



1.3 Вентилятори дахові радіальні ВДР (ВКР)

Вентилятори дахові радіальні вибухозахищені з різнорідних металів ВДР-В

Технічна інформація

Вентилятори дахові радіальні ВДР виготовляються і поставляються згідно з ТУ У 29.2-24472991-014-2003.

Вентилятори дахові радіальні вибухозахищені з різнорідних металів ВДР-В виготовляються і поставляються згідно з ТУ У 29.2-24472991-019:2007.

Використання вентиляторів

Вентилятори дахові радіальні використовуються в системах витяжної вентиляції промислових і громадських будівель.

Призначення і область застосування вентиляторів дахових радіальних вибухозахищених з різнорідних металів ВДР-В - в розділі 1.2 даного каталогу.

Примітка:

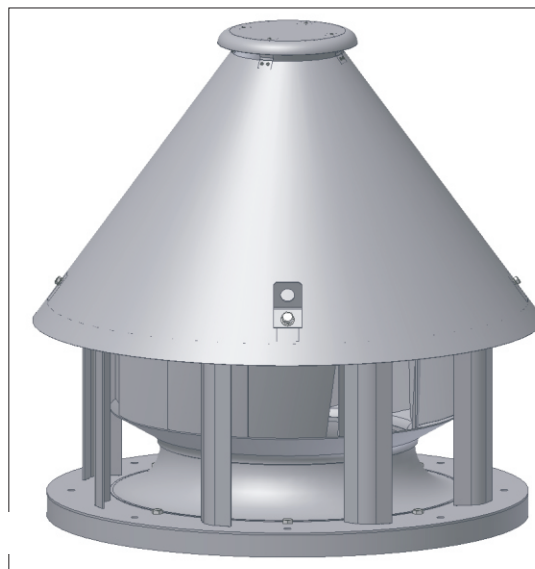
Увага!

Вентилятори дахові радіальні ВДР з параметрами електродвигунів, які позначені знаком * в таблицях "Комплектація вентиляторів ВДР електродвигунами", є вентиляторами спеціального виконання.

Відповідно до п. 1.1 ГОСТ 24814-81 "Вентилятори дахові радіальні. Загальні технічні умови" продуктивність Q вентиляторів дахових повинна знаходитися в межах від $0,3 \cdot 10^3$ до $80 \cdot 10^3$ м³/год і статичний тиск P_{sv} - від 0 до 600 Па.

Рішення про застосування вентиляторів ВДР спеціального виконання з параметрами електродвигунів, які позначені знаком *, в системах витяжної вентиляції промислових і громадських будівель, установка їх на покрівлі приймається проектною організацією при виконанні відповідних розрахунків на міцність будівель.

Відповідальність за правильність підбору конкретного вентилятора несе проектна організація.



Умови експлуатації, установка

Вентилятори призначені для переміщення повітря і інших газових сумішей, агресивність яких по відношенню до вуглецевої сталі звичайної якості не вище агресивності повітря, з температурою до +50 С, що не містять пилу і інших твердих домішок у кількості більше 0,1 г/м³, а також липких речовин і волокнистої пилу.

Температура навколишнього середовища від -40 С до +40 С.

Принцип роботи вентилятора полягає в переміщенні повітря за рахунок передачі йому енергії обертання робочого колеса.

Вентилятори призначені для експлуатації в умовах помірного клімату (У) 1-ї категорії розміщення по ГОСТ 15150.

Типорозміри

Вентилятори дахові радіальні ВДР виготовляються дев'яти типорозмірів:

4; 5; 6,3; 7,1; 8; 9; 10; 11,2; 12,5.

Робочі колеса кожного типорозміру мають модифікації, що відрізняються тільки діаметром колеса по вихідним кромкам лопаток: D робочого колеса / D номінальному = 0,9; 0,95; 1,0.



Матеріали

Вентилятори виготовляються з:

- вуглецевої сталі з лакофарбовим покриттям;

К - корозійностійкої сталі.

При замовленні вентиляторів, крім позначення типорозміру вентилятора, слід вказувати виконання - матеріал (К - корозійностійка сталь).

Електродвигуни

В якості приводів ВДР застосовуються асинхронні 3-фазні електродвигуни.

Електродвигуни вентиляторів можуть підключатися на місці експлуатації в наступних варіантах:

- прямий пуск (без узгодження з замовником);
- за допомогою пристрою плавного пуску (обумовлюється при замовленні);
- за допомогою частотного перетворювача (обумовлюється при замовленні).

Опис вентиляторів

Вентилятор складається з наступних основних вузлів: робочого колеса, основи, колектора, ковпака, двигуна, клемної коробки, огороження.

Позначення вентиляторів

Приклад запису вентиляторів при замовленні:

Вентилятор даховий радіальний ВДР №5-01, Dк=1,0Dн, електродвигун (установча потужність 0,75кВт, синхронна частота обертання 1000 об/хв) ТУ У 29.2-24472991-014-2003:

Вентилятор даховий радіальний

ВДР- 5- 01 Dк=1,0Dн, 0,75/1000 ТУ У 29.2-24472991-014-2003	
Тип вентилятора:ВДР	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ТУ У 29.2-24472991-014-2003</p> </div>
Типорозмір вентилятора: 4; 5; 6,3; 7,1; 8; 9; 10; 11,2; 12,5	
Виконання робочого колеса:01; 06	
Виконання вентилятора: - із вуглецевої сталі; К- із корозійностійкої сталі	
Модифікація робочого колеса: Dк=1,0Dн; Dк=0,95Dн; Dк=0,9Dн	
Параметри двигуна вентилятора *: потужність, кВт/синхронна частота обертання, об/хв	
Технічні умови: ТУ У 29.2-24472991-014-2003	

* - варіанти підключення електродвигуна (див. Електродвигуни даного розділу)

Пуск електродвигунів вентиляторів потужністю від 15 кВт рекомендується виконувати за допомогою софт стартерів.

Робочі характеристики

Аеродинамічні характеристики вентиляторів при нормальних атмосферних умовах згідно з ГОСТ 10921 і номінальному зазору між робочим колесом і колектором повинні відповідати наведеним на рисунках, де

Psv-статичний тиск, Па;

Q- продуктивність по повітрю, 10³ м³/год;

Ny- потужність установча, кВт;

- ККД, долі одиниці;

n – синхронна частота обертання робочого колеса, об/хв

Допустимі відхилення:

- максимального повного ККД – мінус 4%;
- повного тиску ± 4%;
- напруги і частоти струму по ГОСТ 13109;
- споживаної потужності ± 10%.

