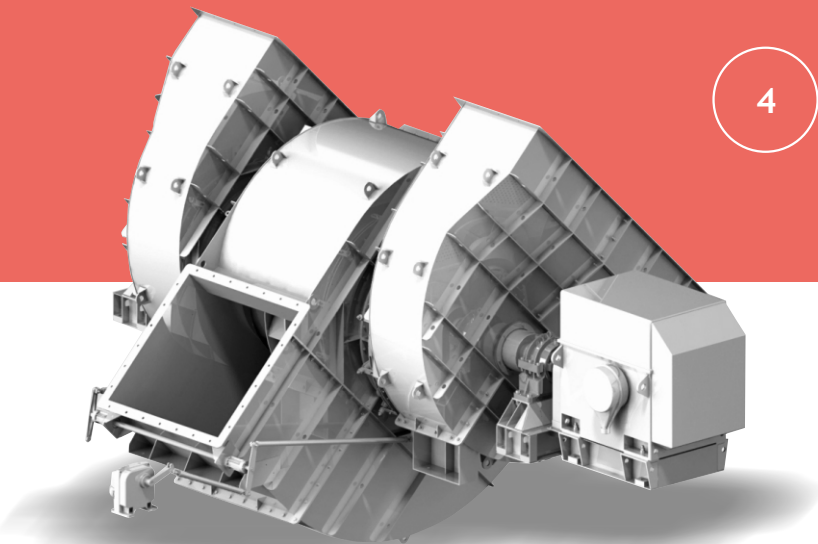


Дх2



## 4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Среднего и высокого давления.
- Двухстороннее всасывание.
- Направление вращения правое и левое.
- Вперед загнутые лопатки.
- Количество лопаток 64 (32x2).

Тягодутьевые машины типа Д выпускаются правого и левого вращения: при правом вращении рабочее колесо вращается по часовой стрелке, если смотреть на колесо со стороны двигателя, при левом вращении - против часовой стрелки.

Улитка машин Д изготавливается с углом разворота  $0^\circ$  до  $270^\circ$  через каждые  $15^\circ$ , при этом ребра улитки, мешающие установке, подрезаются.

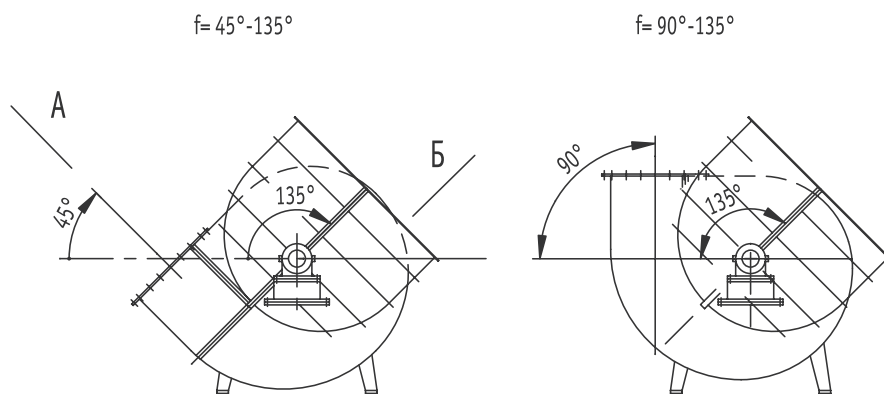


Рис. 110. Положение корпуса тягодутьевых машин типа Д (ПР).

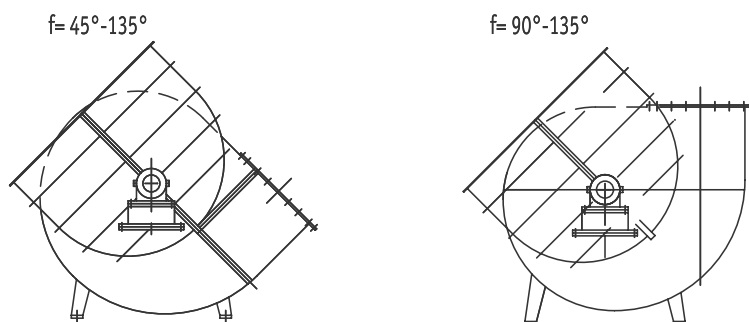


Рис. 111. Положение корпуса тягодутьевых машин типа Д (ЛЕВ).

