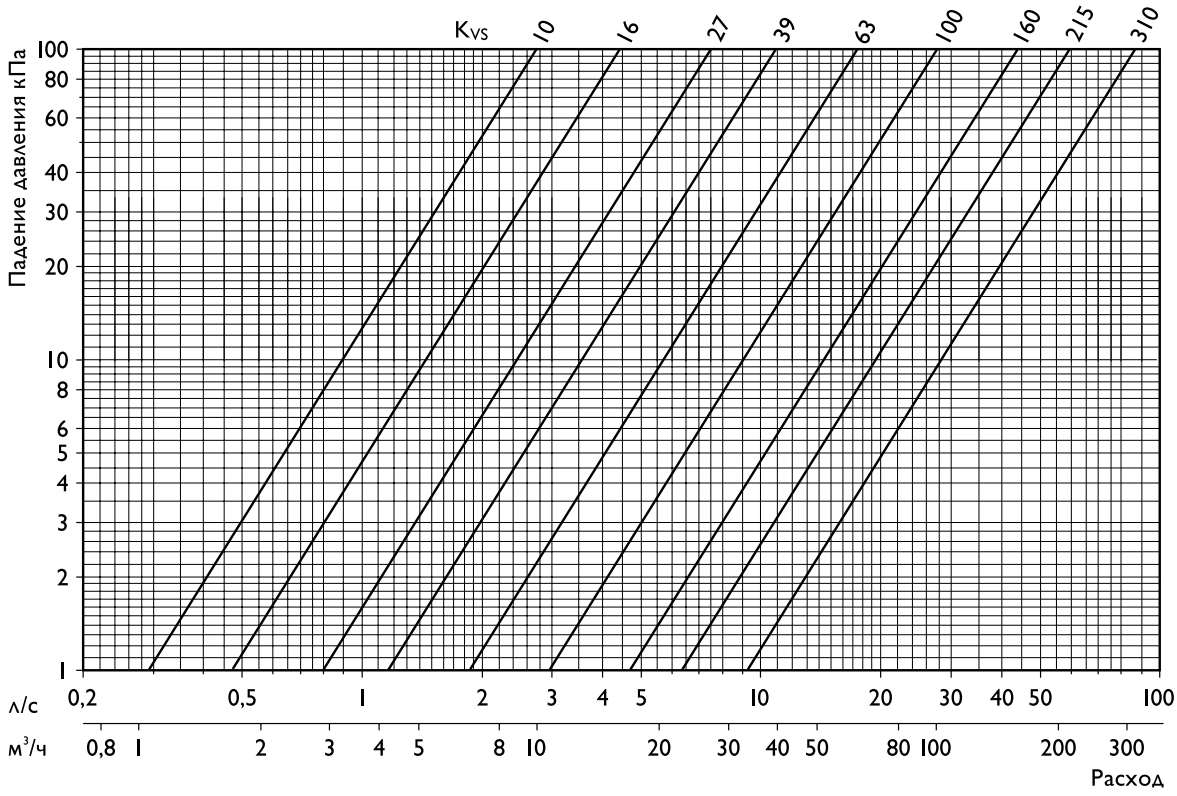
Технические характеристики

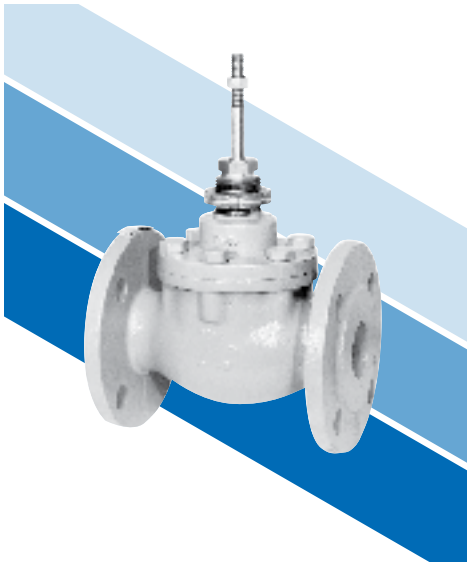
Макс. рабочее давление	1,6 МПа (16 бар)
Температура рабочей среды	от -5 °C до 120 °C
Максимальный перепад давления	0,15–1,6 МПа
Характеристика вентиля –GTVS	2-ходовой
–GTRS	3-ходовой
Вид регулирования	квадратичный
Ход штока	20–40 мм
Макс. утечка от величины K_{VS}	0,1%
Рабочая среда	Горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде
Материал: –корпус	чугун
–шток	нержавеющая сталь
–седло и тарелка	бронза
–уплотнение	тефлон

Технические характеристики

Модель	K_{VS}*	DN	Размеры, мм					Ход штока, мм	ΔP, кПа	Тип привода		Вес, кг
			A	B	C	D	E			3-позиц.	сигнал 0-10 В	
Двухходовой												
GTVS 25–10	10	25	170	–	122	115	145	20	1600	NV24–3	NV24–MFT	8
GTVS 32–16	16	32	180	–	135	140	150	20	1000	NV24–3	NV24–MFT	13
GTVS 40–27	27	40	200	–	145	150	155	20	650	NV24–3	NV24–MFT	17
GTVS 50–39	39	50	220	–	165	165	185	37	1000	AV24–3	AV24–MFT	19
GTVS 65–63	63	65	260	–	190	185	200	24	600	AV24–3	AV24–MFT	23
GTVS 80–100	100	80	280	–	205	200	205	36	400	AV24–3	AV24–MFT	28
GTVS 100–160	160	100	320	–	220	220	215	36	250	AV24–3	AV24–MFT	39
GTVS 125–215	215	125	370	–	250	250	225	40	160	AV24–3	AV24–MFT	58
GTVS 150–310	310	150	420	–	270	285	265	40	110	AV24–3	AV24–MFT	74
Трехходовой												
GTRS 25–10	10	25	170	105	–	115	145	20	1600	NV24–3	NV24–MFT	8
GTRS 32–16	16	32	180	115	–	140	150	20	1000	NV24–3	NV24–MFT	13
GTRS 40–27	27	40	200	125	–	150	155	20	650	NV24–3	NV24–MFT	17
GTRS 50–39	39	50	220	145	–	165	185	37	1000	AV24–3	AV24–MFT	21
GTRS 65–63	63	65	260	170	–	185	200	24	600	AV24–3	AV24–MFT	25
GTRS 80–100	100	80	280	185	–	200	205	36	400	AV24–3	AV24–MFT	31
GTRS 100–160	160	100	320	200	–	220	215	36	250	AV24–3	AV24–MFT	42
GTRS 125–215	215	125	370	230	–	250	225	40	160	AV24–3	AV24–MFT	62
GTRS 150–310	310	150	420	250	–	285	265	40	110	AV24–3	AV24–MFT	78

* K_{VS} вентиля указан в м³/час при перепаде давления 100 кПа.

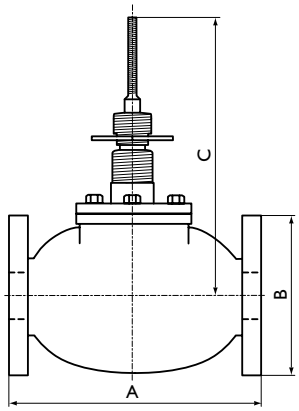




Регулирующие вентили типа 2SAS/2SBS

Двухходовые вентили 2SAS/2SBS с фланцевым соединением предназначены для регулирования расхода горячей и холодной воды, а также пара в теплообменниках систем вентиляции и кондиционирования. Вентили выпускаются в диапазоне K_{vs}=0,63 с присоединительным диаметром 15 мм, до K_{vs}=160 с присоединительным диаметром 100 мм. В зависимости от типа используемого привода вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Регулирование у вентилей 2SAS/2SBS осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Двухходовой вентиль полностью открыт, когда шток находится в нижнем положении, и закрыт, когда шток находится в верхнем положении.

Вентили должны устанавливаться так, чтобы направление стрелки совпадало с направлением потока жидкости. Вентили 2SAS/2SBS следует устанавливать штоком вверх с максимальным отклонением от вертикальной оси не более 90°. Нельзя устанавливать вентиль штоком вниз. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода вентиля. В зависимости от типа используемого привода NV.../AV... (см. стр. 446) вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования.



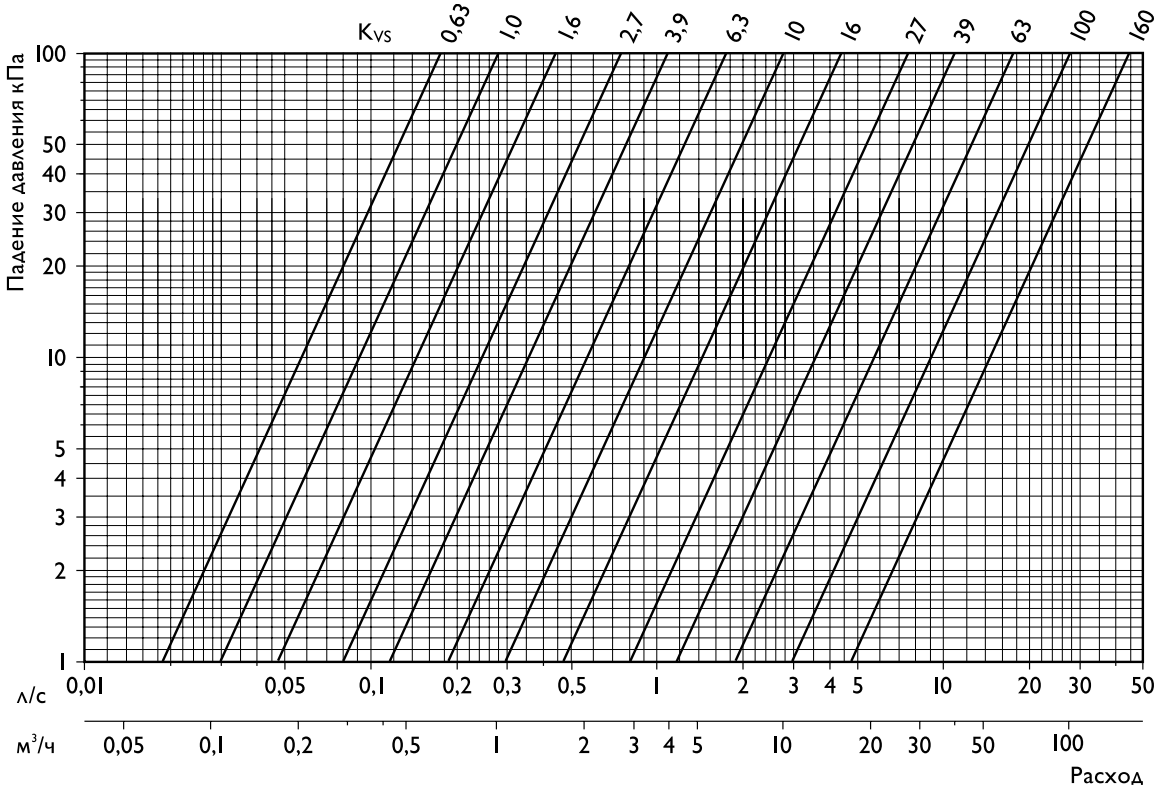
Технические характеристики

Макс. рабочее давление		1,6 МПа (16 бар)
Температура рабочей среды		от -5 °C до +185 °C
Максимальный перепад давления		1,6 МПа
Характеристика вентиля		2-ходовой
Вид регулирования		квадратичный
Ход штока		20-40 мм
Макс. утечка от величины K_{VS}		0,1%
Рабочая среда		Горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде, пар
Материал:	**–корпус**	чугун
	–шток	нержавеющая сталь
	–седло и облицовка	нержавеющая сталь
	–конус	нержавеющая сталь
	–уплотнение	тефлон

Технические характеристики

Модель	K_{VS}*	Размеры, мм				Ход штока, мм	Тип привода		Вес, кг
		A	B	C	D		3-позиц.	сигнал 0-10 В	
2SAS 15–0,63	0,63	15	130	95	110	20	NV24–3	NV24–MFT	3
2SAS 15–1,0	1,0	15	130	95	110	20	NV24–3	NV24–MFT	3
2SAS 15–1,6	1,6	15	130	95	110	20	NV24–3	NV24–MFT	3
2SBS 15–2,7	2,7	15	130	95	110	20	NV24–3	NV24–MFT	3
2SBS 20–3,9	3,9	20	140	105	115	20	NV24–3	NV24–MFT	3
2SBS 20–6,3	6,3	20	140	105	115	20	NV24–3	NV24–MFT	3
2SBS 25–10	10	25	150	115	130	20	NV24–3	NV24–MFT	4
2SBS 32–16	16	32	160	140	140	20	NV24–3	NV24–MFT	6
2SBS 40–27	27	40	180	150	150	20	NV24–3	NV24–MFT	8
2SBS 50–39	39	50	200	165	175	20	NV24–3	NV24–MFT	11
2SBS 65–63	63	65	240	185	180	20	NV24–3	NV24–MFT	15
2SBS 80–100	100	80	260	200	190	20	NV24–3	NV24–MFT	20
2SBS100–160	160	100	300	220	230	38	AV24–3	AV24–MFT	25

* K_{VS} вентиля указан в м³/час при перепаде давления 100 кПа.



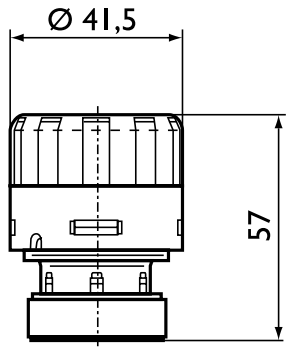
Электроприводы для вентилей 2MV/3MV/4MV

Термоэлектрические приводы MSC/MLM предназначены для управления работой регулирующих вентилей 2MV/3MV/4MV водяных теплообменников фанкойлов в системах вентиляции, кондиционирования и отопления. Существуют модели для двухпозиционного и пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Регулирование у вентилей 2MV/3MV/4MV осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Приводы MSC/MLM можно устанавливать в любом положении, но с вентилями 2MV/3MV/4MV только штоком вниз с максимальным отклонением от вертикальной оси не более 90°. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода.

Технические характеристики

Тип привода	MSC90	MSC140	MLM90	MLM140
Усилие, Н	90	140	90	140
Ход штока, мм	2,5			
Время хода штока, с	–		60	
Рабочее напряжение, В	230		24	
Частота, Гц	50			
Потребляемая мощность, ВА				
пусковая	50		5	
рабочая	1,8		1,8	
Управляющий сигнал	2-хпозиционный		0-10 В	
Степень защиты	IP 44			
Температура эксплуатации	2-50			
Обслуживание	не требуется			

MSC90/MSC140



MLM90/MLM140

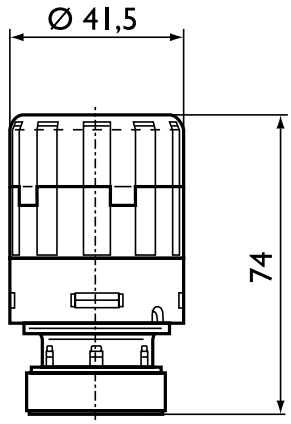


Схема подключения MSC90/MSC140

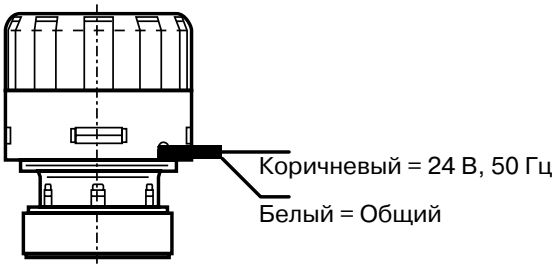
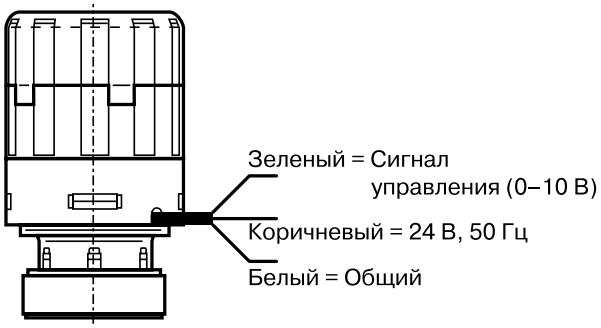
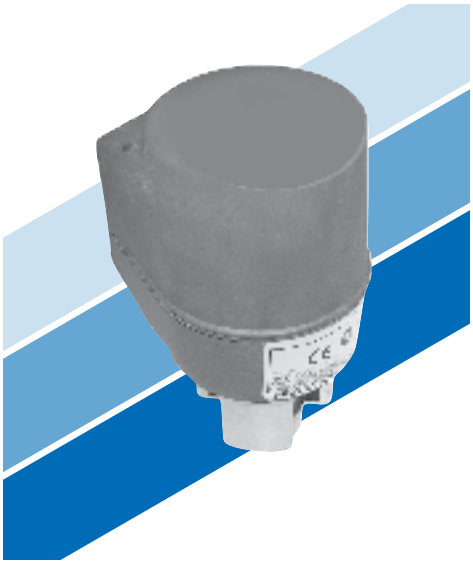


Схема подключения MLM90/MLM140



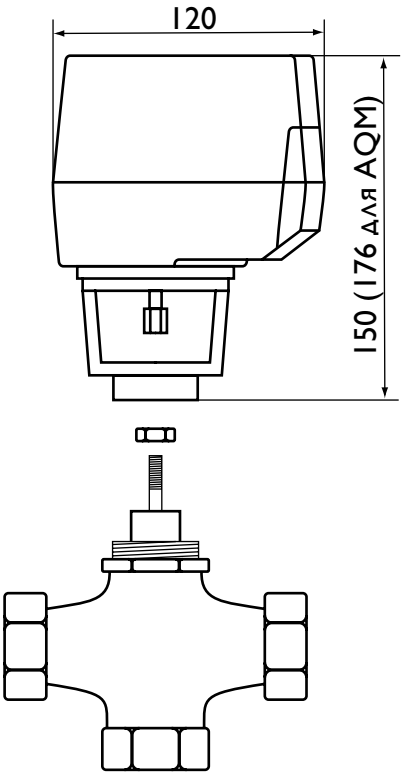
Электроприводы для вентилей STV/STR



Электрические приводы AQT/AQM предназначены для управления работой регулирующих вентилей водяных теплообменников в системах вентиляции и кондиционирования. Существуют модели для трёхпозиционного (по интегральному закону) и пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Приводы AQT/AQM разработаны для управления вентилями STV/STR. Регулирование у вентилей STV/STR осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Узел крепления приводов устроен таким образом, что с помощью адаптеров они могут быть использованы с различными типами вентилей, в том числе и других производителей. Приводы AQT/AQM можно устанавливать в любом положении, но с вентилями STV/STR только штоком вниз с максимальным отклонением от вертикальной оси не более 90°. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода.

Основные особенности

- Благодаря компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0(2)–10 В) управление.
- Автоматическая настройка длины хода.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются розетки.
- Удобный фиксатор вала.
- Возможно ручное управление.
- Не требуется обслуживание.



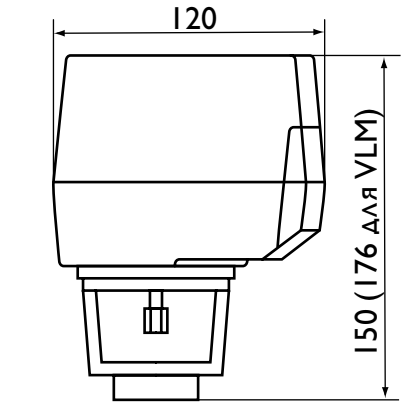
Технические характеристики

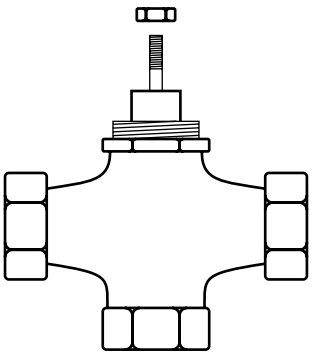
Тип привода		AQT 1000A-1R	AQM 2000A-1R
Усилие	Н	450	
Ход штока	мм	25	
Время хода штока	с/мм	60	
Рабочее напряжение	В	24	
Частота	Гц	50	
Потребляемая мощность	Вт	6,0	
Управляющий сигнал		2/3-х позиционный	0(2)–10 В
Степень защиты		IP 20	
Температура эксплуатации	°C	-20–50	
Относительная влажность окружающей среды	%	5–90	
Обслуживание		не требуется	
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE	

Электроприводы для вентелей STV/STR

Электрические приводы VLT/VLM предназначены для управления работой регулирующих вентилей водяных теплообменников в системах вентиляции и кондиционирования. Существуют модели для трёхпозиционного (по интегральному закону) и пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Приводы VLT/VLM разработаны для управления вентилями STV/STR. Регулирование у вентилей STV/STR осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Узел крепления приводов устроен таким образом, что с помощью адаптеров они могут быть использованы с различными типами вентилей, в том числе и других производителей. Приводы VLT/VLM можно устанавливать в любом положении, но с вентилями STV/STR только штоком вниз с максимальным отклонением от вертикальной оси не более 90°. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода.

В приводы исполнения F встроена электронная система «Safety», обеспечивающая при аварийном отключении напряжения полное возвращение штока регулирующего вентиля в заданное положение для предотвращения размораживания водяных теплообменников.





Основные особенности

- Благодаря компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-хпозиционное, пропорциональное (сигнал 0(2)–10 В) управление.
- Электронный механизм возврата (для исполнений VL...F).
- Автоматическая настройка длины хода.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются розетки.
- Удобный фиксатор вала.
- Возможно ручное управление.
- Не требуется обслуживание.

Технические характеристики

Тип привода		VLT 450	VLT 450.F	VLM 450	VLM 450.F
Усилие	Н	450			
Ход штока	мм	25			
Время хода штока	с/мм	60			30
Рабочее напряжение	В	24			
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощность	Вт	6,0			
Управляющий сигнал		2/3-х позиционный		0(2)–10 В, 2/3 позиционный	
Электронный механизм возврата			✓		✓
Степень защиты		IP 20			
Температура эксплуатации	°С	-20–50			
Относительная влажность окружающей среды	%	5–90			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

Электроприводы для вентилей 3DS/3D

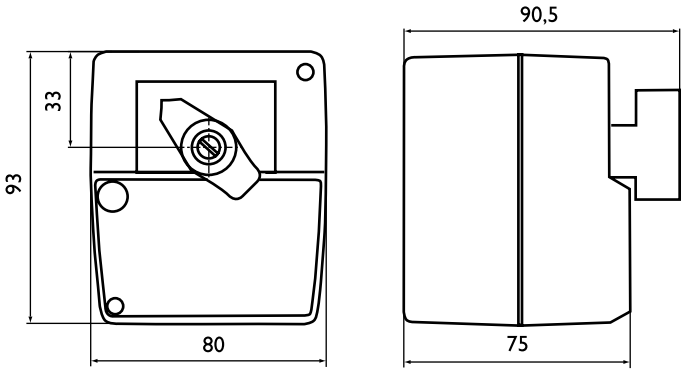
Электроприводы VAF/VMF предназначены для управления работой регулирующих вентилей в системах вентиляции, кондиционирования и отопления. Электроприводы представлены моделями для трёхпозиционного и пропорционального (0–10 В) сигнала управления и напряжения питания 24 В и 230 В. Управление осуществляется с помощью поворота вала вентиля механизмом электропривода.

Конструкция электропривода оптимизирована для простого и быстрого монтажа на регулирующие 3-х ходовые вентили DS/D. На лицевой панели размещён переключатель автоматического или ручного режимов работы электропривода.

Электропривод рекомендуется устанавливать выше регулирующего вентиля с отклонением от вертикальной оси не более 90°, а для систем с высокой температурой - сбоку вентиля.

Основные особенности электроприводов VAF/VMF

- Компактная конструкция позволяет устанавливать его в ограниченном монтажном пространстве.
- 3-х позиционный или пропорциональный (0–10 В) сигнал управления;
- Ручное управление.
- Автоматическая остановка в крайних положениях.
- Индикация положения.
- Простой монтаж.
- Поставляется с кабелем длиной 1 м.
- Не требует обслуживания.



Технические характеристики

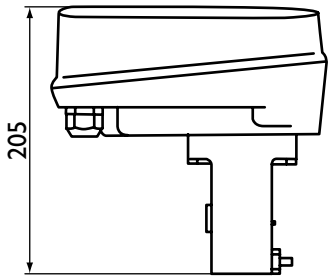
Тип привода		VAF1.07	VAF1.14	VAF2.07	VAF2.14	VMF1.07
Момент вращения	Нм	5				
Напряжение	В/Гц	24/50		230/50		24/50
Потребляемая мощность	Вт	1,5	1,5	3,5	2,5	1,5
Расчетная мощность	ВА	1,5	1,5	3,5	2,5	3
Время полного поворота	сек	70	140	70	140	70
Угол поворота		90°				
Управляющий сигнал	В	3-х позиционный				0(2)–10
Индикация положения		механическая, с помощью указателя				
Уровень шума	дБ(А)	35				
Вес	кг	0,5				
Степень защиты		IP 40				
Класс защиты		III	III	II	II	III
Температура эксплуатации	°С	0–50				
Относительная влажность окружающей среды	%	5–95				
Обслуживание		не требуется				

Электроприводы для вентелей GTVS/GTRS/2SAS/2SBS

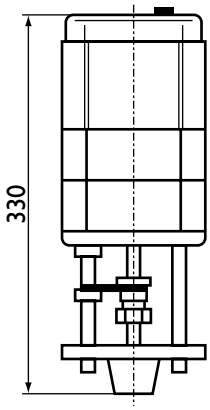
Электрические приводы NV/AV предназначены для управления работой регулирующих вентилей водяных теплообменников в системах вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Существуют модели для трёхпозиционного (по интегральному закону) и пропорционального (сигнал 0–10 В) регулирования. Приводы NV/AV разработаны для управления двух- и трёхходовыми регулирующими вентилями следующих серий: GTVS/GTRS и 2SAS/2SBS. Регулирование у вентилей осуществляется с помощью возвратно-поступательного перемещения штока. Узел крепления приводов устроен таким образом, что с помощью адаптеров они могут быть использованы с различными типами вентилей, в том числе и других производителей.

Приводы NV/AV можно устанавливать в любом положении, но с вентилями GTVS/GTRS и 2SAS/2SBS только штоком вниз с максимальным отклонением от вертикальной оси не более 90°. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода.

NV



AV



Основные особенности

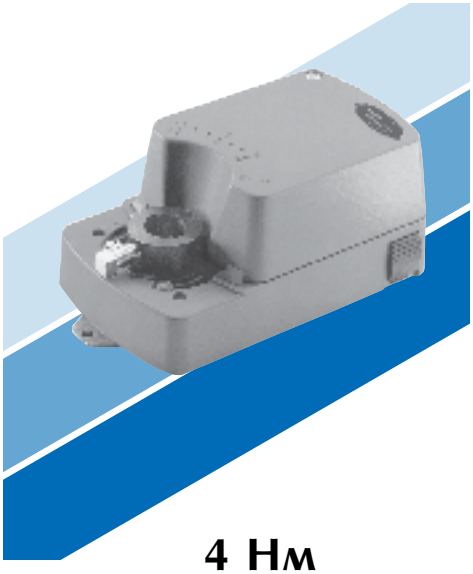
- Благодаря компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- Трёхпозиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Автоматическая настройка длины хода.
- Снабжены защитой от короткого замыкания и защитой от изменения полярности при подключении.
- Удобный фиксатор вала.
- Не требуется обслуживание.

Технические характеристики

Тип привода		NV24-3	NV24-MFT	AV24-3	AV24-MFT
Усилие	Н	800		2000	
Ход штока	мм	20		40	
Время хода штока	с/мм	7,5		7,0	
Рабочее напряжение	В	24			
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощность	Вт	3,0		4,0	5,0
Управляющий сигнал		3-х позиц.	0–10 В	3-х позиц.	0–10 В
Степень защиты		IP 54			
Температура эксплуатации	°С	0–50			
Относительная влажность окружающей среды	%	5–90			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

Электроприводы с моментом вращения 4 Нм

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками и вентилями в системах вентиляции и кондиционирования.



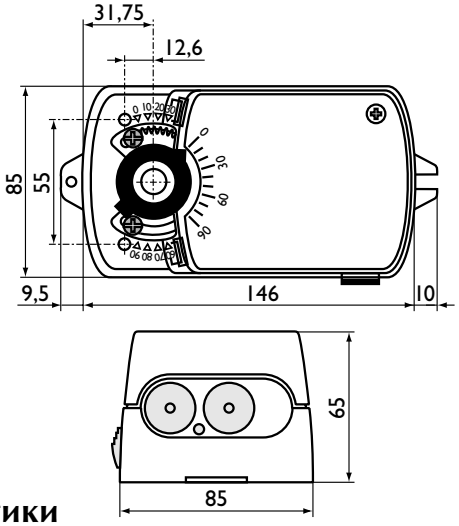
Основные особенности

- Благодаря малым размерам и продуманной компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер:
  - для валов круглого сечения диаметром от 6 до 16 мм;
  - для валов квадратного сечения от 8×8 до 12×12 мм с помощью адаптера ZO1DN...
- Индикация положения.
- Экономия электроэнергии в крайних положениях заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Возможность параллельного подключения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZO1DN08 — адаптер для валов квадратного сечения 8×8 мм;
ZO1DN12 — адаптер для валов квадратного сечения 12×12 мм;
ZK — комплект рычажных приспособлений;
N4 — адаптер для вентилей Polar Bear серий 3DS/3D;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа.

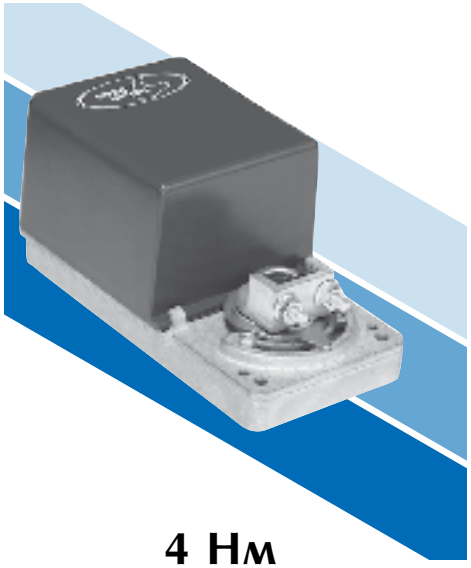
4 Нм



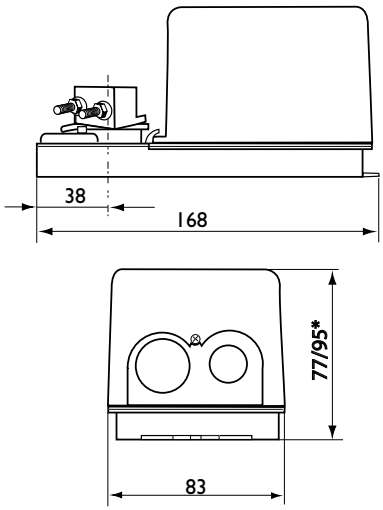
Технические характеристики

Тип привода		DAN1N (SN)*	DAN2N (SN)*	DMN1.2N
Момент вращения	Нм	4		
Площадь заслонки	м²	1		
Время поворота	сек	35		
Рабочее напряжение	В	24	230	24
Частота	Гц	50		
Потребляемая мощность:				
–в рабочем положении	Вт	2,5	2,9	2,0
–в крайних положениях	Вт	0,75	0,75	0,3
Расчетная мощность	ВА	4,1	4,7	3,5
Угол поворота		90°		
Вес	кг	0,9		
Закон управления		2-х и 3-х позиционный		сигнал 0–10 В
Индикация положения		механическая, с помощью указателя		
Вспомогательные переключатели	А/В	2×3 (1,5)/230		–
Число циклов срабатывания		60 000		
Уровень шума	дБ(А)	40		
Класс защиты		II		
Степень защиты		IP 44		
Температура эксплуатации	°С	-25–50		
Относительная влажность окружающей среды	%	5–95		
Обслуживание		не требуется		
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE		

* Приводы DAN1.SN и DAN2.SN имеют два встроенных вспомогательных переключателя.



4 Нм



77 мм для ADT04.F, ADT04.FS и ADM04.F.
95 мм для AST04.F, AST04.FS, ADM04.FS, ASM04.F и ASM04.FS.

Электроприводы с моментом вращения 4 Нм с функцией «Safety»

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками и вентилями в системах вентиляции и кондиционирования. В каждый привод встроена электронная система «Safety», обеспечивающая при аварийном отключении напряжения полное возвращение вала воздушной заслонки или штока регулирующего вентиля в заданное положение для предотвращения размораживания водяных теплообменников.

Основные особенности

- Благодаря малым размерам и продуманной компактной конструкции приводы можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0 (2)–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер для:
  – валов круглого сечения диаметром до 15 мм;
  – валов квадратного сечения до 12×12 мм.
- Индикация положения.
- Система безопасности «Safety» обеспечивает, например, защиту от замерзания теплообменников и полное гарантированное закрытие заслонки или открытие вентиля.
- Экономия электроэнергии в крайнем положении заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

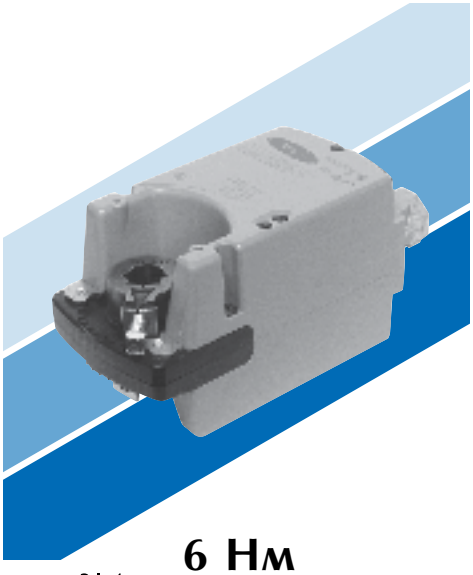
Технические характеристики

Тип привода		ADT04.F (S)*	AST04.F (S)*	ADM04.F (S)*	ASM04.F (S)*
Момент вращения	Нм	4			
Площадь заслонки	м²	1			
Время поворота	сек	90			
Время обратного хода	сек	70–80			
Рабочее напряжение	В	24	230	24	230
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощность	ВА	6			
Угол поворота		90°			
Вес	кг	1,4			
Закон управления		2/3 позиционный			сигнал 2–10 В
Индикация положения		механическая, с помощью указателя			
Вспомогательные переключатели	А/В	2×1/24 (5/230)			–
Степень защиты		IP 44			
Температура эксплуатации	°С	-30–50			
Относительная влажность окружающей среды	%	5–95			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

* Приводы ADT04.FS, AST04.FS, ADM04.FS и ASM04.FS имеют два встроенных вспомогательных переключателя.

Электроприводы с моментом вращения 6 Нм с функцией «Safety»

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования. В каждый привод встроена система «Safety» с возвратной пружиной, обеспечивающая при аварийном отключении напряжения полное закрытие воздушной заслонки для предотвращения размораживания водяных теплообменников.



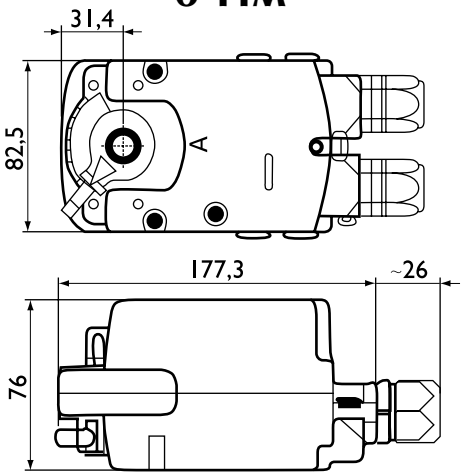
Основные особенности

- Благодаря малым размерам и продуманной компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2-х позиционное управление.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер для:
  - валов круглого сечения диаметром от 10 до 20 мм;
  - валов квадратного сечения от 10×10 до 16×16 мм.
- Индикация положения.
- Наличие возвратной пружиной у приводов позволяет выполнять защитные функции и обеспечивает, например, защиту от замерзания теплообменников и полное гарантированное закрытие заслонки.
- Экономия электроэнергии в крайнем положении заслонки.
- Наличие одного вспомогательного переключателя.
- Выбор направления поворота.
- Возможность параллельного подсоединения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZK — комплект рычажных приспособлений;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа.

6 Нм

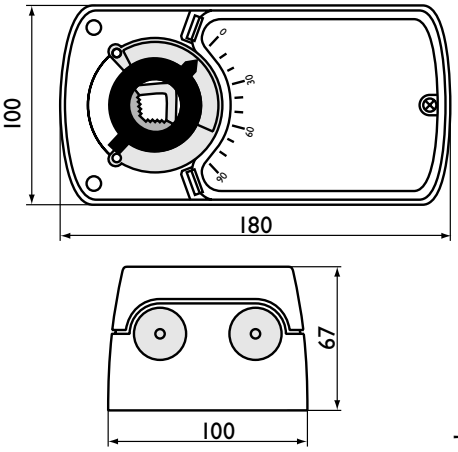


Технические характеристики

Тип привода		DAF1.06 (S)*	DAF2.06 (S)*
Момент вращения	Нм	6	
Площадь заслонки	м²	1,1	
Время поворота	сек	10–40	10–65
Время обратного хода	сек	35–70	35–70
Рабочее напряжение	В	24	230
Частота	Гц	50	
Потребляемая мощн: –в рабочем положении	Вт	6,9	10,7
–в крайних положениях	Вт	4,2	7,2
Расчетная мощность	ВА	9,8	11,0
Угол поворота: –рабочий		90°	
– ограниченный диапазон**		34,5–90	
Вес	кг	1,6	
Закон управления		2-х позиционный	
Индикация положения		механическая, с помощью указателя	
Вспомогательные переключатели		3 (1,5) А, 230 В	
Число циклов срабатывания		60 000	
Уровень шума	дБ(А)	55	
Класс защиты		II	
Степень защиты		IP 42	
Температура эксплуатации	°С	-32–60	
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95	
Обслуживание		не требуется	
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE	

*Приводы DAF1.06S и DAF2.06S имеют встроенный вспомогательный переключатель
** Настраивается с помощью встроенного механического упора.

8 Нм



Электроприводы с моментом вращения 8 Нм

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования.

Основные особенности

- Благодаря малым размерам и продуманной компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер:
  - для валов круглого сечения диаметром от 10 до 20 мм;
  - для валов квадратного сечения от 10×10 до 16×16 мм.
- Индикация положения.
- Экономия электроэнергии в крайних положениях заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Возможность параллельного подключения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZK — комплект рычажных приспособлений;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа;
N8 — адаптер для вентилей Polar Bear серий 3D и 4D.

Технические характеристики

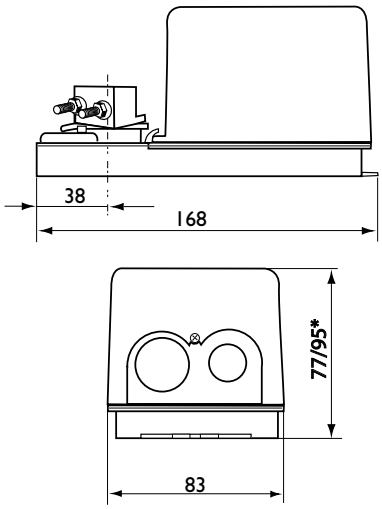
Тип привода		DAS1 (S)*	DAS2 (S)*	DMS1.1 (S)*	DMS2.2 (S)*
Момент вращения	Нм	8			
Площадь заслонки	м²	2			
Время поворота	сек	30–45			
Рабочее напряжение	В	24	230	24	230
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощн: –в рабочем положении	Вт	4,0	5,5	4,0	5,5
–в крайних положениях	Вт	0,5	1,0	0,6	
Расчетная мощность	ВА	6,5		7,5	6,0
Угол поворота:		90°			
Вес	кг	1,1	1,2	1,1	1,2
Закон управления		2-х и 3-х позиционный		сигнал 0 (2)–10 В и 0 (4)–20 мА**	
Индикация положения		механическая, с помощью указателя			
Вспомогательные переключатели		2×3 (1,5) /230			
Число циклов срабатывания		60 000			
Уровень шума дБ(А)		45			
Класс защиты		II			
Степень защиты		IP 54			
Температура эксплуатации	°C	-25–50			
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

* Приводы DAS1.S, DAS2.S, DMS1.1.S и DMS2.2.S имеют два встроенных вспомогательных переключателя.
** У приводов DMS2.2 и DMS2.2.S управляющий сигнал только 0(2)–10 В.

Электроприводы с моментом вращения 8 Нм с функцией «Safety»

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками и вентилями в системах вентиляции и кондиционирования. В каждый привод встроена электронная система «Safety», обеспечивающая при аварийном отключении напряжения полное возвращение вала воздушной заслонки или штока регулирующего вентиля в заданное положение для предотвращения размораживания водяных теплообменников.

8 Нм



77 мм для ADT08.F, ADT08.FS и ADM08.F.
95 мм для AST08.F, AST08.FS, ADM08.FS, ASM08.F.

Основные особенности

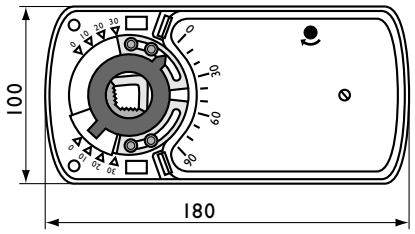
- Благодаря малым размерам и продуманной компактной конструкции приводы можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0 (2)–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер для:
  - валов круглого сечения диаметром до 15 мм;
  - валов квадратного сечения до 12×12 мм.
- Индикация положения.
- Система безопасности «Safety» обеспечивает, например, защиту от замерзания теплообменников и полное гарантированное закрытие заслонки или открытие вентиля.
- Экономия электроэнергии в крайнем положении заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

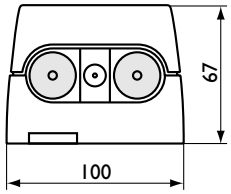
Технические характеристики

Тип привода		ADT08.F (S)*	AST08.F (S)*	ADM08.F (S)*	ASM08.F
Момент вращения	Нм	8			
Площадь заслонки	м²	2			
Время поворота	сек	90			
Время обратного хода	сек	20–30			
Рабочее напряжение	В	24	230	24	230
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощн:	ВА	8			
Угол поворота:		90°			
Вес	кг	1,4			
Закон управления		2/3 позиционный		сигнал 2–10 В	
Индикация положения		механическая, с помощью указателя			
Вспомогательные переключатели	А/В	2×1/24 (5/230)			–
Степень защиты		IP 44			
Температура эксплуатации	°С	-30–50			
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

* Приводы ADT08.FS, AST08.FS и ADM08.FS имеют два встроенных вспомогательных переключателя.

16 Нм





Электроприводы с моментом вращения 16 Нм

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования.

Основные особенности

- Благодаря малым размерам и продуманной компактной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер:
  - для валов круглого сечения диаметром от 10 до 20 мм;
  - для валов квадратного сечения от 10×10 до 16×16 мм.
- Индикация положения.
- Экономия электроэнергии в крайних положениях заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Возможность параллельного подключения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZK — комплект рычажных приспособлений;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа.

