

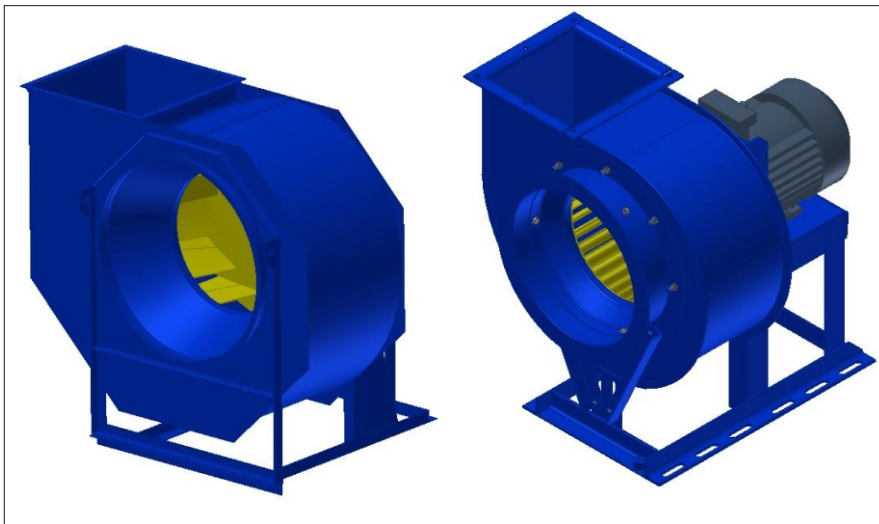
1. ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

1.1 ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ВРДВ

Техническая информация

Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРДВ-80-75 изготавливаются и поставляются в соответствии с ТУ У 29.2-24472991-005-2002; ВРДВ-287-46.1 - с ТУ У 29.2-24472991-012-2003.

Вентиляторы радиальные дымоудаления взрывозащищенные из разнородных металлов ВРДВ-80-75В и ВРДВ-287-46.1В изготавливаются и поставляются в соответствии с ТУ У 29.2-24472991-019:2007.



Применение вентиляторов

Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРДВ-80-75 и ВРДВ-287-46.1 предназначены для установки в специальных вытяжных вентиляционных системах для удаления возникающих при пожаре газов и отвода их за пределы помещения.

Назначение и область применения вентиляторов радиальных дымоудаления взрывозащищенных из разнородных металлов ВРДВ-80-75В и ВРДВ-287-46.1В - в разделе 2 данного каталога.

Условия эксплуатации, установка

Вентиляторы ВРДВ-80-75 могут работать при температуре перемещаемой среды 400°C и при температуре 600°C - не менее 120 минут.

Вентиляторы ВРДВ-287-46.1 могут работать при температуре перемещаемой среды 400°C не менее 180 минут и при температуре 600°C - не менее 120 минут.

Все вентиляторы имеют **сертификаты соответствия, которые зарегистрированы в Реестре Системы сертификации УкрСЕПРО:**

ВРДВ-80-75:

-температура перемещаемой среды 400°C в течение 120 мин. – **Сертификат №UA1.016.0134280-10;**

-температура перемещаемой среды 600°C в течение 120 мин. – **Сертификат №UA1.016.0134282-10;**

ВРДВ-287-46.1:

-температура перемещаемой среды 400°C в течение 180 мин. – **Сертификат №UA1.016.0134283-10;**

-температура перемещаемой среды 600°C в течение 120 мин. – **Сертификат №UA1.016.0134286-10;**

Вентиляторы устанавливаются вне обслуживаемого помещения и за пределами зоны постоянного пребывания людей. Предназначены для эксплуатации в условиях умеренного климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды от -40°C до +40°C.

Типоразмеры

Типоразмеры вентиляторов

ВРДВ-80-75: 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5.

ВРДВ-287-46.1: 4; 5; 6,3; 8.

Рабочие колеса каждого типоразмера имеют модификации, отличающиеся только диаметром колеса по выходным кромкам лопаток:

D рабочего колеса / D номинальному = 0,9; 0,95; 1,0; 1,05; 1,1.

Электродвигатели

В качестве приводов вентиляторов ВРДВ применяются асинхронные 3-фазные электродвигатели.

Рабочее колесо закрыто корпусом и установлено непосредственно на вал двигателя.

Двигатель устанавливается на станине.

Описание вентиляторов

Вентилятор состоит из следующих основных узлов: спирального корпуса, рабочего колеса, коллектора, станины, двигателя и выполнен по 1-й конструктивной схеме согласно ГОСТ 5976-90.

В конструкции вентилятора предусмотрено охлаждение вала электродвигателя с целью защиты подшипников узлов от перегрева, что обеспечивает работу вентилятора при перемещении горячих газов.

Комплектация вентилятора виброизоляторами и гибкими вставками прямоугольными / круглыми по отдельному заказу.

В качестве дополнительной опции предусмотрено ограждение для защиты электродвигателей вентиляторов от атмосферных осадков.

Рабочие характеристики

Аэродинамические характеристики вентиляторов с диаметрами рабочих колес D/D_n для перемещаемой среды с температурой 20°C, 400°C и 600°C представлены на рисунках, где:

P_v - полное давление, Па;

Q - производительность по воздуху, тыс. м³/ч;

N_u - мощность установочная, кВт;

η - КПД, доли единицы

Допускаемые отклонения:

- 1) максимального полного КПД – - 4%;
- 2) полного давления \pm 4%;
- 3) напряжения и частоты тока по ГОСТ 13109;
- 4) потребляемой мощности – 10%.

Основные шкалы на графиках соответствуют нормальной плотности воздуха $\rho_0 = 1,2 \text{ кг/м}^3$ при температуре $t_0 = 20^\circ\text{C}$.

Создаваемое вентилятором давление P_v и потребляемая мощность N при другой плотности ρ перемещаемой среды или другой температуре t воздуха могут быть

рассчитаны по формулам:

$$P_{v\rho} = (\rho / \rho_0) P_{v_0} \quad N_{\rho} = (\rho / \rho_0) N_0$$

$$P_{v_t} = [293 / (273+t)] P_{v_0}$$

$$N_t = [293 / (273+t)] N_0$$

Обозначение вентиляторов

Пример записи вентиляторов при заказе:

Вентилятор дымоудаления ВРДВ 80-75 №6,3, температура перемещаемой среды 400°C, положение корпуса левое 0°, $D = 1,05 D_n$, электродвигатель (установочная мощность 7,5кВт, частота вращения 1500об/мин) ТУ У 29.2-24472991-005-2002: **“Вентилятор радиальный дымоудаления ВРДВ-80-75-6,3.4-01, Л0°, $D_k = 1,05 D_n$ с эл.двигателем 7,5/1500, ТУ У 29.2-24472991-005-2002”**

Вентилятор радиальный дымоудаления взрывозащищенный из разнородных металлов ВРДВ-287-46.1 № 4В положение корпуса правое 0°, $D_k = 0,95 D_n$, электродвигатель (установочная мощность 3,0 кВт, частота вращения 1500 об/мин, с видом взрывозащиты d группы II температурного класса Т4:1ExdIIТ4) ТУ У 29.2-24472991-019:2007:

“Вентилятор радиальный дымоудаления взрывозащищенный из разнородных металлов ВРДВ-287-46.1-4.3В Пр 0°, $D_k = 0,95 D_n$; с эл.двигателем 3,0/1500 с уровнем взрывозащиты 1ExdIIТ4; ТУ У 29.2-24472991-019:2007”

При заказе вентилятора на 600° С с гибкой вставкой:

“Вентилятор радиальный дымоудаления ВРДВ-80-75-6,3.4-02, Л0°, $D_k = 1,05 D_n$ с эл.двигателем 7,5/1500, ТУ У 29.2-24472991-005-2002”

“Гибкая вставка огнестойкая прямоугольная ГВ.П.440х440 -02”

“Гибкая вставка огнестойкая круглая ГВ.К. 630-02”

При заказе вентилятора с ограждением эл.двигателя:

“Вентилятор радиальный дымоудаления ВРДВ-287-46.1-4.1-01 Л90°, $D_k = D_n$, с эл.двигателем 7,5/1500 с ограждением, ТУ У 29.2-24472991-012-2003”

1.1.1 Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРДВ-80-75

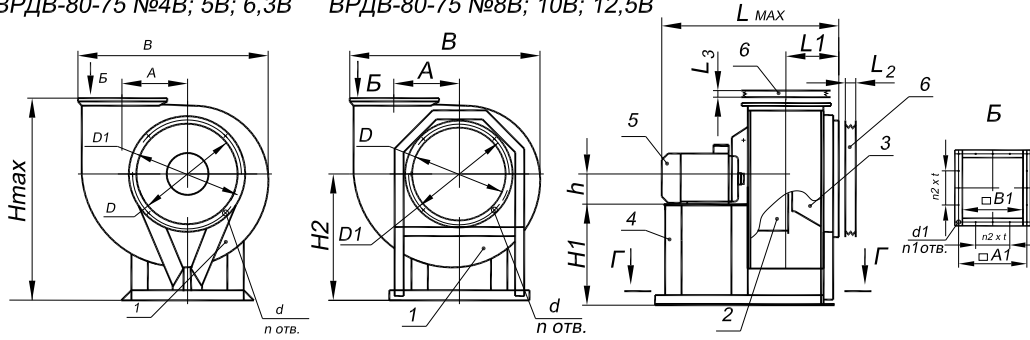
Вентиляторы радиальные дымоудаления взрывозащищенные ВРДВ-80-75В

ВРДВ-80-75 №4; 5; 6,3

ВРДВ-80-75 №8; 10; 12,5

ВРДВ-80-75 №4В; 5В; 6,3В

ВРДВ-80-75 №8В; 10В; 12,5В



План расположения отверстий для крепления виброизоляторов

Г-Г

ВРДВ-80-75 №4; 5; 6,3

ВРДВ-80-75-8

ВРДВ-80-75-10

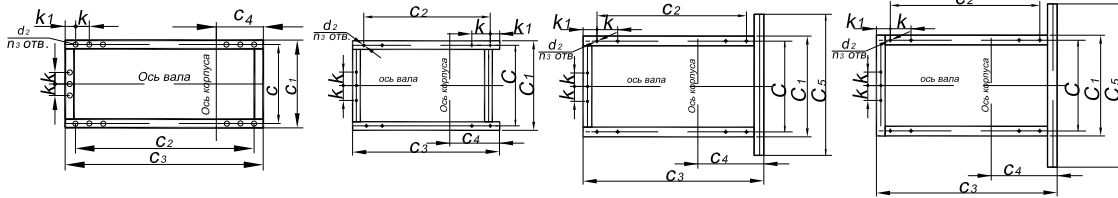
ВРДВ-80-75.1-12,5

ВРДВ-80-75 №4В; 5В; 6,3В

ВРДВ-80-75-8В

ВРДВ-80-75-10В

ВРДВ-80-75.1-12,5В



Схемы положений корпуса вентилятора

Правого вращения

Левого вращения

Пр 0°

Л 0°

Пр 315°

Пр 45°

Л 315°

Л 45°

Пр 270°

Пр 90°

Л 270°

Л 90°

Пр 135°

Л 135°

1- корпус; 2 - колесо рабочее; 3 - коллектор; 4 - станина; 5 - двигатель; 6 - гибкая вставка огнестойкая прямоугольная / круглая (комплектация гибкой вставкой по отдельному заказу)