## 4.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Центробежные дымососы двухстороннего всасывания типа Д х 2 предназначены для отсасывания дымовых газов из топок паровых стационарных котлов.

Дымососами комплектуются пылеугольные котлы с уравновешенной тягой паропроизводительностью 220...480 т/ч, оборудованные эффективно действующими золоуловителями (остаточная запыленность дымовых газов не более 1 г /м<sup>3</sup>), а также газомазутные котлы с уравновешенной тягой той же паропроизводительности. Дымососы обеспечивают параметры газовых трактов котлов при установке двух машин на колет.

Максимально допустимая температура перемещаемых дымовых газов при входе в дымососы не должна превышать +250°С.

Основными узлами дымососов являются: рабочее колесо, ходовая часть, улитка, всасывающие карманы (левый и правый) и жалюзийные решетки (левый и правый) с общим приводом.

Рабочее колесо состоит из крыльчатки и ступицы. Крыльчатка представляет собой сварную конструкцию, состоящую из 64-х листовых вперед загнутых лопаток (32х2), расположенных между двумя покрывающими коническими дисками.

Ходовая части состоит из вала, двух разъемных корпусов подшипников, двух радиальных сферических роликоподшипников, узлов уплотнения (правого и левого) и упругой втулочно-пальцевой муфты, соединяющей вал машины непосредственно с валом электродвигателя.

Улитка и всасывающие карманы выполняются сварными из листовой и профильной стали для предотвращения прорыва горячих газов в окружающую атмосферу в месте прохода вала ходовой части через торцевые стенки всасывающих карманов предусмотрены уплотнения.

В зависимости от взаимного расположения нагнетательного патрубка улитки и входных патрубков всасывающих карманов дымососы имеют несколько исполнений.

## 4.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 24. Технические характеристики тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Производительность Q, м <sup>3</sup> /ч	Полное давление Pa, Па	Максимальный КПД, η, %	Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	Электродвигатель				Масса без эл.дв., кг
					Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	Напряжение, В	
Д-13,5×2	77 920	2 340	72	750	А355SMB8	160	750	380/660	4 350 (3 970)
Д-13,5×2ГМ	102 500	4 053		1 000	ДАЗО4-400ХК-6МУ1	250	1 000	6 000	
Д-15,5×2	85 530	2 480	72	600	ДАЗО4-400У-10МУ1	200	600	6 000	4 980 (4 650)
Д-15,5×2ГМ	107 100	3 110		750	ДАЗО4-400У-8МУ1	250	750	6 000	
	140 880	5 380		1 000	ДАЗО4-450Х-6МУ1	500	1 000	6 000	
	151 745	2 610	72	600	ДАЗО4-400У-10МУ1	200	600	6 000	9 080 (7 800)
Д-18×2 Д-18×2ГМ	190 000	4 092		750	АОД-315/200-8/10У1	315/200	750/600	6 000	
					АОД-400/200-8/10У1	400/200	750/600	6 000	
					ДАЗО4-450Х-8У1	315	750	6 000	
					ДАЗО4-450УК-8У1	400	750	6 000	
	249 930	7 080		1 000	ДАЗО4-450У-6МУ1	630	1 000	6 000	
			АОД-800-6У1		800	1 000	6 000		
Д-20×2 Д-20×2ГМ	195 670	3 230	72	600	ДАЗО4-560УК-10У1	630	600	6 000	10 600 (9 100)
	245 000	5 070		750	АОД-800/400-8/10У1	800/400	750/600	6 000	
ДАЗО4-560УК-8У1					800	750	6 000		
Д-21,5×2 Д-21,5×2ГМ	279 530	4 760	72	600	ДАЗО4-560ХК-10У1	400	600	6 000	11 700 (10 300)
					ДАЗО4-560Х-10У1	500	600	6 000	
	350 000	5 960		750	ДАЗО4-560Х-8У1	630	750	6 000	
					ДАЗО4С-560УК-8У1	800	750	6 000	
				ДАЗО4-560У-8У1	1 000	750	6 000		
Д-25×2Ш Д-25×2ШГМ	541 650	3 400	68	500	АОД-1600-12У1	1 600	500	6 000	23 050 (20 850)
	650 000	4 900		600	АОД-1600-6000-10У1	1 600	600	6 000	