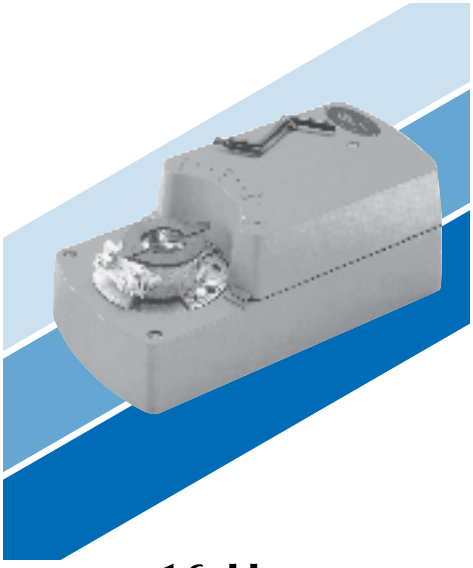
Технические характеристики

Тип привода		DA1 (S)*	DA2 (S)*	DM1.1 (S)*	DM2.2 (S)*
Момент вращения	Нм	16			
Площадь заслонки	м²	4			
Время поворота: – при открывании	сек	80–110			
– при закрывании	сек	80–110			
Рабочее напряжение	В	24	230	24	230
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощн: –в рабочем положении	Вт	4,0	5,5	4,0	5,5
–в крайних положениях	Вт	0,5	1,0	0,5	0,6
Расчетная мощность	ВА	6,5		7,5	6,0
Угол поворота:		90°			
Вес	кг	1,1	1,2	1,1	1,2
Закон управления		2-х и 3-х позиционный		0 (2)–10 В или 0–20 мА**	
Индикация положения		механическая, с помощью указателя			
Вспомогательные переключатели	А/В	2×3 (1,5) /230			
Число циклов срабатывания		60 000			
Уровень шума	дБ(А)	45			
Класс защиты		II			
Степень защиты		IP 54			
Температура эксплуатации	°С	25–50			
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

* Приводы DA1.S, DA2.S, DM1.1.S, DM2.2.S имеют два встроенных вспомогательных переключателя.
** У приводов DM2.2 и DM2.2.S управляющий сигнал только 0 (2)–10 В.

Электроприводы с моментом вращения 16 Нм с функцией «Safety»

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования. В каждый привод встроена система «Safety» с возвратной пружиной, обеспечивающая при аварийном отключении напряжения полное закрытие воздушной заслонки для предотвращения размораживания водяных теплообменников.



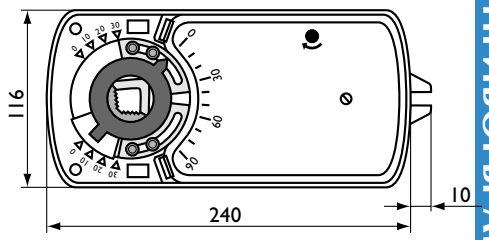
Основные особенности

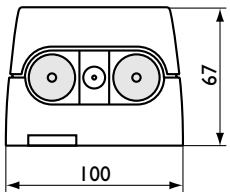
- Благодаря продуманной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер:
  - для валов круглого сечения диаметром от 10 до 20 мм;
  - для валов квадратного сечения от 10×10 до 16×16 мм.
- Индикация положения.
- Наличие возвратной пружиной у приводов позволяет выполнять защитные функции и обеспечивает, например, защиту от замерзания теплообменников и полное гарантированное закрытие заслонки.
- Экономия электроэнергии в крайних положениях заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Возможность параллельного подключения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZK — комплект рычажных приспособлений;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа.

16 Нм



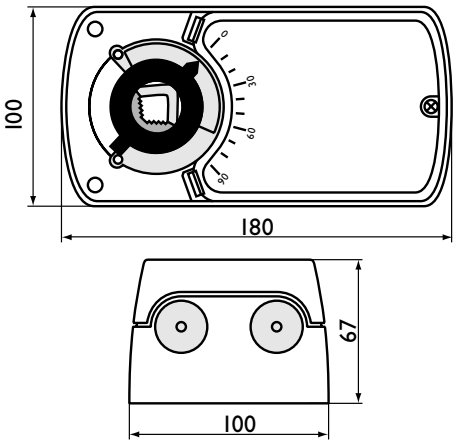


Технические характеристики

Тип привода		DA1.F (S)*	DA2.F (S)*	DA1.4F (S)*	DM1.1F (S)*
Момент вращения	Нм	16			
Площадь заслонки	м²	4			
Время поворота: – при открывании	сек	90–120			90
– при закрывании	сек	10			
Рабочее напряжение	В	24	230	24	230
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощн: –в рабочем положении	Вт	10,0	8,0	10,0	7,0
–в крайних положениях	Вт	4,0	4,5	4,0	0,6
Расчетная мощность	ВА	18,0	13,0	18,0	12,0
Угол поворота:		90°			
Вес	кг	2,7		2,9	
Закон управления		2-х позиционный		3-х позиционный	0–10 В или 0–20 мА
Индикация положения		механическая, с помощью указателя			
Вспомогательные переключатели	А/В	2×3 (1,5) /230			
Число циклов срабатывания		60 000			
Уровень шума	дБ(А)	50			
Класс защиты		II			
Степень защиты		IP 54			
Температура эксплуатации	°С	25–50			
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

* Приводы DA1.FS, DA2.FS, DA1.4.FS и DM1.1.FS имеют два встроенных вспомогательных переключателя.

24 Нм



Электроприводы с моментом вращения 24 Нм

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования.

Основные особенности

- Благодаря продуманной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер:
  - для валов круглого сечения диаметром от 10 до 20 мм;
  - для валов квадратного сечения от 10×10 до 16×16 мм.
- Индикация положения.
- Экономия электроэнергии в крайних положениях заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Возможность параллельного подключения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZK — комплект рычажных приспособлений;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа.

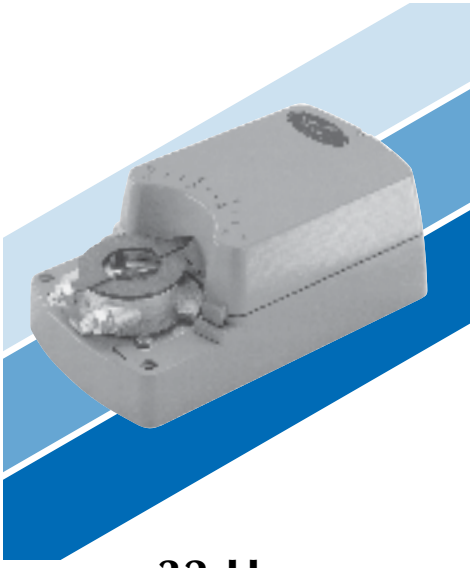
Технические характеристики

Тип привода		DAL1 (S)*	DAL2 (S)*	DML1.1 (S)*	DML2.2 (S)*
Момент вращения	Нм	24			
Площадь заслонки	м²	6			
Время поворота:	сек	125–160			
Рабочее напряжение	В	24	230	24	230
Частота	Гц	50			
Потребляемая мощн: –в рабочем положении	Вт	4,0	5,5	4,0	5,5
–в крайних положениях	Вт	0,5	1,0	0,6	
Расчетная мощность	ВА	6,5		7,5	6,0
Угол поворота		90°			
Вес	кг	1,1	1,2	1,1	1,2
Закон управления		2-х и 3-х позиционный		сигнал 0 (2)–10 В и 0 (4)–20 мА**	
Индикация положения		механическая, с помощью указателя			
Вспомогательные переключатели	А/В	2×3 (1,5) /230			
Число циклов срабатывания		60 000			
Уровень шума	дБ(А)	45			
Класс защиты		II			
Степень защиты		IP 54			
Температура эксплуатации	°С	-25–50			
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95			
Обслуживание		не требуется			
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE			

* Приводы DAL1.S, DAL2.S, DML1.1.S и DML2.2.S имеют два встроенных вспомогательных переключателя.
** У приводов DML2.2 и DML2.2.S управляющий сигнал только 0 (2)–10 В.

Электроприводы с моментом вращения 32 Нм

Электрические приводы Polar Bear разработаны специально для использования с воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования.



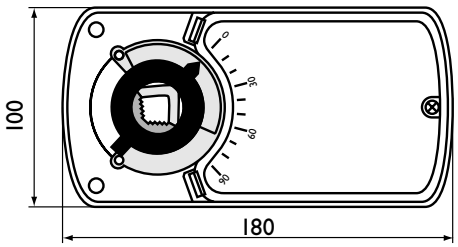
32 Нм

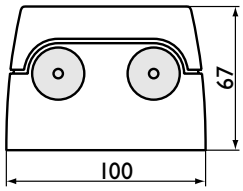
Основные особенности

- Благодаря продуманной конструкции их можно устанавливать в ограниченном монтажном пространстве.
- 2/3-х позиционное или пропорциональное (сигнал 0–10 В) управление.
- Приводы снабжены винтовыми клеммами: не требуются разъёмы.
- Удобный фиксатор вала.
- Универсальный адаптер:
  - для валов круглого сечения диаметром от 10 до 20 мм;
  - для валов квадратного сечения от 10×10 до 16×16 мм.
- Индикация положения.
- Экономия электроэнергии в крайних положениях заслонки.
- Возможно ручное управление.
- Наличие двух вспомогательных переключателей.
- Выбор направления вращения.
- Возможность параллельного подключения приводов.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

Аксессуары

ZK — комплект рычажных приспособлений;
PA — позиционер 0–100% для настенного монтажа;
PF — позиционер 0–100% для скрытого монтажа.





Технические характеристики

Тип привода		DAG1 (S)*	DAG2 (S)*	DMG1.1 (S)*
Момент вращения	Нм	32		
Площадь заслонки	м²	8		
Время поворота:	сек	140		
Рабочее напряжение	В	24	230	24
Частота	Гц	50		
Потребляемая мощн: –в рабочем положении	Вт	4,0	5,5	2,5
–в крайних положениях	Вт	0,5	1,0	0,3
Расчетная мощность	ВА	6,5		6,0
Угол поворота		90°		
Вес	кг	1,1	1,2	1,1
Закон управления		2-х и 3-х позиционный		сигнал 0–10 В и 0–20 мА
Индикация положения		механическая, с помощью указателя		
Вспомогательные переключатели	А/В	2×3 (1,5) /230		
Число циклов срабатывания		60 000		
Уровень шума	дБ(А)	45		
Класс защиты		II		
Степень защиты		IP 54		
Температура эксплуатации	°С	-25–50		
Относит. влажность окружающей среды	%	5–95		
Обслуживание		не требуется		
Соответствие стандартам		устройства соответствуют требованиям CE		

* Приводы DAG1.S, DAG2.S и DMG1.1.S имеют два встроенных вспомогательных переключателя.

Пульт управления RCU-30

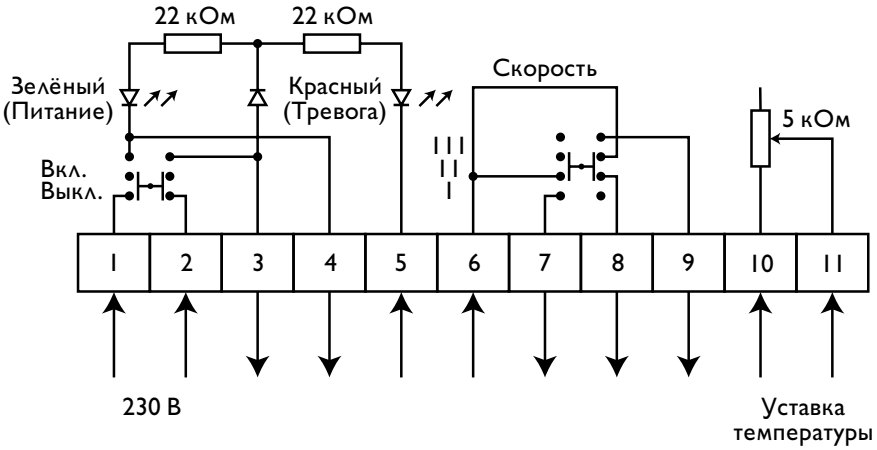
Пульт предназначен для организации управления системами приточно-вытяжной вентиляции самостоятельно или в составе управляющего модуля (щита управления). Он может использоваться в качестве встроенного в шкаф или отдельного вынесенного дистанционного управляющего блока. Основными его функциями являются: включение и выключение вентиляции, переключение скорости работы вентиляторов, задание температурного режима, а также индикация работы системы и состояния её элементов.

Корпус пульта изготовлен из пластмассы светлых тонов, имеет современный внешний вид и идеально подходит для помещений офисного и бытового назначения. Допустимый ток на клеммах пульта управления не должен превышать 3 А.

Технические характеристики

Тип пульта		RCU-30
Допустимое напряжение на клеммах	В	220
Максимальная нагрузка	А	3
Сопротивление потенциометра	кОм	5
Степень защиты		IP 30
Вес не более	кг	0,17
Габаритные размеры	мм	144×82×27

Схема подключения



1 Напряжение питания
2 Нейтраль
3 Общий, авария
4 Выход, 230 В
5 Авария
6 Общий вентилятора
7 1-я скорость
8 2-я скорость
9 3-я скорость

Стандартные управляющие модули АСМ (Air Control Module)

Предназначены для управления работой систем вентиляции.

Управляющие модули АСМ обеспечивают:

- Регулирование температуры в диапазоне 5–30°С.
- Управление приводом воздушной заслонки.
- Управление работой и контроль состояния вентиляторов.
- Контроль состояния теплообменных агрегатов (термостаты защиты электронагревателей, защита водяного калорифера от замораживания по температуре воздуха и обратной воды, обрыв ремня приточного вентилятора и т. д.)
- Контроль загрязнения воздушного фильтра.
- Включение вентиляционной системы и индикацию рабочих режимов;
- Регулирование скорости вентиляторов (при необходимости).
- Отключение приточной системы при возникновении аварийных ситуаций.
- Отключение приточной системы по сигналам системы пожаротушения.
- Автоматический или ручной переход на летний режим работы.
- Программируемая задержка включения приточного вентилятора.
- Программируемая задержка отключения вытяжного вентилятора.
- Индикация текущих параметров системы (в случае использования контроллеров «Corrigo»).
- Конфигурирование пользователем отдельных параметров управления и системы в целом.
- Выбор способа управления температурой.
- Управление расходом воздуха и влажностью.
- Контроль и управление роторными и пластинчатыми рекуператорами, тепловыми насосами, увлажнителями/осушителями.

Состав стандартных управляющих модулей:

В зависимости от конфигурации вентиляционной системы в составе управляющего модуля применяются различные регуляторы и контроллеры. Для приточных систем с электрическим нагревателем применяются ШИМ-регуляторы фирмы «Regin» (Швеция): Pulser/D, TTC25, TTC40F, преобразователи «аналог–код» TTS4/D, TTS6/D. Для систем с водяным нагревом и водяным или фреоновым охлаждением используются регуляторы серии OPTIGO, CORRIGO и преобразователи.

Для приточно-вытяжных систем используется свободно программируемые контроллеры серии «Corrigo», которые обладают широкими возможностями для обеспечения качественного управления и диспетчеризации вентиляционных систем различной конфигурации и сложности. При необходимости для каждого конкретного управляющего модуля можно применять различные сочетания регуляторов и контроллеров.

Модули управления имеют стальной корпус с эпоксидно-полистирольным покрытием горячей сушки, замки из высокоэффективных технополимеров, двухкомпонентное полиуретановое уплотнение, защитные транспортные скобы. Все элементы в шкафу смонтированы на DIN-рейках, монтаж проведён в соответствии с ТУ 4252-002-58474369-2007.

Комплект поставки

Все органы управления модуля расположены на лицевой стороне двери шкафа: выключатель (переключатель режимов работы), индикатор «Работа», индикатор «Авария», индикатор «Фильтр», регулятор скорости вентилятора, регулятор для поддержания требуемой температуры воздуха.

Дополнительно могут входить другие приборы управления и индикации: приводы для воздушных клапанов, регулирующие вентили и приводы к ним, термостаты защиты от замерзания водяного нагревателя по температуре воздуха и т. д.

С управляющим модулем поставляется комплект документации, включающий:

- Паспорт и техническое описание.
- Комплект принципиальных схем.
- Описания на все, поставляемые в комплекте изделия: приводы воздушных заслонок, водяных регулирующих вентилей, дифференциальные реле давления и т. д.
- Методика наладки управляющего модуля.

Условия работы

Управляющий модуль предназначен для установки внутри любых помещений, за исключением помещений с агрессивными химическими средами. Степень защиты — IP 55. Допустимая температура окружающей среды от 0 до 50°С. Модуль предназначен для вертикального монтажа на стене. Подвод кабелей возможен в трубах, желобах. Вводные сальники расположены снизу, но возможна поставка по предварительному заказу модулей с верхним расположением сальников.

Обслуживание

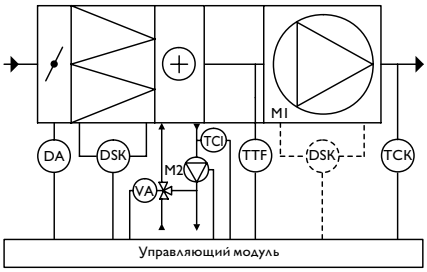
Управляющий модуль не требует специального технического обслуживания. Обслуживание сводится к соблюдению правил эксплуатации и периодическому, не реже одного раза в шесть месяцев, визуальному осмотру управляющего модуля, силовых и коммуникационных кабелей, заземления.

Гарантийный срок эксплуатации — 1 год с момента продажи.

Управляющие модули для прямоточных систем с водяным нагревателем

В стандартной комплектации выпускаются управляющие модули для систем с водяным нагревателем и мощностью двигателя приточного вентилятора до 6,6 кВт для двигателя с внешним ротором, до 35 кВт для асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Работа двигателей с внешним ротором контролируется по величине номинального тока потребления и состоянию термоконтактов обмоток двигателя, для асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором— по величине потребляемого тока и по обрыву ремня. При мощности двигателя приточного вентилятора свыше 5,5 кВт его включение осуществляется по схеме «звезда–треугольник». В стандартном модуле предусмотрены клеммы для аварийного отключения по сигналам системы пожаротушения. Кроме этого, предусмотрено подключение циркуляционного насоса и термостата защиты теплообменника от замерзания по температуре приточного воздуха.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA – привод воздушной заслонки;
VA – привод регулирующего вентиля;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
DSK – дифференциальный датчик давления;
TTF– термостат защиты по воздуху.

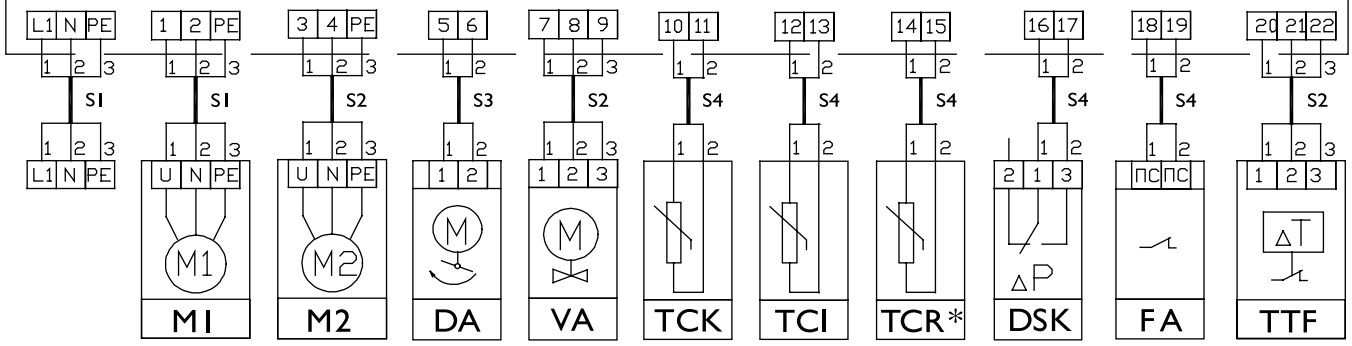


Технические характеристики

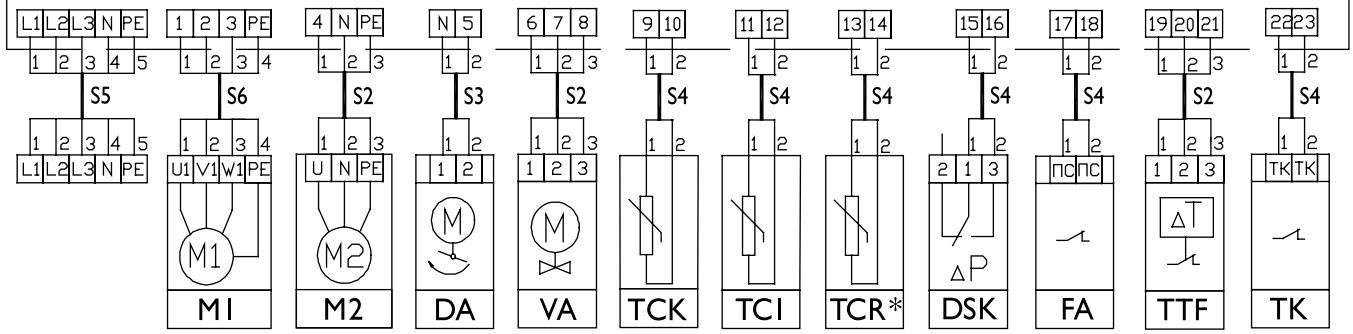
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Вводное напряжение, В/ф.	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф.			
Двигатель с внешним ротором					
ACM1-C2V0	0,34	220/1	220/1	2	600x400x200
ACM1-C2V1	0,55			3,2	
ACM1-C2V2	0,87			5	
ACM1-C2V3	1,4			8	
ACM1-C2V4	2,2			13	
ACM1-C2W0	0,88	380/3	380/3	2	600x400x200
ACM1-C2W1	1,5			3,2	
ACM1-C2W2	2,4			5	
ACM1-C2W3	4			8	
ACM1-C2W4	6,6			13	
Двигатель с короткозамкнутым ротором					
ACM1-C2F0	0,88	380/3	380/3	2	600x400x200
ACM1-C2F1	1,5			3,2	
ACM1-C2F2	2,4			5	
ACM1-C2F3	4			8	
ACM1-C2F4	6,6			13	
ACM1-C2F5	8,3			16	
ACM1-C2F6	10			20	
ACM1-C2F7	17			32	
ACM1-C2F8	28			50	
ACM1-C2F9	35			64	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

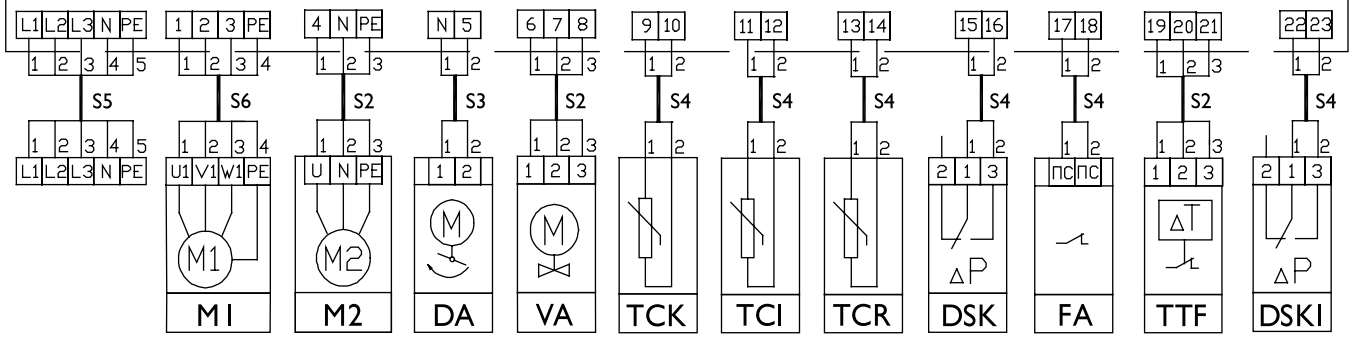
Управляющий модуль ACM1-C2Vx, 10000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-C2Wx, 10000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-C2F0...ACM1-C2F4, 10000-S(C)

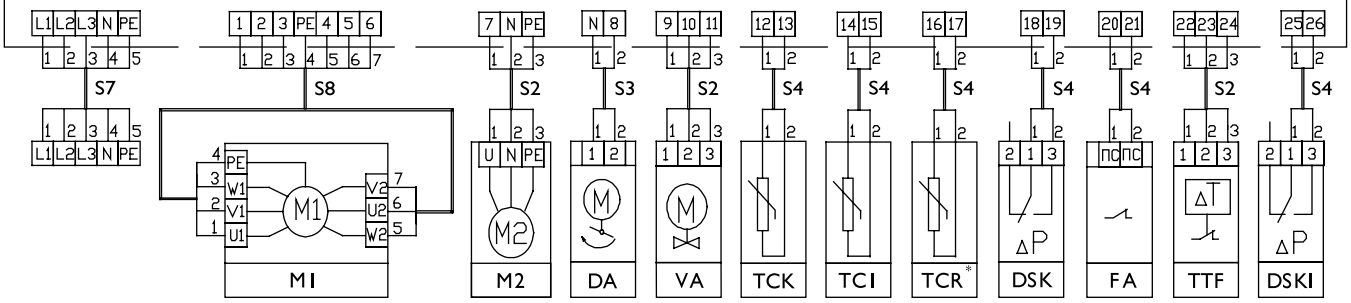


* Опция (при конфигурации 10000-C)

Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA – привод воздушной заслонки;
VA – привод регулирующего вентиля;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
TCR – датчик температуры в помещении;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация;
TTF – термостат защиты по воздуху.

Управляющий модуль ACM1-C2F5...ACM1-C2F9, 10000-S(C)



* Опция (при конфигурации 10000-C)

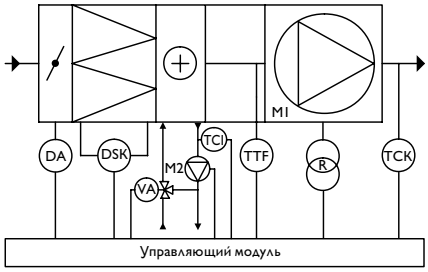
Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA – привод воздушной заслонки;
VA – привод регулирующего вентиля;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
TCR – датчик температуры в помещении;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация;
TTF – термостат защиты по воздуху.

Обозначение кабеля	Кол-во жил/сечение	Макс. мощность двигателя вентилятора, кВт
S1	3x2,5	
S2	3x1,5	
S3	2x1,5	
S4	2x0,75	
S5	5x2,5	
S6	4x2,5	
S7	5x2,5	8,3
	5x4	10
	5x6	17
	5x16	28
	5x25	35
S8	7x2,5	8,3
	7x4	10
	7x6	17
	7x16	28
	7x25	35

Управляющие модули для прямоточных систем с водяным нагревателем и управлением скоростью приточного вентилятора

В стандартном исполнении модули используются для управления вентиляционных систем с водяным нагревом и приточным вентилятором со ступенчатым переключением скорости на базе автотрансформаторов для электродвигателей с внешним ротором или плавным регулированием скорости частотным преобразователем для электродвигателей с короткозамкнутым ротором.



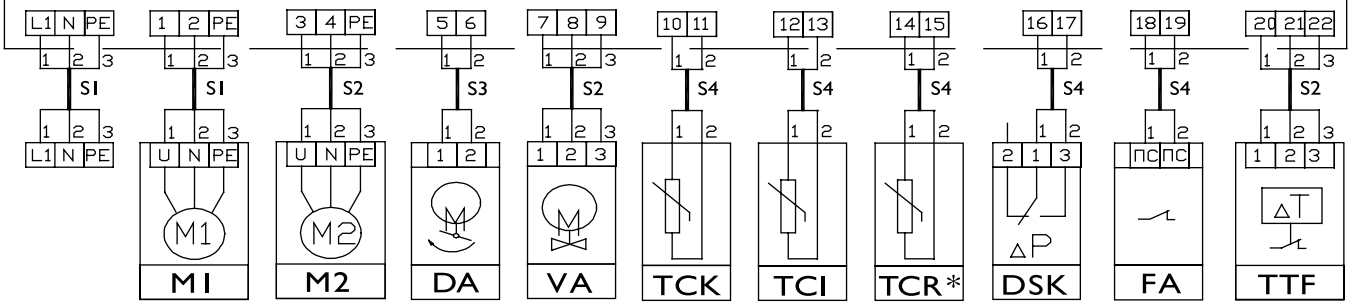
M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA – привод воздушной заслонки;
VA – привод регулирующего вентиля;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
DSK – дифференциальный датчик давления;
TTF – термостат защиты по воздуху;
R – трехпозиционный регулятор скорости приточного вентилятора (за исключением модулей с частотным преобразователем).

Технические характеристики

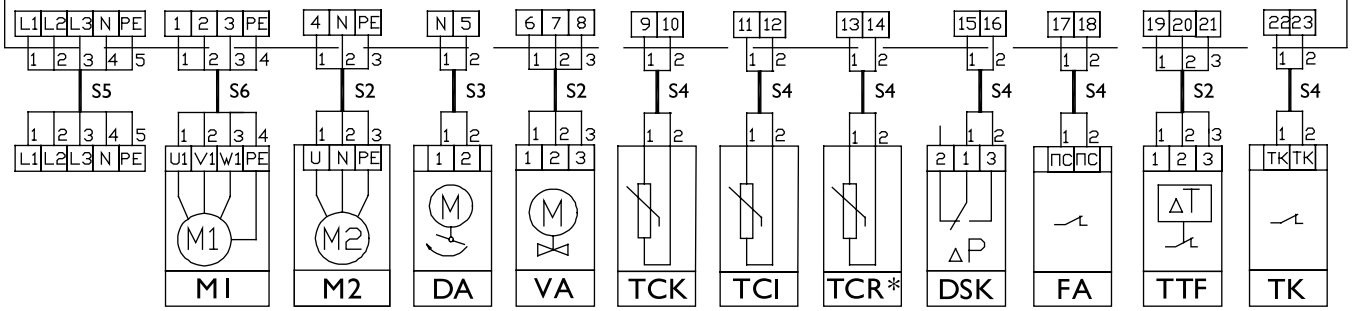
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Вводное напряжение, В/ф	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф.			
Двигатель с внешним ротором					
ACM1-C2VU0	0,34	220/1	220/1	2	600x400x200
ACM1-C2VU1	0,55			3,2	
ACM1-C2VU2	0,87			5	
ACM1-C2VU3	1,4			8	
ACM1-C2VU4	2,2			13	
ACM1-C2WU0	0,88	380/3	380/3	2	600×400×200
ACM1-C2WU1	1,5			3,2	
ACM1-C2WU2	2,4			5	
ACM1-C2WU3	4			8	700×500×200
ACM1-C2WU4	6,6			13	
Двигатель с короткозамкнутым ротором					
ACM1-C2FU0	0,88	380/3	380/3	2	500x400x200
ACM1-C2FU1	1,5			3,2	
ACM1-C2FU2	2,4			5	
ACM1-C2FU3	4			8	
ACM1-C2FU4	6,6			13	
ACM1-C2FU5	8,3			16	
ACM1-C2FU6	10			20	
ACM1-C2FU7	17			32	
ACM1-C2FU8	28			50	
ACM1-C2FU9	35			64	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

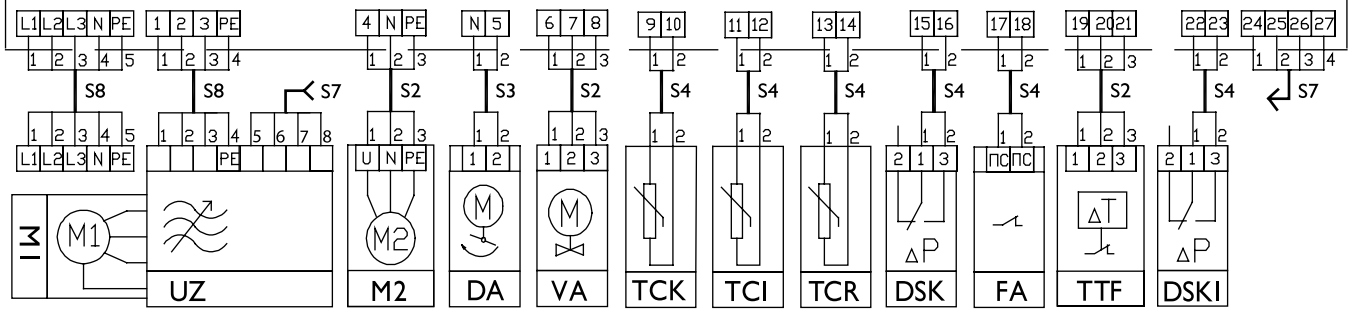
Управляющий модуль ACM1-C2VUx, 10000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-C2WUx, 10000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-C2FU..., 10000-S(C)



Внимание: кабель от частотного преобразователя до электродвигателя вентилятора должен быть экранирован.

* Опция (при конфигурации 10000-C)

Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

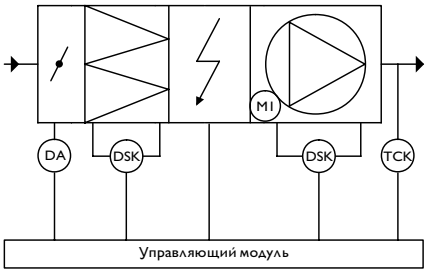
M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA – привод воздушной заслонки;
VA – привод регулирующего вентиля;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
TCR – датчик температуры в помещении;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация;
TTF – термостат защиты по воздуху;
UZ – частотный преобразователь скорости приточного вентилятора.

Обозначение кабеля	Кол-во жил/сечение	Макс. мощность двигателя вентилятора, кВт
S1	3x2,5	
S2	3x1,5	
S3	2x1,5	
S4	2x0,75	
S5	5x2,5	
S6	4x2,5	
S7	4x0,75	
S8	5x2,5	8,3
	5x4	10
	5x6	17
	5x16	28
	5x25	35

Управляющие модули для прямоточных систем с электрическим нагревателем

В стандартной комплектации выпускаются управляющие модули для систем с электрическим нагревателем мощностью до 90 кВт и мощностью двигателя приточного вентилятора до 6,6 кВт для двигателя с внешним ротором*. Работа двигателей контролируется по величине потребляемого тока, состоянию термоконтактов и по обрыву ремня.

* Приведены типовые варианты управляющих модулей, под заказ собираются модули для больших мощностей вентиляторов и нагревателей.



M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
DA – привод воздушной заслонки;
DSK – дифференциальный датчик давления;
TCK – канальный датчик температуры.

Технические характеристики

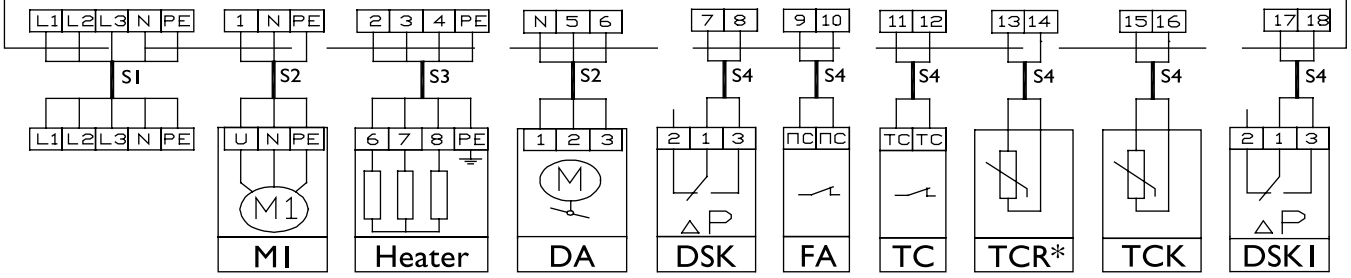
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Электронагреватель		Вводное напряжение, В/ф	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф	Макс. мощность, кВт	Ступени мощности, кВт			
ACM1-T1V0-E17	0,34	220/1	17	17	380/3	27	500x400x200
ACM1-T1V1-E17	0,55					28	
ACM1-T1V2-E17	0,87					30	
ACM1-T1V3-E17	1,4					33	
ACM1-T1V4-E17	2,2					38	
ACM1-T1W0-E17	0,88	380/3	17	17	380/3	27	500x400x200
ACM1-T1W1-E17	1,5					28	
ACM1-T1W2-E17	2,4					30	
ACM1-T1W3-E17	4					33	
ACM1-T1W4-E17	6,6					38	
ACM1-T2V0-E27	0,34	220/1	27	27	380/3	42	600x400x200
ACM1-T2V1-E27	0,55					43	
ACM1-T2V2-E27	0,87					45	
ACM1-T2V3-E27	1,4					48	
ACM1-T2V4-E27	2,2					53	
ACM1-T2W0-E27	0,88	380/3	27	27	380/3	42	600x400x200
ACM1-T2W1-E27	1,5					43	
ACM1-T2W2-E27	2,4					45	
ACM1-T2W3-E27	4					48	
ACM1-T2W4-E27	6,6					53	
ACM1-T1V0-E45	0,34	220/1	45	15+15+15	380/3	70	700x500x250
ACM1-T1V1-E45	0,55					72	
ACM1-T1V2-E45	0,87					74	
ACM1-T1V3-E45	1,4					76	
ACM1-T1V4-E45	2,2					81	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

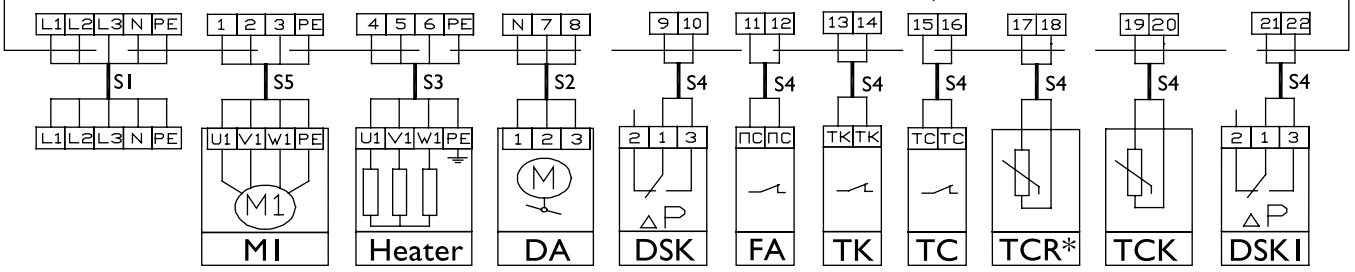
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Электронагреватель		Вводное напряжение, В/ф	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф	Макс. мощность, кВт	Ступени мощности, кВт			
ACM1-T1W0-E45	0,88	380/3	45	15+15+15	380/3	70	700x500x250
ACM1-T1W1-E45	2,4					72	
ACM1-T1W2-E45	4					74	
ACM1-T1W3-E45	6,6					76	
ACM1-T1W4-E45	8,3					81	
ACM1-T1W0-E67	0,88	380/3	67	15+15+15+22,5	380/3	104	700x500x250
ACM1-T1W1-E67	1,5					106	
ACM1-T1W2-E67	2,4					107	
ACM1-T1W3-E67	4					110	
ACM1-T1W4-E67	6,6					115	
ACM1-T1W5-E67	8,3					118	
ACM1-T1W2-E90	2,4	380/3	90	15+15+15+ 15+15+15	380/3	142	800x500x300
ACM1-T1W3-E90	4					144	
ACM1-T1W4-E90	6,6					149	
ACM1-T1W5-E90	8,3					152	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

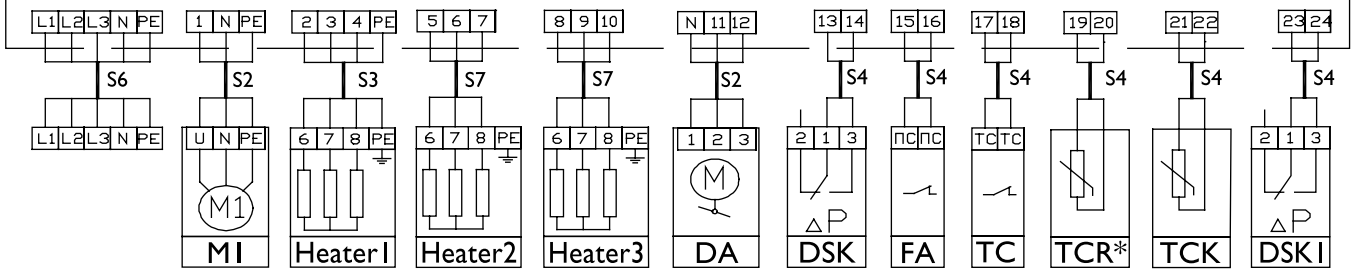
Управляющий модуль ACM1-T1Vx-E17, 20000-S(C)
ACM1-T2Vx-E27, 20000-S(C)



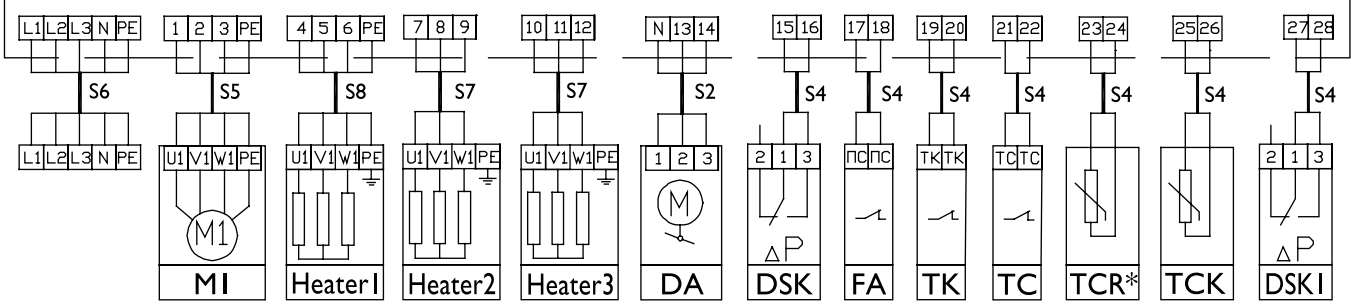
Управляющий модуль ACM1-T1Wx-E17, 20000-S(C)
ACM1-T2W-E27, 20000-S(C)



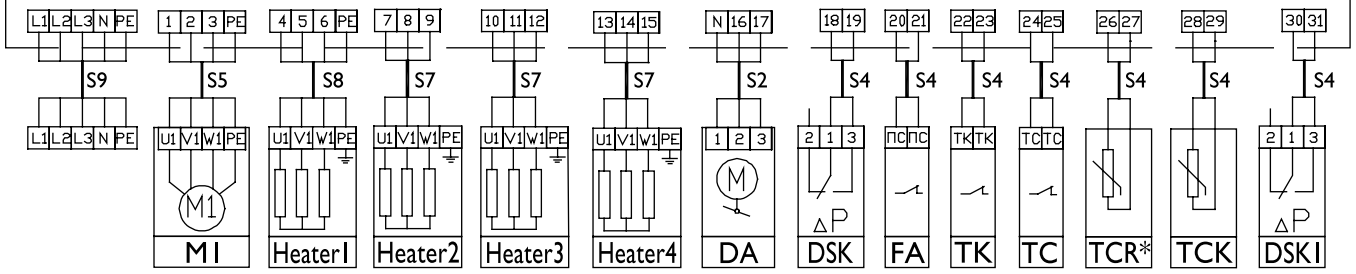
Управляющий модуль ACM1-T1Vx-E45, 20000-S(C)



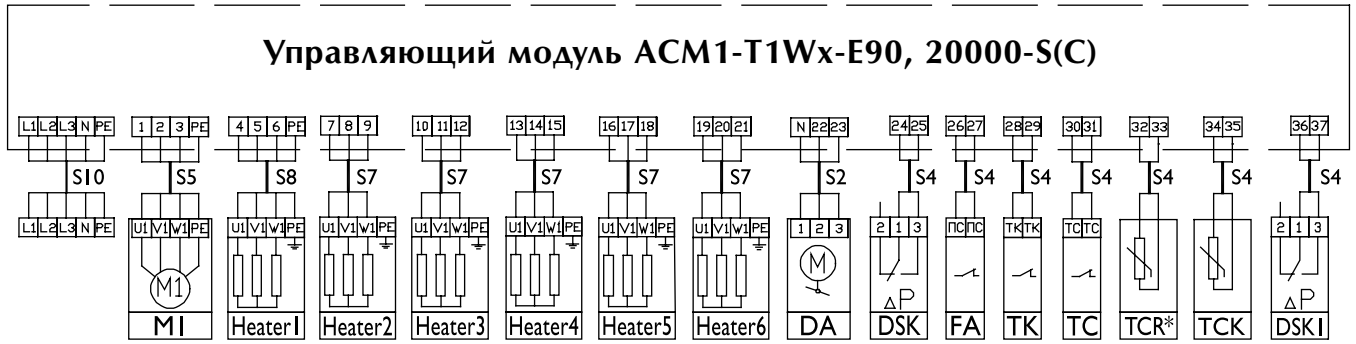
Управляющий модуль ACM1-T1Wx-E45, 20000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-T1Wx-E67, 20000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-T1Wx-E90, 20000-S(C)



* Опция (при конфигурации 20000-C)

Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

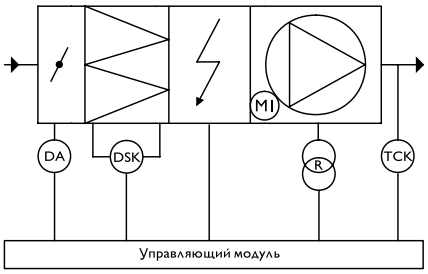
M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
Heater – группы электронагревателя (см. табл. Технические характеристики);
DA – привод воздушной заслонки;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация;
TC – защитные термостаты нагревателя;
TCR – комнатный датчик температуры;
TCK – канальный датчик температуры;
TK – термоконтакты защиты двигателя ПВ.