Габаритні, установчі і приєднувальні розміри

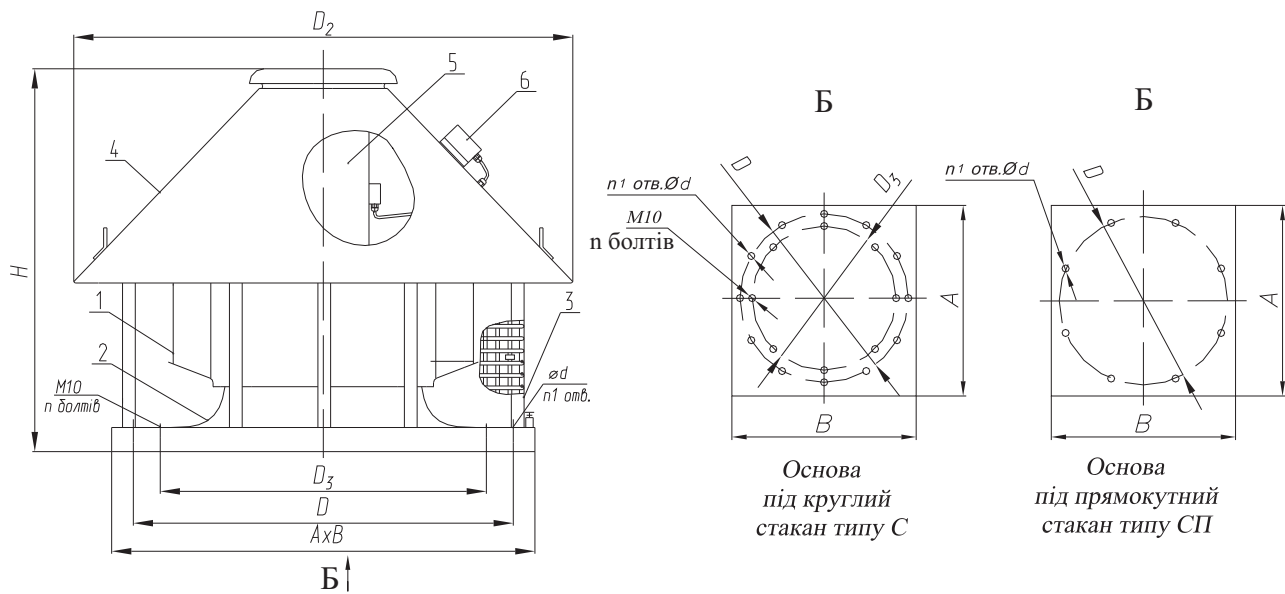


Рисунок 1.84 Розміри вентиляторів ВДР; ВДР-В

Позначення вентилятора	Розміри, мм							
	D	AxB	D _{2,max}	D ₃	H _{max}	n	n ₁	d
ВДР-4-01; ВДР-4К-01; ВДР-4-01В ВДР-4-06; ВДР-4К-06; ВДР-4-06В	672	780x780	600	435	590	6	8	14
ВДР-5-01; ВДР-5К-01; ВДР-5-01В ВДР-5-06; ВДР-5К-06; ВДР-5-06В		800x800	920	535	700 610			
ВДР-6,3-01; ВДР-6,3К-01; ВДР-6,3-01В ВДР-6,3-06; ВДР-6,3К-06; ВДР-6,3-06В	772	860x860	920	658	877 807	12	16	
ВДР-7,1-01; ВДР-7,1К-01; ВДР-7,1-01В ВДР-7,1-06; ВДР-7,1К-06; ВДР-7,1-06В		980x980	1235	658	860 951			
ВДР-8-01; ВДР-8К-01; ВДР-8-01В ВДР-8-06; ВДР-8К-06; ВДР-8-06В	1072	1140x1140	1220	830	1014 1075	16	16	
ВДР-9-01; ВДР-9К-01; ВДР-9-01В ВДР-9-06; ВДР-9К-06; ВДР-9-06В			1255	830	1206			
ВДР-10-01; ВДР-10К-01; ВДР-10-01В ВДР-10-06; ВДР-10К-06; ВДР-10-06В	1272	1340x1340	1380	1040	1208 1195	16	16	
ВДР-11,2-01; ВДР-11,2К-01; ВДР-11,2-01В ВДР-11,2-06; ВДР-11,2К-06; ВДР-11,2-06В		1540x1540	1600	1040	1430			
ВДР-12,5-01; ВДР-12,5К-01; ВДР-12,5-01В ВДР-12,5-06; ВДР-12,5К-06; ВДР-12,5-06В	1522	1630x1630	1760	1295	1670	18		

Приклад запису при замовленні додаткового обладнання для монтажу дахового вентилятора ВДР №6,3:

клапан повітряний АЗЕ 034:

“Клапан повітряний для ВДР-6,3 АЗЕ 034.000-02”

стакан круглий С2 :

“Стакан круглий для ВДР-6,3 С2”

піддон круглий:

“Піддон для С2 А1Б092.010”

стакан прямокутний утеплений СПУ2-01:

“Стакан прямокутний утеплений для ВДР-6,3 СПУ2-01”

стакан прямокутний СП2-01:

“Стакан прямокутний для ВДР-6,3 СП2-01”

піддон прямокутний:

“Піддон для СПУ2 ПП СПУ2”.

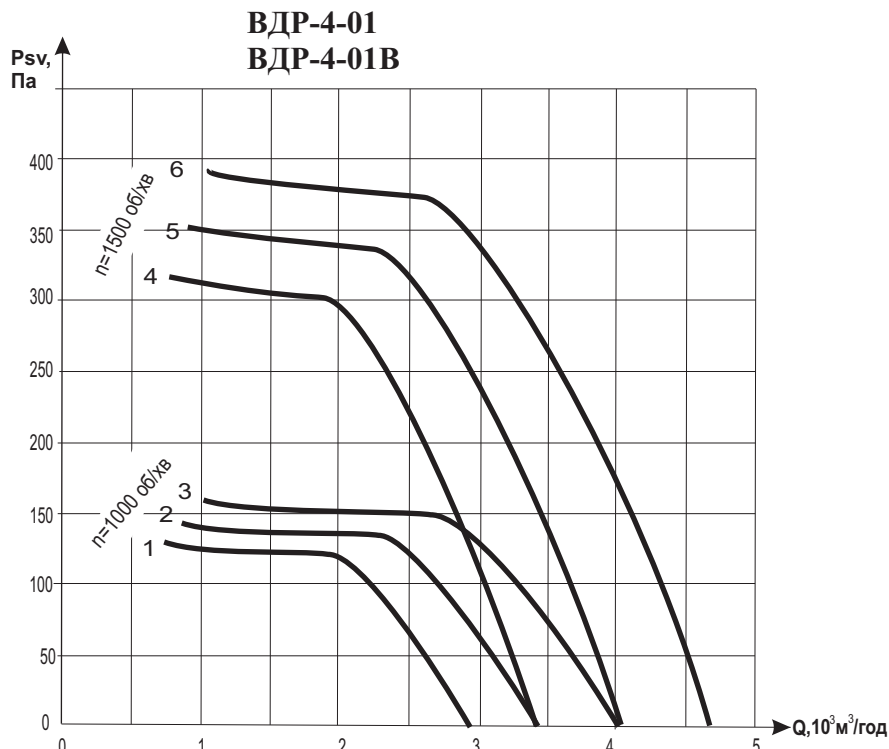


Рисунок 1.85 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-4-01, ВДР-4-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