Характеристики приведены в режиме максимального КПД для перемещаемой среды с параметрами: P<sub>всп</sub>=760 мм рт. ст. и t=100°С.

## 4.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

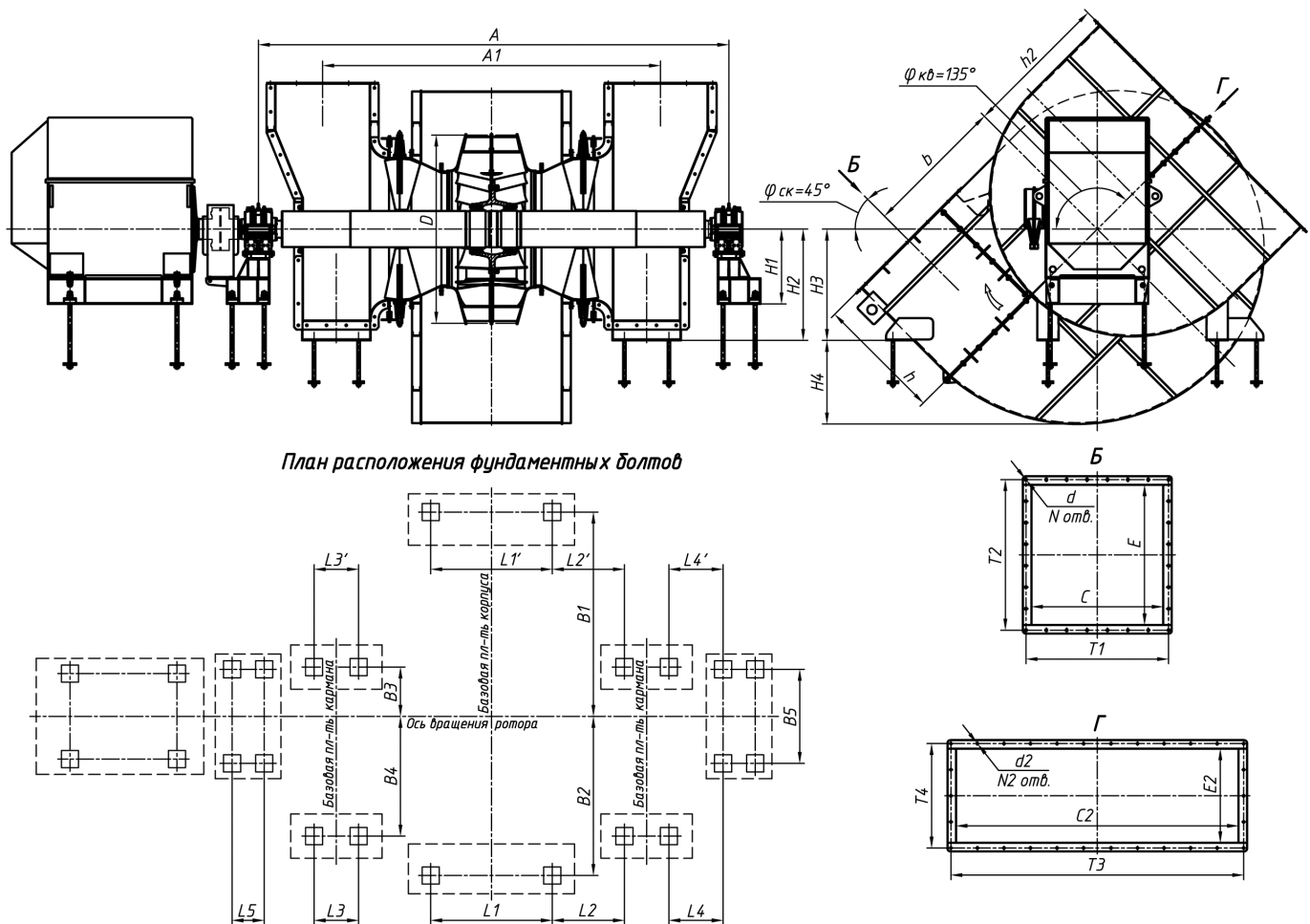


Рис. 112. Габаритные и присоединительные размеры центробежных тягодутьевых машин двустороннего всасывания.

Таб. 25. Габаритные и присоединительные размеры центробежных тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	$\varphi_{ск}-\varphi_{кв}$	Размеры, мм																	
		B1	B2	B3	B4	H2	H3	H4	L1	L1'	L2	L2'	L3	L3'	L4	L4'	A	A1	b
Д-13,5×2 Д-13,5×2ГМ	45°-125°	-	-	675	575	1190	1190	-	-	-	-	-	-	-	165	165	2930	1660	820
	45°-135°	-	-	675	575	1190	1190	-	-	-	-	-	-	-	165	165			
	90°-135°	-	-	675	575	1125	1125	-	-	-	-	-	-	-	165	165			
	90°-180°	-	-	675	575	1125	1125	-	-	-	-	-	-	-	165	165			