Обозначение кабеля	Кол-во жил/сечение	Макс. мощность нагревателя, кВт
S1	5x4	17
	5x10	27
S2	3x1,5	
S3	4x4	17
	4x10	27
S4	2x0,75	
S5	4x2,5	
S6	4x25 + «земля»	
S7	3x4	
S8	4x4	
S9	4x35 + «земля»	
S10	4x50 + «земля»	

Управляющие модули для прямоточных систем с электрическим нагревателем и управлением скоростью приточного вентилятора

В стандартном исполнении модули используются для управления вентиляционных систем с водяным нагревом и приточным вентилятором со ступенчатым переключением скорости на базе автотрансформаторов для электродвигателей с внешним ротором.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
DA – привод воздушной заслонки;
DSK – дифференциальный датчик давления;
TCK – канальный датчик температуры.
R – трехпозиционный регулятор скорости приточного вентилятора.



Технические характеристики

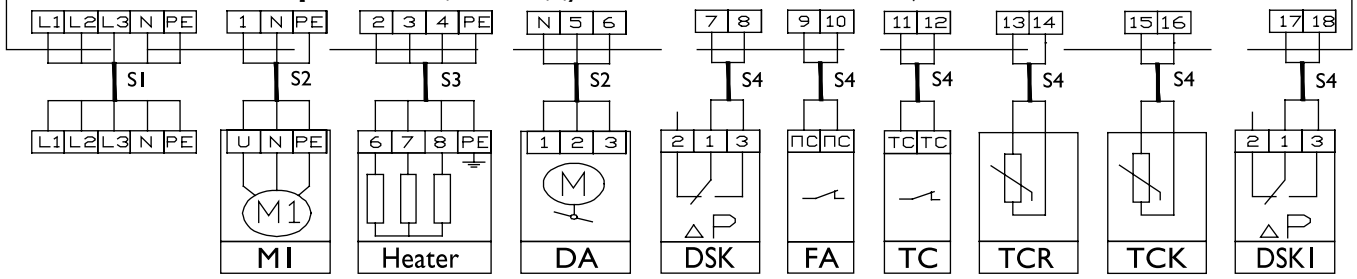
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Электронагреватель		Вводное напряжение, В/ф	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф	Макс. мощность, кВт	Ступени мощности, кВт			
ACM1-T1VU0-E17	0,34	220/1	17	17	380/3	27	600x400x200
ACM1-T1VU1-E17	0,55					28	
ACM1-T1VU2-E17	0,87					30	
ACM1-T1VU3-E17	1,4					33	
ACM1-T1VU4-E17	2,2					38	
ACM1-T1WU0-E17	0,88	380/3	17	17	380/3	27	600x400x200
ACM1-T1WU1-E17	1,5					28	
ACM1-T1WU2-E17	2,4					30	
ACM1-T1WU3-E17	4					33	
ACM1-T1WU4-E17	6,6					38	
ACM1-T2VU0-E27	0,34	220/1	27	27	380/3	42	600x400x200
ACM1-T2VU1-E27	0,55					43	
ACM1-T2VU2-E27	0,87					45	
ACM1-T2VU3-E27	1,4					48	
ACM1-T2VU4-E27	2,2					53	
ACM1-T2WU0-E27	0,88	380/3	27	27	380/3	42	600x400x200
ACM1-T2WU1-E27	1,5					43	
ACM1-T2WU2-E27	2,4					45	
ACM1-T2WU3-E27	4					48	
ACM1-T2WU4-E27	6,6					53	
ACM1-T1VU0-E45	0,34	220/1	45	15+15+15	380/3	70	700x500x250
ACM1-T1VU1-E45	0,55					72	
ACM1-T1VU2-E45	0,87					74	
ACM1-T1VU3-E45	1,4					76	
ACM1-T1VU4-E45	2,2					81	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

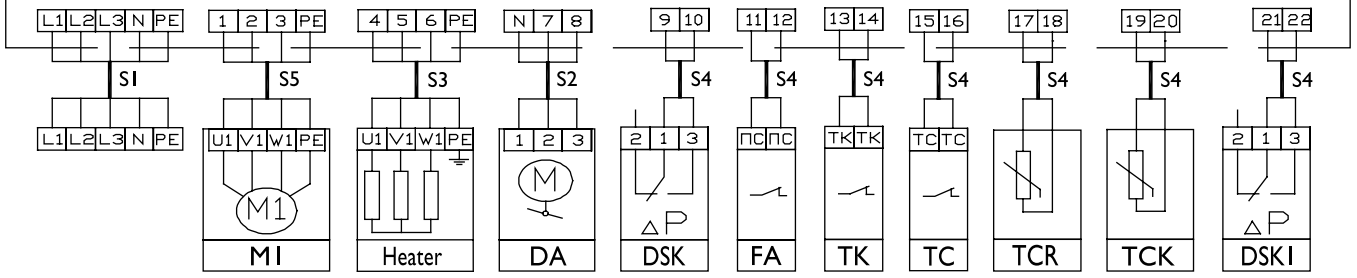
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Электронагреватель		Вводное напряжение, В/ф	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф	Макс. мощность, кВт	Ступени мощности, кВт			
ACM1-T1WU0-E45	0,88	380/3	45	15+15+15	380/3	70	700x500x250
ACM1-T1WU1-E45	1,5					72	
ACM1-T1WU2-E45	2,4					74	
ACM1-T1WU3-E45	4					76	
ACM1-T1WU4-E45	6,6					81	
ACM1-T1WU0-E67	0,88	380/3	67	15+15+15+22,5	380/3	104	800x500x300
ACM1-T1WU1-E67	1,5					106	
ACM1-T1WU2-E67	2,4					107	
ACM1-T1WU3-E67	4					110	
ACM1-T1WU4-E67	6,6					115	
ACM1-T1WU5-E67	8,3					118	
ACM1-T1WU2-E90	2,4	380/3	90	15+15+15+ 15+15+15	380/3	142	1000x500x300
ACM1-T1WU3-E90	4					144	
ACM1-T1WU4-E90	6,6					149	
ACM1-T1WU5-E90	8,3					152	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

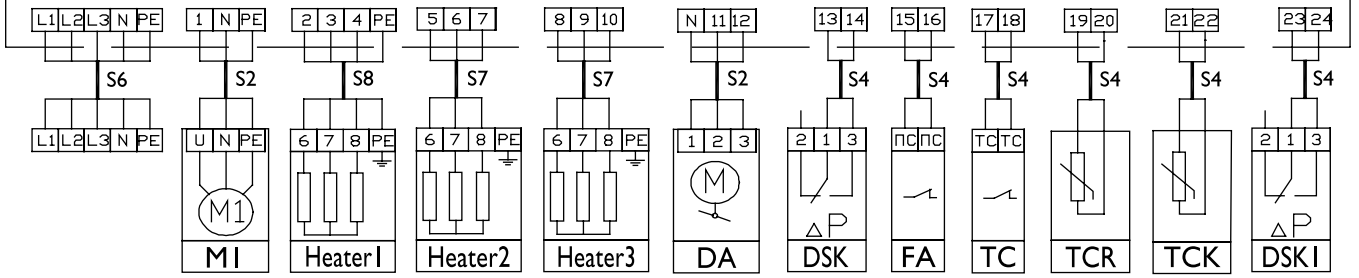
Управляющий модуль ACM1-T1VUx-E17, 20000-S(C)
Управляющий модуль ACM2-T1VUx-E27, 20000-S(C)



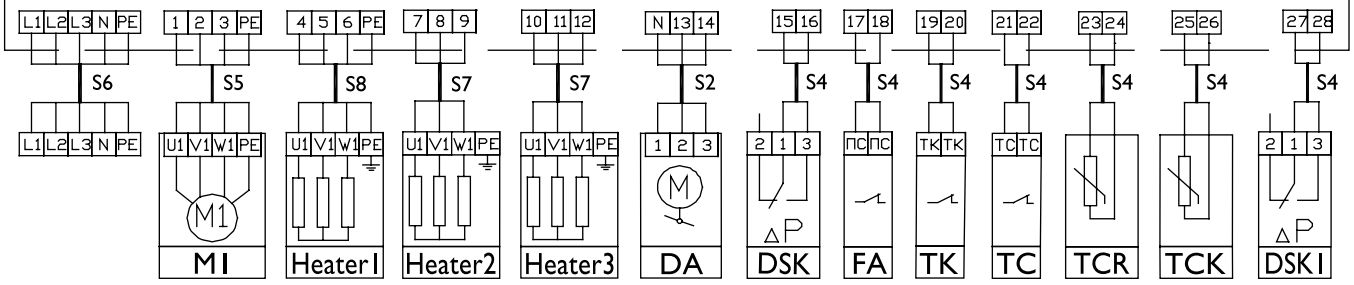
Управляющий модуль ACM1-T1WUx-E17, 20000-S(C)
Управляющий модуль ACM1-T1WUx-E27, 20000-S(C)



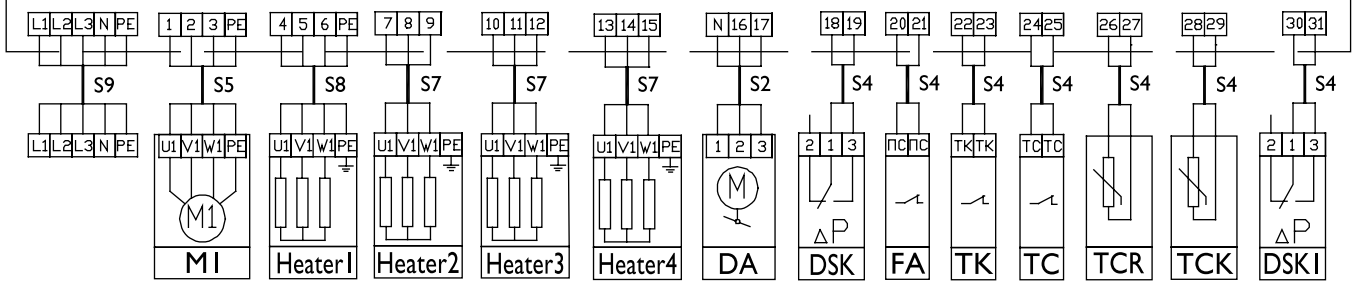
Управляющий модуль ACM1-T1VUx-E45, 20000-S(C)



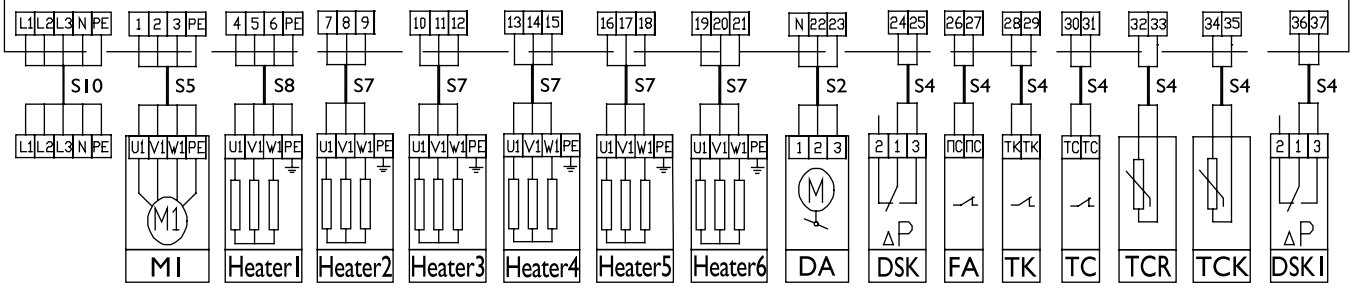
Управляющий модуль ACM1-T1WUx-E45, 20000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-T1WUx-E67, 20000-S(C)



Управляющий модуль ACM1-T1WUx-E90, 20000-S(C)



Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
Heater – группы электронагревателя (см. табл. Технические характеристики);
DA – привод воздушной заслонки;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация;
TC – защитные термостаты нагревателя;
TCR – комнатный датчик температуры;
TCK – канальный датчик температуры;
TK – термоконтакты защиты двигателя ПВ.

Обозначение кабеля	Кол-во жил/сечение	Макс. мощность нагревателя, кВт
S1	5x4	17
	5x10	27
S2	3x1,5	
S3	4x4	17
	4x10	27
S4	2x0,75	
S5	4x2,5	
S6	4x25 + «земля»	
S7	3x4	
S8	4x4	
S9	4x35 + «земля»	
S10	4x50 + «земля»	

Управляющие модули для прямоточных систем с комбинированным нагревом и охлаждением

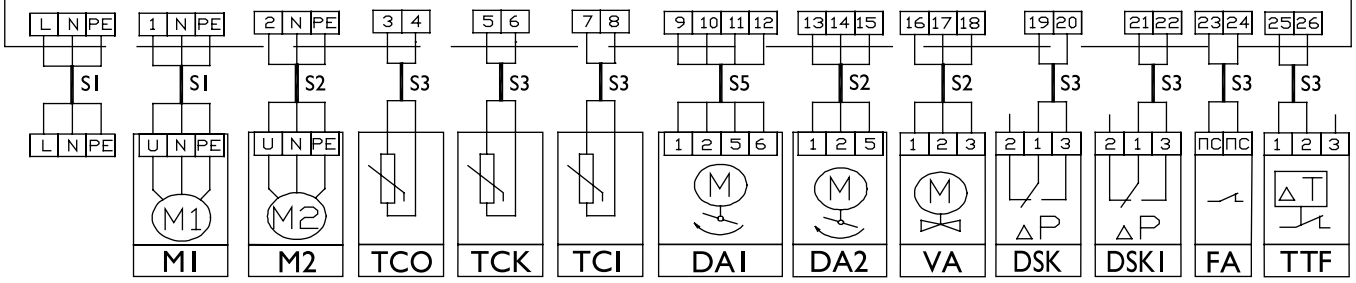
В эту группу включены модули для управления приточными системами с комбинированным режимом нагрева/охлаждения. Выпускаются различные модификации модулей, различающиеся подключаемым типом электродвигателя приточного вентилятора и различными типами конфигурации управления, которая в свою очередь определяется используемыми тепловыми агрегатами или их комбинациями (1 – водяной нагреватель; 2 – электрический нагреватель; 3 – камера смешивания; 4 – роторный регенератор; 5 – пластинчатый рекуператор; 6 – промежуточный теплоноситель; 7 – водяной охладитель; 8 – фреоновый охладитель).

Технические характеристики

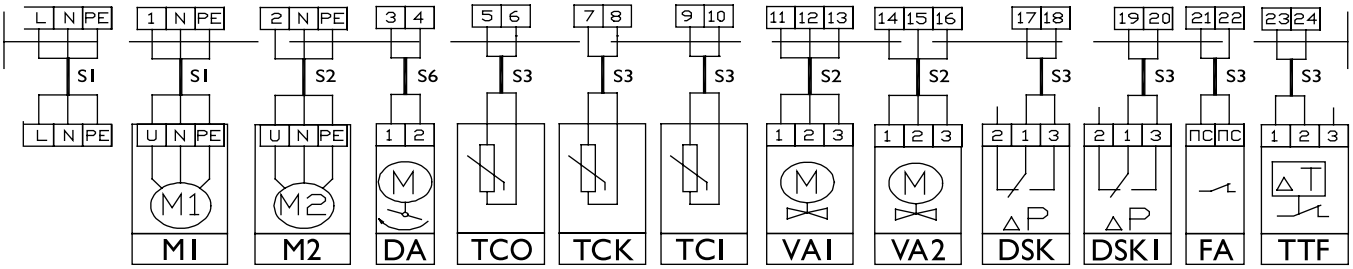
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Вводное напряжение, В/ф.	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф.			
Двигатель с внешним ротором					
ACM1-C6V0	0,34	220/1	220/1	2	600x400x200
ACM1-C6V1	0,55			3,2	
ACM1-C6V2	0,87			5	
ACM1-C6V3	1,4			8	
ACM1-C6V4	2,2			13	
ACM1-C6W0	0,88	380/3	380/3	2	600x400x200
ACM1-C6W1	1,5			3,2	
ACM1-C6W2	2,4			5	
ACM1-C6W3	4			8	
ACM1-C6W4	6,6			13	
Двигатель с короткозамкнутым ротором					
ACM1-C6F0	0,88	380/3	380/3	2	600x400x200
ACM1-C6F1	1,5			3,2	
ACM1-C6F2	2,4			5	
ACM1-C6F3	4			8	
ACM1-C6F4	6,6			13	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

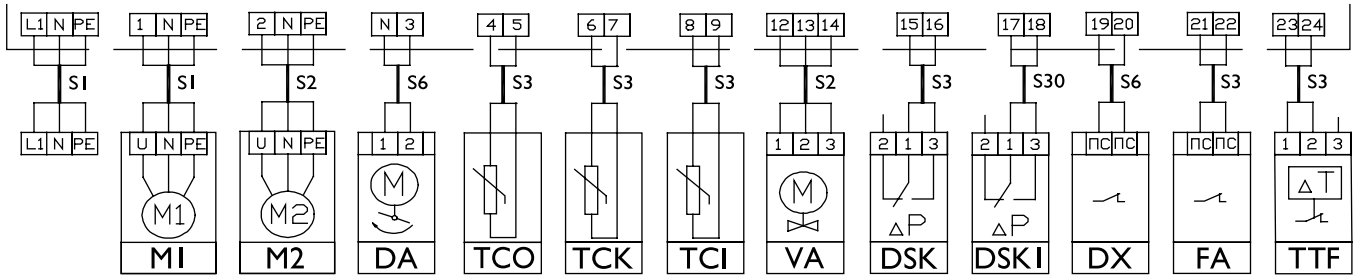
Управляющий модуль ACM1-C6Vx-13000-S



Управляющий модуль ACM1-C6Vx, 17000-S



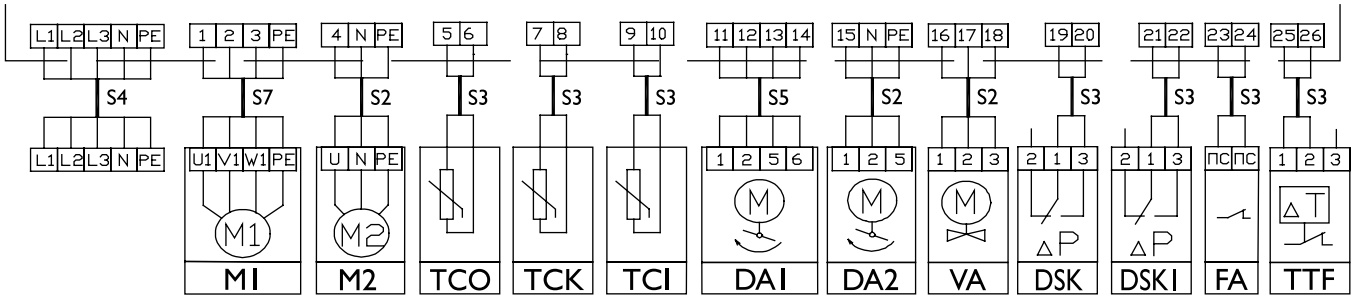
Управляющий модуль ACM1-C6Vx, 18000-S



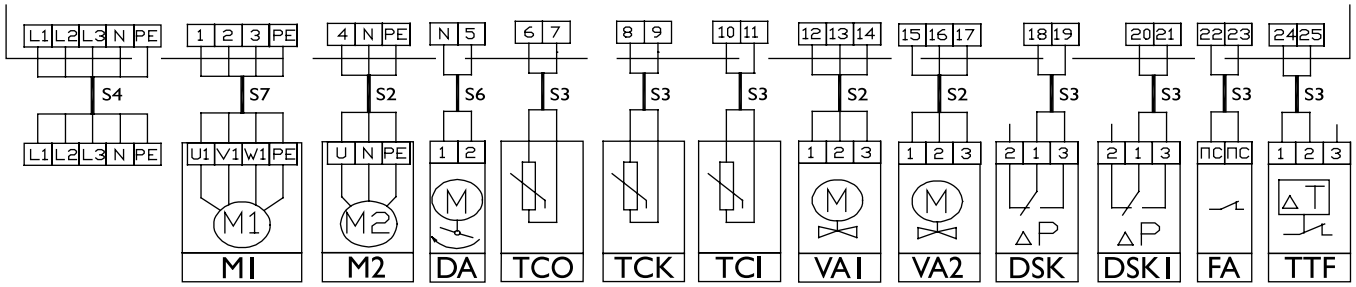
Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA1 – привод входной воздушной заслонки;
DA2 – привод заслонки камеры смешения;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
TCO – датчик наружной температуры;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация.
TTF – термостат защиты по воздуху.
VA1 – привод рег. вентиля нагревателя;
VA2 – привод рег. вентиля охладителя;
DX – управление компрессором охладителя;
TK – термоконтакты защиты двигателя ПВ.

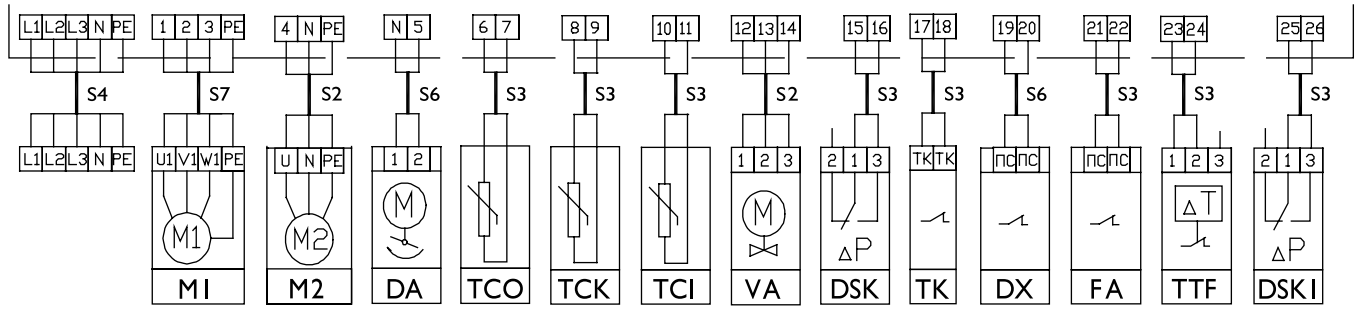
Управляющий модуль ACM1-C6Wx_13000-S
Управляющий модуль ACM1-C6F0...4_13000-S



Управляющий модуль ACM1-C6Wx, 17000-S
Управляющий модуль ACM1-C6F0...4, 17000-S



Управляющий модуль ACM1-C6Wx, 18000-S
Управляющий модуль ACM1-C6F0...4, 18000-S



Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA1 – привод входной воздушной заслонки;
DA2 – привод заслонки камеры смешения;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
TCO – датчик наружной температуры;
DSK – дифференциальный датчик давления фильтра;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вентилятора;
FA – пожарная сигнализация.
TTF – термостат защиты по воздуху.
VA1 – привод рег. вентиля нагревателя;
VA2 – привод рег. вентиля охладителя;
DX – управление компрессором охладителя;
TK – термоконтакты защиты двигателя ПВ.

Обозначение кабеля	Кол-во жил/сечение
S1	3x2,5
S2	3x1,5
S3	2x0,75
S4	5x2,5
S5	4x1,5
S6	2x1,5
S7	4x2,5

Управляющие модули для приточно-вытяжных систем с комбинированным нагревом и охлаждением

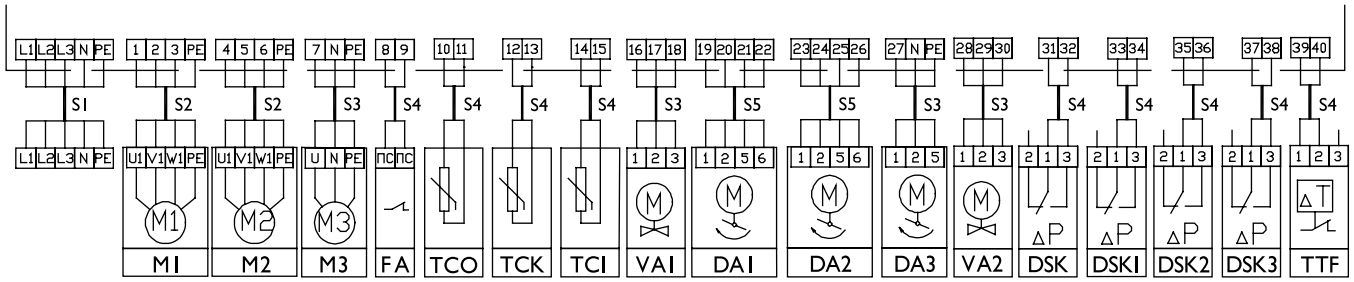
Стандартные управляющие модули разработаны для управления приточно-вытяжными системами с комбинированным режимом нагрева/рекуперации/охлаждения на свободно конфигурируемых контроллерах серии «Corrigo». Выпускаются различные модификации модулей, отличающиеся способом управления используемого электродвигателя приточного и вытяжного вентиляторов и типом вентиляционных агрегатов. Приведенные ниже варианты модулей являются типовыми, возможно изготовление управляющих модулей с другими параметрами вентиляторов и агрегатов с функциями увлажнения, осушения и поддержания постоянного расхода.

Технические характеристики

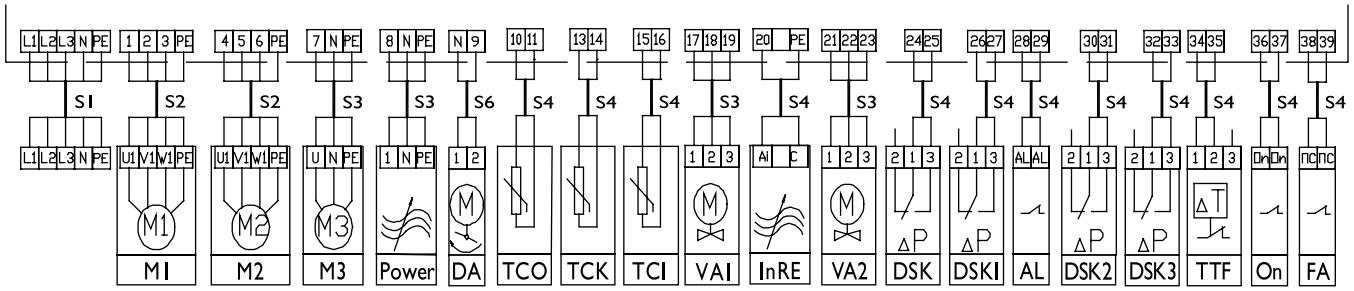
Управляющий модуль*	Двигатель вентилятора		Вводное напряжение, В/ф.	Макс. рабочий ток вентустановки, А	Размеры модуля, В×Ш×Г, мм
	Макс. мощность, кВт	Напряжение, В/ф.			
ACM1-C7F0+F0	0,88	220/1	220/1	2	600x400x200
ACM1-C7F1+F1	1,5			3,2	
ACM1-C7F2+F2	2,4			5	
ACM1-C7F3+F3	4			8	
ACM1-C7F4+F4	6,6			13	

* Другие конфигурации модулей изготавливаются в соответствии с бланком заказа на стр. 474.

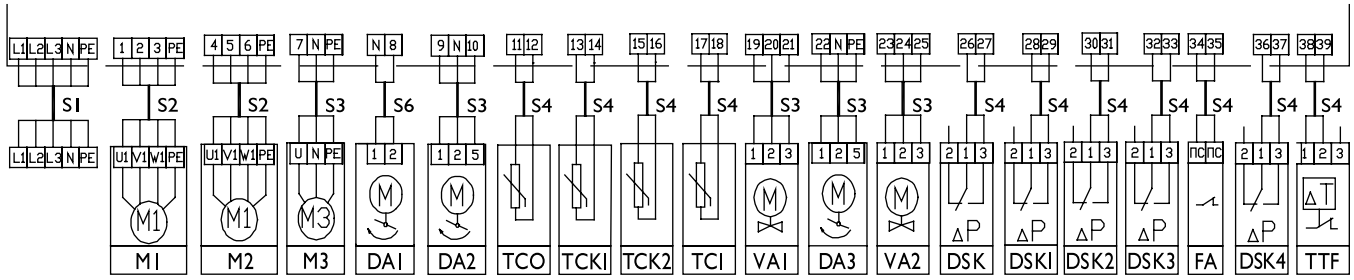
Управляющий модуль ACM1-C7Fx + Fx,13700-S



Управляющий модуль ACM1-C7Fx + Fx,14700-S



Управляющий модуль ACM1-C7Fx + Fx,15700-S

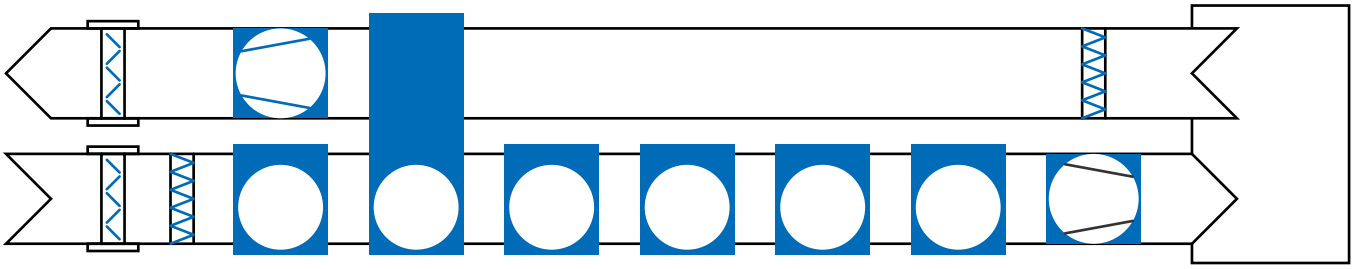


Примечание: номера контактов управляющих модулей приведены для справки и могут не совпадать с номерами на принципиальных схемах модулей.

Обозначение кабеля	Кол-во жил/сечение
S1	2x2,5
S2	4x2,5
S3	3x1,5
S4	2x0,75
S5	4x1,5
S6	2x1,5

M1 – электродвигатель приточного вентилятора;
M2 – электродвигатель вытяжного вентилятора;
M3 – электродвигатель циркуляционного насоса;
DA1 – привод входной воздушной заслонки;
DA2 – привод выходной воздушной заслонки;
DA3 – привод заслонки камеры смешивания;
DA4 – привод воздушной заслонки байпаса;
TCO – датчик наружной температуры;
TCK – канальный датчик температуры;
TCI – датчик температуры обратной воды;
VA1 – привод рег. вентиля нагревателя;
VA2 – привод рег. вентиля охладителя;
DSK– дифференциальный датчик давления приточного вентилятора;
DSK1 – дифференциальный датчик давления вытяжного вентилятора;
DSK2 – дифференциальный датчик давления фильтра на притоке;
DSK3 – дифференциальный датчик давления фильтра на вытяжке;
DSK4 – дифференциальный датчик давления пластинчатого рекуператора;
FA – пожарная сигнализация;
Power – питание двигателя роторного регенератора;
InRE – управление роторного регенератора;
On – включение/выключение роторного регенератора;
AL – авария роторного регенератора;
TTF– термостат защиты по воздуху.

Бланк заказа



Организация:	Телефон / факс:
Контактное лицо:	E-mail:
	Дата:

ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ HW

	HW 1	HW 2
Располагаемый напор, кПа		
Расход теплоносителя, л / с		
Падение давления на калорифере, кПа		
Циркуляционный насос	кВт	В

Температура теплоносителя
Прямая °C
Обратная °C
Резерв

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ HE

HE 1 Общая электрическая мощность кВт Напряжение питания В

Распределение мощности по ступеням

1 кВт 2 кВт 3 кВт 4 кВт 5 кВт 6 кВт

HE 2 Общая электрическая мощность кВт Напряжение питания В

Распределение мощности по ступеням

1 кВт 2 кВт 3 кВт 4 кВт 5 кВт 6 кВт

ОХЛАДИТЕЛЬ

Водяной CW Фреоновый CF

CW Расход холодоносителя л / с Падение давления кПа

CF Количество ступеней охлаждения Управление: Бинар. Послед.

УТИЛИЗАЦИЯ И УВЛАЖНЕНИЕ

Пластинчатый рекуператор EP

Роторный регенератор ER Камера смешения MX Тепловой насос EN

Увлажнитель HU Управление: 2-поз. (Насос кВт В) Аналоговое (0-10 В)

ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Регулирование скорости ATR FU

Эл. мощность кВт Напряжение питания В Рабочий ток А Резерв

ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Регулирование скорости ATR FU Синхронный пуск ПВ

Эл. мощность кВт Напряжение питания В Рабочий ток А Резерв

Диспетчеризация и распределенное управление в системах вентиляции и кондиционирования

В последнее время всё чаще встаёт вопрос о необходимости централизованного управления всеми инженерными системами здания. Подобное объединение в единую систему с общим управлением не только создаёт условия для более рационального применения всех систем, но и позволяет экономить энергопотребление, исключив из обслуживания не используемые в данный момент помещения. Взаимодействие между системами и центральным пультом управления осуществляется с помощью сетевого протокола, который обеспечивает коммуникационные возможности всего комплекса в целом. Одним из таких протоколов является протокол LonWork. Особенности его использования для централизованного управления системами вентиляции и кондиционирования рассмотрены ниже.

Основные преимущества LON технологии:

- Абсолютная аппаратная совместимость любых приборов автоматики, независимо от производителя:
  - — наличие специального чипа в приборе, делает его LON-совместимым устройством;
  - — полная функциональность на уровне кристалла;
  - — управляющая программа, средства коммуникации и обслуживание ввода/вывода расположены внутри чипа.
- Сетевое взаимодействие на всех семи уровнях программной модели ISO/OSI.
- Использование разнообразных средств передачи данных: витая медная пара, оптиковолоконный кабель, радиоволны, силовой кабель электропитания, ИК-порты.
- Обычное кабельное соединение: все устройства (узлы) присоединяются к общему двухпроводному цифровому каналу связи.
- Экономичность LON:
  - — снижение затрат на аппаратное обеспечение;
  - — снижение времени разработки проекта;
  - — высокая тиражируемость проектов.
- Простое техническое обслуживание и расширение LON сетей: однотипные узлы обеспечивают простое обслуживание, а открытая архитектура позволяет практически неограниченно дополнять сеть новыми устройствами.

Программно-аппаратный управляющий комплекс Central

Программно-аппаратный управляющий комплекс (ПАУК) Central предназначен для визуализации, автоматического контроля и управления процессом поддержания заданного температурно-влажностного режима в помещении. Он применяется в жилых, производственных и офисных зданиях, помещениях любого назначения, торговых залах и т. п.

Система диспетчеризации и управления Central обеспечивает поддержание температурно-влажностного режима в помещении за счёт регулирования расхода тепло-/холодоносителя через теплообменные агрегаты системы кондиционирования. В качестве тепло-/холодоносителя могут быть использованы различные агенты, такие, как горячая и холодная вода, электроэнергия, фреон. Управление исполнительными механизмами осуществляется с учётом установленного параметра и информации от параметрических датчиков. В качестве параметрических датчиков могут использоваться как канальные, так и комнатные датчики температуры, давления, влажности.

Принципы построения и состав ПАУК Central

В основу построения ПАУК положены открытые международные стандарты на программные и аппаратные средства. ПАУК Central строится как распределённая, иерархическая автоматизированная система управления. В состав программно-аппаратного управляющего комплекса Central для систем вентиляции и кондиционирования входят автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера, система локального управления, включающая в свой состав управляющий модуль ACM/DDC.

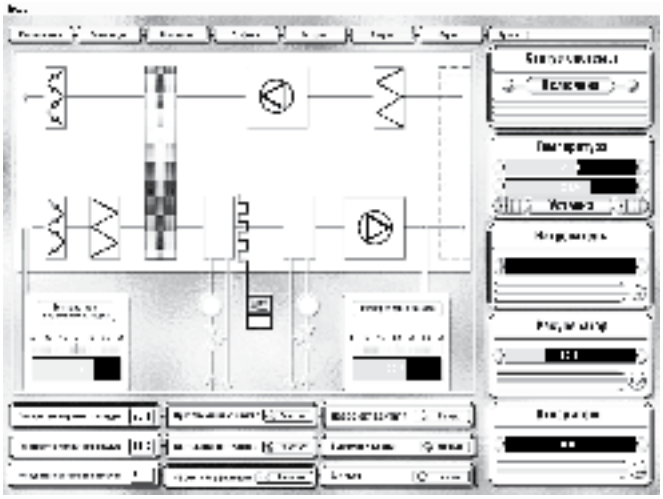
Система локального управления — это сетевой узел в ПАУК Central. Максимальное количество таких узлов определяется топологией локальной вычислительной сети (ЛВС) и спецификациями на LON.

ЛВС построена на основе программируемых логических контроллеров Corrigo E ...–LON фирмы Regin (Швеция).

В составе системы локального управления используются:

- Датчики температуры типа Pt1000.
- Приводы воздушных заслонок Polar Bear.
- Регулирующие клапаны –... с электроприводом.
- Термостат защиты от замерзания фирмы Polar Bear PBFP.
- Преобразователи давления, влажности, дифференциальные реле давления Regin.
- Циркуляционные насосы фирмы Grundfoss.

АРМ оператора построено на основе стандартной ЭВМ типа PC. В качестве сетевого адаптера используется контроллер PCLTA–10 фирмы «EcheLON».



Выполняемые функции

Система диспетчеризации и управления температурно-влажностным режимом (ТВР) в промышленных и общественных помещениях Central обеспечивает реализацию распределённой системы независимого мониторинга и управления ТВР внутри помещений, в том числе рассредоточенных по территории объекта с единым диспетчерским центром.

Функции системы локального управления

Система локального управления обеспечивает:

- Приём и предварительную обработку информации с датчиков.
- Автономную отработку в реальном времени алгоритмов регулирования температуры, влажности и давления, выбор способа управления.
- Управление работой приточного и вытяжных вентиляторов и исполнительных механизмов.

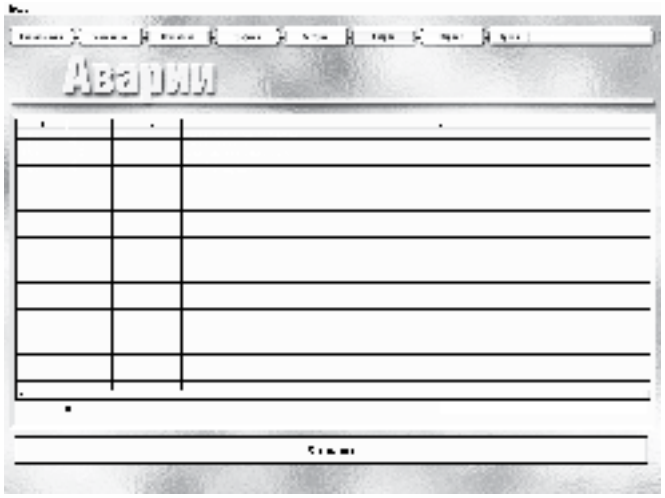
- Контроль состояния теплообменных агрегатов (перегрев ТЭНов, замерзание водяного нагревателя, аварийное состояние охладителей и пр.).
- Контроль загрязнённости воздушных фильтров.
- Местное включение системы кондиционирования и индикацию рабочих режимов.
- Мгновенное отключение при возникновении аварийных ситуаций.
- Отключение по командам системы пожаротушения.
- Автоматический или ручной переход на летний режим работы.
- Программирование режима включения/отключения приточного и вытяжных вентиляторов.
- Местную индикацию текущих параметров системы.
- Поддержку сетевой связи с АРМ диспетчера.
- Дуплексный обмен информацией с АРМ диспетчера.
- Ввод уставок параметров как дистанционно с АРМ диспетчера, так и с управляющего модуля.
- Самодиагностику системы локального управления.
- Работу в автономном режиме без связи с АРМ диспетчера.

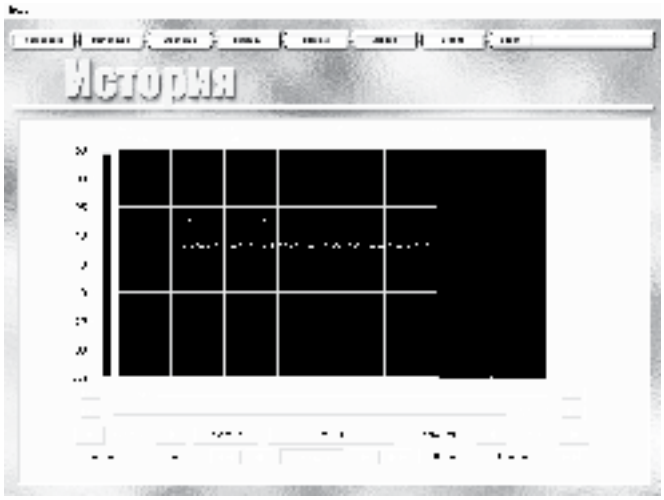
Функции АРМ диспетчера

- Обмен информацией по сетевому каналу связи с независимыми системами локального управления, установленными в различных помещениях объекта.
- Многооконный графический интерфейс.
- Отображение топологии объекта с указанием места расположения систем локального управления.
- Дистанционное задание параметров для локальных систем управления.
- Отображение мнемосхемы инженерного оборудования с индикацией значений датчиков, уставок и работоспособности локальной системы управления.
- Отображение графиков переходных процессов для каждой локальной системы управления.
- Отображение списка активных аварий.
- Ведение и отображение по запросу журнала аварий.
- Архивирование работы каждой из локальных систем управления.
- Просмотр архивных данных.
- Защита от несанкционированного доступа.

Программные компоненты ПАУК Central

Прикладное программное обеспечение ПАУК функционирует под управлением встроенного в контроллер специа-





лизированного программного обеспечения, разработанного на основе пакета LONBuilder и в соответствии со стандартными функциональными профилями HVAC LONMark. Связь в ЛВС осуществляется по протоколу LONTalk фирмы EcheLON (США). В качестве средства конфигурирования используется программный пакет LONMaker EcheLON. АРМ диспетчера реализован на основе SCADA системы InTouch WonderWare.

Возможности ПАУК Central

Программно-аппаратный управляющий комплекс Central для систем вентиляции и кондиционирования в настоящее время представлен следующими моделями:

- Программно-аппаратный управляющий комплекс Central–Thermo (Поддержание необходимого температурного режима в помещении при помощи системы кондиционирования с числом теплообменных агрегатов не более трёх).
- Программно-аппаратный управляющий комплекс Central–VarioSpeed (Поддержание необходимого темпера-

турного режима в помещении при помощи системы кондиционирования с числом теплообменных агрегатов не более трёх. Регулирование расхода приточного воздуха с помощью изменения скорости приточного и вытяжных вентиляторов).

- Программно-аппаратный управляющий комплекс Central–HumidityControl (Поддержание необходимого температурного режима в помещении при помощи системы кондиционирования с числом теплообменных агрегатов не более трёх. Поддержание необходимой влажности в помещении при помощи управления режимами увлажнения/осушения).
- Программно-аппаратный управляющий комплекс Central–Combi (Поддержание необходимого температурного режима в помещении при помощи системы кондиционирования с числом теплообменных агрегатов не более трёх. Регулирование расхода приточного воздуха помощью изменения скорости приточного и вытяжных вентиляторов. Поддержание необходимой влажности в помещении при помощи управления режимами увлажнения/осушения).

Программно-аппаратный управляющий комплекс Central является законченной системой управления климатом и может применяться как самостоятельная система или как составная часть комплексной системы управления инженерными сетями здания. В настоящее время ведутся работы по созданию систем управления Central–AccessControl (система контроля доступа), Central–LightControl (система управления освещением), Central–PowerManagement (система управления энергоснабжением).

