

Техническая информация

Применение вентиляторов

Полностью регулируемые канальные радиальные шумоизолированные вентиляторы низкого давления RPH, могут использоваться универсально, как в простых вентиляционных, так и в более сложных системах кондиционирования для комплексной подготовки воздуха. Под шумоизоляцией подразумевается снижение уровня акустической мощности в окружающее пространство (см. рис. 4 на стр. 9). Для снижения уровня акустической мощности на всасывании и на нагнетании, необходимо предусмотреть установку в системе шумоглушители. Вентиляторы целесообразно использовать совместно с остальными элементами сборной системы Vento, гарантирующей взаимную совместимость и сбалансированность параметров.

Условия эксплуатации, установка

Вентиляторы предназначены для внутреннего применения (нормальный класс влияния), для перемещения воздуха без твердых, волокнистых, клеящихся, агрессивных и взрывоопасных примесей, а также химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению алюминия и цинка. Минимальная температура окружающей среды и транспортируемого воздуха составляет -30°C . Номинальные параметры вентиляторов указаны в таблице 3. Вентиляторы RPH могут работать в любом положении. При установке под потолком, для облегчения доступа к клеммной коробке, рекомендуется их устанавливать миской вниз. На всасывании и нагнетании вентилятора необходимо устанавливать гибкие виброгасящие вставки, а также шумоглушители или участки изолированного канала воздуховода. Подвеска вентиляторов должна также содержать элементы, гасящие шум и вибрацию, например сальники. Для снижения потерь давления в системе, рекомендуется за вентилятором монтировать прямой участок воздуховода длиной 1 - 1,5 м.

Рис. 1 – типоразмеры

A x B [mm]	400-200	40-20
500-250	50-25	
500-300	50-30	
600-300	60-30	
600-350	60-35	
700-400	70-40	
800-500	80-50	
900-500	90-50	
1000-500	100-50	

Типоразмеры

Вентиляторы RPH имеют 9 типоразмеров в зависимости от размеров соединительного фланца (AxB). Каждому типу-размеру соответствует несколько вентиляторов, отличающихся количеством полюсов электромотора. При выборе вентилятора на требуемый расход воздуха и давление, действует правило: вентиляторы с большим количеством полюсов достигают требуемых параметров при более низких оборотах, что снижает шум и увеличивает ресурс их работы. Вентиляторы с боль-

шим количеством полюсов также имеют меньшую скорость воздуха в сечении, что снижает потери давления в воздуховоде и сетевом оборудовании, хотя и увеличивает капиталовложения. Серия выпускаемых однофазных и трехфазных вентиляторов RPH дает проектировщикам возможность оптимизировать все параметры при выборе вентиляционных установок с расходом воздуха до $9200 \text{ m}^3/\text{h}$.

Материалы

Корпус вентилятора RPH и соединительные фланцы стандартно изготавливаются из оцинкованного листа ($\text{Zn } 275 \text{ g/m}^2$). Рабочие колеса с вперед загнутыми лопатками и диффузоры изготавливаются из оцинкованного стального листа, электромоторы - из сплавов алюминия, меди и пластмасс. Шумоизоляция изготавливается из негорючей, стойкой к гниению водоотталкивающей минеральной ваты. Все материалы тщательно контролируются и обеспечивают длительный срок службы и надежность работы вентиляторов.

Рабочие колеса

Направление вращения рабочих колес у трехфазных вентиляторов должно быть после их подключения контролировано. Контрольное отверстие закрыто резиновой пробкой. Рабочие колеса вентиляторов RPH вращаются всегда влево, против часовой стрелки (при виде со стороны контрольного отверстия на электромоторе). Рабочие колеса тщательно статически и динамически сбалансированы совместно с мотором.

Электромоторы

В качестве привода вентилятора применены асинхронные однофазные и трехфазные компактные электромоторы с внешним ротором и омическим якорем. Электромоторы находятся за рабочим колесом, что позволяет охлаждать их при работе поступающим воздухом. Высококачественные, в защищенном корпусе, самосмазывающиеся шарикоподшипники мотора позволяют вентиляторам достичь рабочего ресурса более 40.000 часов без профилактики. Изоляция корпуса электромоторов соответствует IP54, кроме RPH 40-20 и RPH 50-25, изоляция которых IP44. Класс изоляции F. Обмотки имеют дополнительную защиту от влажности. Моторы отличаются малым начальным током.

Электромонтаж

Однофазные электромоторы оснащены залитым пусковым конденсатором, укрепленным под крышкой. Электромонтажные соединения собраны в клеммной коробке, соответствующей IP40. Монтажные схемы соединений приведены в самостоятельном разделе Электромонтаж.

Внимание: Трехфазные моторы необходимо подключать в соответствии с их техническими параметрами или данными на заводском щитке.

Техническая информация

Защита электромоторов

У всех моторов стандартно обеспечен постоянный контроль внутренней температуры мотора. Допустимую температуру регистрируют размыкающие термоконтакты (ТК), которые уложены в обмотке электромотора. Термоконтакты - миниатюрные, реагирующие на тепло размыкающие элементы, которые после подключения в управляющую цепь защитного реле защищают мотор от перегрузки, обрыва одной фазы сети, внезапной остановки, а также от чрезмерной температуры перемещаемого воздуха. Защита с помощью термоконтактов, при ее правильном подключении, является комплексной, надежной особенно у моторов с регулированием оборотов,

а также у моторов с частыми запусками, либо при высоких температурах перемещаемого воздуха.

Электромоторы вентиляторов по этой причине нельзя защищать обычными токоограничивающими предохранительными элементами !

Максимальная длительная нагрузка на термоконтакты при 250V / 50Hz (cos φ 0,6) составляет 1,2A (или 2A при cos φ 1,0)

Таблица 1 – напряж. на ступенях регулирования

Тип мотора	Кривая характеристики - ступень регулятора				
	5	4	3	2	1
1-фазные	230 V	180 V	160 V	130 V	105 V
3-фазные	400 V	280 V	230 V	180 V	140 V

Регулирование оборотов вентиляторов

Производительность вентиляторов RPH можно регулировать изменением числа оборотов. Обороты меняются путем изменения напряжения на контактах электромотора. В таблицах параметров для каждого вентилятора указаны соответствующие регуляторы напряжения. У вентиляторов используется несколько способов регулирования, однако для вентиляторов RPH наиболее подходящим является регулирование по напряжению.

Пятиступенчатое регулирование (трансформатор)

Регулирование напряжением 1-фазных и 3-фазных вентиляторов RPH наиболее выгодно и технически и при их эксплуатации. Не возникает электропомех, различных шумов и вибрации мотора, уменьшается нагрев. Вентиляторы RPH плавно регулируются при плавном изменении напряжения. В практике чаще всего применяются регуляторы со ступенчатым изменением напряжения. Ступенчатыми регуляторами напряжения TRN можно регулировать производительность вентилятора на пяти ступенях с шагом примерно 20%, чему соответствует пять кривых зависимости давления и воздухопроизводительности на графике рабочих характеристик каждого вентилятора. Электромоторы вентиляторов RP могут эксплуатироваться в пределах от 25% до 110% номинального напряжения. В табл.1 представлена зависимость величины выходного напряжения от установленной

ступени регулятора для однофазных и трехфазных электромоторов. Все величины отвечают электросети напряжением 400/230V. Регуляторы TRN служат для регулирования оборотов (производительности) всех вентиляторов Vento.

Отличительной особенностью является возможность дистанционного управления (ручным переключателем, переключателем в блоке управления, или автоматически посредством внешнего управляющего сигнала 0 -10V при помощи щита управления OSX).

Типовой перечень составляют семь регуляторов - однофазные TRN-E и трехфазные TRN-D. Он охватывает все типы вентиляторов Vento.

Плавное электронное регулирование

Плавное электронное регулирование мощности используется только у **однофазных** вентиляторов. Недостатком электронного регулирования с помощью регуляторов PE 2,5 и PE 5, по сравнению со ступенчатыми регуляторами является повышенный нагрев мотора. Частично, как недостаток можно отметить то, что проектировщик при установке эксплуатационных режимов не имеет возможности точно определить ступень необходимой мощности в зависимости от требуемого расхода воздуха.

Плавное регулирование можно обеспечить при помощи частотных преобразователей, которые можно поставить под заказ.

Принадлежности

Вентиляторы RPH являются составной частью широкого ассортимента элементов универсальной вентиляционной системы Vento. Выбором соответствующих элементов можно смонтировать какую угодно климатическую систему, от простейшей вентиляции до сложной комфортной системы кондиционирования. Универсальные канальные вентиляторы RPH можно применить с целым набором элементов и принадлежностей:

- фильтры KFD карманные, вставки KF3, KF5, KF7
- фильтры VFK кассетные, вставки VF3
- мягкие вставки DV
- регулирующие и отсекающие заслонки LKR, LKS, LKXS, LKSF
- предохранительные заслонки (по давлению) PK
- противодождевые жалюзи PZ
- кассетные шумоглушители TKU
- водяные обогреватели VO
- смесительные регулирующие узлы SUMX
- электрические обогреватели EO, EOS, EOSX
- прямые испарители CHF
- водяные охладители CHV
- пластинчатые рекуператоры HRV
- смесительные камеры SKX
- блоки управления VCB, VCX и датчики температуры NS
- регуляторы TRN с командоаппаратами, а также регуляторы TRRE, TRRD
- защитные реле STE, STD

Техническая информация

Описание и обозначение вентиляторов

На рис. 2 указана схема для типового обозначения вентиляторов RPH в проектах и заявках.

Например, обозначение RPH 60-30/28-4D, специфицирует тип вентилятора, рабочего колеса и электромотора.

Рис. 2 – типовой ключ для обозначения вентиляторов RPH



Канальные радиальные вентиляторы Vento RPH разработаны для монтажа в сеть воздуховодов в составе остальных элементов системы Vento. Вентилятор Vento RPH является совершенной функциональной конструкцией.

На приведенном ниже рисунке разреза канального вентилятора RPH приведены наиболее часто употребляемые названия отдельных деталей и конструктивных элементов вентилятора (рис. 3).

Рис. 3 – конструкция вентилятора RPH

Проходные изоляторы для электромонтажа

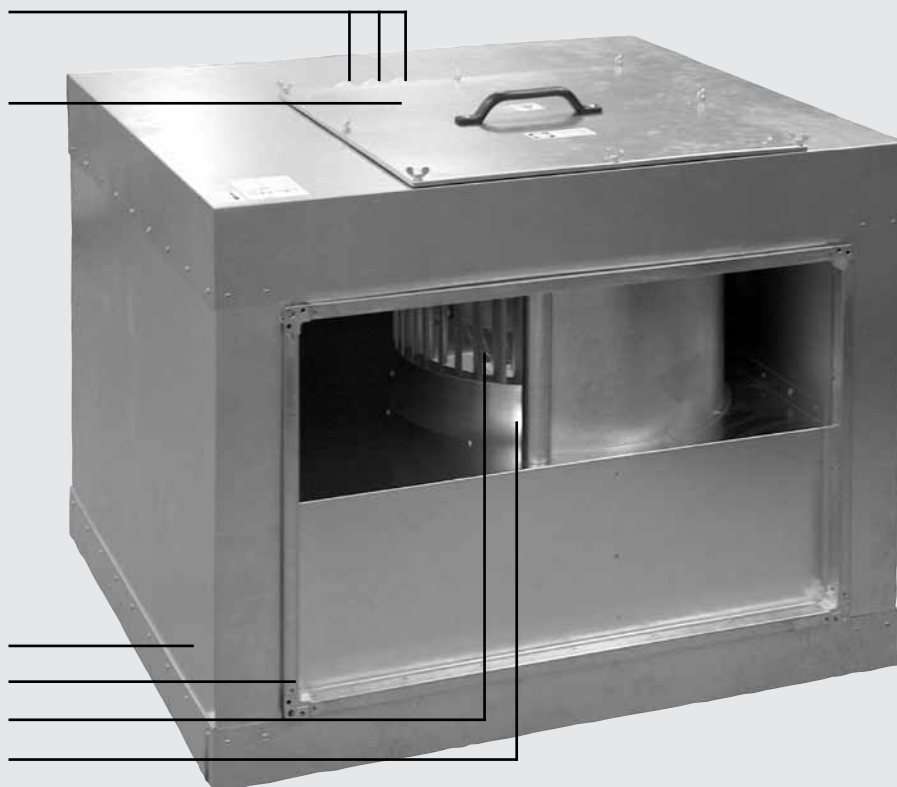
Крышка

Корпус вентилятора

Фланец

Рабочее колесо

Диффузор



Параметры вентиляторов

Размеры, масса, мощность

Данные об основных размерах вентиляторов типа RPH указаны на рис. 4 и в таблице 2.

Таблица 2 – размеры вентиляторов RPH

тип	размеры в мм								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RPH 40-20/20-..	400	200	420	220	440	240	475	500	620
RPH 50-25/22-..	500	250	520	270	540	290	525	530	720
RPH 50-30/25-..	500	300	520	320	540	340	575	565	720
RPH 60-30/28-..	600	300	620	320	640	340	575	642	820
RPH 60-35/31-..	600	350	620	370	640	390	625	720	820
RPH 70-40/35-..	700	400	720	420	740	440	675	780	920
RPH 80-50/40-..	800	500	820	520	840	540	775	885	1020
RPH 90-50/45-..	900	500	930	530	960	560	775	985	1120
RPH 100-50/45-..	1000	500	1030	530	1060	560	775	985	1220
RPH 100-50/56-..	1000	500	1030	530	1060	560	775	1173	1220

Рис. 4 – размеры вентиляторов RPH

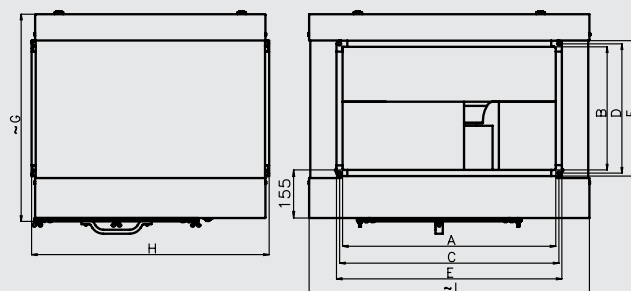


Таблица 3 – основные параметры и номинальные значения вентиляторов RPH

Тип вентилятора	V_{max} m ³ /h	$\Delta p_{t max.}$ Pa	$\Delta p_{s min.}$ Pa	n min ⁻¹	U V	P _{max.} W	I _{max.} A	t _{max.} °C	C F	регул. тип	m kg
однофазные вентиляторы											
RPH 40 - 20/20 - 4E	1200	233	0	1420	230	322	1,6	40	5	TRN 2E	36
RPH 50 - 25/22 - 4E	1648	299	55	1420	230	548	2,3	40	8	TRN 4E	45
RPH 50 - 30/25 - 4E	2305	360	0	1380	230	831	3,68	55	14	TRN 4E	53
RPH 60 - 30/28 - 4E	2496	469	152	1400	230	1046	5,1	40	16	TRN 7E	68
трехфазные вентиляторы											
RPH 40 - 20/20 - 4D	1292	236	0	1420	400	291	0,5	70	-	TRN 2D	36
RPH 50 - 25/22 - 6D	1376	137	0	940	400	222	0,46	55	-	TRN 2D	43
RPH 50 - 25/22 - 4D	1937	309	0	1440	400	590	1	40	-	TRN 2D	45
RPH 50 - 30/25 - 6D	1811	163	0	940	400	356	0,69	55	-	TRN 2D	49
RPH 50 - 30/25 - 4D	2576	414	0	1450	400	1004	1,97	50	-	TRN 2D	52
RPH 60 - 30/28 - 6D	2531	239	0	960	400	575	1,28	55	-	TRN 2D	62
RPH 60 - 30/28 - 4D	3178	469	0	1450	400	1397	2,38	40	-	TRN 4D	68
RPH 60 - 35/31 - 6D	3687	281	0	910	400	948	1,86	40	-	TRN 2D	72
RPH 60 - 35/31 - 4D	4512	617	136	1440	400	2464	4,1	40	-	TRN 7 D	80
RPH 70 - 40/35 - 8D	3669	216	0	670	400	642	1,38	55	-	TRN 2D	93
RPH 70 - 40/35 - 6D	4032	378	151	920	400	1096	2	40	-	TRN 2D	92
RPH 70 - 40/35 - 4D	5981	806	340	1440	400	3527	6	40	-	TRN 7D	110
RPH 80 - 50/40 - 8D	4720	298	0	700	400	1230	2,29	55	-	TRN 4D	118
RPH 80 - 50/40 - 6D	7357	496	0	960	400	2824	5,11	50	-	TRN 7D	132
RPH 80 - 50/40 - 4D	6831	1040	683	1410	400	4919	8,1	40	-	TRN 9D	139
RPH 90 - 50/45 - 4D	6558	1498	1014	1260	400	4919	8,3	55	-	TRN 9D	168
RPH 90 - 50/45 - 6D	9200	667	90	930	400	3780	6,8	55	-	TRN 7D	168
RPH 90 - 50/45 - 8D	7810	386	0	690	400	1892	3,88	55	-	TRN 4D	165
RPH 100 - 50/45 - 4D	6558	1498	1014	1260	400	4919	8,3	55	-	TRN 9D	177
RPH 100 - 50/45 - 6D	9200	667	90	930	400	3780	6,8	55	-	TRN 7D	177
RPH 100 - 50/45 - 8D	7810	386	0	690	400	1892	3,88	55	-	TRN 4D	174
RPH 100 - 50/56 - 4D	11731	1039	0	1383	400	3205	5,5	50	-	TRN 7D	116