	$\varphi_{ск}-\varphi_{кв}$	Размеры, мм															N	N2	
-	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	280	8	20
	750	1350	18	14	790	1016	1530	620	884	1100	1610	690	335	945	1200	280	8	20	
	$\varphi_{ск}-\varphi_{кв}$	Размеры, мм																	
		B1	B2	B3	B4	H2	H3	H4	L1	L1'	L2	L2'	L3	L3'	L4	L4'	A	A1	b
Д-15,5×2 Д-15,5×2ГМ	0°-90°	-	-	795	535	1530	1530	-	-	-	-	-	-	-	184	184	3280	1914	941,5
	0°-125°	-	-	795	535	1530	1530	-	-	-	-	-	-	-	184	184			
	45°-125°	-	-	795	535	1462	1462	-	-	-	-	-	-	-	184	184			
	45°-135°	-	-	795	535	1360	1360	-	-	-	-	-	-	-	184	184			
	90°-135°	-	-	795	535	1280	1280	-	-	-	-	-	-	-	184	184			
	90°-180°	-	-	795	535	1280	1280	-	-	-	-	-	-	-	184	184			
$\varphi_{ск}-\varphi_{кв}$	Размеры, мм															N	N2		
-	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	280	8	26
	750	1550	14	14	906	1170	1750	732	1000	1302	1818	792	335	1085	1330	280	8	26	

