



10

ТЯГОДУТЬЕВЫЕ МАШИНЫ ТИПА ДОД

ДОД

10.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Дымососы ДОД выпускаются только левого вращения, то есть их рабочие колеса вращаются только против часовой стрелки, если смотреть со стороны привода.

10.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Дымососы осевые двухступенчатые типа ДОД предназначены для удаления дымовых газов из топков паровых стационарных котлов паропроизводительностью 640 - 2650 т/ч для энергоблоков мощностью 200, 300, 500 и 800 МВт при остаточной запыленности дымовых газов не более 0,5 г/м³. В дымососах типа ДОД максимально допустимая температура перемещаемых дымовых газов на входе в дымососы не должна превышать +200°С.

10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 40. Технические характеристики осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Производительность Q, м ³ /ч	Полное давление P _а , Па	Максимальный КПД, η, %	Частота вращения, мин ⁻¹	Электродвигатель				Масса без эл.дв., кг
					Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, мин ⁻¹	Напряжение, В	
ДОД-28,5	585 000	3 766	82,5	600	АДО-1250/600УЗ	1 250	600	6 000	46 100
					АДО-1600-6000-10У1	1 600	600	6 000	
ДОД-28,5ГМ	585 000	3 766	82,5	600	АДО-1250/600УЗ	1 250	600	6 000	44 100
					АДО-1600-6000-10У1	1 600	600	6 000	
ДОД-28,5-1	585 000	3 766	82,5	600	АДО-1250/600УЗ	1 250	600	6 000	46 100
					АДО-1600-6000-10У1	1 600	600	6 000	
ДОД-28,5-1ГМ	585 000	3 766	82,5	600	АДО-1250/600УЗ	1 250	600	6 000	44 100
					АДО-1600-6000-10У1	1 600	600	6 000	
ДОД-28,5-1ФГМ	565 000	3 687	80,5	600	АДО-1250/600УЗ	1 250	600	6 000	40 400
ДОД-31,5	725 000	3 197	82,5	500	АДО-1600-12У1	1 600	500	6 000	50 300
					ДАО-2000-500-6У1	2 000	500	6 000	
					АДО-2000-6000-12У1	2 000	500	6 000	
ДОД-31,5ГМ	725 000	3 197	82,5	500	АДО-1600-12У1	1 600	500	6 000	47 600
					ДАО-2000-500-6У1	2 000	500	6 000	
					АДО-2000-6000-12У1	2 000	500	6 000	
ДОД-31,5Ф	850 000	3 684	80,5	500	ДАО-2000-500-6У1	2 000	500	6 000	50 700
					АДО-2000-6000-12У1	2 000	500	6 000	
ДОД-31,5ФГМ	850 000	3 684	80,5	500	ДАО-2000-500-6У1	2 000	500	6 000	48 100
					АДО-2000-6000-12У1	2 000	500	6 000	
ДОД-41	1 080 000	3 138	82,5	375	АО2-21-39-16У1	2 000	375	6 000	94 300
ДОД-41-1	1 140 000	2 628	82,5	375	АО2-21-39-16У1	2 000	375	6 000	93 000
ДОД-41-500	1 445 000	5 619	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	96 000
ДОД-41-500-4	1 445 000	5 619	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	92 600
ДОД-43	1 335 000	3 491	82,5	375	АО2-21-49-16У1	3 150	375	6 000	100 100
ДОД-43ГМ	1 335 000	3 491	82,5	375	АО2-21-49-16У1	3 150	375	6 000	95 500
ДОД-43-500	1 810 000	6 168	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	104 000
					АО-5600-6,6-500-Т1	5 600	500	6 600	
					АО-5600-6-500У1	5 600	500	6 000	

10.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 40. Технические характеристики осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Производительность Q, м³/ч	Полное давление Pa, Па	Максимальный КПД, η, %	Частота вращения, мин⁻¹	Электродвигатель				Масса без эл.дв., кг
					Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Напряжение, В	
ДОД-43-500-1	1 725 000	4 932	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	102 000
					АО-5600-6,6-500-Т1	5 600	500	6 600	
					АО-5600-6-500У1	5 600	500	6 000	
ДОД-43-500ГМ	1 810 000	6 168	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	96 600
					АО-5600-6,6-500-Т1	5 600	500	6 600	
					АО-5600-6-500У1	5 600	500	6 000	
ДОД-43-500-4	1 810 000	6 168	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	104 000
					АО-5600-6,6-500-Т1	5 600	500	6 600	
					АО-5600-6-500У1	5 600	500	6 000	
ВДОД-31,5-С (при $\theta_{л.рк}=46^\circ$)	900 000	5 310	84	600	АДО-2500/600У1	2 500	600	6 000	49 000
					АДО-3150-6000-10У1	3 150	600	6 000	
ВДОД-41-500-1	1 520 000	5 511	82,5	500	АО2-20-83-12У1	5 000	500	6 000	94 000
					АО-5600-6-500У1	5 600	500	6 000	

Характеристики приведены в режиме максимального КПД для перемещаемой среды с параметрами: $P_{ср}=760$ мм рт. ст. и $t=30^\circ\text{C}$.