- V_{max} максимальный расход воздуха при минимально допустимой потере давления
- $\Delta p_{t max.}$ максимальное суммарное давление вентилятора - максимум суммы Δp_s и p_d ($\Delta p_s + p_d$)_{max.}
- $\Delta p_{s min.}$ минимально допустимое статич. давление (потеря давления на воздуховоде) - указывает минимальную величину, на которую должен быть дросселирован вентилятор (при номинальном напряжении в точке 5с), чтобы не допустить его перегрузки, и тем самым, размыкания термоконтактов и срабатывания системы защиты
- n обороты вентилятора, измеренные в рабочей точке с максимальным к.п.д. (5b), округленные до десятков
- U номинальное напряжение электромотора без регулирования (этому напряжению отвечают все величины в таблице)
- P_{max.} максимальная потребляемая мощность электромотора при максимальной нагрузке, т.е. при расходе воздуха V_{max}
- I_{max.} максимальный фазовый ток при напряжении U и максимально допустимой нагрузке, т.е. при расходе воздуха V_{max} в точке 5с (после подключения необходимо эту величину контролировать)
- t_{max.} максимально допустимая температура перемещаемого воздуха при расходе воздуха V_{max}
- C предписанная емкость конденсатора однофазных вентиляторов
- регул. предписанный регулятор напряжения для регулирования вентилятора
- m масса вентилятора ±10 %

Параметры вентиляторов

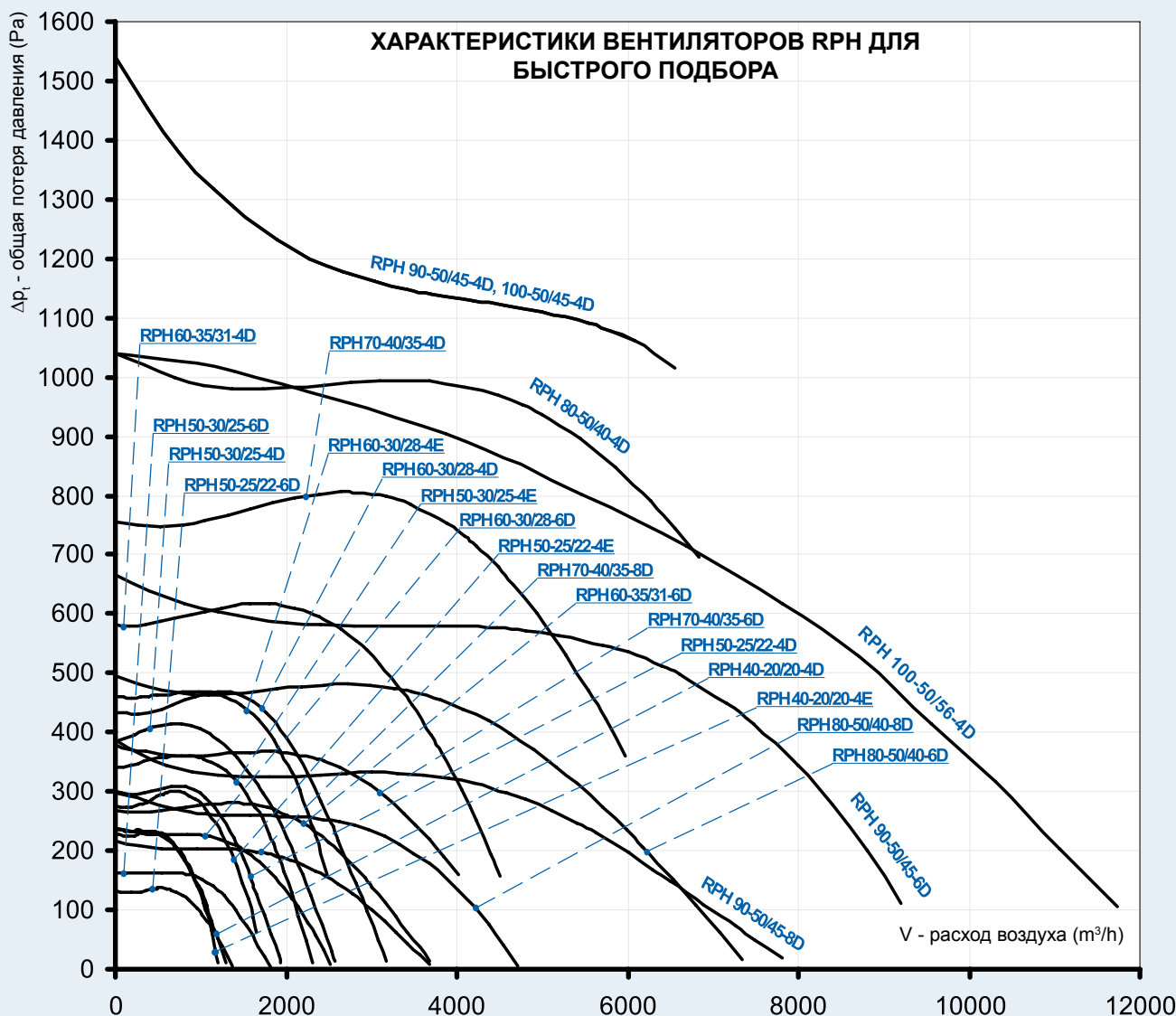
Технические характеристики

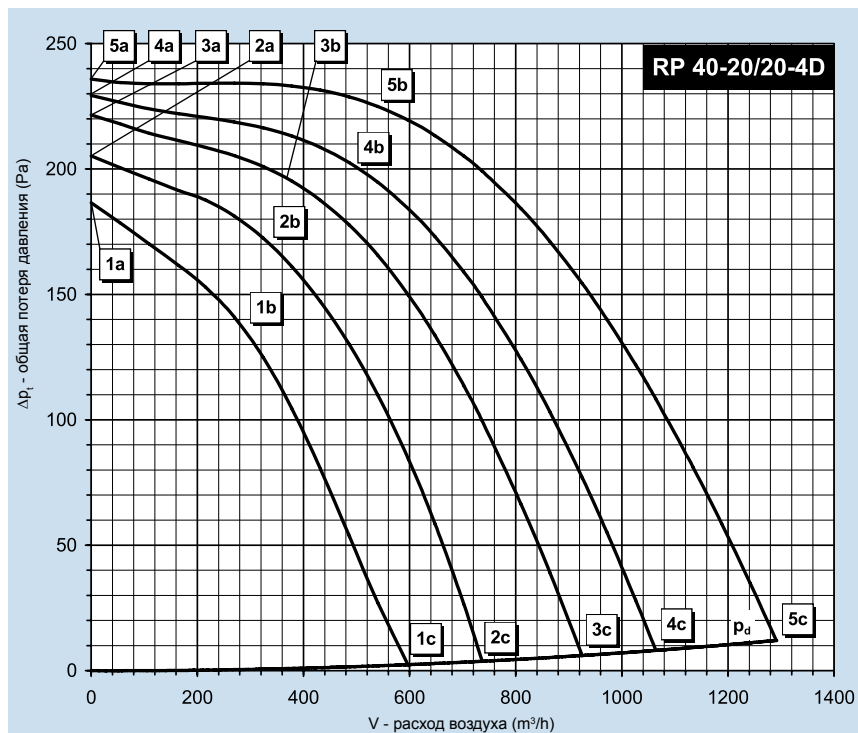
В табл. 4 указаны технические характеристики вентиляторов RPH в зависимости от макс. мощности, в одном столбце – в зависимости от макс. суммарного давления, а в другом – от макс. расхода воздуха. В большинстве случаев важнее знать взаимное соотношение: расход воздуха – давление, чем максимальные значения отдельных величин. График 1 служит для быстрого выбора необходимого вентилятора и для взаимного сравнения вентиляторов RPH. На графике показаны только характеристики каждого вентилятора при номинальном напряжении, т.е. без регулятора или с регулятором, включенным на 5 ступень мощности. В разделе данных указаны все основные характеристики вентиляторов RPH. Шумовые параметры „уровень акустической мощности на всасывании“ и „уровень акустической мощности на нагнетании“ вентилятора измеряются согласно ISO 3743-2. Шумовые параметры „уровень акустической мощности в окр. простр.“ рассчитываются по значению акустической мощности, измеренной согласно ISO 3743-2 у вентилятора без изоляции, а также величины шумоизоляции корпуса, измеренной согласно EN ISO 11546-1. Мощностные характеристики вентиляторов измеряются согласно нормам DIN 24 163 и AMCA Standard 210-74.

Таблица 4 - распределение вентиляторов

По максимальному давлению		По максимальному расходу воздуха	
Вентилятор	Общее давление	Вентилятор	Общее давление
тип	$\Delta p_{t \max}$ (Pa)	тип	V (m³/h)
RPH 50-25/22-6D	137	RPH 40-20/20-4D	1 292
RPH 50-30/25-6D	163	RPH 50-25/22-6D	1 376
RPH 70-40/35-8D	216	RPH 40-20/20-4E	1 420
RPH 40-20/20-4E	233	RPH 50-25/22-4E	1 648
RPH 40-20/20-4D	236	RPH 50-30/25-6D	1 811
RPH 60-30/28-6D	239	RPH 50-25/22-4D	1 937
RPH 60-35/31-6D	281	RPH 50-30/25-4E	2 305
RPH 80-50/40-8D	298	RPH 60-30/28-4E	2 496
RPH 50-25/22-4E	299	RPH 60-30/28-6D	2 531
RPH 50-25/22-4D	309	RPH 50-30/25-4D	2 624
RPH 50-30/25-4E	360	RPH 60-30/28-4D	3 178
RPH 70-40/35-6D	378	RPH 70-40/35-8D	3 669
RPH 90-50/45-8D	386	RPH 60-35/31-6D	3 687
RPH 100-50/45-8D	386	RPH 70-40/35-6D	4 032
RPH 50-30/25-4D	390	RPH 60-35/31-4D	4 512
RPH 70-40/38-4E	469	RPH 80-50/40-8D	4 720
RPH 60-30/28-4D	469	RPH 70-40/35-4D	5 981
RPH 80-50/40-6D	496	RPH 90-50/45-4D	6 558
RPH 60-35/31-4D	617	RPH 100-50/45-4D	6 558
RPH 90-50/45-6D	667	RPH 80-50/40-4D	6 831
RPH 100-50/45-6D	667	RPH 80-50/40-6D	7 357
RPH 70-40/35-4D	806	RPH 70-40/35-8D	7 810
RPH 100-50/56-4D	1 039	RPH 100-50/45-8D	7 810
RPH 80-50/40-4D	1 040	RPH 90-50/45-6D	9 200
RPH 100-50/45-4D	1 498	RPH 100-50/45-6D	9 200
RPH 90-50/45-4D	1 498	RPH 100-50/56-4D	11 731

График 1

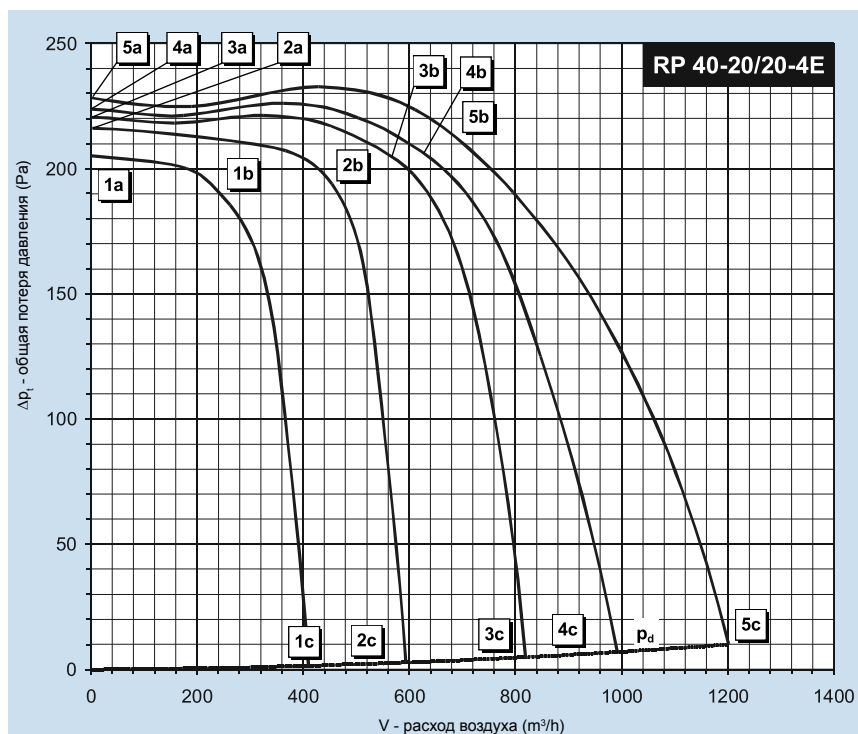




RPH 40-20/20-4D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	291	
Макс. ток (5c)	I_{max} [A]	0,50	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1420	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	70	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	1292	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max.}$ [Pa]	236	
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min.}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	36	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	68	74	34
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	54	55	30
250 Hz	61	62	32
500 Hz	59	65	20
1000 Hz	62	70	10
2000 Hz	62	68	0
4000 Hz	60	66	0
8000 Hz	53	58	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,30	0,32	0,50	0,19	0,26	0,50	0,17	0,22	0,47	0,17	0,22	0,43	0,15	0,22	0,37
Потр. мощность	P [W]	71	125	291	49	98	215	41	71	170	41	60	120	31	49	81
Обороты	n [min ⁻¹]	1468	1418	1232	1438	1340	1011	1410	1319	892	1329	1226	734	1271	1094	590
Расход воздуха	V [m³/h]	0	561	1292	0	515	1061	0	383	923	0	345	734	0	296	592
Статич. давление	Δp_s [Pa]	236	222	0	229	198	0	222	193	0	205	166	0	187	132	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	236	224	12	229	200	8	222	194	6	205	167	4	187	133	2



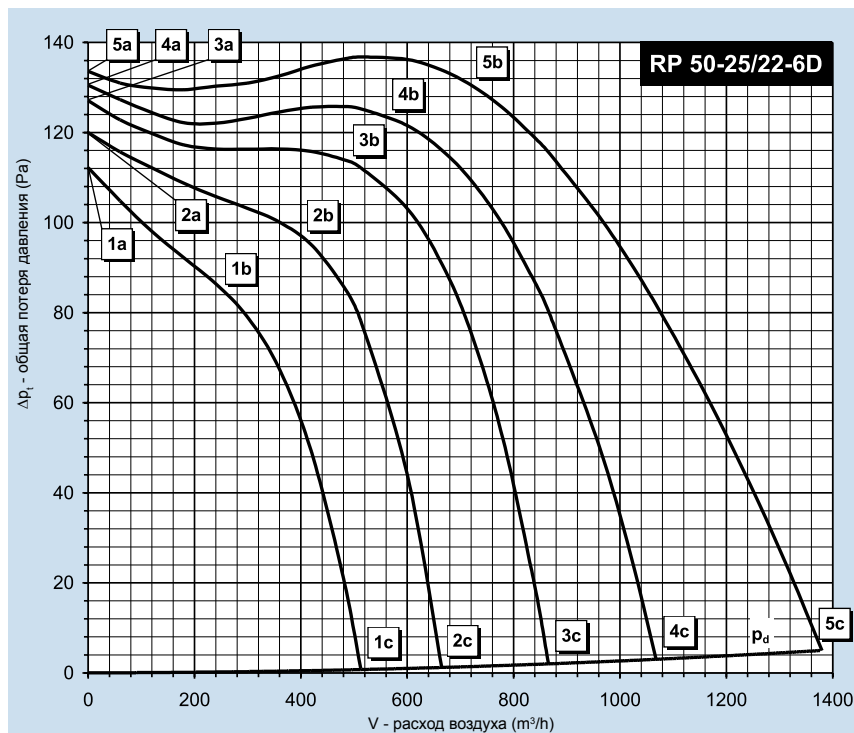
RPH 40-20/20-4E			
Питание	Y	230V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	322	
Макс. ток (5c)	I_{max} [A]	1,60	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1420	
Конденсатор	C [μF]	5	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	40	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	1200	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max.}$ [Pa]	233	
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min.}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	36	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2E	
Реле защиты	тип	STE	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	71	78	43
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	57	56	36
250 Hz	66	71	42
500 Hz	63	68	24
1000 Hz	63	73	12
2000 Hz	64	71	0
4000 Hz	62	69	0
8000 Hz	53	61	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	230			180			160			130			105		
Ток	I [A]	0,99	1,08	1,60	0,56	0,81	1,58	0,49	0,78	1,46	0,46	0,72	1,17	0,48	0,57	0,95
Потр. мощность	P [W]	144	197	322	91	141	237	77	122	189	62	92	122	49	56	75
Обороты	n [min ⁻¹]	1388	1416	1244	1459	1387	885	1449	1363	649	1428	1319	520	1391	1337	399
Расход воздуха	V [m³/h]	0	692	1200	0	629	998	0	576	809	0	459	598	0	254	405
Статич. давление	Δp_s [Pa]	228	210	0	224	204	0	221	200	0	216	190	0	205	187	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	228	213	10	224	207	5	221	202	3	216	191	2	205	187	1

