ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ ВР 300-45

Среднего давления
Одностороннего всасывания
Вперед загнутые лопатки колеса
Количество лопаток - 34
Правое и левое вращение
Поворотный спиральный корпус
Прямой привод

НАЗНАЧЕНИЕ

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5…4; ВР 300-45 №№2,5К1…4К1; ВР 300-45 №№2,5Ж…4Ж; 300-45 №№2,5К1М...4К1М выполнены в соответствии с техническими условиями ТУ 4861-007-73876510-06 и рекомендуются для применения в системах, ограничивающих возможности размещения вентоборудования по габаритам, или требующих стабильных аэродинамических параметров. Достаточно густой ряд вентиляторов ВР 300-45 с достаточно высоким КПД (max-71%) позволяет подобрать наиболее экономичный и эргономичный вариант в режимах с производительностью по воздуху от 600 м^3/ч до 8 800 м^3/ч и с полным давлением от 250 Па до 1 500 Па. Вентиляторы не предназначены для перемещения сред с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве более 0,1 г/м^3, а также липких и волокнистых материалов. Вентиляторы не рекомендуется устанавливать в системах с повышенными требованиями к уровню шума и для параллельной работы без установки элементов сети.

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5…4 - из углеродистой стали, предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газопаровоздушных смесей с температурой до 80°С, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали обыкновенного качества (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5К1…4К1 - коррозионностойкие из нержавеющей стали, предназначены для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей с температурой до 80°С, не вызывающих ускоренной коррозии нержавеющей стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5К1М...4К1М - коррозионностойкие морозостойкие из нержавеющей стали, предназначены для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей с температурой от -60°С до 80°С, не вызывающих ускоренной коррозии нержавеющей стали (скорость коррозии не выше 0,1мм в год).

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5Ж…4Ж - теплостойкие из углеродистой стали, предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газопаровоздушных смесей с температурой до 200°С, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали обыкновенного качества (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы взрывозащищённые ВР 300-45 №№2,5В…4В; ВР 300-45 №№2,5ВЖ…4ВЖ; ВР 300-45 №№2,5ВК1…4ВК1; ВР 300-45 №№2,5В2…4В2; 300-45 №№2,5ВК1М...4ВК1М выполнены в соответствии с техническими условиями ТУ 4861-008-73876510-06 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам В-Iа, В-IIа, В-Iб по классификации ПУЭ-76. Вентиляторы не предназначены для перемещения сред с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве более 0,1 г/м^3, а также липких и волокнистых материалов. Вентиляторы не допускаются для применения в вентсистемах, перемещающих взрывоопасные пыли, парогазовоздушные смеси от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5В…4В - из разнородных материалов, предназначены для перемещения в вентиляционных системах взрывоопасных производств пылепарогазовоздушных смесей с температурой до 80 °С, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали обыкновенного качества и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), для групп взрывоопасной смеси Т1, Т2, Т3 и категорий IIА, IIВ по ГОСТ 12.1.011-78.

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5ВЖ…4ВЖ - теплостойкие из разнородных материалов, предназначены для перемещения в вентиляционных системах взрывоопасных производств пылепарогазовоздушных смесей с температурой до 200°С, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали обыкновенного качества и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), для групп взрывоопасной смеси Т1, Т2 и категорий IIA, IIB по ГОСТ 12.1.011-78.

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5ВК1…4ВК1 - коррозионностойкие из нержавеющей стали, предназначены для перемещения в вентиляционных системах взрывоопасных производств агрессивных пылепарогазовоздушных смесей с температурой до 80°С, не вызывающих ускоренной коррозии нержавеющей стали и латуни (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), для групп взрывоопасной смеси Т1, Т2, Т3 и категорий IIA, IIB по ГОСТ 12.1.011-78.

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5ВК1М...4ВК1М - коррозионностойкие морозостойкие из нержавеющей стали, предназначены для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей с температурой от -60°С до 80°С, не вызывающих ускоренной коррозии нержавеющей стали (скорость коррозии не выше 0,1мм в год).

Вентиляторы радиальные ВР 300-45 №№2,5В2…4В2 - из алюминиевых сплавов, предназначены для перемещения в вентиляционных системах взрывоопасных производств агрессивных пылепарогазовоздушных смесей с температурой до 80°С, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), для групп взрывоопасной смеси Т1, Т2 и категорий IIA, IIB, за исключением газопаровоздушных смесей, содержащих окислы железа и взрывоопасных смесей с воздухом коксового газа (IIBT1), окиси пропилена, окиси этилена, формальдегида, этилтрихлор-этилена, этилена, (IIBT2), винил-трихлорсилена, этилдихлорсилена (IIBT3) по ГОСТ 12.1.011-78. Вентиляторы не допускаются для перемещения смесей, содержащих окислы железа.

Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5ДУ ... 4ДУ предназначены для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы обслуживаемого помещения или здания с целью проведения работ по борьбе с пожаром и спасению людей. Применяются в аварийных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных, жилых, административных и других помещений.

Вентиляторы предназначены для перемещения образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 400°С в течение 120 минут и до 600°С в течение 90 минут. Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать взрывоопасных газовых смесей и иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, не содержать липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/куб.м. Окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не содержать токопроводящую пыль, агрессивные газы и пары в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вентиляторы радиальные ВР 300-45 №№2,5…4 применяются в стационарных системах кондиционирования воздуха и вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических и производственных целей в условиях умеренного (У) и тропического (Т) 2-ой и 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-90. При обеспечении защиты вентилятора и электродвигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентиляторов по 1-й категории размещения. Температура окружающей среды от -40°С (в северном исполнении от -60°С) до +40°С (в тропическом исполнении до +45°С). Среднее квадратичное значение виброскорости от внешних источников в местах установки не должно превышать 2 мм/с. При работе вентиляторов в составе вытяжных вентиляционных систем необходимо применять дроссель-регулирующие устройства, для исключения перегрузки электродвигателя.

Шумовые характеристики вентиляторов представлены в таблице 1.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры вентиляторов приведены в таблице 2 и на рисунке 1.

Аэродинамические характеристики вентиляторов приведены на рисунке 3.

Технические данные вентиляторов приведены в таблице 3.

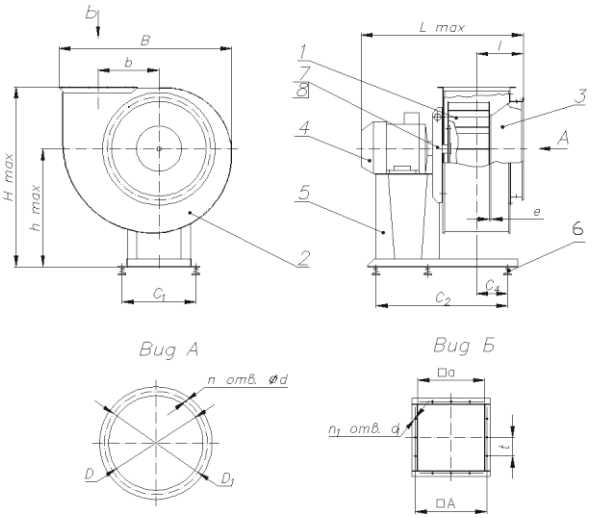
Таблица 1. Шумовые характеристики вентиляторов

Обозначение вентилятора	Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности, дБ, в полосах среднегеометрических частот, Гц						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
ВР 300-45-2,5	1350	77	78	79	74	72	70	83
	2850	92	93	94	95	90	88	100
ВР 300-45-3,15	920	76	82	69	66	59	56	83
	1400	83	85	91	78	75	68	92
ВР 300-45-4	930	83	85	81	78	75	68	87
	1430	93	92	94	91	88	75	96

Конструкция вентилятора дана по ГОСТ 5976-90. Вентиляторы ВР 300-45 №№2,5…4 состоят из рабочего колеса, спирального корпуса, рамы и электродвигателя. Рабочее колесо имеет 34 вперёд загнутых цилиндрические лопатки. Номинальный диаметр (в дециметрах) рабочих колес вентиляторов ВР 300-45 №№2,5…4 соответствует номеру вентилятора и имеет значения: 2,5; 3,15; 4. По направлению вращения рабочего колеса, вентиляторы определяются как правые (колесо вращается по направлению вращения часовой стрелки) и левые (колесо вращается против направления вращения часовой стрелки). Корпус изготавливается с использованием закаточного шва, что позволяет достигнуть прочности и избежать протечек воздуха. Корпус вентилятора может быть установлен в положение указанное на рисунке 2 по направлению входного патрубка. На входе и выходе корпусов имеются присоединительные фланцы, соответствующим размерам по ГОСТ 26270-84 “Фланцы вентиляционные”. Корпус и электродвигатель устанавливаются при помощи болтов на раму из сваренного гнутого профиля. Рама может устанавливаться жестко на фундамент или на виброизоляторы. Колесо устанавливается непосредственно на вал электродвигателя.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рисунок 1



1.Колесо рабочее, 2. Корпус, 3. Коллектор, 4. Двигатель, 5.Станина, 6. Виброизолятор, 7. Осевой вентилятор (только для вентиляторов дымоудаления), 8. Экран (только для вентиляторов дымоудаления).

