СОДЕРЖАНИЕ

1. Адресная карточка 5
2. Руководство по подбору тягодутьевых машин 6
3. Воздуходувка: В 14/1400 9
4. Электровентиляторы: 19ЦС-63, 30ЦС-85 11
5. Вентиляторный агрегат: ВЦ-4-100-20/2 13
6. Вентиляторы мельничные котельные: ВМ-15, ВМ-17, ВМ-18А, ВМ-20А 16
7. Вентиляторы дутьевые и дымососы центробежные котельные 20
8. Вентилятор дутьевой: ВД-2,8 21
9. Дымосос: Д-3,5М 22
10. Вентиляторы и дымососы: ВДН-6,3у; ВДН-8у; ВДН-9у; ВДН-10у; ВДН-11,2у; ВДН-12,5у; ВДН-13; ДН-6,3у; ДН-8у; ДН-9у; ДН-10у; ДН-11,2у; ДН-12,5у; ДН-13 24
11. Вентилятор дутьевой и дымосос центробежный котельный: ВДН-6,3у исп.3, ДН-6,3у исп.3 25
12. Вентиляторы и дымососы с ходовой частью: ВДН-8у; ВДН-9у; ВДН-10у; ВДН-11,2у; ВДН-12,5у; ВДН-13; ДН-8у; ДН-9у; ДН-10у; ДН-11,2у; ДН-12,5у; ДН-13 26
13. Вентиляторы и дымососы: ВДН 15; ВДН-17; ДН-15; ДН-17; ДН-17ТС 42
14. Вентиляторы и дымососы: ВДН-18; ВДН-20; ВДН-26-IIу; ДН-19М; ДН-19МГМ; ДН-21М; ДН-21МГМ; ДН-22; ДН-22ГМ; ДН-24; ДН-26 43
15. Дымосос центробежный котельный: ДН-21ТС 44
16. Вентиляторы дутьевые и дымососы: ВД -13,5; ВД-15,5; ВД-18; ВД-20; Д-13,5; Д-15,5; Д-18; Д-20 56
17. Дымосос: Д-21С-1 63
18. Дымосос радиальный: ДР-8ТС 65
19. Дымосос радиальный: ДР-25ТС 67
20. Дымосос радиальный: ДР-22,4 ТС 69
21. Вентиляторы горячего дутья: ВГД-13,5у; ВГД-15,5у; ВГД-20у 72
22. Вентиляторы горячего дутья: ВГДН-15; ВГДН-17; ВГДН-19; ВГДН-21 75
23. Дымосос центробежный: ГД-20-500у 80
24. Дымосос центробежный: ГД-20-500у ТНЖ 82
25. Дымососы центробежные двустороннего всасывания: Д-15,5х2; Д-18х2; Д-20х2; Д-21,5х2 83
26. Дымососы специального назначения: ДН-9НЖ; ДН-15НЖ; ДН-17НЖ; ДН-19НЖ; ДН-21НЖ 89
27. Эксгаустеры 94

СОДЕРЖАНИЕ

28. Циклоны 97
Циклоны групповые: ЦН-11 98
Циклоны: ЦН-15 100
Циклоны: ЦН-15 с «улиткой» и пирамидальным бункером 102
Циклоны групповые: ЦН-15 103
29. Пылеуловители вентиляционные мокрые сливные: ПВМСА 111
30. Аппарат пылеулавливающий: ПР-ТАЙРА-5000 113
31. Пылеуловитель мокрый розеточный: ПМР 116
32. Пылеуловители коагуляционные мокрые: КМП 117
33. Аппарат пылеулавливающий рециркуляционный: АПР 118
34. Клапаны пылегазовоздухопроводов круглые и прямоугольные 119
Клапаны пылегазовоздухопроводов круглые 120
Клапаны пылегазовоздухопроводов прямоугольные одноосные 121
Клапаны пылегазовоздухопроводов прямоугольные двухосные 122
Клапаны пылегазовоздухопроводов прямоугольные трехосные 123
Клапаны пылегазовоздухопроводов прямоугольные четырехосные 124
Клапаны пылегазовоздухопроводов прямоугольные пятиосные 125
Клапаны пылегазовоздухопроводов прямоугольные больших размеров 126
35. Компенсаторы линзовые круглые и прямоугольные: ПГВУ 127
Компенсаторы линзовые круглые: ПГВУ 128
Компенсаторы линзовые прямоугольные: ПГВУ 134
36. Компенсаторы осевые 138

АДРЕСНАЯ КАРТОЧКА

Полное наименование организации –	**Общество с ограниченной ответственностью Новосибирский энергомашиностроительный завод «ТАЙРА»**
Сокращенное наименование организации –	**ООО НЭМЗ «ТАЙРА»**
Почтовый адрес –	**630056, Новосибирск, Софийская, 2а**
Телефакс –	**(383) 334-71-63, 334-75-30, 334-70-63, 334-69-29**
Электронная почта –	**E-mail: ta@tayra.ru**
Адрес в «internet» –	**http: \\ www.tayra.ru**
Расчетный счет –	**№ 40702810144050100365 в Сибирском банке СБ РФ г. Новосибирск**
БИК	**045004641**
ИНН	**5408109388**
Код ОКПО	**11865045**
Код ОКОНХ	**14711**
Генеральный директор	**Грохотов Борис Анатольевич**
Продажа вентиляторов Контактные телефоны	**(383) 334-71-63, 334-75-30, 334-70-63, 334-69-29**

В данном каталоге указано назначение различных типов дутьевых вентиляторов и дымососов; описаны их конструкции, приведены основные технические характеристики, чертежи общих видов, аэродинамические характеристики, которыми могут руководствоваться заказчики при подборе типа машины.

Исходными данными, необходимыми для подбора тягодутьевых машин (ТДМ), являются расчетные значения производительности Q_p и соответствующего полного давления P_{vp}. Кроме этого, необходимо учитывать температуру, или плотность перемещаемой среды и барометрическое давление в месте предполагаемой установки машины. Требуемая производительность Q_p и полное давление P_{vp} определяются расчетом технологической установки или системы, где будет установлен вентилятор (дымосос).

В настоящем каталоге приведены графики аэродинамических характеристик ТДМ - графики зависимостей полного давления P_v и потребляемой мощности N от производительности Q, построенные при постоянных параметрах: частоте вращения рабочего колеса n и плотности перемещаемой среды ρ. Параметры воздуха для температуры $t=20^oC$ приводятся для нормальных условий: плотность воздуха ρ =1,2 кг/м^3, атмосферное давление B=760 мм.рт.ст., влажность воздуха φ=50%. Для того, чтобы использовать значения аэродинамических характеристик, приведенных в каталоге, расчетные (заданные) параметры следует привести к нормальным условиям:

$$Q_n = Q_p;\ P_{vn} = \frac{\rho}{\rho_p} \cdot P_v$$

где:

Q_n, Q_p – производительность воздуха, приведенная к нормальным условиям и расчетная (м^3/ч);

P_{vn}- полное давление, приведенное к нормальным условиям (Па);

P_v - полное давление расчетное (Па);

ρ=1,2 кг/м^3 (для температуры t= 20 ^{o}C);

ρ_p – расчетная плотность перемещаемого воздуха:

$$\rho_p = \rho \left(\frac{293}{273 + t_p} \cdot \frac{B_a}{760} \right),$$

где:

ρ=1,2 кг/м^3 (для температуры t= 20 ^{o}C);

t_p – температура перемещаемого воздуха (^{o}C);

B_a – атмосферное давление в месте установки ТДМ (мм.рт.ст.).

Условные обозначения

Q – производительность, м^3/час;

P_v – полное давление, Па;

P_{dv} – динамическое давление на выходе из вентилятора (дымососа), Па

N – потребляемая мощность, кВт;

$V_{вых.}$ – средняя скорость потока в выходном сечении вентилятора (дымососа), м/с;

η – коэффициент полезного действия, %;

t – температура перемещаемой среды;

n – частота вращения рабочего колеса, об/мин;

Приведение расхода воздуха к нормальным условиям не производится, поскольку он не зависит от плотности перемещаемой среды.

После определения величин Q_n и P_{vn} вентилятор конкретного типоразмера выбирается при помощи сводных графиков серий тягодутьевых машин, или непосредственно по индивидуальным аэродинамическим характеристикам. Оптимальный вариант выбирается на основании анализа таких технико-экономических показателей, как:

- коэффициент полезного действия;
- массогабаритные показатели;
- наличие в перемещаемой среде твердых включений, склонность рабочего колеса к заносу золой;
- ремонтопригодность и удобство обслуживания;
- экономическая эффективность с учетом капитальных вложений и эксплуатационных расходов.