Рисунок 1.1

Таблица 1.1 Габаритные и установочные размеры вентиляторов ВРДВ-80-75; ВРДВ-80-75В

Обозначение вентилятора	Размеры, мм																		
	Габаритные									Установочные									
	A	B	Hmax	H1	H2	Lmax	L1	L2	L3	C	C1	C2	C3	C4	C5	d2	n3	k	k1
ВРДВ-80-75-4 ВРДВ-80-75-4В	260	742	790	430	-	650	195			380	410	616	700	228	-	12x45		80	42
ВРДВ-80-75-5 ВРДВ-80-75-5В	325	919	923	520	-	820	256	134	152	400	430	700	770	251	-	14x45	15	100	35
ВРДВ-80-75-6,3 ВРДВ-80-75-6,3В	409	1146	1152	605	-	977	310			480	520	900	960	305	-				45
ВРДВ-80-75-8 ВРДВ-80-75-8В	520	1457	1468	-	930	1270	385			1000	1056	1020	1150	407	-			120	25
ВРДВ-80-75-10 ВРДВ-80-75-10В	650	1807	1756	-	1100	1484	455	209	227			1230	1411	418	1198	14	11	130	59
ВРДВ-80-75-12,5 ВРДВ-80-75-12,5В	812.5	2244	2161	-	1350	1776	543			1000	1080	1585	1710	517.5	1463			150	35

Таблица 1.1а

Тип двигателя	АИР63 АИММ63	АИР71 АИММ71	АИР80 АИММ80	АИР90 АИММ90	АИР100 АИММ100	АИР112 АИММ112	АИР132 АИММ132	АИР160 АИММ160	АИР180 АИММ180	АИР200 АИММ200	АИР225 АИММ225	АИР250 АИММ250
Размеры, мм h	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250

Таблица 1.2 Присоединительные размеры вентиляторов ВРДВ-80-75; ВРДВ-80-75В

Обозначение вентилятора	Присоединительные размеры, мм										Виброизоляторы			
	D	D ₁	B ₁	A ₁	t	d	d ₁	n	n ₁	n ₂	тип	шт	тип	шт
ВРДВ-80-75-4; ВРДВ-80-75-4В	400	430	280	310	100	7x10	7	10	12	2	ДО39	5	ВРВ100/25	5
ВРДВ-80-75-5; ВРДВ-80-75-5В	500	530	350	380					16	3				
ВРДВ-80-75-6,3; ВРДВ-80-75-6,3В	630	660	441	470	150	9x14	12	20	4	ДО41	5	ВРВ100/50	5	
ВРДВ-80-75-8; ВРДВ-80-75-8В	805	830	566	600										16
ВРДВ-80-75-10; ВРДВ-80-75-10В	1000	1040	700	750	150	12x18	12	20	5	ДО43	5	ВРВ100/100	5	
ВРДВ-80-75-12,5; ВРДВ-80-75-12,5В	1250	1295	875	925	125									18

Таблица 1.3 Шумовые характеристики вентиляторов ВРДВ-80-75; ВРДВ-80-75В

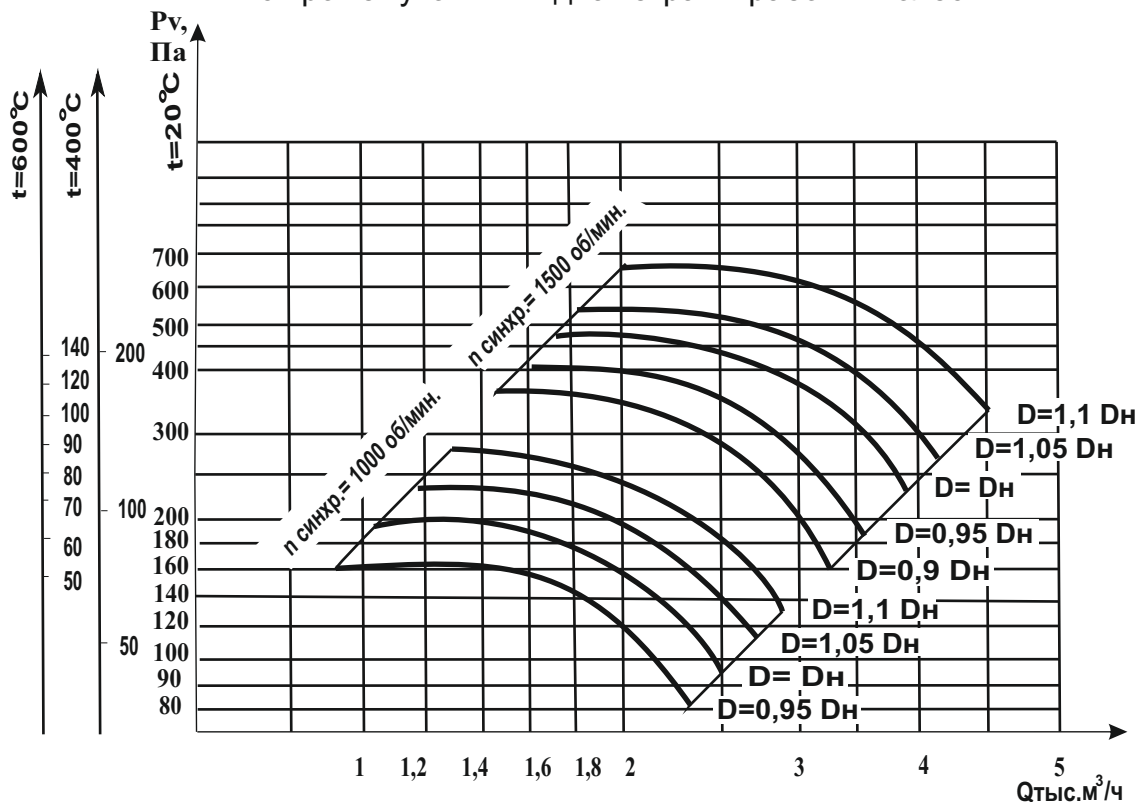
Обозначение	Относительный диаметр рабочего колеса D/D _н	Частота тока, Гц	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Суммарный уровень звуковой мощности, дБ, не более	Октавные уровни звуковой мощности, дБ, не более, в полосах среднегеометрических частот, Гц								
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
					ВРДВ-80-75-4 ВРДВ-80-75-4В	1,0	50	860	78	65	68	76	69
	0,9	1357	87	74	77	85		78	76	74	66	57	
	0,95	2850	103	90	93	101		94	92	90	82	73	
	1,05	1320	83	70	73	81		74	72	70	62	53	
	1,1	2850	99	87	90	98		91	89	87	79	71	
		860	76	63	66	74		67	65	63	55	44	
		1357	85	62	65	73		66	64	62	54	45	
		2850	101	84	87	92		88	86	84	76	67	
		860	80	67	70	78		71	69	67	59	48	
		1350	89	76	79	87		80	78	76	68	59	
		2895	104	91	94	102		95	93	90	82	74	
		915	82	69	72	80		73	71	69	61	50	
		1395	91	78	81	89	82	80	78	70	61		
		2895	107	94	97	105	98	96	94	86	77		
ВРДВ-80-75-5 ВРДВ-80-75-5В	1,0	50	915	84	70	73	81	74	72	70	62	51	
	0,9		1395	94	81	84	92	85	83	81	73	62	
	0,95		915	80	66	69	77	70	68	66	58	51	
	1,05		1395	91	77	80	88	81	79	77	69	62	
	1,10		915	82	68	71	79	72	70	68	60	49	
			1395	91	77	80	88	81	79	77	69	60	
			920	86	72	75	83	76	74	72	64	51	
			1395	97	83	86	94	87	85	83	75	60	
			920	88	73	76	84	77	75	73	65	56	
			1410	99	84	87	95	88	86	84	76	67	
			925	92	78	81	89	82	80	78	70	61	
ВРДВ-80-75-6,3 ВРДВ-80-75-6,3В	1,0		50	1432	102	89	92	100	93	91	89	81	72
	0,90	920		88	74	77	85	78	76	74	66	57	
	0,95	1410		99	85	88	96	89	87	85	77	68	
	1,05	925		90	76	79	87	80	78	76	68	59	
	1,10	1410		101	87	90	98	91	89	87	79	70	
		945		94	80	83	91	84	82	80	72	63	
		1440		105	91	94	102	95	94	91	83	74	
		945		95	81	84	92	85	83	81	73	64	
		1440		106	92	95	103	96	95	92	84	75	
ВРДВ-80-75-8 ВРДВ-80-75-8В	1,00			960	96	88	91	99	92	90	88	80	71
ВРДВ-80-75-10 ВРДВ-80-75-10В	1,00			730	102	95	98	106	99	97	95	87	78
ВРДВ-80-75-12,5 ВРДВ-80-75-12,5В	1,00			730	103	95	98	105	101	97	95	87	78

Таблица 1.4 Комплектация вентиляторов ВРДВ-80-75 электродвигателями

Вентилятор			Двигатель		Масса вентилятора без двигателя, т/а, кг	Масса вентилятора с двигателем, т/а, кг	Масса вентилятора с взрывозащищенным двигателем, т/а, кг				
Обозначение вентилятора	D/D _H	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Установочная мощность, Ну	Частота вращения, об/мин							
ВРДВ-80-75-4 ВРДВ-80-75-4В	1,0	860	0,25	1000	48	52,55	64				
		1357	0,55	1500		56,6	67,5				
	0,9	1320	0,37	1500		53,6	63,5				
		860	0,25	1000		52,55	64				
	0,95	1357	0,55	1500		56,6	67,5				
		860	0,25	1000		52,55	64				
	1,05	1350	0,75	1500		57,4	68,5				
		860	0,25	1000		52,55	64				
	1,1	1350	0,75	1500		57,4	68,5				
		1395	1,1	1500		59,9	91				
	ВРДВ-80-75-5 ВРДВ-80-75-5В	1,00	915	0,55		1000	76	85,5	96,5		
			1395	1,5		1500		89,0	122		
1395			2,2	1500	94,6	126,5					
0,9		915	0,37	1000	82,7	95,5					
		1395	1,1	1500	87,9	119					
0,95		915	0,55	1000	85,5	96,5					
		1395	1,10	1500	87,9	119					
1,05		1395	1,50	1500	89,0	122					
		920	0,75	1000	88,4	119					
1,1		1395	2,2	1500	88,2	126,5					
		920	0,75	1000	88,4	119					
		920	1,10	1000	92,9	122					
ВРДВ-80-75-6,3 ВРДВ-80-75-6,3В		1,0	1410	3,00	1500	148		100,6	135,5		
			925	1,50	1000			169,5	198,5		
			945	2,20	1000			178,5	213,5		
			1432	5,50	1500			197	221		
		0,9	1432	7,5	1500			213	265,5		
			920	1,1	1000			168,5	194		
	0,95	1410	3,00	1500	164,5		207,5				
		920	1,1	1000	168,5		194				
	1,05	925	1,5	1000	169,5		198,5				
		1410	4,0	1500	180,5		213,5				
	1,10	945	2,2	1000	178,5		213,5				
		1440	7,5	1500	213		265,5				
		945	2,2	1000	178,5		213,5				
	ВРДВ-80-75-8 ВРДВ-80-75-8В	1,0	950	3,0	1000		230	191	221		
			1440	7,5	1500			213	265,5		
		0,95	960	5,5	1000			231,5	266		
			960	4,0	1000			291	347,5		
		1,05	700	3,0	750			262	303		
970			7,5	1000	281	303					
1,1		700	4,0	750	314	359					
		970	11,0	1000	291	347,5					
ВРДВ-80-75-10 ВРДВ-80-75-10В		1,0	730	7,5	750	375		360	404		
			960	15,0	1000			513	549		
		0,95	730	5,5	750			538	544		
			960	15,0	1000			468	494		
		1,05	730	11,0	750			535	544		
			960	22,0	1000			540	544		
		1,1	730	11,0	750			645	760		
			730	15,0	750			540	544		
		ВРДВ-80-75-12,5 ВРДВ-80-75-12,5В	1,0	730	22,0			750	625	558	605
				730	22,0			750		930	1040
	0,9		730	15,0	750		808	855			
			730	18,5	750		890	1010			
	1,05		739	30,0	750		955	1006			
			740	37,0	750		1090	1125			