Таблица 2

Обозначение	ВР 300-45-2,5	ВР 300-45-3,15	ВР 300-45-4
B	480	593	738
L	485	586	715
H	517	605	795
b	162,5	203	260
l	143	166	197
h	350	395	532
D	250	315	400
D_1	280	345	430
d	7	7	7
n	8	8	8
A	200	255	310
a	175	220	280
t	100	100	100
d_1	7x10	7x10	7x10
n_1	8	12	12
c_1	270	285	390
c_2	400	440	540
c_4	54	78	108

Рисунок 2. Схема положения корпуса

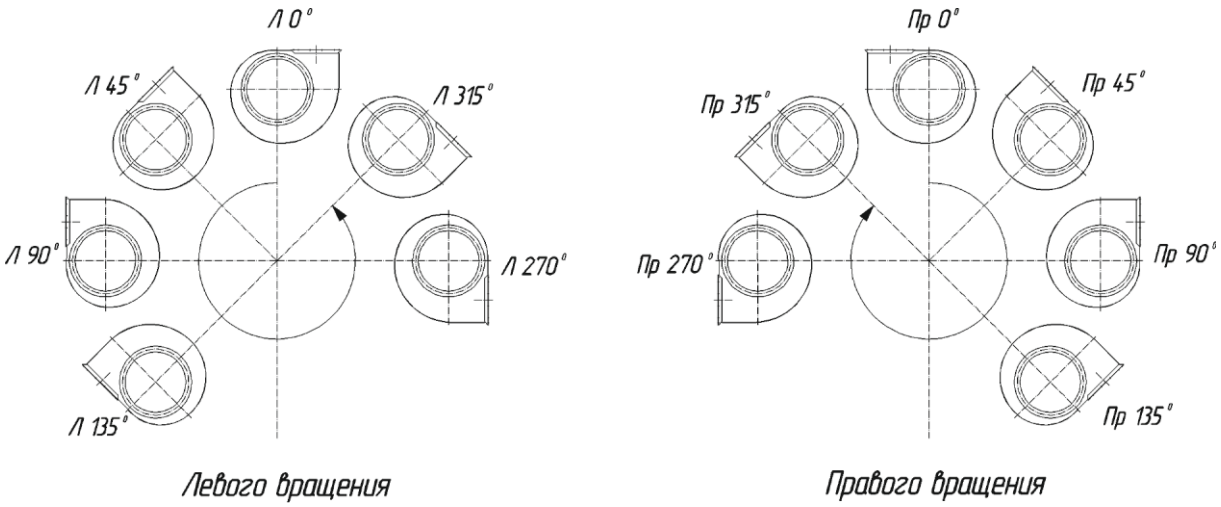


Рисунок 3. Область аэродинамических параметров вентиляторов ВР 300-45-2,5...4 схема 1 при температурах 20, 400 и 600°С и атмосферном давлении 760 мм.рт.ст.