В зависимости от места установки и условий эксплуатации тягодутьевые машины могут комплектоваться электродвигателями различных типов: асинхронные электродвигатели единых серий, односкоростные асинхронные электродвигатели серии типа ДАЗО для установки вне помещения, двухскоростные асинхронные электродвигатели серии типа ДАЗО, позволяющие в комбинации с направляющими аппаратами обеспечить глубокое экономичное регулирование тягодутьевых машин.

Электродвигатели должны выбираться с запасом 1,10 – 1,15 по сравнению с мощностью, потребляемой тягодутьевой машиной, определенной по аэродинамическим параметрам.

Мощность, потребляемая вентилятором, определяется по формуле:

$$N_{потр.} = \frac{Q_p P_{vp}}{1000 \cdot 3600 \cdot \eta_э}, \text{ [кВт]},$$

где:
Q_p, – расчетный параметр производительности,м^3/ч;
P_p - расчетные параметры полного давления, Па;
$\eta_э$ – эксплуатационный КПД.

Для некоторых установок мощность может повышаться на большую величину, например, если возможна эксплуатация машины с полной производительностью при температурах ниже расчетной или при высокой запыленности перемещаемых газов. При определении реальной потребляемой мощности вентиляторов в условиях работы на запыленном потоке необходимо пользоваться следующей формулой:

$$N = N_{потр.} \cdot \frac{(\rho_p + \mu)}{\rho_p},$$

где:
$N_{потр}$ – потребляемая мощность по аэродинамическим параметрам, кВт;
ρ_p – расчетная плотность перемещаемого воздуха, кг/м^3;
μ –массовая концентрация твердых частиц в воздухе, кг/м^3.

Пример выбора тягодутьевой машины

Заданы параметры: производительность $Q = 55\,000$ м^3/ч; полное давление $P_v = 2500$ Па, температура рабочего газа $t_p = 150^oC$; атмосферное давление в месте установки вентилятора Ва = 745 мм.рт.ст.

Рассчитываем плотность перемещаемого воздуха ρ_p и полное давление P_{vn}, приведенное к нормальным условиям, т.е. к температуре 20°С и атмосферному давлению 760 мм.рт.ст.:

$$\rho_p = \rho\left(\frac{293}{273+t_p}\cdot\frac{B_a}{760}\right) = 1{,}2\left(\frac{293}{273+150}\cdot\frac{745}{760}\right) = 0{,}815\left(\frac{кг}{м^3}\right),$$

$$P_{vn} = \frac{\rho}{\rho_p}\cdot P_v = \frac{1{,}2}{0{,}815}\cdot 2500 = 3681\,(Па)$$

По параметрам $Q = 55\,000$ м^3/ч и $P_{vn} = 3681$ (Па) подбираем типоразмер дымососа с учетом того, что рабочая точка должна находиться на режимах работы, близких к оптимальному (как правило, в зоне значений КПД, не меньших 90% максимального по данной характеристике). Для тягодутьевых машин центробежного типа указанное условие обеспечивается в том случае, если расчетная точка располагается около кривой $Q - P_v$, соответствующей полному открытию направляющего аппарата. Для нашего случая заданные параметры обеспечивают следующие дымососы:

- Дн-12,5 с эл/двигателем 75 кВт, 1500 об/мин, КПД на рабочем режиме 69%;
- Дн-13 с эл/двигателем 132 кВт, 1500 об/мин, КПД на рабочем режиме 65%;
- Дн-15 с эл/двигателем 75 кВт, 1000 об/мин, КПД на рабочем режиме 84%;
- Дн-17 с эл/двигателем 160 кВт, 1000 об/мин, КПД на рабочем режиме 68%.

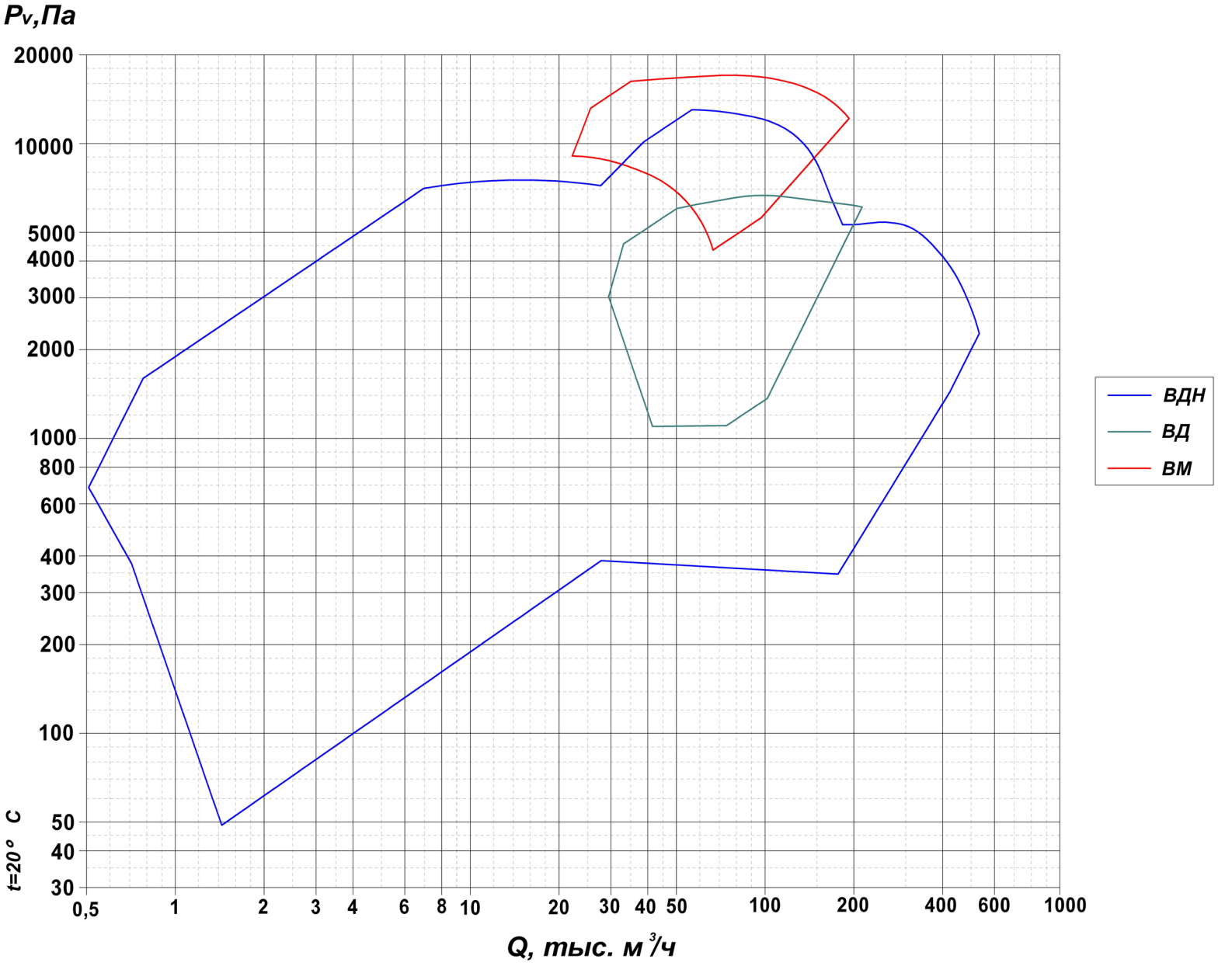
По параметру максимального КПД оптимальным вариантом будет выбор дымососа ДН-15. В то же время, при наличии вариантов ТДМ с близкими показателями КПД, окончательный выбор следует делать после расчета экономической эффективности с учетом капитальных вложений, эксплуатационных расходов.