**Сводная аэродинамическая характеристика
ВРДВ-80-75.1- 4; ВРДВ-80-75.1- 4В
с промежуточными диаметрами рабочих колес**

Опции	
Виброизолятор ДО-39(5шт.)	
Виброизолятор ВРВ-100/25(5шт.) ВРВ-100/50(4шт.)	
Гибкая вставка круглая ГВ.К.400-02.	
Гибкая вставка прямоугольная ГВ.П.280x280-02	
Ограждение эл.двигателя	



**ВРДВ- 80-75-4.1
ВРДВ- 80-75-4.1В
D= Dн**

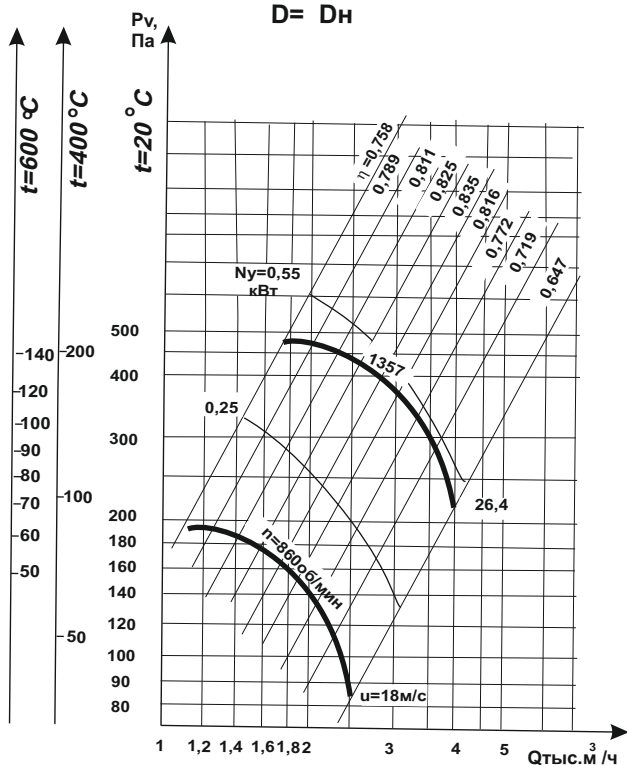


Рисунок 1.2

**ВРДВ- 80-75- 4.2
ВРДВ - 80-75- 4.2В
D= 0,9 Dн**

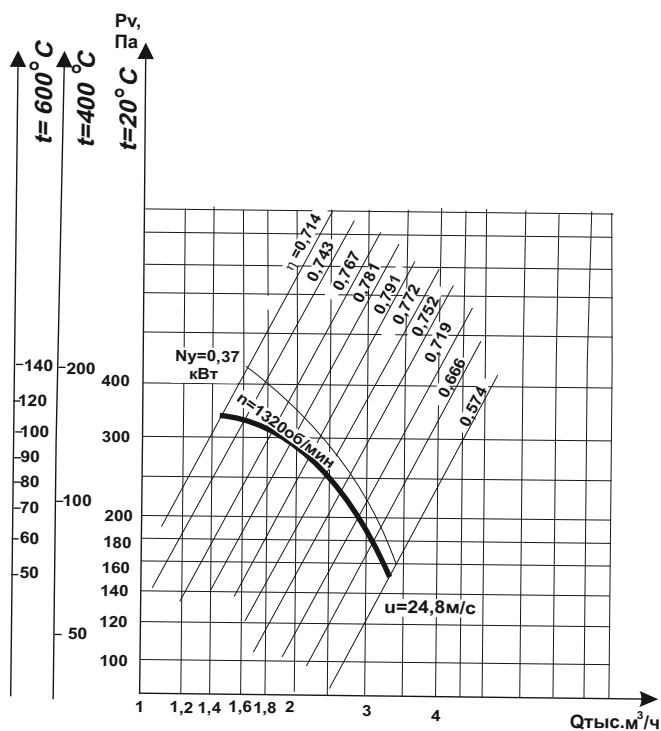


Рисунок 1.3

ВРДВ 80-75-4.3
ВРДВ 80-75-4.3В
D=0,95Dн

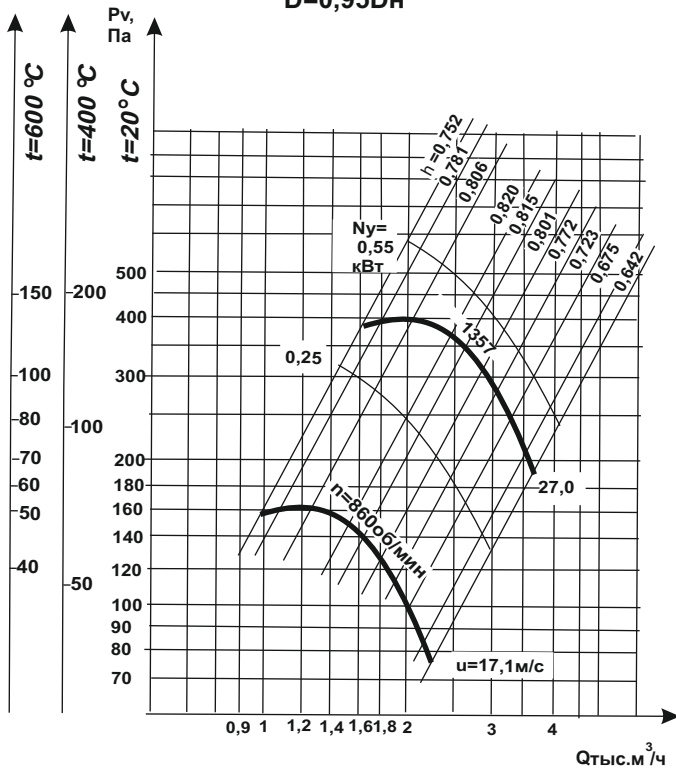


Рисунок 1.4

ВРДВ 80-75-4.4
ВРДВ 80-75-4.4В
D=1,05Dн

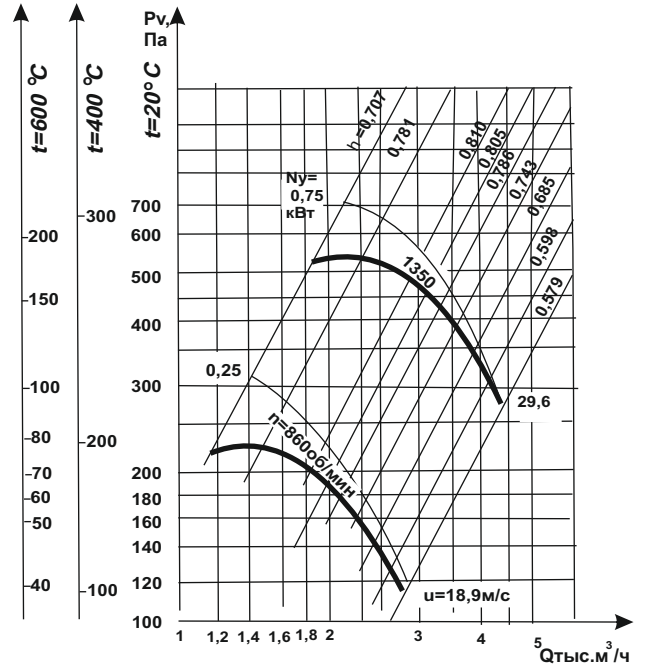


Рисунок 1.5

ВРДВ-80-75-4.5
ВРДВ-80-75-4.5В
D= 1.10 Dн

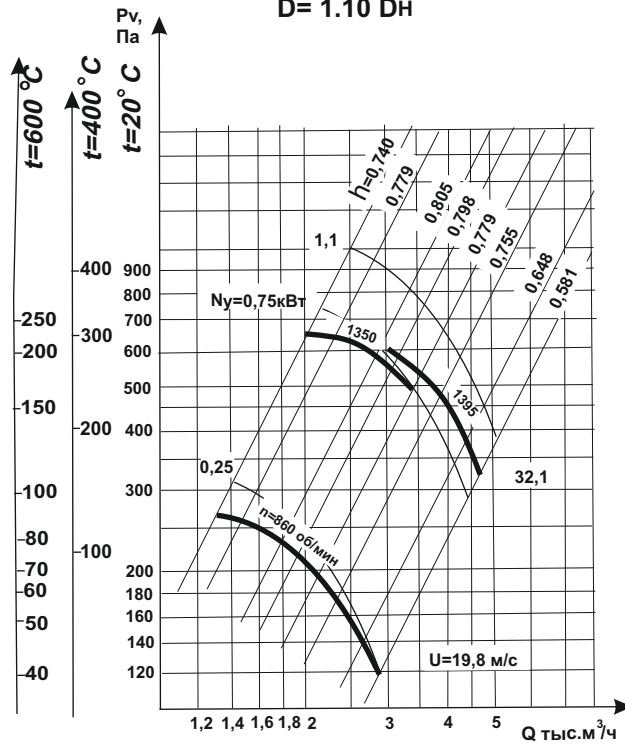
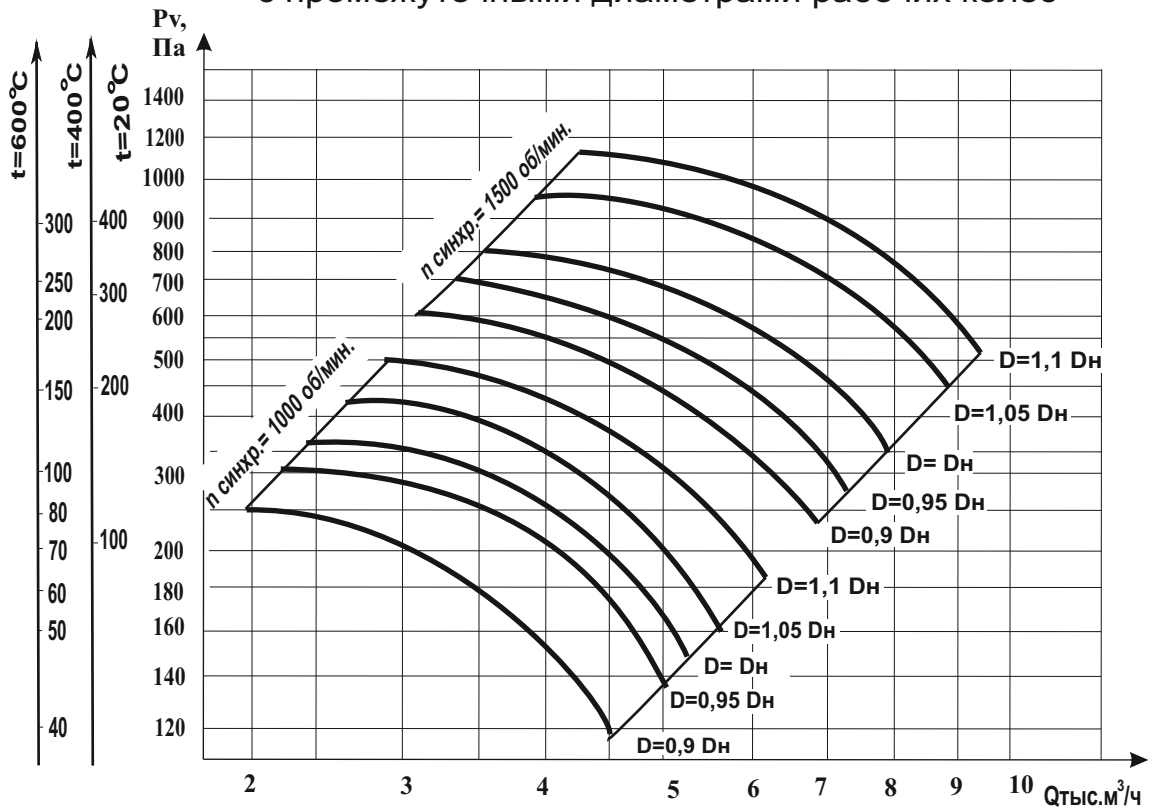