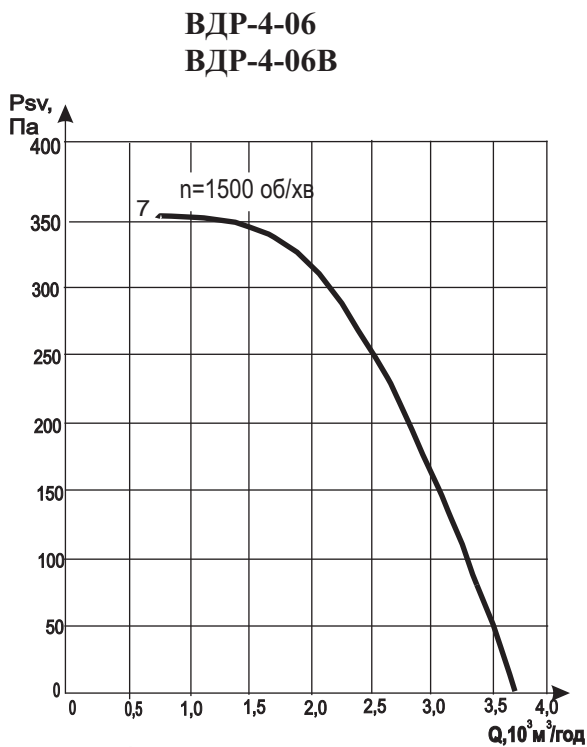


Рисунок 1.86 Аеродинамічна характеристика ВДР-4-06, ВДР-4-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-4 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nu, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-4-01	ВДР-4-01В
1	0,9	1000	0,25	1000	47	59
2	0,95		0,25		47,5	60
3	1,0		0,37		50	62,5
4	0,9	1500	0,55	1500	50	60
5	0,95		0,55		51	62
6	1,0		0,75		52,5	63,5
					ВДР-4-06	ВДР-4-06В
7	1,0	1500	0,55	1500	51	61,5

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-4										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	1000	83	64	78	73	78	73	68	57	45
	1500	88	76	81	81	82	80	74	63	53

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-4 (стор.75-85)		
Стакан круглий С1	Клапан повітряний АЗЕ 034.000	Піддон круглий А1Б091.010
Стакан прямокутний СП1	Стакан прямокутний утеплений СПУ1	Піддон прямокутний ПП СПУ1

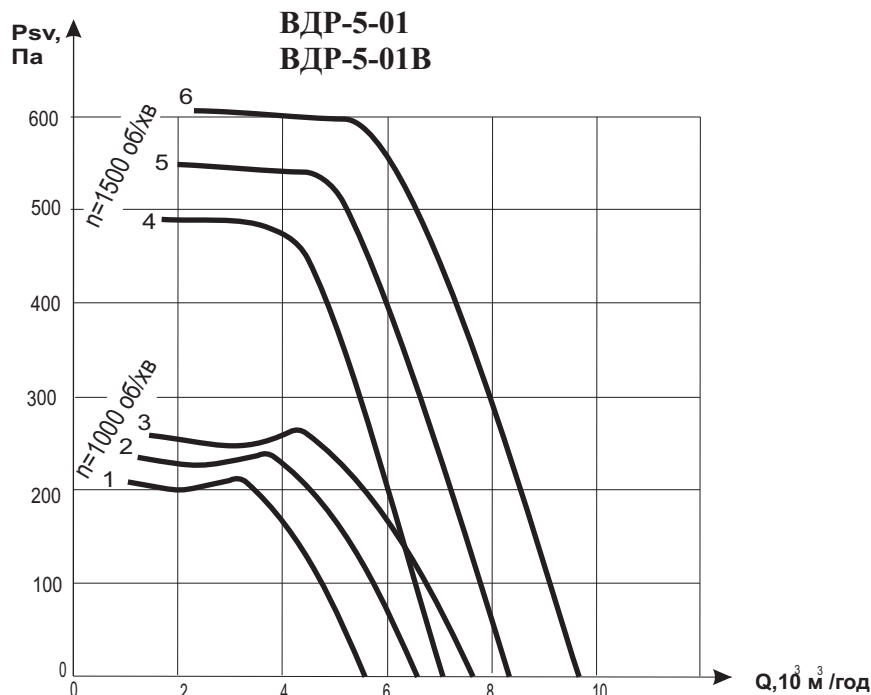


Рисунок 1.87 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-5-01, ВДР-5-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

**ВДР-5-06
ВДР-5-06В**

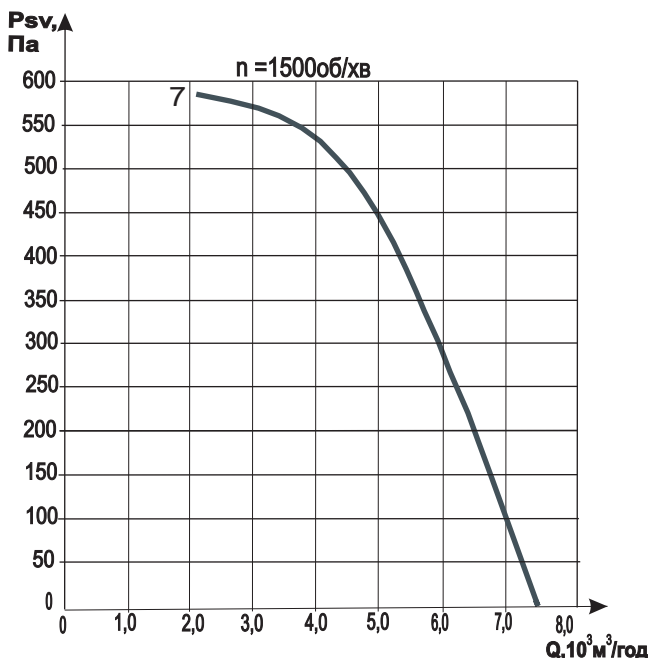


Рисунок 1.88 Аеродинамічна характеристика ВДР-5-06, ВДР-5-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-5 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dn	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність N _у , кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-5-01	ВДР-5-01В
1	0,9	1000	0,55	1000	67	79
2	0,95		0,55		68	80
3	1,0		0,75		72	84
4	0,9	1500*	1,5	1500	72	86
5	0,95		1,5		73	87
6	1,0		2,2		78	108,5
					ВДР-5-06	ВДР-5-06В
7	1,0	1500	1,5	1500	71	85

