3.4 Вентиляторы (агрегаты) крышные подпора ВКОП

Назначение

Крышные агрегаты устанавливают на кровле зданий и обеспечивают прямую подачу наружного воздуха с надкровельного пространства в лестничных и лифтовых зонах, создавая избыточное давление в этих зонах не допуская поступления дыма в эти помещения. При этом упрощается вентиляционная система и освобождается рабочее пространство на техническом этаже.

Конструкция

Крышные агрегаты ВКОП изготавливаются из осевых вентиляторов, встроенных в корпус вентилятора. В качестве последних используют вентиляторы серий ВО 25-188, ВО 30-160, ВО 12-303. Тип и номер вентилятора зависят от требуемых параметров. Входная часть агрегата выполнена в виде входной шахты, предотвращающей поступление атмосферных осадков в вентилятор и обслуживаемое помещение. Форма и размеры этой шахты выбраны таким образом, чтобы обеспечить равномерный поток перед вентилятором и уменьшить потери давления. Агрегат имеет 2 компоновки при использовании осевых вентиляторов. Для удобного монтажа на лёгких кровлях предложено новое исполнение ВКОП (компоновка 03) с встроенным основанием квадратной формы.

- Предложен новый принцип подачи наружнего воздуха в надкровельное пространства в приточную систему
- Выбраны оптимальная форма и размеры входной шахты для защиты от атмосферных осадков

Эксплуатация

Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) климата по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

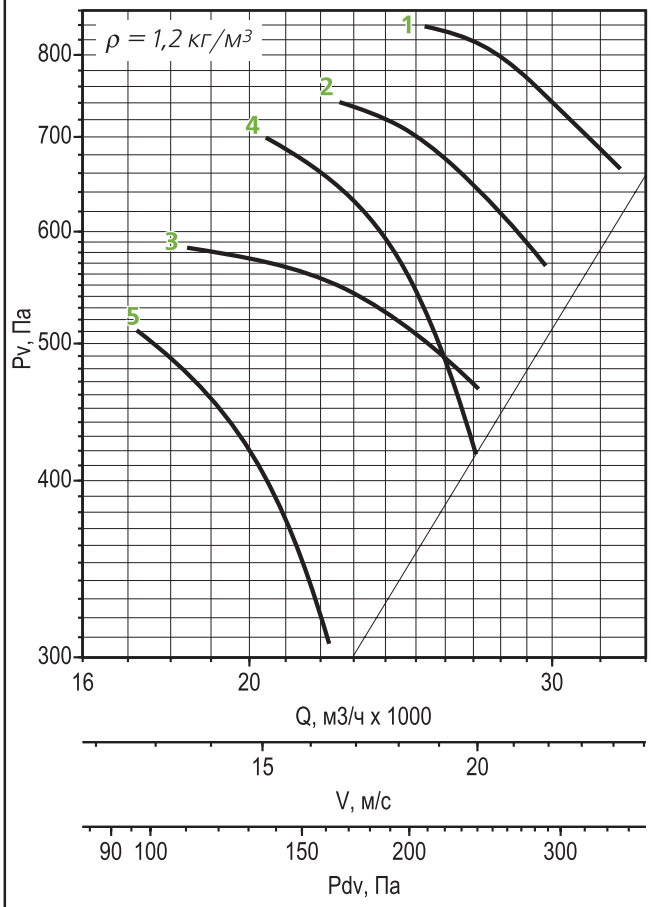
- температура окружающей среды от -40 до + 45 °С ;
- перемещаемая среда не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров и пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твёрдые примеси в концентрации более 100 мг/м^2;
- среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентиляторов не более 2 мм/с.

Фирма оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления.