Расчетная величина по методике см. Параметры вентиляторов - часть Параметры, стр. 90

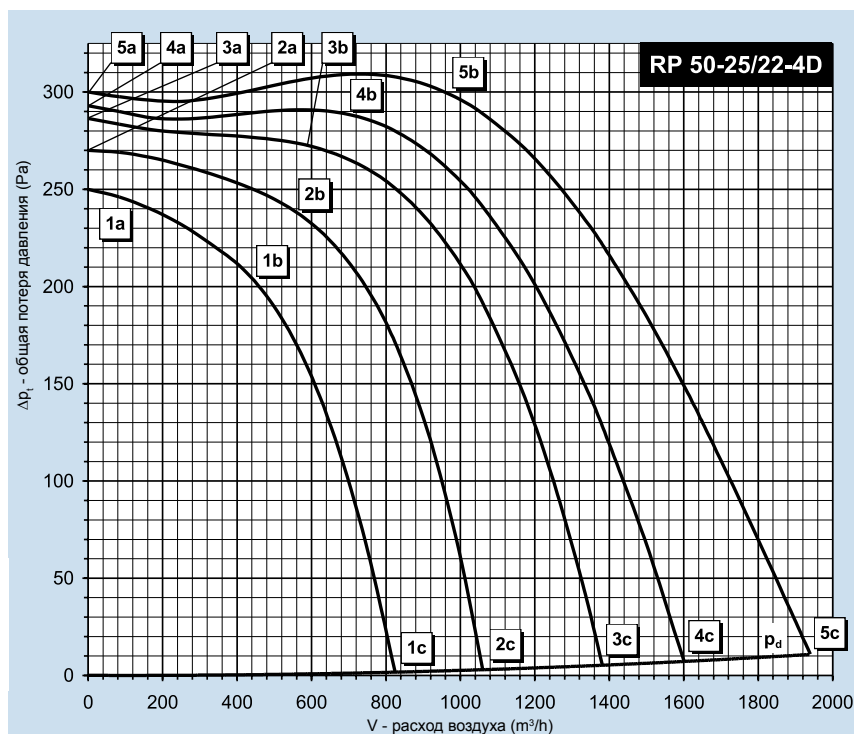
Вентиляторы RP
Вентиляторы RQ
Вентиляторы RO
Вентиляторы RF
Вентиляторы RPH
Вентиляторы EX
Электрические обогреватели EO..
Водяные обогреватели VO
Смесительные узлы SUMX
Водяные охладители CHV
Прямые охладители CHF
Регуляторы HRV
Принадлежности ...



Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,30	0,33	0,46	0,20	0,24	0,42	0,17	0,21	0,38	0,15	0,20	0,33	0,14	0,17	0,27
Потр. мощность	P [W]	62	110	222	36	68	151	31	56	111	26	44	73	22	30	45
Обороты	n [min ⁻¹]	986	943	825	971	912	650	954	878	548	921	823	420	873	795	347
Расход воздуха	V [m³/h]	0	735	1376	0	571	1064	0	490	864	0	399	665	0	259	511
Статич. давление	Δp _s [Pa]	134	130	0	131	123	0	127	113	0	120	96	0	112	85	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	134	132	5	131	124	3	127	114	2	120	96	1	112	85	1

RPH 50-25/22-6D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P _{max} [W]	222	
Макс. ток (5с)	I _{max} [A]	0,46	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	940	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t _{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V _{max} [m³/h]	1376	
Сум. макс. давление	Δp _{t max.} [Pa]	137	
Мин. стат. давл. (5с)	Δp _{s min.} [Pa]	0	
Масса	m [kg]	16	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2D	
Реле защиты	тип	STD	

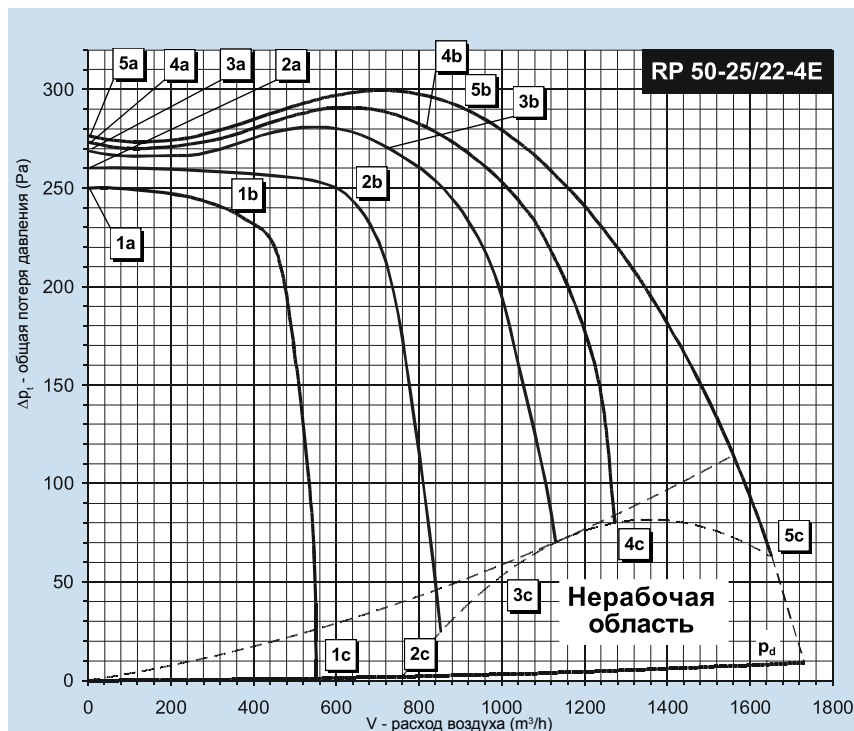
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	66	66	35
Уровни акустической мощности L _{WA,окт} [dB(A)]			
125 Hz	58	52	33
250 Hz	62	57	30
500 Hz	57	59	18
1000 Hz	57	60	4
2000 Hz	57	59	0
4000 Hz	54	57	0
8000 Hz	44	48	0



Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,58	0,63	1,00	0,34	0,46	1,07	0,28	0,40	1,00	0,26	0,45	0,97	0,27	0,45	0,84
Потр. мощность	P [W]	119	249	590	85	174	478	67	131	379	60	121	251	54	96	167
Обороты	n [min ⁻¹]	1485	1439	1306	1463	1400	1085	1448	1377	948	1409	1284	744	1353	1189	585
Расход воздуха	V [m³/h]	0	951	1937	0	715	1605	0	592	1379	0	567	1060	0	452	825
Статич. давление	Δp _s [Pa]	300	300	0	293	284	0	286	272	0	270	234	0	250	198	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	300	303	11	293	285	7	286	273	5	270	235	3	250	199	2

RPH 50-25/22-4D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P _{max} [W]	590	
Макс. ток (5с)	I _{max} [A]	1,00	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1440	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t _{max} [°C]	40	
Макс. расход воздуха	V _{max} [m³/h]	1937	
Сум. макс. давление	Δp _{t max.} [Pa]	309	
Мин. стат. давл. (5с)	Δp _{s min.} [Pa]	0	
Масса	m [kg]	18,1	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2D	
Реле защиты	тип	STD	

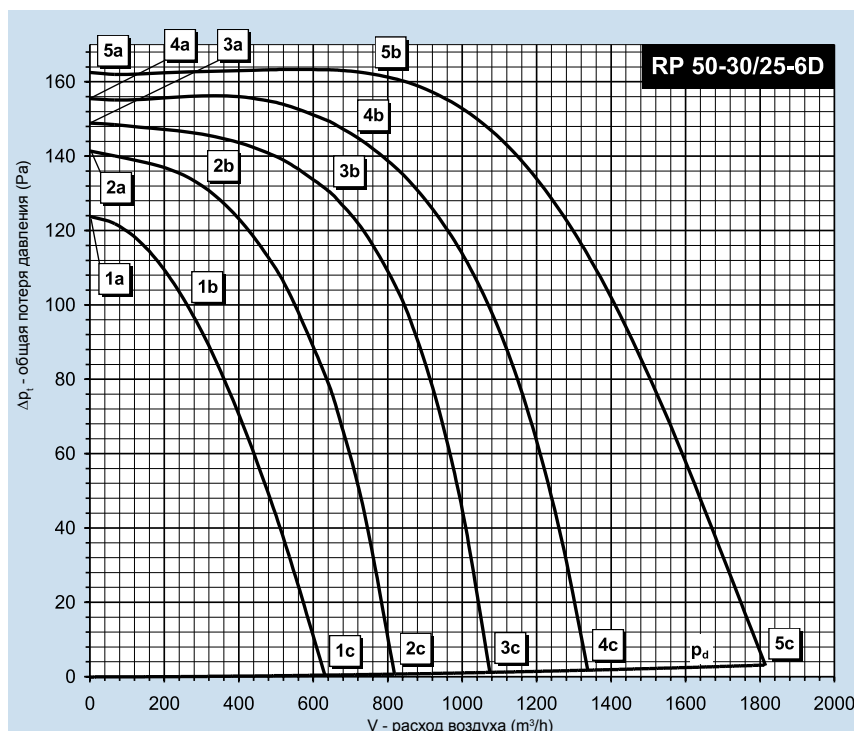
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	72	78	42
Уровни акустической мощности L _{WA,окт} [dB(A)]			
125 Hz	65	64	40
250 Hz	66	70	37
500 Hz	62	71	24
1000 Hz	62	73	10
2000 Hz	65	71	0
4000 Hz	62	69	0
8000 Hz	53	61	0



Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	230			180			160			130			105		
Ток	I [A]	1,07	1,33	2,30	0,69	1,15	2,25	0,66	1,11	2,20	0,70	1,11	2,01	0,66	0,90	1,64
Потр. мощность	P [W]	181	275	499	124	211	381	108	180	319	95	147	225	73	97	146
Обороты	n [min ⁻¹]	1471	1419	1259	1466	1398	1081	1456	1373	881	1426	1318	541	1399	1316	416
Расход воздуха	V [m³/h]	0	914	1648	0	818	1275	0	728	1128	0	614	845	0	350	557
Статич. давление	Δp_s [Pa]	277	288	55	273	280	75	269	270	70	260	244	25	250	231	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	277	290	63	273	282	80	269	272	73	260	245	27	250	231	1

RPH 50-25/22-4E			
Питание	Y	230V 50Hz	
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	499	
Макс. ток (5c)	I_{max} [A]	2,30	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1420	
Конденсатор	C [μF]	8	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	40	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	1648	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	299	
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	55	
Масса	m [kg]	45	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 4E	
Реле защиты	тип	STE	

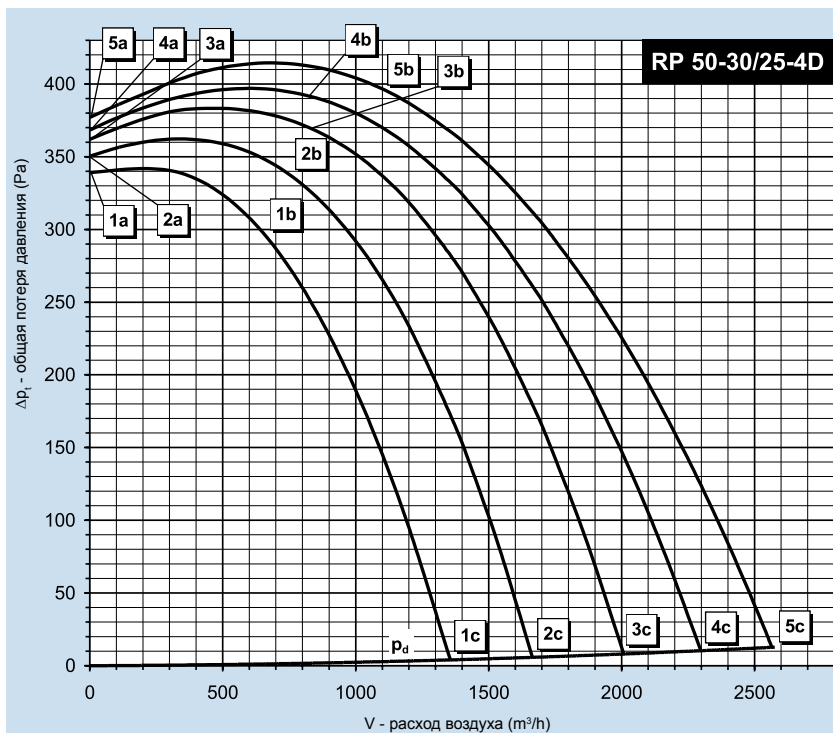
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	73	77	4
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	65	61	43
250 Hz	67	67	38
500 Hz	61	68	23
1000 Hz	64	72	11
2000 Hz	66	70	0
4000 Hz	64	69	0
8000 Hz	56	61	0



Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,42	0,45	0,69	0,30	0,36	0,65	0,25	0,33	0,57	0,21	0,25	0,47	0,21	0,24	0,38
Потр. мощность	P [W]	76	133	356	49	104	223	42	88	157	37	51	98	33	41	59
Обороты	n [min ⁻¹]	977	943	770	959	891	593	942	844	481	912	861	377	840	772	306
Расход воздуха	V [m³/h]	0	776	1811	0	731	1334	0	652	1073	0	324	817	0	259	627
Статич. давление	Δp_s [Pa]	163	160	0	156	144	0	149	129	0	141	132	0	124	103	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	163	161	3	156	145	2	149	129	1	141	132	1	124	103	0

RPH 50-30/25-6D			
Питание	Y	3 x 400V 50Hz	
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	356	
Макс. ток (5c)	I_{max} [A]	0,69	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	940	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	1811	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	163	
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	49	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2D	
Реле защиты	тип	STD	

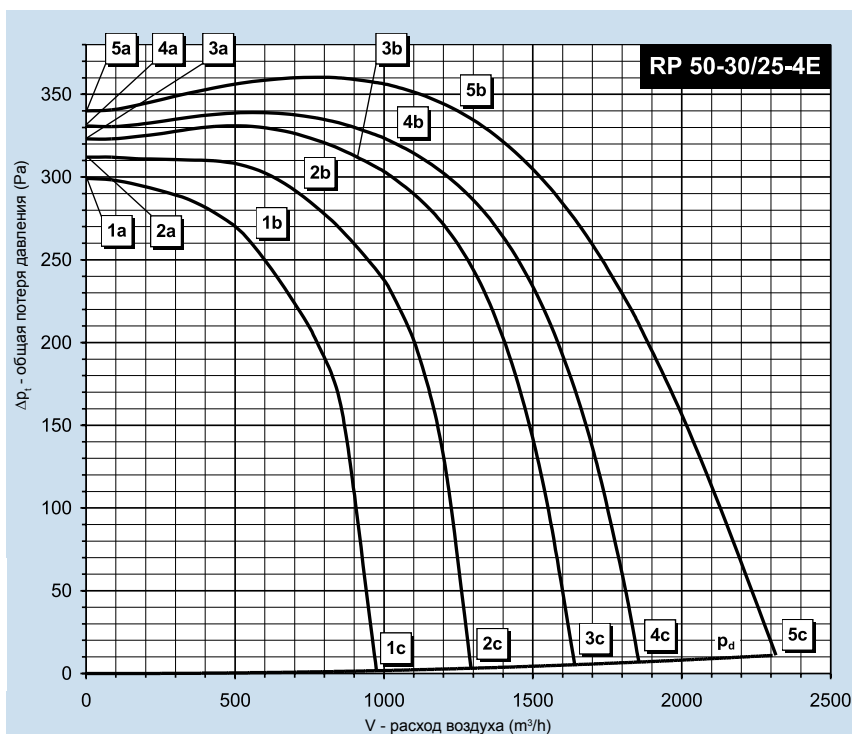
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	65	68	34
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	62	55	31
250 Hz	54	56	30
500 Hz	54	61	18
1000 Hz	55	63	7
2000 Hz	57	62	0
4000 Hz	54	59	0
8000 Hz	43	48	0