10.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

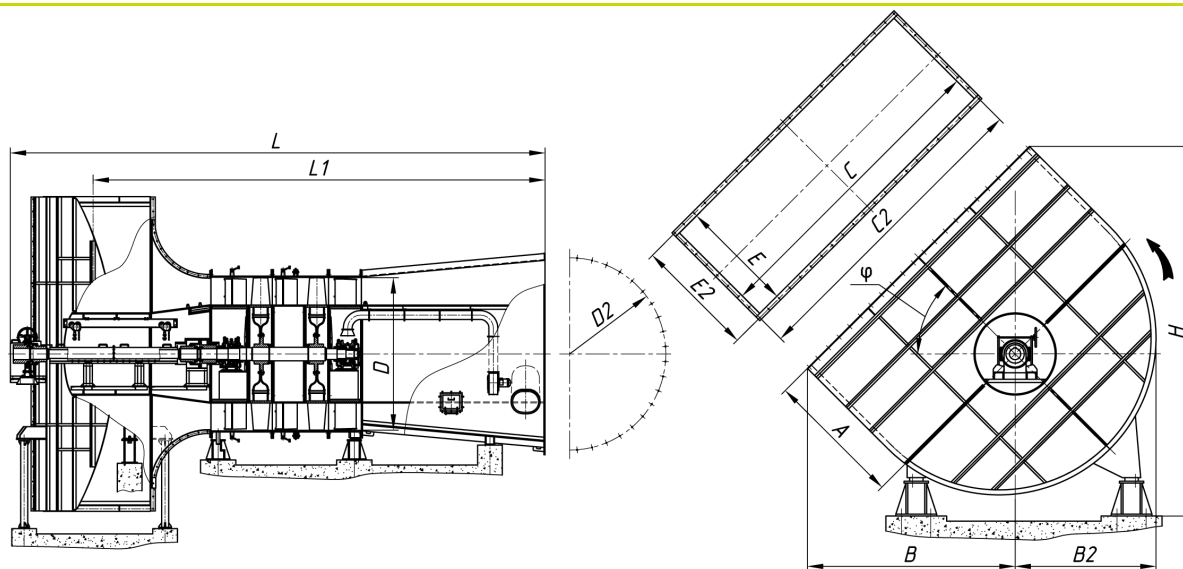


Рис. 184. Габаритные и присоединительные размеры осевых тягодутьевых машин типа ДОД и ВДОД.

Таб. 41. Габаритные и присоединительные размеры осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Угол разворота кармана, ϕ	Размеры, мм											
		E	E2	C	C2	A	D	D2	B	B2	H	L	L1
ДОД-28,5	45°	2134	2260	5660	5786	2520	2850	3705	3870	2386	6405	10 822	8353
ДОД-28,5ГМ	45°	2134	2260	5660	5786	2520	2870	3705	3870	2386	6405	10 822	8353
ДОД-28,5-1	22,5°	2134	2260	5660	5786	2520	2850	3705	3460	2200	6510	10 822	8353
ДОД-28,5-1ГМ	22,5°	2134	2260	5660	5786	2520	2870	3705	3460	2200	6510	10 822	8353
ДОД-28,5-1ФГМ	22,5°	2134	2260	5660	5786	2520	2870	3705	3460	2200	6510	10 822	8353
ДОД-31,5	45°	2365	2490	6280	6406	2795	3156	4085	4275	2770	6975	11 627	9143
ДОД-31,5ГМ	45°	2365	2490	6280	6406	2795	3176	4085	4275	2770	6975	11 627	9143
ДОД-31,5Ф	45°	2365	2490	6280	6406	2795	3156	4085	4275	2770	6975	11 627	9143
ДОД-31,5ФГМ	45°	2365	2490	6280	6406	2795	3176	4085	4275	2770	6975	11 627	9143
ДОД-41 ДОД-41-1	45°	3080	3256	8200	8376	3650	4100	5150	5584	3813	9398	14 758	12 342
ДОД-41-500	0°	3080	3256	8200	8376	3650	4100	5150	3650	3633	9098	14 787	12 342
ДОД-41-500-4	45°	3080	3256	8200	8376	3650	4100	5150	5585	3815	9400	14 787	12 342
ДОД-43	0°	3225	3400	8600	8776	3870	4300	5450	3870	3803	9398	15 058	12 804

10.4 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Таб. 41. Габаритные и присоединительные размеры осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Угол разворота кармана, ϕ	Размеры, мм											
		E	E2	C	C2	A	D	D2	B	B2	H	L	L1
ДОД-43ГМ	0°	3225	3400	8600	8776	3870	4320	5450	3870	3803	9398	15 058	12 804
ДОД-43-500 ДОД-43-500-1	0°	3225	3400	8600	8776	3870	4300	5450	3870	3803	9420	15 087	12 804
ДОД-43-500ГМ	0°	3225	3400	8600	8776	3870	4320	5450	3870	3803	9420	15 087	12 804
ДОД-43-500-4	90°	3225	3400	8600	8776	3870	4300	5450	4448	4448	7673	15 087	12 804
ДОД-31,5 ВДОД-31,5С	30°	2365	2490	6280	6406	2795	3176	4085	4045	2321	7010	11 627	9143
ВДОД-41-500-1	0°	3080	3256	8200	8376	3650	4120	5150	3650	3633	9098	14 787	12 342