Рисунок 1.6

**Сводная аэродинамическая характеристика
ВРДВ-80-75-5; ВРДВ-80-75-5В
с промежуточными диаметрами рабочих колес**

Опции
Виброизолятор ДО-40(5шт.) 
Виброизолятор ВРВ-100/25(5шт.)/ ВРВ-100/50(4шт.) 
Гибкая вставка круглая ГВ.К.500-02 
Гибкая вставка прямоугольная ГВ.П.350x350-02 
Ограждение эл.двигателя 



**ВРДВ-80-75-5.1
ВРДВ-80-75-5.1В
D=Dn**

**ВРДВ-80-75-5.2
ВРДВ-80-75-5.2В
D=0,9 Dn**

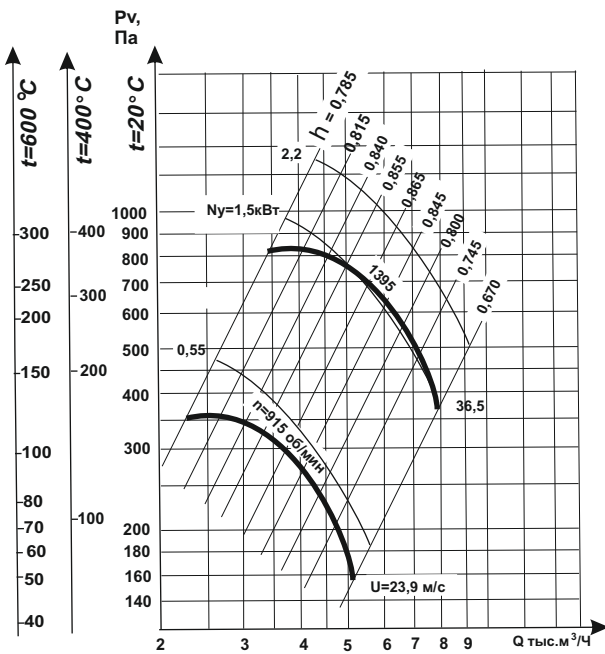


Рисунок 1.7

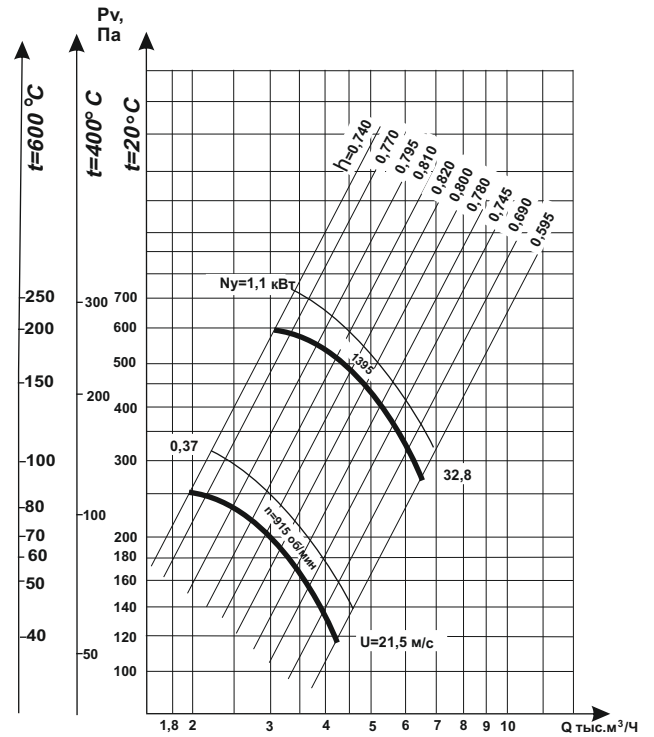


Рисунок 1.8

ВРДВ-80-75-5.3
ВРДВ-80-75-5.3В
D= 0,95 Dн

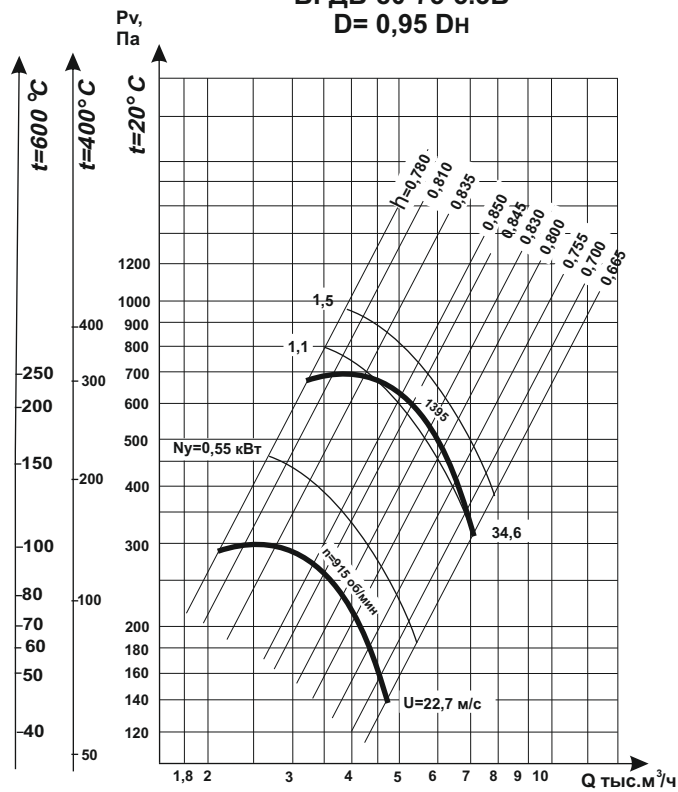


Рисунок 1.9

ВРДВ-80-75-5.4
ВРДВ-80-75-5.4В
D=1,05 Dн

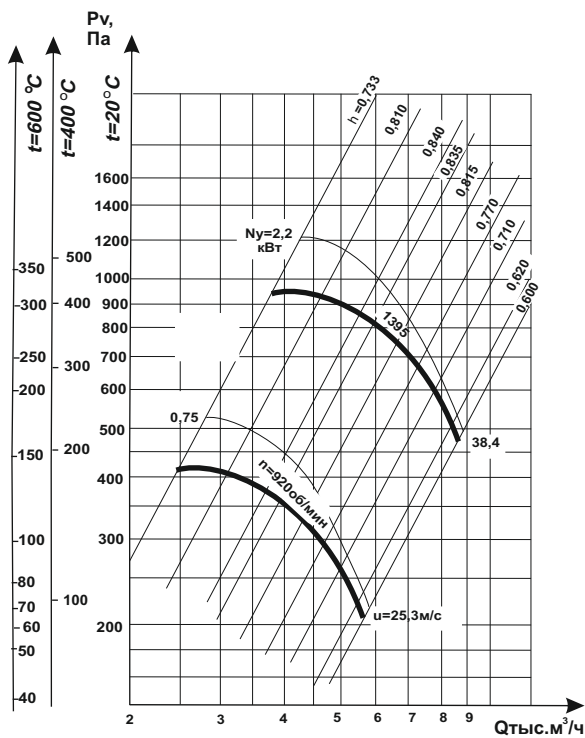


Рисунок 1.10

ВРДВ-80-75-5.5
ВРДВ-80-75-5.5В
D=1,1 Dн

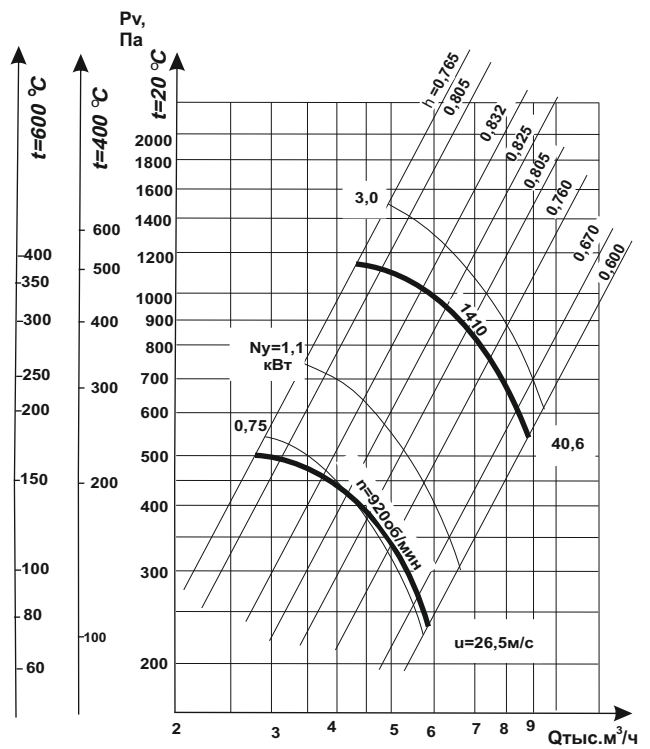
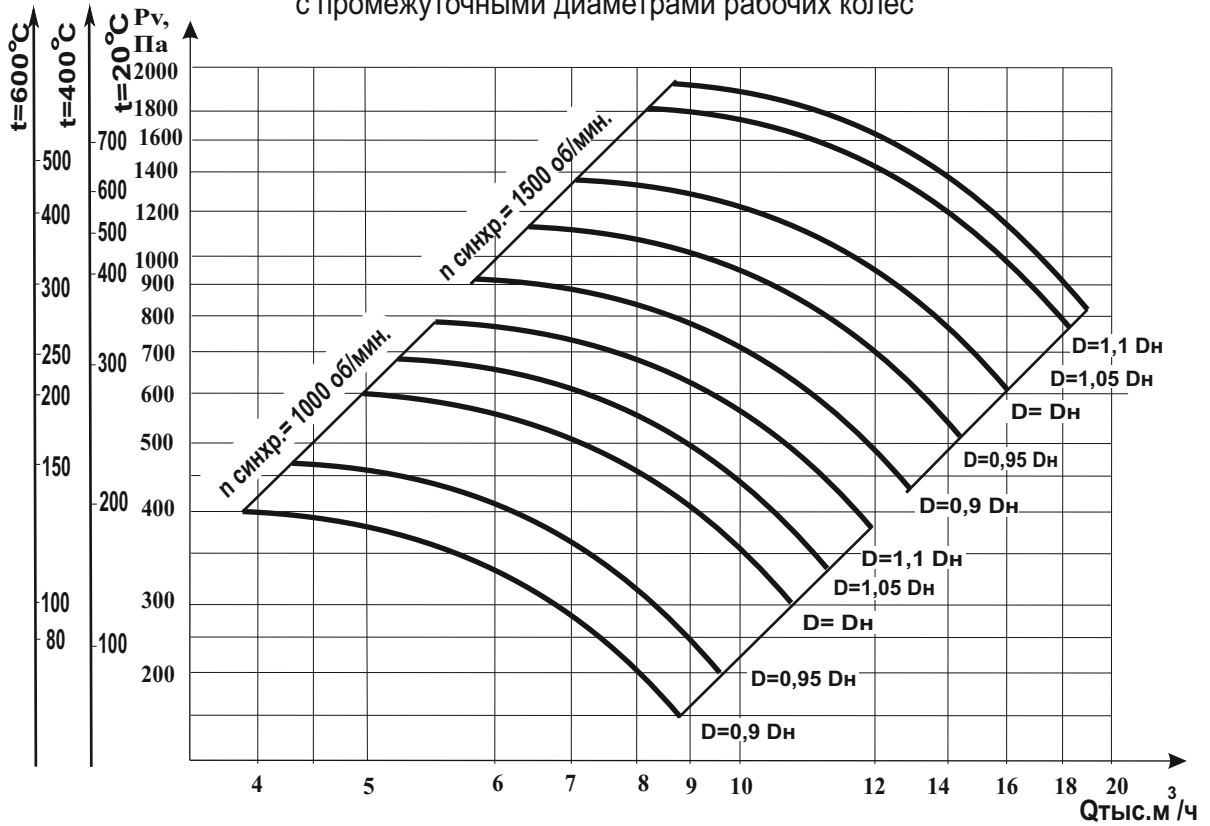


Рисунок 1.11

Сводная аэродинамическая характеристика
ВРДВ- 80-75-6,3; ВРДВ- 80-75-6,3В
 с промежуточными диаметрами рабочих колес

Опции	
Виброизолятор ДО-41(5шт.)	
Виброизолятор ВРВ-100/50(5шт.)/ ВРВ-100/75(5шт.)	
Гибкая вставка круглая ГВ.К.630-02	
Гибкая вставка прямоугольная ГВ.П.440x440-02	
Ограждение эл. двигателя	