RPH 50-30/25-4D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P _{max}	[W]	1004
Макс. ток (5с)	I _{max}	[A]	1,97
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	1450
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	t _{max}	[°C]	50
Макс. расход воздуха	V _{max}	[m³/h]	2576
Сум. макс. давление	Δp _{t max.}	[Pa]	414
Мин. стат. давл. (5с)	Δp _{s min.}	[Pa]	0
Масса	m	[kg]	22,5
Регулятор 5 - ступ.	тип		TRN 2D
Реле защиты	тип		STD

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	74	79	44
Уровни акустической мощности L _{WA,окт} [dB(A)]			
125 Hz	67	63	42
250 Hz	65	67	38
500 Hz	63	71	27
1000 Hz	67	74	18
2000 Hz	68	73	7
4000 Hz	65	71	0
8000 Hz	57	61	0

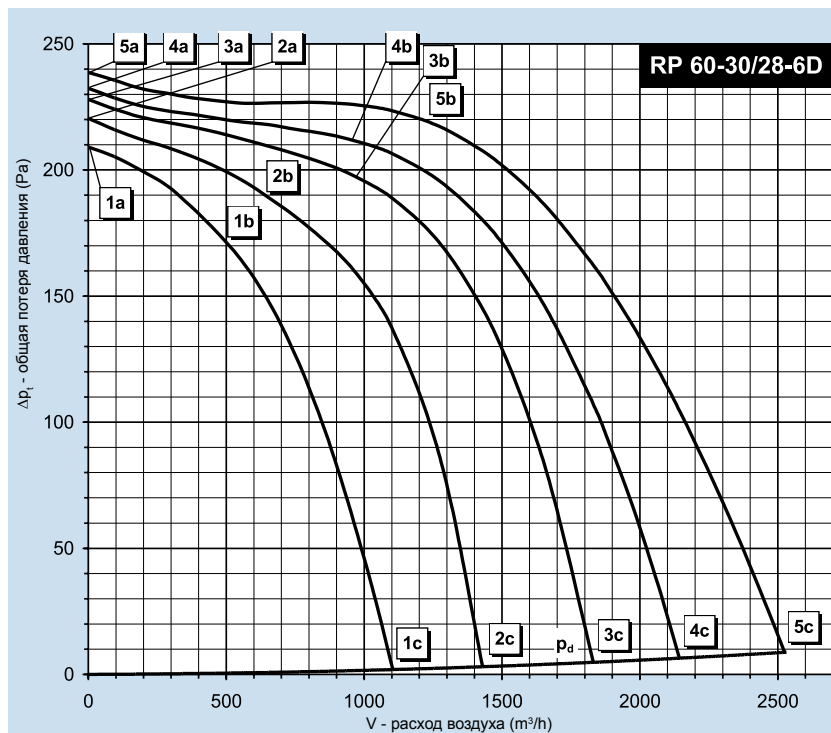
Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	1,30	1,37	1,97	0,72	0,88	1,92	0,60	0,89	2,10	0,52	0,90	1,99	0,49	0,93	1,77
Потр. мощность	P [W]	223	441	1004	133	271	803	120	268	700	114	246	519	97	205	358
Обороты	n [min ⁻¹]	1479	1454	1362	1469	1417	1216	1457	1387	1096	1434	1336	904	1390	1277	731
Расход воздуха	V [m³/h]	0	1110	2576	0	804	2306	0	828	2011	0	774	1666	0	679	1363
Статич. давление	Δp _s [Pa]	377	391	0	368	393	0	362	374	0	350	337	0	339	292	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	377	394	13	368	395	10	362	375	8	350	339	6	339	293	4



RPH 50-30/25-4E			
Питание	Y	230V	50Hz
Потр. мощность макс.	P _{max}	[W]	831
Макс. ток (5с)	I _{max}	[A]	3,68
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	1380
Конденсатор	C	[μF]	14
Макс. темп. воздуха	t _{max}	[°C]	55
Макс. расход воздуха	V _{max}	[m³/h]	2305
Сум. макс. давление	Δp _{t max.}	[Pa]	360
Мин. стат. давл. (5с)	Δp _{s min.}	[Pa]	0
Масса	m	[kg]	22,8
Регулятор 5 - ступ.	тип		TRN 4E
Реле защиты	тип		STE

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	75	81	45
Уровни акустической мощности L _{WA,окт} [dB(A)]			
125 Hz	66	64	43
250 Hz	66	67	39
500 Hz	65	73	27
1000 Hz	68	77	17
2000 Hz	69	74	4
4000 Hz	67	72	0
8000 Hz	58	62	0

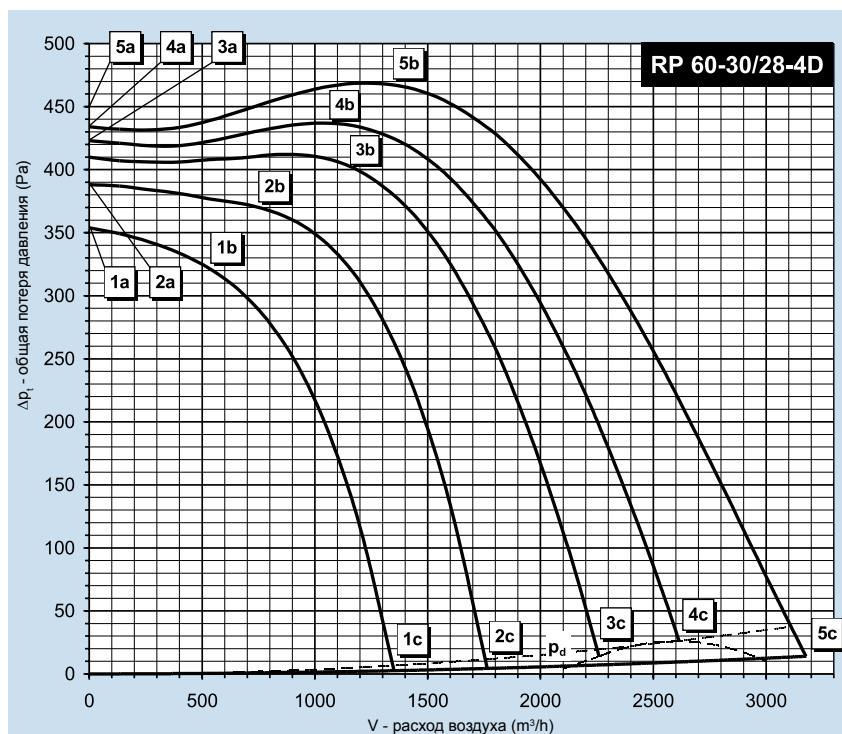
Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	230			180			160			130			105		
Ток	I [A]	1,23	1,94	3,68	1,11	1,87	3,64	1,09	1,76	3,51	1,02	1,62	3,07	0,98	1,55	2,64
Потр. мощность	P [W]	270	444	831	199	339	632	174	286	539	135	215	381	107	167	262
Обороты	n [min ⁻¹]	1453	1382	1162	1436	1336	943	1424	1319	830	1402	1276	664	1368	1205	508
Расход воздуха	V [m³/h]	0	1230	2305	0	1041	1854	0	915	1638	0	722	1289	0	585	974
Статич. давление	Δp _s [Pa]	340	338	0	331	320	0	323	308	0	312	286	0	299	253	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	340	341	11	331	322	7	323	310	5	312	287	3	299	254	2



RP 60-30/28-6D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	575	
Макс. ток (5c)	I_{max} [A]	1,28	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	960	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	2531	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max.}$ [Pa]	239	
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min.}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	62	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	69	73	44
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	64	61	43
250 Hz	60	62	35
500 Hz	62	68	23
1000 Hz	60	68	9
2000 Hz	60	65	0
4000 Hz	59	64	0
8000 Hz	48	53	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,88	0,94	1,28	0,58	0,67	1,24	0,49	0,65	1,26	0,41	0,52	1,11	0,36	0,52	0,94
Потр. мощность	P [W]	145	267	575	82	178	445	79	172	355	70	113	237	50	88	145
Обороты	n [min ⁻¹]	985	959	892	977	938	777	964	905	650	941	892	510	928	844	397
Расход воздуха	V [m³/h]	0	1218	2531	0	966	2146	0	990	1827	0	647	1428	0	492	1106
Статич. давление	Δp_s [Pa]	239	218	0	232	211	0	228	198	0	220	188	0	209	172	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	239	220	9	232	212	6	228	199	5	220	189	3	209	172	2

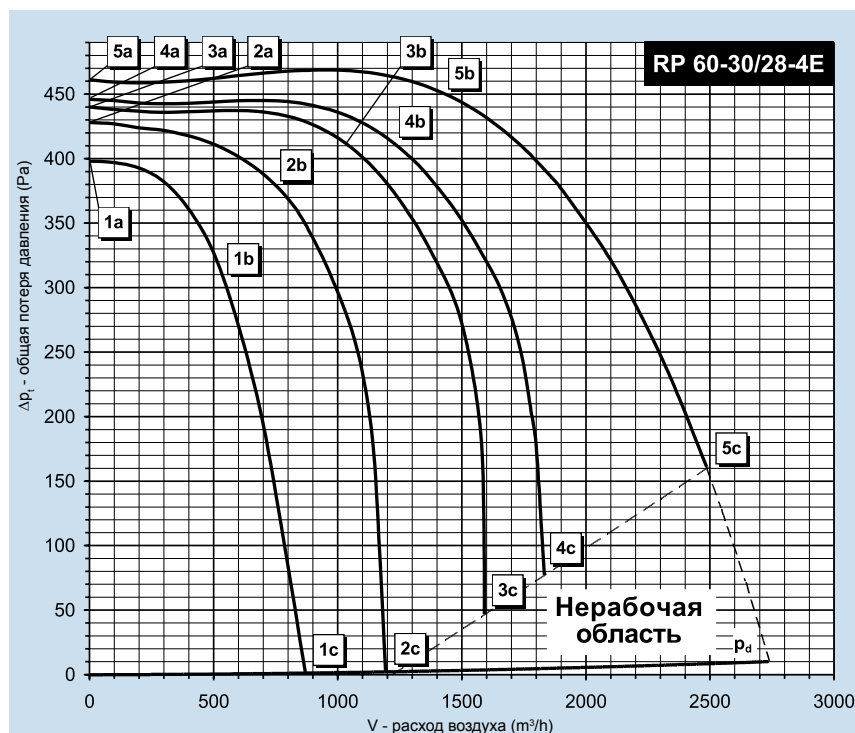


RP 60-30/28-4D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	1397	
Макс. ток (5c)	I_{max} [A]	2,38	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1450	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	40	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	3178	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max.}$ [Pa]	469	
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min.}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	68	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 4D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	78	83	46
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	70	70	45
250 Hz	68	70	40
500 Hz	67	75	28
1000 Hz	72	78	19
2000 Hz	72	77	7
4000 Hz	69	75	0
8000 Hz	61	65	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	1,04	1,20	2,38	0,69	0,98	2,60	0,62	1,07	2,60	0,62	1,02	2,43	0,66	0,94	2,06
Потр. мощность	P [W]	267	512	1397	201	380	1088	181	372	870	161	285	612	142	206	393
Обороты	n [min ⁻¹]	1483	1448	1307	1461	1409	1105	1438	1346	938	1404	1301	736	1344	1246	568
Расход воздуха	V [m³/h]	0	1330	3178	0	1083	2614	0	1162	2260	0	850	1766	0	552	1348
Статич. давление	Δp_s [Pa]	434	467	0	423	433	16	410	401	7	388	361	0	354	318	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	434	469	14	423	435	26	410	403	14	388	362	4	354	318	3

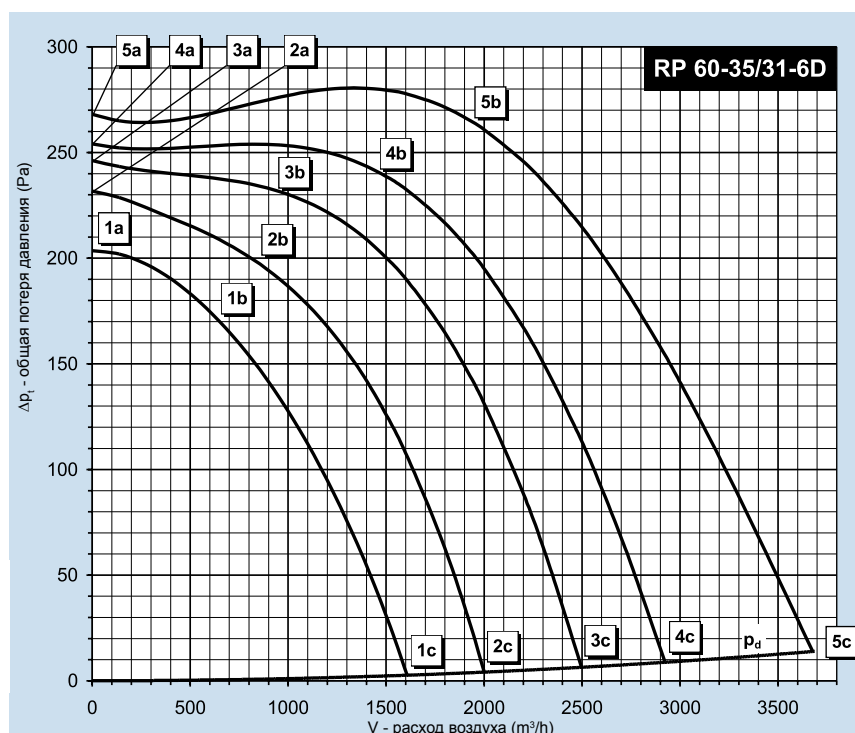
Расчетная величина по методике см. Параметры вентиляторов - часть Параметры, стр. 90



RPH 60-30/28-4E			
Питание	Y	230V 50Hz	
Потр. мощность макс.	P _{max}	[W]	1046
Макс. ток (5с)	I _{max}	[A]	5,10
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	1400
Конденсатор	C	[μF]	16
Макс. темп. воздуха	t _{max}	[°C]	40
Макс. расход воздуха	V _{max}	[m³/h]	2496
Сум. макс. давление	Δp _{t max.}	[Pa]	469
Мин. стат. давл. (5с)	Δp _{s min.}	[Pa]	152
Масса	m	[kg]	31,7
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 7E	
Реле защиты	тип	STE	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	77	83	49
Уровни акустической мощности L _{WA,окт} [dB(A)]			
125 Hz	71	70	47
250 Hz	68	72	43
500 Hz	67	75	29
1000 Hz	69	78	17
2000 Hz	71	77	6
4000 Hz	67	74	0
8000 Hz	59	65	0

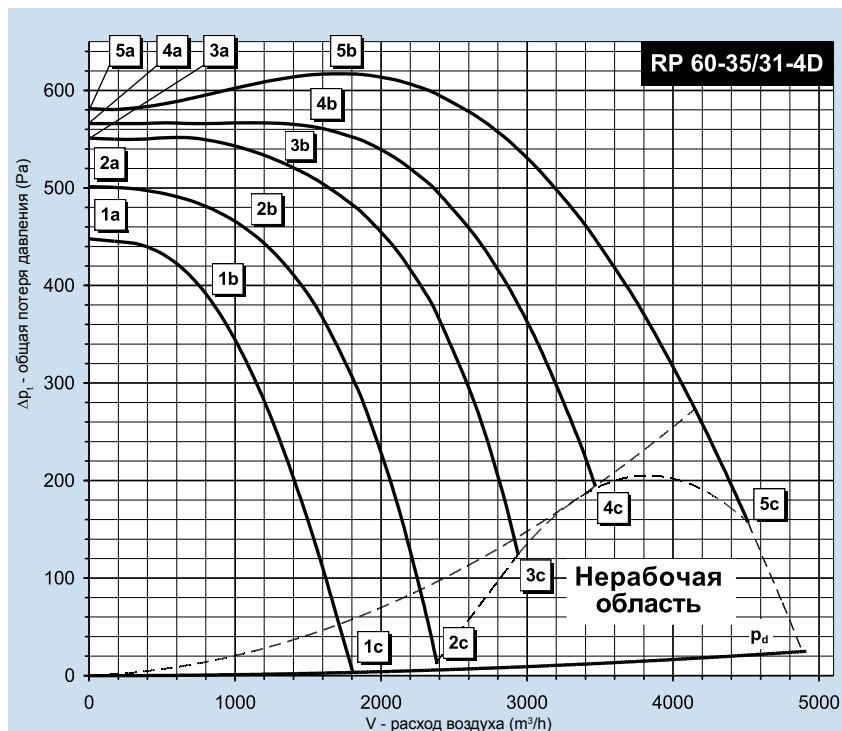
Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	230			180			160			130			105		
Ток	I [A]	2,08	2,96	5,10	1,42	2,66	5,10	1,43	2,52	5,10	1,40	2,38	4,30	1,49	2,43	3,48
Потр. мощность	P [W]	345	603	1046	247	452	775	225	389	681	185	294	457	158	234	294
Обороты	n [min ⁻¹]	1465	1400	1237	1453	1353	898	1446	1345	760	1422	1288	499	1372	1157	385
Расход воздуха	V [m³/h]	0	1465	2496	0	1222	1834	0	1054	1592	0	786	1218	0	584	882
Статич. давление	Δp _s [Pa]	461	439	152	446	411	72	440	406	43	428	369	0	398	294	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	461	442	161	446	413	77	440	408	47	428	370	2	398	294	1