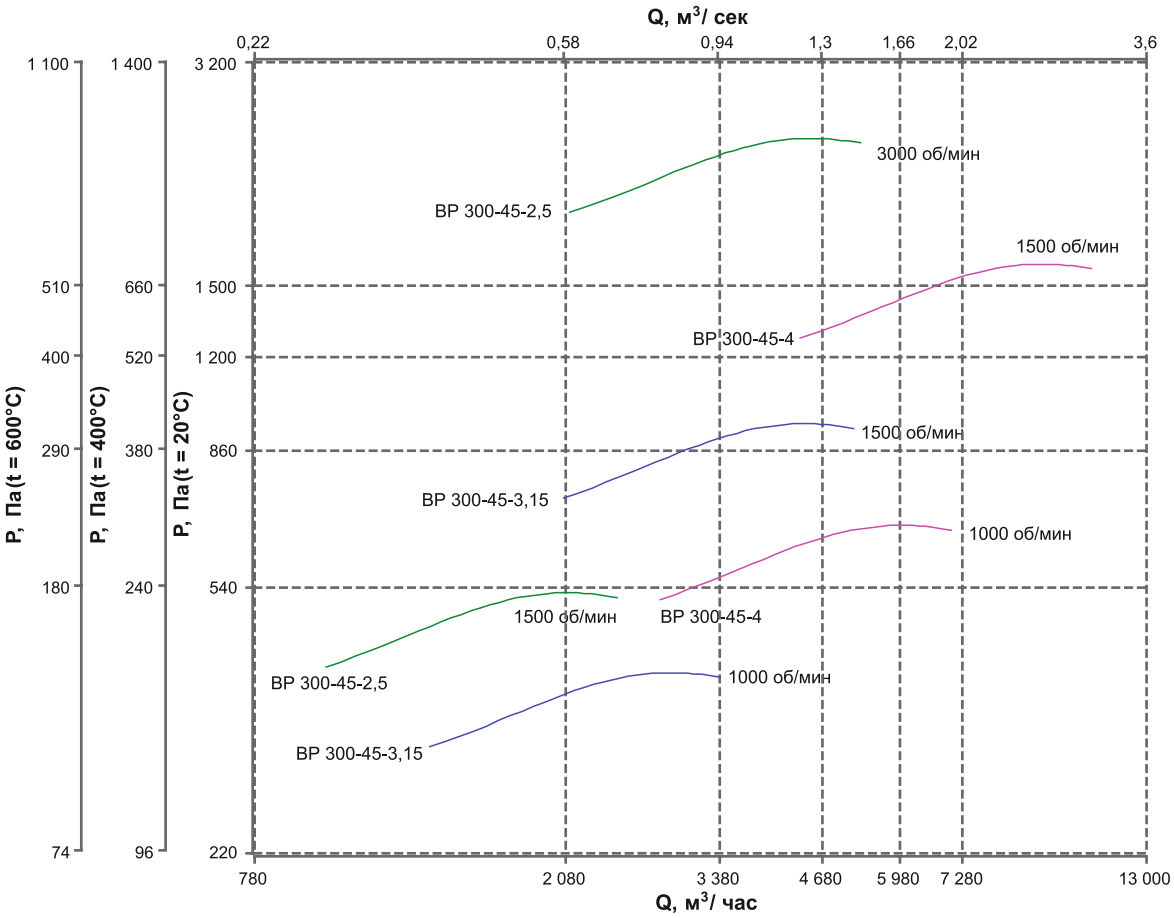
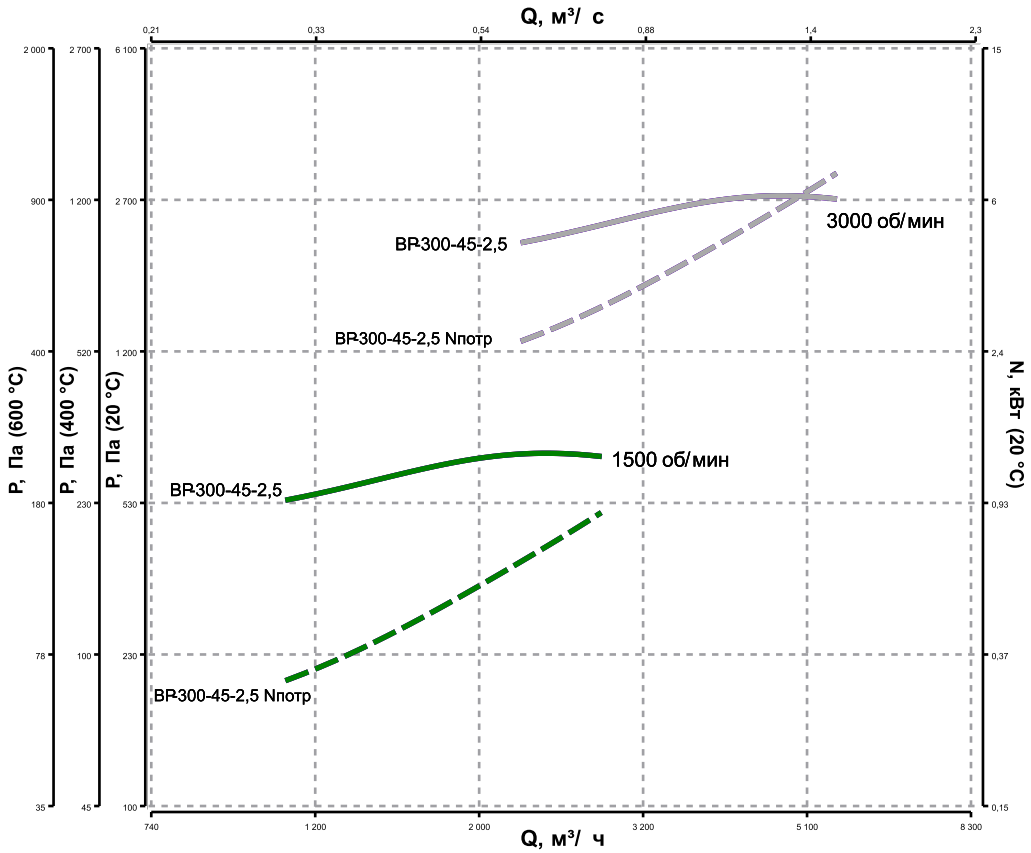