ВРДВ-80-75-6,3.1
ВРДВ-80-75-6,3.1В
D=D_n

ВРДВ-80-75-6,3.2
ВРДВ-80-75-6,3.2В
D= 0,9 D_n

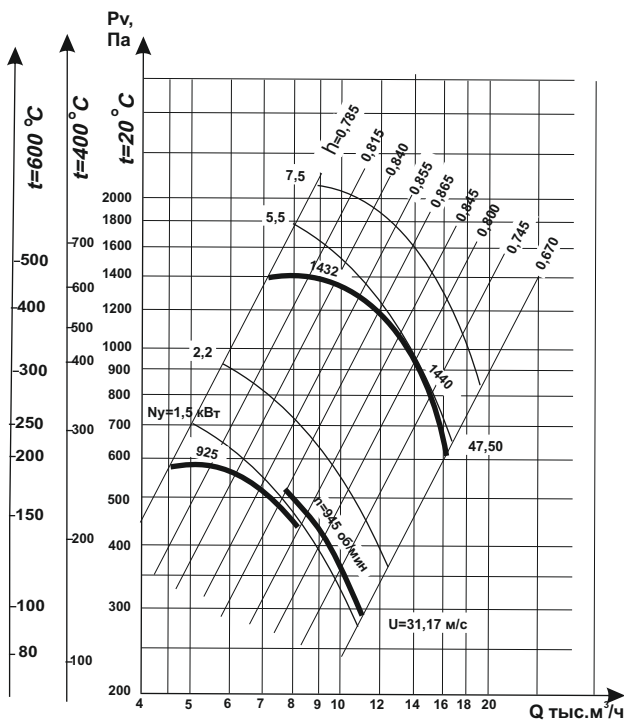


Рисунок 1.12

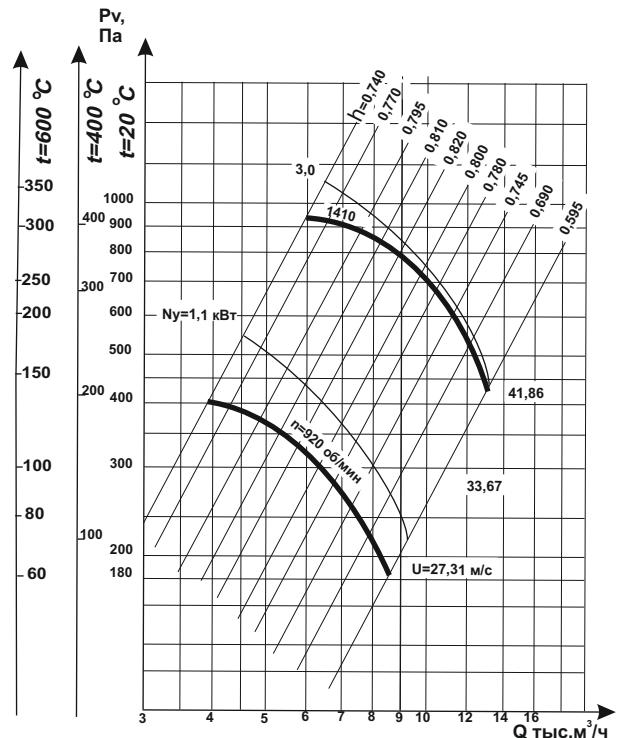


Рисунок 1.13

ВРДВ-80-75-6,3.3
ВРДВ-80-75-6,3.3В
D = 0,95 ДН

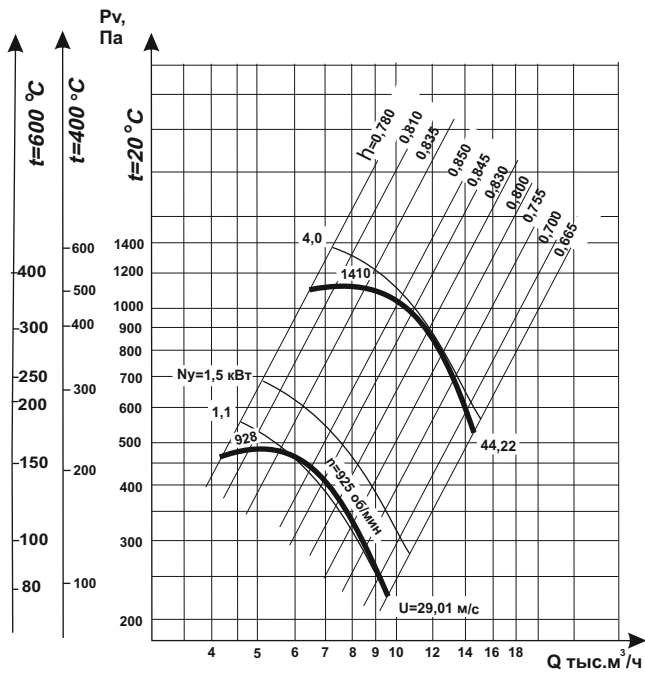


Рисунок 1.14

ВРДВ-80-75-6,3.4
ВРДВ-80-75-6,3.4В
D = 1,05 ДН

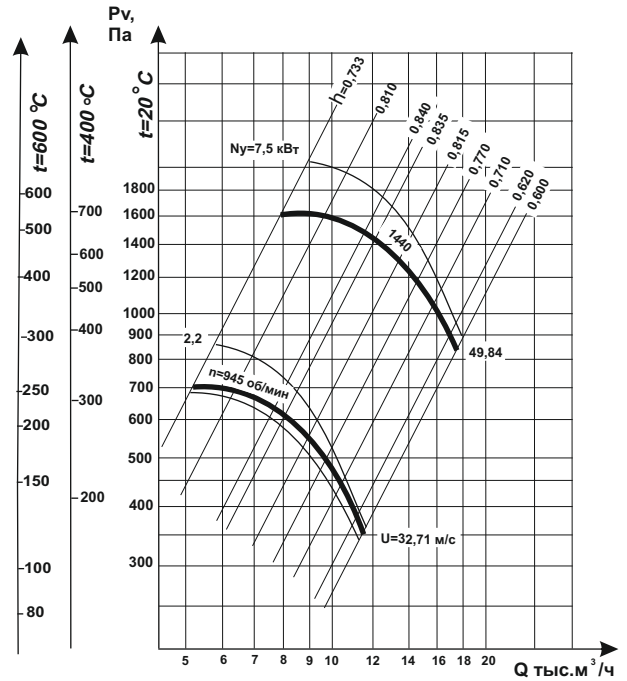


Рисунок 1.15

ВРДВ-80-75-6,3.5
ВРДВ-80-75-6,3.5В
D = 1,1ДН

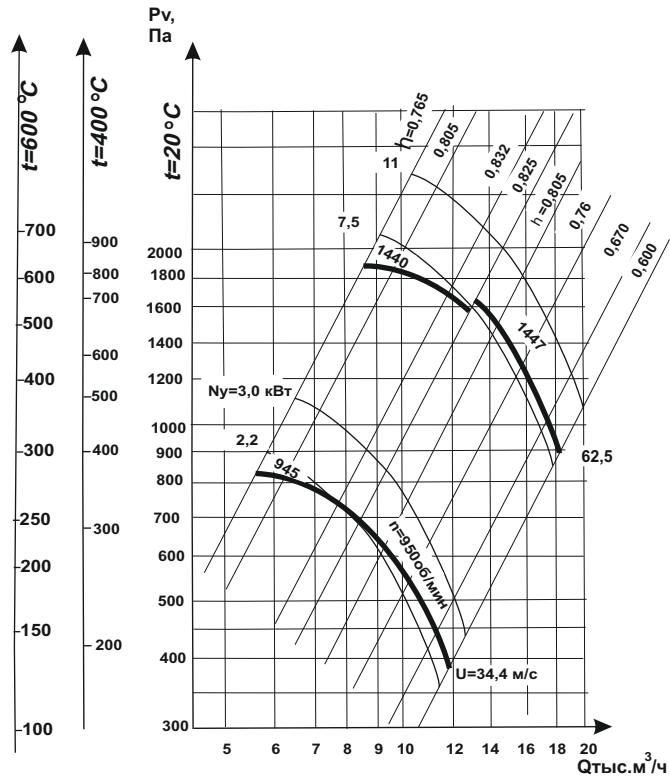
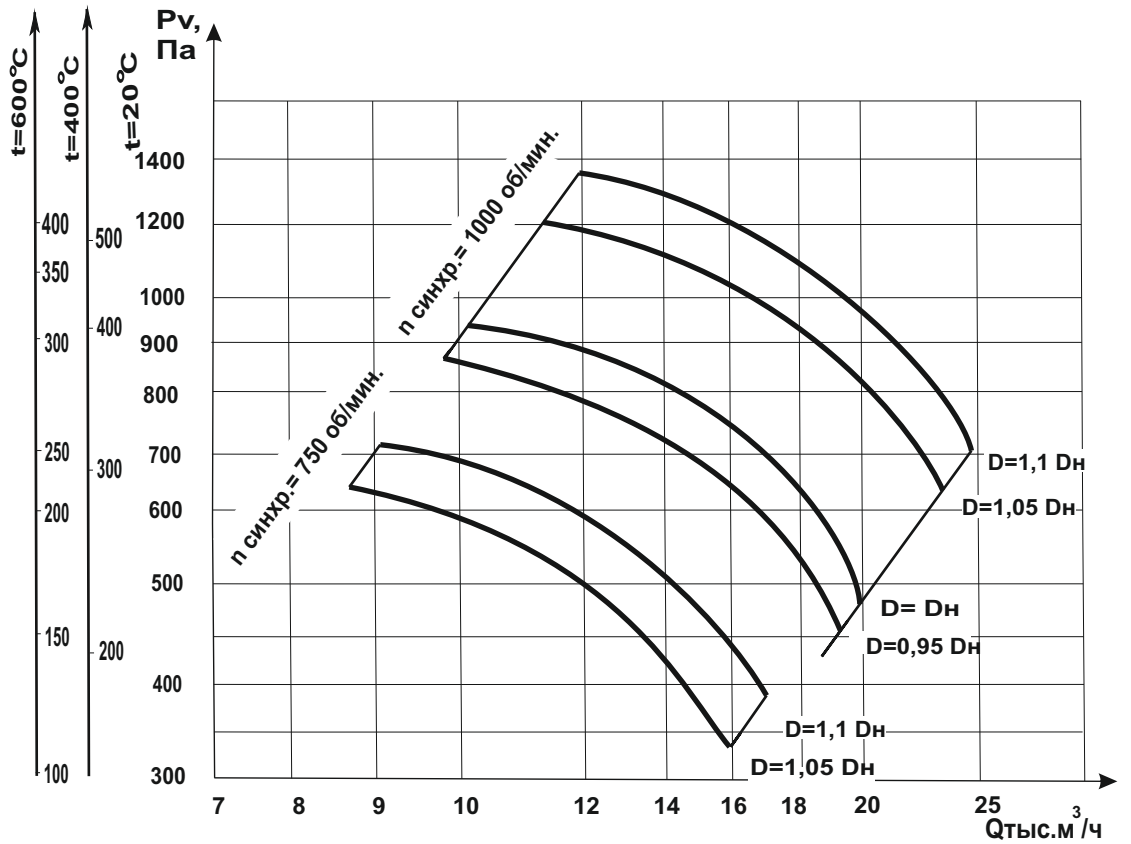


Рисунок 1.16

**Сводная аэродинамическая характеристика
ВРДВ-80-75-8; ВРДВ-80-75-8В
с промежуточными диаметрами рабочих колес**

Опции
Виброизолятор ДО-42(5шт.) 
Виброизолятор ВРВ-100/100(5шт.) 
Гибкая вставка круглая ГВ.К.800-02 
Гибкая вставка прямоугольная ГВ.П.570x570-02 
Ограждение эл.двигателя 