10.5 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

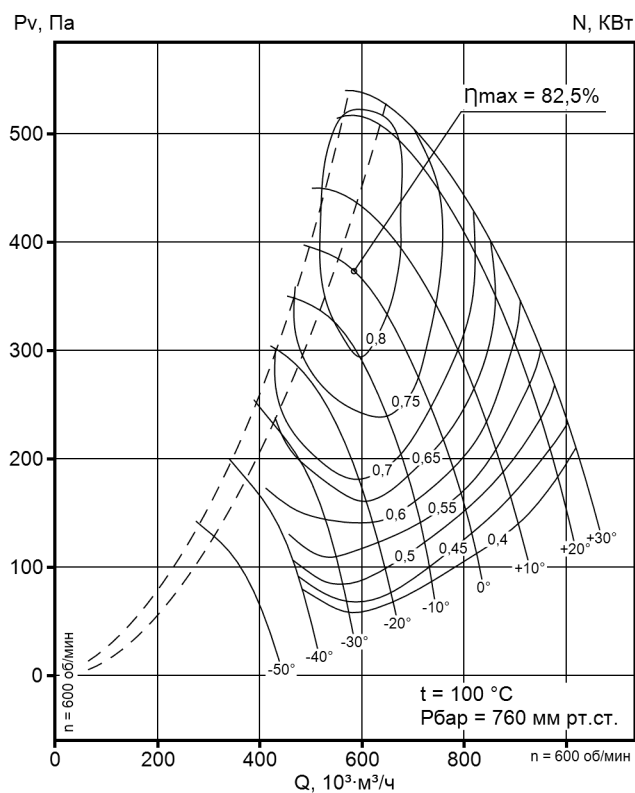


Рис. 185. Аэродинамическая характеристика ДОД-28,5, ДОД-28-1, ДОД-28,5ГМ, ДОД-28,5-1ГМ.

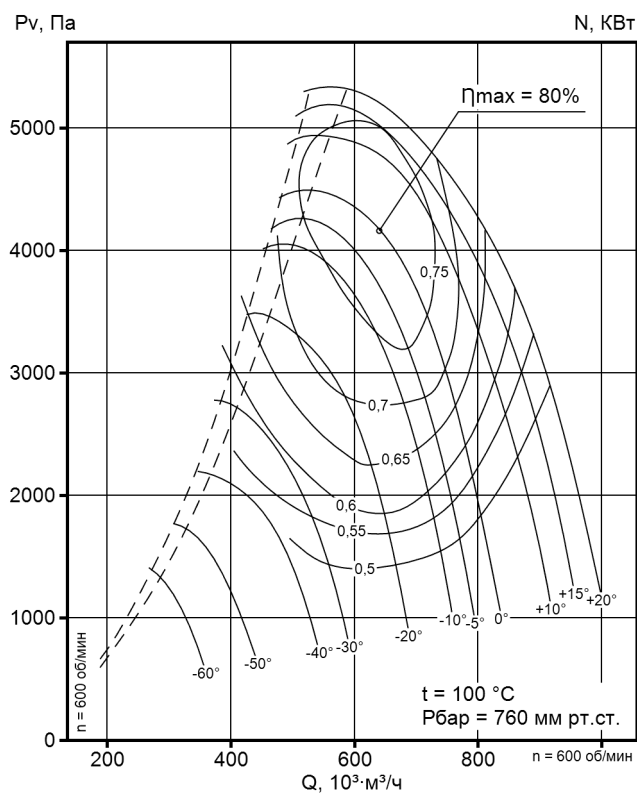


Рис. 186. Аэродинамическая характеристика ДОД-28,5-1ФГМ.

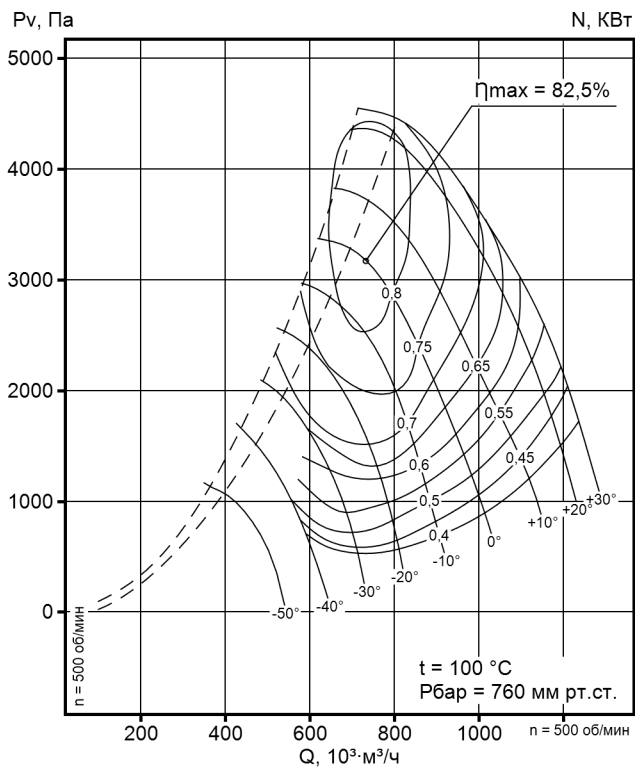


Рис. 187. Аэродинамическая характеристика ДОД-31,5, ДОД-31,5-ГМ.