Система охлаждения ходовых частей

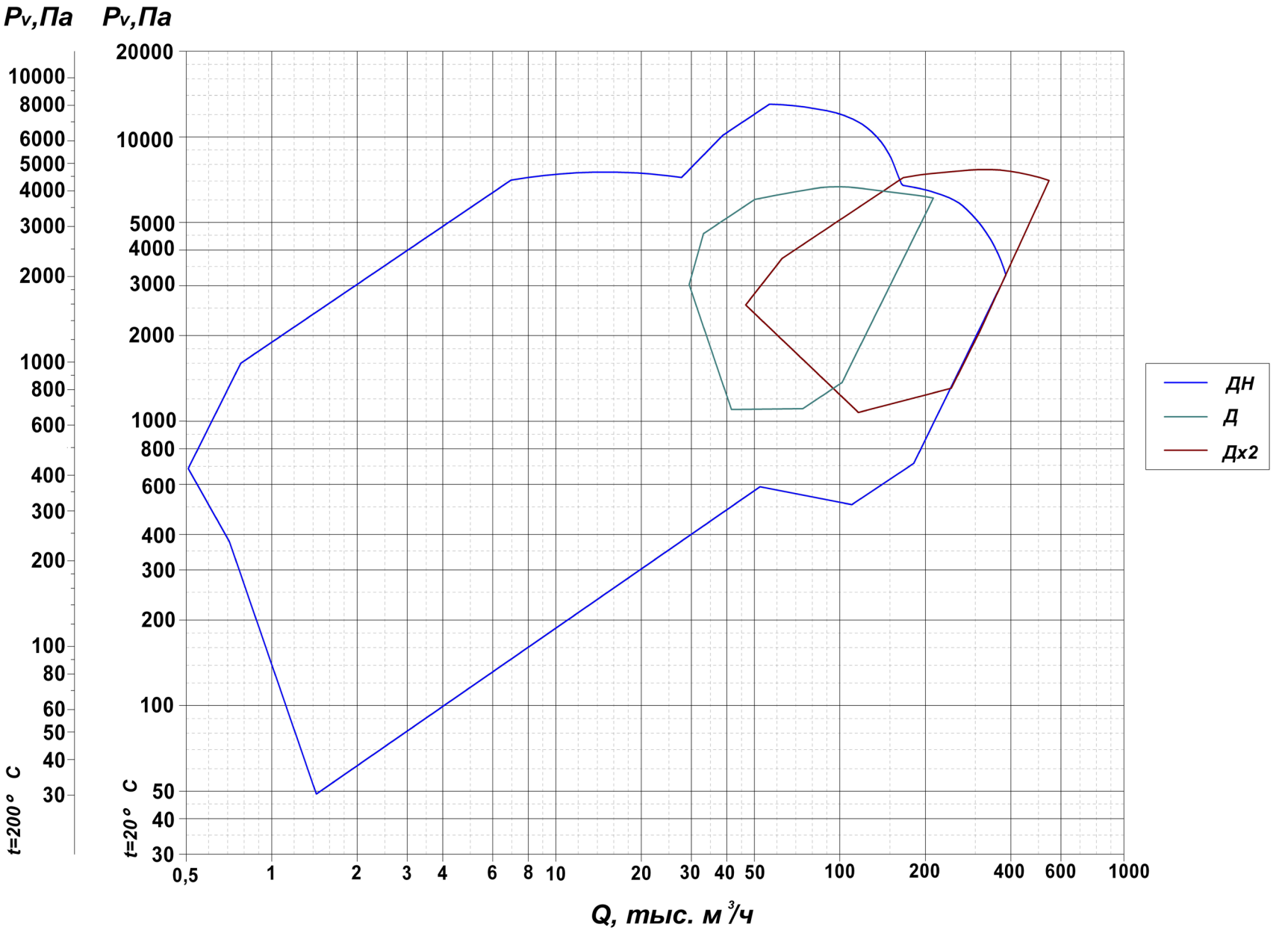
В ходовых частях вентиляторов (дымососов) ВДН(ДН), ВД(Д) смазка подшипников картерного типа. Охлаждение масла и корпуса ходовой части осуществляется при помощи змеевика, встроенного в масляную ванну корпуса ходовой части, через который пропускается вода. Расход охлаждающей воды составляет не менее 0,5 ÷ 0,7 м^3/час на вентилятор (дымосос), температура воды не должна превышать +25°С. При эксплуатации вентилятора (дымососа) при температуре окружающей среды ниже 0°С необходимо отключение системы водяного охлаждения и продувка воздухом или паром змеевика для удаления остатков воды.

По требованию заказчика возможно изготовление ходовой части с консистентной смазкой подшипников, без дополнительного охлаждения.

ОБЛАСТЬ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ



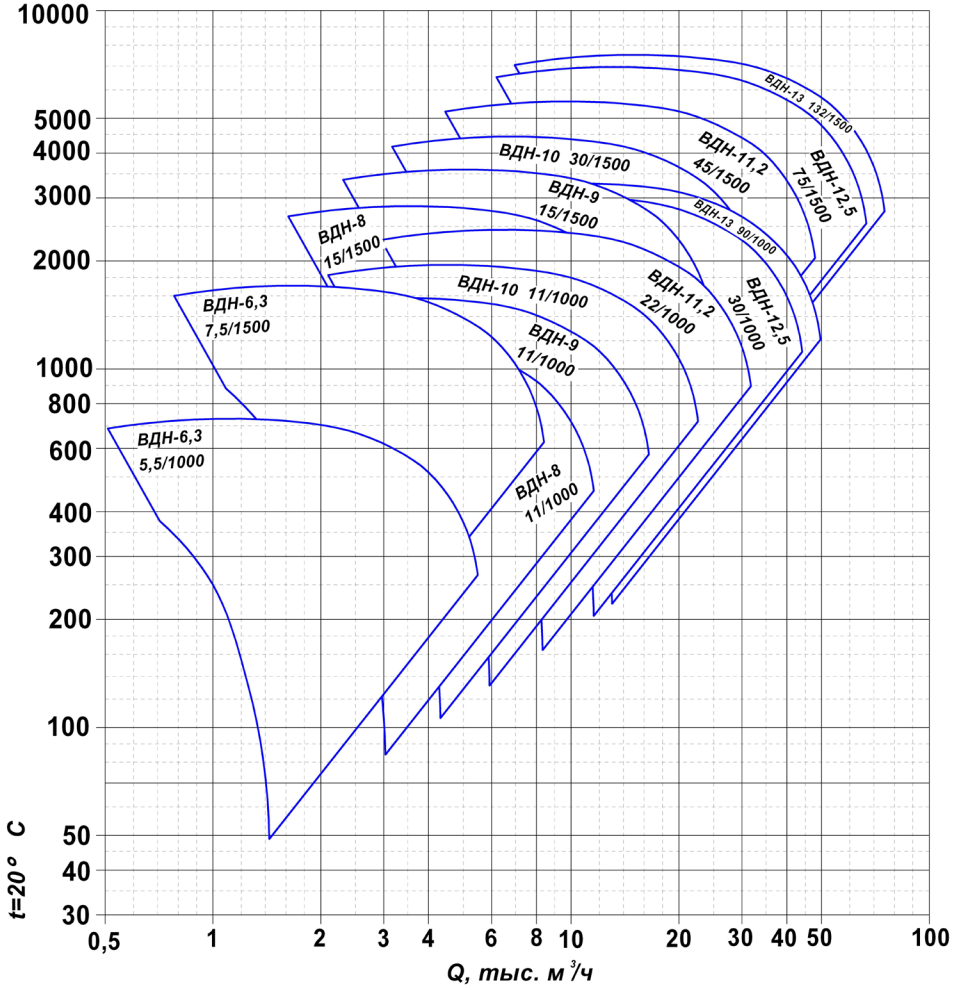
ОБЛАСТЬ РАБОТЫ ДЫМОСОСОВ



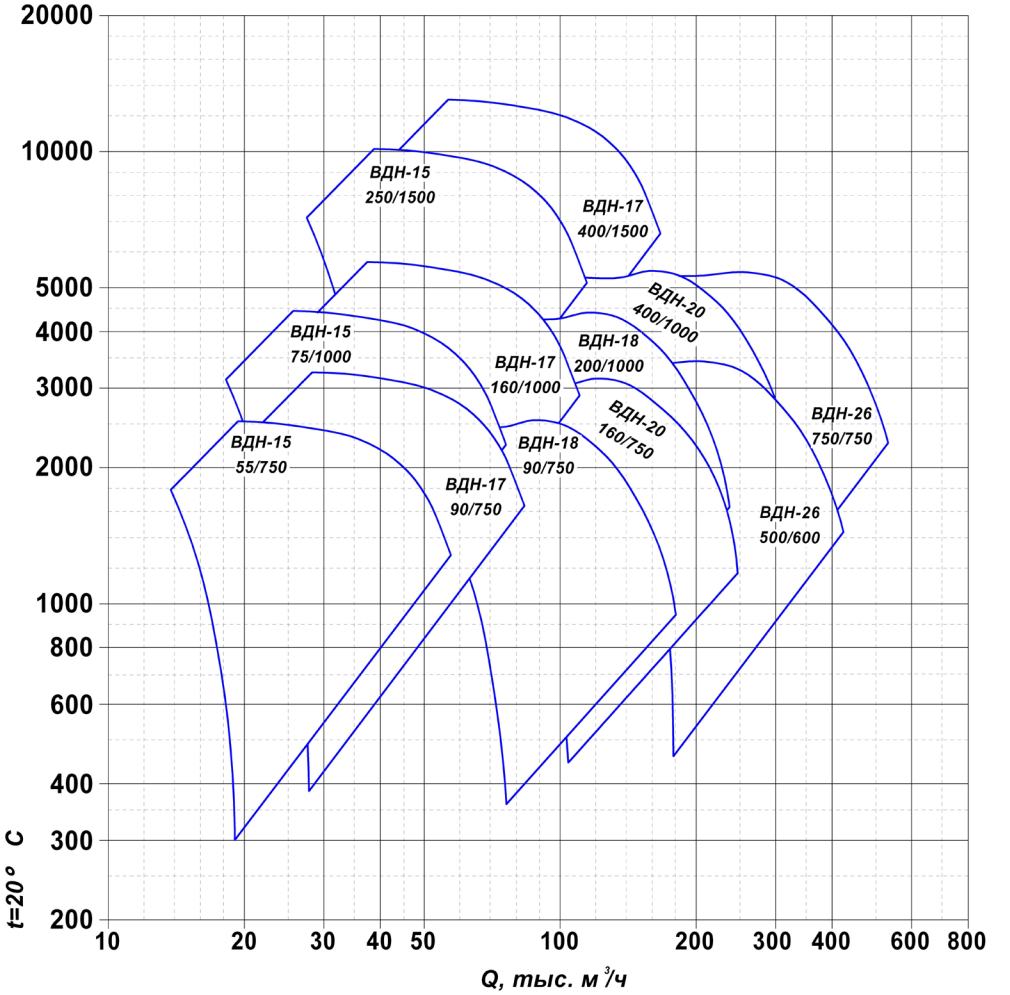
ОБЛАСТЬ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ ВДН