**ВРДВ-80-75-8.1
ВРДВ-80-75-8.1В
D = Dн**

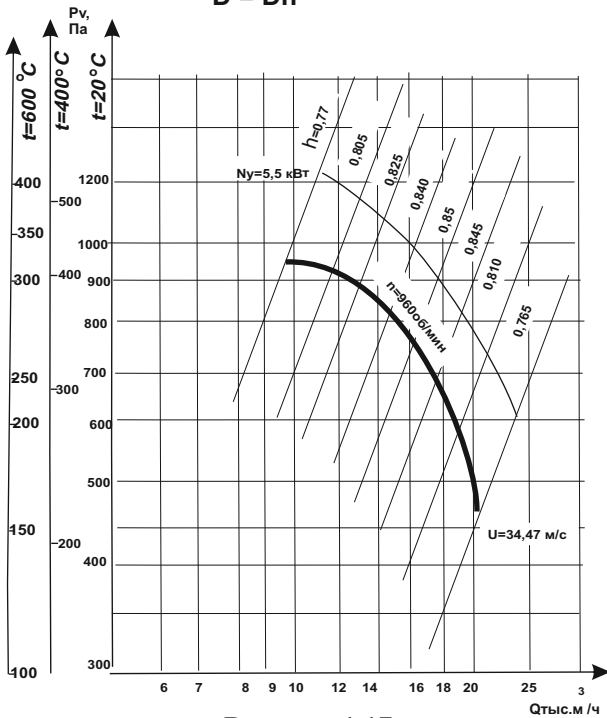


Рисунок 1.17

**ВРДВ-80-75-8.3
ВРДВ-80-75-8.3В
D=0.95Dн**

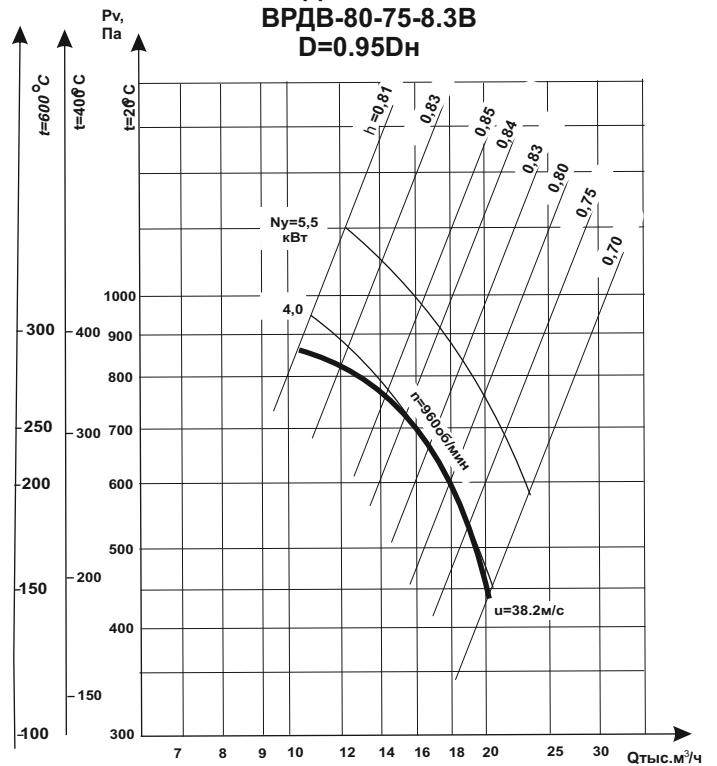


Рисунок 1.18

ВРДВ-80-75-8.4
ВРДВ-80-75-8.4В
D = 1,05Dн

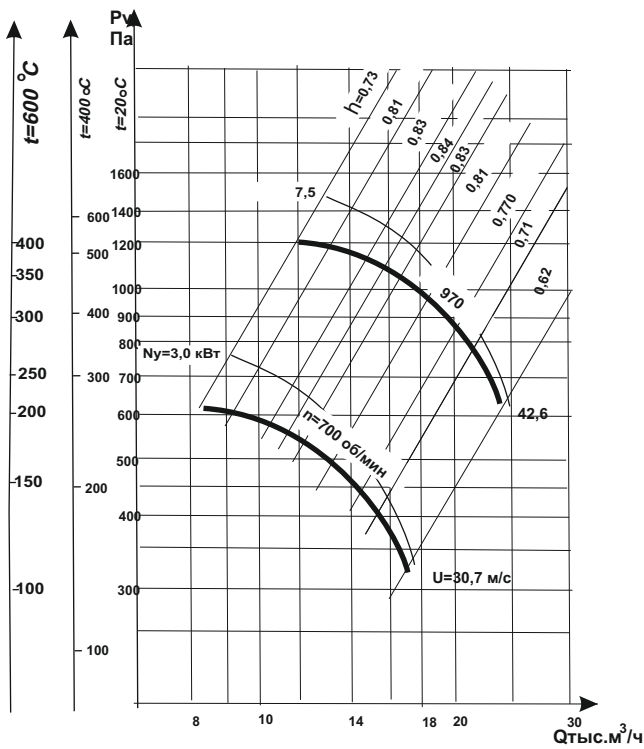


Рисунок 1.19

ВРДВ-80-75-8.5
ВРДВ-80-75-8.5В
D = 1,1Dн

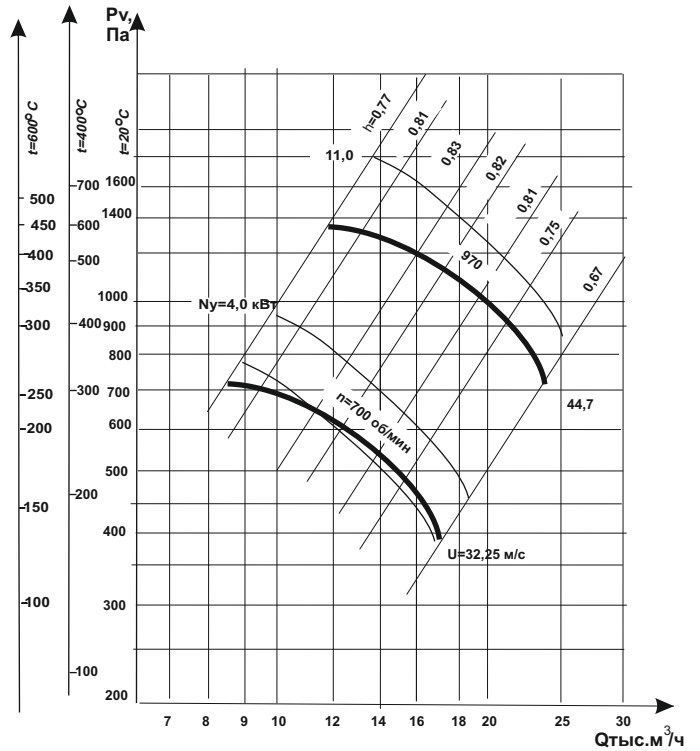
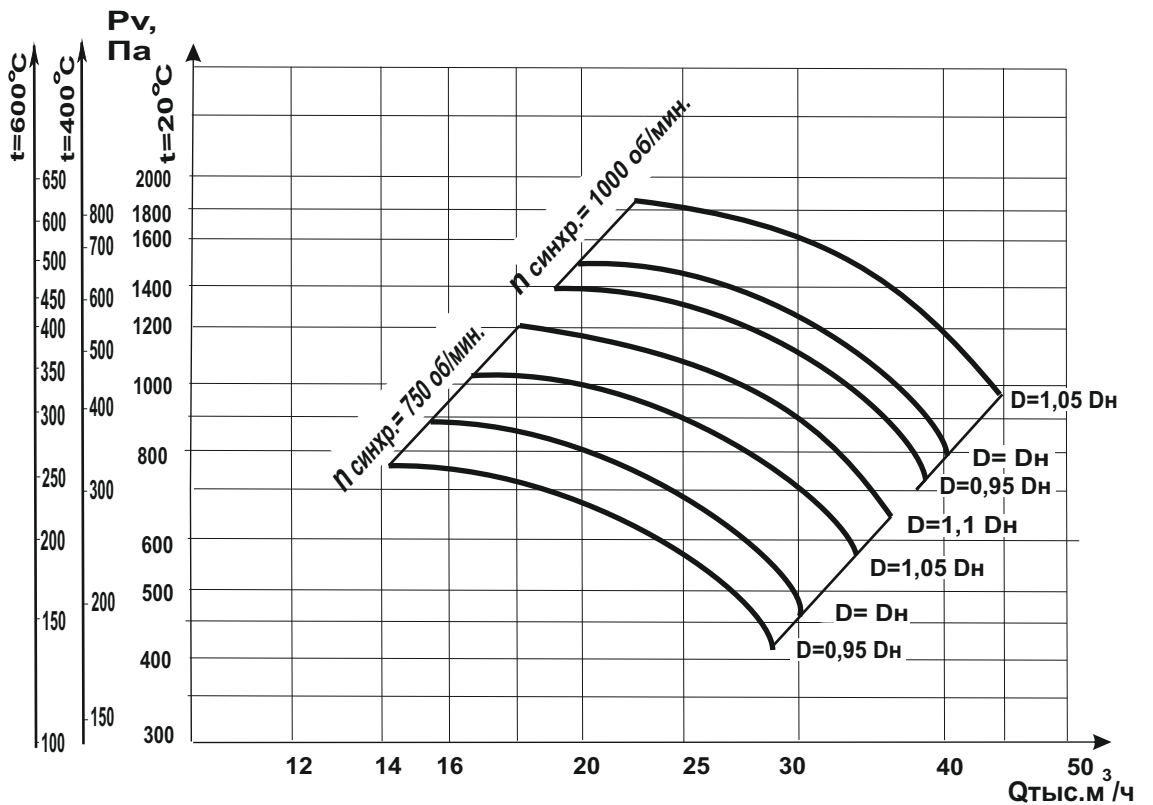


Рисунок 1.20

Сводная аэродинамическая характеристика
ВРДВ-80-75-10; ВРДВ-80-75-10В