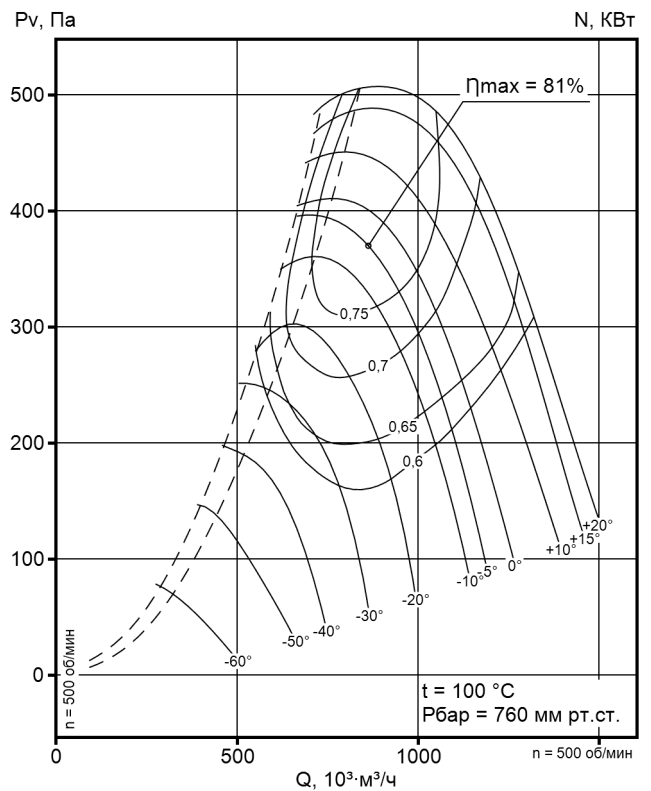


Рис. 188. Аэродинамическая характеристика ДОД-31,5Ф, ДОД-31,5-ФГМ.

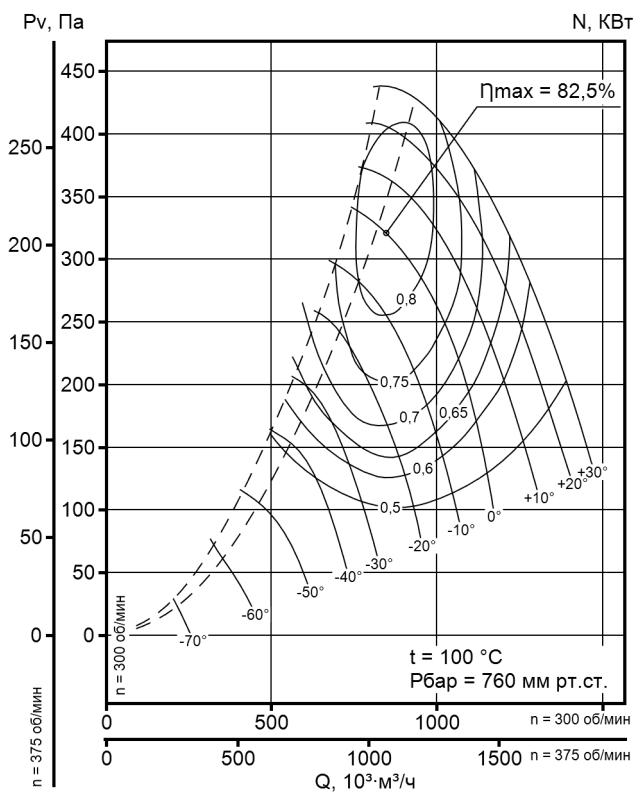


Рис. 189. Аэродинамическая характеристика ДОД-41.

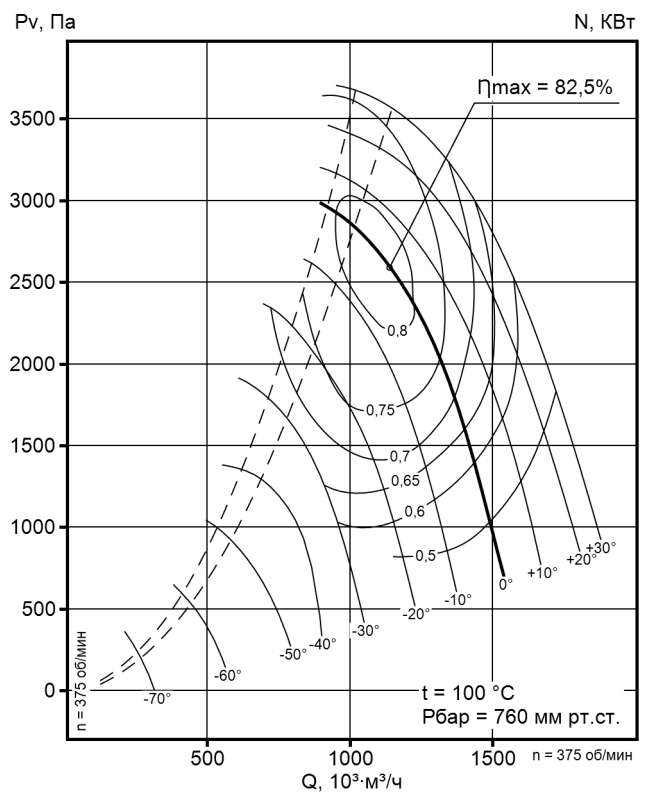


Рис. 190. Аэродинамическая характеристика ДОД-41-І.