Технические характеристики

ВО 25-188-8

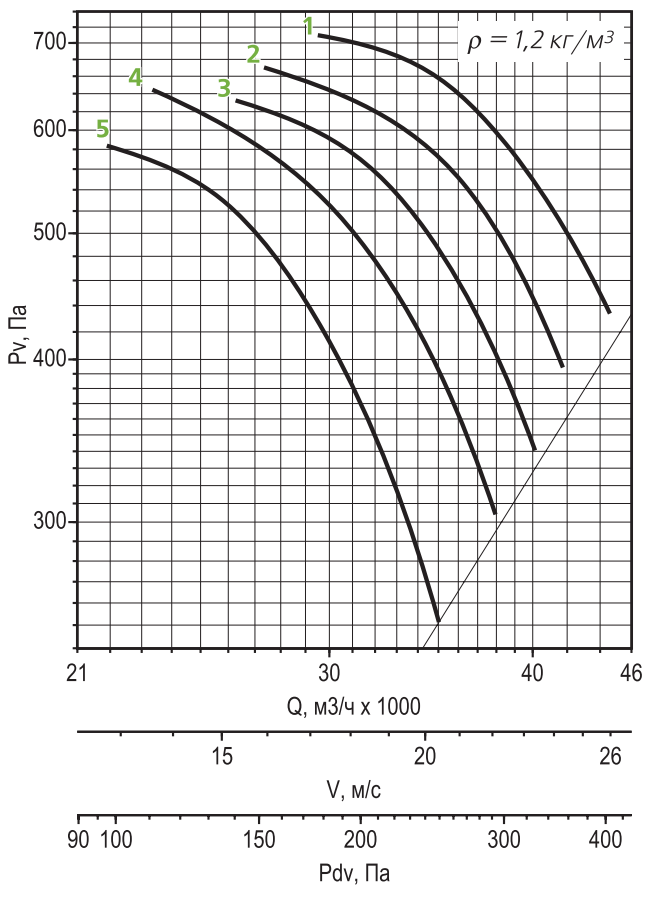
Номер модификации и кривой	Угол установки лопаток, градус		Частота вращения колеса, мин$^{-1}$	Двигатель	Установочная мощность N_y, кВт	Масса, кг	
						компоновка	
	колеса	НА				01	02
1	35	10	1435	A132M4	11	175	187
2	35	5	1455	A132S4	7,5	167	179
3	35	–	1450	A112M4	5,5	109	121
4	30	5	1450	A112M4	5,5	160	172
5	30	–	1435	A100L4	4	101	113



Номер модификации	Суммарный уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звуковой мощности в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	107	92	97	105	105	103	96	90	83
2	105	86	94	104	104	101	95	88	83
3	105	86	93	104	103	102	95	88	83
4	103	82	92	102	101	99	94	85	78
5	103	84	92	103	102	98	92	84	76

ВО 25-188-9

Номер модификации и кривой	Угол установки лопаток, градус		Частота вращения колеса, мин$^{-1}$	Двигатель	Установочная мощность N_y, кВт	Масса, кг	
						компоновка	
	колеса	НА				01	02
1	35	10	1435	A132M4	11	189	203
2	35	5	1435	A132M4	11	189	203
3	35	–	1455	A132S4	7,5	101	115
4	30	5	1455	A132S4	7,5	181	195
5	30	–	1455	A132S4	7,5	101	115