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

Нагреватели и охладители стр. 481

Роторные регенераторы стр. 492

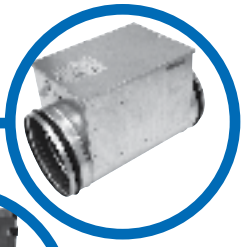
Фильтры стр. 494

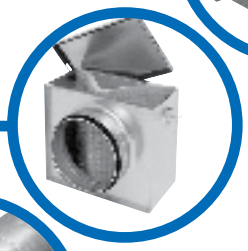
Шумоглушители стр. 498

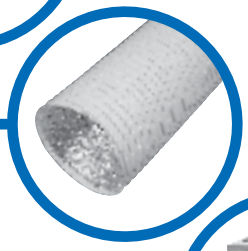
Воздуховоды стр. 500

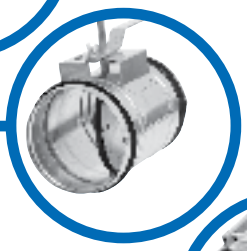
Клапаны стр. 506

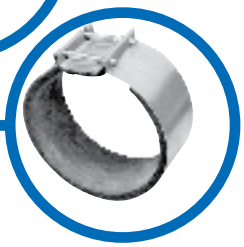
Аксессуары стр. 511











Канальные водяные нагреватели для круглых каналов РВАНС

Канальные нагреватели РВАНС предназначены для подогрева воздуха в воздуховодах круглого сечения. Корпус выполнен из оцинкованной стали, теплообменник изготовлен из пакета медных трубок с алюминиевым оребрением. Шаг оребрения составляет 2,5 мм. Максимальные рабочие температура / давление составляют 150°С / 1,0 МПа или 100°С / 1,6 МПа. Все калориферы проверяются на герметичность опрессовкой под давлением 3,3 МПа.

Установка

Канальные нагреватели могут устанавливаться в любом положении, позволяющем отвод воздуха из гидравлического контура теплообменника. При использовании в качестве теплоносителя воды нагреватели необходимо устанавливать в помещении с положительной температурой. Рекомендуемое расстояние от нагревателя до изгиба канала, заслонки и т. п. должно быть не менее двух диаметров присоединительного патрубка нагревателя.

Регулирование мощности

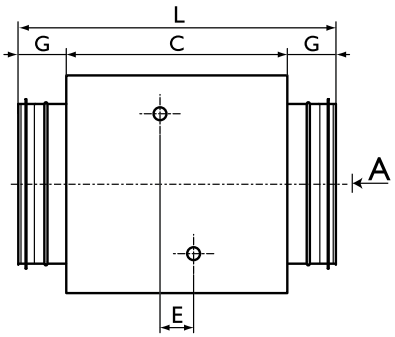
Для управления мощностью нагрева рекомендуется использовать контроллеры OPTIGO или CORRIGO и вентили STV / STR или 3DS / 3D.

Защита от замораживания

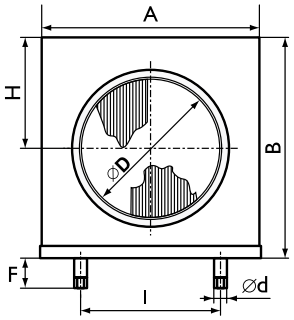
Во избежание замораживания теплообменника необходимо предусмотреть комплекс мероприятий:

- Обеспечение скорости протекания воды не ниже минимально допустимой;
- Защиту по температуре воздуха и обратной воды;
- Отключение вентилятора, закрытие воздушной заслонки и открытие регулирующего вентиля при срабатывании защиты.

Рекомендуемые схемы обвязки см. на стр. 482



Вид А



Технические характеристики

Тип нагревателя	Воздух, $T_{входа}$ = -25°С		Мощн., кВт	Вода, Т = 95/70°С		Размеры, мм											Вес, кг
	Расход, $м^3/ч$	Сопр., Па		Расход, л/с	Сопр., кПа	⌀D	A	B	C	L	E	F	G	H	I	⌀d*	
РВАНС 200-2-2,5	500	13	8,5	0,08	5,2	200	315	385	300	430	30	145	65	160	213	1/2″	5,3
	670	22	11,4	0,11	8,8												
РВАНС 250-2-2,5	700	17	11,9	0,11	10,4	250	340	410	300	430	30	145	65	160	338	1/2″	7,8
	820	23	13,9	0,13	13,9												
РВАНС 315-2-2,5	850	14	14,4	0,14	6,3	315	390	460	300	430	30	145	65	190	288	1/2″	10,1
	1100	23	18,7	0,18	10,0												
РВАНС 400-2-2,5	1200	13	20,3	0,19	5,5	400	465	535	300	430	30	145	65	235	363	1/2″	13,5
	1650	24	38,0	0,27	9,8												

* Трубная резьба.

Для выбора модели и определения технических параметров калорифера (охладителя, испарителя) рекомендуем использовать программу подбора или обратиться к специалистам компании.

Канальные водяные нагреватели для прямоугольных каналов PBAS

Канальные нагреватели PBAS предназначены для подогрева воздуха в воздуховодах прямоугольного сечения. Корпус выполнен из оцинкованной стали, теплообменник изготовлен из пакета медных трубок с алюминиевым оребрением. Шаг оребрения составляет 2,5 мм. На выходном коллекторе предусмотрен патрубок для установки погружного датчика системы защиты от замерзания ($^1/_4$"). Максимальные рабочие температура/давление составляют 150°С/1,0 МПа или 100°С/1,6 МПа. Все калориферы проверяются на герметичность опрессовкой под давлением 3,3 МПа.

Установка

Канальные нагреватели могут устанавливаться в любом положении, позволяющем отвод воздуха из гидравлического контура теплообменника. При использовании в качестве теплоносителя воды нагреватели необходимо устанавливать в помещении с положительной температурой. Рекомендуемое расстояние до изгиба канала, заслонки, и т. п. должно быть не менее диагонального размера нагревателя.

Регулирование мощности

Для управления мощностью нагрева рекомендуется использовать контроллеры OPTIGO или CORRIGO и вентили STV/STR или 3DS/3D.

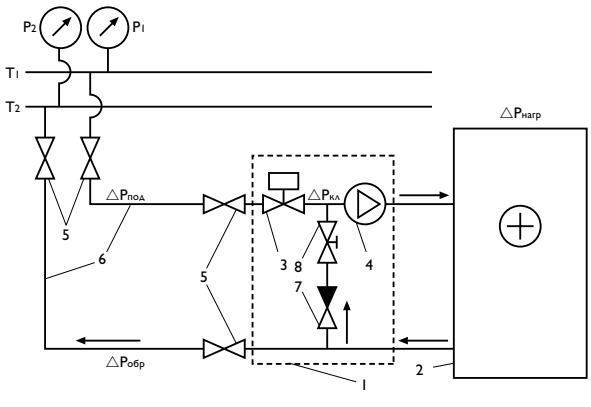
Защита от замораживания

Во избежание замораживания теплообменника необходимо предусмотреть комплекс мероприятий:

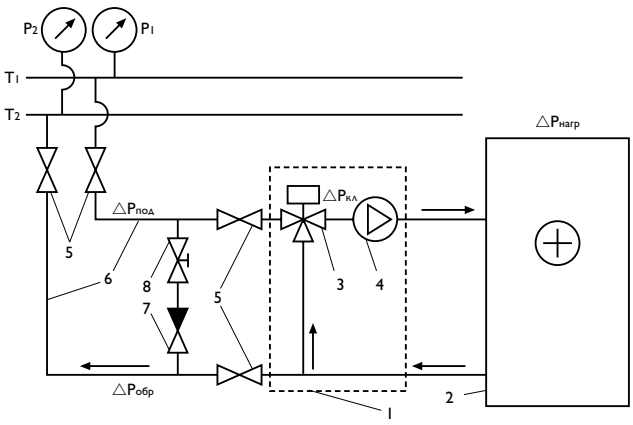
- Обеспечение скорости протекания воды не ниже минимально допустимой;
- Защиту по температуре воздуха и обратной воды;
- Отключение вентилятора, закрытие воздушной заслонки и открытие регулирующего вентиля при срабатывании защиты.

Рекомендуемые схемы обвязки

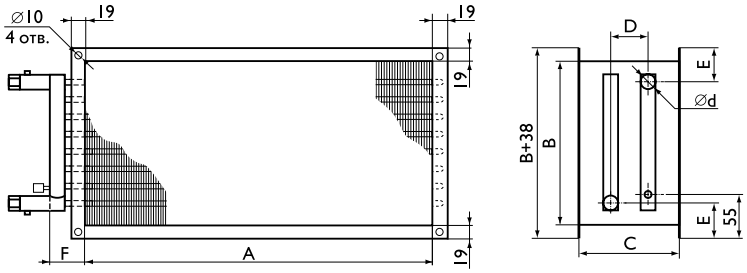
С двухходовым регулирующим вентилем



С трехходовым регулирующим вентилем на смешивание потоков



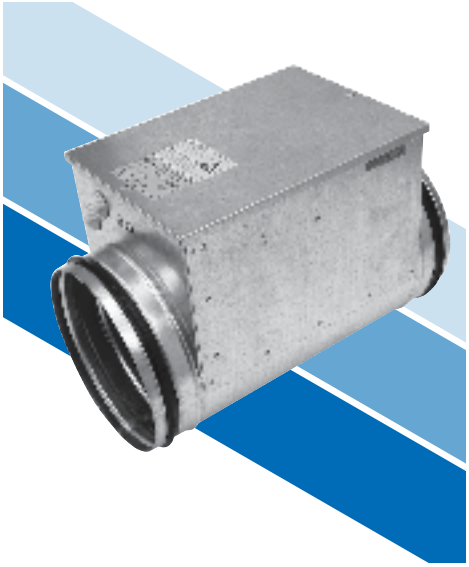
T1 и T2 — подающий и обратный трубопроводы сети теплоснабжения;
1 — узел обвязки;
2 — калорифер водяной, $\triangle P_{нагр}$ — гидравлическое сопротивление нагревателя при максимальном расходе теплоносителя;
3 — регулирующий клапан, $\triangle P_{кл}$ — потери давления в клапане (зависят от типоразмера выбираемого клапана);
4 — циркуляционный насос (обеспечивает требуемую циркуляцию для предотвращения замерзания воды в трубках нагревателя);
5 — запорные вентили;
6 — подающий и обратный трубопроводы от сети теплоснабжения к калориферу, $\triangle P_{под}$ и $\triangle P_{обр}$ соответственно — потери давления в них.
7 — обратный клапан;
8 — балансировочный вентиль.



Технические характеристики

Тип нагревателя	Воздух, $T_{входа}$ = -28/22°C		Мощн., кВт	Вода, T = 95/70°C		Размеры, мм							Вес, кг
	Расход, м³/ч	Сопр., Па		Расход, л/с	Сопр., кПа	A	B	C	D	E	F	⌀d*	
PBAS 400×200–2–2,5	500 700	12 22	8,5 11,9	0,08 0,11	4,7 8,7	400	200	130	33	36	65	1/2″	5,5
PBAS 400×200–3–2,5	800 1500	42 135	13,6 25,4	0,12 0,24	5,3 16,5	400	200	130	43	36	65	1/2″	6,2
PBAS 400×200–4–2,5	1600 2000	204 254	27,1 30,5	0,25 0,29	22,7 28,1	400	200	130	65	36	65	1/2″	6,8
PBAS 500×250–2–2,5	700 1000	10 18	11,9 17,0	0,11 0,16	0,8 1,6	500	250	130	33	36	65	1/2″	7,1
PBAS 500×250–3–2,5	1100 2300	33 130	18,6 39,0	0,17 0,37	2,6 9,7	500	250	130	43	36	65	1/2″	8,0
PBAS 500×250–4–2,5	2400 2800	188 252	40,7 47,5	0,38 0,45	13,4 17,4	500	250	130	65	36	65	1/2″	8,9
PBAS 500×300–2–2,5	800 1200	9 18	13,6 20,3	0,12 0,19	0,8 1,6	500	300	130	38	38	75	3/4″	8,0
PBAS 500×300–3–2,5	1300 2800	32 134	22,0 47,5	0,21 0,45	2,5 10,0	500	300	130	43	38	75	3/4″	9,2
PBAS 500×300–4–2,5	2900 3400	191 257	49,1 57,7	0,46 0,55	13,6 18,2	500	300	130	65	38	75	3/4″	10,3
PBAS 600×300–2–2,5	1000 1500	9 20	17,0 25,4	0,16 0,24	1,2 2,6	600	300	130	38	38	75	3/4″	8,8
PBAS 600×300–3–2,5	1600 3500	34 145	27,1 59,3	0,25 0,56	4,0 16,5	600	300	130	43	38	75	3/4″	10,2
PBAS 600×300–4–2,5	3600 4000	204 248	61,0 67,8	0,58 0,64	22,2 26,8	600	300	130	65	38	75	3/4″	11,5
PBAS 600×350–2–2,5	1200 1700	10 19	20,3 28,8	0,19 0,27	1,3 2,5	600	350	130	38	38	75	3/4″	9,8
PBAS 600×350–3–2,5	1800 4100	31 146	30,5 69,5	0,29 0,66	3,8 16,9	600	300	130	43	38	75	3/4″	11,4
PBAS 600×350–4–2,5	4200 4700	204 251	71,2 79,7	0,68 0,76	22,5 27,6	600	350	130	65	38	75	3/4″	12,9
PBAS 700×400–2–2,5	2000 2400	15 21	33,9 40,7	0,32 0,38	2,9 4,1	700	400	130	38	38	75	3/4″	12,5
PBAS 700×400–3–2,5	2500 5600	34 153	42,4 94,9	0,40 0,90	6,0 25,7	700	400	130	43	38	75	3/4″	14,8
PBAS 700×400–4–2,5	5700 6200	210 246	96,6 105,0	0,92 1,00	33,9 39,5	700	400	130	65	38	75	3/4″	17,1
PBAS 800×500–2–2,5	2500 3300	12 20	42,4 56,0	0,40 0,53	1,4 2,3	800	500	130	42	42	85	1″	16,0
PBAS 800×500–3–2,5	3400 7700	31 142	57,6 130,5	0,55 1,24	3,1 13,4	800	500	130	43	42	85	1″	19,0
PBAS 800×500–4–2,5	7800 9000	194 254	132,3 152,6	1,26 1,45	16,7 21,7	800	500	130	65	42	85	1″	21,0
PBAS 1000×500–2–2,5	3200 4300	12 21	54,3 72,9	0,51 0,69	2,4 4,0	1000	500	130	38	42	85	1″	18,3
PBAS 1000×500–3–2,5	4400 10000	33 153	74,6 170,0	0,71 1,62	5,5 23,9	1000	500	130	43	42	85	1″	22,2
PBAS 1000×500–4–2,5	10100 11400	207 260	171,3 193,3	1,63 1,84	30,0 37,3	1000	500	130	65	42	85	1″	26,1

* Трубная резьба. Для выбора модели и определения технических параметров калорифера (охладителя, испарителя) рекомендуем использовать программу подбора или обратиться к специалистам компании.



Канальные электронагреватели для круглых каналов РВЕС

Канальные нагреватели РВЕС предназначены для подогрева воздуха в воздуховодах круглого сечения. Корпус и коммутационная коробка изготовлены из оцинкованного стального листа, нагревательные элементы — из нержавеющей стали. Класс защиты: IP 43.

Установка

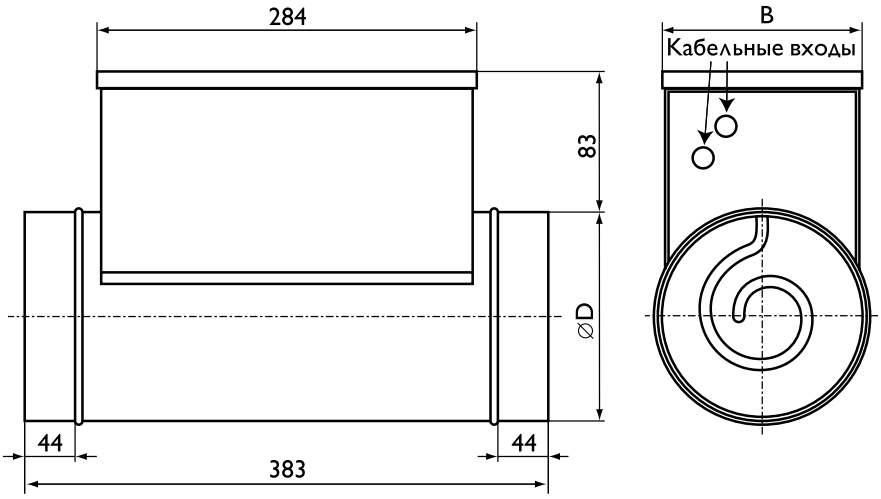
Канальные нагреватели должны устанавливаться так, чтобы воздушный поток был направлен согласно указательной стрелке на его корпусе и был равномерным по всему сечению. Рекомендуемое расстояние от нагревателя до изгиба канала, заслонки и т. п. должно быть не менее двух диаметров присоединительного патрубка нагревателя. Нагреватели могут устанавливаться в горизонтальном или вертикальном канале. Запрещается подавать питающее напряжение на нагреватель при отключённом вентиляторе.

Регулирование мощности

Для управления мощностью нагрева рекомендуется использовать тиристорные регуляторы Pulser или ТТС.

Защита от перегрева

Канальные нагреватели РВЕС снабжены двумя термостатами защиты от перегрева: один с автоматическим перезапуском (температура срабатывания 55°С), другой — с ручным (температура срабатывания 120°С). Канальные нагреватели рассчитаны на минимальную скорость воздушного потока 1,5 м/с и максимальную рабочую температуру выходящего воздуха 40°С.



Технические характеристики

Тип нагревателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Тиристорное управление	Размеры, мм		Схема подключения	Вес, кг
					⌀D	B		
PBEC 100/0,4	0,4	230/1 фаза	1,7	Pulser	100	104	рис.1	1,8
PBEC 100/0,6	0,6	230/1 фаза	2,6	Pulser	100	104	рис.1	1,8
PBEC 125/1,2	1,2	230/1 фаза	5,2	Pulser	125	129	рис.1	2,5
PBEC 125/1,8	1,8	230/1 фаза	7,8	Pulser	125	129	рис.1	2,7
PBEC 160/1,2	1,2	230/1 фаза	5,2	Pulser	160	164	рис.1	2,8
PBEC 160/2,2	2,2	230/1 фаза	9,5	Pulser	160	164	рис.1	3,0
PBEC 160/3,0	3,0	230/1 фаза	13,0	Pulser	160	164	рис.1	3,2
PBEC 160/5,02	5,0	400/2 фазы	12,5	Pulser	160	164	рис. 2	3,8
PBEC 200/2,2	2,2	230/1 фаза	9,5	Pulser	200	204	рис.1	3,8
PBEC 200/3,0	3,0	230/1 фаза	13,0	Pulser	200	204	рис.1	4,0
PBEC 200/5,02	5,0	400/2 фазы	12,5	Pulser	200	204	рис. 2	4,3
PBEC 200/6,0	6,0	400/3 фазы	8,7	TTC 25	200	204	рис. 3,4	4,8
PBEC 250/3,0	3,0	230/1 фаза	13,0	Pulser	250	254	рис.1	4,2
PBEC 250/6,02	6,0	400/2 фазы	15,0	Pulser	250	254	рис. 2	4,9
PBEC 250/6,0	6,0	400/3 фазы	8,7	TTC 25	250	254	рис. 3,4	4,9
PBEC 250/9,0	9,0	400/3 фазы	13,9	TTC 25	250	254	рис. 3,4	5,7
PBEC 250/12,0	12,0	400/3 фазы	18,5	TTC 25	250	254	рис. 3,4	6,2
PBEC 315/3,0	3,0	230/1 фаза	13,0	Pulser	315	254	рис.1	5,5
PBEC 315/6,02	6,0	400/2 фазы	15,0	Pulser	315	254	рис. 2	6,2
PBEC 315/6,0	6,0	400/3 фазы	8,7	TTC 25	315	254	рис. 3,4	6,2
PBEC 315/9,0	9,0	400/3 фазы	13,9	TTC 25	315	254	рис. 3,4	7,0
PBEC 315/12,0	12,0	400/3 фазы	18,5	TTC 25	315	254	рис. 3,4	6,8
PBEC 400/9,0	9,0	400/3 фазы	13,9	TTC 25	400	254	рис. 3,4	8,5
PBEC 400/12,0	12,0	400/3 фазы	18,5	TTC 25	400	254	рис. 3,4	9,4

Схемы подключения

Схема 1

230 В, 1 фаза

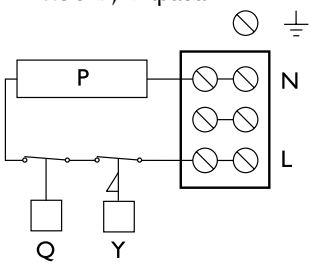


Схема 2

400 В, 2 фазы

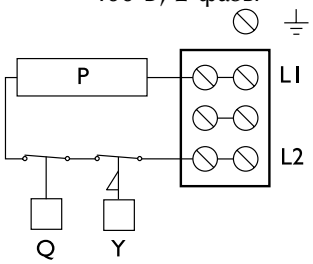


Схема 3

400 В, 3 фазы

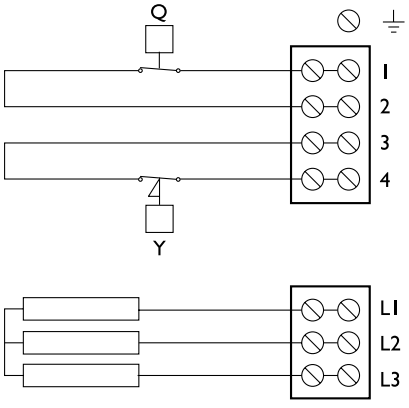
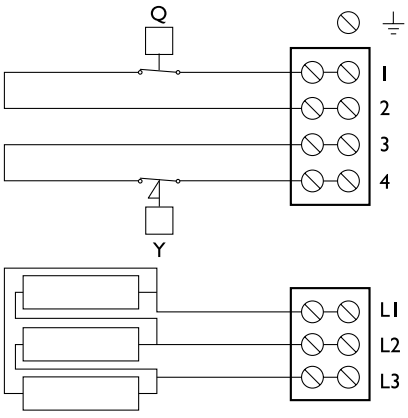
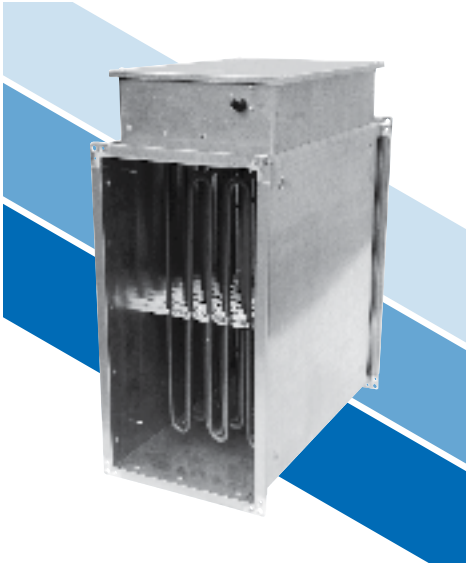


Схема 4

400 В, 3 фазы



Q — термостат защиты от перегрева, температура срабатывания 55°C;
Y — термостат защиты от воспламенения, температура срабатывания 120°C.



Канальные электронагреватели для прямоугольных каналов PBER

Канальные нагреватели PBER предназначены для подогрева воздуха в воздуховодах прямоугольного сечения. Корпус и коммутационная коробка изготовлены из оцинкованного стального листа, нагревательные элементы — из нержавеющей стали. Степень защиты: IP 43.

Установка

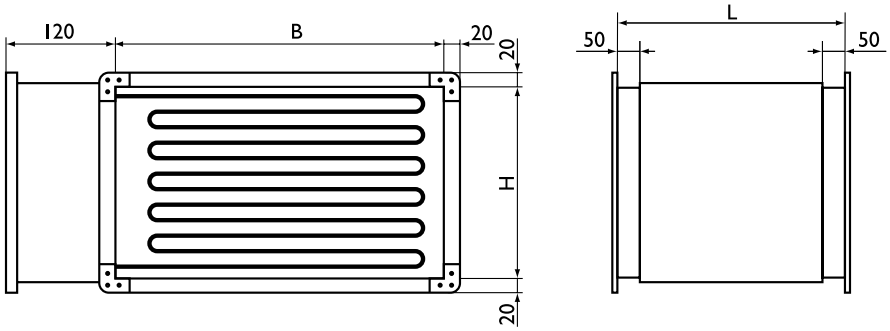
Канальные нагреватели должны устанавливаться так, чтобы воздушный поток был направлен согласно указательной стрелке на его корпусе и был равномерным по всему сечению. Рекомендуемое расстояние от нагревателя до изгиба канала, заслонки и т. п. должно быть не менее диагонального размера нагревателя. Нагреватели могут устанавливаться в горизонтальном или вертикальном канале. Запрещается подавать питающее напряжение на нагреватель при отключенном вентиляторе.

Регулирование мощности

Для управления мощностью нагрева рекомендуется использовать тиристорные регуляторы ТТС. Если мощность нагревателя превышает допустимую мощность основного регулятора необходимо использовать дополнительный ступенчатый регулятор.

Защита от перегрева

Канальные нагреватели PBER снабжены двумя термостатами защиты от перегрева: один с автоматическим перезапуском (температура срабатывания 55°С), другой — с ручным (температура срабатывания 120°С). Канальные нагреватели рассчитаны на минимальную скорость воздушного потока 1,5 м/с и максимальную рабочую температуру выходящего воздуха 40°С.

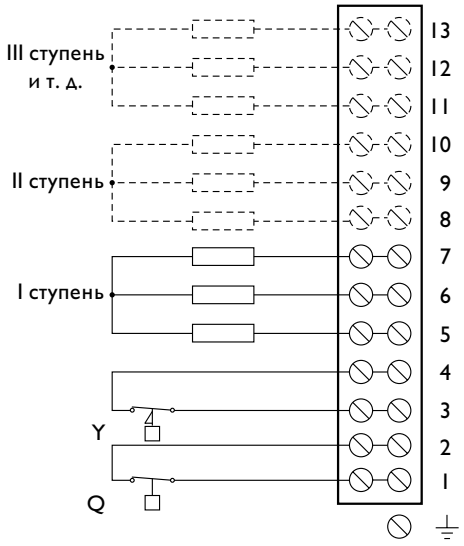


Технические характеристики

Тип нагревателя	Мощн., кВт	Напряжение, В	Ток, А	Ступени мощности, кВт	Тиристорное управление	Размеры, мм			Вес, кг
						B	H	L	
PBER 400×200/9	9,0	400/3 фазы	13,7	9	TTC 25	400	200	400	13
PBER 400×200/12	12,0	400/3 фазы	18,3	12	TTC 25	400	200	400	14
PBER 400×200/15	15,0	400/3 фазы	22,7	5+5+5	TTC 25	400	200	400	16
PBER 500×250/12	12,0	400/3 фазы	18,3	12	TTC 25	500	250	400	15
PBER 500×250/17	17,0	400/3 фазы	25,9	5+12	TTC 25	500	250	400	19
PBER 500×250/27	27,0	400/3 фазы	41,0	6+6+15	TTC 40 F	500	250	533	25
PBER 500×300/12	12,0	400/3 фазы	18,3	12	TTC 25	500	300	400	19
PBER 500×300/17	17,0	400/3 фазы	25,9	5+12	TTC 25	500	300	400	21
PBER 500×300/27	27,0	400/3 фазы	45,4	6+6+15	TTC 40 F	500	300	533	26
PBER 600×300/17	17,0	400/3 фазы	25,9	5+12	TTC 25	600	300	400	22
PBER 600×300/27	27,0	400/3 фазы	41,0	6+6+15	TTC 40 F	600	300	533	27
PBER 600×300/32	32,0	400/3 фазы	48,7	8+8+16	TTC 25+TTS 4/D	600	300	533	29
PBER 600×350/17	17,0	400/3 фазы	25,9	5+12	TTC 25	600	350	400	22
PBER 600×350/27	27,0	400/3 фазы	41,0	6+6+15	TTC 40 F	600	350	400	27
PBER 600×350/45	45,0	400/3 фазы	68,0	7,5+7,5+15+15	TTC 25+TTS 4/D	600	350	533	36
PBER 700×400/27	27,0	400/3 фазы	41,0	6+6+15	TTC 40 F	700	400	400	31
PBER 700×400/45	45,0	400/3 фазы	68,0	7,5+7,5+15+15	TTC 25+TTS 4/D	700	400	533	38
PBER 700×400/67	67,5	400/3 фазы	102,2	7,5+7,5+7,5+15+15+15	TTC 25+TTS 4/D	700	400	533	52
PBER 800×500/45	45,0	400/3 фазы	68,0	7,5+7,5+15+15	TTC 25+TTS 4/D	800	500	400	45
PBER 800×500/67	67,5	400/3 фазы	102,2	7,5+7,5+7,5+15+15+15	TTC 25+TTS 4/D	800	500	400	50
PBER 800×500/90	90,0	400/3 фазы	136,0	15+15+15+15+15+15	TTC 25+TTS 4/D	800	500	533	61
PBER 1000×500/45	45,0	400/3 фазы	68,0	7,5+7,5+15+15	TTC 25+TTS 4/D	1000	500	400	49
PBER 1000×500/67	67,5	400/3 фазы	102,2	7,5+7,5+7,5+15+15+15	TTC 25+TTS 4/D	1000	500	400	55
PBER 1000×500/90	90,0	400/3 фазы	136,0	15+15+15+15+15+15	TTC 25+TTS 4/D	1000	500	533	65

Схема подключения

400 В, 3 фазы



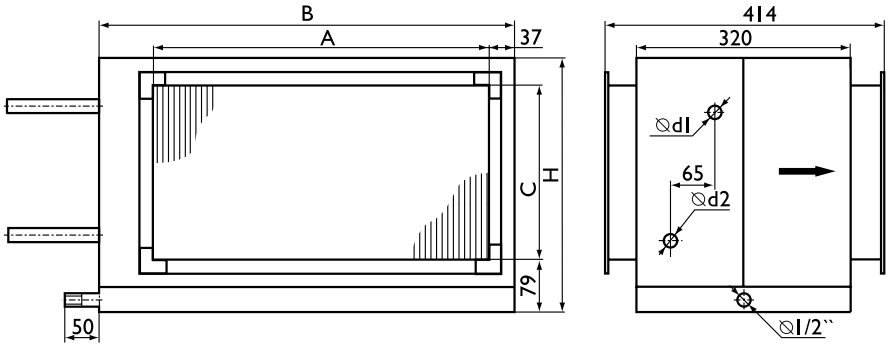
Q — термостат защиты от перегрева, температура срабатывания 55°C;
Y — термостат защиты от воспламенения, температура срабатывания 120°C.

Фреоновые охладители для прямоугольных каналов PBED

Канальные охладители PBED предназначены для охлаждения воздуха в воздуховодах прямоугольного сечения. Корпус охладителя собран из листовой оцинкованной стали, в котором установлены теплообменник, изготовленный из пакета медных трубок с алюминиевым оребрением, дренажный поддон и каплеотделитель. Шаг оребрения теплообменника составляет 2,1 мм. С двух сторон корпуса закреплены фланцы для присоединения к охладителю элементов систем канальной вентиляции. Для слива конденсата предусмотрен патрубок из оцинкованной трубы с наружной резьбой $^{1}/_{2}$". Теплообменники рассчитаны для работы на фреоне R22, R407C, R410A. Максимальное рабочее давление охладителя составляет 3,0 МПа. Все теплообменники проверяются на герметичность опрессовкой под давлением 3,3 МПа.

Установка

Канальные охладители могут устанавливаться в положении, позволяющем беспрепятственный слив конденсата. Рекомендуемое расстояние до изгиба канала, заслонки, и т. п. должно быть не менее диагонального размера охладители. При подключении дренажного поддона охладителя к канализации для предотвращения распространения запахов рекомендуется использовать гидравлический затвор (сифон). При подключении охладителя для управления его работой необходимо установить ТРВ. Кроме того, при необходимости можно установить соленодный вентель, смотровое стекло и другие комплектующие.



Технические характеристики

Тип охладителя	R22			R407C			R410A			Размеры, мм					
	Расход, м³/ч	Сопр., Па	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	Сопр., Па	Мощн., кВт	Расход, м³/ч	Сопр., Па	Мощн., кВт	A	B	C	H	⌀d1	⌀d2
PBED 400×200–2–2,1	500 750	22 46	3,0 4,5	400 600	14 30	2,4 3,5	700 1050	41 88	4,3 6,4	400	518	200	321	10	12
PBED 400×200–3–2,1	800 1200	79 168	4,8 7,2	650 950	53 107	3,8 5,6	1200 1500	169 256	7,4 9,2	400	518	200	321	12	16
PBED 500×250–2–2,1	700 1100	18 41	4,2 6,6	500 750	9 20	2,9 4,3	1200 1500	49 74	7,3 9,2	500	618	250	371	12	16
PBED 500×250–3–2,1	1200 2000	73 189	7,3 12,0	800 1700	34 138	4,7 9,9	1600 2300	125 247	9,8 14,1	500	618	250	371	12	16
PBED 500×300–2–2,1	1000 1400	25 46	6,0 8,4	700 1100	13 29	4,2 6,5	1300 1900	40 82	8,0 11,6	500	633	300	421	12	16
PBED 500×300–3–2,1	1500 2400	79 189	9,1 14,4	1200 2100	87 146	7,1 12,2	2000 2800	135 254	12,1 17,1	500	633	300	421	12	22
PBED 600×300–2–2,1	1100 1700	21 47	6,7 10,2	1000 1400	17 33	5,9 8,3	1600 2300	42 83	9,8 14,1	600	733	300	421	12	16
PBED 600×300–3–2,1	1800 2700	79 168	10,9 16,2	1500 2600	56 155	8,9 15,1	2400 3400	135 260	14,7 20,8	600	733	300	421	12	22
PBED 600×350–2–2,1	1300 1900	21 43	7,8 11,4	1000 1400	13 24	5,9 8,2	1800 2600	40 79	11,0 15,9	600	733	350	471	16	22
PBED 600×350–3–2,1	2100 3200	79 173	12,7 19,2	1500 3100	42 161	8,9 18,1	2700 3800	126 240	16,5 23,2	600	733	350	471	16	22
PBED 700×400–2–2,1	1700 2600	21 46	10,3 15,6	1400 2000	14 28	8,2 11,7	2400 3600	40 84	14,7 22,0	700	838	400	521	16	22
PBED 700×400–3–2,1	2800 4300	79 175	16,9 25,8	2100 3900	45 144	12,3 22,6	3700 5200	133 251	22,6 31,8	700	838	400	521	22	28
PBED 800×500–2–2,1	2700 3800	25 48	16,3 22,9	2000 3000	14 30	11,8 17,6	3500 5200	41 86	21,4 31,8	800	943	500	621	22	28
PBED 800×500–3–2,1	4000 5800	79 157	24,2 34,9	3100 5800	48 156	18,3 33,8	5300 7500	134 256	32,5 45,9	800	943	500	621	22	35
PBED 1000×500–2–2,1	3200 4800	23 49	19,4 28,9	2600 3900	15 33	15,5 23,0	4400 6600	41 89	27,0 40,4	1000	1124	500	621	22	28
PBED 1000×500–3–2,1	5000 8000	79 189	30,2 48,1	4000 7500	52 166	23,8 43,8	6700 9400	137 257	41,0 57,5	1000	1124	500	621	22	35

Примечание: Приведенные параметры рассчитаны для температуры воздуха T=29/22°C, температура испарения фреона $T_и$=5°C.

Водяные охладители для прямоугольных каналов PBAR

Канальные охладители PBAR предназначены для охлаждения воздуха в воздуховодах прямоугольного сечения. Корпус охладителя собран из листовой оцинкованной стали, в котором установлены теплообменник, изготовленный из пакета медных трубок с алюминиевым оребрением, дренажный поддон и каплеотделитель. Шаг оребрения теплообменника составляет 2,5 мм. С двух сторон корпуса закреплены фланцы для присоединения к охладителю элементов систем канальной вентиляции. Для слива конденсата предусмотрен патрубок из оцинкованной трубы с наружной резьбой $^1/_2$". Максимальное рабочее давление охладителя составляет 3,0 МПа. Все теплообменники проверяются на герметичность опрессовкой под давлением 3,3 МПа.

Установка

Канальные охладители могут устанавливаться в положении, позволяющем отвод воздуха из гидравлического контура теплообменника и беспрепятственный слив конденсата. При использовании в качестве теплоносителя воды охладители необходимо устанавливать в помещении с положительной температурой. Рекомендуемое расстояние до изгиба канала, заслонки, и т. п. должно быть не менее диагонального размера охладители. При подключении дренажного поддона охладителя к канализации для предотвращения распространения запахов рекомендуется использовать гидравлический затвор (сифон).

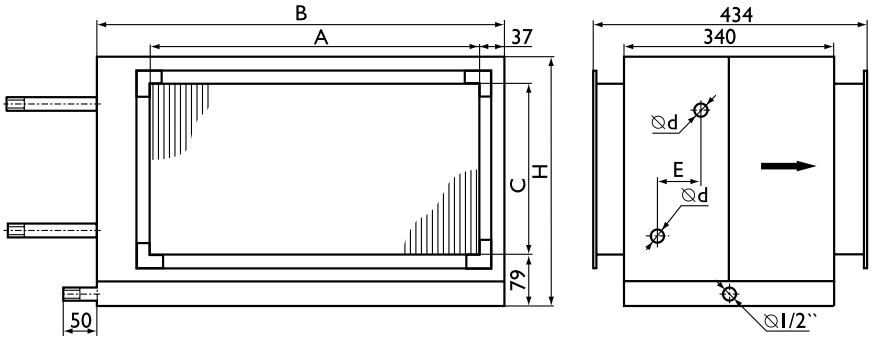
Регулирование мощности

Для управления мощностью охлаждения рекомендуется использовать контроллеры OPTIGO или CORRIGO и вентили STV/STR или 3DS/3D.

Защита от замораживания

Во избежание замораживания теплообменника необходимо предусмотреть комплекс мероприятий:

- использование при круглогодичной эксплуатации незамерзающего хладагента с температурой замерзания ниже, чем определено климатическими условиями;
- слив воды без антифриза до наступления холодного времени года.



Технические характеристики

Тип охладителя	Воздух, $T_{входа}$ = 29/20°C		Мощн., кВт	Вода, T = 7/12°C		Размеры, мм						Вес, кг
	Расход, м³/ч	Сопр., Па		Расход, л/с	Сопр., кПа	A	B	C	H	E	∅d*	
PBAR 400×200–3–2,5	700 1000	52 101	4,1 5,9	0,19 0,28	15,0 28,2	400	518	200	321	43	1/2″	20,1
PBAR 400×200–4–2,5	900 1400	111 251	7,2 8,0	0,34 0,80	49,6 60,2	400	518	200	321	65	1/2″	19,0
PBAR 500×250–3–2,5	1000 1600	44 106	5,9 9,4	0,28 0,45	7,7 17,8	500	618	250	371	43	1/2″	26,0
PBAR 500×250–4–2,5	1700 2500	158 323	10,5 14,5	0,48 0,69	25,7 49,4	500	618	250	371	65	1/2″	27,5
PBAR 500×300–3–2,5	1300 1900	51 104	7,7 11,2	0,36 0,53	9,0 17,6	500	633	300	421	43	3/4″	28,2
PBAR 500×300–4–2,5	2000 3000	152 320	11,8 17,3	0,56 0,83	25,1 49,8	500	633	300	421	65	3/4″	30,2
PBAR 600×300–3–2,5	1600 2400	54 114	9,5 14,2	0,45 0,68	14,5 29,8	600	733	300	421	43	3/4″	32,2
PBAR 600×300–4–2,5	2500 3300	164 274	14,6 18,9	0,69 0,90	40,4 64,3	600	733	300	421	65	3/4″	34,4
PBAR 600×350–3–2,5	1900 2800	56 114	11,3 16,5	0,53 0,79	15,2 30,3	600	733	350	471	43	3/4″	33,7
PBAR 600×350–4–2,5	2900 3900	162 280	17,0 22,4	0,81 1,07	40,5 66,5	600	733	350	471	65	3/4″	36,2
PBAR 700×400–3–2,5	2400 3600	50 107	14,3 21,2	0,68 1,01	20,4 41,0	700	838	400	521	43	3/4″	41,5
PBAR 700×400–4–2,5	3700 4800	149 241	21,5 27,3	1,02 1,30	53,9 82,8	700	838	400	521	65	3/4″	44,7
PBAR 800×500–3–2,5	4000 5400	67 117	23,6 31,8	1,12 1,52	14,7 25,0	800	943	500	621	43	1″	51,6
PBAR 800×500–4–2,5	5100 7700	161 300	32,4 44,3	1,54 2,21	31,6 55,7	800	943	500	621	65	1″	56,0
PBAR 1000×500–3–2,5	4300 6500	51 109	25,6 38,2	1,22 1,82	19,0 38,8	1000	1124	500	621	43	1″	58,2
PBAR 1000×500–4–2,5	6600 8800	149 253	38,4 50,1	1,83 2,39	48,5 78,2	1000	1124	500	621	65	1″	64,0

* Трубная резьба.

Для выбора модели и определения технических параметров калорифера (охладителя, испарителя) рекомендуем использовать программу подбора или обратиться к специалистам компании.

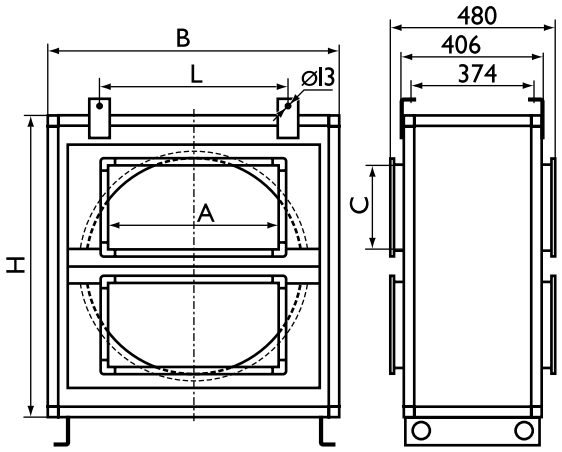
Роторные регенераторы RR

Ротор представляет собой короткий цилиндр со множеством воздушных каналов, образованных тончайшими плоскими и гофрированными алюминиевыми лентами. Процесс передачи тепла (а в некоторых случаях и холода) происходит за счет вращения ротора в потоках вытяжного и приточного воздуха. Применение этого типа регенератора возможно в случаях, когда допускается незначительный (не более 5%) переток вытяжного воздуха в приточный. Для минимизации перетока воздуха ротор оснащен щеточным уплотнителем и сектором продувки. Ротор установлен на не требующих обслуживния подшипниках и размещен в изолированном корпусе с фланцами для присоединения к канальным системам стандартных типоразмеров.

Регенератор RR оснащен блоком управления с регулированием скорости.

Электронный блок управления стандартно включает в себя:

- многофункциональный частотный регулятор скорости вращения;
- систему контроля работы;
- систему защиты от замораживания;
- комплексную защиту двигателя регенератора.