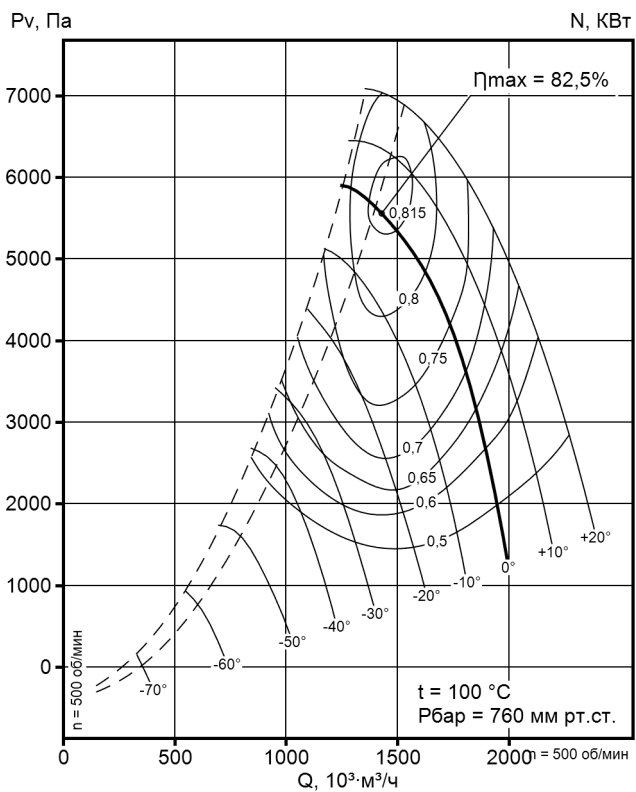


Рис. 191. Аэродинамическая характеристика ДОД-41-500, ДОД-41-500-4.

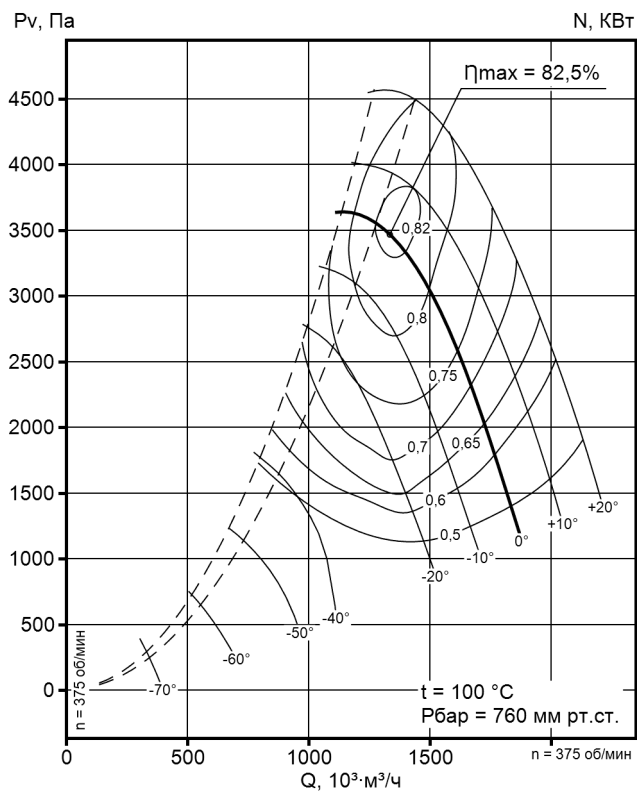


Рис. 192. Аэродинамическая характеристика ДОД-43, ДОД-43ГМ.

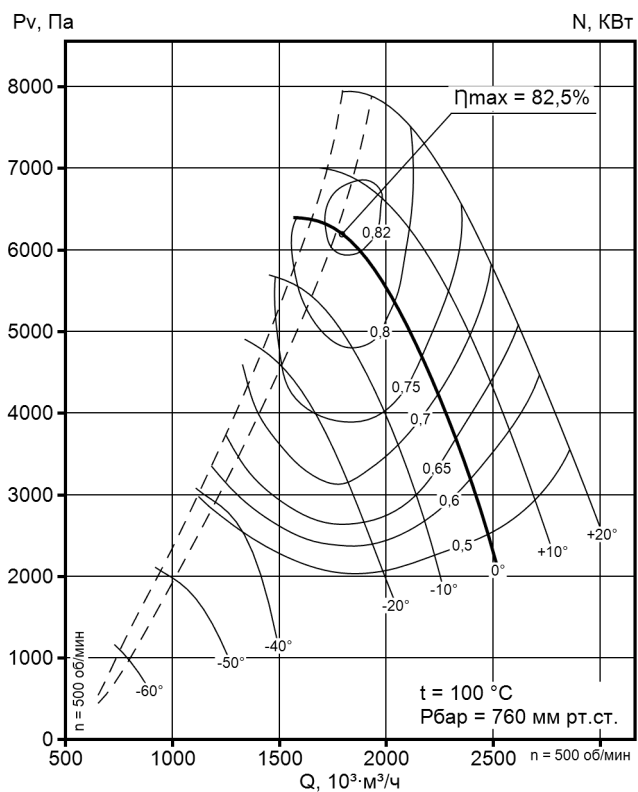


Рис. 193. Аэродинамическая характеристика ДОД-43-500, ДОД-43-500-ГМ, ДОД-43-500-4.