* - дивись “Використання вентиляторів” стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-5										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	1000	87	71	75	80	81	75	70	63	62
	1500	91	79	85	87	85	81	76	69	57

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-5 (стор.75-85)

Стакан круглий С1	Клапан повітряний АЗЕ 034.000	Піддон круглий А1Б091.010
Стакан прямокутний СП1	Стакан прямокутний утеплений СПУ1	Піддон прямокутний ПП СПУ1

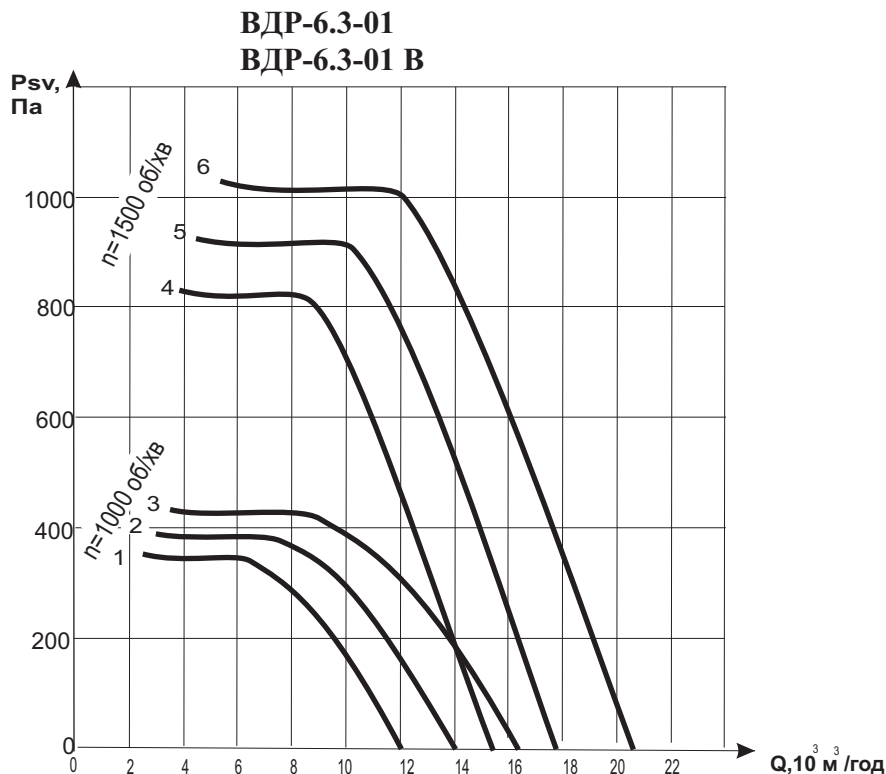


Рисунок 1.89 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-6,3-01, ВДР-6,3-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

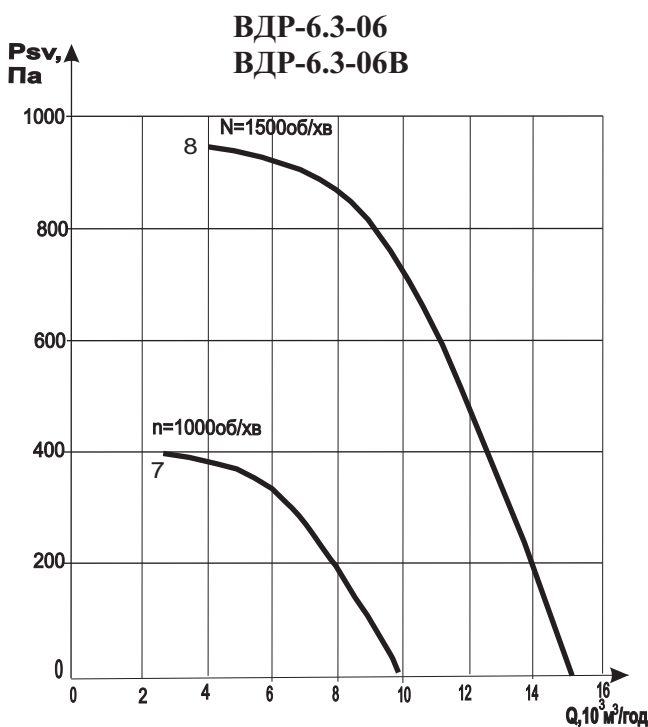


Рисунок 1.90 Аеродинамічна характеристика ВДР-6,3-06, ВДР-6,3-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-6,3 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nu, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-6,3-01	ВДР-6,3-01В
1	0,9	1000	1,5	1000	96	127,5
2	0,95		2,2		108	141
3	1,0		2,2		109	142,5
4	0,9	1500*	4,0	1500	115	142
5	0,95		5,5		132	149
6	1,0		7,5		147	194,5
					ВДР-6,3-06	ВДР-6,3-06В
7	1,0	1000	1,1	1000	96	119
8	1,0	1500*	4,0	1500	113	138,5

* - дивись “Використання вентиляторів” стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-6,3										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	1000	99	87	92	94	92	90	85	77	65
	1500	101	90	95	97	95	93	88	80	68

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-6,3 (стор.75-85)		
Стакан круглий С2	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-02	Піддон круглий А1Б092.010
Стакан прямокутний СП2	Стакан прямокутний утеплений СПУ2	Піддон прямокутний ПП СПУ2