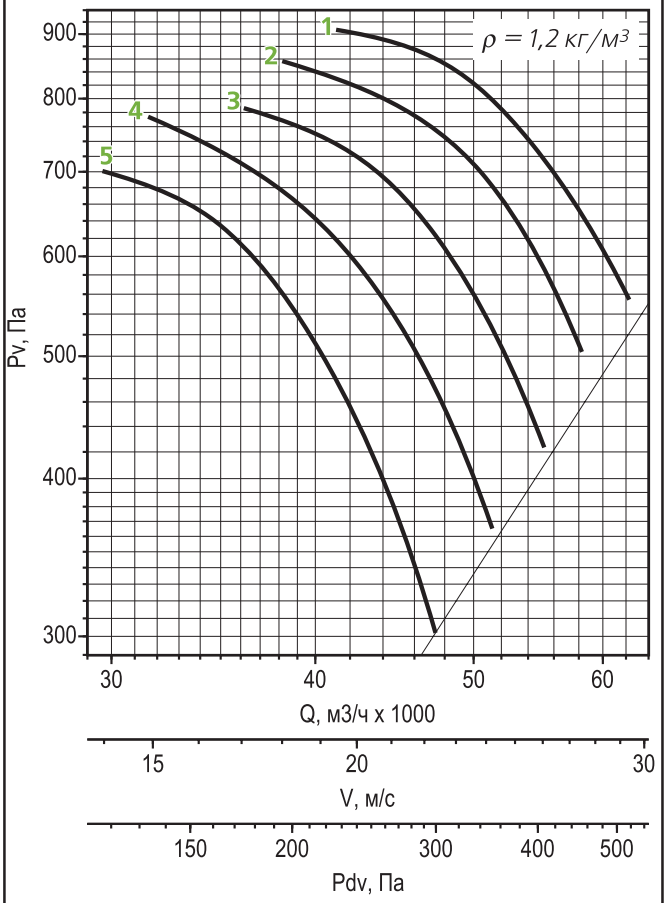
Номер модификации	Суммарный уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звуковой мощности в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	111	97	102	110	110	108	101	95	88
2	110	97	102	110	109	106	100	94	86
3	110	91	98	109	108	107	100	93	87
4	108	88	97	107	106	103	97	90	82
5	107	89	97	108	107	102	96	89	81

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

ВО 25–188–10

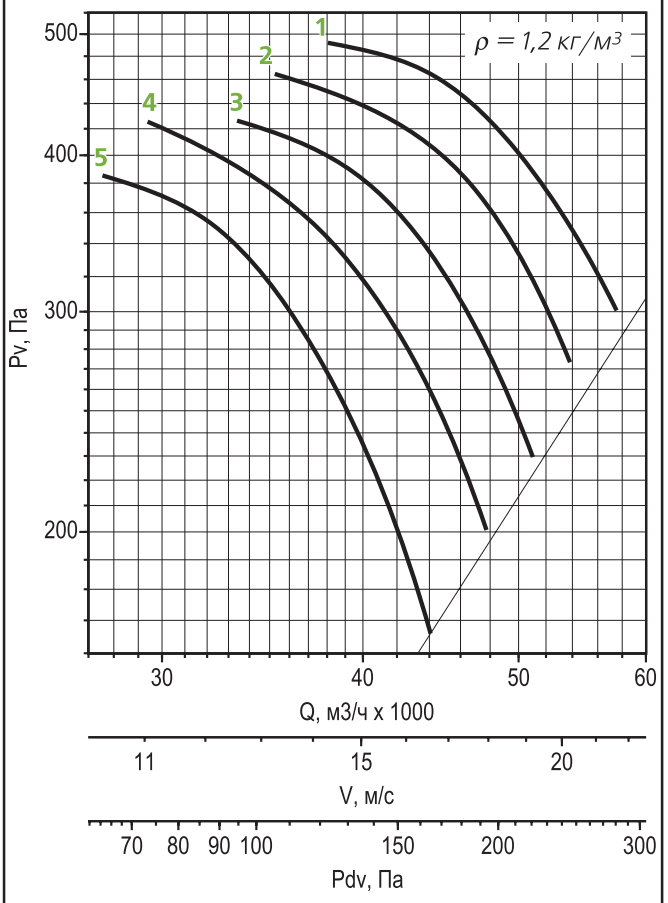
Номер модификации и кривой	Угол установки лопаток, градус		Частота вращения колеса, мин$^{-1}$	Двигатель	Установочная мощность N_y, кВт	Масса, кг	
	колеса	НА				компоновка	
						01	02
1	35	10	1460	АИР160S4	15	273	288
2	35	5	1460	АИР160S4	15	273	288
3	35	–	1460	АИР160S4	15	241	256
4	30	5	1435	А132М4	11	215	230
5	30	–	1435	А132М4	11	183	198