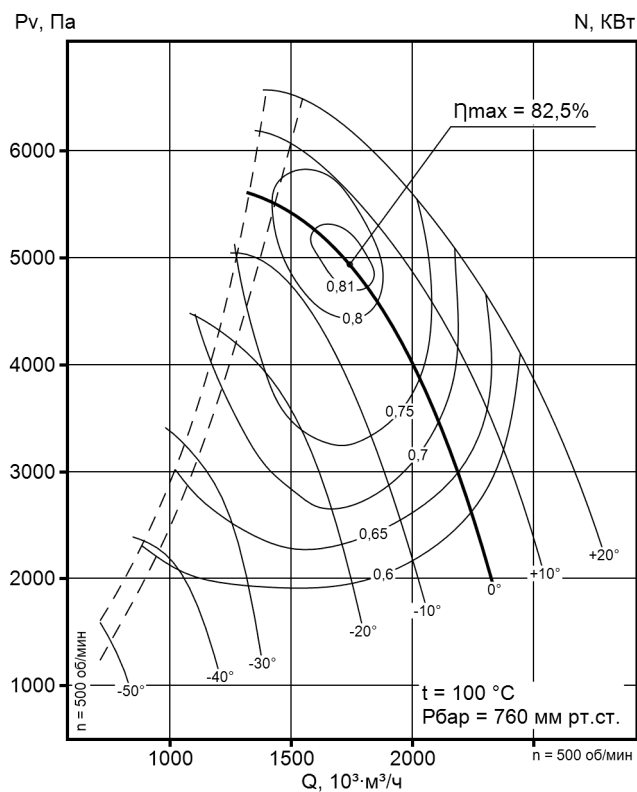
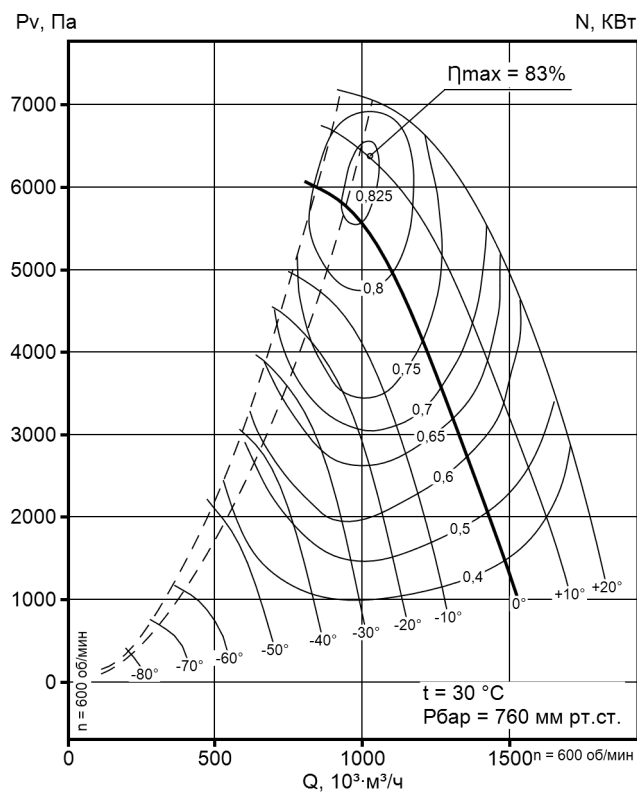
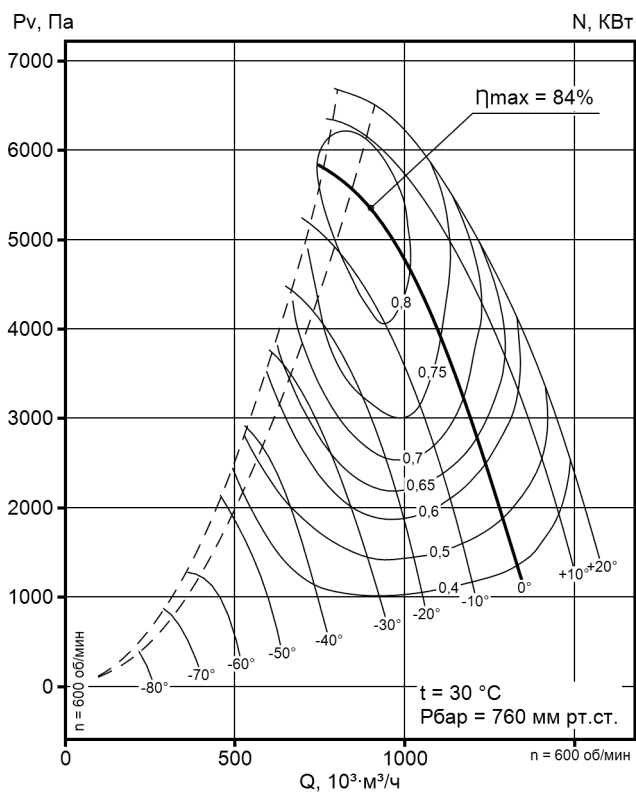
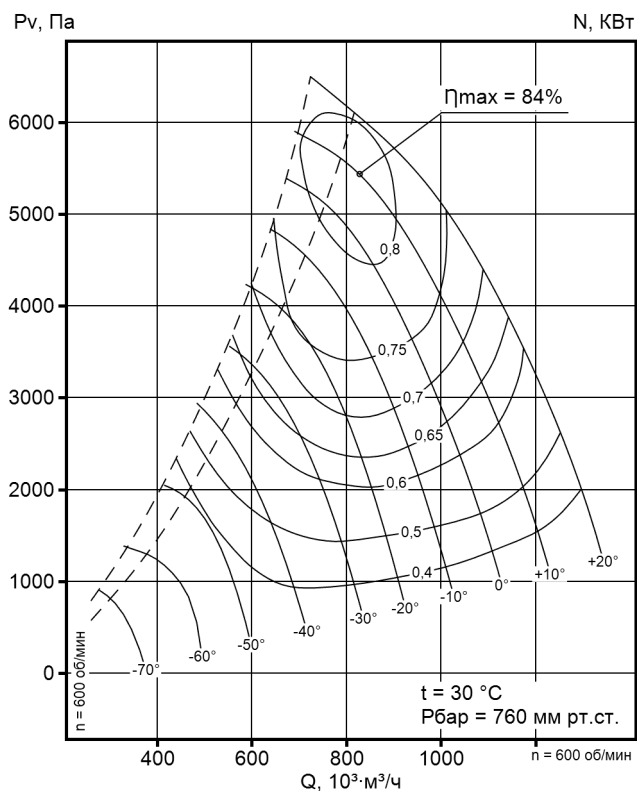
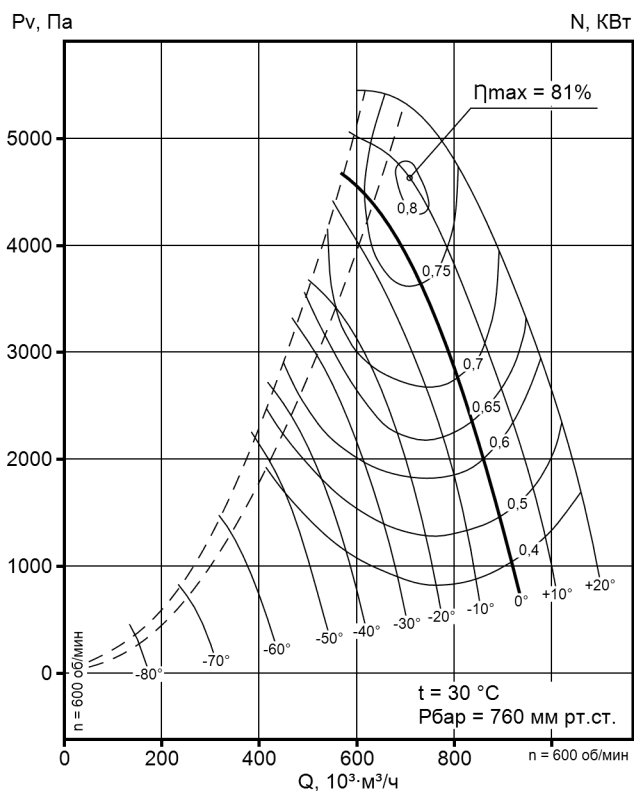