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

ВДН 6,3-13

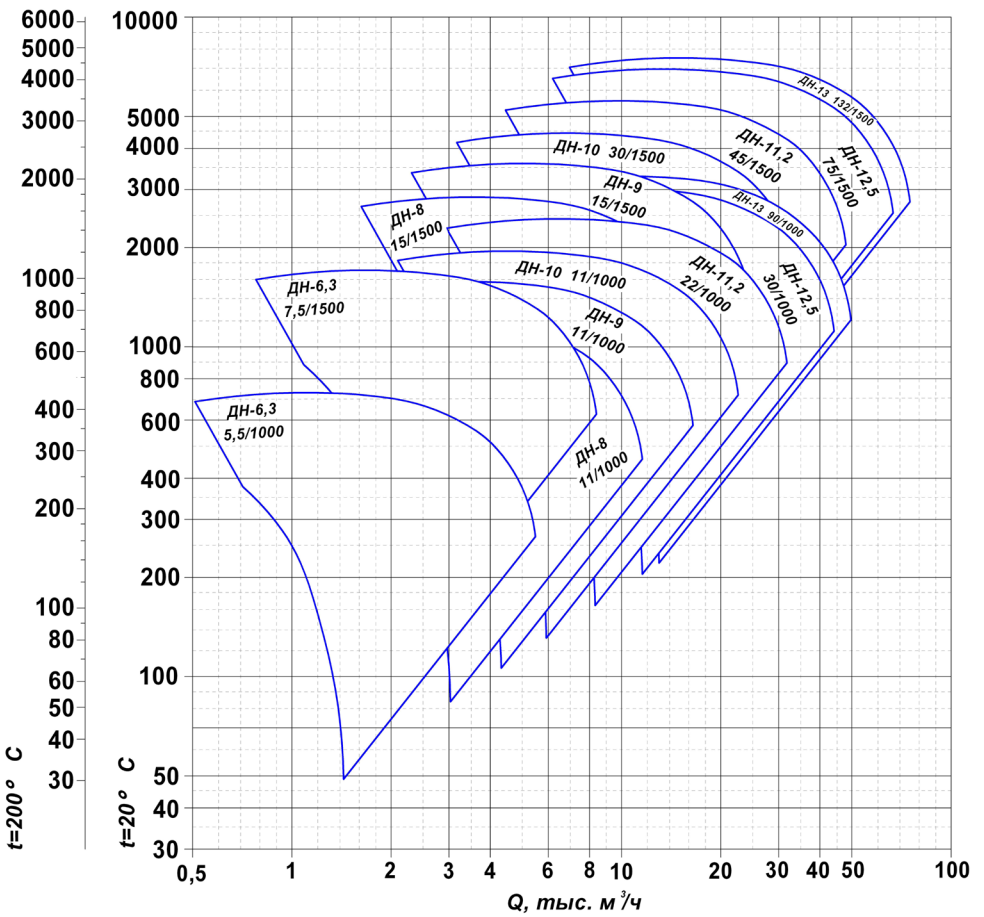


ВДН 15-26

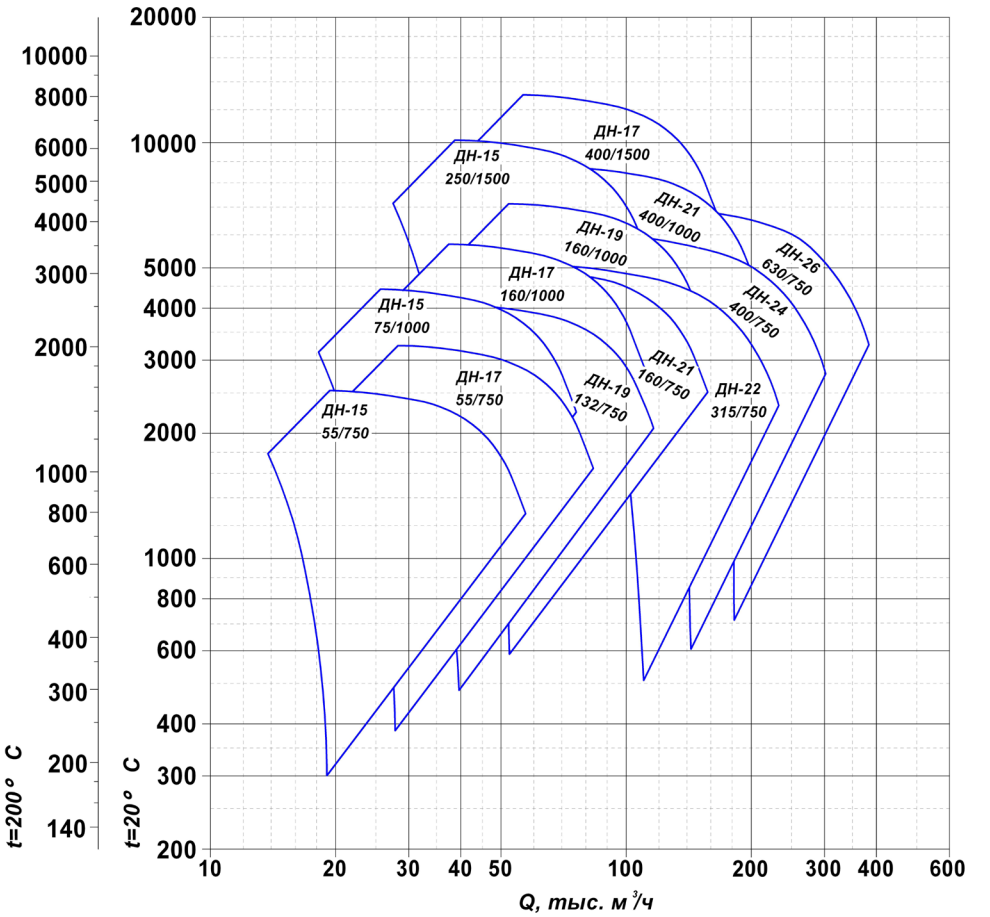


ОБЛАСТЬ РАБОТЫ ДЫМОСОСОВ ДН

ДН 6,3-13

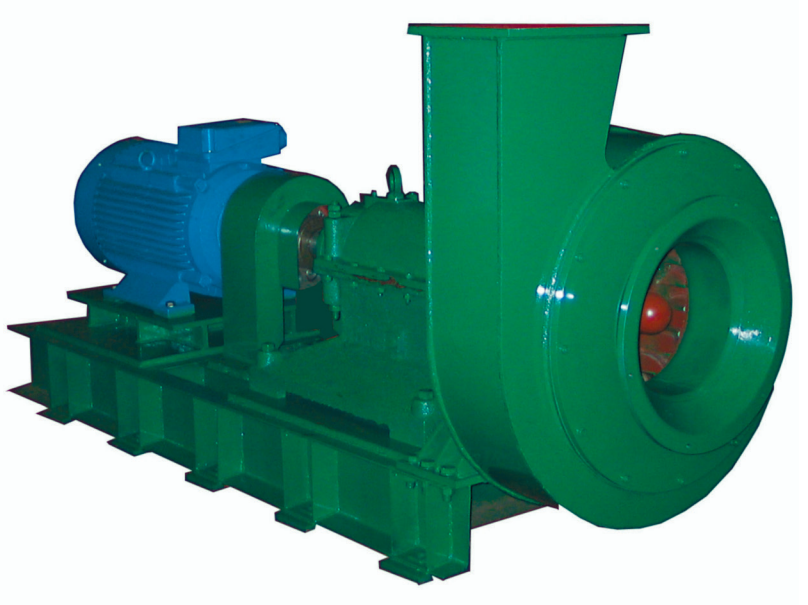


ДН 15-26



ВОЗДУХОДУВКА: В 14/1400

ТУ 3841-066-11865045-10



Общие сведения

- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Вперед загнутые лопатки
- Направление вращения - правое и левое