## 4.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Таб. 25. Габаритные и присоединительные размеры центробежных тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм																																
		B1	B2	B3	B4	H2	H3	H4	L1	L1'	L2	L2'	L3	L3'	L4	L4'	A	A1	b															
Д-18×2 Д-18×2ГМ	45°-135°	-	-	975	625	1600	1600	-	-	-	-	-	-	-	184	184	3750	2188	1095															
	90°-135°	-	-	975	625	1500	1500	-	-	-	-	-	-	-	184	184																		
	270°-135°	-	-	975	625	1260	1260	-	-	-	-	-	-	-	184	184																		
	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм															N	N2																
-	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	1100	1800	19	19	1062	1330	2040	830	1168	1436	2116	906	450	1260	1550	270	8	22
Д-20×2 Д-20×2ГМ	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм																																
	45°-135°	-	-	785	1015	1765	1765	-	-	-	-	-	-	-	187	187	4110	2452	1215															
	90°-135°	-	-	785	1015	1630	1630	-	-	-	-	-	-	-	187	187																		
	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм																		N	N2													
-	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	1100	2000	19	19	1170	1504	2260	920	1288	1610	2328	996	450	1400	1720	270	8	22
Д-21,5×2 Д-21,5×2ГМ	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм																																
	45°-135°	-	-	845	1105	1890	1890	-	-	-	-	-	-	-	187	187	4296	2632	1308															
	60°-180°	-	-	845	1105	1840	1840	-	-	-	-	-	-	-	187	187																		
	90°-135°	-	-	845	1105	1780	1780	-	-	-	-	-	-	-	187	187																		
	90°-270°	1440	1440	1440	1440	2300	2300	-	1521	1521	-	-	1112	1112	174	174																		
	270°-135°	1505	2060	845	1105	1500	1500	-	1698	1698	-	-	1010	1010	187	187																		
$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм															N	N2																	
-	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	1100	2150	20	14	1260	1616	2430	990	1378	1722	2508	1070	450	1500	2000	270	8	34
Д-25×2Ш Д-25×2ШГМ	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм																																
	45°-135°	1450	1350	1450	1350	2200	2200	-	2858	2858	-	-	1058	1058	578	578	6450	4410	1520															
	90°-135°	1450	1350	1450	1350	2200	2200	-	2858	2858	-	-	1058	1058	578	578																		
	270°-135°	1450	1350	1450	1350	2200	2200	-	2858	2858	-	-	1058	1058	578	578																		
$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм															N	N2																	
-	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	1140	2500	24	19	1500	2750	3800	1620	1612	2862	3780	1726	510	1750	2220	320	18	10
Д-27,5×2	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм																																
	0°-145°	2100	1050	2100	300	1600	1600	1526	2600	2600	2950	4742	-	-	865	-31	5000	3348	2040															
	$\varphi_{\text{ок}}-\varphi_{\text{вб}}$	Размеры, мм															N	N2																
0°-145°	B5	D	d	d2	C	E	C2	E2	T1	T2	T3	T4	H1	h	h2	L5	1140	2750	22	18	1793	1988	3604	1210	1932	2100	3724	1330	560	1450	2890	320	28	52

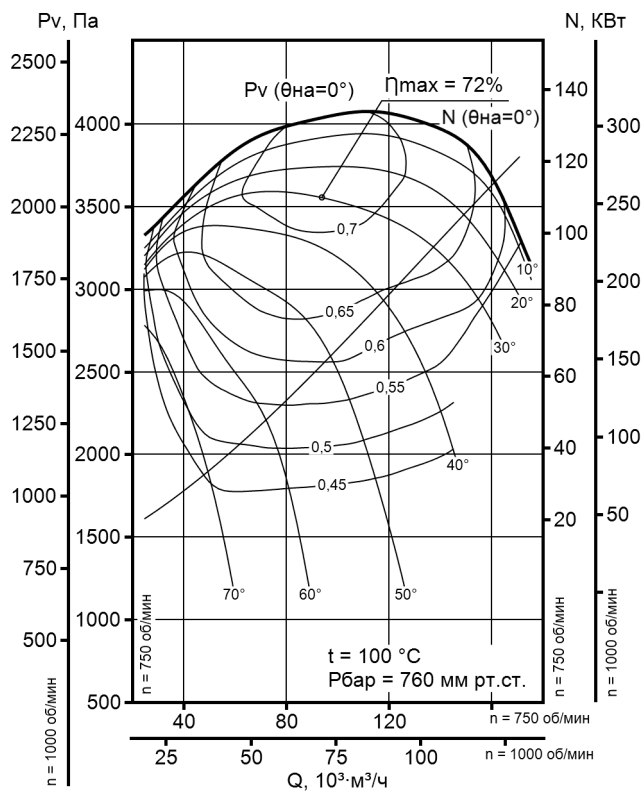


Рис. 113. Аэродинамическая характеристика Д-13,5×2, Д-13,5×2ГМ.