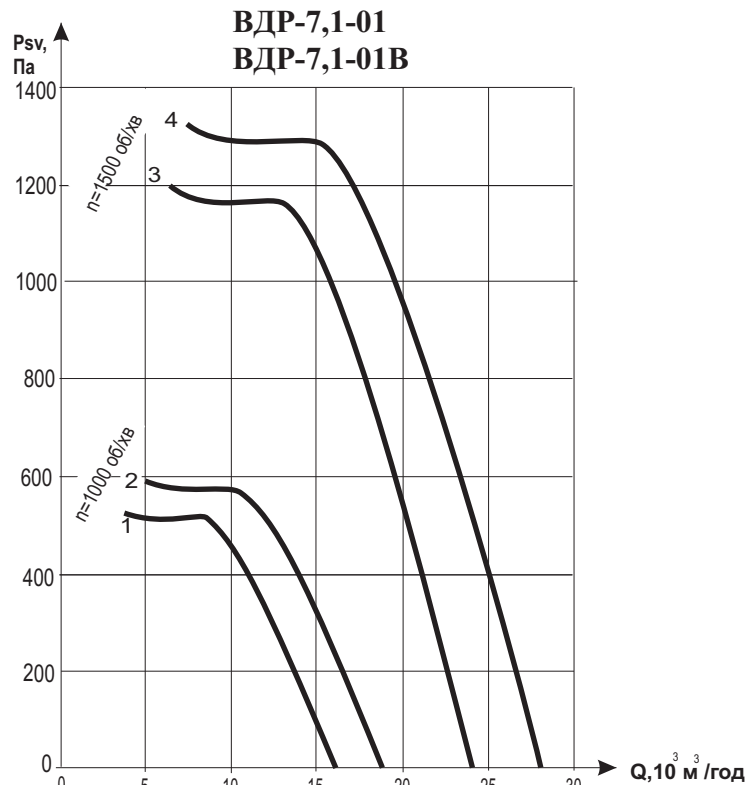


Рисунок 1.91 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-7,1-01, ВДР-7,1-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

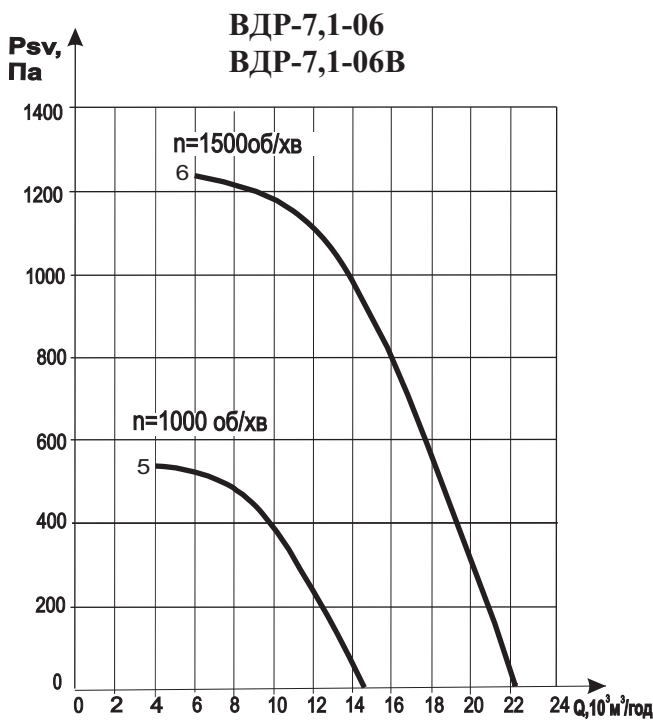


Рисунок 1.92 Аеродинамічна характеристика ВДР-7,1-06, ВДР-7,1-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-7,1 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nu, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-7,1-01	ВДР-7,1-01В
1	0,95	1000	3,0	1000	183	213
2	1,0		3,0 4,0		184 189	214 214
3	0,95	1500*	11,0	1500	214	258
4	1,0		11,0		215	259
					ВДР-7,1-06	ВДР-7,1-06В
5	1,0	1000	2,2	1000	164	197,5
6	1,0	1500*	7,5	1500	202	249,5

* - дивись "Використання вентиляторів" стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-7,1										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	1000	99	90	94	92	93	90	85	76	67
	1500	102	93	97	99	97	95	90	80	70

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-7,1 (стор.75-85)

Стакан круглий С2	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-02	Піддон круглий А1Б092.010
Стакан прямокутний СП2	Стакан прямокутний утеплений СПУ2	Піддон прямокутний ПП СПУ2

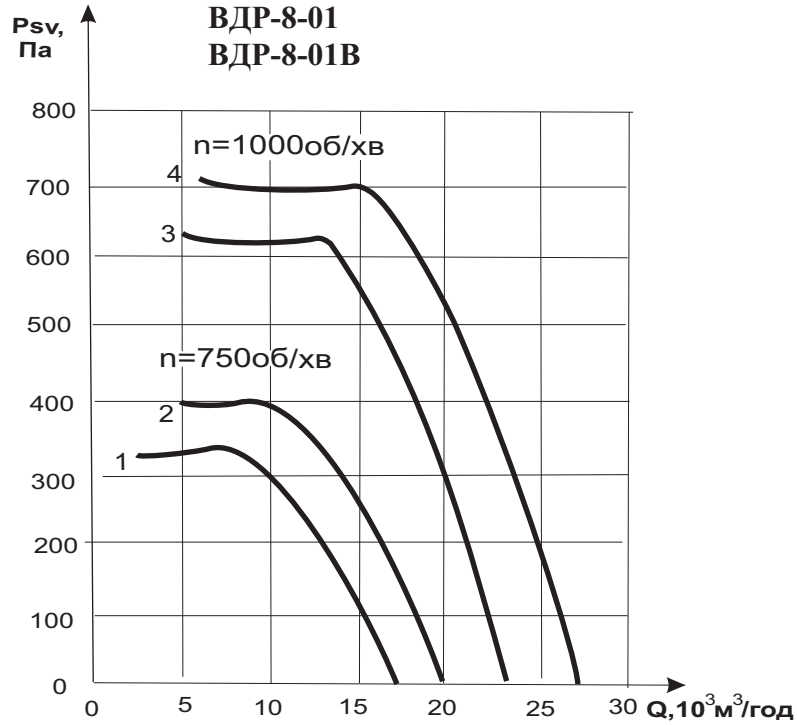


Рисунок 1.93 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-8-01, ВДР-8-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