ТАБЛИЦА 3 (Схема 1)
Общепромышленного и взрывозащищенного (В), исполнения из углеродистой стали, из алюминиевых сплавов (В2), корозионностойкие (К1) и взрывозащищенные корозионностойкие (ВК1) из нержавеющей стали, общепромышленного исполнения теплостойкие (Ж), взрывозащищенные теплостойкие (ВЖ) из углеродистой стали, для дымоудаления (ДУ400 и ДУ600)
***все характеристики даны для работы при температуре 20°С**

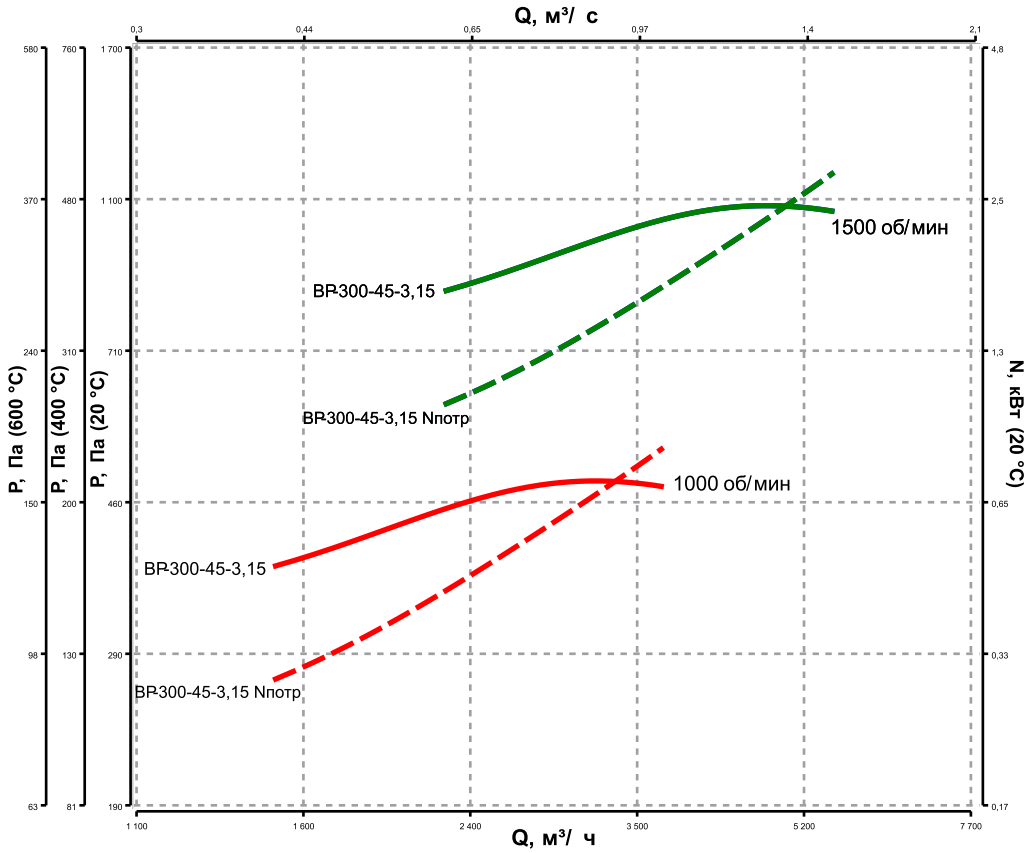
Обозначение вентилятора	Типоразмер двигателя	Наименование показателей и значение				
		производительность по воздуху м³/ч	Полное давление, Па	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Установочная мощность, кВт	Масса, кг
ВР 300-45-2,5	71А4	1005,2 - 2040,4	439,1 - 562,9	1500	0,55	27,1
	71В4	999,3 - 2498,2	433,9 - 548,4	1500	0,75	27,4
	90L2	2109,6 - 2706,1	1933,9 - 2140,6	3000	3	36,6
	100S2	2109,6 - 3509,5	1933,9 - 2379,5	3000	4	42,1
	100L2	2109,6 - 4560,2	1933,9 - 2483,6	3000	5,5	48
ВР 300-45-3,15	71В6	1354,9 - 2813,6	316,5 - 406,2	1000	0,55	34
	80А6	1362,3 - 3405,7	319,9 - 404,4	1000	0,75	36,2
	80В4	2065,6 - 3454,4	735,6 - 906,6	1500	1,5	38,4
	90L4	2065,6 - 4725,3	735,6 - 941,8	1500	2,2	43,2
ВР 300-45-4	90L6	2804,5 - 4846,3	521,5 - 649,2	1000	1,5	58,7
	100L6	2865,2 - 6420,1	544,3 - 698,0	1000	2,2	68,7
	100L4	4275,0 - 5746,7	1211,8 - 1369,5	1500	4	66,7
	112М4	4344,8 - 7418,8	1251,6 - 1552,6	1500	5,5	88,9
	132S4	4366,0 - 9501,6	1263,9 - 1622,9	1500	7,5	109,5