Номер модификации	Суммарный уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звуковой мощности в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	114	100	105	113	113	111	104	98	91
2	113	100	105	113	112	109	103	97	89
3	113	94	101	112	111	110	103	96	90
4	111	91	100	110	109	106	100	93	85
5	110	92	100	111	110	105	99	92	84

ВО 25–188–11,2

Номер модификации и кривой	Угол установки лопаток, градус		Частота вращения колеса, мин$^{-1}$	Двигатель	Установочная мощность N_y, кВт	Масса, кг	
	колеса	НА				компоновка	
						01	02
1	35	10	960	А132М6	7,5	238	256
2	35	5	960	А132М6	7,5	238	256
3	35	–	960	А132М6	7,5	198	216
4	30	5	950	А132S6	5,5	229	247
5	30	–	950	А132S6	5,5	193	211



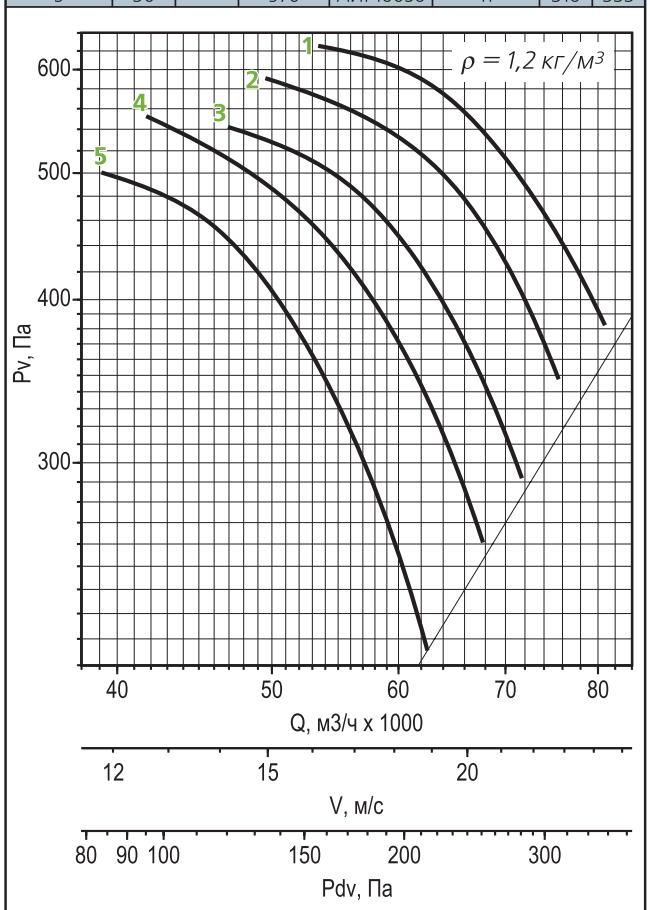
Номер модификации	Суммарный уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звуковой мощности в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	108	94	99	107	107	105	98	92	85
2	107	94	99	107	106	103	97	91	83
3	107	88	95	106	105	104	97	90	84
4	105	85	94	104	103	100	94	87	79
5	104	86	94	105	104	99	93	86	78

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

ВО 25-188-12,5

Номер модификации и кривой	Угол установки лопаток, градус		Частота вращения колеса, мин$^{-1}$	Двигатель	Установочная мощность N_y, кВт	Масса, кг	
						компоновка	
	колеса	НА				01	02
1	35	10	970	АИР160М6	15	386	403
2	35	5	970	АИР160М6	15	386	403
3	35	–	970	АИР160М6	15	346	363
4	30	5	970	АИР160S6	11	356	373
5	30	–	970	АИР160S6	11	316	333



Номер модификации	Суммарный уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звуковой мощности в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	112	98	103	111	111	109	102	96	89
2	111	98	103	111	110	107	101	95	87
3	111	92	99	110	109	108	101	94	88
4	109	89	98	108	107	104	98	91	83
5	108	90	98	109	108	103	97	90	82

Примечание:

- Динамическое давление рассчитано по средней скорости в кольцевой площади выходного сечения.