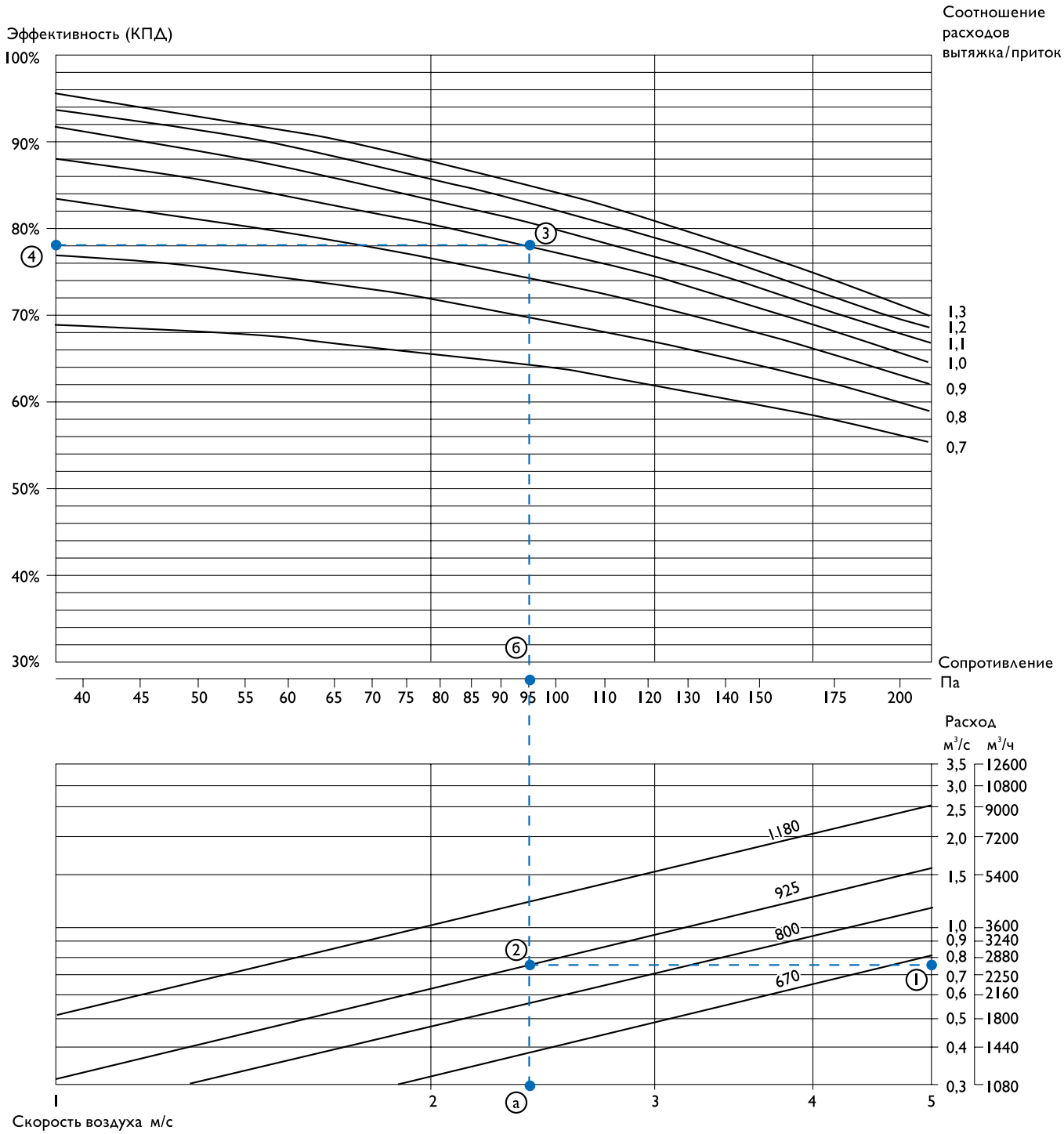


Технические характеристики

Тип установки	Рекомендуемый расход воздуха через регенератор, м³/ч	Напряжение, В/ф
RR–670	1000–2500	230/1
RR–800	1500–3500	230/1
RR–925	2000–5000	230/1
RR–1180	3500–8000	230/1

Размеры, мм

Тип установки	H	L	B	C	A	Вес, кг
RR–670	880	550	850	250	500	125
RR–800	1010	600	980	300	500	160
RR–925	1390	700	1080	300	600	215
RR–1180	1390	900	1360	500	800	280



Алгоритм расчета.

①–Выбираем расход приточного воздуха.

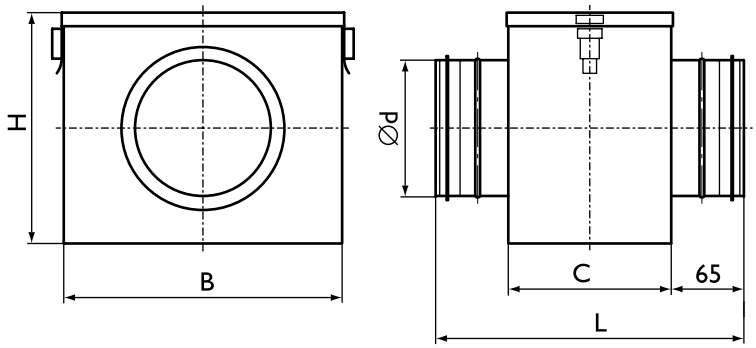
②–Выбираем типоразмер ротора, учитывая скорость воздуха в нем ⓐ и его аэродинамическое сопротивление ⑥.

③–Поднимаемся вертикально вверх до пересечения с линией соотношения расходов приточного и вытяжного воздуха.

④–Слева смотрим эффективность ротора.

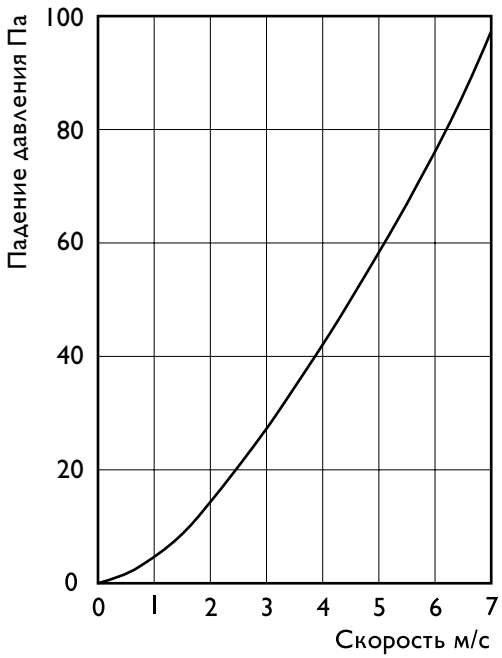
Фильтры для круглых каналов ФЛК

Корпус и крышка фильтров изготовлены из оцинкованной стали. Фильтры могут быть установлены на горизонтальных и вертикальных участках воздуховодов. Крышка крепится к корпусу простыми защёлками. Корпус фильтра снабжён круглыми патрубками с резиновым уплотнением для подсоединения воздуховодов или компонентов вентиляционной системы. Фильтрующий материал выполнен в виде панели из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3.



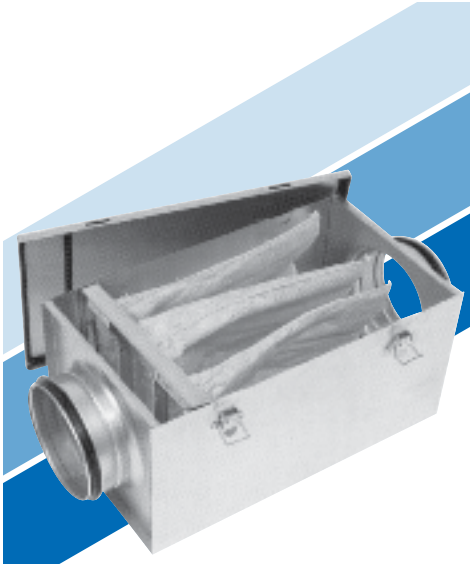
Размеры, мм

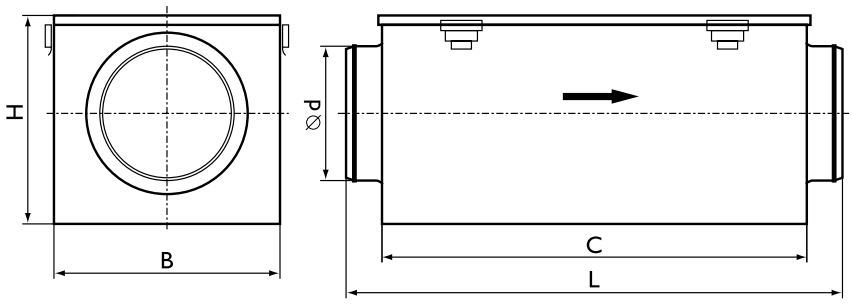
Тип фильтра	⌀d	B	H	C	L	Вес, кг
ФЛК 100	100	205	170	120	230	1,5
ФЛК 125	125	215	205	140	250	1,7
ФЛК 160	160	265	235	155	265	2,0
ФЛК 200	200	315	275	180	290	3,0
ФЛК 250	250	365	325	230	340	4,5
ФЛК 315	315	425	390	330	440	6,2
ФЛК 400	400	515	495	455	565	8,0



Фильтры для круглых каналов ФЛФ

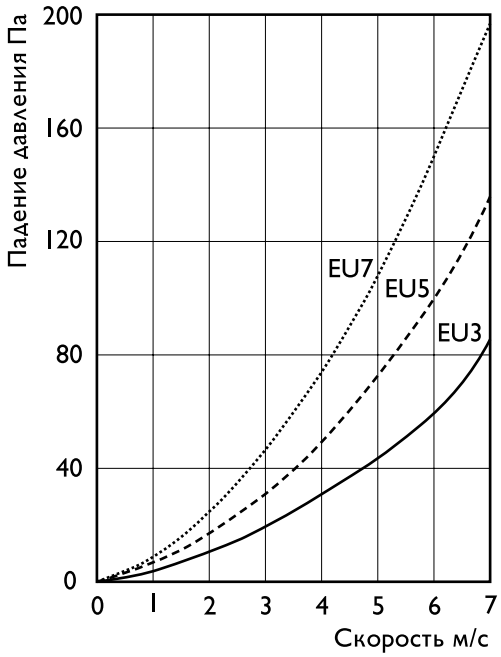
Корпус и крышка фильтров изготовлены из оцинкованной стали. Крышка крепится к корпусу простыми защёлками. Корпус фильтра снабжён круглыми патрубками с резиновым уплотнением для подсоединения воздуховодов или компонентов вентиляционной системы. Фильтрующий материал выполнен в виде кассеты с мешочными фильтрами из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3, EU5, EU7. На корпусе установлены патрубки для подключения манометрического датчика загрязнения фильтра.

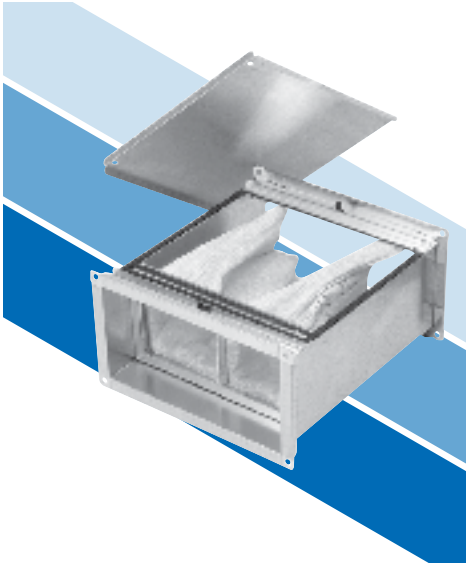




Размеры, мм

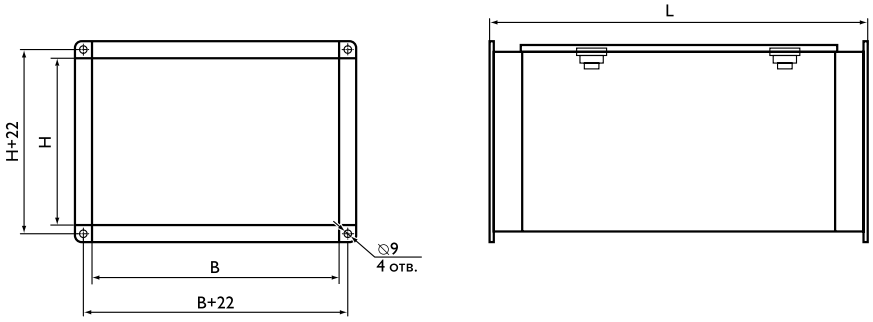
Тип фильтра	⌀d	B	H	C	L	Вес, кг
ФЛФ 100	100	210	170	430	530	7,1
ФЛФ 125	125	220	205	430	535	7,2
ФЛФ 160	160	270	235	450	555	7,3
ФЛФ 200	200	320	275	500	620	7,5
ФЛФ 250	250	370	325	560	680	9,0
ФЛФ 315	315	430	390	625	745	9,0
ФЛФ 400	400	520	495	635	765	15,0





Фильтры ФЛР для прямоугольных каналов

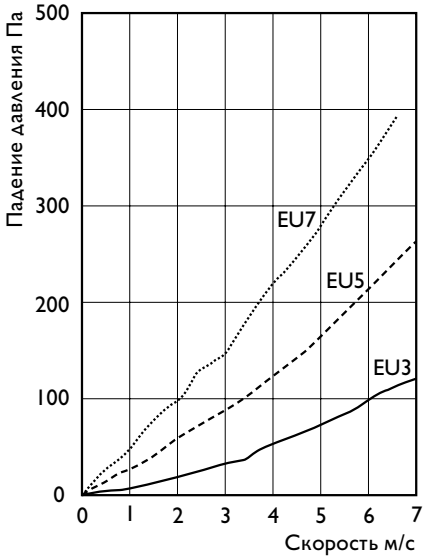
Воздушные фильтры ФЛР состоят из корпуса и крышки, изготовленных из оцинкованной стали. Крышка крепится к корпусу простыми защёлками. Корпус фильтров с обеих сторон снабжён фланцами, что обеспечивает лёгкое подсоединение к воздуховодам или другим компонентам вентиляционной системы. Фильтрующий материал выполнен в виде кассеты с мешочными фильтрами из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3, EU5 или EU7. Материал фильтров обладает повышенной термостойкостью. Фильтрующие элементы устанавливаются в направляющих и поэтому легко извлекаются при замене. На корпусе установлены измерительные патрубки для подключения U-образных или дифференциальных манометров. Фильтры ФЛР могут быть установлены горизонтально или вертикально.



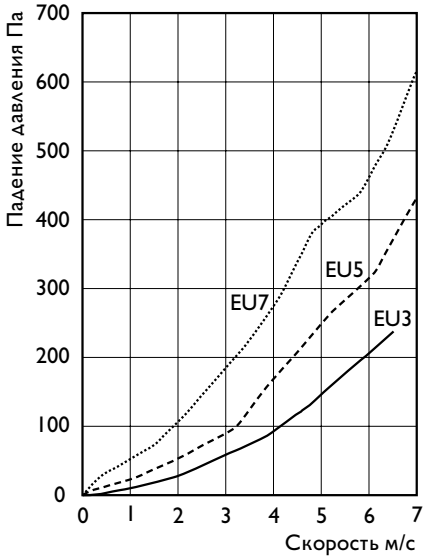
Размеры, мм

Тип фильтра	B	H	L	Вес, кг
ФЛР 400×200	400	200	525	6,5
ФЛР 500×250	500	250	525	7,5
ФЛР 500×300	500	300	525	8,0
ФЛР 600×300	600	300	525	9,0
ФЛР 600×350	600	350	525	9,5
ФЛР 700×400	700	400	560	16,5
ФЛР 800×500	800	500	680	25,0
ФЛР 1000×500	1000	500	760	27,0

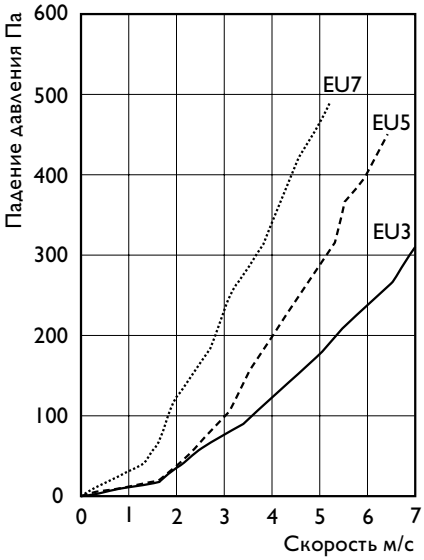
ФЛР 400×200



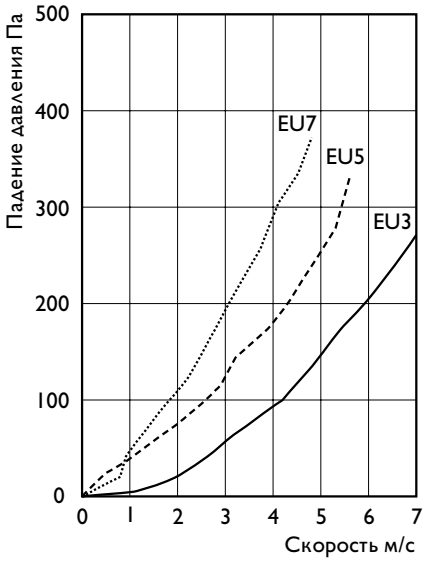
ФЛР 500×250



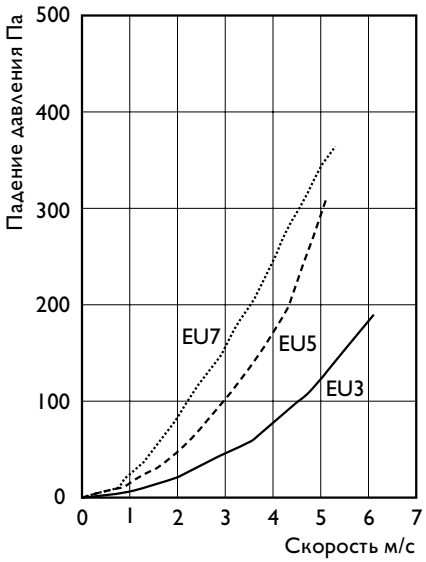
ФЛР 500×300



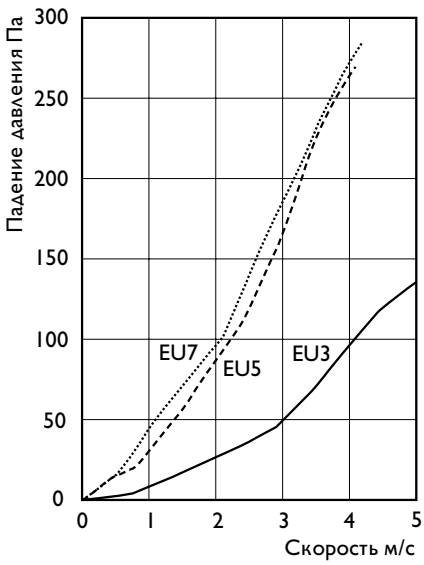
ФЛР 600×300



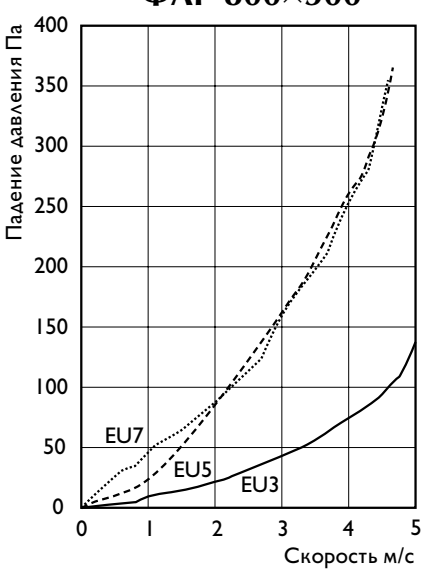
ФЛР 600×350



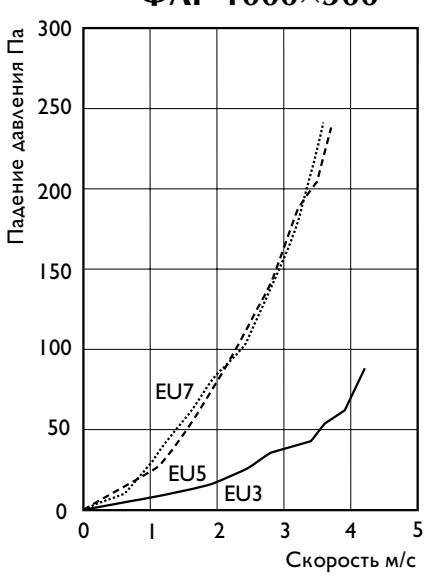
ФЛР 700×400



ФЛР 800×500



ФЛР 1000×500

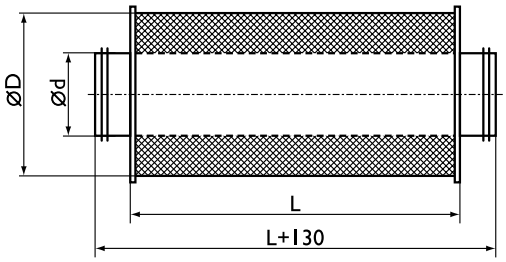


Круглые шумоглушители CSA

Шумолушители CSA предназначены для поглощения шума турбулентных завихрений и аэродинамического шума в круглых каналах. Глушитель устанавливается независимо от направления движения воздуха с помощью хомутов.

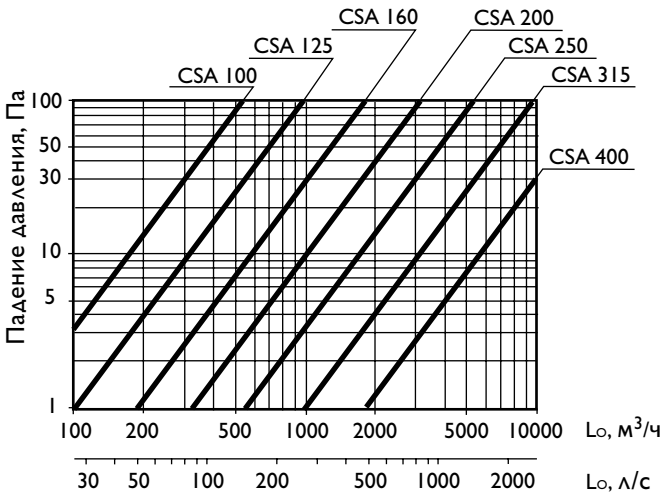
Шумолушители изготавливаются из оцинкованной стали с поглощающим материалом из минерального волокна.

Падение давления на шумоглушителе рассчитывается как для участка воздуховода того же размера.

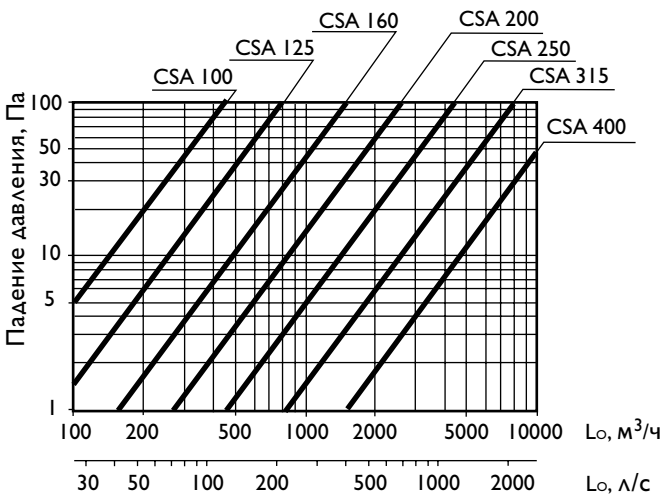


Технические характеристики

Тип шумоглушителя	Размеры, мм			Вес, кг	Шумопоглощение (дБ) на средних частотах (Гц)							
	⌀d	⌀D	L		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CSA 100/600	100	200	600	3,3	3	5	12	20	28	31	31	24
CSA 100/900	100	200	900	5,0	4	7	13	26	32	35	36	27
CSA 125/600	125	224	600	4,0	3	6	7	17	27	32	29	23
CSA 125/900	125	224	900	6,0	4	7	13	28	35	38	34	26
CSA 160/600	160	280	600	5,1	1	2	11	22	26	34	27	21
CSA 160/900	160	280	900	7,7	1	5	13	24	36	38	30	25
CSA 200/600	200	315	600	6,3	2	4	8	14	18	26	23	19
CSA 200/900	200	315	900	9,5	4	6	8	20	30	32	28	24
CSA 250/600	250	355	600	7,8	4	6	7	12	20	23	19	18
CSA 250/900	250	355	900	11,7	4	7	8	19	33	33	25	21
CSA 315/600	315	500	600	11,0	1	9	10	20	22	19	14	15
CSA 315/900	315	500	900	16,5	1	10	13	26	32	23	21	19
CSA 400/600	400	600	600	17,1	-	9	10	18	16	14	12	12
CSA 400/900	400	600	900	23,3	-	9	15	28	23	19	18	14



Аэродинамические характеристики круглых шумоглушителей CSA длиной 600 мм.

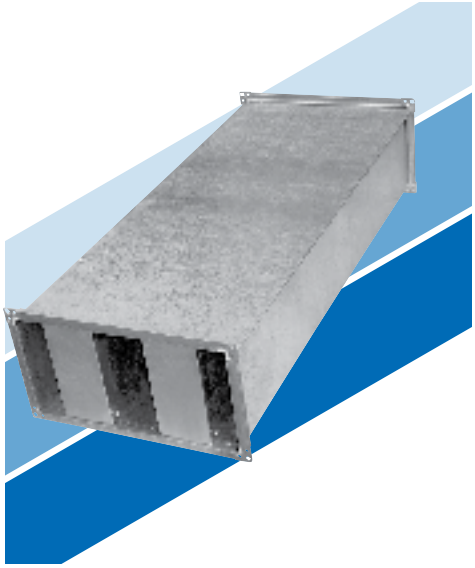


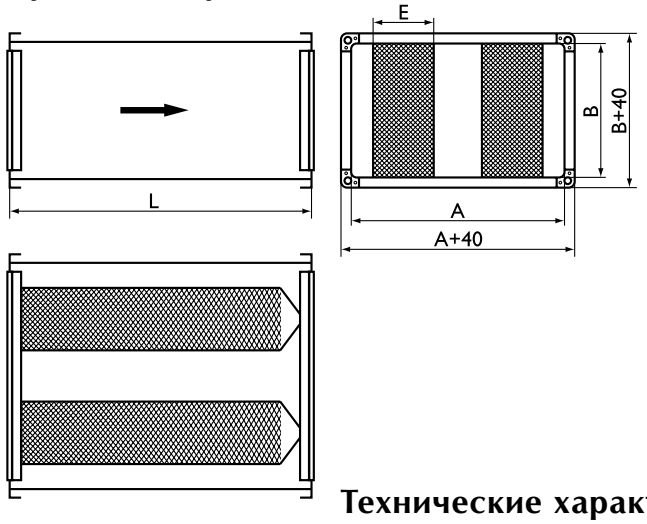
Аэродинамические характеристики круглых шумоглушителей CSA длиной 900 мм.

Прямоугольные шумоглушители RSA

Пластинчатые шумоглушители RSA предназначены для поглощения шума турбулентных завихрений и аэродинамического шума в прямоугольных каналах. Глушитель устанавливается в канале на реечных соединениях в направлении движения воздуха, указанном на чертеже стрелкой. Максимальная рабочая температура составляет 60°С, максимально допустимая скорость 10 м/с. Для достижения максимальной эффективности шумопоглощения рекомендуется предусмотреть перед шумоглушителем прямолинейный участок длиной не менее 1 м.

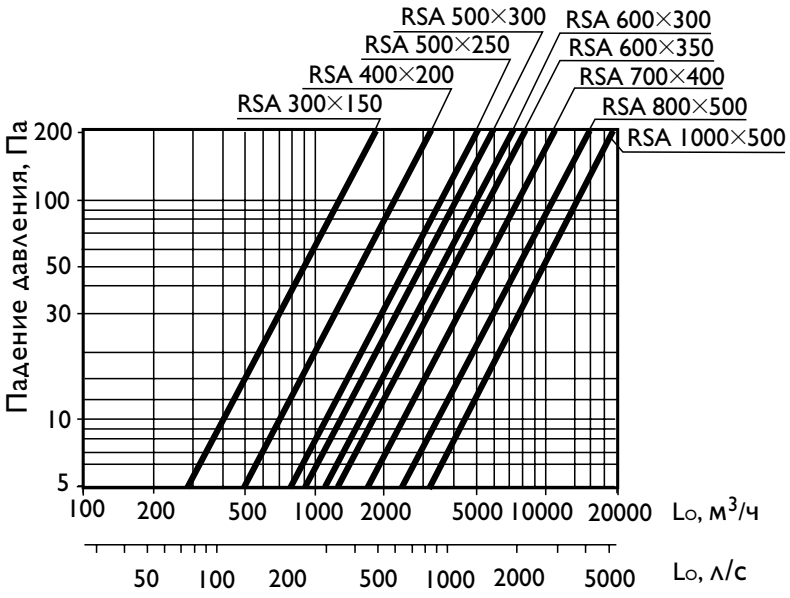
Шумоглушители изготавливаются из оцинкованной стали с поглощающим материалом из минерального волокна.



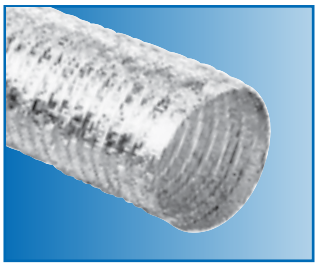


Технические характеристики

Тип шумоглушителя	Размеры, мм				Кол-во пластин	Вес, кг	Шумопоглощение (дБ) на средних частотах (Гц)							
	A	B	L	E			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
RSA 300×150/1000	300	150	1000	100	2	7,5	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 400×200/1000	400	200	1000	100	2	10,0	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 500×250/1000	500	250	1000	100	3	14,5	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 500×300/1000	500	300	1000	100	3	16,5	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 600×300/1000	600	300	1000	100	3	18,0	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 600×350/1000	600	350	1000	100	3	19,5	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 700×400/1000	700	400	1000	100	4	25,5	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 800×500/1000	800	500	1000	100	4	31,0	4	4	6	14	21	29	22	23
RSA 1000×500/1000	1000	500	1000	100	5	37,0	4	4	6	14	21	29	22	23



АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ



ALUDUCT

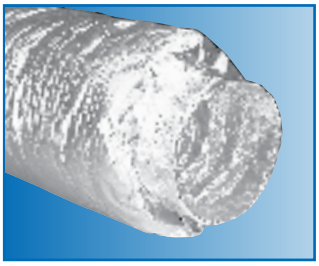
Гибкие неизолированные воздуховоды. Изготавливаются ламинированием пяти слоев алюминиевой фольги и полиэфира с витками высокопрочной стальной проволоки между слоями. Воздуховоды ALUDUCT легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Они эффективно используются в системах кондиционирования и вентиляции с низким и средним давлением. Рабочая температура от -30° до +140° С, максимальное давление 2500 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 10 м.

ISODUCT

Гибкие теплоизолированные воздуховоды предназначены для систем вентиляции и кондиционирования воздуха с низким и средним давлением. Воздуховоды ISODUCT состоят из:

1) Стандартного воздуховода ALUDUCT,
2) 25 мм слоя теплоизоляции плотностью 16 кг/м^3
3) Армированного наружного покрытия из многослойной алюминиевой фольги и полиэфира.

Они предназначены для систем вентиляции и кондиционирования воздуха с низким и средним давлением. Воздуховоды ISODUCT легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Рабочая температура от -30° до +140° С, максимальное давление 2500 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 10 м.



SONODUCT

Гибкие звукопоглошаюшие теплоизолированные воздуховоды предназначены для систем вентиляции и кондиционирования воздуха с низким и средним давлением. Воздуховоды SONODUCT состоят из:

1) Микроперфорированного воздуховода ALUDUCT, обёрнутого полиэфирной плёнкой. Это предотвращает диффузию теплоизоляции
2) 25 мм слоя теплоизоляции, плотностью 16 кг/м^3
3) Наружного покрытия из многослойной алюминиевой фольги и полиэфира с армированным усилением.

Воздуховоды SONODUCT легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Рабочая температура от -30° до +140° С, максимальное давление 2500 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 10 м.

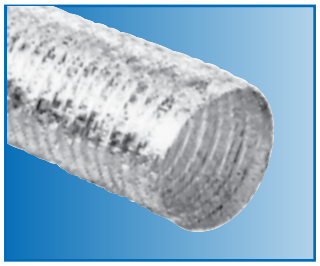
SILENCEDUCT

Гибкие, легко устанавливаемые шумоглушители, предназначенные для систем кондиционирования и вентиляции. SILENCEDUCT состоит из:

1) Микроперфорированного воздуховода ALUDUCT, обёрнутого полиэфирной плёнкой (это предотвращает диффузию теплоизоляции)
2) 25 мм слоя теплоизоляции, плотностью 16 кг/м^3
3) Наружного покрытия из многослойной алюминиевой фольги, армированной спиральной проволокой.

Шумоглушители SILENCEDUCT легко соединяется с каналами круглого и овального сечения. Рабочая температура от -30° до +250° С, максимальное давление 3000 Па, максимальная скорость потока 25 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 1 м.

ALU-light



Гибкие неизолированные воздуховоды. Изготавливаются из многослойной полиэфирной металлизированной ленты с витками стальной проволоки между слоями. Воздуховоды ALU-light легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Они эффективно используются в системах кондиционирования и вентиляции с низким и средним давлением. Рабочая температура от -30° до +80° С, максимальное давление 800 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 10 м.

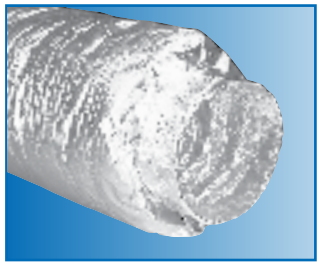
ISO-light

Гибкие теплоизолированные воздуховоды предназначены для систем вентиляции и кондиционирования воздуха с низким и средним давлением. Воздуховоды ISO-light состоит из:

1) Стандартного воздуховода ALU-light
2) 25 мм слоя теплоизоляции, плотностью 16 кг/м^3
3) Наружного покрытия из многослойной алюминиевой фольги и металлизированной ленты с армированным усилением.

Они предназначены для систем вентиляции и кондиционирования воздуха с низким и средним давлением. Воздуховоды ISO-light легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Рабочая температура от -30° до +80° С, максимальное давление 800 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 10 м.

SONO-light

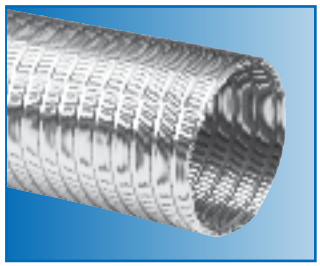


Гибкие звукопоглошающие теплоизолированные воздуховоды предназначены для систем вентиляции и кондиционирования воздуха с низким и средним давлением. Воздуховоды SONO-light состоят из:

1) Микроперфорированного воздуховода ALU-light, обёрнутого полиэфирной плёнкой. Это предотвращает диффузию теплоизоляции
2) 25 мм слоя теплоизоляции, плотностью 16 кг/м^3
3) Наружного покрытия из многослойной алюминиевой фольги и металлизированной ленты с армированным усилением.

Воздуховоды SONO-light легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Рабочая температура от -30° до +80° С, максимальное давление 800 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 10 м.

Арктос-ПВ



Полужёсткие воздуховоды, предназначенные для принудительной системы вентиляции и кондиционирования воздуха, воздушных выбросов с малым, средним и высоким давлением. Воздуховоды Арктос-ПВ изготавливают из алюминия. Они легко соединяются с каналами круглого и овального сечения. Рабочая температура от -30°С до +250°С, максимальное давление 5000 Па, максимальная скорость потока 30 м/с. Стандартная длина воздуховода в одной упаковке составляет 5 м.

Диаграмма падения давления для 1 м воздуховодов с внутренней поверхностью из алюминиевой фольги

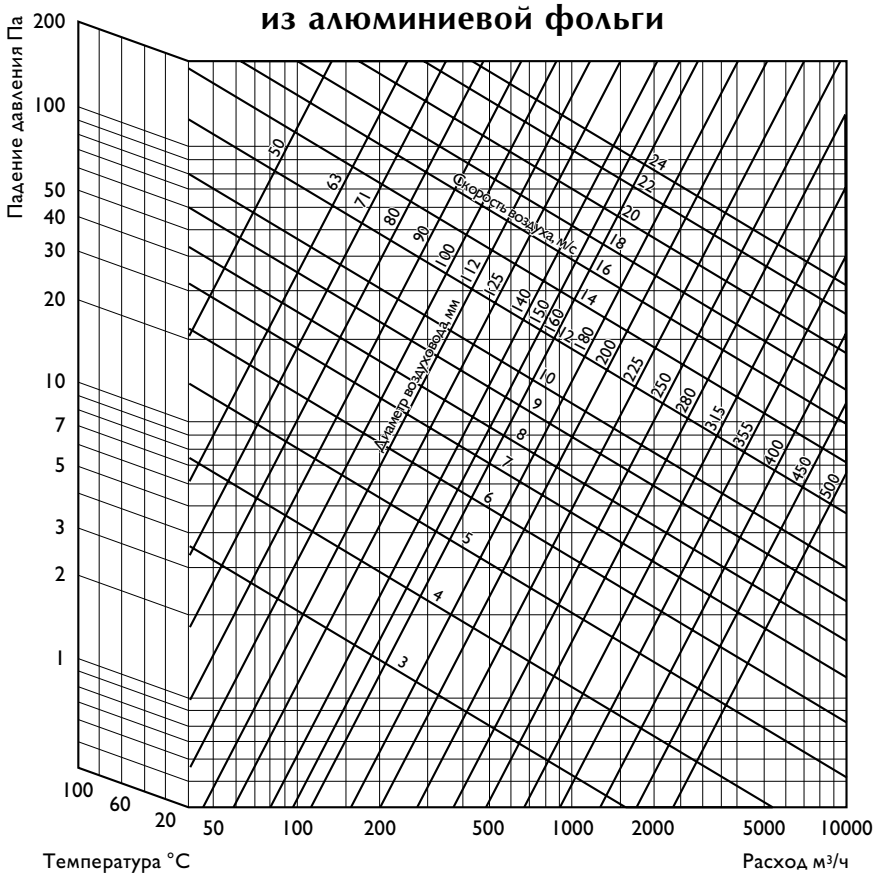
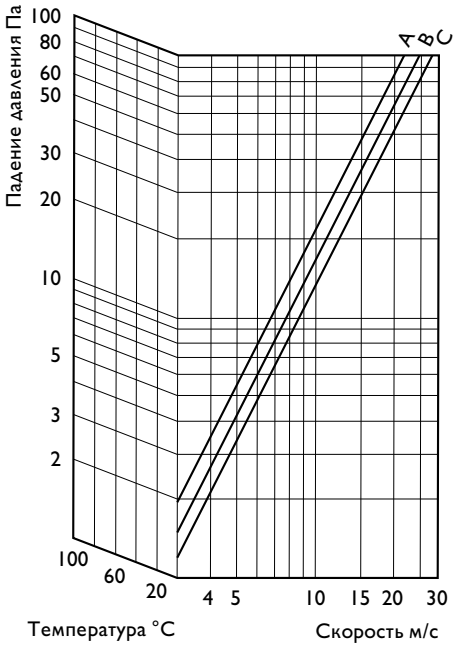
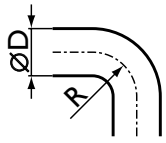


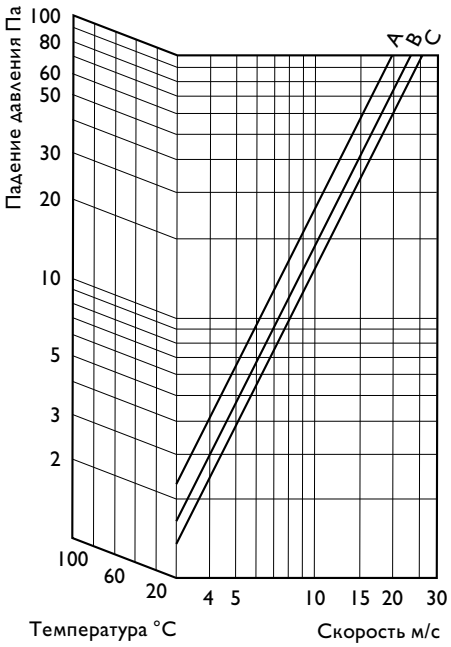
Диаграмма падения давления при изгибе воздуховода на угол 45°





A — R/D = 1:1;
B — R/D = 1:2;
C — R/D = 1:4.

Диаграмма падения давления при изгибе воздуховода на угол 90°



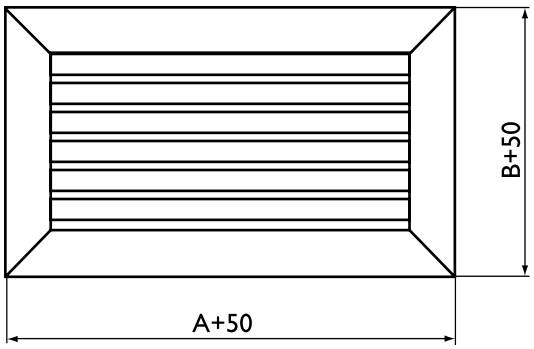
Наружная решетка АРН

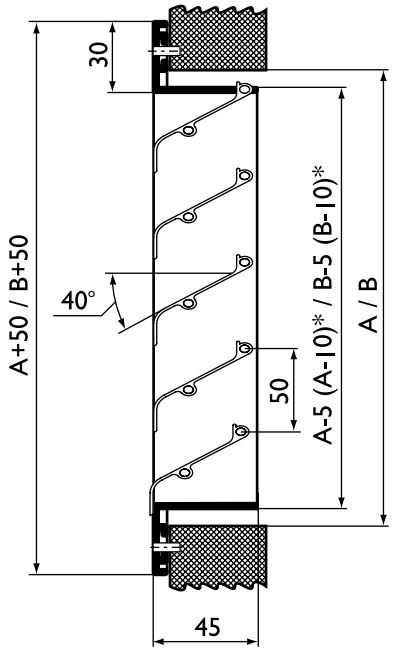
Алюминиевые наружные решётки предназначены для забора свежего воздуха и удаления загрязнённого воздуха из зданий.

Решётки представляют собой прямоугольную раму с установленными в неё неподвижными жалюзи, форма которых обеспечивает отделение капель влаги из наружного воздуха и препятствует проникновению атмосферных осадков с улицы.

Решётки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016).

Решётки других размеров или цвета поставляются под заказ.





Данные для подбора наружных решеток АРН

Размер A×B, мм	F_0, м²	$F_{ж.с.}$, м²	L_A = 25 дБ(А)			L_W = 35 дБ(А)			L_A = 45 дБ(А)		
			L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
Воздухозабор / Выброс воздуха											
АРН 200×200	0,036	0,014	300	32/40	2,3	550	108/135	4,2	–	–	–
АРН 400×200	0,075	0,029	550	25/32	2,1	1000	83/104	3,7	1400	163/204	5,2
АРН 300×300	0,084	0,036	650	28/35	2,2	1100	79/99	3,6	1600	168/210	5,3
АРН 500×250	0,118	0,049	800	21/27	1,9	1400	65/82	3,3	2000	133/166	4,7
АРН 500×300	0,143	0,061	950	21/26	1,9	1600	58/73	3,1	2600	154/193	5,1
АРН 400×400	0,152	0,069	1000	20/25	1,8	1800	65/81	3,3	2700	146/182	4,9
АРН 600×300	0,172	0,074	1100	19/24	1,8	2000	63/78	3,2	3200	161/201	5,2
АРН 600×350	0,201	0,089	1250	18/22	1,7	2400	66/83	3,3	3500	140/175	4,8
АРН 700×400	0,270	0,122	1600	16/20	1,7	3000	57/72	3,1	5000	160/200	5,2
АРН 800×500	0,388	0,180	2100	14/17	1,5	4100	52/65	2,9	6800	142/178	4,9
АРН 1000×500	0,486	0,226	2500	14/15	1,4	5000	49/61	2,9	8000	125/157	4,6

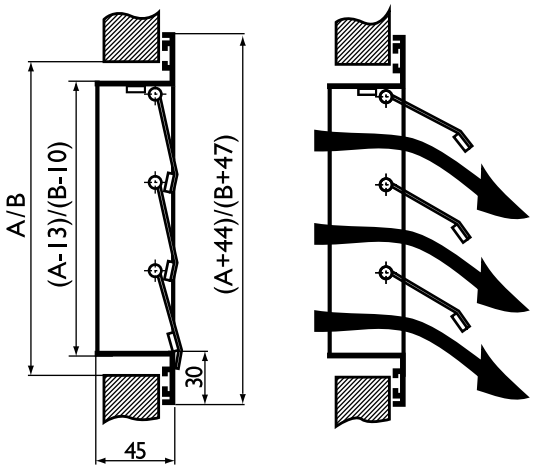
Инерционная решетка АГС

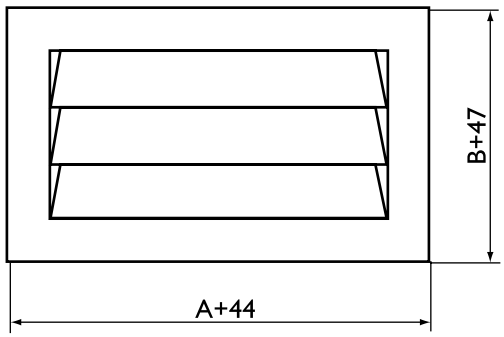
Алюминиевые инерционные решётки АГС предназначены для установки в системах и вытяжной вентиляции и используются как обратный воздушный клапан.