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ВР 300-45 ПО СХЕМЕ 1

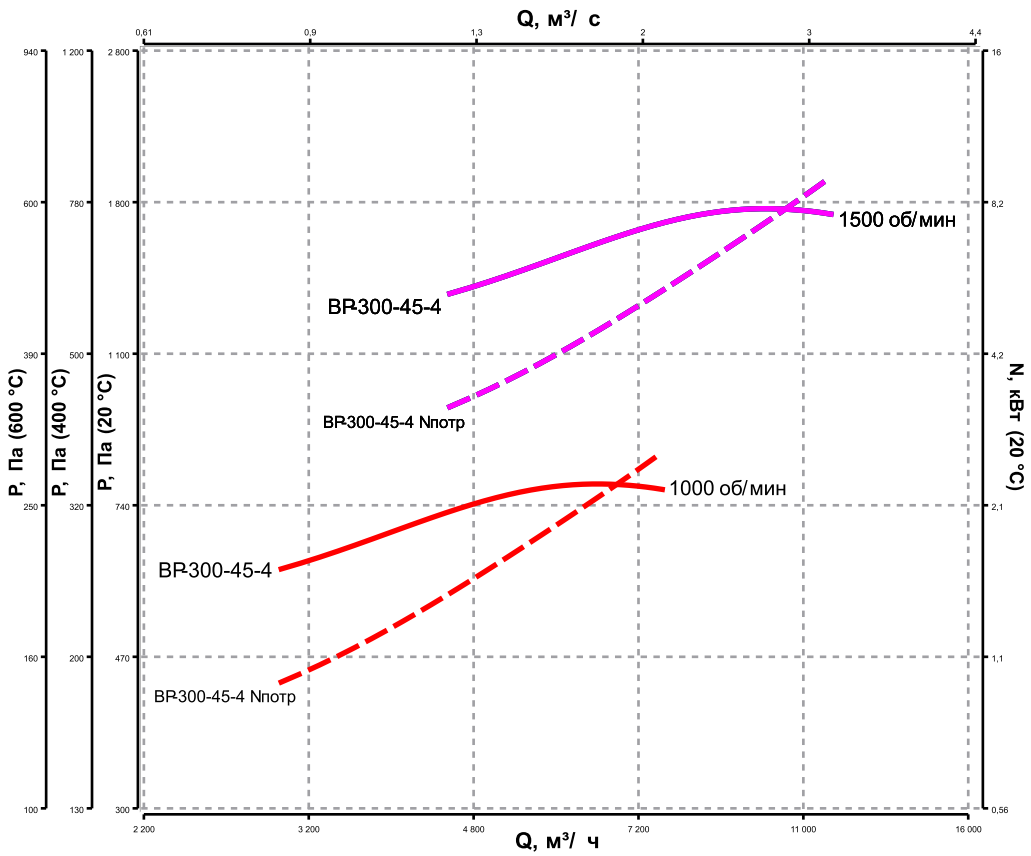
ВР 300-45-2,5



АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ВР 300-45 ПО СХЕМЕ 1



ВР 300-45-3,15



ВР 300-45-4