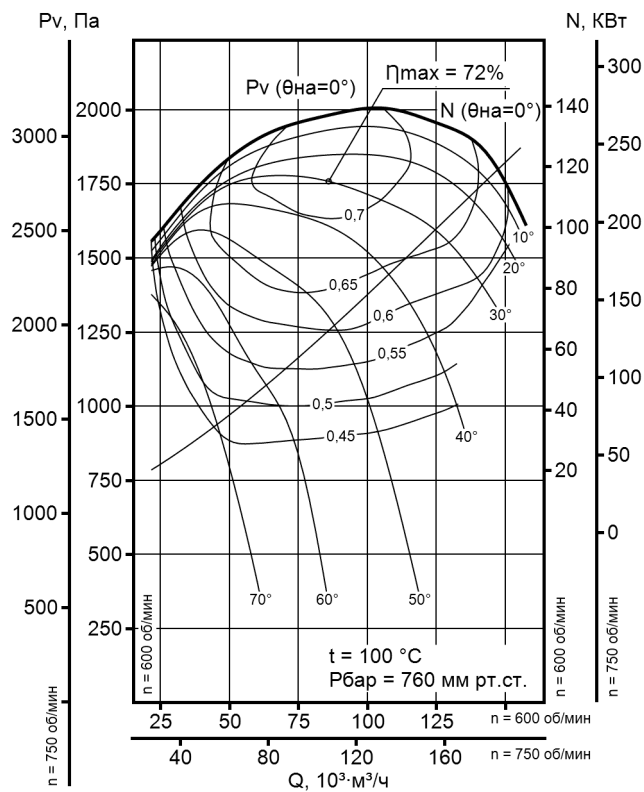


Рис. 114. Аэродинамическая характеристика Д-15,5×2, Д-15,5×2ГМ.

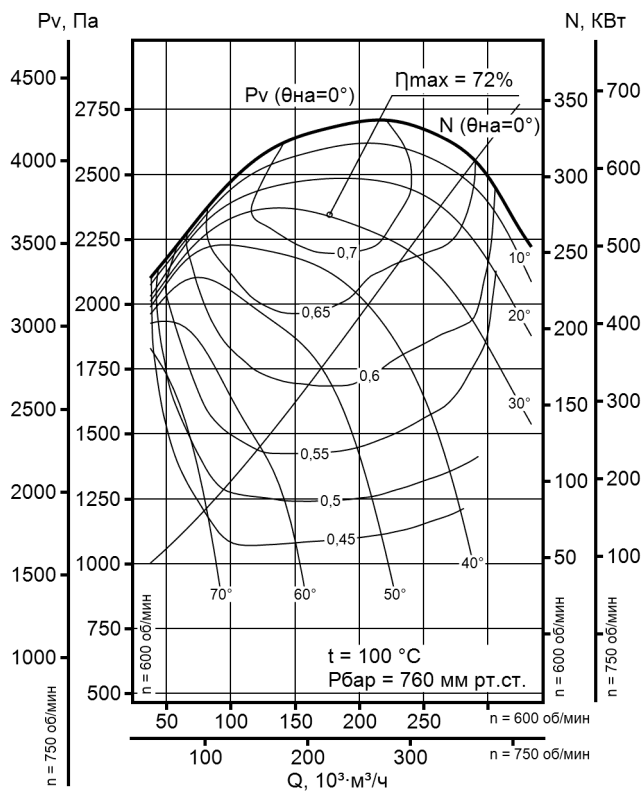


Рис. 115. Аэродинамическая характеристика Д-18×2, Д-18×2ГМ.