Решётки оснащены легко вращающимися алюминиевыми жалюзи, установленными в раму. Жалюзи установлены таким образом, что при отключении вентилятора они закрываются под действием силы тяжести. Решётки должны устанавливаться только вертикально, лопастями вниз.

Инерционные решётки изготавливаются из алюминия и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016).

Решётки других размеров или цвета поставляются под заказ.



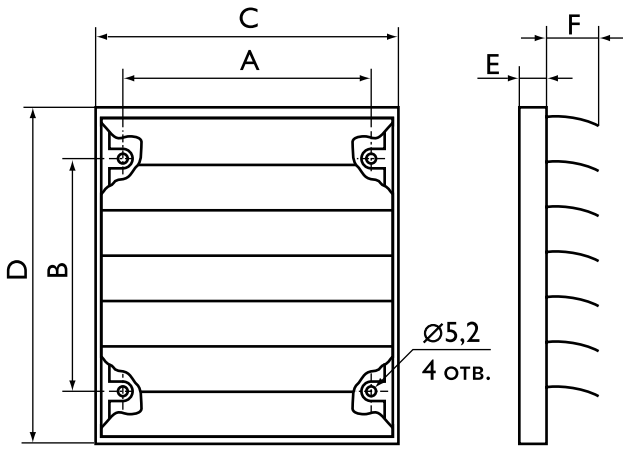


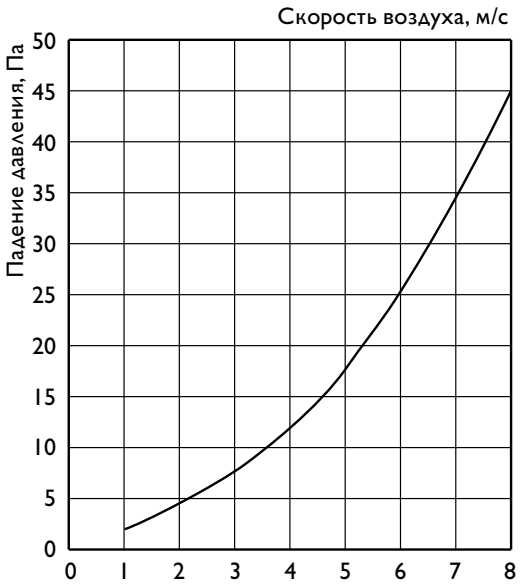
Данные для подбора инерционных решеток АГС

Размеры A×B, мм	F_0, м²	$F_{ж.с.}$, м²	V_0, м/с													
			1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0
			$\Delta P_{полн}$, Па													
			1	2	3	5	7	10	13	20	29	39	51	64	79	114
			L_0, м³/ч													
АГС 400×200	0,072	0,066	260	390	520	650	780	910	1040	1300	1600	1800	2100	2300	2600	3100
АГС 500×250	0,115	0,104	410	620	830	1000	1200	1500	1700	2100	2500	2900	3300	3700	4100	5000
АГС 500×300	0,139	0,128	500	750	1000	1300	1500	1800	2000	2500	3000	3600	4000	4500	5000	6000
АГС 600×300	0,163	0,151	590	880	1200	1500	1800	2100	2300	2900	3500	4100	4700	5300	5900	7000
АГС 600×350	0,192	0,176	690	1000	1400	1700	2100	2400	2800	3500	4100	4500	5500	6200	6900	8300
АГС 700×400	0,259	0,237	930	1400	1900	2300	2800	3300	3700	4700	5600	6500	7500	8400	9300	11200
АГС 800×500	0,375	0,345	1400	2000	2700	3400	4100	4700	5400	6800	8100	9500	10800	12200	13500	16200
АГС 1000×500	0,472	0,435	1700	2500	3400	4200	5100	5900	6800	8500	10200	11900	13600	15300	17000	20400

Инерционная решетка VK

Инерционная решётка предназначена для автоматического перекрывания вытяжных отверстий при выключении вентилятора или другого применения. Решётка изготовлена из влагостойкого нейлона и обладает повышенной устойчивостью к ультрафиолетовому излучению. Конструкция решётки позволяет крепить её шурупами на наружной стороне стены. Решётка может быть установлена только вертикально, лопастями вниз. Максимальная скорость воздуха через решётку составляет 12 м/с.





Размеры, мм

Тип решетки	A	B	C	D	E	F	⌀d*
VK 10	90	90	140	140	15	45	100
VK 12	110	110	160	160	20	41	125
VK 15	140	140	194	194	22	50	160
VK 20	193	167	240	240	28	74	–
VK 25	243	217	290	290	28	74	–
VK 30	293	267	340	340	28	74	–
VK 35	334	317	390	390	28	74	–
VK 40	393	367	440	440	28	74	–
VK 45	443	417	490	490	28	74	–
VK 50	493	467	540	540	28	74	–

* Присоединительный диаметр на задней стороне.

Клапан для круглых воздуховодов КВК-...М

Воздушные клапаны КВК-...М предназначены для регулирования потока воздуха или перекрывания воздушных каналов. Корпус и заслонка клапанов изготавливаются из стального оцинкованного листа. Корпус с двух сторон снабжён резиновыми уплотнениями для подсоединения воздуховодов или других компонентов вентиляционной системы. Заслонка клапанов снабжена силиконовым уплотнением, вал заслонки установлен на втулках из полиамида. Управление воздушных клапанов КВК-...М осуществляется с помощью ручного или электрического привода. Для регулирования положения заслонки вручную клапан комплектуется ручкой с возможностью фиксирования ее положения.

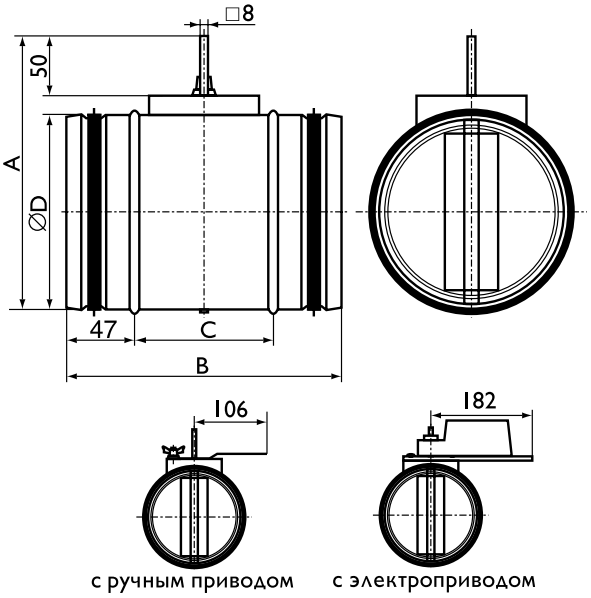
Аксессуары

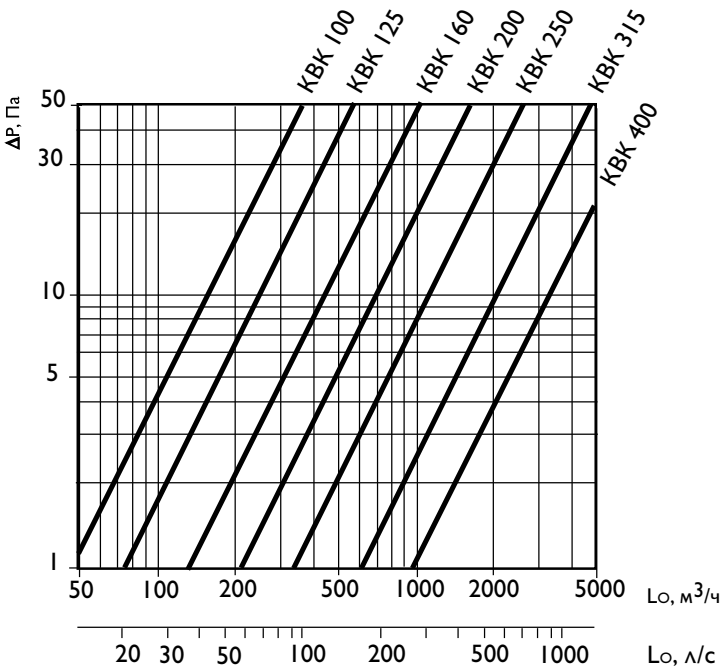
Подставка под электропривод, электропривод.

Технические характеристики

Тип клапана	⌀D	A, мм	B, мм	C, мм	Момент вращения, Нм	Вес, кг
КВК-100М	100	163	200	106	1,0	0,38
КВК-125М	125	193	200	106	1,0	0,53
КВК-160М	160	225	200	106	1,0	0,74
КВК-200М	200	272	200	106	1,0	1,11
КВК-250М	250	325	200	106	1,5	1,56
КВК-315М	315	390	200	106	2,0	2,12
КВК-400М	400	478	200	106	2,0	2,91

КВК-...М





Клапан для круглых воздуховодов КВК-...Р

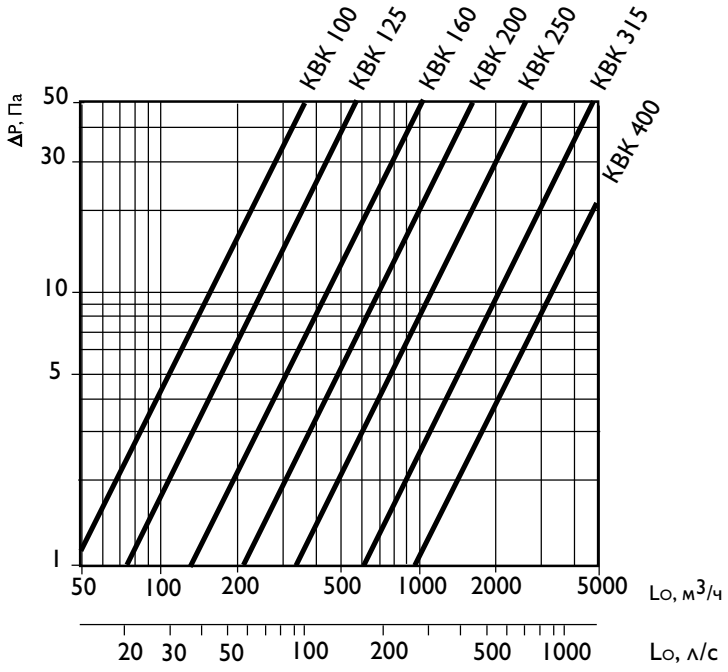
Воздушные клапаны КВК-...Р предназначены для регулирования потока воздуха. Корпус и заслонка клапанов изготавливаются из стального оцинкованного листа. Корпус с двух сторон снабжён резиновыми уплотнениями для подсоединения воздуховодов или других компонентов вентиляционной системы. Заслонка клапанов выполнена усеченной с боков, такая конструкция позволяет получить линеаризованную зависимость расхода воздуха через клапан в зависимости от угла поворота заслонки. Вал заслонки установлен на втулках из полиамида. Управление воздушными клапанами КВК-...Р осуществляется с помощью ручного или электрического привода. Для регулирования положения заслонки вручную клапан комплектуется ручкой с возможностью фиксирования ее положения.

Аксессуары

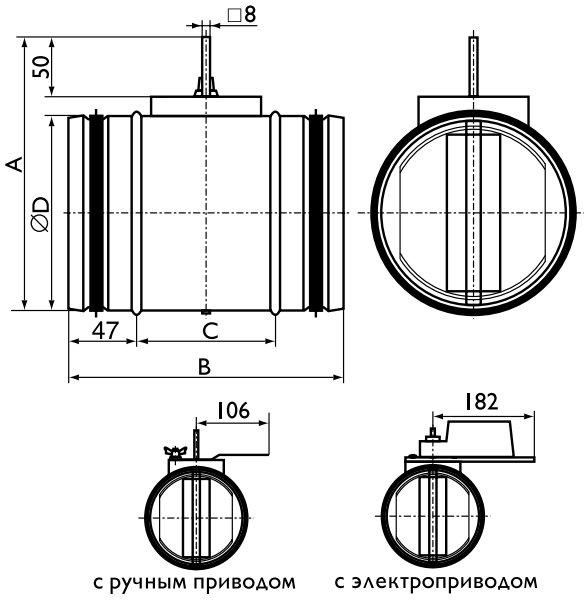
Подставка под электропривод, электропривод.

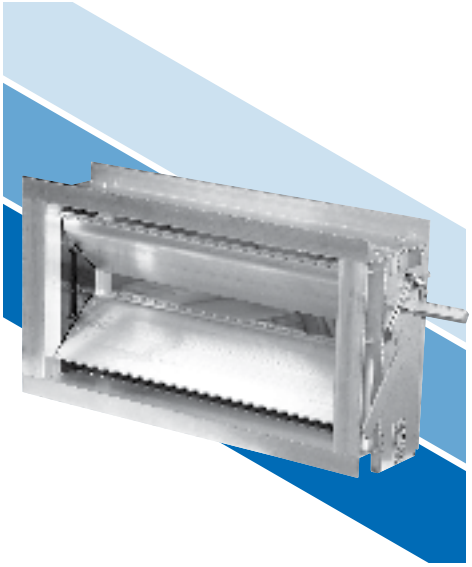
Технические характеристики

Тип клапана	⌀D	A, мм	B, мм	C, мм	Момент вращения, Нм	Вес, кг
КВК-100Р	100	163	200	106	1,0	0,38
КВК-125Р	125	193	200	106	1,0	0,53
КВК-160Р	160	225	200	106	1,0	0,74
КВК-200Р	200	272	200	106	1,0	1,11
КВК-250Р	250	325	200	106	1,5	1,56
КВК-315Р	315	390	200	106	2,0	2,12
КВК-400Р	400	478	200	106	2,0	2,91



КВК-...Р





Клапан для прямоугольных каналов АВК

Алюминиевые воздушные клапаны прямоугольного сечения предназначены для регулирования расхода воздуха и перекрывания воздуховодов.

Клапан состоит из прямоугольного корпуса и установленных в него жалюзи, которые через систему зубчатых колес поворачиваются на требуемый угол. Крепление ручного или электрического привода к корпусу клапана осуществляется с помощью специальной площадки, поставляемой вместе с приводом. Жалюзи и корпус снабжены резиновыми уплотнителями.

Монтаж клапана в воздуховоде производится с помощью болтовых соединений. Клапаны сохраняют работоспособность и могут эксплуатироваться вне зависимости от пространственного положения их установки.

Аксессуары

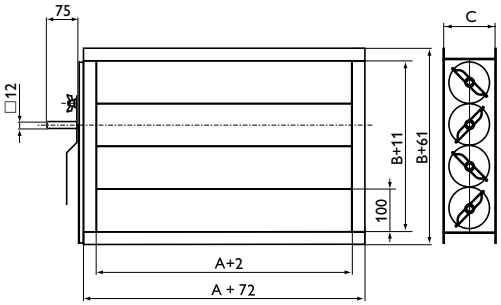
Ручной привод, подставка под электропривод, электропривод.

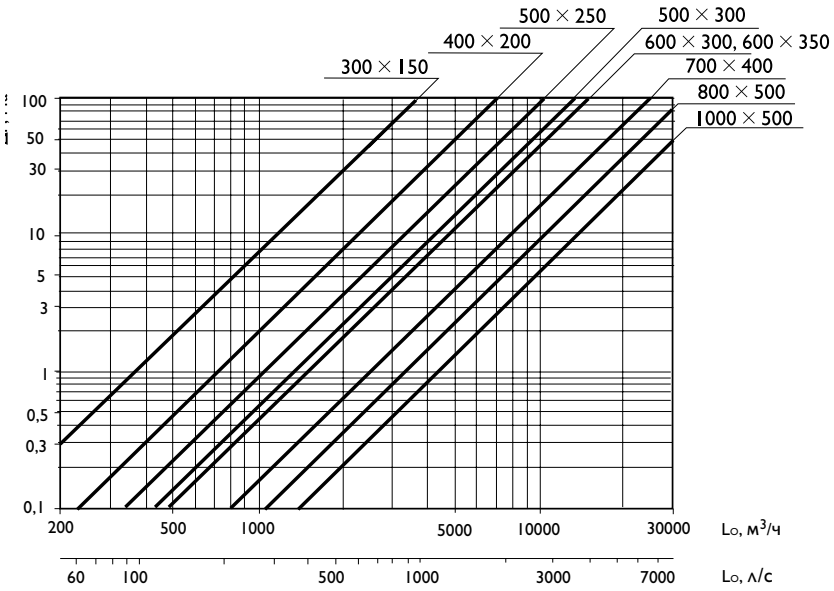
Технические характеристики

Тип клапана	Размеры, мм			Момент вращения, Нм	Вес, кг
	A	B	C		
АВК 300×150	300	150	125	2	2,2
АВК 400×200	400	200	125	2	3,1
АВК 500×250	500	250	125	5	3,9
АВК 500×300	500	300	125	5	4,5
АВК 600×300	600	300	125	5	5,0
АВК 600×350	600	350	125	5	5,5
АВК 700×400	700	400	125	7	6,7
АВК 800×500	800	500	125	7	8,6
АВК 1000×500	1000	500	125	10	10,0

По запросу могут поставляться клапаны других размеров.
Максимальный размер 2000x2000 мм.

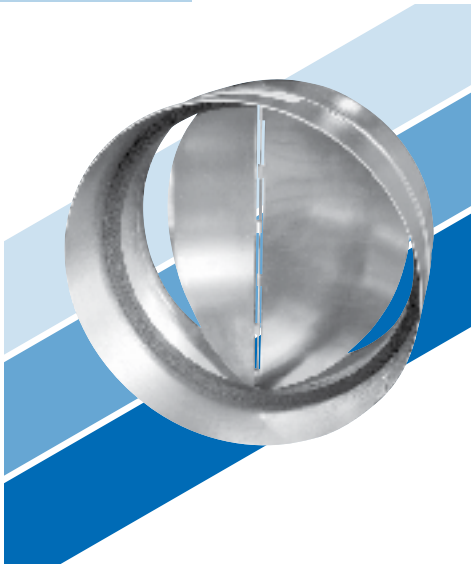
АВК

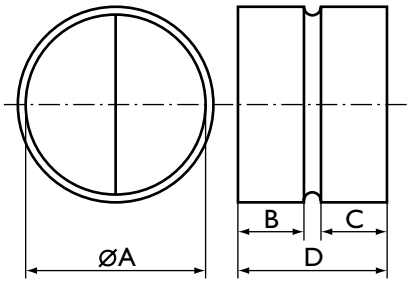




Обратный клапан RSK

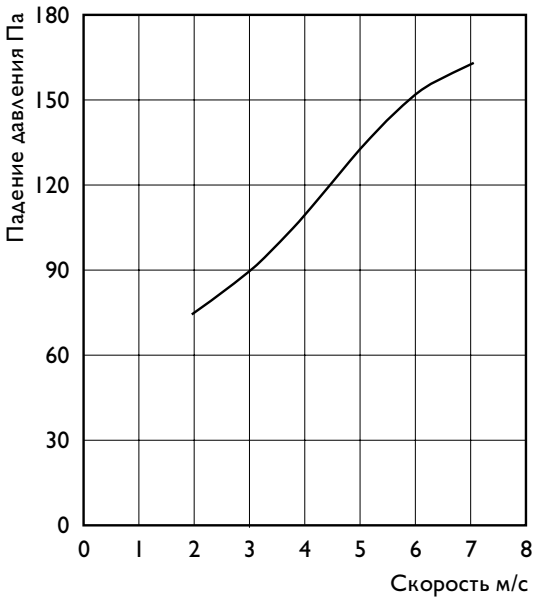
Обратный клапан с подпружиненными лопастями предназначен для автоматического перекрывания круглых воздуховодов при выключении вентилятора. Корпус клапана выполнен из оцинкованной стали, лопасти изготовлены из листового алюминия. Конструкция корпуса клапана позволяет крепить его к воздуховодам или другим элементам системы вентиляции с помощью хомутов. Клапан может быть установлен в любом положении.





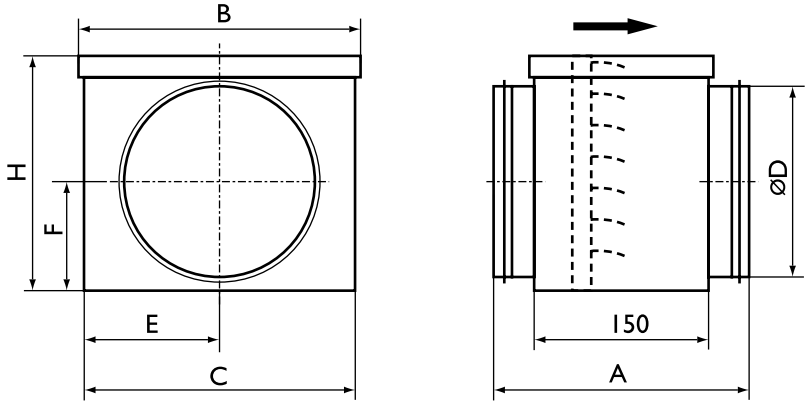
Размеры, мм

Тип клапана	ØA	D	B	C
RSK 100	100	80	35	31
RSK 125	125	100	45	43
RSK 160	160	120	55	53
RSK 200	200	140	65	63
RSK 250	250	140	65	63
RSK 315	315	140	65	63



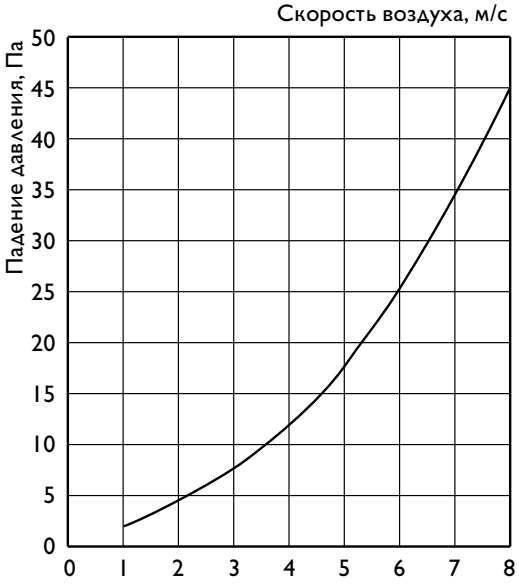
Обратный клапан КВО

Обратный клапан КВО предназначен для автоматического перекрывания воздуховодов в системах приточной и вытяжной вентиляции при выключении вентиляторов. Корпус клапана с круглыми патрубками изготовлен из оцинкованной стали, внутрь которого вставлена инерционная решетка. Патрубки снабжены резиновыми уплотнениями для герметичного подсоединения воздуховодов или других компонентов вентиляционной системы. Корпус клапана должен устанавливаться так, чтобы сама решетка располагалась вертикально, лопастями вниз. Скорость воздуха, проходящего через обратный клапан, не должна превышать 12 $^{м}/_{с}$.



Размеры, мм

Тип клапана	⌀D	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
КВО 100	100	196	204	200	199	100,0	99,5	2,6
КВО 125	125	196	204	200	199	100,0	99,5	2,8
КВО 160	160	196	204	200	199	100,0	99,5	3,0
КВО 200	200	202	247	244	243	122,0	121,5	3,2
КВО 250	250	206	297	294	293	147,0	146,5	4,0
КВО 315	315	206	346	343	342	171,5	171,0	5,5
КВО 400	400	254	451	448	447	224,0	223,5	6,0

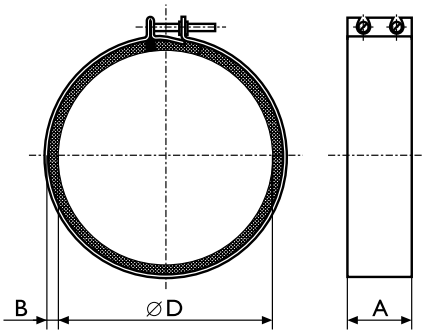


Быстросъемные хомуты MX

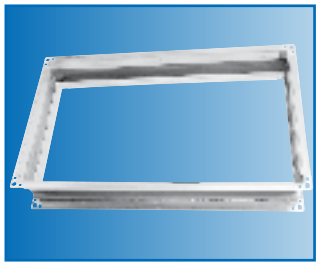
Быстросъёмные хомуты MX предназначены для быстрого и надёжного соединения элементов вентиляционных систем. Хомуты MX изготавливаются из полосы оцинкованной стали, на которую наклеена микропористая резина толщиной 10 мм, что позволяет герметизировать места соединения и снижает вибрацию.

Размеры, мм

Тип хомута	⌀D	A	B
MX 100	100	60	10
MX 125	125	60	10
MX 160	160	60	10
MX 200	200	60	10
MX 250	250	60	10
MX 315	315	60	10



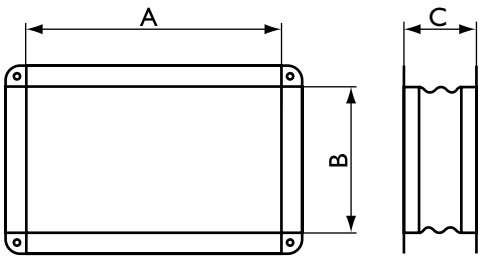
Гибкие вставки DS



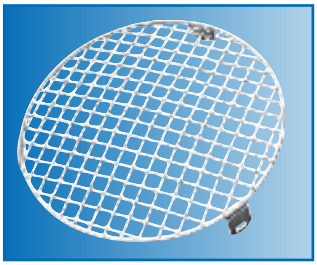
Гибкие вставки предназначены для поглощения механических колебаний вентиляторов прямоугольного сечения типа RK/RKB и IRE, чтобы предотвратить распространение вибрационного шума от работающего оборудования по воздуховодам. Корпус вставки изготовлен из оцинкованной стали, в середине закреплена тканевая лента, обеспечивающая герметичность канала. Конструкция вставки позволяет крепить её к фланцам вентиляторов и других элементов вентиляционных систем с помощью болтов или реечного соединения.

Размеры, мм

Тип вставки	A	B	C	Вес, кг
DS 30x15	300	150	130	1,5
DS 40x20	400	200	130	2,0
DS 50x25	500	250	130	2,4
DS 50x30	500	300	130	2,6
DS 60x30	600	300	130	2,9
DS 60x35	600	350	130	3,1
DS 70x40	700	400	130	3,5
DS 80x50	800	500	130	4,0
DS 100x50	1000	500	130	4,5



Защитная решетка BSV

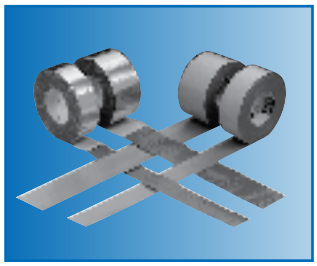


Защитная решётка предназначена для перекрывания отверстий вентиляторов и круглых воздуховодов, чтобы предотвратить несанкционированный доступ в них. Решётка изготовлена из стальной проволоки и крепится шурупами.

Размеры, мм

Тип решетки BSV	100	125	160	200	250	315	355	400	500
⌀d	100	125	160	200	250	315	355	400	500

ATS/ATR

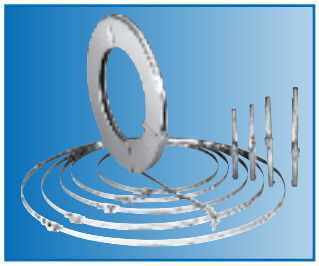


Алюминиевые клеящие ленты ATS/ATR

Самоклеящаяся лента предназначена для крепления и герметизации гибких воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования. Они представляют собой алюминиевую или ПВХ основу, покрытую клеевым герметизирующим слоем. Лента поставляется в рулонах. Для получения качественного соединения ленту следует накладывать на очищенную от пыли и обезжиренную поверхность.

Технические характеристики

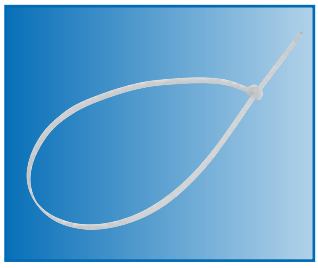
Тип ленты	Размеры, длина×ширина×толщина, м×мм×мкм	Температура, °С	Макс. давление, Па	Структура	Применение
ATS 50	45×50×30	-10–80	1000	Алюминиевая фольга и клеевой слой	В помещении и на улице
ATS 75	45×75×30	-10–80	1000	Алюминиевая фольга и клеевой слой	В помещении и на улице
ATS 100	45×100×30	-10–80	1000	Алюминиевая фольга и клеевой слой	В помещении и на улице
ATR 50	45×50×50	-10–80	1000	Алюминиевая фольга, армированная стекловолокном и клеевой слой	В помещении и на улице
ATR 75	45×75×50	-10–80	1000	Алюминиевая фольга, армированная стекловолокном и клеевой слой	В помещении и на улице



Лента для хомутов UNIBAND и зажимы UNIBLOK

Многоцелевая система хомутов Uniband–Uniblok предназначена для быстрого и надёжного соединения гибких воздуховодов с элементами вентиляционных систем. У Вас под рукой всегда находится хомут нужного диаметра, что значительно экономит время и деньги. Система состоит из 30 метров ленты Uniband и 50 зажимов Uniblok. На ленту Uniband нанесена шаговая маркировка, что позволяет отрезать точное количество ленты.

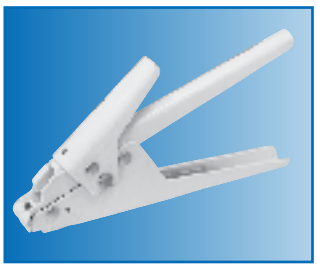
NC



Монтажные хомуты NC и клещи Quick-Clamp

Монтажные хомуты NC — это новая и эффективная альтернатива металлическим хомутам для соединения гибких воздуховодов с элементами вентиляционных систем. Хомуты NC изготавливаются из нейлона, специально разработанного для систем HVAC. Они выдерживают усилие на растяжение свыше 75 кг. Хомуты NC обладают самоконтрящимся замком и используются для воздуховодов диаметром от 10 до 229 мм. Для больших диаметров необходимо соединить два или более хомутов. Хомуты могут использоваться при температуре от -40 до 85°С. Для быстрой и удобной работы с хомутами рекомендуется использовать монтажные клещи Quick-Clamp, которые затягивают и обрезают хомуты. Клещи Quick-Clamp просты в эксплуатации, обеспечивают быстрое и надёжное соединение.

Quick-Clamp



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

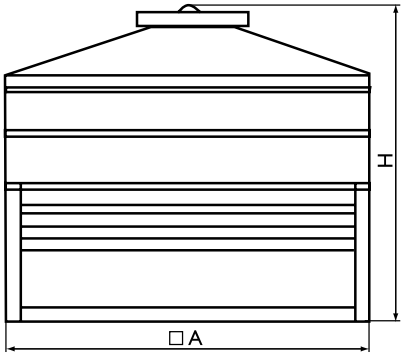
Крышные вентиляторы дымоудаления ВРКА

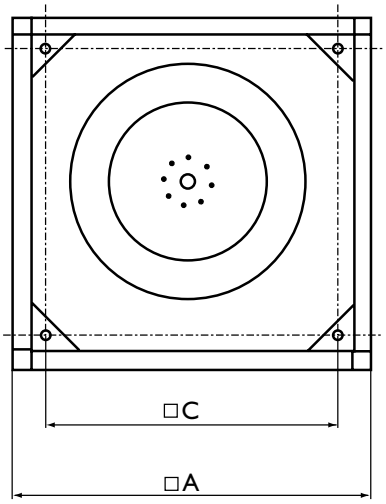
Крышные вентиляторы дымоудаления ВРКА применяются в системах вытяжной противодымной вентиляции производственных, административных, жилых и др. зданий, кроме категорий А и Б по НПБ 105-95. Перемещаемая среда не должна содержать взрывчатых веществ. Допускается применение вентиляторов в вытяжных системах общеобменной вентиляции. Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2 ч при температуре 400°С и 2 ч при температуре 600°С.

Вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором, рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. Корпус и рабочее колесо вентиляторов ВРКА выполнены из углеродистой стали и покрыты специальным жаростойким кремнийорганическим составом, что обеспечивает надежную защиту от воздействия внешних осадков. Вентиляторы имеют горизонтальный выброс воздуха.

Установка

Крышные вентиляторы должны устанавливаться только вертикально.



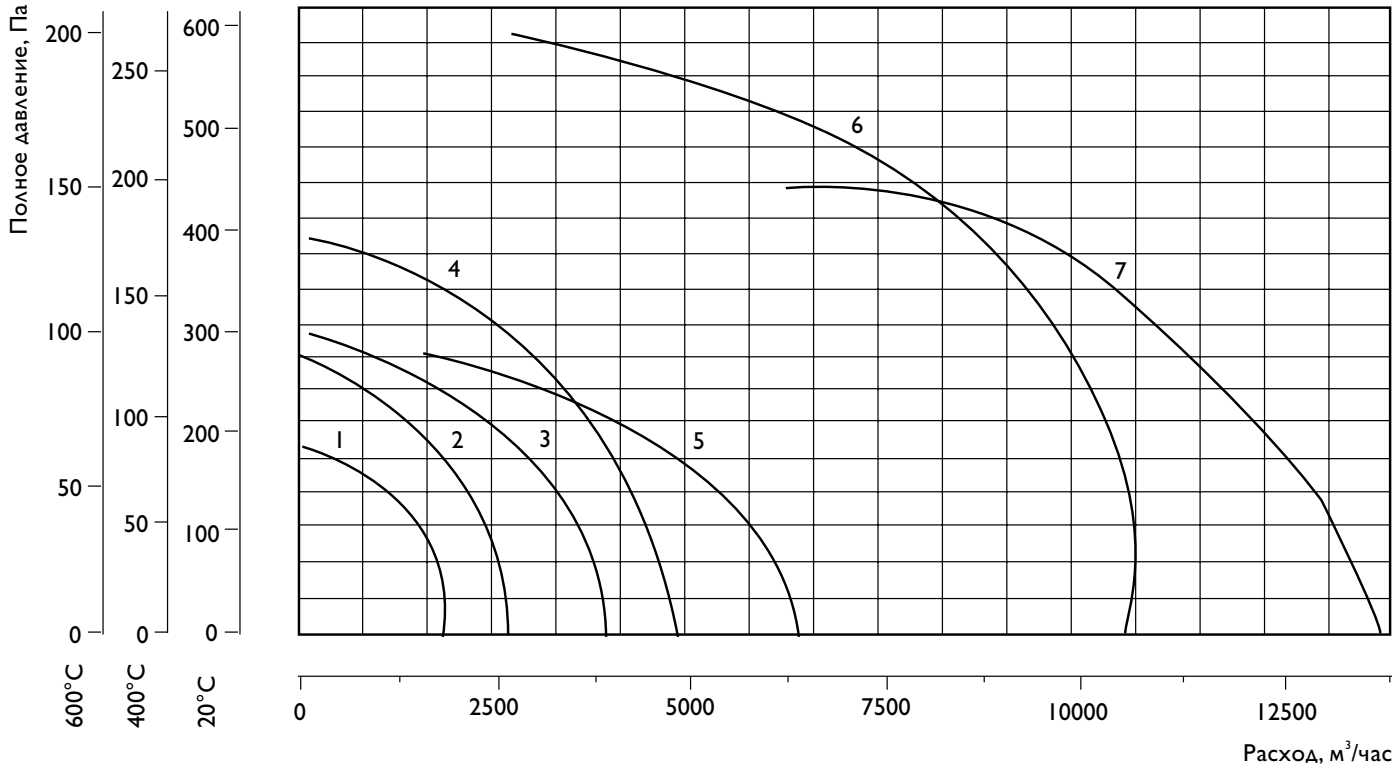


Технические характеристики

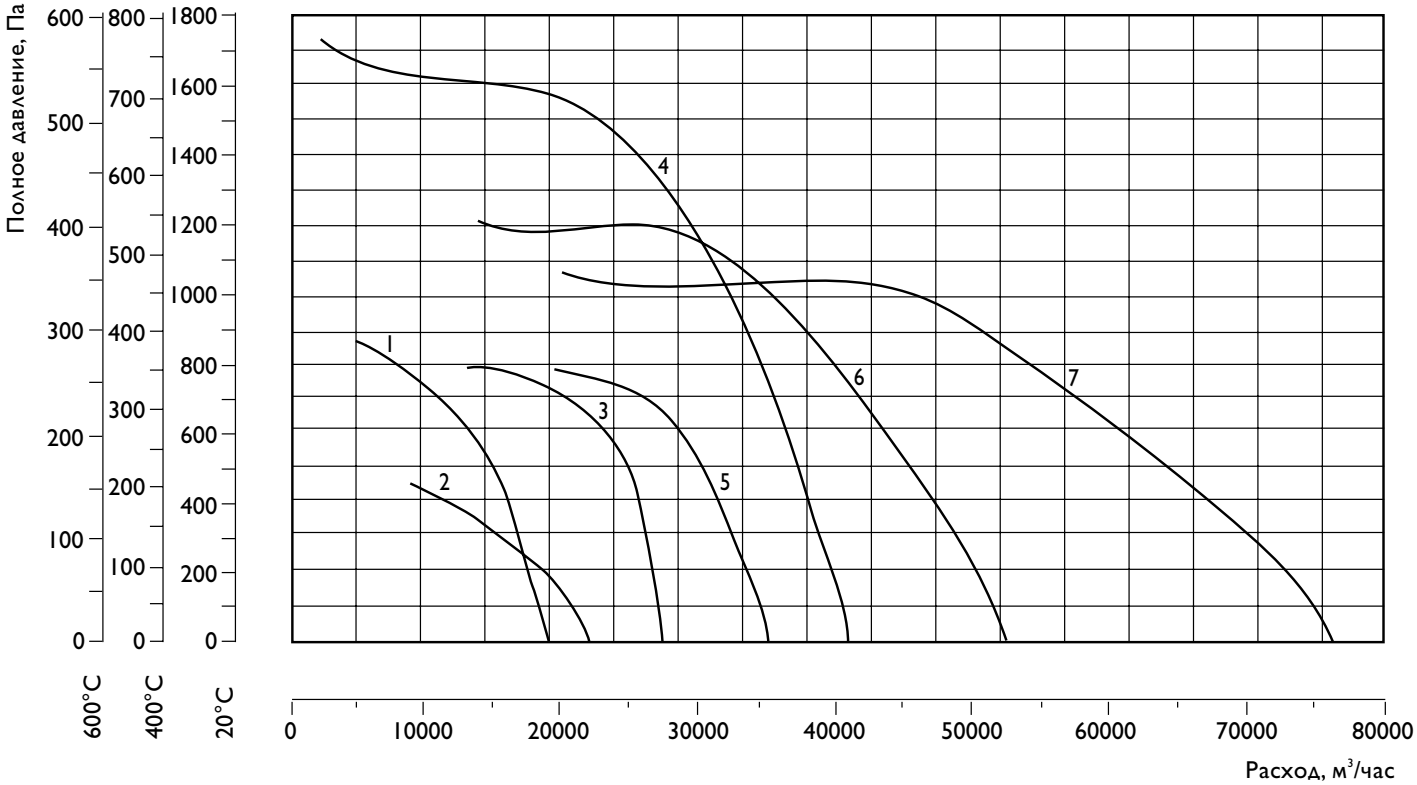
Тип вентилятора	Тип двигателя	Напряжение, В/Гц	Потребляемая мощность, кВт	Ном. ток, А	Частота вращения, об./мин	Размеры, мм			Вес, кг
						A	C	H	
ВРКА-3,15ДУ-0,37	71A6	380/50	0,37	0,7	908	485	345	690*	58*
ВРКА-3,15ДУ-0,55	71A4		0,55	1,0	1420				
ВРКА-4ДУ-0,37	71A6	380/50	0,37	0,7	908	570	420	750	70
ВРКА-4ДУ-1,1	80A4		1,10	2,0	1390				
ВРКА-5ДУ-0,75	80A6	380/50	0,75	1,4	916	670	520	800	96
ВРКА-5ДУ-2,2	90L4		2,20	4,1	1420				
ВРКА-6,3ДУ-2,2	100L6	380/50	2,20	4,1	950	800	650	960	163
ВРКА-6,3ДУ-5,5	112M4		5,50	10,2	1440				
ВРКА-8ДУ-3,0	112MB8	380/50	3,00	5,6	710	970	820	1040*	240
ВРКА-8ДУ-5,5	132S6		5,50	10,2	960				
ВРКА-8ДУ-18,5	160M4		18,50	34,3	1460				
ВРКА-10ДУ-7,5	160S8	380/50	7,50	13,9	730	1180	1120	1200*	360
ВРКА-10ДУ-18,5	180M6		18,50	34,3	970				
ВРКА-12,5ДУ-22,0	200L8	380/50	22,00	40,7	740	1470	1280	1450*	670*

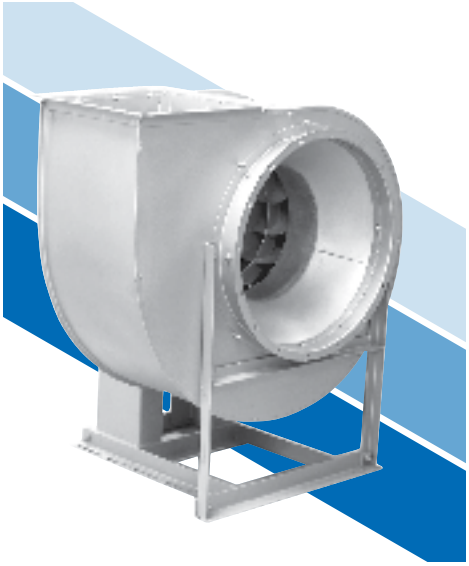
*- Значения могут быть скорректированы.