RPH 60-35/31-6D			
Питание	Y	3 x 400V 50Hz	
Потр. мощность макс.	P _{max}	[W]	948
Макс. ток (5с)	I _{max}	[A]	1,86
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	910
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	t _{max}	[°C]	40
Макс. расход воздуха	V _{max}	[m³/h]	3687
Сум. макс. давление	Δp _{t max.}	[Pa]	281
Мин. стат. давл. (5с)	Δp _{s min.}	[Pa]	0
Масса	m	[kg]	31,2
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 2D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	70	75	45
Уровни акустической мощности L _{WA,окт} [dB(A)]			
125 Hz	65	62	44
250 Hz	60	65	35
500 Hz	61	69	24
1000 Hz	62	69	11
2000 Hz	62	68	0
4000 Hz	61	67	0
8000 Hz	49	54	0

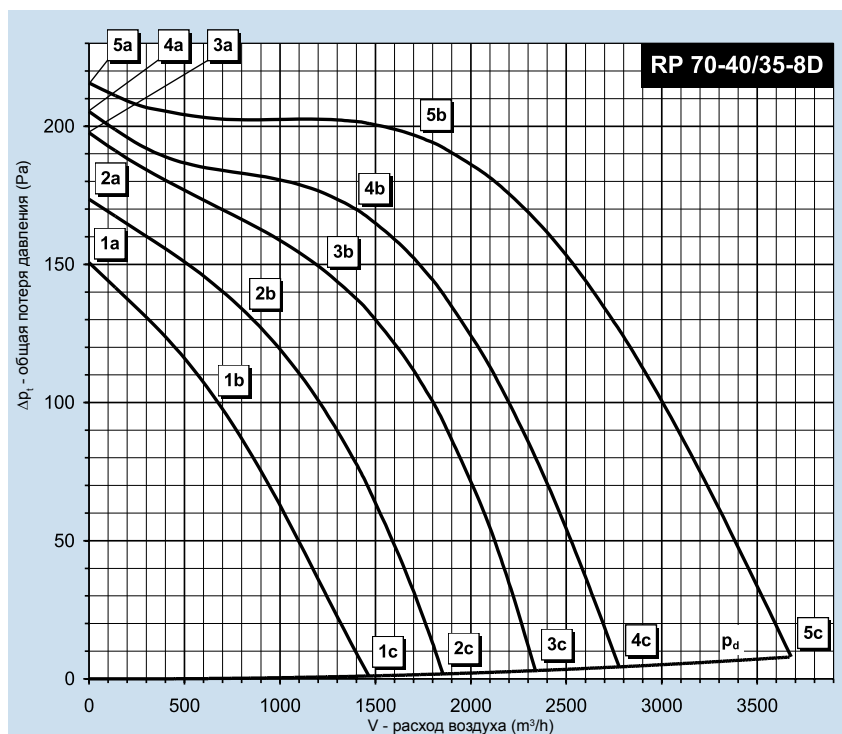
Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	1,30	1,36	1,86	0,68	0,87	1,56	0,56	0,68	1,42	0,46	0,64	1,23	0,44	0,60	1,02
Потр. мощность	P [W]	226	476	948	120	287	606	109	186	457	87	152	302	69	110	194
Обороты	n [min ⁻¹]	977	908	754	959	866	609	940	532	909	808	429	866	755	355	355
Расход воздуха	V [m³/h]	0	1946	3687	0	1470	2932	0	930	2494	0	873	2000	0	688	1603
Статич. давление	Δp _s [Pa]	268	260	0	254	235	0	246	233	0	232	198	0	204	169	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	268	264	14	254	237	9	246	234	6	232	199	4	204	169	3



RPH 60-35/31-4D			
Питание	Y	3x400V 50Hz	
Потр. мощность макс.	P_{max}	[W]	2464
Макс. ток (5c)	I_{max}	[A]	4,10
Средние обороты	n	[min^{-1}]	1440
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	t_{max}	[$^{\circ}C$]	40
Макс. расход воздуха	V_{max}	[m^3/h]	4512
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$	[Pa]	617
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min}$	[Pa]	136
Масса	m	[kg]	80
Регулятор 5 - ступ.	тип		TRN 7D
Реле защиты	тип		STD

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	78	83	53
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	72	69	53
250 Hz	67	70	40
500 Hz	67	74	30
1000 Hz	71	78	19
2000 Hz	71	77	8
4000 Hz	69	76	0
8000 Hz	60	66	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	1,41	1,72	4,10	1,04	1,62	4,10	1,06	1,62	4,10	1,07	1,73	4,10	1,13	1,77	3,39
Потр. мощность	P [W]	503	832	2464	351	666	1730	343	563	1374	295	484	1007	252	382	629
Обороты	n [min^{-1}]	1474	1440	1252	1445	1383	1083	1418	1346	912	1381	1270	603	1321	1164	461
Расход воздуха	V [m^3/h]	0	1754	4512	0	1533	3498	0	1324	2937	0	1064	2372	0	852	1808
Статич. давление	Δp_s [Pa]	581	614	136	566	561	182	551	524	115	501	460	6	448	383	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	581	617	157	566	563	194	551	526	124	501	461	12	448	384	3

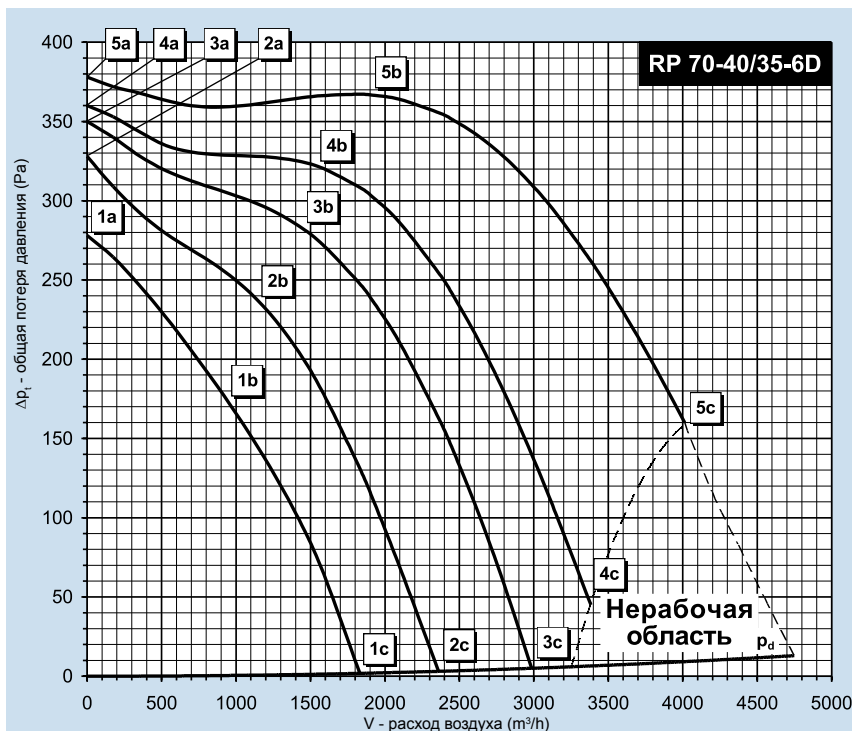


RPH 70-40/35-8D			
Питание	Y	3x400V 50Hz	
Потр. мощность макс.	P_{max}	[W]	642
Макс. ток (5c)	I_{max}	[A]	1,38
Средние обороты	n	[min^{-1}]	670
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	t_{max}	[$^{\circ}C$]	55
Макс. расход воздуха	V_{max}	[m^3/h]	3669
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$	[Pa]	216
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min}$	[Pa]	0
Масса	m	[kg]	93
Регулятор 5 - ступ.	тип		TRN 2D
Реле защиты	тип		STD

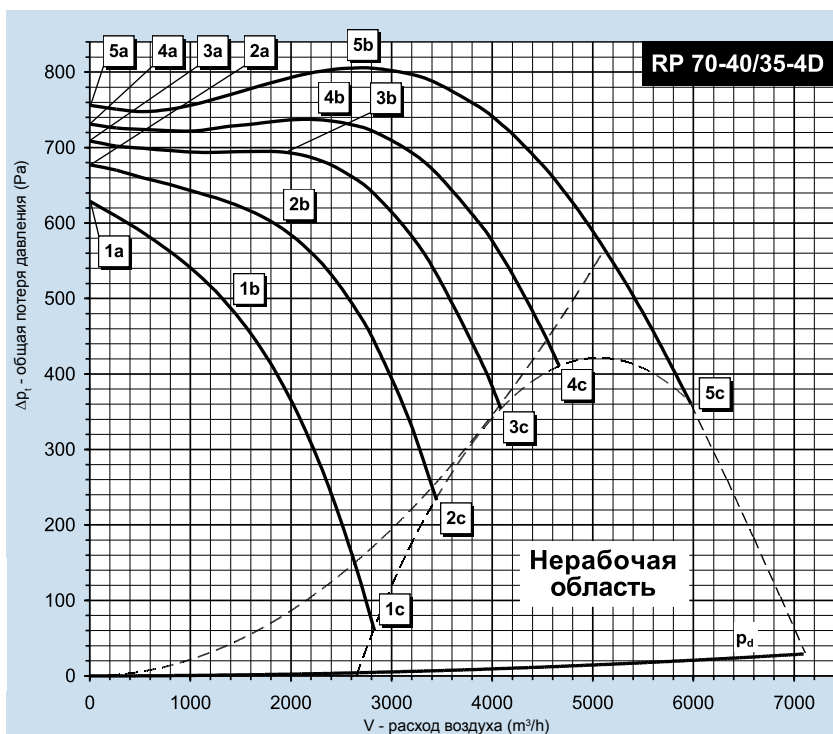
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	68	72	45
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	65	64	45
250 Hz	57	63	32
500 Hz	57	66	20
1000 Hz	59	65	6
2000 Hz	59	64	0
4000 Hz	58	63	0
8000 Hz	44	50	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,90	0,97	1,38	0,57	0,71	1,15	0,48	0,64	1,00	0,41	0,53	0,83	0,37	0,49	0,68
Потр. мощность	P [W]	166	318	642	100	205	390	84	167	277	71	111	179	60	84	113
Обороты	n [min^{-1}]	725	673	532	706	631	406	689	592	351	657	573	278	605	495	223
Расход воздуха	V [m^3/h]	0	1815	3669	0	1404	2783	0	1252	2330	0	840	1850	0	697	1468
Статич. давление	Δp_s [Pa]	216	191	0	205	166	0	198	147	0	174	130	0	151	97	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	216	193	8	205	167	4	198	148	3	174	130	2	151	97	1

Расчетная величина по методике см. Параметры вентиляторов - часть Параметры, стр. 90



Параметры в рабочих точках			5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U	[V]	400			280			230			180			140		
Ток	I	[A]	0,98	1,19	2,00	0,67	0,97	2,00	0,60	0,99	1,92	0,56	0,93	1,60	0,57	0,91	1,29
Потр. мощность	P	[W]	206	500	1096	153	350	784	138	316	600	127	239	392	112	182	243
Обороты	n	[min ⁻¹]	977	922	779	954	872	566	935	813	424	896	756	354	835	644	285
Расход воздуха	V	[m ³ /h]	0	1992	4032	0	1540	3366	0	1486	2995	0	1167	2384	0	992	1835
Статич. давление	Δp_s	[Pa]	378	367	151	360	319	39	350	279	0	328	234	0	278	167	0
Общее давление	Δp_t	[Pa]	378	369	160	360	320	45	350	280	5	328	235	3	278	168	2



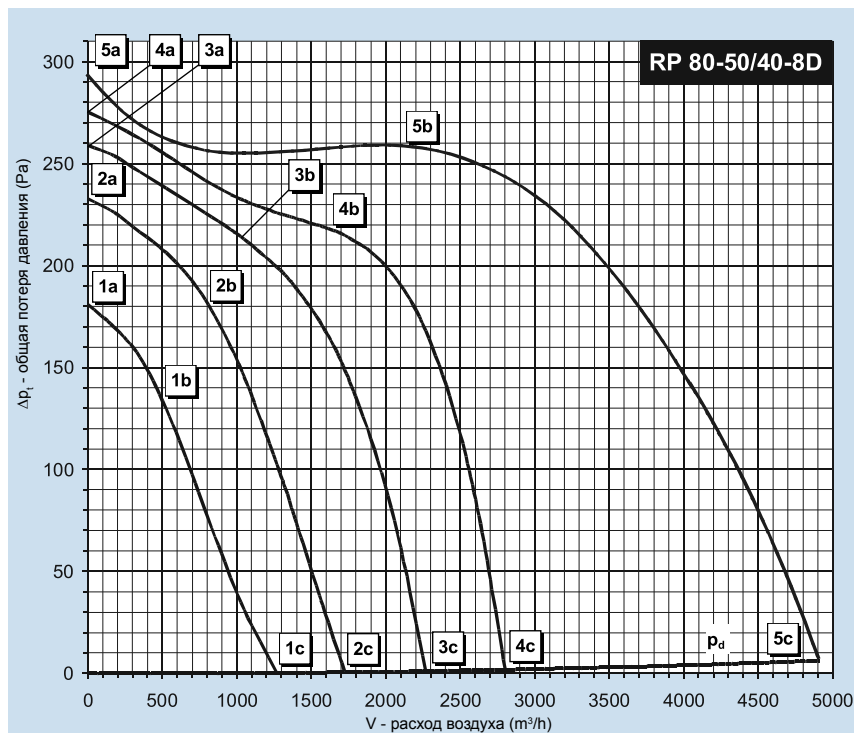
Параметры в рабочих точках			5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U	[V]	400			280			230			180			140		
Ток	I	[A]	1,98	2,67	6,00	1,54	2,61	6,00	1,41	2,68	6,00	1,84	3,34	6,00	1,98	3,27	5,73
Потр. мощность	P	[W]	442	1231	3527	483	1065	2522	410	931	2028	503	924	1520	437	697	1055
Обороты	n	[min ⁻¹]	1478	1442	1312	1457	1397	1189	1441	1355	1083	1387	1244	891	1327	1157	598
Расход воздуха	V	[m ³ /h]	0	2577	5981	0	2148	4675	0	1979	4136	0	1977	3435	0	1410	2817
Статич. давление	Δp_s	[Pa]	756	804	340	731	741	399	709	688	332	677	588	226	629	485	56
Общее давление	Δp_t	[Pa]	756	806	361	731	744	411	709	690	342	677	590	233	629	486	60

RPH 70-40/35-6D			
Питание	Y	3x400V	50Hz
Потр. мощность макс.	$P_{\max}$	[W]	1096
Макс. ток (5с)	$I_{\max}$	[A]	2,00
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	920
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	$t_{\max}$	[°C]	40
Макс. расход воздуха	$V_{\max}$	[m ³ /h]	4032
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t \max}$	[Pa]	378
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s \min}$	[Pa]	151
Масса	m	[kg]	43,5
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 4D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	73	79	47
Уровни акустической мощности L_{WAch} [dB(A)]			
125 Hz	68	70	46
250 Hz	64	69	37
500 Hz	63	73	27
1000 Hz	66	73	15
2000 Hz	64	71	5
4000 Hz	63	69	0
8000 Hz	52	58	0

		RPH 70-40/35-4D	
Питание	Y	3x400V	50Hz
Потр. мощность макс.	$P_{\max}$	[W]	3527
Макс. ток (5с)	$I_{\max}$	[A]	6,00
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	1440
Конденсатор	C	[μ F]	-
Макс. темп. воздуха	$t_{\max}$	[°C]	40
Макс. расход воздуха	$V_{\max}$	[m ³ / h]	5981
Сум. макс. давление	$\Delta p_{\text{т max.}}$	[Pa]	806
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{\text{с min.}}$	[Pa]	340
Масса	m	[kg]	62
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 7D	
Реле защиты	тип	STD	