Маркировка

Пример:

Агрегат крышный осевой ВКОП; в состав входит вентилятор осевой ВО 25-188 номер 8; общепромышленного исполнения; температура перемещаемой среды 20 °С; климатическое исполнение У1; с двигателем установочной мощностью *Ny = 11кВт* и частотой вращения *n=1435 мин*$^{-1}$; номинальное напряжение сети 220/380 В; компоновка 02; угол установки лопаток колеса 35; угол установки лопаток направляющего аппарата 10.

ВКОП-ВО 25-188-8-Н-20-У1-11х1435-220/38-02-35-10

Обозначение:	•ВКОП
Тип вентилятора: ВКОП	•ВО 12-303 •ВО 25-188 •ВО 30-160
Номер вентилятора	
Исполнение:	•Н - общепромышленное
Температура перемещаемой среды, °С	
Климатическое исполнение:	•У1
Параметры двигателя: Nyxn Ny - установочная мощность, кВТ n - частота вращения, мин$^{-1}$ nk - частота вращения колеса, мин$^{-1}$	
Номинальное напряжение сети:	•220/380 •380/660
Компоновка:	•02•03* (для ВКОП)
Угол установки лопаток колеса**, град.	
Угол установки лопаток направляющего аппарата**, град.	

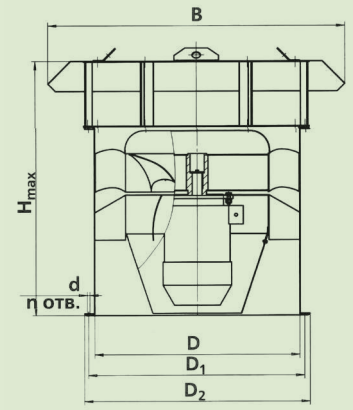
Примечание:

- *уточняется при заказе
- ** 0 – для вентилятора ВО 12-303
- ***0 для вентиляторов ВО 12-303 и ВО 30-160
- Дополнительная комплектация заказывается отдельной строкой.
- Специальные требования к агрегату указываются дополнительно и должны быть согласованы с изготовителем.

Для приточных систем дымоудаления в соответствии со СНиП необходимо предусматривать ограничение максимального внутреннего давления до 150…200 Па во избежание блокировки дверей. Для агрегатов серии ВКОП характерно значительное уменьшение напора при работе на закрытую сеть, и блокирование дверей возникает редко.

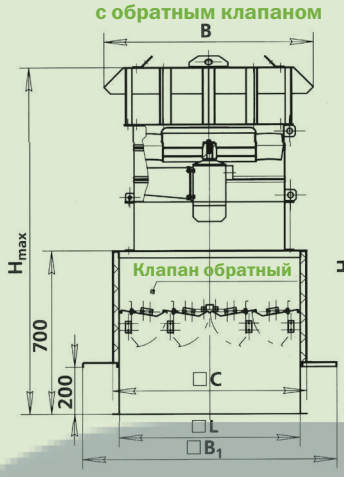
Габаритные и присоединительные размеры ВКОП