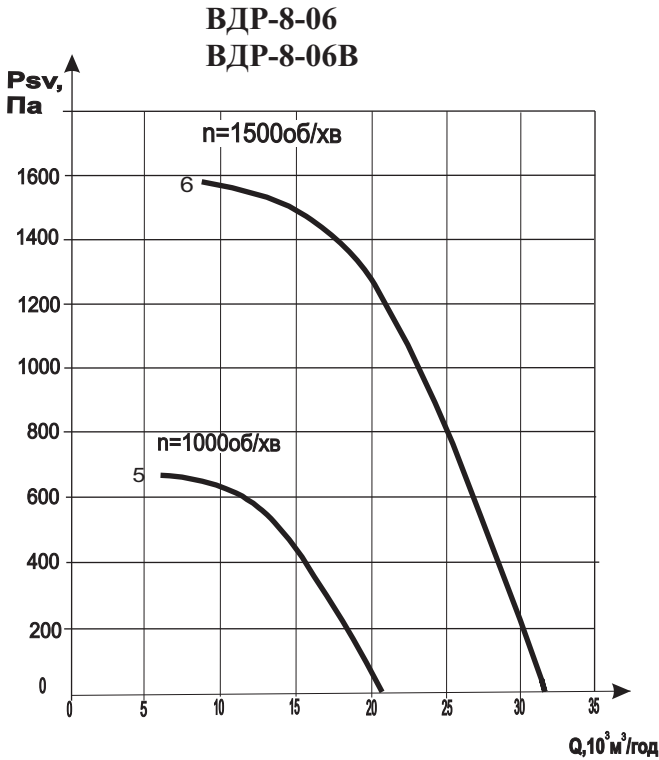


Рисунок 1.94 Аеродинамічна характеристика ВДР-8-06, ВДР-8-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-8 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nу, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-8-01	ВДР-8-01В
1	0,95	750	2,2	750	209	227
2	1,0		3,0		216	229
3	0,95	1000*	5,5	1000	227	305
4	1,0		7,5		237	385
					ВДР-8-06	ВДР-8-06В
5	1,0	1000*	4,0	1000	209	216
6	1,0	1500*	15,0	1500	270	317

* - дивись "Використання вентиляторів" стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-8										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	750	96	87	91	89	90	87	82	73	64
	1000	99	90	94	92	93	90	85	76	67
	1500	102	93	97	95	96	93	88	79	70

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-8 (стор.75-85)		
Стакан круглий СЗ	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-03	Піддон круглий А1Б095.010
Стакан прямокутний СПЗ	Стакан прямокутний утеплений СПУЗ	Піддон прямокутний ПП СПУЗ

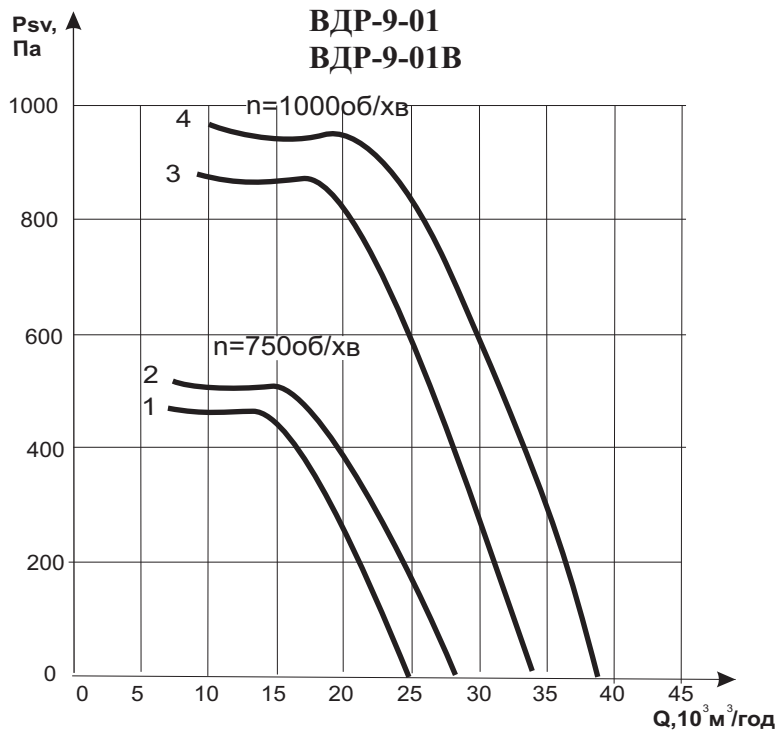


Рисунок 1.95 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-9-01, ВДР-9-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

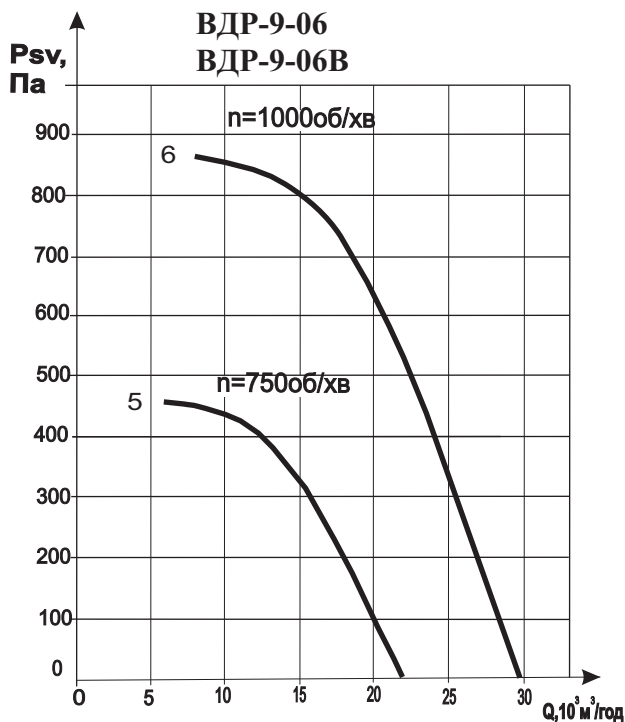


Рисунок 1.96 Аеродинамічна характеристика ВДР-9-06, ВДР-9-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-9 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nu, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-9-01	ВДР-9-01В
1	0,95	750	4,0	750	297	227
2	1,0		5,5		284	321
3	0,95	1000*	7,5	1000	298	305
4	1,0		11,0		326	376
					ВДР-9-06	ВДР-9-06В
5	1,0	750	3,0	750	251	270
6	1,0	1000*	7,5	1000	278	326

* - дивись “Використання вентиляторів” стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-9										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	750	97	88	92	90	91	88	83	74	65
	1000	100	91	95	93	94	91	86	77	68

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-9 (стор.75-85)

Стакан круглий СЗ	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-03	Піддон круглий А1Б095.010
Стакан прямокутний СПЗ	Стакан прямокутний утеплений СПУЗ	Піддон прямокутний ПП СПУЗ