Назначение

- Воздуходувка предназначена для подачи воздуха в вагранку

Условия эксплуатации:

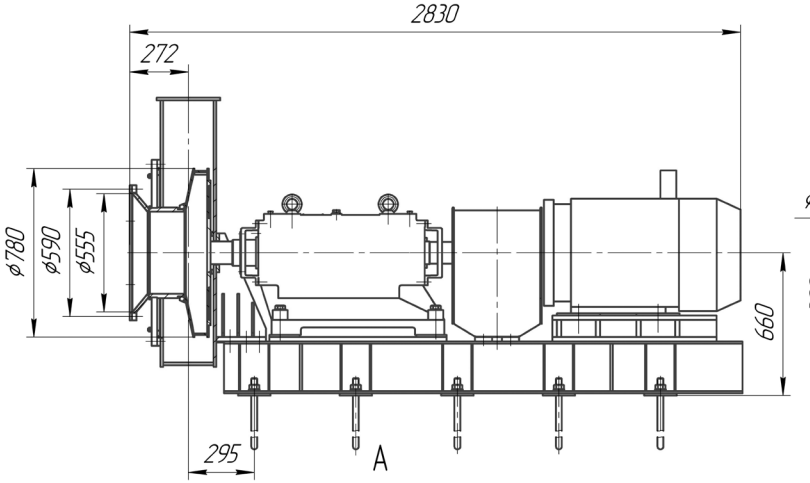
- Температура воздуха не выше + 50 ^{0}С
- Умеренный климат, категории размещения 2,3 ГОСТ 15150 - 69

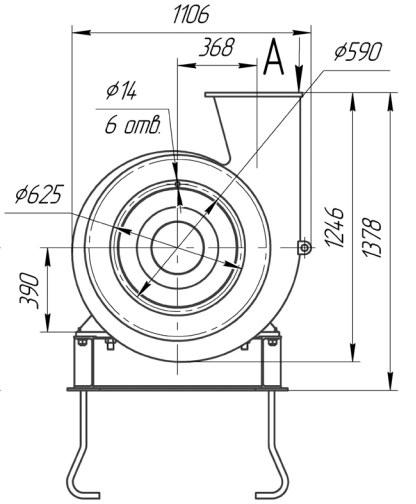
Технические характеристики

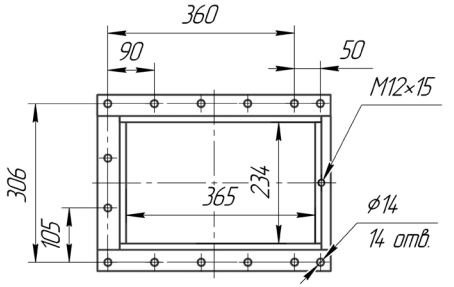
Типоразмер воздуходувки	Двигатель		Частота вращения, об/ мин	Производительность, тыс.м^3 /час	Полное давление, Па (мм вод. ст.)	Масса без электродвигателя, кг
	Типоразмер	Мощность, кВт				
В 14/1400	А280S2	110	3000	14	14700	2210

ВОЗДУХОДУВКА: В 14/1400

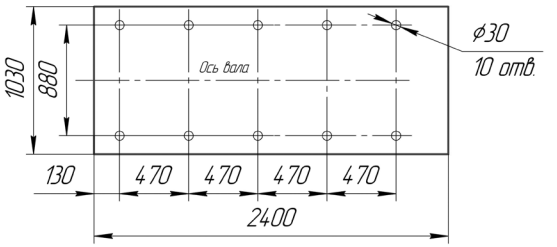
Габаритные и присоединительные размеры



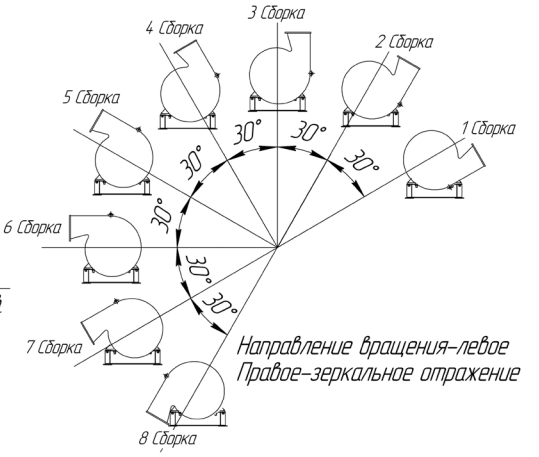




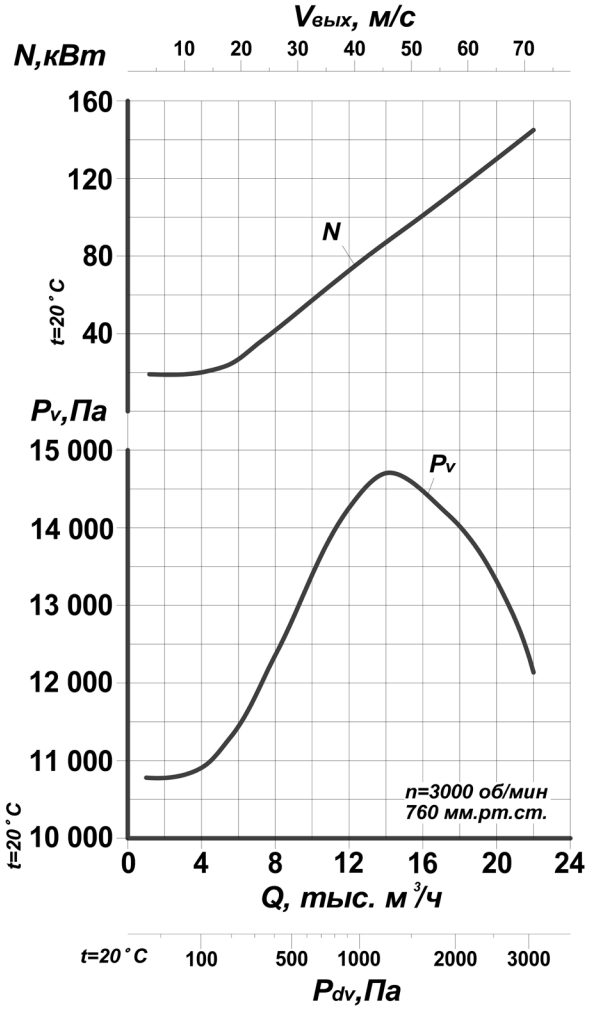
План расположения фундаментных болтов



Положение спиральной камеры в зависимости от сборки



Аэродинамические характеристики



ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРЫ: 19ЦС-63, 30ЦС-85

ТУ 3113-055-11865045-08

Общие сведения

- Одностороннего всасывания
- Направление вращения – правое и левое
- Количество лопаток – 16
- Сертификат соответствия №РОСС RU.АЯ79.В14969

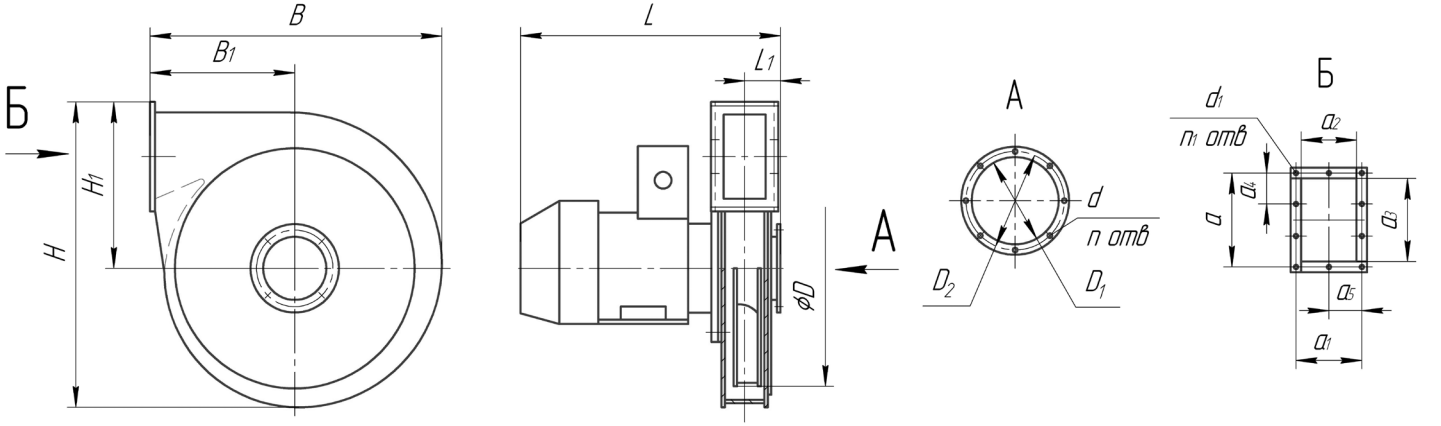
Назначение

- Для подачи воздуха в топки водогрейных котлов

Варианты изготовления

- Общего назначения из углеродистой стали
- Углы разворота улитки φ=0°, 90°, 180° и 270°