Рис. 194. Аэродинамическая характеристика ДОД-43-500-І.



10.5 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

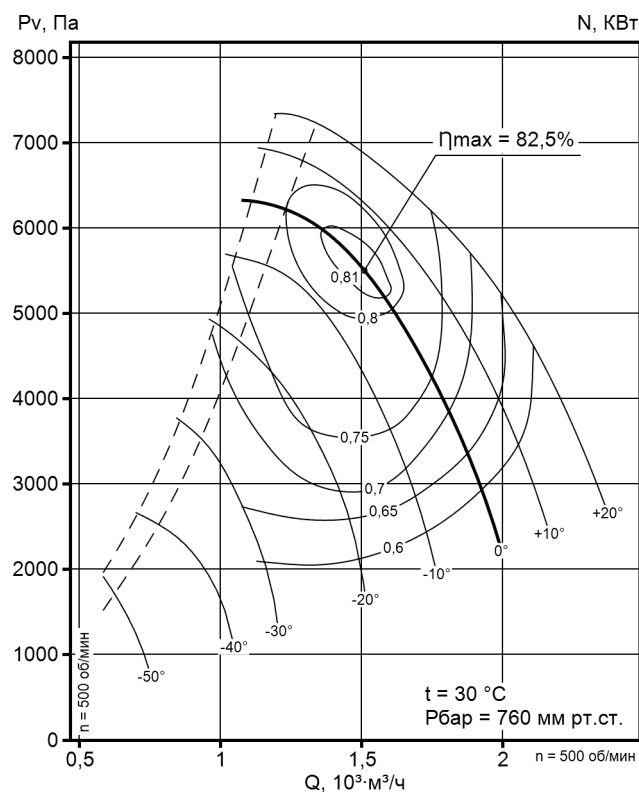


Рис. 199. Аэродинамическая характеристика ВДОД-41-500-1.

10.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 42. Акустические характеристики осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Частота вращения n , мин^{-1}	Режим	Зона измерений	Значения уровней звуковой мощности L_{p1} , дБ в октавных полосах f , Гц								L_{pA} , дБА
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ДОД-28,5ГМ	600	$\eta = \text{max}$ $\Theta_{\text{НА}} = 0^\circ$	Нагнетание	119	128	130	131	129	119	109	107	132
			Всасывание	112	125	128	129	126	115	105	103	130
			Вокруг корпуса	105	119	121	121	113	107	100	94	120
ДОД-28,5-1	600	$\eta = \text{max}$ $\Theta_{\text{НА}} = +30^\circ$	Нагнетание	128	134	139	139	134	127	119	114	139
			Всасывание	121	131	138	138	132	125	116	111	138
			Вокруг корпуса	114	115	131	129	121	113	105	100	129
ДОД-28,5-1ФГМ	600	$\eta = \text{max}$ $\Theta_{\text{НА}} = -5^\circ$	Нагнетание	125	128	129	130	128	123	115	106	132
			Всасывание	120	125	127	128	126	121	114	105	130
	600	$\eta = \text{max}$ $\Theta_{\text{НА}} = +20^\circ$	Нагнетание	121	127	128	128	123	115	107	95	128
			Всасывание	118	125	126	126	121	113	105	93	126
ДОД-31,5	500	$\eta = \text{max}$ $\Theta_{\text{НА}} = 0^\circ$	Нагнетание	117	125	123	130	126	118	108	100	130
			Всасывание	111	123	121	125	125	115	104	97	127
			Вокруг корпуса	100	111	110	111	109	104	100	96	113
	500	$\eta = \text{max}$ $\Theta_{\text{НА}} = +30^\circ$	Нагнетание	126	133	132	135	134	128	118	111	137
			Всасывание	121	134	133	135	132	125	114	110	136
			Вокруг корпуса	111	118	118	118	117	111	106	102	121

ПРИМЕЧАНИЕ: Акустические характеристики приведены для условий: $P_{\text{бар}} = 760$ мм рт. ст., температура перемещаемой среды $t = 100^\circ \text{C}$.