с промежуточными диаметрами рабочих колес



ВРДВ-80-75-10.1
ВРДВ-80-75-10.1В
D = Dном

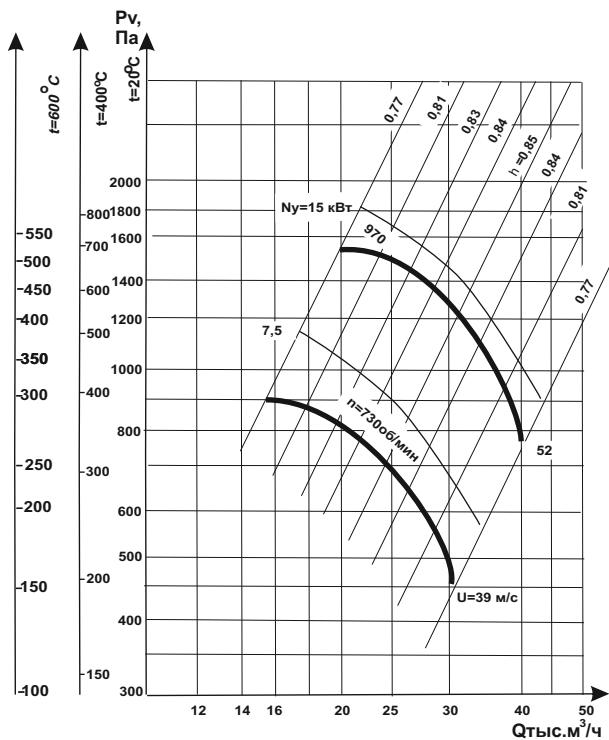


Рисунок 1.21

ВРДВ-80-75-10.3
ВРДВ-80-75-10.3В
D = 0,95Dном

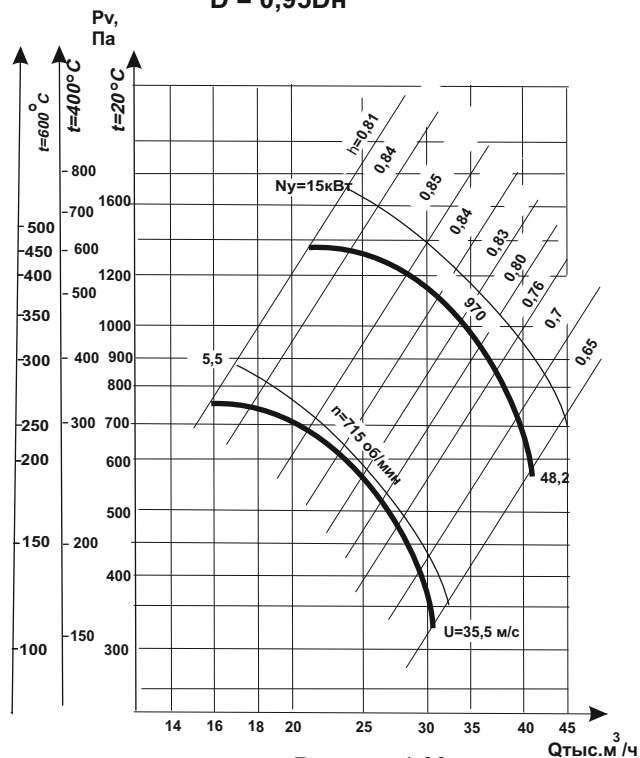


Рисунок 1.22

ВРДВ-80-75-10.4
ВРДВ-80-75-10.4В
D = 1,05Dном

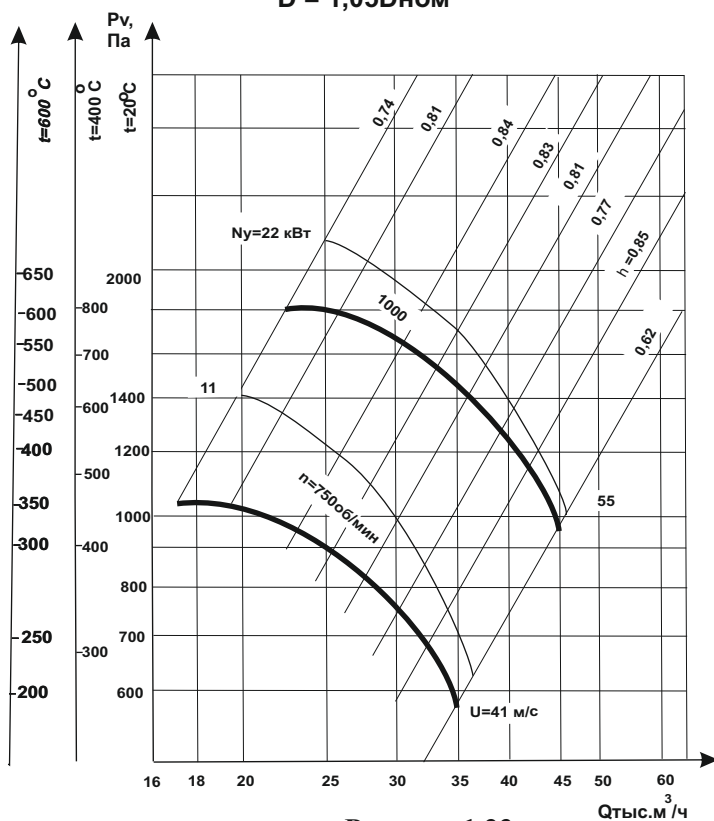


Рисунок 1.23

ВРДВ-80-75-10.5
ВРДВ-80-75-10.5В
D = 1,1Dном

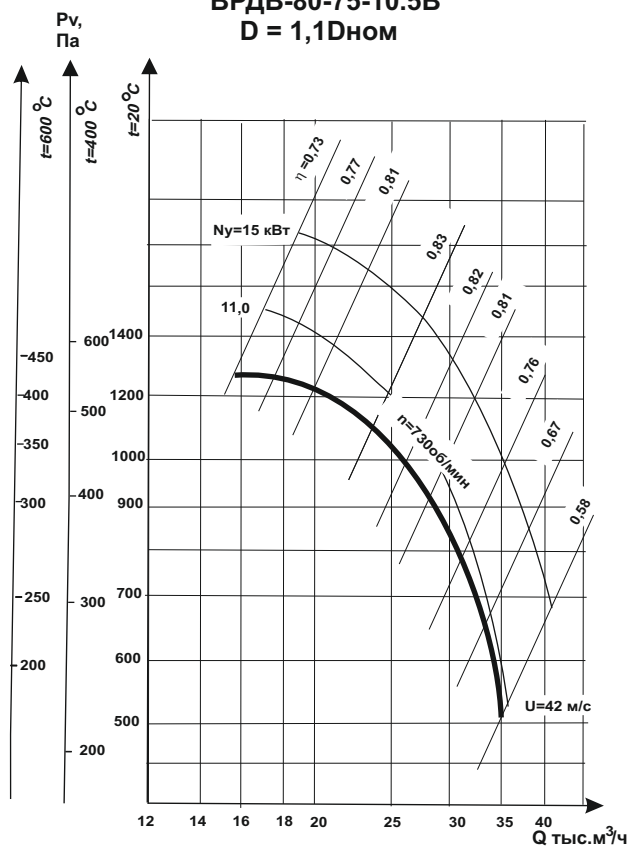
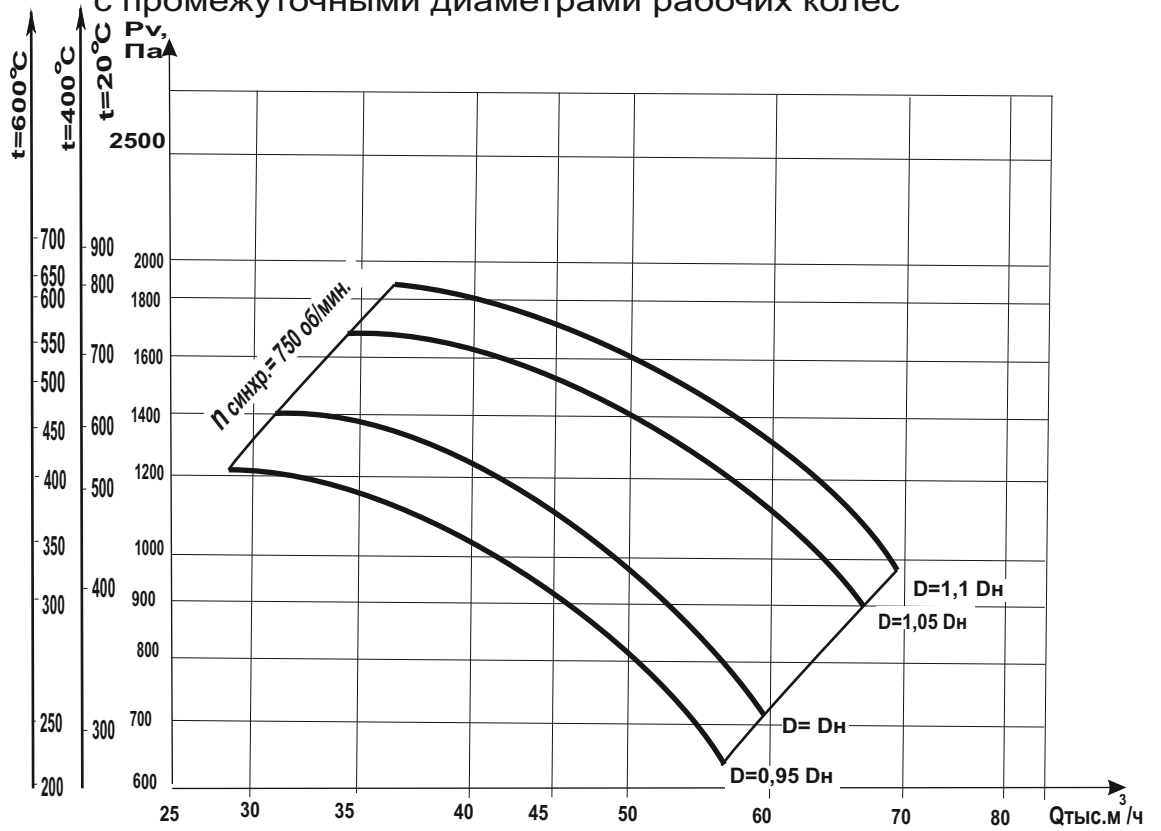