Габаритные и присоединительные размеры

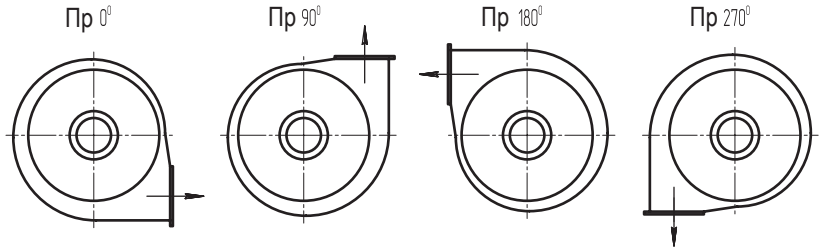


Электровентилятор	H	H_1	B	B_1	L	L_1	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	D	D_1	D_2	d	d_1	n	n_1
19 ЦС-63	722	392	686	336	610	80	240	140	106	206	80	70	560	150	182	10	10	8	10
30 ЦС-85	802	435	772	378	770	88	312	156	120	280	104	78	630	250	284				

Технические характеристики

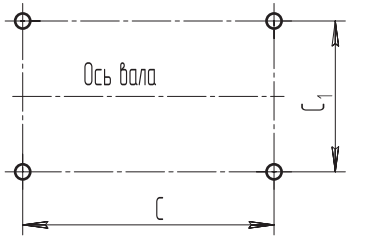
Электровентилятор	Диаметр рабочего колеса, мм	Двигатель			Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
		Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин	Производительность, тыс. м³/час	Полное давление, Па	
19 ЦС-63	560	А, АИРХМ 132М2	11	3000	2000	6350	133
30 ЦС-85	630	АИР160S2	15		3000	8650	188,5

Положение корпуса

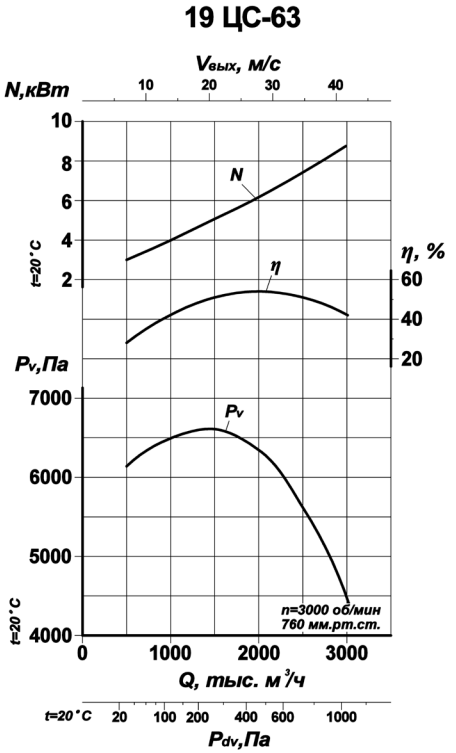


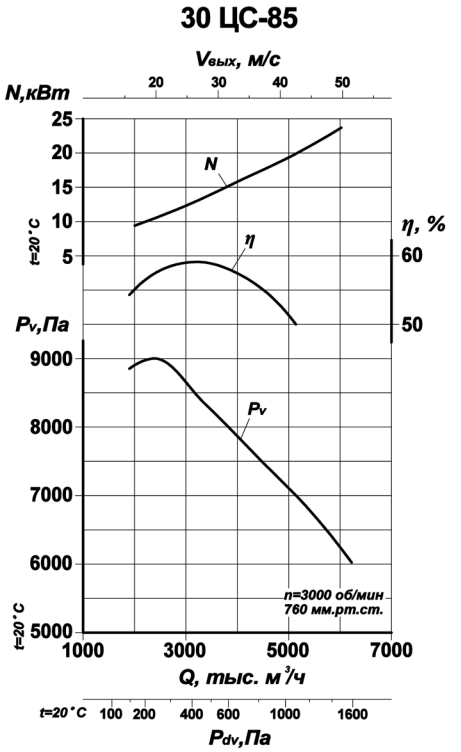
Установочные размеры

№ вент	C	C_1
19ЦС-63	178	216
30ЦС-85		254



Аэродинамические характеристики





Акустические характеристики

Зона измерения	Значение Lwi дБ в октавных полосах fi, Гц								Суммарный уровень, LwA, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нагнетание	116	123	125	116	111	110	109	102	128
Всасывание	107	98	110	112	113	112	109	97	118
Вокруг вентилятора	92	98	100	102	105	107	104	96	112

АГРЕГАТ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ ДВУСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ: ВЦ4-100-20/2

ТУ 4861-071-11865045-10

Общие сведения:

- Низкого давления.
- Двустороннего всасывания.
- Корпус спиральный поворотный.
- Направление вращения - правое и левое.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающей среды от минус 40°С до плюс 40°С.
- Умеренный и тропический климат, 2-й категории размещения.
- При защите двигателя от атмосферных воздействий допускается использование вентилятора по 1-й категории размещения.

Назначение:

- Системы кондиционирования.
- Системы вентиляции производственных, общественных зданий.
- Другие производственные и санитарно-технические цели.

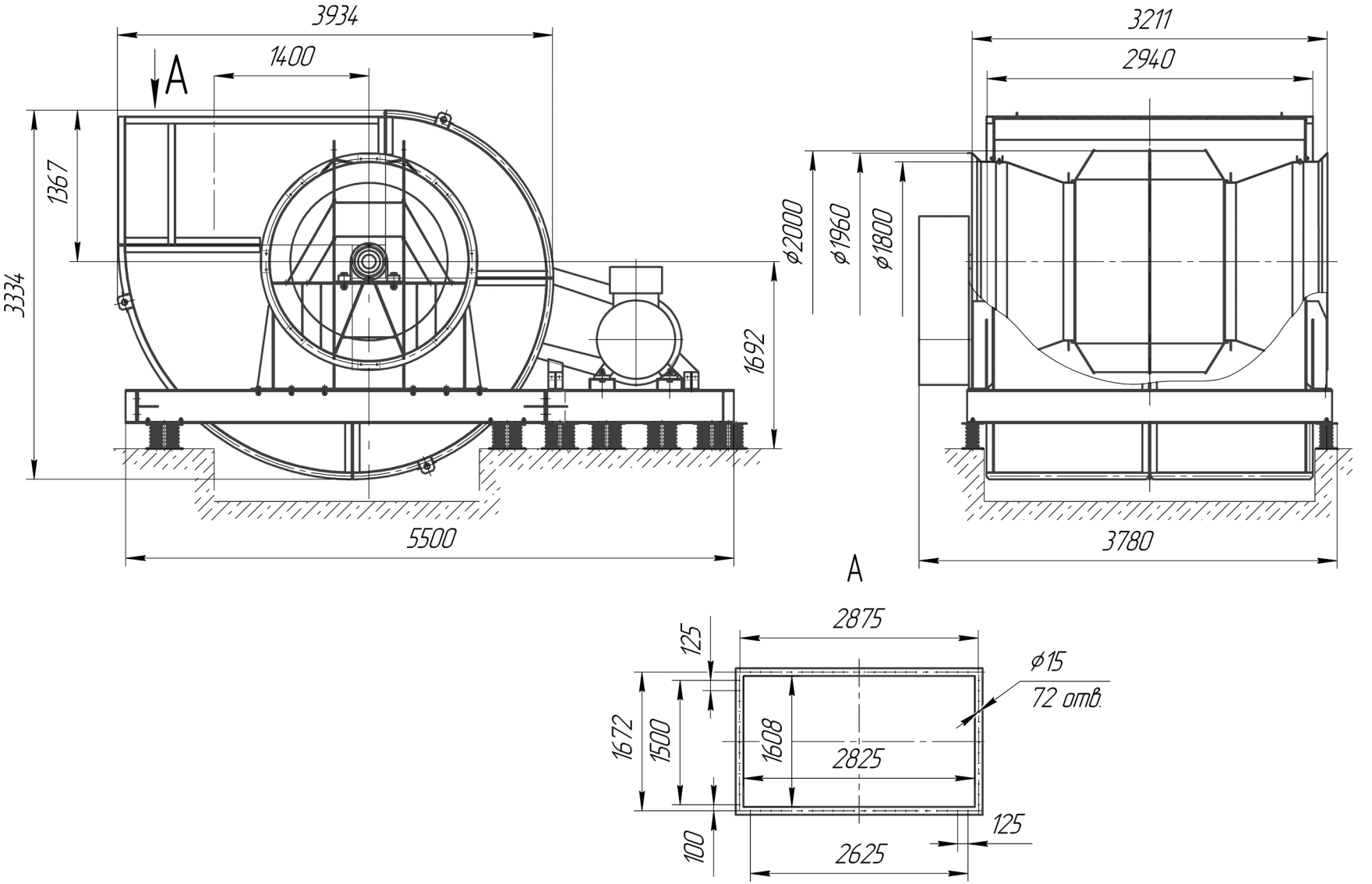
Варианты изготовления

- Общего назначения из углеродистой стали.
- Коррозионностойкие (изготавливается по специальному заказу).