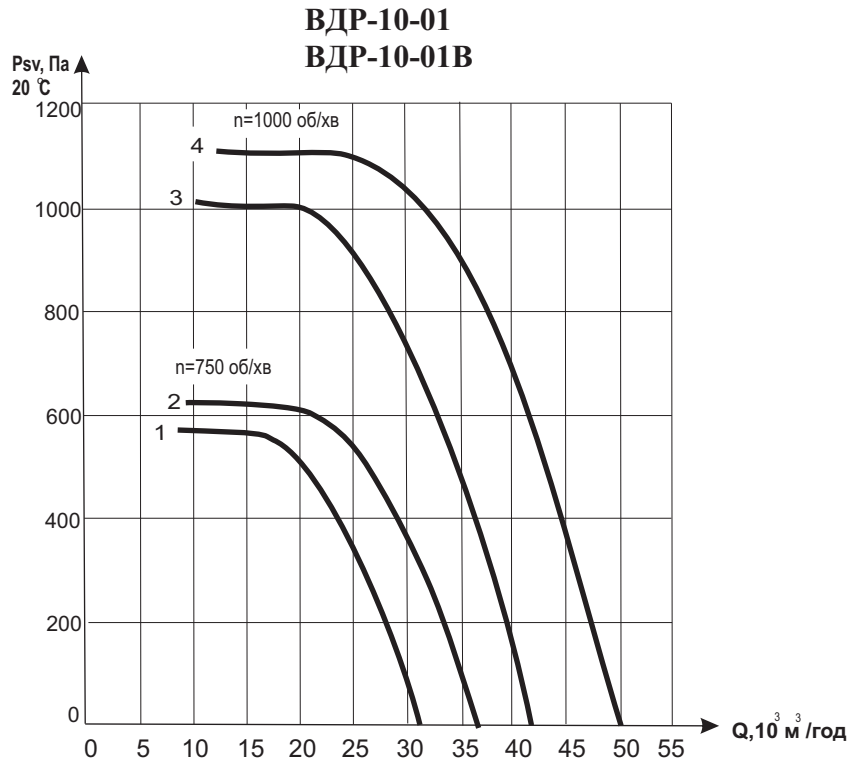


Рисунок 1.97 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-10-01, ВДР-10-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

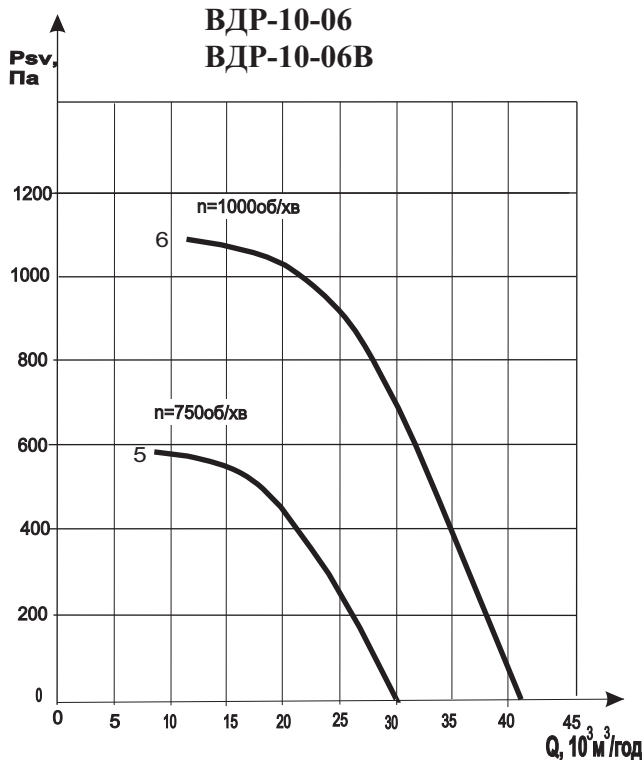


Рисунок 1.98 Аеродинамічна характеристика ВДР-10-06; ВДР-10-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-10 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном шах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nu, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-10-01	ВДР-10-01В
1	0,95	750	5,5	750	381	473
2	1,0	750*	7,5		443	494
3	0,95	1000*	15,0	1000	455	489
4	1,0		18,5		500	550
					ВДР-10-06	ВДР-10-06В
5	1,0	750	5,5	750	386	423
6	1,0	1000*	15,0	1000	454	473

* - дивись "Використання вентиляторів" стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-10										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	750	100	89	94	93	91	89	84	76	68
	1000	101	90	95	94	92	90	85	77	69

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-10 (стор.75-85)

Стакан круглий С4	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-04	Піддон круглий А1К082.000
Стакан прямокутний СП4	Стакан прямокутний утеплений СПУ4	Піддон прямокутний ПП СПУ4

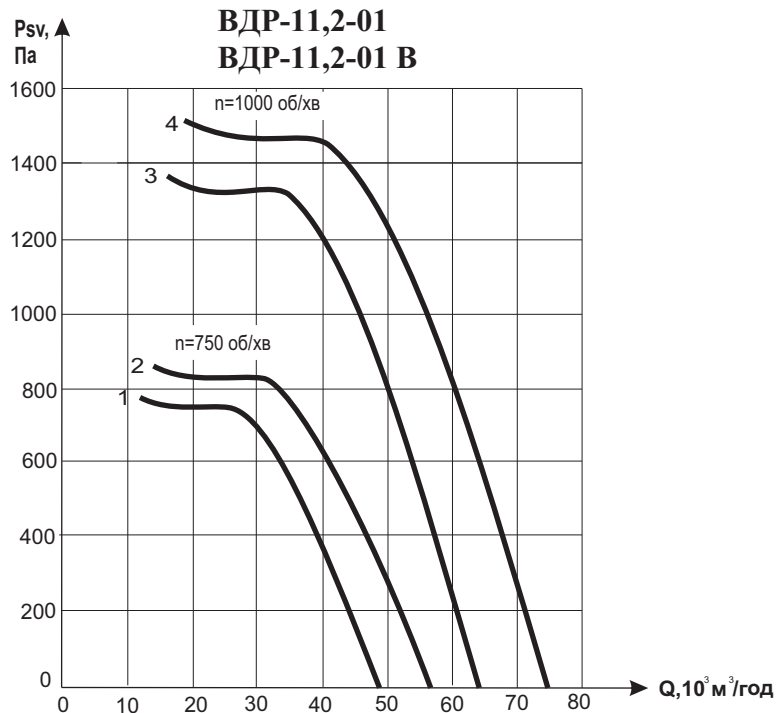
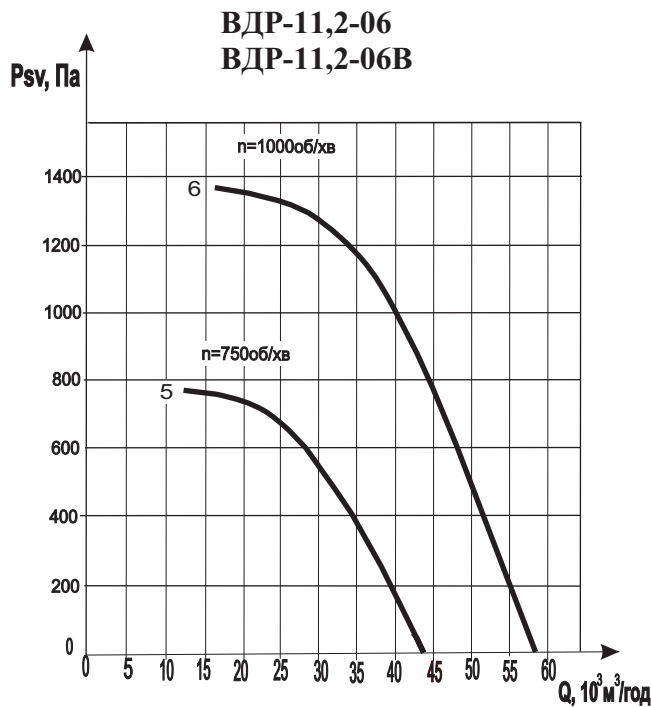