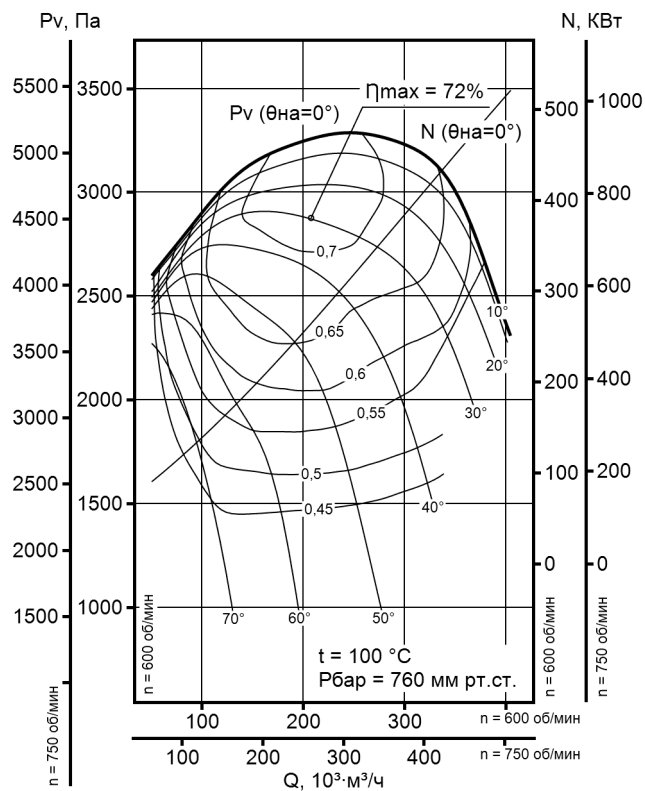


Рис. 116. Аэродинамическая характеристика Д-20×2, Д-20×2ГМ.

## 4.5 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

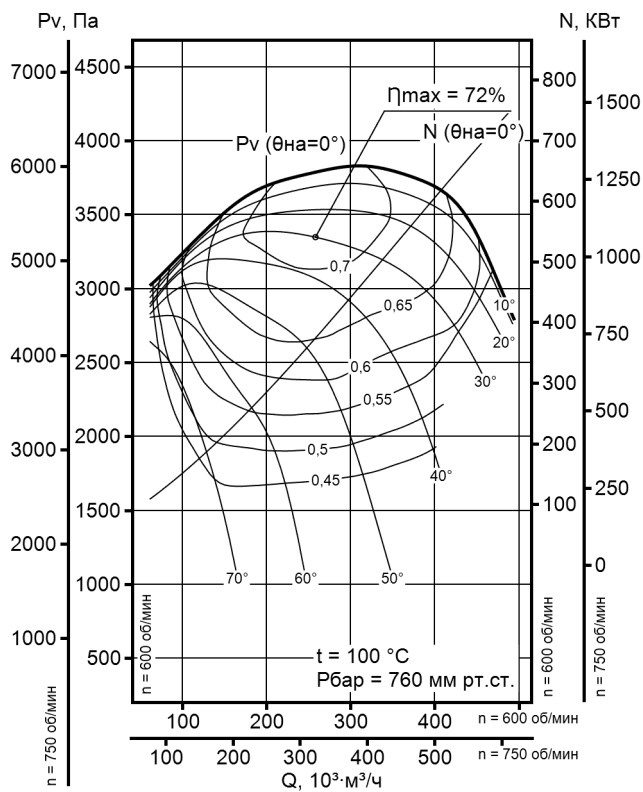


Рис. 117. Аэродинамическая характеристика Д-21,5×2, Д-21,5×2ГМ.