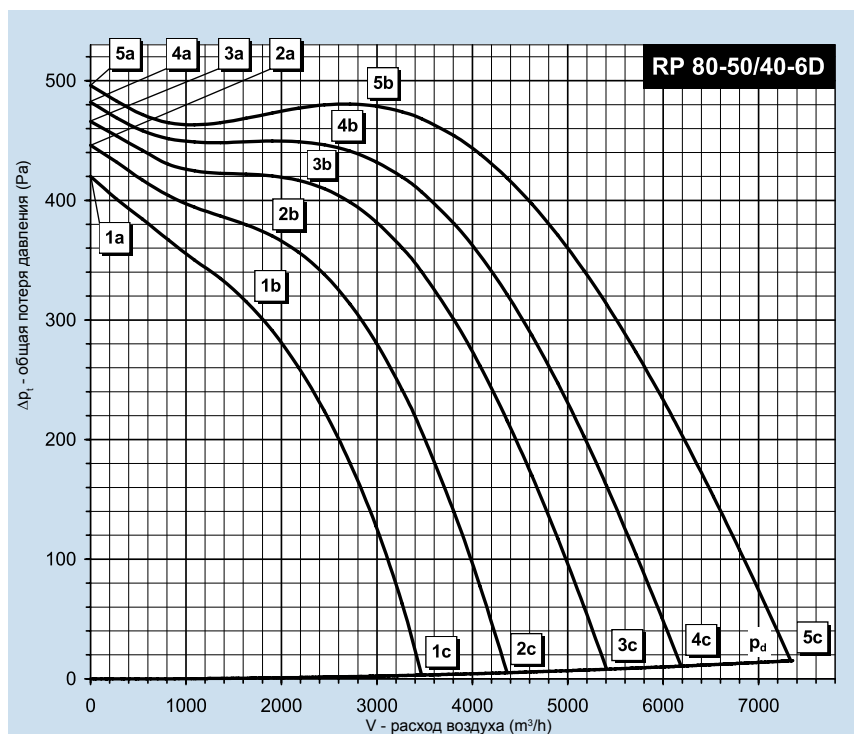
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5б	5б	5б
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	84	90	57
Уровни акустической мощности $L_{WA_{окт}}$ [dB(A)]			
125 Hz	77	79	56
250 Hz	75	78	47
500 Hz	74	83	37
1000 Hz	78	85	25
2000 Hz	78	83	12
4000 Hz	74	81	0
8000 Hz	64	70	0



RPH 80-50/40-8D			
Питание	Y	3x400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	1230	
Макс. ток (5с)	I_{max} [A]	2,29	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	700	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	4720	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	298	
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	118	
Регулятор 5 - ступ.	typ	TRN 4D	
Реле защиты	typ	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	69	74	45
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	62	61	44
250 Hz	60	63	35
500 Hz	59	68	22
1000 Hz	62	68	9
2000 Hz	62	68	0
4000 Hz	60	65	0
8000 Hz	48	52	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	0,88	1,05	2,29	0,56	0,85	1,80	0,53	0,72	1,52	0,54	0,70	1,24	0,62	0,72	1,00
Потр. мощность	P [W]	239	476	1230	159	321	646	147	226	438	136	180	271	115	132	158
Обороты	n [min ⁻¹]	736	698	478	713	646	291	696	646	234	658	604	183	578	510	147
Расход воздуха	V [m³/h]	0	2145	4720	0	1652	2800	0	1083	2259	0	802	1737	0	558	1343
Статич. давление	Δp_s [Pa]	298	256	0	275	216	0	259	208	0	233	180	0	181	129	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	298	257	6	275	217	2	259	208	1	233	180	1	181	129	0



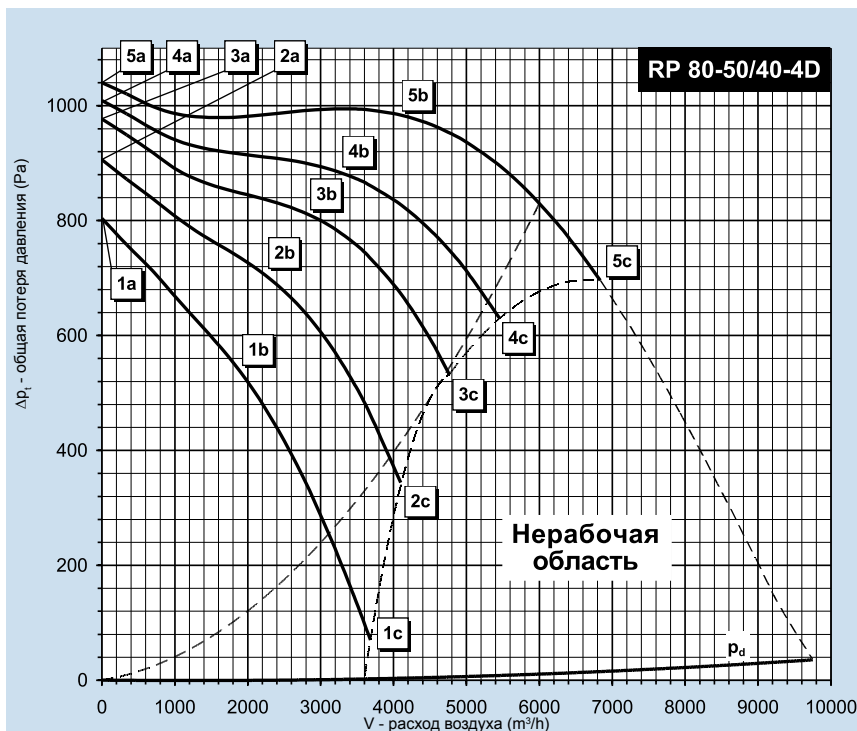
RPH 80-50/40-6D			
Питание	Y	3x400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	2824	
Макс. ток (5с)	I_{max} [A]	5,11	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	960	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	50	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	7357	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	496	
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	132	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 7D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	77	81	48
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	70	68	48
250 Hz	66	68	37
500 Hz	69	75	24
1000 Hz	71	75	13
2000 Hz	70	74	8
4000 Hz	67	72	0
8000 Hz	58	61	0

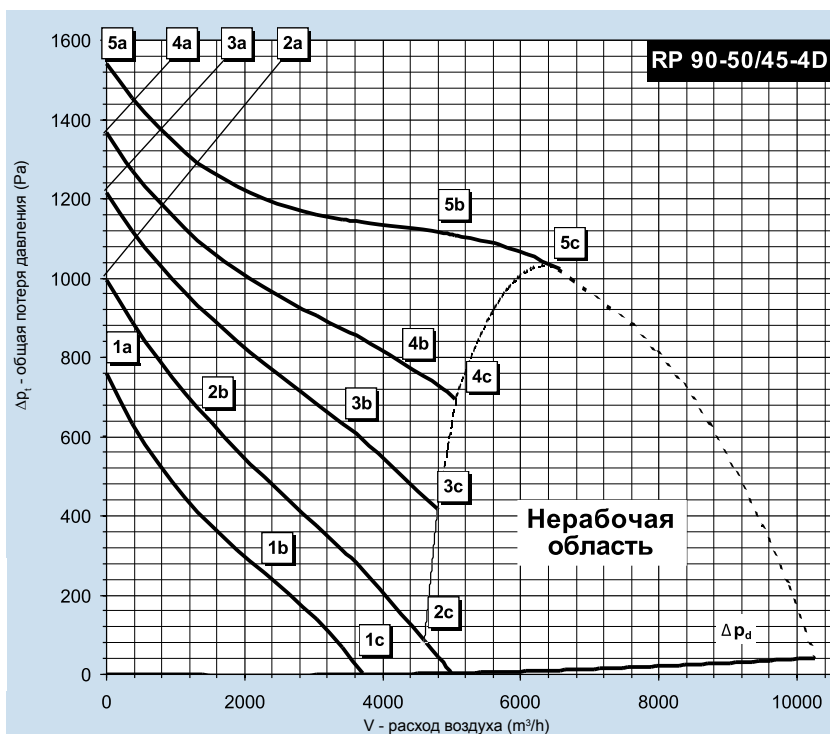
Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	2,17	2,58	5,11	1,43	2,08	4,99	1,22	2,03	4,90	1,11	2,00	4,40	1,08	2,10	3,80
Потр. мощность	P [W]	441	1013	2824	276	724	1957	264	633	1556	229	512	1044	201	421	678
Обороты	n [min ⁻¹]	992	960	835	980	928	710	967	899	621	948	853	507	917	774	409
Расход воздуха	V [m³/h]	0	2918	7357	0	2518	6207	0	2255	5393	0	1943	4364	0	1767	3462
Статич. давление	Δp_s [Pa]	496	479	0	482	447	0	466	415	0	446	368	0	420	304	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	496	481	15	482	449	11	466	416	8	446	369	5	420	305	3

Расчетная величина по методике см. Параметры вентиляторов - часть Параметры, стр. 90

Вентиляторы RP
Вентиляторы RQ
Вентиляторы RO
Вентиляторы RF
Вентиляторы RPH
Вентиляторы EX
Электрические обогреватели EO..
Водяные обогреватели VO
Смесительные узлы SUMX
Водяные охладители CHV
Прямые охладители CHF
Регуляторы HRV
Принадлежности ...



Параметры в рабочих точках			5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U	[V]	400			280			230			180			140		
Ток	I	[A]	3,00	5,01	8,10	2,38	4,91	8,10	2,33	4,93	8,10	2,54	4,88	8,10	2,96	5,21	8,10
Потр. мощность	P	[W]	1217	2915	4919	903	2143	3498	782	1770	2800	721	1379	2117	671	1110	1516
Обороты	n	[min ⁻¹]	1480	1414	1322	1452	1348	1195	1427	1293	1088	1380	1214	890	1298	1055	548
Расход воздуха	V	[m ³ /h]	0	4135	6831	0	3307	5456	0	2894	4763	0	2306	4109	0	1957	3673
Статич. давление	Δp_s	[Pa]	1040	982	683	1009	885	621	977	808	525	906	692	339	804	520	67
Общее давление	Δp_t	[Pa]	1040	987	696	1009	888	630	977	810	532	906	693	344	804	521	70



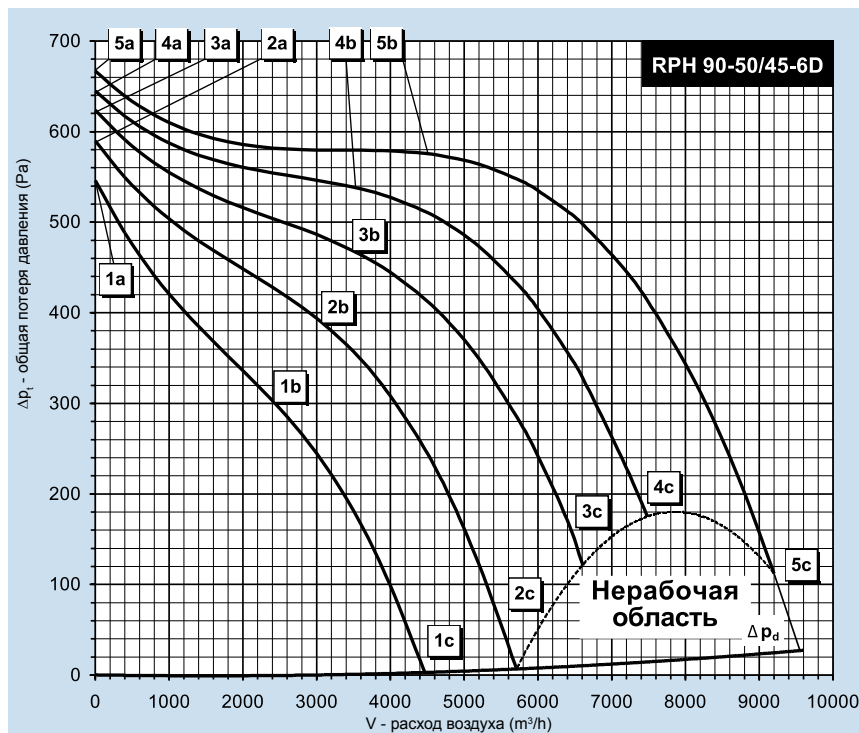
Параметры в рабочих точках			5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U	[V]	400			280			230			180			140		
Ток	I	[A]	3,74	7,20	8,30	3,44	7,41	8,30	3,65	6,97	8,30	4,07	5,07	8,17	4,11	5,50	6,32
Потр. мощность	P	[W]	1993	4269	4919	1402	3055	3367	1259	2318	2718	1073	1330	1927	829	1041	1119
Обороты	n	[min ⁻¹]	1396	1259	1211	1343	1069	997	1280	957	800	1137	1009	376	978	623	285
Расход воздуха	V	[m ³ /h]	0	5512	6558	0	4398	5055	0	3583	4805	0	1543	4986	0	2286	3707
Статич. давление	Δp_s	[Pa]	1541	1089	1014	1367	787	693	1216	617	435	994	652	0	758	257	0
Общее давление	Δp_t	[Pa]	1541	1096	1023	1367	791	699	1216	619	440	994	652	5	758	258	3

RPH 80-50/40-4D			
Питание	Y	3x400V	50Hz
Потр. мощность макс.	$P_{\max}$	[W]	4919
Макс. ток (5с)	$I_{\max}$	[A]	8,10
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	1410
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	$t_{\max}$	[°C]	40
Макс. расход воздуха	$V_{\max}$	[m ³ /h]	6831
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t \max}$	[Pa]	1040
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s \min}$	[Pa]	683
Масса	m	[kg]	78
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 9D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5б	5б	5б
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	88	92	57
Уровни акустической мощности L_{Wakst} [dB(A)]			
125 Hz	81	76	57
250 Hz	74	78	46
500 Hz	74	83	34
1000 Hz	83	88	25
2000 Hz	82	86	14
4000 Hz	78	84	0
8000 Hz	70	73	0

RPH 90-50/45-4D			
Питание	D	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	$P_{\max}$	[W]	4919
Макс. ток (5с)	$I_{\max}$	[A]	8,30
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	1260
Конденсатор	C	[μ F]	-
Макс. темп. воздуха	$t_{\max}$	[°C]	55
Макс. расход воздуха	$V_{\max}$	[m ³ /h]	6558
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t \max}$	[Pa]	1541
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s \min}$	[Pa]	1014
Масса	m	[kg]	96
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 9D	
Реле защиты	тип	STD	

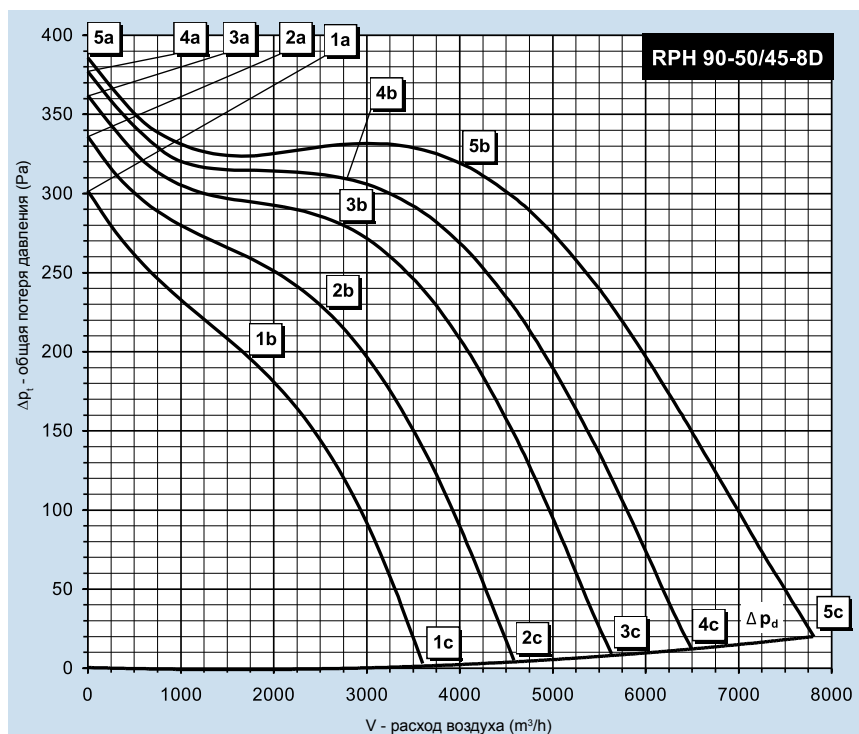
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	88	95	58
Уровни акустической мощности $L_{W_{окт}}$ [dB(A)]			
125 Hz	74	75	58
250 Hz	73	80	48
500 Hz	78	88	38
1000 Hz	83	91	27
2000 Hz	83	90	16
4000 Hz	79	85	0
8000 Hz	71	76	0



RPH 90-50/45-6D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max}	[W]	3780
Макс. ток (5c)	I_{max}	[A]	6,80
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	930
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	t_{max}	[°C]	55
Макс. расход воздуха	V_{max}	[m³/h]	9200
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$	[Pa]	667
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min}$	[Pa]	90
Масса	m	[kg]	168
Регулятор 5 - ступ.	typ		TRN 7D
Реле защиты	typ		STD

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	81	88	48
Уровни акустической мощности L_{Wacki} [dB(A)]			
125 Hz	65	66	47
250 Hz	65	72	39
500 Hz	74	83	28
1000 Hz	75	82	15
2000 Hz	76	82	4
4000 Hz	72	78	0
8000 Hz	64	68	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	2,96	3,87	6,80	2,15	3,45	6,80	1,99	3,75	6,80	1,98	3,86	6,66	2,03	3,74	5,59
Потр. мощность	P [W]	665	1757	3780	564	1315	2785	518	1242	2271	476	1025	1640	415	760	1040
Обороты	n [min ⁻¹]	968	926	832	948	879	713	931	825	621	899	749	443	846	659	351
Расход воздуха	V [m³/h]	0	4463	9200	0	3575	7483	0	3503	6609	0	3154	5712	0	2550	4462
Статич. давление	Δp_s [Pa]	667	574	90	645	541	163	624	467	111	590	381	0	546	295	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	667	578	112	645	544	175	624	470	121	590	383	7	546	296	4