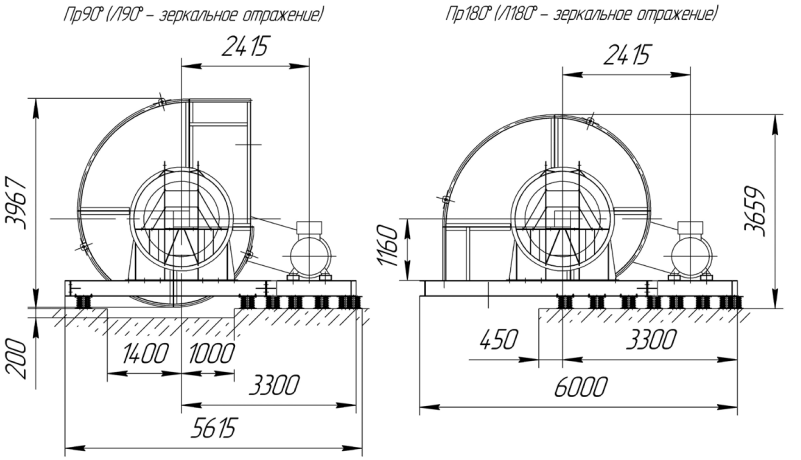
Технические характеристики

Типоразмер вентилятора	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора, кг
	Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность, тыс. м³/час	Полное давление, Па	
ВЦ4-100-20/2	АО3-400-М10	160	525	260	1500	8160,0

АГРЕГАТ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ ДВУСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ: ВЦ4-100-20/2

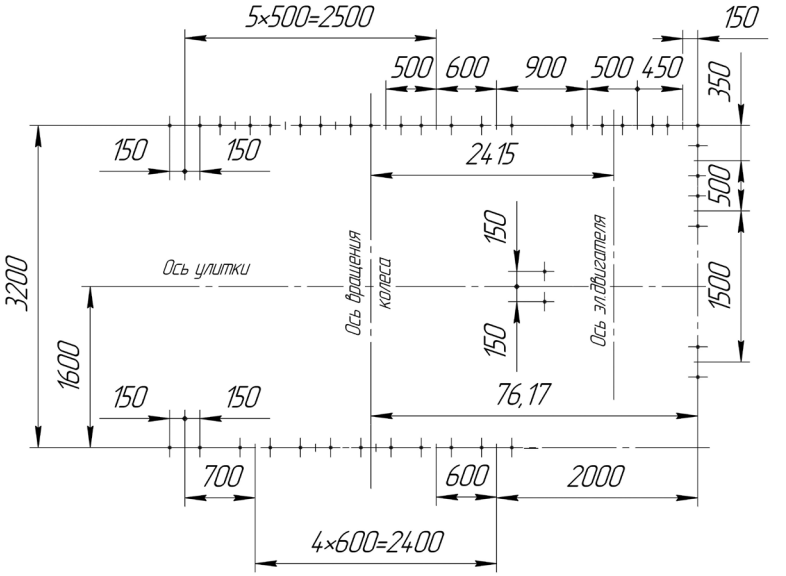


Положение корпуса

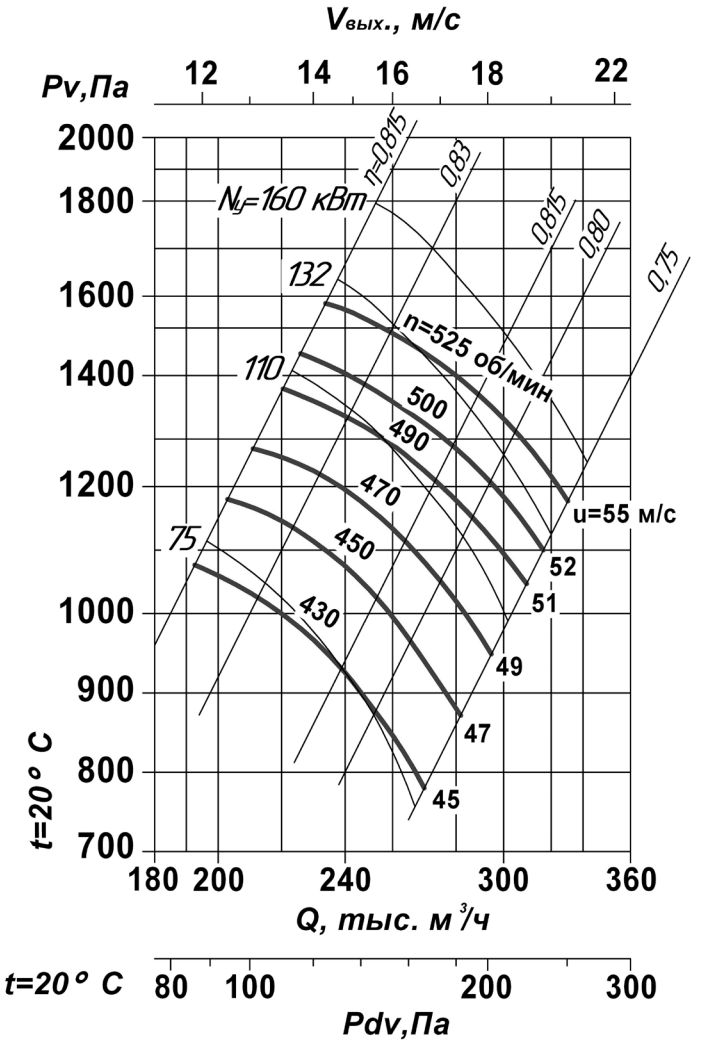


Установочные размеры

Привод справа (Привод слева – зеркальное отражение)



Аэродинамические характеристики



ВЕНТИЛЯТОРЫ МЕЛЬНИЧНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВМ

ТУ 3113-054-11865045-08

Центробежные мельничные вентиляторы одностороннего всасывания типа ВМ предназначены для пневматической транспортировки различных газовых смесей.

Вентиляторами комплектуются технологические линии по производству металла на предприятиях черной и цветной металлургии, а также системы пылеприготовления паровых стационарных котлов различной паропроизводительности при размалывании твердых невзрывоопасных топлив в барабанно-шаровых мельницах.

Допускается работа вентиляторов при запыленности перемещаемой газовой смеси твердыми частицами не более 80 г/м^3, не отличающимися по абразивности и склонности к налипанию на лопатки рабочих колес от частиц угольной пыли.

Пуск вентиляторов разрешается при температуре в улитке не ниже –30°С, максимально допустимая температура перемещаемой газовой смеси на входе в вентиляторы не должна превышать +200°С.

Мельничные вентиляторы изготавливаются левого и правого вращения с консольным расположением рабочего колеса. Правым считается вращение рабочего колеса по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

Основными узлами вентилятора являются улитка, рабочее колесо, ходовая часть.

Мельничные вентиляторы допускают установку корпуса с углами разворота в пределах 0°÷180°, через каждые 15° (ВМ-15, ВМ-17), угол разворота для ВМ-18А и ВМ-20А - 60°, 90°, 150°. Угол отсчитывается от горизонтальной плоскости.