Рисунок 1.24

**Сводная аэродинамическая характеристика
ВРДВ-80-75-12,5; ВРДВ-80-75-12,5В
с промежуточными диаметрами рабочих колес**

Опции	
Виброизолятор ДО-44(5шт.)	
Виброизолятор ВРВ-100/100(5шт.)	
Гибкая вставка круглая ГВ.К.1250-02	
Гибкая вставка прямоугольная ГВ.П.895x895-02	
Ограждение эл.двигателя	



**ВРДВ-80-75-12,5.1
ВРДВ-80-75-12,5.1В
D = 1,0 Dном**

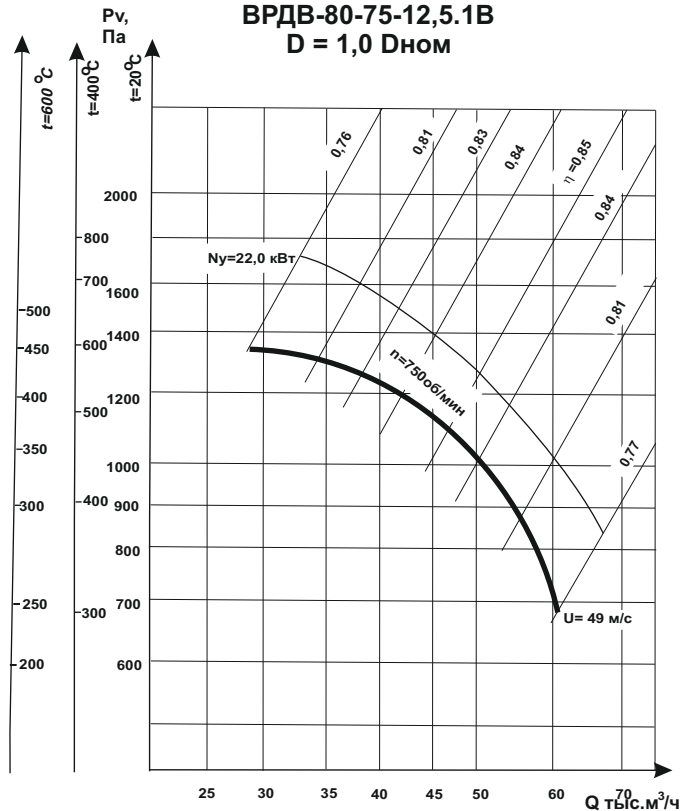


Рисунок 1.25

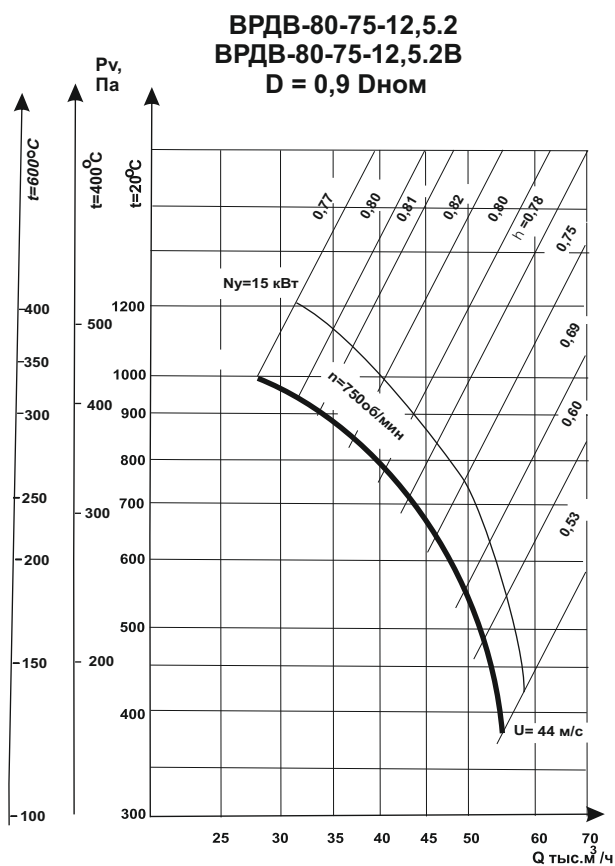


Рисунок 1.26

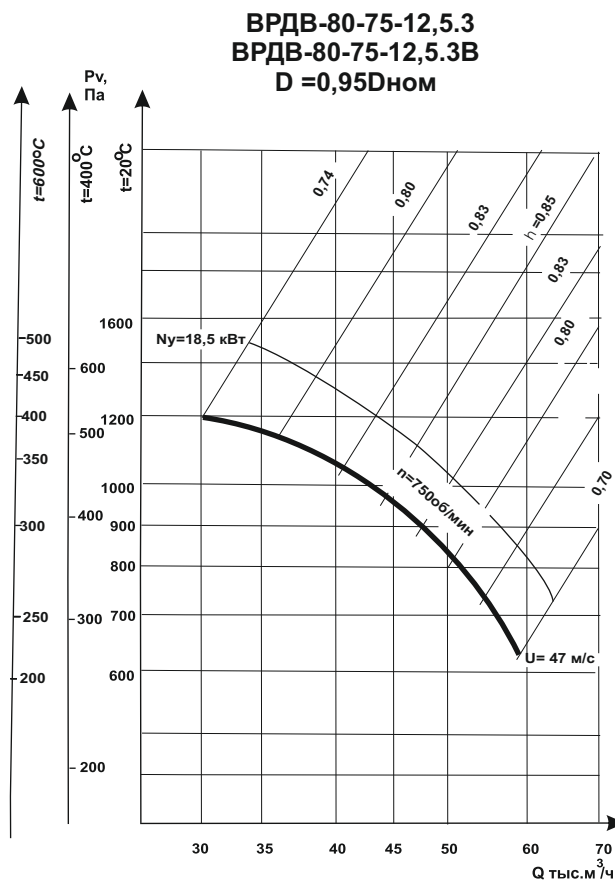


Рисунок 1.27

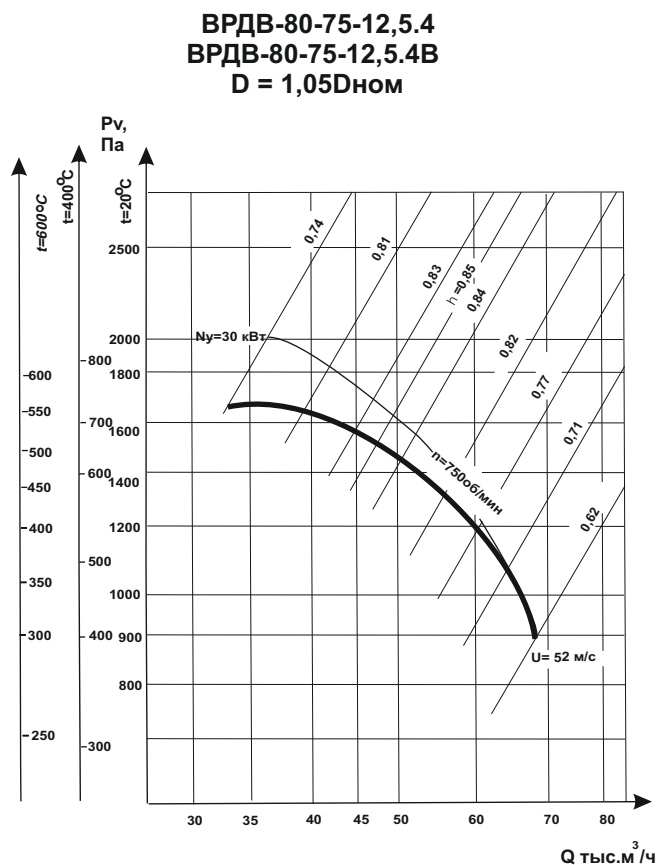


Рисунок 1.28

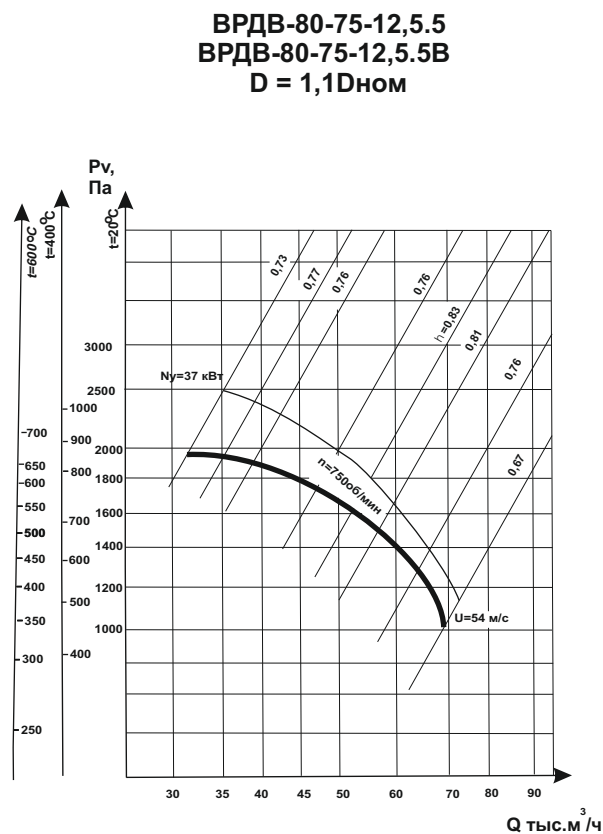


Рисунок 1.29