1. ВРКА-3,15ДУ-0,37;
2. ВРКА-3,15ДУ-0,55;
3. ВРКА-4ДУ-0,37;
4. ВРКА-4ДУ-1,1;
5. ВРКА-5ДУ-0,75;
6. ВРКА-5ДУ-2,2;
7. ВРКА-6,3ДУ-2,2;



1. ВРКА-6,3ДУ-5,5;
2. ВРКА-8ДУ-3;
3. ВРКА-8ДУ-5,5;
4. ВРКА-8ДУ-18,5;
5. ВРКА-10ДУ-7,5;
6. ВРКА-10ДУ-18,5;
7. ВРКА-12,5ДУ-22;

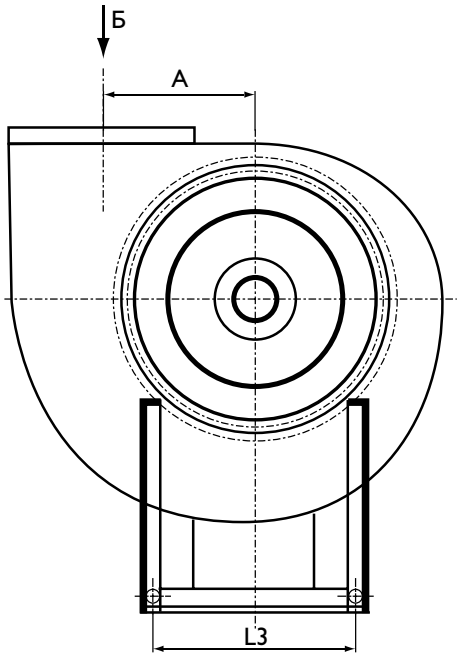


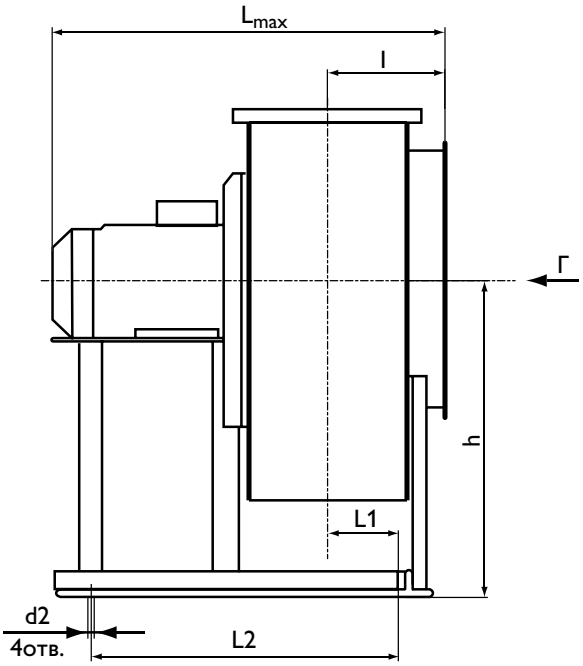


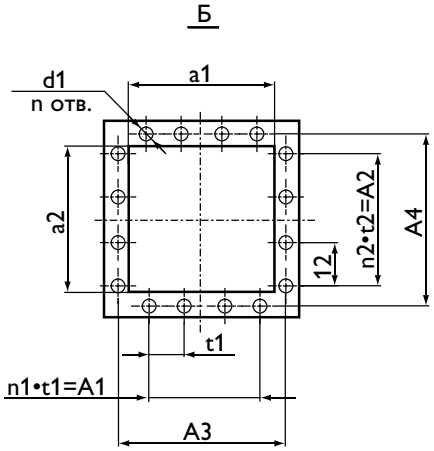
Радиальные вентиляторы дымоудаления ВРС

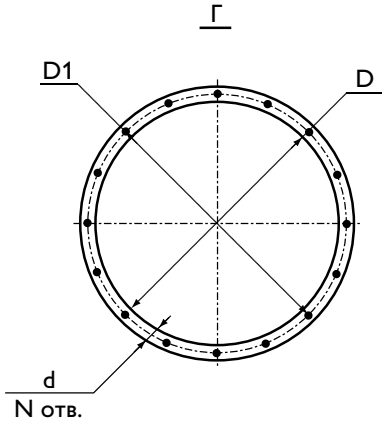
Радиальные вентиляторы дымоудаления ВРС применяется в системах вытяжной противодымной вентиляции производственных, административных, жилых и др. зданий, кроме категорий А и Б по НТБ 105-95. Перемещаемая среда не должна содержать взрывчатых веществ. Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2 ч при температуре 400°С и 2 ч при температуре 600°С.

Вентиляторы оборудованы асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором, рабочим колесом с загнутыми назад лопатками и уплотнёнными подшипниками, что увеличивает срок их службы. Корпус и рабочее колесо вентиляторов ВРС выполнены из углеродистой стали и покрыты специальным жаростойким кремнийорганическим составом, что обеспечивает надежную защиту от воздействия внешних осадков. В стандартном исполнении вентиляторы имеют вертикальный выброс воздуха.









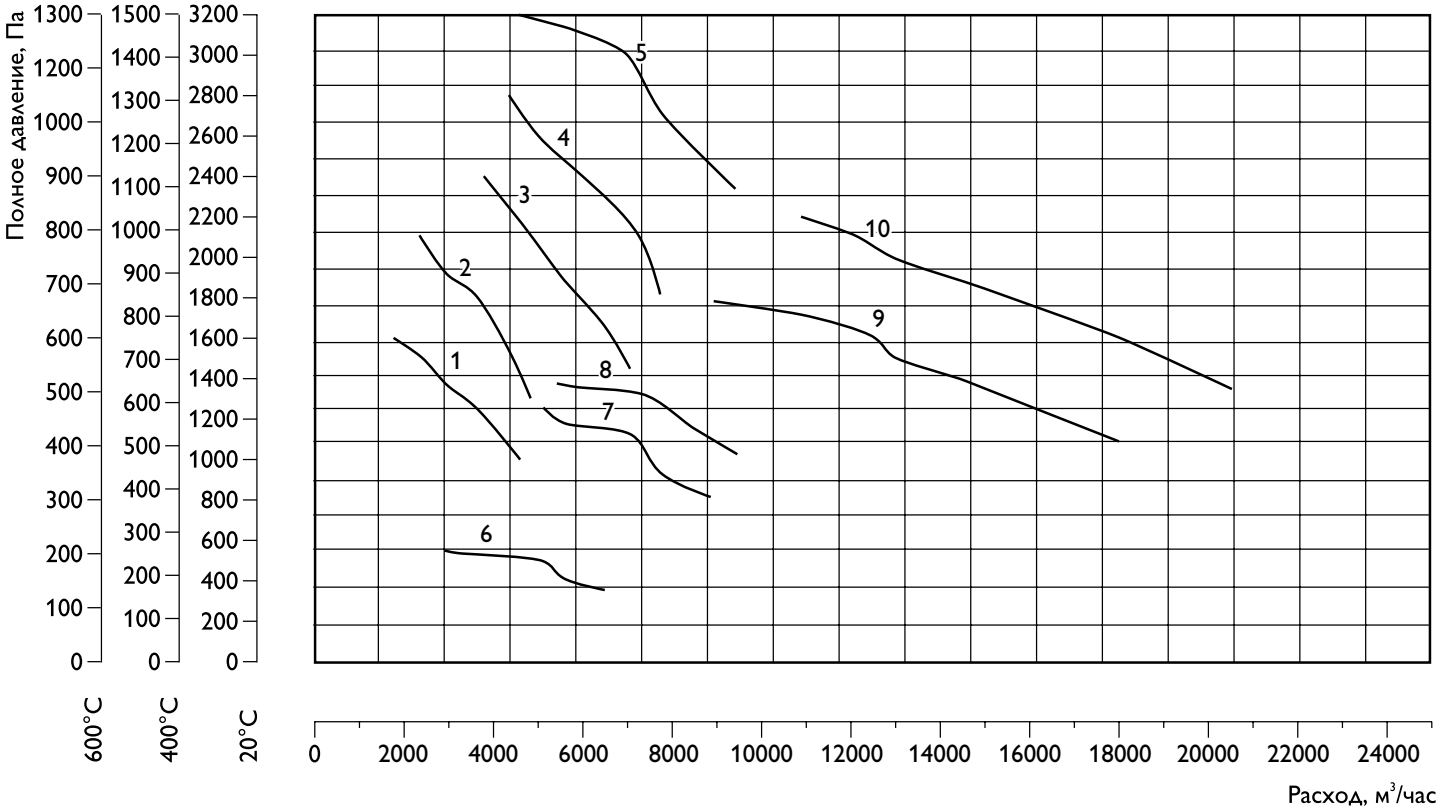
Технические характеристики

Тип вентилятора	Тип двигателя	Напряжение, В/Гц	Потребляемая мощность, кВт	Ном. ток, А	Частота вращения, об./мин	Вес, кг
ВРС-3,15ДУ-1,5	80A2	380/50	1,5	2,8	2850	41,5
ВРС-3,15ДУ-2,2	80B2		2,2	4,2	2850	41,5
ВРС-4ДУ-4	100S2	380/50	4,0	7,4	2880	73,5
ВРС-4ДУ-5,5	100L2		5,5	10,2	2900	73,5
ВРС-4ДУ-7,5	112M3		7,5	13,9	2900	73,5
ВРС-5ДУ-0,75	80A6	380/50	0,75	1,5	920	85,0
ВРС-5ДУ-2,2	90L4		2,2	4,2	1390	88,0
ВРС-5ДУ-3	100S4		3,0	5,6	1390	88,0
ВРС-6,3ДУ-5,5	112M4	380/50	5,5	10,2	1460	180,0
ВРС-6,3ДУ-7,5	132S4		7,5	13,9	1455	180,0
ВРС-8ДУ-5,5	132S6	380/50	5,5	10,2	960	288,5
ВРС-8ДУ-7,5	132M6		7,5	13,9	960	288,5
ВРС-10ДУ-7,5	160S8	380/50	7,5	13,9	730	581,5
ВРС-10ДУ-11	160M8		11,0	20,4	730	581,5
ВРС-10ДУ-15	160M6		15,0	27,8	975	581,5
ВРС-10ДУ-18,5	180M6		18,5	34,3	975	641,5
ВРС-10ДУ-22	200M6		22,0	40,7	975	771,5
ВРС-12,5ДУ-22	200L8	380/50	22,0	40,7	735	979,0
ВРС-12,5ДУ-30	225M8		30,0	55,6	735	1024,0

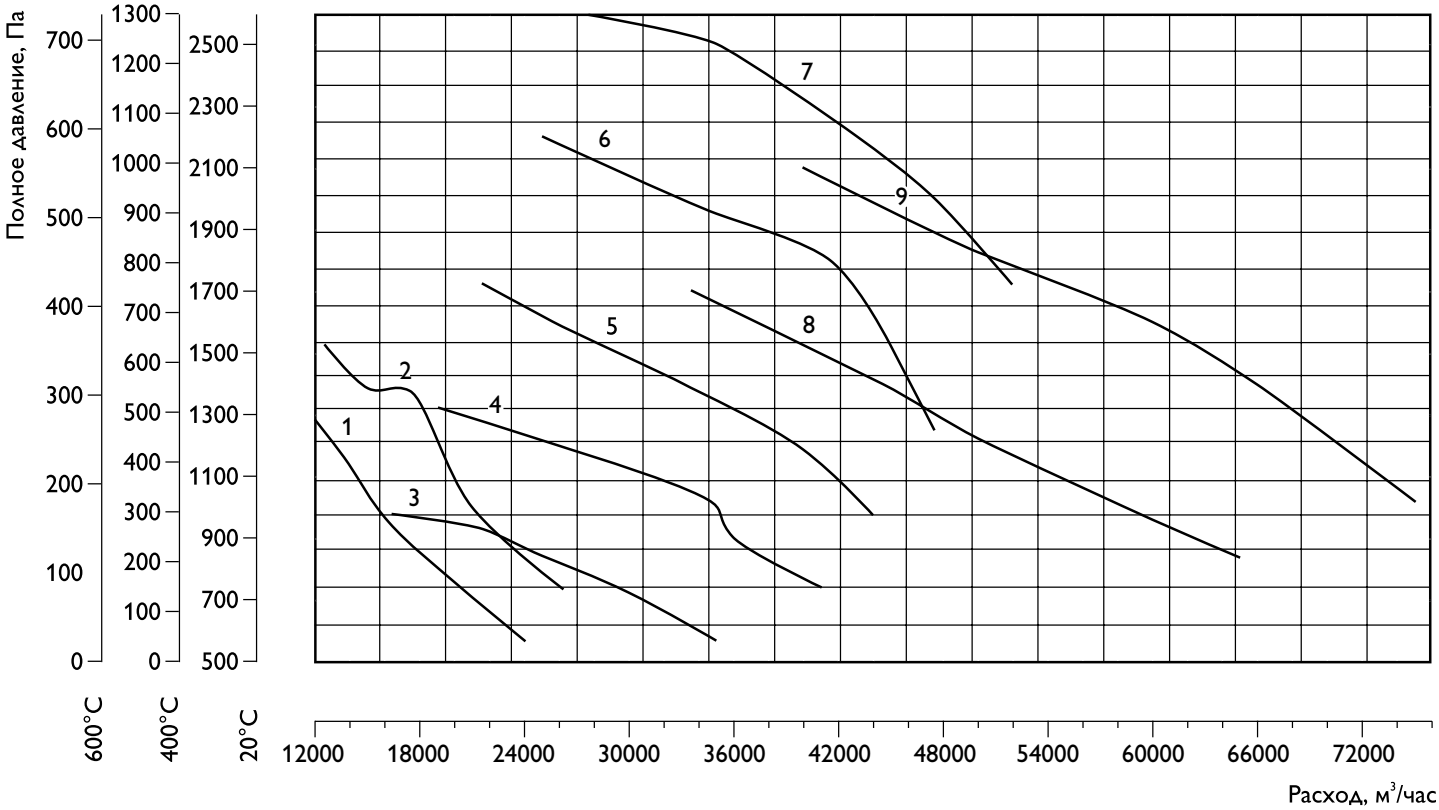
Размеры, мм

Тип вентилятора	A	A1	A2	A3	A4	a1	a2	L_{max}	l	h	L1	L2
ВРС-3,15ДУ-1,5	205	200	200	255	255	221	221	625	162	410	93	400
ВРС-3,15ДУ-2,2	205	200	200	255	255	221	221	625	162	410	93	400
ВРС-4ДУ-4	260	200	200	310	310	280	280	820	192	520	110	500
ВРС-4ДУ-5,5	260	200	200	310	310	280	280	820	192	520	110	500
ВРС-5ДУ-2,2	324	300	300	380	380	350	350	1025	252	650	93	600
ВРС-5ДУ-0,75	324	300	300	380	380	350	350	1025	252	650	93	600
ВРС-6,3ДУ-5,5	410	400	400	470	470	441	441	1250	298	820	113	700
ВРС-6,3ДУ-7,5	410	400	400	470	470	441	441	1250	298	820	113	700
ВРС-8ДУ-5,5	520	600	600	600	600	560	560	1470	378	905	212	1050
ВРС-8ДУ-7,5	520	600	600	600	600	560	560	1470	378	905	212	1050
ВРС-10ДУ-7,5	650	750	750	750	750	700	700	1439	452	1212	296	1245
ВРС-10ДУ-11	650	750	750	750	750	700	700	1439	452	1212	296	1245
ВРС-10ДУ-15	650	750	750	750	750	700	700	1439	452	1212	296	1245
ВРС-10ДУ-18,5	650	750	750	750	750	700	700	1439	452	1212	296	1245
ВРС-10ДУ-22	650	750	750	750	750	700	700	1439	452	1212	296	1245
ВРС-12,5ДУ-22	813	750	750	930	930	875	875	1270	542	1350	300	1260
ВРС-12,5ДУ-30	813	750	750	930	930	875	875	1270	542	1350	300	1260
	L3	D	D1	d	d1	d2	t1	t2	N	n	n1	n2
ВРС-3,15ДУ-1,5	220	318	345	7	7	10	100	100	8	12	2	2
ВРС-3,15ДУ-2,2	220	318	345	7	7	10	100	100	8	12	2	2
ВРС-4ДУ-4	290	405	430	7	7	10	100	100	8	12	2	2
ВРС-4ДУ-5,5	290	405	430	7	7	10	100	100	8	12	2	2
ВРС-5ДУ-2,2	410	510	530	7	7	15	100	100	16	16	3	3
ВРС-5ДУ-0,75	410	510	530	7	7	15	100	100	16	16	3	3
ВРС-6,3ДУ-5,5	510	640	660	7	7	15	100	100	16	20	4	4
ВРС-6,3ДУ-7,5	510	640	660	7	7	15	100	100	16	20	4	4
ВРС-8ДУ-5,5	606	820	850	11	11	15	150	150	16	16	4	4
ВРС-8ДУ-7,5	606	820	850	11	11	15	150	150	16	16	4	4
ВРС-10ДУ-7,5	990	1006	1040	10	10	15	150	150	16	20	5	5
ВРС-10ДУ-11	990	1006	1040	10	10	15	150	150	16	20	5	5
ВРС-10ДУ-15	990	1006	1040	10	10	15	150	150	16	20	5	5
ВРС-10ДУ-18,5	990	1006	1040	10	10	15	150	150	16	20	5	5
ВРС-10ДУ-22	990	1006	1040	10	10	15	150	150	16	20	5	5
ВРС-12,5ДУ-22	1260	1270	1310	10	12	24	150	150	24	24	5	5
ВРС-12,5ДУ-30	1260	1270	1310	10	12	24	150	150	24	24	5	5

1. ВРС-3,15ДУ-1,5;
2. ВРС-3,15ДУ-2,2;
3. ВРС-4ДУ-4;
4. ВРС-4ДУ-5,5;
5. ВРС-4ДУ-7,5;
6. ВРС-5ДУ-0,75;
7. ВРС-5ДУ-2,2;
8. ВРС-5ДУ-3;
9. ВРС-6,3ДУ-5,5;
10. ВРС-6,3ДУ-7,5;



1. ВРС-8ДУ-5,5;
2. ВРС-8ДУ-7,5;
3. ВРС-10ДУ-7,5;
4. ВРС-10ДУ-11;
5. ВРС-10ДУ-15;
6. ВРС-10ДУ-18,5;
7. ВРС-10ДУ-22;
8. ВРС-12,5ДУ-22;
9. ВРС-12,5ДУ-30;



Монтаж

- Все вентиляторы поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению.
- Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Электрические параметры должны соответствовать спецификации на табличке вентилятора.
- Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами техники безопасности.
- Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на клеммной коробке, согласно маркировке клемм.
- При подключении вентиляторов к сети питания необходимо установить отдельную тепловую защиту.
- Вентиляторы должны быть заземлены.
- Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания.

Условия работы

- Вентиляторы не должны эксплуатироваться во взрывоопасных помещениях.
- Вентиляторы не допускается использовать для перемещения взрывчатых газов, пыли, сажи, муки и т. п.
- Вентиляторы предназначены для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентиляторов.

Обслуживание

- Единственное требуемое обслуживание — очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации в системах общеобменной вентиляции для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.
- При использовании вентилятора в системах дымоудаления необходимо периодическое испытание вентилятора в составе системы производить не реже одного раза в 2 года или чаще, если это не указано в технико-эксплуатационной документации здания (см. п. 3.5 НОРМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ; ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ; Методы приемосдаточных и периодических испытаний).

Перед обслуживанием убедитесь, что:

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

При очистке вентилятора

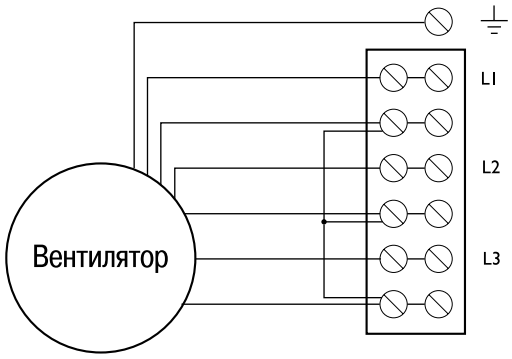
- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса вентилятора, и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекос.
- Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

В случае неисправности

- Проверить, поступает ли напряжение на вентилятор.
- Отключить напряжение и убедиться, что рабочее колесо не заблокировано и не сработало устройство защиты двигателя.
- Если после проверки вентилятор не включается или срабатывает тепловая защита, свяжитесь с вашим поставщиком.
- В случае возврата вентилятора — очистить лопасти; двигатель и соединительные провода не должны иметь повреждений; обязательно наличие письменного описания неисправности — заявления.

Схема подключения

~380 В, 3 ф.



Противопожарные круглые клапаны ОКС-1К

Клапан ОКС-1К предназначен для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам, и каналам систем вентиляции и кондиционирования, а также для защиты проемов и ограждающих конструкций при пожаре в зданиях и сооружениях различного назначения.

По функциональному назначению клапан может применяться в качестве огнезадерживающего, либо клапана противодымной вентиляции, в т. ч. дымового согласно требованиям СНиП 41-01-2003. Изготавливается с нормально открытой (НО) заслонкой - клапан огнезадерживающий и с нормально закрытой (НЗ) заслонкой - клапан противодымной вентиляции, в т.ч. дымовой. Вид климатического исполнения и размещения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Клапаны могут устанавливаться внутри помещений с температурой окружающей среды от -30° С до +50° С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке. Клапан не подлежит установке в помещениях категорий А и В по взрывопожаробезопасности. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Клапаны ОКС-1К изготавливаются только «канального» типа с фланцевым или ниппельным соединением и наружным размещением привода.

Круглые клапаны выпускаются в двух вариантах исполнения корпуса:

- ниппельные:
  - в режиме нормально открытого и нормально закрытого - EI 60;
  - в режиме дымового - E 60.
- фланцевые:
  - в режиме нормально открытого и нормально закрытого - EI 120;
  - в режиме дымового - E 120.

огнезадерживающий клапан оснащается:

- электромеханическим приводом Polar Bear в комбинации с температурным датчиком на 72° С (или без него);
- электромагнитным приводом в комбинации с тепловым замком на 72° С, 95° С или 141° С (или без него);
- пружинным приводом с тепловым замком на 72° С, 95° С или 141° С, с микропереключателем (или без него).

клапан дымоудаления оснащается:

- электромеханическим приводом Polar Bear без температурного датчика;
- электромагнитным приводом без теплового замка.

Технические характеристики привода заслонки

Способ управления	Тип привода		
	Электромагнитный	Электромеханический Polar Bear	Пружинный с тепловым замком
Способ закрытия заслонки	– Автоматический по сигналам пожарной автоматики или от теплового замка при Т>72°С, >95°С, >141°С. – Дистанционный с пульта управления – Вручную от рычага на приводе клапана	– Автоматический по сигналам пожарной автоматики или при срабатывании ТРУ – Дистанционный с пульта управления – От тумблера в месте установки клапана	– Автоматический при Т>72°С, >95°С, или Т>141°С.
Способ открытия заслонки	– Вручную	– Дистанционный с пульта управления	– Вручную
Механизм – закрытия заслонки – открытия заслонки	– Возвратная пружина –	– Механизм с возвратной пружиной – Электродвигатель	– Возвратная пружина –
Принцип срабатывания привода	– Подача напряжения на электромагнит или разрыв теплового замка	– Отключение питающего напряжения	– Разрыв теплового замка
Количество срабатываний	– Многократное при ручном взведении	– Многократное при дистанционном взведении	– Однократное
Время поворота заслонки не более: с – в закрытое положение – в открытое положение	2 –	10 90–120	2 –
Потребляемая мощн., Вт	42	8 (при открытии заслонки) 4,5 (при ее удержании в открытом положении)	–
Степень защиты	IP 54	IP 54	–
Цепи контроля В/А/Гц	– Двухпозиционные микропереключатели, до 220/2/50	– Двухпозиционные выключатели SPDT, до 230/3 (1,5)/50	–
Напряжение питания привода В	220	230 или 24	–

Структура обозначения клапана

ОКС-1К-(...)-...-...-...-...-...

Тип клапана

Предел огнестойкости:
60 - 1 час;
120 - 2 часа.

Тип привода заслонки:
ЭМ - с электромагнитным приводом;
РВ - с электромеханическим приводом, 230 В;
РВ (24) - с электромеханическим приводом, 24 В;
ТЗ - с пружинным приводом и тепловым замком.

Исходное положение заслонки:
НО - нормально открытая (для огнезадерживающих клапанов, при заказе не указывается);
НЗ - нормально закрытая (для дымовых клапанов).

Размеры клапана: ⌀, мм

Тип соединения:
Ф - фланцевое (при заказе не указывается);
Н - ниппельное.

Наличие клеммной колодки:
Н - нет (при заказе не указывается);
К - да.

Пример 1:

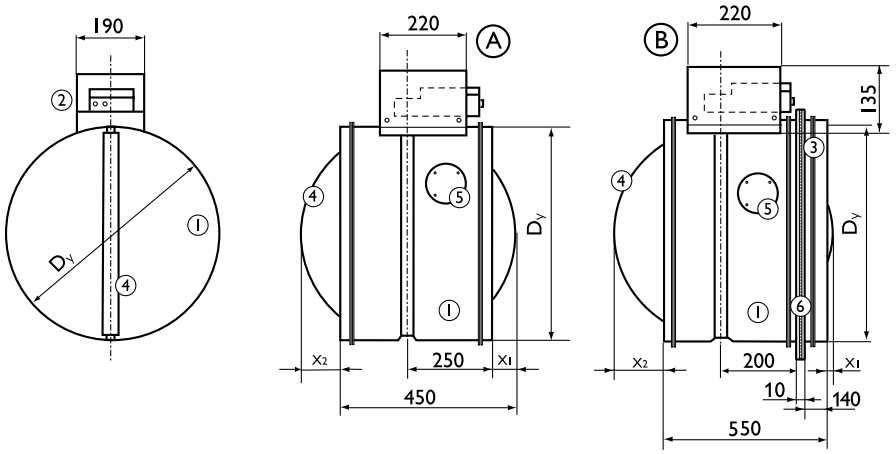
ОКС-1К-(60)-РВ-200-Н – клапан ОКС-1К, с пределом огнестойкости 1 час, с электромеханическим приводом Polar Bear (220 В) с нормально открытой заслонкой, с диаметром внутреннего сечения ⌀200 мм и ниппельным соединением.

Пример 2:

ОКС-1К-(120)-РВ(24)-НЗ-400 – клапан ОКС-1К, с пределом огнестойкости 2 часа, с электромеханическим приводом Polar Bear (24 В) с нормально закрытой заслонкой, с диаметром внутреннего сечения ⌀400 мм и фланцевым соединением.

ОКС 1-К с ниппельным соединением

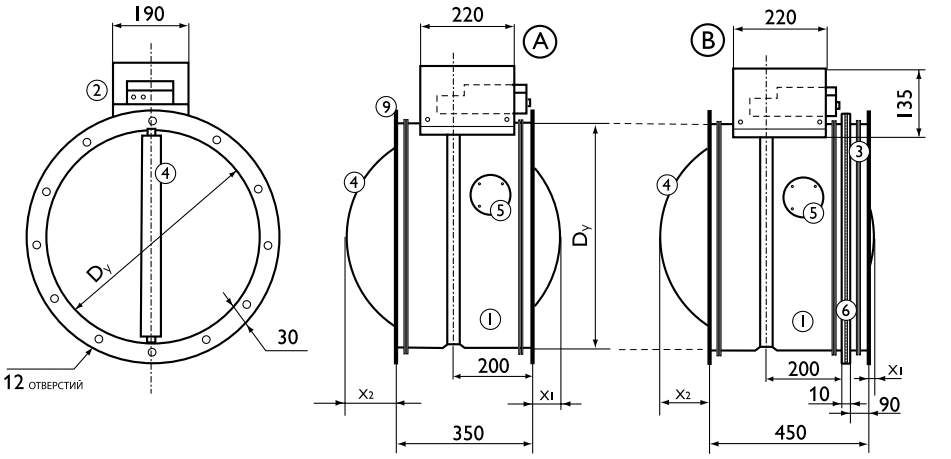
Предел огнестойкости Е60 Предел огнестойкости Е120



A — односекционный корпус;
B — двухсекционный корпус;
1 — корпус клапана;
2 — привод под крышкой;
3 — опорный контур с уплотнителем;
4 — заслонка;
5 — люк обслуживания;
6 — уплотнитель (толщина 12 мм в сборе)

ОКС 1-К с фланцевым соединением

Предел огнестойкости Е60 Предел огнестойкости Е120



A — односекционный корпус;
B — двухсекционный корпус;
1 — корпус клапана;
2 — привод под крышкой;
3 — опорный контур с уплотнителем;
4 — заслонка;
5 — люк обслуживания;
6 — уплотнитель (толщина 12 мм в сборе)

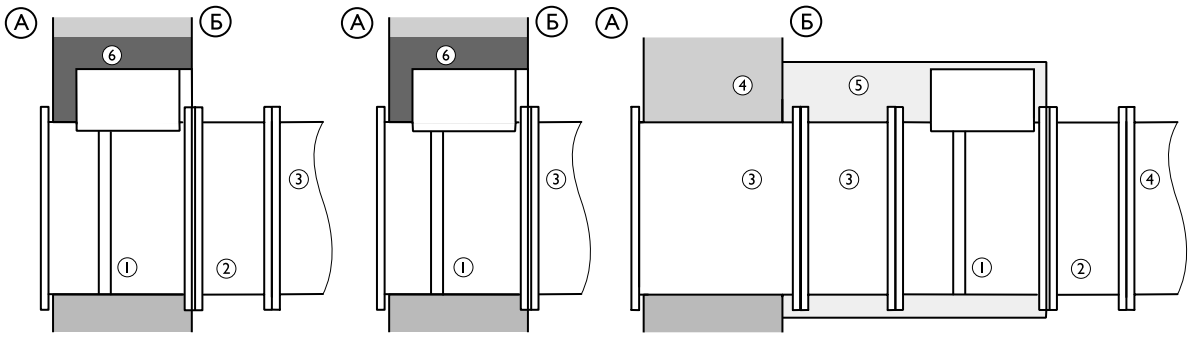
Величина вылета заслонки за корпус клапана ОКС 1-К (60), мм

Диаметр		∅100	∅125	∅160	∅200	∅250	∅280	∅315	∅355	∅400	∅450	∅500	∅560	∅630	∅710	∅800
ниппельное соединение	X_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	62	102	147
	X_2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	47	77	112	152	197
фланцевое соединение	X_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	47	77	112	152	197
	X_2	-	-	-	-	-	-	5	25	47	72	97	127	162	202	247

Величина вылета заслонки за корпус клапана ОКС 1-К (120), мм

Диаметр		∅100	∅125	∅160	∅200	∅250	∅280	∅315	∅355	∅400	∅450	∅500	∅560	∅630	∅710	∅800
ниппельное соединение	X_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	47
	X_2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	47	77	112	152	197
фланцевое соединение	X_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	97
	X_2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	247

Монтаж ОКС 1-К



А — обслуживаемое помещение;
Б — помещение, смежное с обслуживаемым;
1 — секция №1 клапана;
2 — секция №2 клапана;
3 — воздуховод;
4 — строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
5 — наружная теплозащита;
6 — цементно-песчаный раствор.

При проектировании и установке клапанов в системах вентиляции следует учитывать удобство доступа к приводу и люкам обслуживания клапана.

Конструкция корпуса клапана позволяет крепить его к воздуховодам и другим элементам системы вентиляции с помощью фланцев или вмуровывать в ограждающие конструкции. В любом случае, необходимо за счёт дополнительной изоляции обеспечить предел огнестойкости конструкции, на которую он установлен, не менее, чем у ограждающей конструкции данной зоны пожарной безопасности.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется материалом, обеспечивающим предел огнестойкости конструкции.

При установке клапанов за пределами стен (перекрытий) наружняя теплозащита должна наноситься до края крышки, защищающей привод клапана в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05 - 91*, и должна обеспечивать предел огнестойкости равный пределу огнестойкости преграды.

Клапаны сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации плоскости его установки.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по пожаровзрывоопасности, местных отсосах пожаровзрывоопасных смесей, а также не подвергаемых периодической очистке по установленному регламенту для предотвращения образования горючих отложений. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Величина сопротивления дымогазопроницанию при температуре 20° С в закрытом положении клапана составляет не менее $8000 / F_{кл}$ ($F_{кл}$ - площадь проходимого сечения клапана, м^2).

Обслуживание

✲ Техническое обслуживание клапана проводится в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75 и должно предусматривать регулярные периодические проверки клапана, осуществляемые не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций, и включает следующие виды работ:

- визуальная проверка технического состояния клапана;
- проверка функционирования клапана;
- устранение возникших неисправностей.

✲ Визуальная проверка технического состояния клапана предусматривает внешний осмотр поверхностей клапана и его подвижных частей. Трещины, раковины и другие дефекты на этих поверхностях не допускаются. Проверяется крепление клапана к воздуховоду.

Очистку внутренней поверхности клапана следует выполнять в соответствии с общим регламентом работ по чистке каналов вентиляционных систем с обеспечением правил безопасности.

Проверку функционирования клапана проводить следующим образом.

✲ Клапан с электроприводом:

- подавая напряжение на электромагнитный привод или снимая напряжение с электромеханического привода, перевести заслонку клапана из исходного положения в рабочее;
- в зависимости от применённого привода вручную или дистанционно перевести и зафиксировать заслонку в исходном положении.

Контроль положения заслонки производится по сигналам на пульте управления или визуально через технологический люк.

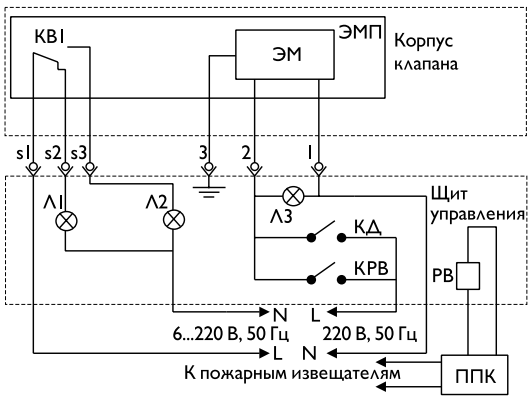
Приводной механизм и заслонка клапана должны перемещаться без рывков и заеданий.

✲ О возникших в гарантийный период неисправностях клапана, приведших к ограничению или невозможности выполнения клапаном своих функций, следует сообщать заводу-изготовителю. Неисправности могут устраняться заводом-изготовителем, его официальными представителями или эксплуатационной службой объекта (при условии согласования действий с заводом-изготовителем).

✲ В целях сохранения работоспособности клапана в процессе эксплуатации запрещается нанесение на его внутренние поверхности масляных, лаковых и других покрытий.

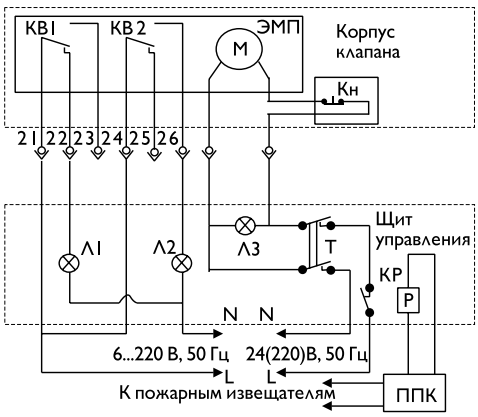
Схемы подключения

С электромагнитным приводом



ЭМП — электромагнитный привод;
ЭМ — электромагнит;
КВ1 — концевые выключатели;
КД — кнопка дистанционного управления клапаном;
Л1 — лампа сигнализации положения заслонки клапана;
РВ, КРВ — реле времени, контакт реле времени;
ППК — прибор приёмно-контрольный.

С электромеханическим приводом



М — электродвигатель;
ТРУ — терморазмыкающее устройство;
Кн — контрольная кнопка;
Л1, Л2 — лампы сигнализации положения заслонки клапана;
Т — тумблер выключения/включения электропитания;
Р, КР — реле, контакт реле;
ППК — прибор приёмно-контрольный.

ЭМП — электромеханический привод;

Противопожарные прямоугольные клапаны ОКС-1

Клапан ОКС-1 предназначен для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам, и каналам систем вентиляции и кондиционирования, а также для защиты проемов и ограждающих конструкций при пожаре в зданиях и сооружениях различного назначения.

По функциональному назначению клапан может применяться в качестве огнезадерживающего, либо клапана противодымной вентиляции, в т. ч. дымового согласно требованиям СНиП 41-01-2003. Изготавливается с нормально открытой (НО) заслонкой - клапан огнезадерживающий и с нормально закрытой (НЗ) заслонкой - клапан противодымной вентиляции, в т.ч. дымовой. Вид климатического исполнения и размещения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Клапаны могут устанавливаться внутри помещений с температурой окружающей среды от -30° С до +50° С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке. Клапан не подлежит установке в помещениях категорий А и В по взрывопожаробезопасности. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Клапаны ОКС-1 изготавливаются только «канального» типа с двумя присоединительными фланцами.

Прямоугольные клапаны выпускаются в двух вариантах исполнения корпуса:

- односекционный с пределом огнестойкости 60 минут:
  - в режиме нормально открытого и нормально закрытого - EI 60;
  - в режиме дымового - E 60.
- двухсекционный с пределом огнестойкости 120 минут:
  - в режиме нормально открытого и нормально закрытого - EI 120;
  - в режиме дымового - E 120.

Огнезадерживающий клапан оснащается:

- электромеханическим приводом Polar Bear в комбинации с температурным датчиком на 72° С (или без него);
- электромагнитным приводом в комбинации с тепловым замком на 72° С, 95° С или 141° С (или без него);
- пружинным приводом с тепловым замком на 72° С, 95° С или 141° С, с микропереключателем (или без него).

Клапан дымоудаления оснащается:

- электромеханическим приводом Polar Bear без температурного датчика;
- электромагнитным приводом без теплового замка.

Технические характеристики привода заслонки

Способ управления	Тип привода		
	Электромагнитный	Электромеханический Polar Bear	Пружинный с тепловым замком
Способ закрытия заслонки	– Автоматический по сигналам пожарной автоматики или от теплового замка при T>72°C, >95°C, >141°C – Дистанционный с пульта управления – Вручную от рычага на приводе клапана	– Автоматический по сигналам пожарной автоматики или при срабатывании ТРУ – Дистанционный с пульта управления – От тумблера в месте установки клапана	– Автоматический при T>72°C, >95°C, или T>141°C
Способ открытия заслонки	– Вручную	– Дистанционный с пульта управления	– Вручную
Механизм – закрытия заслонки – открытия заслонки	– Возвратная пружина –	– Механизм с возвратной пружиной – Электродвигатель	– Возвратная пружина –
Принцип срабатывания привода	– Подача напряжения на электромагнит или разрыв теплового замка	– Отключение питающего напряжения	– Разрыв теплового замка
Количество срабатываний	– Многократное при ручном взведении	– Многократное при дистанционном взведении	– Однократное
Время поворота заслонки не более: с – в закрытое положение – в открытое положение	2 –	10 90–120	2 –
Потребляемая мощн., Вт	42	8 (при открытии заслонки) 4,5 (при ее удержании в открытом положении)	–
Степень защиты	IP 54	IP 54	–
Цепи контроля В/А/Гц	– Двухпозиционные микропереключатели, до 220/2/50	– Двухпозиционные выключатели SPDT, до 230/3 (1,5)/50	–
Напряжение питания привода В	220	230 или 24	–

Структура обозначения клапана

ОКС-1-(...)-...-...-...-...

Тип клапана

Предел огнестойкости:
60 - 1 час;
120 - 2 часа.

Тип привода заслонки:
ЭМ - с электромагнитным приводом;
РВ - с электромеханическим приводом, 230 В;
РВ (24) - с электромеханическим приводом, 24 В;
ТЗ - с пружинным приводом и тепловым замком.

Исходное положение заслонки:
НО - нормально открытая (для огнезадерживающих клапанов, при заказе не указывается);
НЗ - нормально закрытая (для дымовых клапанов).

Размеры клапана:
А × В, мм.

Наличие клеммной колодки:
Н - нет (при заказе не указывается);
К - да.

Пример 1:

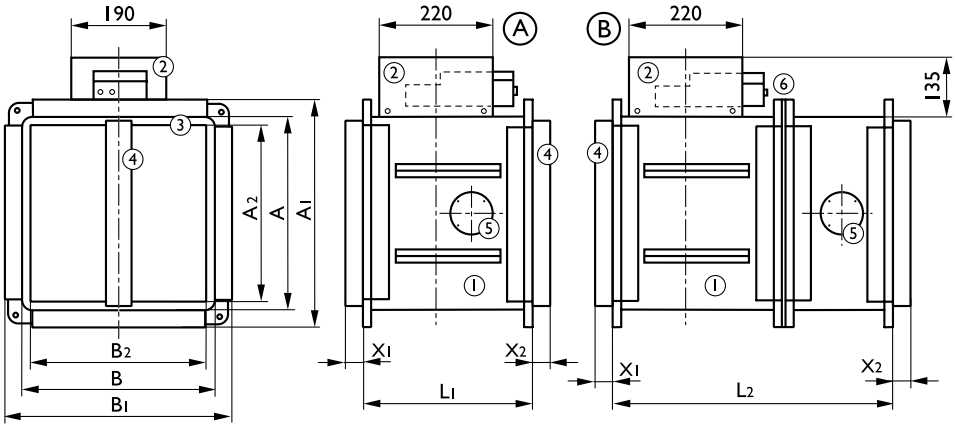
ОКС-1-(120)-РВ-400×200 – клапан ОКС-1, с пределом огнестойкости 2 часа, с электромеханическим приводом Polar Bear (220 В) с нормально открытой заслонкой, с размером внутреннего сечения 400×200 мм.

Пример 2:

ОКС-1-(60)-РВ(24)-НЗ-400х200 - клапан ОКС-1, с пределом огнестойкости 1 час, с электромеханическим приводом Polar Bear (24 В), с нормально закрытой заслонкой, с размером внутреннего сечения 400х200 мм.

ОКС–1

Предел огнестойкости E60 Предел огнестойкости E120



A — односекционный корпус;
B — двухсекционный корпус;
1 — корпус клапана;
2 — привод под крышкой;
3 — опорный контур с уплотнителем;
4 — заслонка;
5 — люк обслуживания;
6 — уплотнитель (толщина 12 мм в сборе)

Габаритные размеры, мм

Обозначение клапана	Габаритные размеры, мм					
ОКС...(A×B)	A1	B1	A2	B2	L1	L2
ОКС...(A⩽500×B⩽500)	A+40	B+40	A-15	B-15	350	442
ОКС...(A>500×B>500)	A+60	B+60	A-15	B-15	350	472

Величина вылета заслонки за корпус клапана ОКС–1 (60), мм

B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
x_1	-	-	-	-	11	36	61	86	111	136	161	186	211	236	261	268	311	336	361
x_2	-	-	-	-	-	-	-	6	31	56	81	106	131	156	181	206	231	256	281

Величина вылета заслонки за корпус клапана ОКС–1 (120), мм

B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
x_1	-	-	-	-	11	36	61	86	111	136	161	186	211	236	261	268	311	336	361
x_2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34	59	84	109	134	159

Таблица типоразмерного ряда клапанов ОКС–1

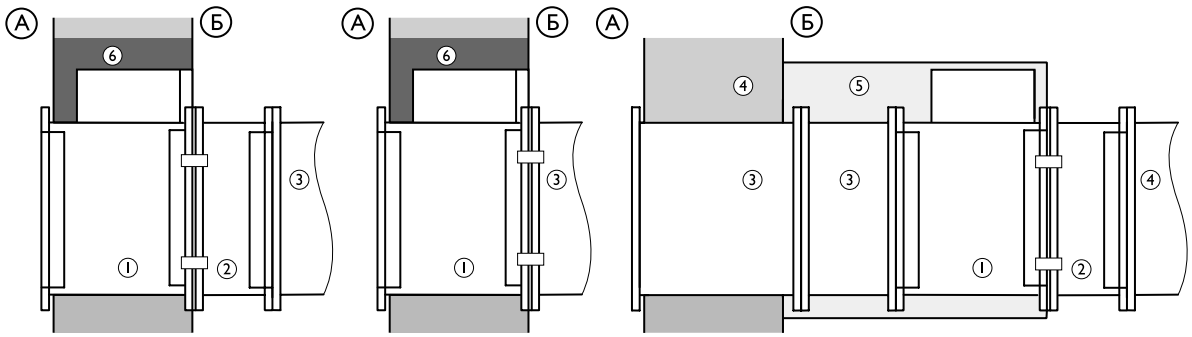
B \ A	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
100																													
150																													
200																													
250																													
300																													
350																													
400																													
450																													
500																													
550																													
600																													
650																													
700																													
750																													
800																													
850																													
900																													
950																													
1000																													
1100																													
1200																													
1300																													
1400																													
1500																													
1600																													
1700																													
1800																													
1900																													
2000																													

По индивидуальным заказам могут изготавливаться клапаны других размеров.

В зависимости от размеров, клапан может исполняться как в однокассетном, так и многокассетном исполнении:

- изготовление не целесообразно
- клапан с одной заслонкой и одним приводом
- клапан с двумя заслонками и двумя приводами
- клапан с тремя заслонками и тремя приводами
- клапан с четырмя заслонками и четырмя приводами

Монтаж ОКС–1



А — обслуживаемое помещение;
Б — помещение, смежное с обслуживаемым;
1 — секция №1 клапана;
2 — секция №2 клапана;
3 — воздуховод;
4 — строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
5 — наружная теплозащита;
6 — цементно-песчаный раствор.

При проектировании и установке клапанов в системах вентиляции следует учитывать удобство доступа к приводу и люкам обслуживания клапана.

Конструкция корпуса клапана позволяет крепить его к воздуховодам и другим элементам системы вентиляции с помощью фланцев или вмуровывать в ограждающие конструкции. В любом случае, необходимо за счёт дополнительной изоляции обеспечить предел огнестойкости конструкции, на которую он установлен, не менее, чем у ограждающей конструкции данной зоны пожарной безопасности.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется материалом, обеспечивающим предел огнестойкости конструкции.