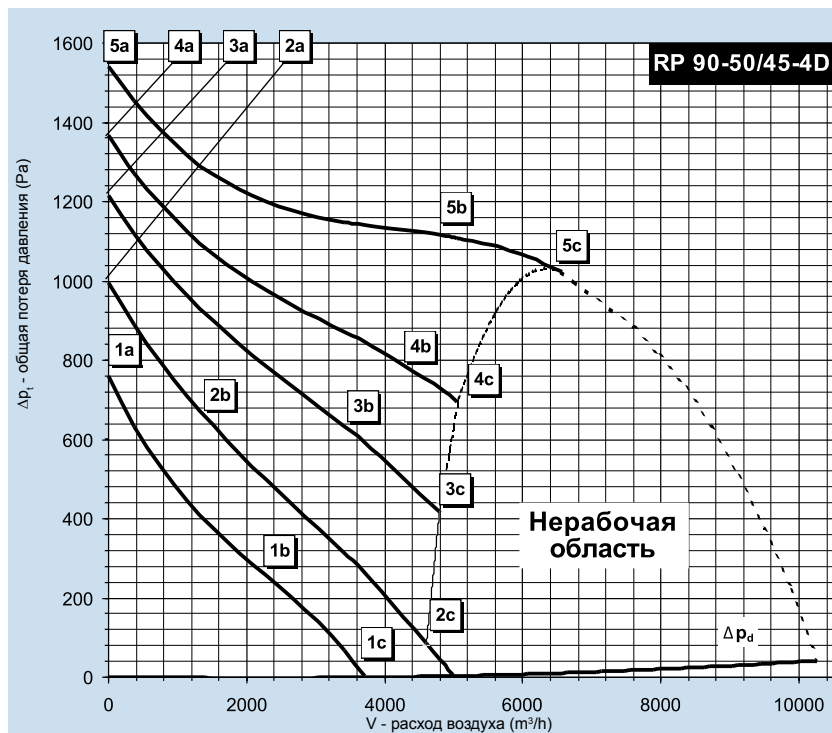


RP 90-50/45-8D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max}	[W]	1892
Макс. ток (5c)	I_{max}	[A]	3,88
Средние обороты	n	[min ⁻¹]	690
Конденсатор	C	[μF]	-
Макс. темп. воздуха	t_{max}	[°C]	55
Макс. расход воздуха	V_{max}	[m³/h]	7810
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$	[Pa]	386
Мин. стат. давл. (5c)	$\Delta p_{s min}$	[Pa]	0
Масса	m	[kg]	165
Регулятор 5 - ступ.	тип		TRN 4D
Реле защиты	тип		STD

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	74	81	41
Уровни акустической мощности L_{Wacki} [dB(A)]			
125 Hz	59	58	40
250 Hz	61	69	34
500 Hz	68	77	23
1000 Hz	64	74	8
2000 Hz	69	75	0
4000 Hz	65	71	0
8000 Hz	55	61	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	2,20	2,49	3,88	1,54	2,03	3,78	1,32	1,87	3,61	1,14	1,92	3,20	1,08	1,67	2,73
Потр. мощность	P [W]	350	813	1892	264	624	1398	222	518	1081	196	455	733	178	311	477
Обороты	n [min ⁻¹]	725	694	610	715	661	505	704	641	434	683	577	349	646	543	277
Расход воздуха	V [m³/h]	0	3522	7810	0	2951	6493	0	2529	5632	0	2474	4581	0	1675	3603
Статич. давление	Δp_s [Pa]	386	328	0	377	307	0	362	284	0	336	230	0	302	195	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	386	329	20	377	309	12	362	286	9	336	232	5	302	195	3

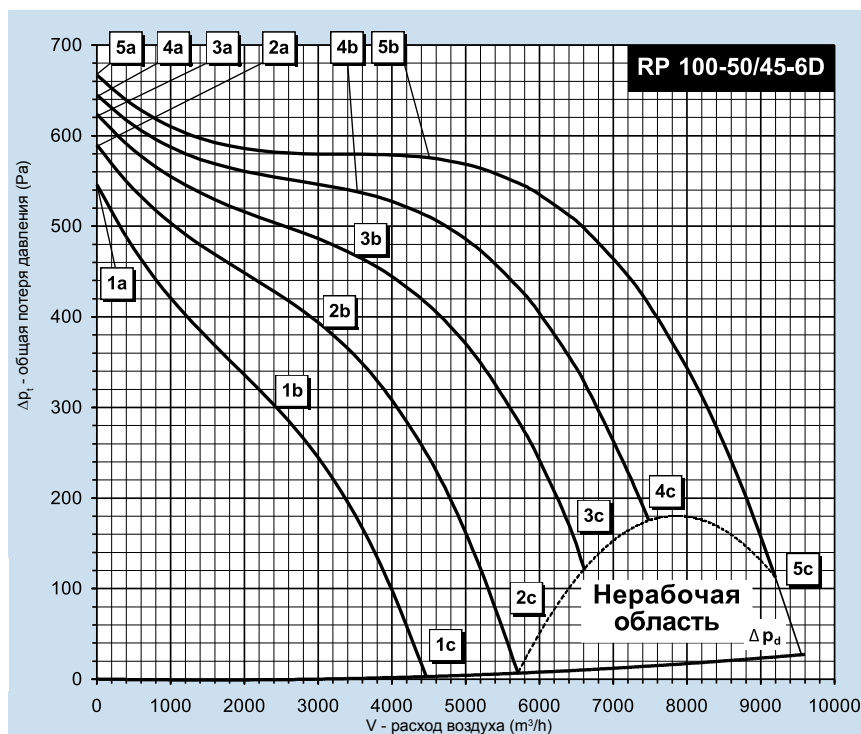
Расчетная величина по методике см. Параметры вентиляторов - часть Параметры, стр. 90



Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	3,74	7,20	8,30	3,44	7,41	8,30	3,65	6,97	8,30	4,07	5,07	8,17	4,11	5,50	6,32
Потр. мощность	P [W]	1993	4269	4919	1402	3055	3367	1259	2318	2718	1073	1330	1927	829	1041	1119
Обороты	n [min ⁻¹]	1396	1259	1211	1343	1069	997	1280	957	800	1137	1009	376	978	623	285
Расход воздуха	V [m³/h]	0	5512	6558	0	4398	5055	0	3583	4805	0	1543	4986	0	2286	3707
Статич. давление	Δp _s [Pa]	1541	1089	1014	1367	787	693	1216	617	435	994	652	0	758	257	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	1541	1096	1023	1367	791	699	1216	619	440	994	652	5	758	258	3

RPH 100-50/45-4D			
Питание	D	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P _{max} [W]	4919	
Макс. ток (5c)	I _{max} [A]	8,30	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1260	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t _{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V _{max} [m³/h]	6558	
Сум. макс. давление	Δp _{t max.} [Pa]	1541	
Мин. стат. давл. (5c)	Δp _{s min.} [Pa]	1014	
Масса	m [kg]	96	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 9D	
Реле защиты	тип	STD	

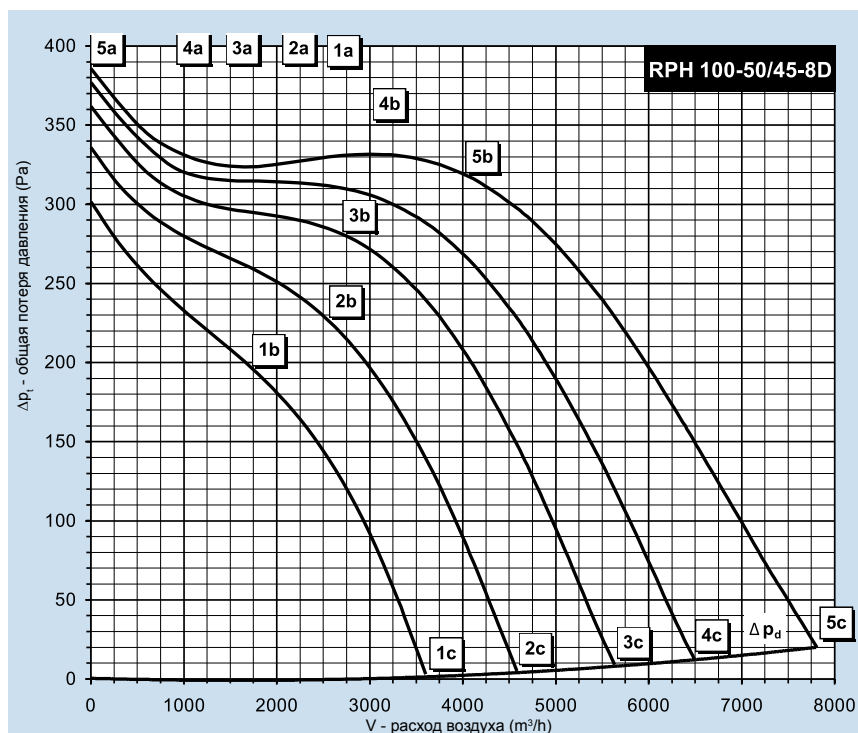
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	88	95	58
Уровни акустической мощности L _{WAoct} [dB(A)]			
125 Hz	74	75	58
250 Hz	73	80	48
500 Hz	78	88	38
1000 Hz	83	91	27
2000 Hz	83	90	16
4000 Hz	79	85	0
8000 Hz	71	76	0



Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	2,96	3,87	6,80	2,15	3,45	6,80	1,99	3,75	6,80	1,98	3,86	6,66	2,03	3,74	5,59
Потр. мощность	P [W]	665	1757	3780	564	1315	2785	518	1242	2271	476	1025	1640	415	760	1040
Обороты	n [min ⁻¹]	968	926	832	948	879	713	931	825	621	899	749	443	846	659	351
Расход воздуха	V [m³/h]	0	4463	9200	0	3575	7483	0	3503	6609	0	3154	5712	0	2550	4462
Статич. давление	Δp _s [Pa]	667	574	90	645	541	163	624	467	111	590	381	0	546	295	0
Общее давление	Δp _t [Pa]	667	578	112	645	544	175	624	470	121	590	383	7	546	296	4

RPH 100-50/45-6D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P _{max} [W]	3780	
Макс. ток (5c)	I _{max} [A]	6,80	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	930	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t _{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V _{max} [m³/h]	9200	
Сум. макс. давление	Δp _{t max.} [Pa]	667	
Мин. стат. давл. (5c)	Δp _{s min.} [Pa]	90	
Масса	m [kg]	96	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 7D	
Реле защиты	тип	STD	

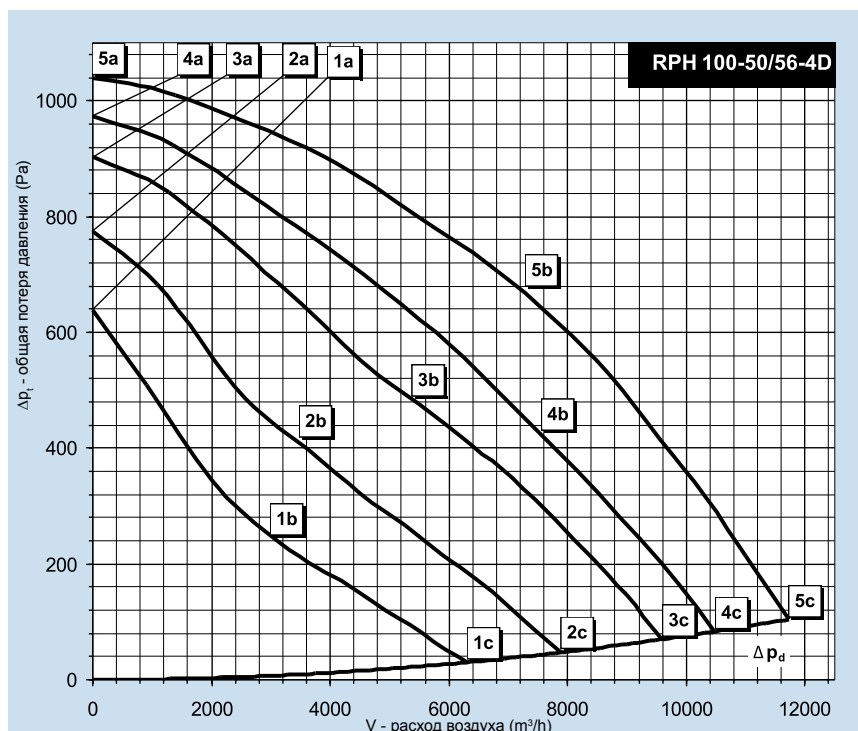
	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L _{WA} [dB(A)]			
L _{WA}	81	88	48
Уровни акустической мощности L _{WAoct} [dB(A)]			
125 Hz	65	66	47
250 Hz	65	72	39
500 Hz	74	83	28
1000 Hz	75	82	15
2000 Hz	76	82	4
4000 Hz	72	78	0
8000 Hz	64	68	0



RPH 100-50/45-8D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	1892	
Макс. ток (5с)	I_{max} [A]	3,88	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	690	
Конденсатор	C [μF]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	55	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	7810	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	386	
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0	
Масса	m [kg]	174	
Регулятор 5 - ступ.	тип	TRN 4D	
Реле защиты	тип	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	74	81	41
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	59	58	40
250 Hz	61	69	34
500 Hz	68	77	23
1000 Hz	64	74	8
2000 Hz	69	75	0
4000 Hz	65	71	0
8000 Hz	55	61	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	2,20	2,49	3,88	1,54	2,03	3,78	1,32	1,87	3,61	1,14	1,92	3,20	1,08	1,67	2,73
Потр. мощность	P [W]	350	813	1892	264	624	1398	222	518	1081	196	455	733	178	311	477
Обороты	n [min ⁻¹]	725	694	610	715	661	505	704	641	434	683	577	349	646	543	277
Расход воздуха	V [m³/h]	0	3522	7810	0	2951	6493	0	2529	5632	0	2474	4581	0	1675	3603
Статич. давление	Δp_s [Pa]	386	328	0	377	307	0	362	284	0	336	230	0	302	195	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	386	329	20	377	309	12	362	286	9	336	232	5	302	195	3



RPH 100-50/56-4D			
Питание	Y	3 x 400V	50Hz
Потр. мощность макс.	P_{max} [W]	3205	
Макс. ток (5с)	I_{max} [A]	5,50	
Средние обороты	n [min ⁻¹]	1383	
Конденсатор	C [F]	-	
Макс. темп. воздуха	t_{max} [°C]	50	
Макс. расход воздуха	V_{max} [m³/h]	11731	
Сум. макс. давление	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	1039	
Мин. стат. давл. (5с)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0	
Масса	[kg]	206	
Регулятор 5 - ступ.	ур	TRN 7D	
Реле защиты	typ	STD	

	Всасывание	Нагнетание	Окр. простр.
Точка	5b	5b	5b
Общий уровень акустической мощности L_{WA} [dB(A)]			
L_{WA}	92	98	55
Уровни акустической мощности L_{Wack} [dB(A)]			
125 Hz	73	78	53
250 Hz	80	90	51
500 Hz	88	93	40
1000 Hz	87	94	27
2000 Hz	85	90	19
4000 Hz	77	82	0
8000 Hz	68	71	0

Параметры в рабочих точках		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Напряжение	U [V]	400			280			230			180			140		
Ток	I [A]	3,20	5,20	5,40	3,30	5,90	6,00	3,60	6,10	6,20	4,00	5,80	6,20	4,20	5,40	5,70
Потр. мощность	P [W]	1546	3041	3142	1369	2512	2584	1261	2173	2198	1101	1539	1625	865	1064	1126
Обороты	n [min ⁻¹]	1434	1358	1356	1372	1215	1208	1308	1109	1105	1177	944	901	1015	758	720
Расход воздуха	V [m³/h]	0	6685	11731	0	6855	10471	0	5474	9578	0	3612	7875	0	2942	6312
Статич. давление	Δp_s [Pa]	1039	681	0	973	460	0	903	456	0	775	388	0	638	247	0
Общее давление	Δp_t [Pa]	1039	715	104	973	495	83	903	478	70	775	398	47	638	254	30

Расчетная величина по методике см. Параметры вентиляторов - часть Параметры, стр. 90

Монтаж, профилактика, сервис

■ Вентиляторы RPH (включая остальные элементы и оборудование системы Vento) своей концепцией не предназначены к прямой продаже конечному пользователю. Монтаж производится на основании проекта квалифицированного проектировщика вентиляционного оборудования, который несет ответственность за правильный выбор вентилятора. Монтаж и пуск в эксплуатацию может проводить только специализированная монтажная организация в соответствии с действующим законодательством.