10.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 42. Акустические характеристики осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Частота вращения n , мин ⁻¹	Режим	Зона измерений	Значения уровней звуковой мощности L_{p1} , дБ в октавных полосах f , Гц								L_{pA} , дБА
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ДОД-31,5Ф ДОД-31,5ФГМ	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = -5^\circ$	Нагнетание	117	125	129	130	128	122	114	106	132
			Всасывание	113	122	124	126	124	118	111	103	128
			Вокруг корпуса	109	120	123	124	119	113	106	101	124
	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +20^\circ$	Нагнетание	129	135	138	138	134	128	122	118	139
			Всасывание	126	134	137	137	132	126	119	117	137
			Вокруг корпуса	107	128	131	129	127	118	118	110	131
ДОД-41	375	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = 0^\circ$	Нагнетание	122	124	127	129	124	115	106	101	129
			Всасывание	118	123	124	126	122	112	103	98	126
			Вокруг корпуса	106	112	112	112	108	104	100	98	113
	375	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +30^\circ$	Нагнетание	130	133	133	135	134	124	116	112	137
			Всасывание	127	133	133	134	130	121	114	112	134
			Вокруг корпуса	114	118	119	119	115	110	106	103	120
ДОД-41-1	375	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = 0^\circ$	Нагнетание	124	122	130	125	117	108	100	97	125
			Всасывание	122	120	124	124	115	104	98	95	123
			Вокруг корпуса	111	109	112	109	105	100	97	94	111
	375	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +30^\circ$	Нагнетание	132	130	133	132	126	117	110	109	132
			Всасывание	132	130	133	130	124	113	109	107	130
			Вокруг корпуса	116	116	117	115	110	105	101	99	116
ДОД-41-500 ДОД-41-500-4	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = 0^\circ$	Нагнетание	126	133	131	139	135	126	117	109	139
			Всасывание	120	131	129	133	133	124	115	107	135
			Вокруг корпуса	109	120	118	121	117	113	108	105	122
	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +20^\circ$	Нагнетание	133	141	139	142	142	120	126	120	144
			Всасывание	134	142	140	142	139	133	123	119	143
			Вокруг корпуса	119	125	126	126	125	119	114	111	129
ДОД-43-500 ДОД-43-500ГМ ДОД-43-500-4	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = 0^\circ$	Нагнетание	128	135	133	141	124	129	118	111	139
			Всасывание	121	133	132	135	135	126	115	108	137
			Вокруг корпуса	110	121	120	122	109	116	111	108	122
	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +20^\circ$	Нагнетание	135	142	141	144	144	138	128	121	147
			Всасывание	130	143	142	144	141	135	124	120	145
			Вокруг корпуса	120	127	127	128	126	121	116	112	130
ДОД-43-500-1	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = 0^\circ$	Нагнетание	131	132	137	137	130	121	112	109	136
			Всасывание	127	131	132	134	128	118	110	106	133
			Вокруг корпуса	116	119	120	119	115	111	108	105	121
	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +20^\circ$	Нагнетание	138	139	140	141	138	130	122	118	142
			Всасывание	136	140	140	140	135	125	119	117	140
			Вокруг корпуса	122	125	126	125	121	116	112	109	126

ПРИМЕЧАНИЕ: Акустические характеристики приведены для условий: $P_{\text{всп}} = 760$ мм рт. ст., температура перемещаемой среды $t = 100^\circ \text{C}$

10.6 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб. 42. Акустические характеристики осевых тягодутьевых машин.

Типоразмер машины	Частота вращения n , мин ⁻¹	Режим	Зона измерений	Значения уровней звуковой мощности L_{p1} , дБ в октавных полосах f , Гц							L_{pA} , дБА
				125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ДОД-31,5-С	600	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +10^\circ$	Нагнетание	128	130	134	133	127	117	109	136
			Всасывание	126	128	130	131	124	114	107	133
			Вокруг корпуса	115	117	118	116	113	108	105	121
	600	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +20^\circ$	Нагнетание	136	136	138	138	133	124	118	141
			Всасывание	134	136	138	136	131	122	117	140
			Вокруг корпуса	120	122	123	122	117	112	108	126
ДОД-41-500-1	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = 0^\circ$	Нагнетание	132	136	137	130	121	113	108	136
			Всасывание	130	132	133	128	118	110	106	133
			Вокруг корпуса	119	119	119	116	111	107	105	121
	500	$\eta = \max$ $\Theta_{HA} = +20^\circ$	Нагнетание	139	140	141	137	130	122	118	142
			Всасывание	139	140	140	135	126	120	117	140
			Вокруг корпуса	125	126	125	121	116	112	105	126

ПРИМЕЧАНИЕ: Акустические характеристики приведены для условий: $P_{\text{всп}} = 760$ мм рт. ст., температура перемещаемой среды $t = 100^\circ \text{C}$.