При установке клапанов за пределами стен (перекрытий) наружняя теплозащита должна наноситься до края крышки, защищающей привод клапана в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05 - 91*, и должна обеспечивать предел огнестойкости равный пределу огнестойкости преграды.

Клапаны сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации плоскости его установки.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по пожаровзрывоопасности, местных отсосах пожаровзрывоопасных смесей, а также не подвергаемых периодической очистке по установленному регламенту для предотвращения образования горючих отложений. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Величина сопротивления дымогазопроницанию при температуре 20° С в закрытом положении клапана составляет не менее $8000 / F_{кл}$ ($F_{кл}$ - площадь проходимого сечения клапана, м^2).

Обслуживание

✲ Техническое обслуживание клапана проводится в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75 и должно предусматривать регулярные периодические проверки клапана, осуществляемые не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций, и включает следующие виды работ:

- визуальная проверка технического состояния клапана;
- проверка функционирования клапана;
- устранение возникших неисправностей.

✲ Визуальная проверка технического состояния клапана предусматривает внешний осмотр поверхностей клапана и его подвижных частей. Трещины, раковины и другие дефекты на этих поверхностях не допускаются. Проверяется крепление клапана к воздуховоду.

Очистку внутренней поверхности клапана следует выполнять в соответствии с общим регламентом работ по чистке каналов вентиляционных систем с обеспечением правил безопасности.

Проверку функционирования клапана проводить следующим образом.

✲ Клапан с электроприводом:

- подавая напряжение на электромагнитный привод или снимая напряжение с электромеханического привода, перевести заслонку клапана из исходного положения в рабочее;
- в зависимости от применённого привода вручную или дистанционно перевести и зафиксировать заслонку в исходном положении.

Контроль положения заслонки производится по сигналам на пульте управления или визуально через технологический люк.

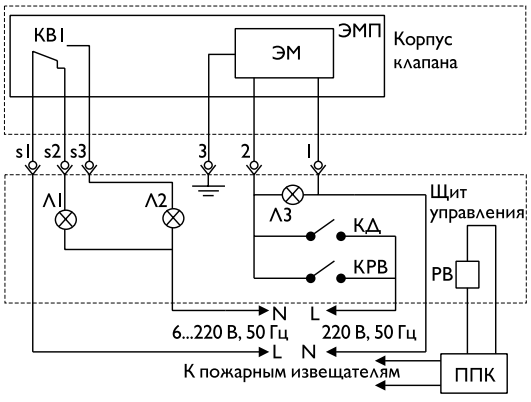
Приводной механизм и заслонка клапана должны перемещаться без рывков и заеданий.

✲ О возникших в гарантийный период неисправностях клапана, приведших к ограничению или невозможности выполнения клапаном своих функций, следует сообщать заводу-изготовителю. Неисправности могут устраняться заводом-изготовителем, его официальными представителями или эксплуатационной службой объекта (при условии согласования действий с заводом-изготовителем).

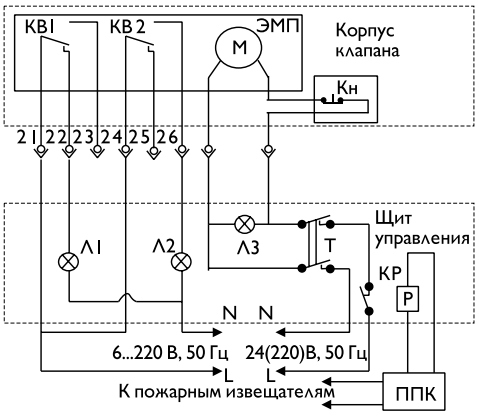
✲ В целях сохранения работоспособности клапана в процессе эксплуатации запрещается нанесение на его внутренние поверхности масляных, лаковых и других покрытий.

Схемы подключения

С электромагнитным приводом



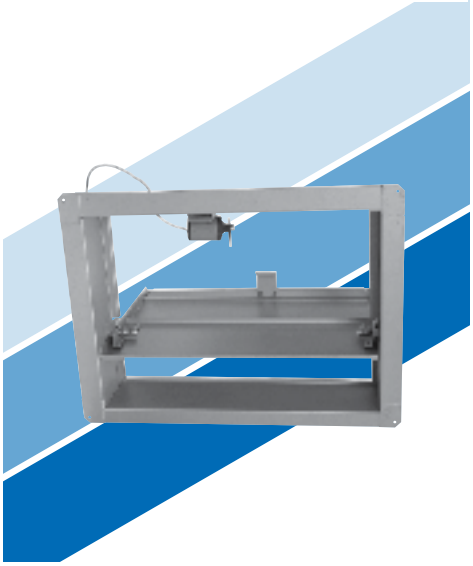
С электромеханическим приводом



ЭМП — электромагнитный привод;
ЭМ — электромагнит;
КВ1 — концевые выключатели;
КД — кнопка дистанционного управления клапаном;
Л1 — лампа сигнализации положения заслонки клапана;
РВ, КРВ — реле времени, контакт реле времени;
ППК — прибор приёмно-контрольный.

ЭМП — электромеханический привод;
М — электродвигатель;
ТРУ — терморазмыкающее устройство;
Кн — контрольная кнопка;
Л1, Л2 — лампы сигнализации положения заслонки клапана;
Т — тумблер выключения/включения электропитания;
Р, КР — реле, контакт реле;
ППК — прибор приёмно-контрольный.

Клапаны дымоудаления ДКС-1



Клапан ДКС-1 предназначен для открытия проемов в шахтах (каналах) систем вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений различного назначения. Применение клапана осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91*. Предел огнестойкости клапана – 1,5 часа (E90).

Клапан сохраняет работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации плоскости его установки. Устанавливается в проемах ограждающих конструкций, перекрытий или подвесных потолках, а также на ответвлениях воздуховодов дымовых или воздухоприточных каналов.

Вид климатического исполнения и категория размещения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69. Клапаны с электромагнитным и электромеханическим приводами могут устанавливаться внутри помещения с температурой среды от -30°С до +50°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке.

Клапаны изготавливаются с размерами от 250×250 мм до площади проходного сечения 0,48 м^2. Для клапанов большего размера используется модульная конструкция заслонки.

Площадь проходного сечения клапанов ДКС-1 рассчитывается по формуле:

$$F_{кл} = \frac{(A-75)\cdot(B-30)}{10^6}\ (м^2),$$

где A, B – установочные размеры клапана, мм.

Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию. Клапан не подлежит установке в помещениях категорий А и Б (по НПБ 105-95) по взрывопожароопасности.

Величина сопротивления клапанов дымогазопроницанию при температуре среды 20°С в закрытом положении определяется по формуле:

$$S_{кл} = \frac{8000}{F_{кл}}\ (кг^{-1}\cdot м^{-1}).$$

Рекомендуемое значение скорости газа через проходное сечение клапана – не более 20 м • с$^{-1}$.

Клапаны дымоудаления ДКС-1 изготавливаются двух видов:

- стеновой;
- канальный.

Технические характеристики привода заслонки

Способ управления	Тип привода	
	Электромагнитный	Электромеханический Polar Bear
Способ открытия заслонки	– Автоматический по сигналам пожарной автоматики – Дистанционный с пульта управления или от кнопки в месте установки клапана – Вручную от рычага на приводе клапана	– Автоматический по сигналам пожарной автоматики – Дистанционный с пульта управления – От тумблера в месте установки клапана
Способ закрытия заслонки	– Вручную	– Дистанционный с пульта управления
Механизм – открытия заслонки – закрытия заслонки	– Возвратная пружина –	– Электродвигатель – Электродвигатель
Принцип срабатывания привода	– Подача напряжения на электромагнит	– Переключение питающего напряжения
Количество срабатываний	– Многократное при ручном взведении	– Многократное при дистанционном взведении
Время поворота заслонки не более: с – в закрытое положение – в открытое положение	 – 2	 120 10
Потребляемая мощн., Вт – закрывание заслонки – в закрытом положении	 42 42	 8 4,5
Степень защиты	IP 54	IP 54
Цепи контроля В/А/Гц	– Двухпозиционные выключатели типа ПМ-29, до 220/2/50	– Двухпозиционные выключатели SPDT, до 230/3/50
Напряжение питания привода В	220	230 или 24

Структура обозначения клапана

ДКС-1-...-...-...-...-...

Условное обозначение клапана:

Тип клапана:

С - клапан «стенового» типа (при заказе не указывается);
К - клапан «канального» типа.

Тип привода:

ЭМ - электромагнитный;
РВ - электромеханический, 230 В;
РВ (24) - электромеханический, 24 В.

Размещение привода:

ВН - внутри клапана - для клапана «стенового» типа (при заказе не указывается);
СН - снаружи клапана - для клапана «канального» типа.

Размеры клапана:

Установочные размеры А×В, мм - для клапана «стенового» типа;
Внутренние размеры поперечного сечения А×В, мм - для клапана «канального» типа.

Наличие клеммной колодки:

Н - нет (при заказе не указывается);
К - да.

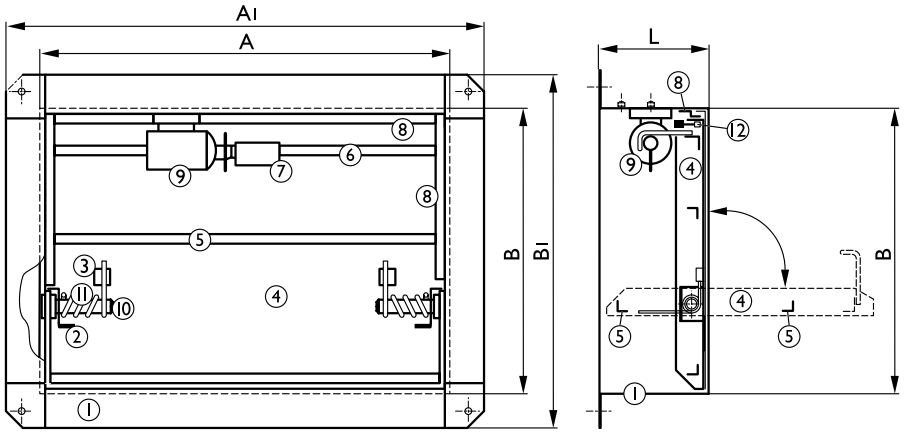
Пример 1:

ДКС-1-ЭМ-550×440 – Клапан дымовой ДКС-1, «стенового» типа, с электромагнитным приводом, установленым внутри клапана, с установочными размерами 550×440 мм.

Пример 2:

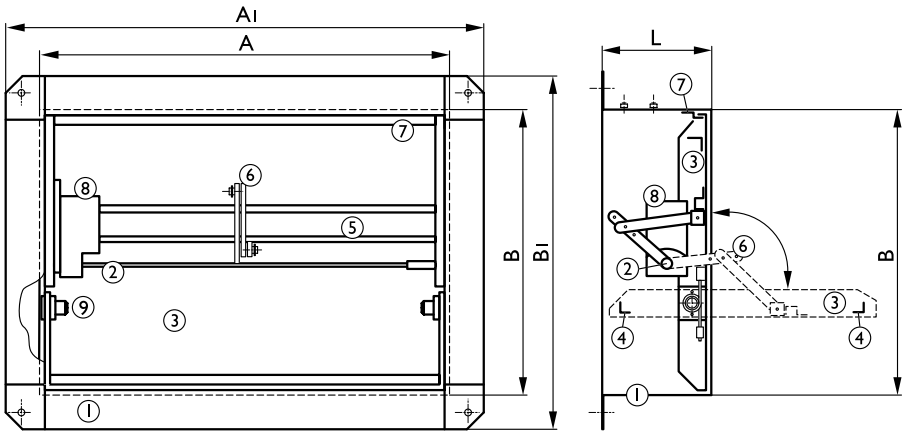
ДКС-1-К-РВ-СН-700×500 – Клапан дымовой ДКС-1, «канального» типа, с электромеханическим приводом Polar Bear, установленым снаружи клапана, с внутренними размерами поперечного сечения700×500 мм.

ДКС–1 «стенового» типа с электромагнитным приводом



1 — корпус клапана;
2 — упор заслонки с резиновым амортизатором;
3 — фиксатор возвратной пружины;
4 — заслонка;
5 — ребро жёсткости;
6 — опорное ребро регулируемой скобы;
7 — скоба;
8 — опорный контур;
9 — электромагнит;
10 — ось заслонки;
11 — возвратная пружина;
12 — микропереключатель.

ДКС–1 «стенового» типа с электромеханическим приводом Polar Bear (внутреннего размещения)

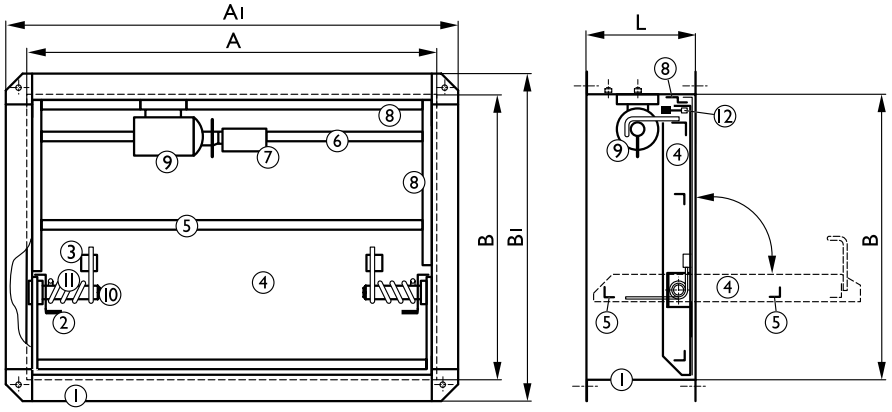


1 — корпус клапана;
2 — ось;
3 — заслонка;
4 — ребро жёсткости;
5 — опорная планка;
6 — тяга;
7 — уплотнительный контур;
8 — электромеханичекий привод;
9 — ось заслонки.

Габаритные размеры клапана «стенового» типа, мм

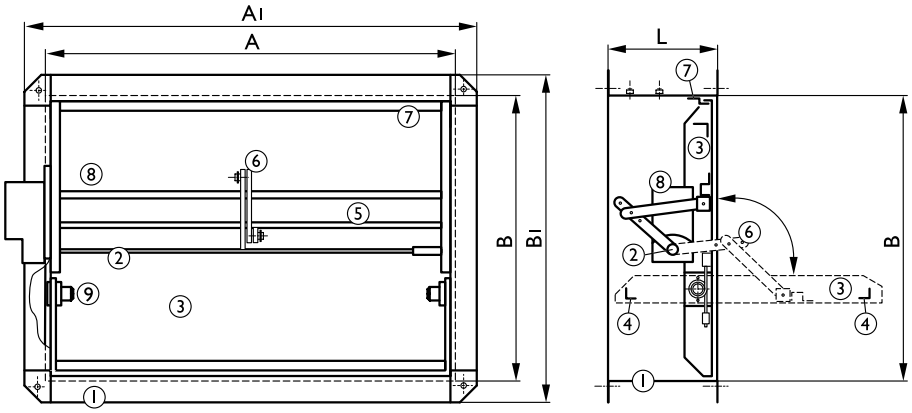
Тип клапана	A1	B1	L
ДКС–1 (A×B)	A + 90	B + 90	165

ДКС–1 «канального» типа с электромагнитным приводом



1 — корпус клапана;
2 — упор заслонки с резиновым амортизатором;
3 — фиксатор возвратной пружины;
4 — заслонка;
5 — ребро жёсткости;
6 — опорное ребро регулируемой скобы;
7 — скоба;
8 — опорный контур;
9 — электромагнит;
10 — ось заслонки;
11 — возвратная пружина;
12 — микропереключатель.

ДКС–1 «канального» типа с электромеханическим приводом Polar Bear (наружного размещения)



1 — корпус клапана;
2 — ось;
3 — заслонка;
4 — ребро жёсткости;
5 — опорная планка;
6 — тяга;
7 — уплотнительный контур;
8 — электромеханичекий привод;
9 — ось заслонки.

Габаритные размеры клапана «канального» типа, мм

Тип клапана	A1	B1	L
ДКС–1... (A<=500×B<=500)	A+40	B+40	165
ДКС–1... (A>500×B>500)	A+60	B+60	165

Таблица типоразмеров клапанов дымоудаления ДКС–1 с электромагнитным приводом

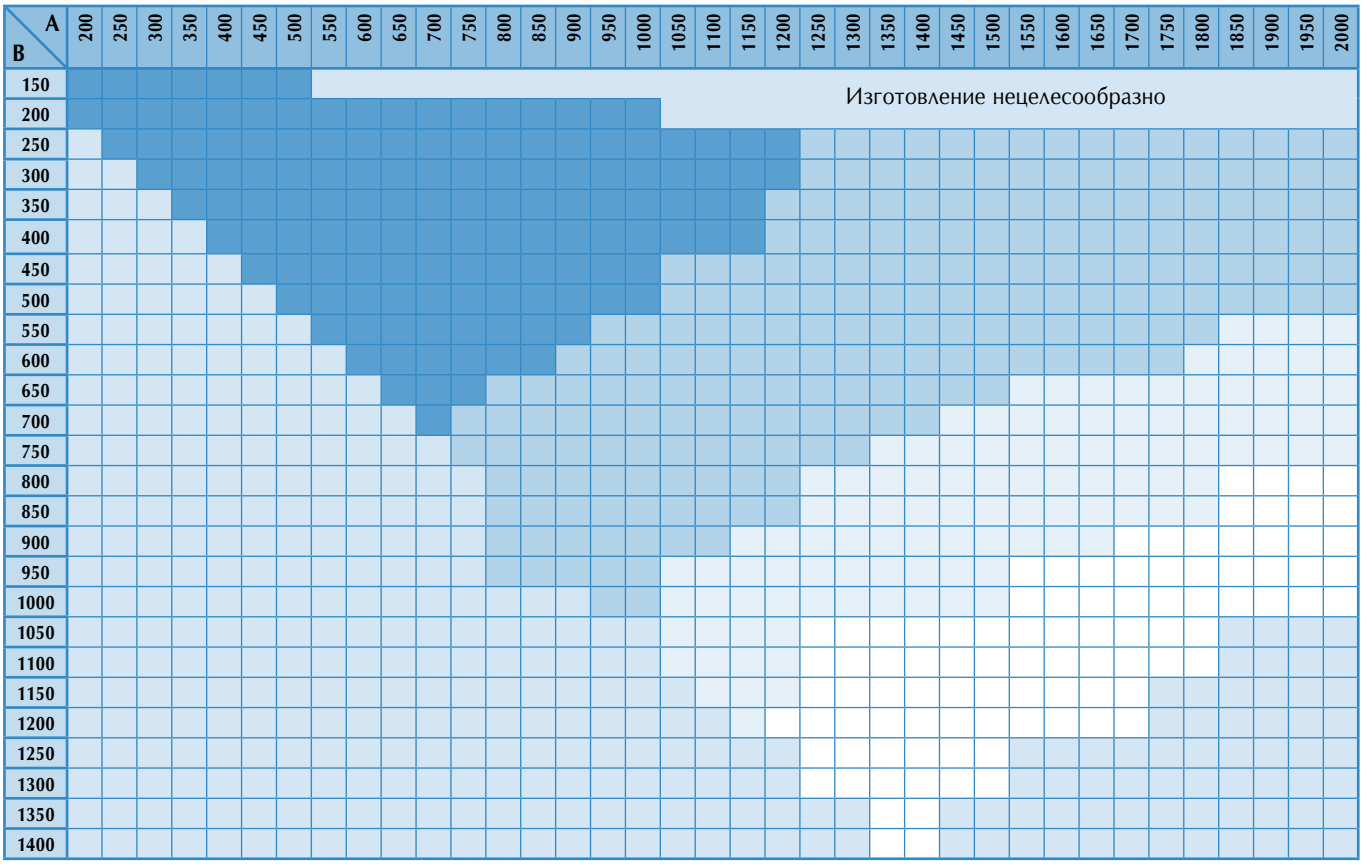
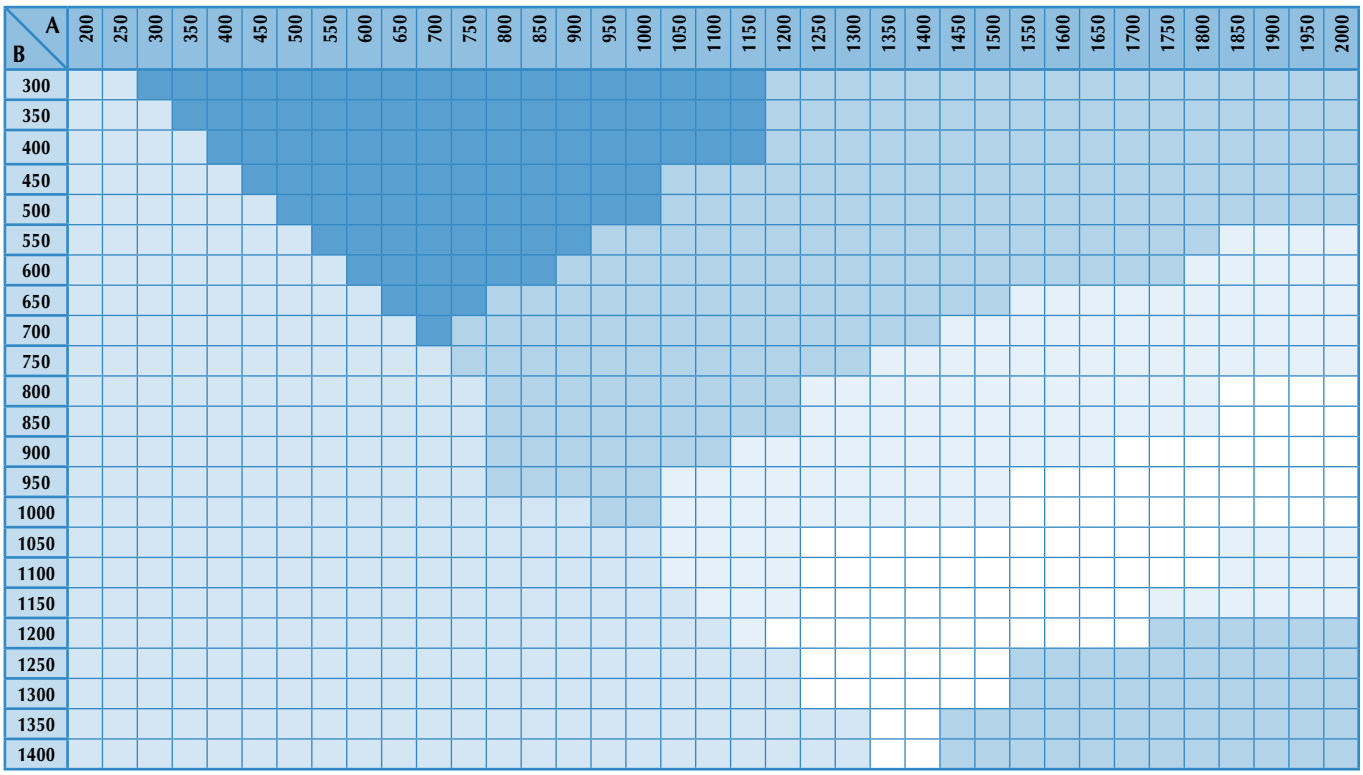


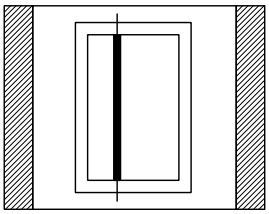
Таблица типоразмеров клапанов дымоудаления ДКС–1 с электромеханическим приводом Polar Bear

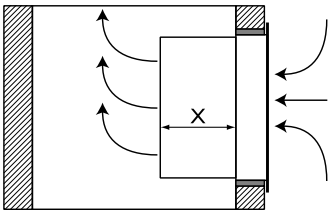


- клапан с одной заслонкой и одним приводом
- кассета из двух клапанов
- кассета из трех клапанов
- кассета из четырех клапанов

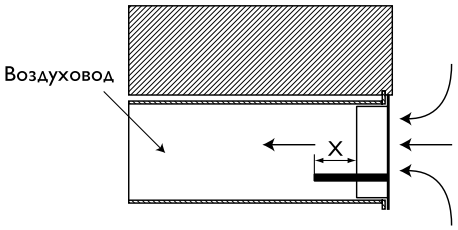
КЛАПАНЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ДКС–1

Схема установки клапана ДКС–1

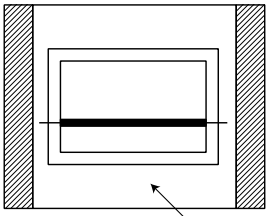


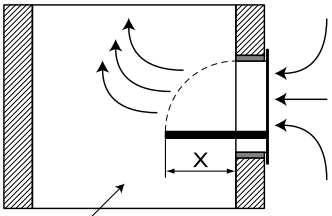


Вертикальное положение наибольшей стороны клапана (створка клапана открыта).



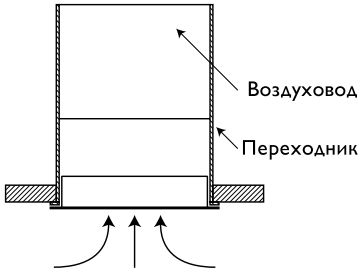
Горизонтальная установка клапана на ответвлении воздуховода.





Вентиляционная шахта

Горизонтальное положение наибольшей стороны клапана (створка клапана открыта).



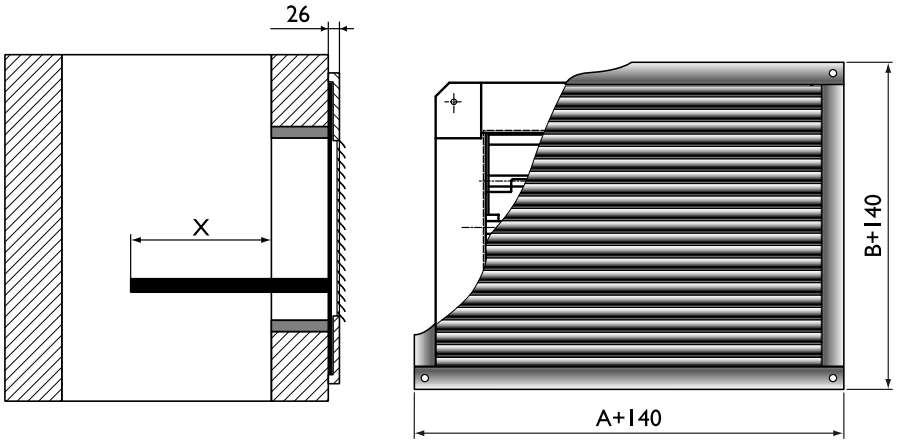
Вертикальная установка клапана на ответвлении воздуховода.

При установке клапана с электромагнитным приводом электромагнит должен находиться сверху!

Размер монтажного проёма: А (В) + 10(20) мм

Вылет заслонки клапана за его габариты: X=B–165 мм

Схема установки клапана ДКС–1 с решеткой



Конструктивные особенности решётки практически не снижают площадь проходного сечения клапана.

Обслуживание

✲ Техническое обслуживание клапана проводится в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75 и должно предусматривать регулярные периодические проверки клапана, осуществляемые не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций, и включает следующие виды работ:

- визуальная проверка технического состояния клапана;
- проверка функционирования клапана;
- устранение возникших неисправностей.

✲ Визуальная проверка технического состояния клапана предусматривает внешний осмотр поверхностей клапана и его подвижных частей. Трещины, раковины и другие дефекты на этих поверхностях не допускаются. Проверяется крепление клапана к воздуховоду.

✲ Очистку внутренней поверхности клапана следует выполнять в соответствии с общим регламентом работ по чистке каналов вентиляционных систем с обеспечением правил безопасности.

Пповерку функционирования клапана проводить следующим образом:

✲ Клапан с электроприводом:

- подавая напряжение на электромагнитный привод или снимая напряжение с электромеханического привода перевести заслонку клапана из исходного положения в рабочее;
- в зависимости от применённого привода вручную или дистанционно перевести и зафиксировать заслонку в исходном положении.

Контроль положения заслонки производится по сигналам на пульте управления или визуально через технологический люк.

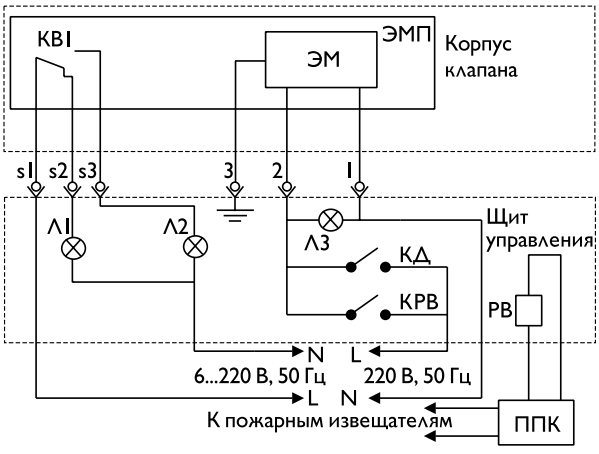
Приводной механизм и заслонка клапана должны перемещаться без рывков и заеданий.

✲ О возникших в гарантийный период неисправностях клапана, приведших к ограничению или невозможности выполнения клапаном своих функций, следует сообщать заводу-изготовителю. Неисправности могут устраняться заводом-изготовителем, его официальными представителями или эксплуатационной службой объекта (при условии согласования действий с заводом-изготовителем).

✲ В целях сохранения работоспособности клапана в процессе эксплуатации запрещается нанесение на его внутренние поверхности масляных, лаковых и других покрытий.

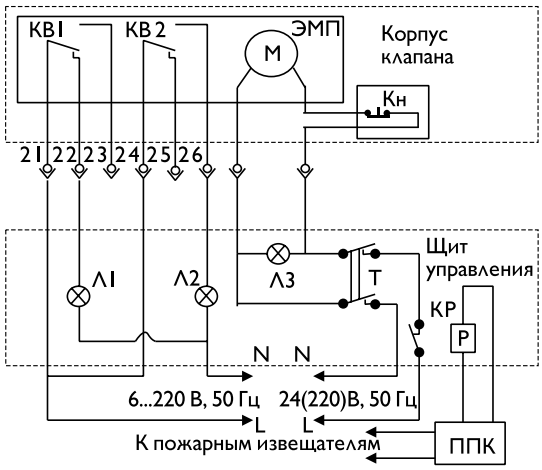
Схемы подключения

С электромагнитным приводом



ЭМП — электромагнитный привод;
ЭМ — электромагнит;
КВ1, КВ2 — концевые выключатели;
КД — кнопка дистанционного управления клапаном;
Л1, Л2 — лампы сигнализации положения заслонки клапана;
РВ, КРВ — реле времени, контакт реле времени;
ППК — прибор приёмно-контрольный.

С электромеханическим приводом Polar Bear



ЭМП — электромеханический привод;
М — электродвигатель;
ТРУ — терморазмыкающее устройство;
Кн — контрольная кнопка;
Л1, Л2 — лампы сигнализации положения заслонки клапана;
Т — тумблер выключения/включения электропитания;
Р, КР — реле, контакт реле;
ППК — прибор приёмно-контрольный.

Таблицы перевода физических величин

Давление

	Па	мм вод. ст.	мм вод. ст.	бар	кг/см²	атм.	кг/м²	м вод. ст.	psi
1 Па		0,102	$7,5\times10^{-3}$	10^{-5}	$0,102\times10^{-4}$	$0,102\times10^{-4}$	0,102	$0,102\times10^{-3}$	$1,5\times10^{-4}$
1 мм вод. ст.	9,81		$7,36\times10^{-2}$	$9,81\times10^{-5}$	10^{-4}	10^{-4}	1	10^{-3}	$1,5\times10^{-3}$
1 мм рт. ст.	133,4	13,6		$1,3\times10^{-3}$	$1,36\times10^{-3}$	$1,36\times10^{-3}$	13,6	$1,36\times10^{-2}$	2×10^{-2}
1 бар	10^{5}	$1,02\times10^{4}$	$7,5\times10^{2}$		1,02	1,02	$1,02\times10^{4}$	10,2	15
1 кг/см²	$9,81\times10^{4}$	10^{4}	7,36	0,98		1	10^{4}	0,1	15
1 атм.	$9,81\times10^{4}$	10^{4}	7,36	0,98	1		10^{4}	0,1	15
1 кг/м²	9,81	1	$7,36\times10^{-2}$	$9,81\times10^{-5}$	10^{-4}	10^{-4}		10^{-3}	$1,5\times10^{-3}$
1 м вод. ст.	$9,81\times10^{3}$	10^{3}	73,6	$9,81\times10^{-2}$	0,1	0,1	10^{3}		1,5
1 psi	$6,67\times10^{3}$	$6,67\times10^{2}$	50	$6,67\times10^{-2}$	$6,67\times10^{-2}$	$6,67\times10^{-2}$	$6,67\times10^{2}$	0,667	

Работа и энергия

	кгс×м	ккал	кВт×ч	л. с.×ч	БЕТ	CHU	Дж
1 кгс×м		$2,343\times10^{-3}$	2724×10^{-6}	3704×10^{-6}	$9,29\times10^{-3}$	$5,16\times10^{-3}$	9,8067
1 ккал	427		$1,163\times10^{-3}$	$1,581\times10^{-3}$	3968	2205	$4,187\times10^{3}$
1 кВт×ч	$367,1\times10^{3}$	860		1,36	3412	1900	$3,6\times10^{6}$
1 л. с.×ч	270×10^{3}	632,4	0,736		2,508	1393	$2,65\times10^{6}$
1 БЕТ	107,6	0,252	$0,293\times10^{-3}$	$0,399\times10^{-3}$		0,556	1055
1 CHU	193,7	0,454	$0,528\times10^{-3}$	$0,718\times10^{-3}$	1,8		1899
1 Дж	0,102	$2,39\times10^{-4}$	$2,78\times10^{-7}$	$0,378\times10^{-6}$	$9,478\times10^{-4}$	$0,527\times10^{-3}$	

Мощность

	кгс×м/с	кВт	МВт	л. с.	ккал/ч	Гкал/ч	БЕТ/с	CHU/с
1 кгс×м/с		$9,81\times10^{-3}$	$9,81\times10^{-6}$	$13,33\times10^{-3}$	8,435	$8,435\times10^{-6}$	$9,29\times10^{-3}$	$5,16\times10^{-3}$
1 кВт	102		10^{-3}	1,36	860	$0,86\times10^{-3}$	0,948	0,527
1 МВт	102×10^{3}	10^{3}		$1,36\times10^{3}$	860×10^{3}	0,860	948	527
1 л. с.	75	0,736	$0,736\times10^{-3}$		632,4	$0,6324\times10^{-3}$	0,697	0,387
1 ккал/ч	0,119	$1,163\times10^{-3}$	$1,163\times10^{-6}$	$1,58\times10^{-3}$		10^{-6}	$1,102\times10^{-3}$	$0,6125\times10^{-3}$
1 Гкал/ч	$118,5\times10^{3}$	1163	1,163	$632,4\times10^{6}$	10^{6}		1102	612,5
1 БЕТ/с	107,6	1,055	$1,055\times10^{-3}$	1,435	907,4	$0,9074\times10^{-3}$		0,5556
1 CHU/с	193,7	1,899	$1,899\times10^{-3}$	2,584	1633	$1,633\times10^{-3}$	1,8	

Десятичные, кратные и дольные единицы

Множитель	Приставка	Международн. обозн.	Русское обозн.
10^{9}	гига	G	Г
10^{6}	мега	M	М
10^{3}	кило	k	к
10^{-1}	деци	d	д
10^{-2}	санти	c	с
10^{-3}	милли	m	м
10^{-6}	микро	*μ*	мк

Кинематическая вязкость

1 Ст = 10^{-4} м²/с

Градусы различных шкал

Цельсия	**°C**	t=T-273,15=5/9(f-32)=5/9F-273,15
Фарингейта	**°F**	f=9/5t+32=9/5T-459,67=5/9F-459,67
Кельвина	**K**	T=t+273,15=5/9f+255,37=5/9F
Ренкина	**Ra**	F=9/5t+491,67=9/5T=f+459,67

Другие величины

дюйм рт. ст.	×0,4912	**= psi**
дюйм	×25,4	**= мм**
м	×0,3048	**= фут**
м	×0,914	**= ярд**
м³/с	×3600	**= м³/ч**
л/с	×3,6	**= м³/ч**

Вт	×1,163	**= ккал/ч**
Вт	×0,293071	**= Btu/h**
Вт	×745,7	**= HP**
гал (Англ.)	×4,5460	**= л**
гал (США)	×3,7854	**= л**
гал (Англ.)	×1,20095	**= гал (США)**

Алфавитный указатель

1ВК3 347
1ВК3Р-С 347
1ВК3-С 347
1ВКС 348
1ВКСР 348
1ВКСР-С 348
1ВКС-С 348
1ВКТ 341
1ВКТР 341
1ВКТР-С 341
1ВКТ-С 341
1ВНК 322
1ВНП 324
1ВНУ 326
1ВП3 328
1ВП3 328
1ВП3Р 328
1ВП3Р 328
1ВПС 330
1ВПСР 330
1ВПСР-С 330
1ВПС-С 330
1ВПТ 314
1ВПТР 314
1ВПТР-С 314
1ВПТ-С 314
1СКП 346
1СКПР 346
1СКПР-С 346
1СКП-С 346
1СПП 319
1СППР 319
1СППР-С 319
1СПП-С 319
2MV 432
2SAS 440
2SBS 440
2ВКТ 341
2ВКТР 341
2ВКТР-С 341
2ВКТ-С 341
2ВПС 334
2ВПСР 334
2ВПСР-С 334
2ВПС-С 334
2СПП 320
2СППР 320
2СППР-С 320
2СПП-С 320
3D 434
3DS 434
3MV 432
4MV 432

A

ACM 457
ADM04 448
ADT04 448
ADT08 451
AL24A 420
ALBATROS L 226
ALBATROS S 210
ALUDUCT 500
ALU-light 501
AQM 443
AQT 443
ARTE 407
ARTT 407
ASM04 448
ASM08 451
ASM08 451
AST08 451
ATR 512
ATS 512
AUTOMIX 10 422
AUTOMIX 100E 421
AUTOMIX 20 423
AUTOMIX ST 424
AV 446

B

BSV 511

C

Central 476
CK 10
Compact 262
Corrigo E 418
CSA 498

D

DA 452
DAF 449
DAG 455
DAL 454
DAN 447
DAS 450
DFE 168
DM 452
DMD-C 428
DMG 455
DML 454
DMN 447
DMS 450
DPES 405
DPM-3000D 427
DPS-N 427
DS 511
DTES 404

E

ECW 138

F

FALCON L 222
FALCON S 204
FALCON SL 202
FV1/D 430

Алфавитный указатель

G
GTRS 438
GTVS 438

H
HERU 250

I
IN 260
IRE 90
ISODUCT 500
ISO-light 501

K
KVFI 12
KVFU 12
KVTI 12
KVTU 12

L
LPK 20
LPKB 24
LPKBI 26
LPKI 20

M
MLM 442
MSC 442

N
NC 512
NV 446

O
Oasis R 265
Optigo 412
OVS 402
OVTE 400
OVTT 401

P
PBAHC 481
PBAR 490
PBAS 482
PBEC 484
PBED 488
PBER 486
PBFP 430
Pulser 408
Pulser-DSP 409

Q
Quick-Clamp 512

R
RCU-30 456
Regio Maxi 416
Regio Midi 414
Regio Mini 414
RFE 146
RFT 146
RFTX 180
RK 32
RKB 52
RKBC 52
RKBI 74
RKBIC 74
RKC 32
RKX 174
RR 492
RRS 406
RS 14
RSA 499
RSK 509

S
SAU 188
SC 425
SILENCEDUCT 500
Smart 264
SONODUCT 500
SONO-light 501
ST04 448
STR 436
STV 436

T
TB 266
Tempero 267
TES 403
TG 429
TG-A1/PT1000 431
TG-AH/PT1000 431
TG-D1/PT1000 431
TG-DH1/PT1000 431
TG-K3/PT1000 431
TG-K300 431
TG-K330 431
TG-K360 431
TG-KH1/PT1000 431
TG-R430 431
TG-R5/PT1000 431
TG-R530 431
TG-R6/PT1000 431
TKK 116
TKS 116
TTC 411
TTC2000 410
TT-S 426

Алфавитный указатель

Turbo 269
Turbocamino 268

U

UNIBAND 512
UNIBLOK 512

V

VAF 445
VE 307
Ventil 263
Ventilor 264
Ventimatic 263
VK 505
VLM 444
VLT 444
VMF 445
VRDE 398
VRDT-L 399
VRS 395
VRTE 396
VRTT-L 397
VS 306

А

АБН 292
АБР 292
АВК 508
АВС 300
АГС 504
АДН 274
АДН-К, ... 288
АДР 274
АДР-К 288
АЛН 284
АЛН-К 292
АЛР 284
АЛР-К 292
АЛС 300
АМН 274
АМН-К 288
АМР 274
АМР-К 288
АП 287
АПН 302
АПН-П 304
АПН-С 304
АПР 302
АПР-П 304
АПР-С 304
Арктос-ПВ 501
АРН 503
АРС 300

В

ВБ-Д 353
ВБ-П 353
ВБ-С 353
ВГК 352
ВГК-К 352
ВПМ 338
ВПМР 338
ВПМР-С 338
ВПМ-С 338
ВРКА 516
ВРС 518

Д

ДКС-1 533
ДПУ-В 312
ДПУ-К 308
ДПУ-М 308
ДПУ-С 311

К

КВК...-М 506
КВК...-Р 507
КВО 510
КОМПАКТ 196

М

МХ 511

О

ОКС-1 527
ОКС-1К 522

П

ПРН 278
ПРН-К 298
ПРР 278
ПРР-К 298
ПУРГА 356

Р

РНБ 280
РНР 280
РСН 282
РСН-К 296
РСР 282
РСР-К 296

С

СТАНДАРТ 256

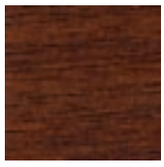
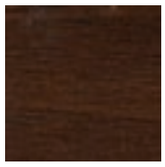
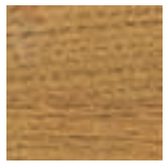
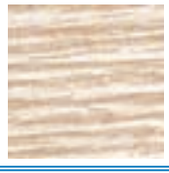
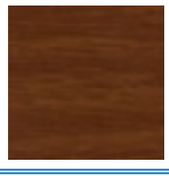
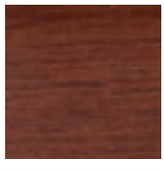
Ф

ФЛК 494
ФЛР 496
ФЛФ 495

Для заметок

Приложение

Каталог текстурирования “эксклюзив”

			
Вишня T01	Груша T02	Орех T03	Дуб светлый T04
			
Бук T05	Дуб атлант T06	Дуб русикал T07	Бук бавария T08
			
Дуб седан T09	Синий дуб T10	Красное дерево T11	Мрамор T12
Малахит T13	Гранит красный T14	Гранит серый T15	Бронзовый антик T16
Серебряный антик T17	Медный антик T17	Гранит белый T19	Звездное небо T20
Золото T21	Белый бронзовый антик T22	Белый серебряный антик T23	Белый медный антик T24

Каталог не совсем точно отображает общее представление о цвете в связи с неточной цветопередачей офсетной печати.

Приложение

Каталог цветов “эксклюзив” для диффузоров ДПУ

Армстронг D01	Под мрамор D02	Сиреневый D03
Красный D04	Желтый D05	Синий D06
Малахит D07	Черный D08	Топленое молоко D09

Каталог не совсем точно отображает общее представление о цвете в связи с неточной цветопередачей офсетной печати.

АРКТИКА

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

МОСКВА
РОССИЯ, 127422, МОСКВА
УЛИЦА ТИМИРЯЗЕВСКАЯ, 1, СТРОЕНИЕ 4
ТЕЛ.: (495) 228 7777, ФАКС: (495) 228 7701
E-MAIL: ARKTIKA@ARKTIKA.RU

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
РОССИЯ, 191002, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
УЛИЦА РАЗЪЕЗЖАЯ, 12, ОФИС 43
ТЕЛ.: (812) 441 3530
E-MAIL: ARKTIKA@ARKTIKA.QUANTUM.RU

HTTP://WWW.ARKTIKA.RU