Рисунок 1.99 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-11,2-01, ВДР-11,2-01В з проміжними діаметрами робочих коліс



Комплектація вентиляторів ВДР-11,2 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність Nu, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-11,2-01	ВДР-11,2-01В
1	0,95	750*	11,0	750	514	665
2	1,0		15,0		569	720
3	0,95	1000*	30,0	1000	749	904
4	1,0		30,0		750	905
					ВДР-11,2-06	ВДР-11,2-06В
5	1,0	750*	11,0	750	514	665
6	1,0	1000*	22,0	1000	725	865

* - дивись “Використання вентиляторів” стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-11,2										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	750	103	92	95	98	97	95	90	82	70
	1000	104	93	96	101	100	97	91	84	72

Рисунок 1.100 Аеродинамічна характеристика ВДР-11,2-06; ВДР-11,2-06В

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-11,2 (стор.75-85)		
Стакан круглий С4	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-04	Піддон круглий А1К082.000
Стакан прямокутний СП4	Стакан прямокутний утеплений СПУ4	Піддон прямокутний ПП СПУ4

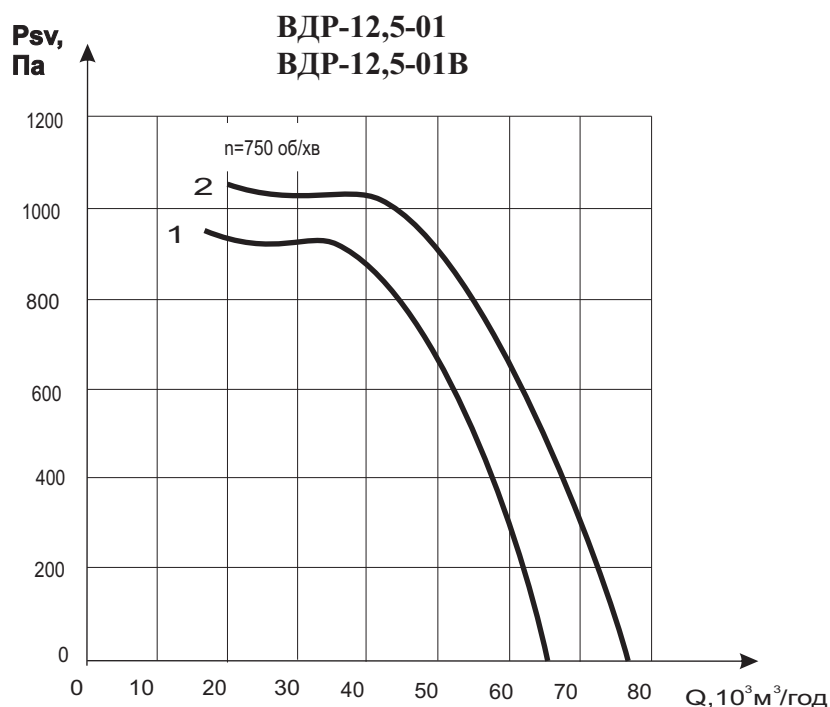


Рисунок 1.101 Зведена аеродинамічна характеристика ВДР-12,5-01, ВДР-12,5-01В з проміжними діаметрами робочих коліс

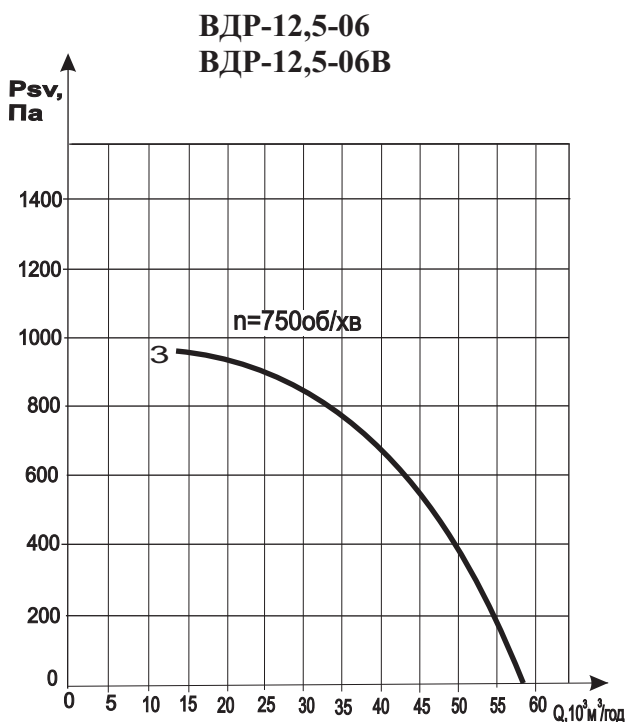


Рисунок 1.102 Аеродинамічна характеристика ВДР-12,5-06; ВДР-12,5-06В

Комплектація вентиляторів ВДР-12,5 електродвигунами						
№ кривої	Вентилятор		Двигун		Маса вентилятора з двигуном тах, кг	
	D/Dн	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Установча потужність N, кВт	Частота обертання синхронна, об/хв	ВДР-12,5-01	ВДР-12,5-01В
1	0,95	750*	18,5	750	660	915
2	1,0		22,0		670	925
					ВДР-12,5-06	ВДР-12,5-06В
3	1,0	750*	15,0	750	690	740

* - дивись "Використання вентиляторів" стор.63.

Шумові характеристики вентиляторів ВДР-12,5										
Частота струму, Гц	Частота обертання робочого колеса синхронна, об/хв	Сумарний рівень звукової потужності дБ, не більше	Октавні рівні звукової потужності, дБ, не більше, в смугах середньгеометричних частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50	750	105	94	96	100	101	97	92	85	74

Додаткове обладнання для монтажу дахових вентиляторів ВДР-12,5 (стор.75-85)		
Стакан круглий С5	Клапан повітряний АЗЕ 034.000-06	Піддон круглий А1В096.010
Стакан прямокутний СП5	Стакан прямокутний утеплений СПУ5	Піддон прямокутний ПП СПУ5