■ Перед монтажом вентилятор необходимо внимательно осмотреть, особенно, если он длительное время складировался. Прежде всего, надо проверить, нет ли каких-либо поврежденных деталей, в порядке ли изоляция кабелей, свободно ли проворачиваются вращающиеся части вентилятора.

■ Перед и за вентилятором рекомендуем устанавливать мягкую вставку DV с шумоизоляцией.

■ Для защиты вентилятора и воздуховода от загрязнения оседающей пылью, рекомендуется перед вентилятором установить фильтр KFD или VFK.

■ Если вентилятор смонтирован так, что возможен контакт человека или предмета с рабочим колесом, необходимо установить предохранительную решетку.

■ Вентилятор необходимо всегда укреплять на самостоятельных подвесках так, чтобы он не давил на гибкую вставку или воздуховод. Подвески должны быть изолированными от шума и вибрации (эластичный амортизатор).

■ Целесообразно подвешивать вентилятор к потолку при помощи стальной арматуры и стержней с резьбой посредством подвесок в форме „Z“, которые имеют достаточную несущую способность (например, подвески ZZTP с интегрированным сальниковым блоком, с несущей способностью 80 kg), см. рис. 5, или укреплять их на вспомогательную конструкцию.

■ Направление потока воздуха обозначено стрелкой, расположенной на корпусе вентилятора.

■ Вентиляторы RPH могут работать только в горизонтальном положении. При установке под потолок, для облегчения доступа к клеммной коробке, рекомендуется их устанавливать миской вниз.

■ В стесненных условиях необходимо учитывать, что на нагнетании вентилятора надо размещать патрубок, шумоглушитель, рекуператор, обогреватель и т.д.

Конструкция и положение нагнетания вентилятора RPH тождественны с вентилятором RP. С площади сечения (напр., 500x250) свободно около 1/4 общей площади.

Это означает, что сразу же за вентилятором на нагнетании скорость воздуха в 4 раза выше, чем на всасывании. Поэтому, чем больше расстояние от вентилятора до шумоглушителя (или других элементов), тем лучше ⁽¹⁾. На стороне всасывания вентилятора в большинстве случаев достаточно установить гибкую вставку DV (шумоизолированную).

■ Перед монтажом на фланец вентилятора наклеивается самоклеящаяся уплотнительная лента. Монтаж фланцев компонентов системы Vento проводится при помощи оцинкованных болтов с гайками M8 (M10 только у RPH 90-50 и RPH 100-50). Токовое соединение обеспечивается при помощи использования ввертных шайб с обеих сторон соединения.

■ Фланцы с длиной ребра более 40 см, необходимо посередине соединить специальным хомутом, препятствующим расхождению ребер фланца.

Электромонтаж

■ Электромонтаж имеет право производить только работник, имеющих соответствующую квалификацию.

■ Для подключения используются клеммы WAGO, максимальное сечение проводника 1,5 mm².

■ Подсоединение к контактам производится в соответствии с надписями на кабелях электромотора и на контактах или с рисунком на крышке, см. рис. 6.

■ Для подсоединения электромоторов рекомендуется использовать кабели со следующим сечением:

HO5VVH2 - F 2Ax0,75	— цепь термоконтактов
СҮКҮ 3Сх1,5	— питание 1-фазных моторов
СҮКҮ 4Вх1,5	— питание 3-фазных моторов

■ Вентилятор запускается после подсоединения к сети воздуховодов, для которой он был выбран, или же с полностью закрытым всасыванием или нагнетанием так, чтобы не произошло перегрузки мотора! (Для вентиляторов с нерабочей областью).

Загрузка вентилятора производится при помощи увеличения расхода воздуха, т.е. уменьшением дросселирования.

■ У 3-фазных вентиляторов после пуска необходимо контролировать правильность направления вращения рабочего колеса. Это осуществляется при снятии резиновой пробки контрольного отверстия на миске вентилятора.

■ После запуска вентилятора необходимо измерить ток, который не должен превышать максимальное допустимое значение I_{max} , указанное на заводском щитке. Если величина тока выше, необходимо проверить сопротивление сети воздуховодов.

■ Вентиляторы имеют термоконтакты, размещенные в обмотке мотора и выведенные на клеммы ТК. При перегрузке мотора термоконтакт разъединяет цепь. Для анализа неисправности необходимо клеммы термоконтакта подключить к управляющей системе, которая способна идентифицировать неисправность и защитить мотор от температурной перегрузки (например, блок управления, регуляторы TRN, TRRE(TRRD) или реле STE(STD)). При правильной работе системы управления, после охлаждения и замыкания термоконтактов мотор не включается автоматически.

Рис. 5 – монтаж на подвесках в форме „Z“



⁽¹⁾ Указанная рекомендация действует для всех канальных вентиляторов марки REMAK.

Монтаж, профилактика, сервис

Перед повторным пуском необходимо проверить за-регулирование сети и электрические параметры мотора и всей системы.

Эксплуатация, профилактика, сервис

При эксплуатации необходимо, прежде всего, соблюдать правила эксплуатации, поддерживать чистоту вентилятора и его окружения, загружать вентилятор только в диапазоне его мощностных характеристик. В случае повреждения необходимо проверить, чтобы напряжение было отключено, чтобы в вентиляторе не было инородных предметов, и он свободно вращался. Если после повторного включения вентилятор вновь не запустится, необходимо произвести следующие действия в зависимости от способа защиты:

- Если для защиты вентилятора применены реле защиты STE, STD, выключите и включите вентилятор при помощи кнопок реле защиты.
- Если для защиты и регулирования применены регуляторы TRN, выключите и включите вентилятор при помощи командоаппарата регулятора.
- Если вентилятор защищен при помощи блока управления, нажмите кнопку деблокировки на управляющем блоке (обозначение звукового сигнала) и вновь включите блок управления.

Если вентилятор все-таки не запустится, необходимо проверить правильность электромонтажа и измерить сопротивление обмоток электромотора. Если мотор сгорел, необходимо информировать об этом поставщика оборудования.

Внимание! При проведении профилактики или ремонта ВСЕГДА отключайте оборудование от электрической сети!

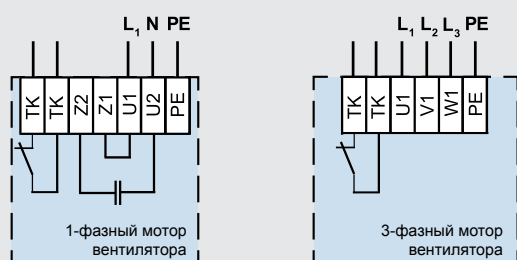
Для обеспечения состояния без напряжения, необходимо оснастить электрооборудование самостоятельным замыкаемым рубильником (или блоком управления с таким рубильником).

Схема подключения вентилятора с выносными элементами (защитные реле, регуляторы, блоки управления) является составной частью руководства по монтажу, или проекта AeroCAD на данные элементы.

На следующих страницах указаны некоторые основные примеры принципиального подключения вентиляторов RPH к регуляторам мощности и блокам управления.

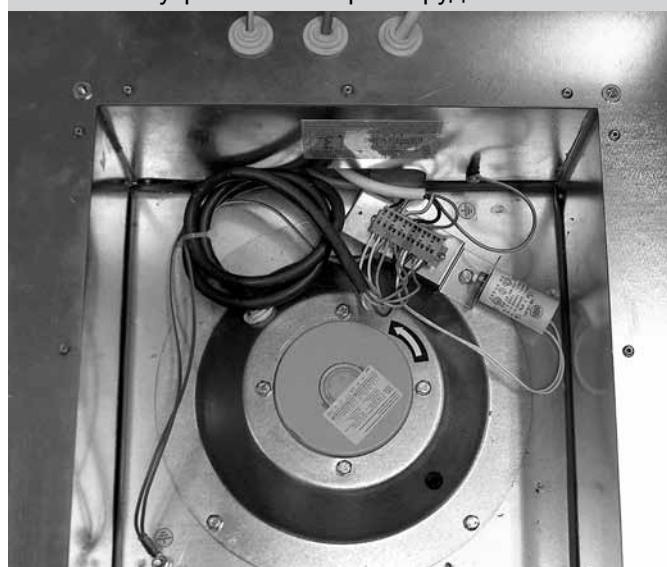
Для более точного подбора электроподключения предназначена программа подбора и расчета AeroCAD.

Рис. 6 – схемы подключений



- TK - клеммы термоконтакта мотора
- U1, U2 - клеммы питания 1-фазного мотора 1f - 230V/50Hz
- U1, V1, W1 - клеммы питания 3-фазного мотора 3f - 230V/50Hz
- PE - клемма для кабеля системы защиты

Рис. 7 – внутреннее электрооборудование



эл. оборудование 3-ф. вентилятора идентично

Вентиляторы	RP
Вентиляторы	RQ
Вентиляторы	RO
Вентиляторы	RF
Вентиляторы	RPH
Вентиляторы	EX
Регуляторы	...
Электрические обогреватели	EO..
Водяные обогреватели	VO
Смесительные узлы	SUMX
Водяные охладители	CHV
Прямые охладители	CHF
Рекуператоры	HRV
Принадлежности	...

Пример А

Вентилятор RPH без регулирования оборотов с реле защиты STE(D)

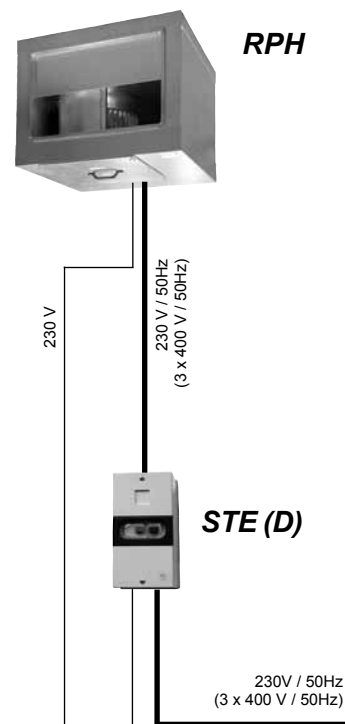
На рис. 8 показано подключение вентилятора RPH в простой вентиляционной установке без регулирования оборотов вентилятора. Этот способ подключения обеспечивает:

- полную тепловую защиту вентилятора посредством термодатчиков и защитного реле STE (1-фазное) или STD (3-фазное).
- ручное включение и выключение вентилятора посредством кнопок на защитном реле STE(D).

После нажатия черной кнопки с обозначением „I“ на защитном реле STE(D), вентилятор включается, а кнопка остается в нажатом положении, сигнализирующем ход вентилятора. Нажатием красной кнопки с обозначением „0“ вентилятор выключается.

При перегреве обмотки мотора более, чем на 130°C, вследствие перегрузки размыкаются термодатчики в обмотке электромотора. Размыканием термодатчиков, выведенных в клеммную коробку вентилятора, размыкаются термодатчики ТК, ТК защитного реле STE(D). На это состояние реагирует STE(D) отключением питания перегретого мотора вентилятора. После охлаждения мотор вновь не включается автоматически. Деблокировку неисправности должен провести обслуживающий персонал повторным нажатием черной кнопки с обозначением „I“.

Рис. 8 – подключение вентилятора PRH



Пример В

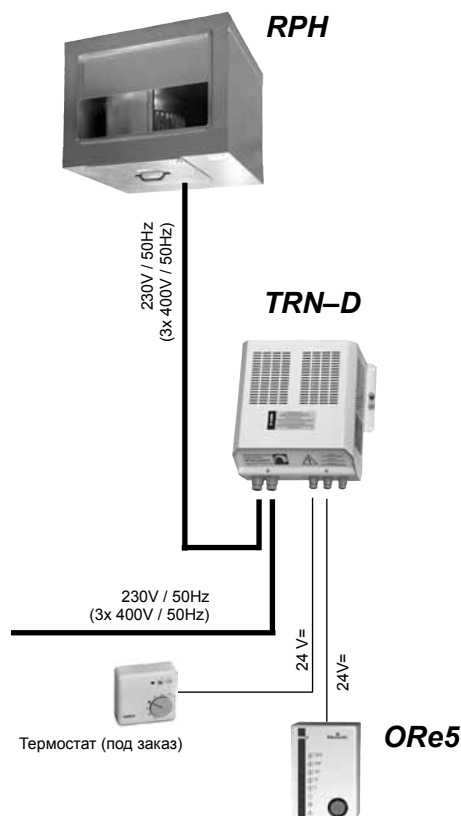
Вентилятор RPH с регулированием мощности при помощи регулятора оборотов TRN

На рис. 9 показано подключение вентилятора RPH в вентиляционной установке с регулированием мощности регулятором TRN и командоаппаратом ORe5. Этот способ подключения обеспечивает:

- возможность выбора мощности вентилятора на ступенях 1 - 5, также его полную защиту посредством подсоединенных термодатчиков.
- выключение и включение хода вентилятора, как вручную с пульта управления ORe5, так при помощи любого выключателя (комнатный термостат, детектор газов, прессостат, гигростат и т.д.).

После установки требуемой мощности при помощи кнопки на пульте ORe5, вентилятор разгоняется на соответствующие обороты. Условием работы вентилятора является замкнутый выключатель, подсоединенный к клеммам PT1, PT2 и цепь термодатчиков мотора, подсоединенная к клеммам ТК, ТК соответствующего регулятора. Вентилятор останавливается выключателем, подсоединенным к клеммам PT1, PT2. В противном случае необходимо клеммы PT1, PT2 взаимно соединить. При перегрузке вентилятора вследствие перегрева обмотки мотора, размыкается цепь термодатчиков. На это состояние регулятор реагирует выключением питания вентилятора, на ORe5 светится красная лампочка. После охлаждения обмотки мотор вновь не включается автоматически. Для пуска необходимо сначала при помощи кнопки установить положение STOP, и тем самым подтвердить устранение неисправности, а затем установить требуемую мощность вентилятора. При такой комбинации на ORe5 не должно быть заблокировано положение STOP.

Рис. 9 – подключение вентилятора PRH



Пример С

Вентиляторы RPH с регуляторами TRN и блоком управления

На рис. 10 показано подключение RPH с регуляторами TRN и встроенным командоаппаратом в более сложной установке с блоком управления. Командоаппарат монтируется в блок управления при его изготовлении.

Такой способ подключения обеспечивает:

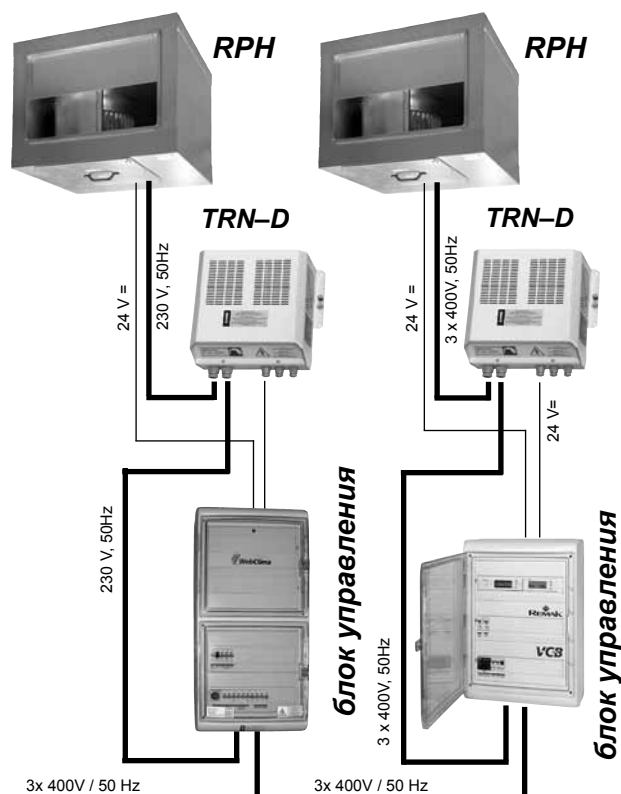
- пуск и остановку вентиляторов непосредственно с управляющего блока. Защиту моторов обеспечивает блок управления при подключении клемм термоконтактов ТК, ТК к клеммам 5a, 5a, 5b, 5b в блоке управления.

- совместное управление мощностью вентиляторов на ступенях 1 - 5 посредством встроенного командоаппарата.

В блоке управления могут быть вмонтированы два командоаппарата, позволяющие каждый вентилятор управлять самостоятельно. По схеме D необходимо блокировать все дополнительные функции регулятора соединением клемм PT2 и E48 в регуляторе между собой.

Установка запускается блоком управления. Все защитные функции вентиляторов и целой системы обеспечивает управляющий блок.

Рис. 10 – подключение вентилятора PRH



Вентиляторы	RP
Вентиляторы	RQ
Вентиляторы	RO
Вентиляторы	RF
Вентиляторы	RPH
Вентиляторы	EX
Регуляторы	...
Электрические обогреватели	EO..
Водяные обогреватели	VO
Смесительные узлы	SUMX
Водяные охладители	CHV
Прямые охладители	CHF
Рекуператоры	HRV
Принадлежности	...