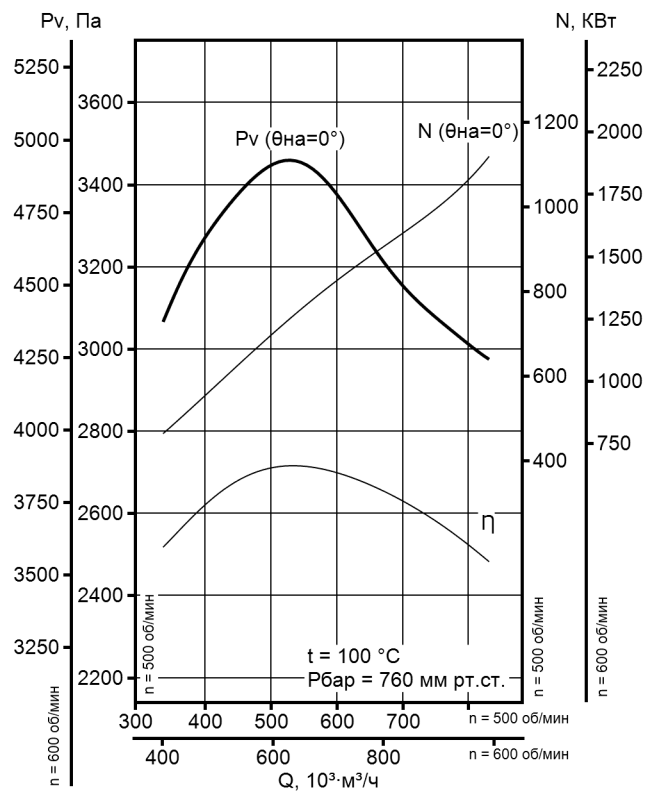


Рис. 118. Аэродинамическая характеристика Д-25×2Ш, Д-25×2ШГМ.

## 4.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 26. Акустические характеристики центробежных тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Частота вращения $n$ , мин <sup>-1</sup>	Зона измерений	Значения уровней звуковой мощности $L_{p1}$ , дБ в октавных полосах $f$ , Гц							$L_{pA}$ , дБА
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Д-13,5×2 Д-13,5×2М	1000	Нагнетание	117	115	117	115	109	104	101	119
		Всасывание	101	108	102	108	103	102	99	111
		Вокруг корпуса	107	108	107	105	98	96	92	109
Д-15,5×2 Д-15,5×2ГМ	750	Нагнетание	114	102	104	102	107	102	98	111
		Всасывание	108	107	108	106	101	98	97	110
		Вокруг корпуса	104	105	104	102	97	94	90	106
Д-18×2 Д-18×2ГМ	750	Нагнетание	119	117	119	118	112	107	104	121
		Всасывание	114	112	114	112	105	104	102	116
		Вокруг корпуса	109	110	109	108	101	98	94	112
Д-20×2 Д-20×2ГМ	750	Нагнетание	123	120	123	122	115	111	107	125
		Всасывание	107	115	117	114	109	107	105	119
		Вокруг корпуса	113	114	112	111	105	102	98	115
Д-21,5×2 Д-21,5×2ГМ	750	Нагнетание	125	123	125	124	117	113	109	127
		Всасывание	119	107	119	107	112	109	108	119
		Вокруг корпуса	114	115	114	112	107	104	100	116
Д-25×2Ш Д-25×2ШГМ	500	Нагнетание	121	124	120	117	112	108	103	122
		Всасывание	116	118	115	112	109	105	101	118
		Вокруг корпуса	114	113	110	106	102	98	92	97

## 4.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 26. Акустические характеристики центробежных тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Частота вращения $n$ , мин <sup>-1</sup>	Зона измерений	Значения уровней звуковой мощности $L_{p1}$ , дБ в октавных полосах $f$ , Гц							$L_{pA}$ , дБА
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Д-25×2Ш Д-25×2ШГМ	600	Нагнетание	126	129	126	122	118	114	109	128
		Всасывание	120	123	121	118	115	111	107	123
		Вокруг корпуса	119	118	116	112	108	103	99	118
Д-27,5×2	750	Нагнетание	131	126	119	117	115	116	114	125
		Всасывание	131	126	119	117	115	116	114	125
		Вокруг корпуса	117	112	105	104	105	104	102	112