Компоновка 02

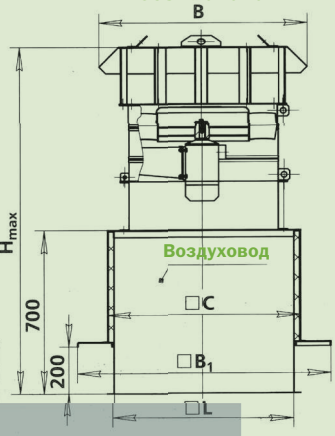


Компоновка 03

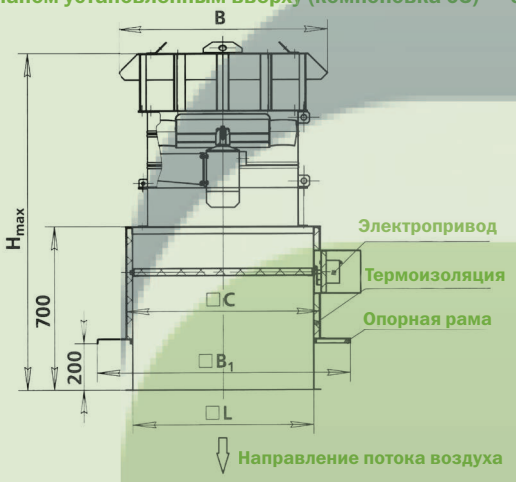
с обратным клапаном



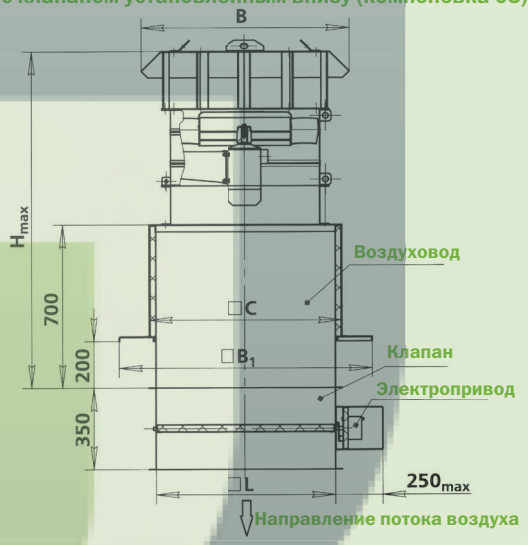
без клапана



с клапаном установленным вверху (компоновка 03)



с клапаном установленным внизу (компоновка 03)



Тип вентиля-тора	Номер вентиля-тора	B, мм	B2, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	d, мм	C, мм	L, мм	H max, Компоновка 03	H max, Компоновка 03	n	Масса*, кг не более Компоновка 02
ВО 12-303	10	1565	1650	1000	1070	1110	14	1305	1235	760	1693	16	115
ВО 12-303	12,5	1865	1780	1250	1320	1360	14	1430	1360	680	1850	20	165
ВО 30-160	6,3	1090	1200	630	690	730	12	895	835	1020	1870	12	150
ВО 30-160	7,1	1185	1285	710	770	810	12	985	9125	1060	1926	16	200
ВО 30-160	8	1300	1505	800	860	900	12	1202	1145	1290	2177	16	255
ВО 30-160	9	1425	1505	900	960	1000	14	1205	1145	1480	2395	16	355
ВО 30-160	10	1565	1650	1000	1070	1110	14	1305	1235	1475	2415	16	455
ВО 30-160	11,2	1720	1650	1120	1195	1220	14	1305	1235	1690	2655	20	610
ВО 30-160	12,5	1865	1780	1250	1320	1360	14	1430	1360	1690	2680	20	735
ВО 25-188	8	1300	1505	800	860	900	12	1205	1145	1260	2150	16	120
ВО 25-188	9	1425	1505	900	960	1000	14	1205	1143	1300	2210	16	140
ВО 25-188	10	1565	1650	1000	1070	1110	14	1305	1235	1335	2270	16	165
ВО 25-188	11,2	1720	1650	1120	1195	1235	14	1305	1235	1410	2370	20	190
ВО 25-188	12,5	1865	1780	1250	1320	1360	14	1430	1360	1480	2470	20	220

Примечание:

- * Масса ВКОП указана без учета массы двигателя, масса компоновки 03 уточняется при заказе.