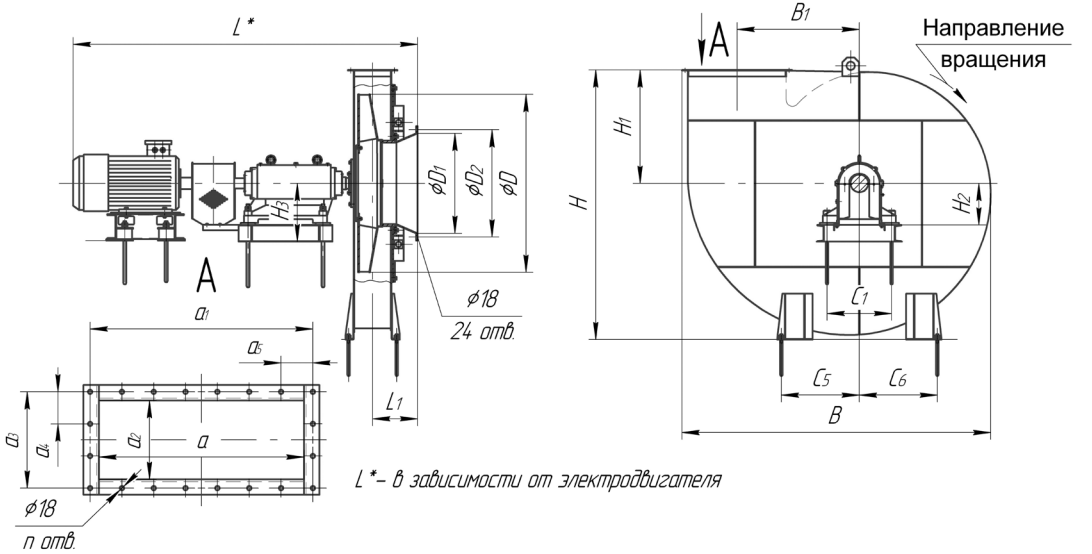
В вентиляторах ВМ-18А и ВМ-20А демонтаж ротора для замены подшипников осуществляется через съемный сектор улитки. Конструкция ходовой части позволяет произвести замену подшипников без снятия рабочего колеса с вала.

Технические характеристики

Типоразмер вентилятора	Двигатель		Номинальная частота вращения, об/мин	Производительность, тыс.м^3/ч	Полное давление*, Па	Масса, т (без электродвигателя)
	Типоразмер	Мощность, кВт				
ВМ-15	4А250М4	90	1500	45	7400	2,61
	4А315S4	160				
ВМ-17	АИР355М4У2	315		65	9500	2,92
	ДАЗО4-400Х-4МУ1	400				
ВМ-18А	ВАО2-450LВ4	400		100	12600	3,81
	ВАО2-560М4	630				
	ДАЗО4-400У-4М	500				
ВМ-20А	ВАО2-560LА4	800		140	15500	4,17
	ВАО2-560М4	630				
	ДАЗО4-450У-4М1	800				

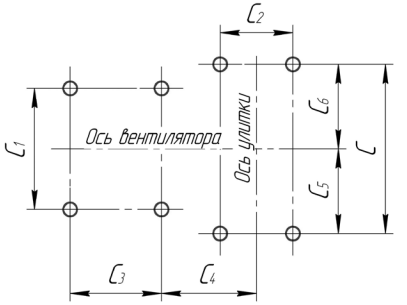
**Полное давление соответствует работе вентилятора на характеристике, проходящей через точку максимального КПД при температуре перемещаемого газа +20°С, атмосферном давлении 760 мм рт.ст.*

Габаритные и присоединительные размеры



Вентилятор	B	B_1	L_1	H	H_1	H_2	H_3	D	D_1	D_2	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	n
ВМ-15	2550	931	410	2320	970	380	560	1500	870	940	822	910	310	393	131	130	20
ВМ-17	2968	1173	432	2590	1090			1700	960	1030	906	992	350	432	144	141,7	20
ВМ-18А	3033	1133	505	2600	1110	360	568	1800	1160	1230	973	1057	555	635	127	151	24
ВМ-20А	3351	1273	521	2835	1210			2000	1210	1280	1054	1141	600	680	136	163	24

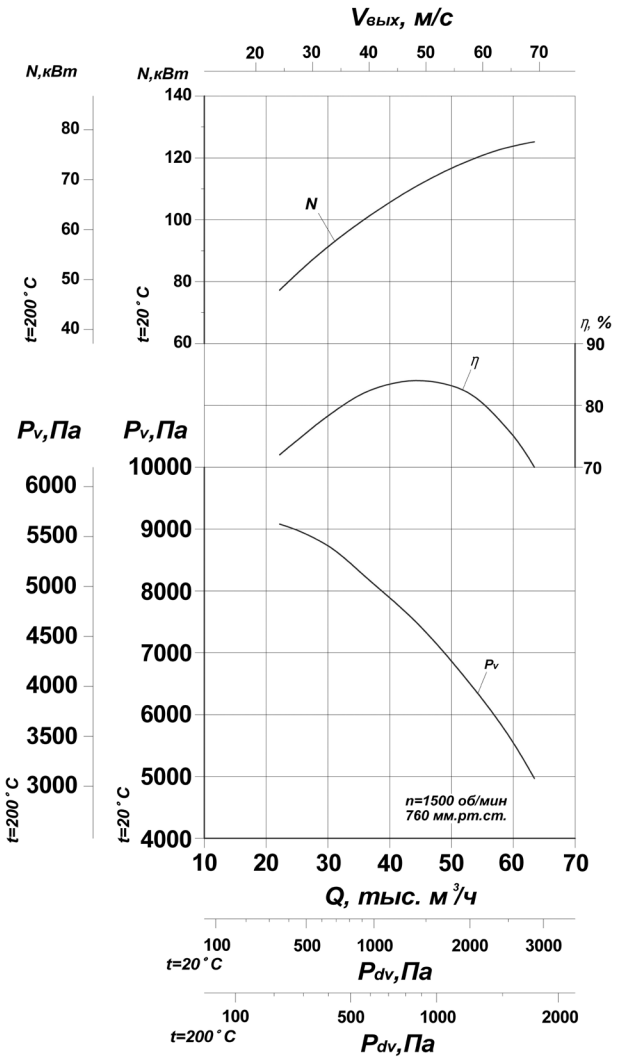
Установочные размеры



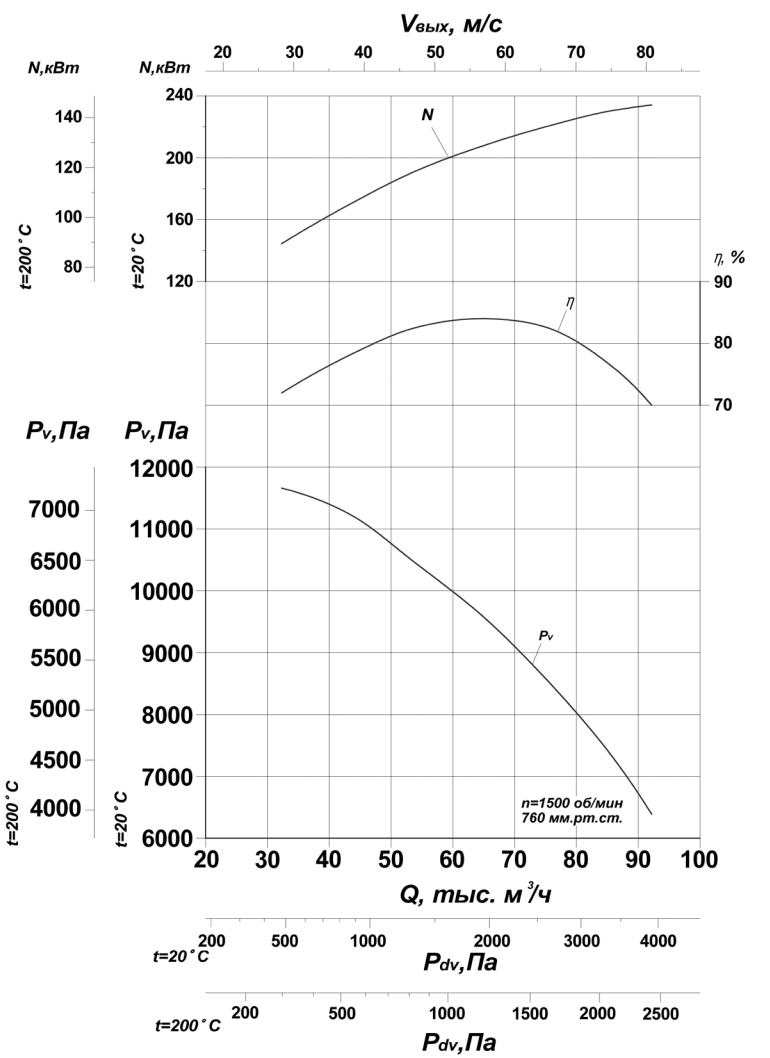
Вентилятор	C	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6
ВМ-15	1300	620	426	720	437	650	650
ВМ-17	1500	620	466	720	477	750	750
ВМ-18А	2210	1250	390	830	637	1220	990
ВМ-20А	2565	1250	390	830	661,5	1425	1140

Аэродинамические характеристики

ВМ-15

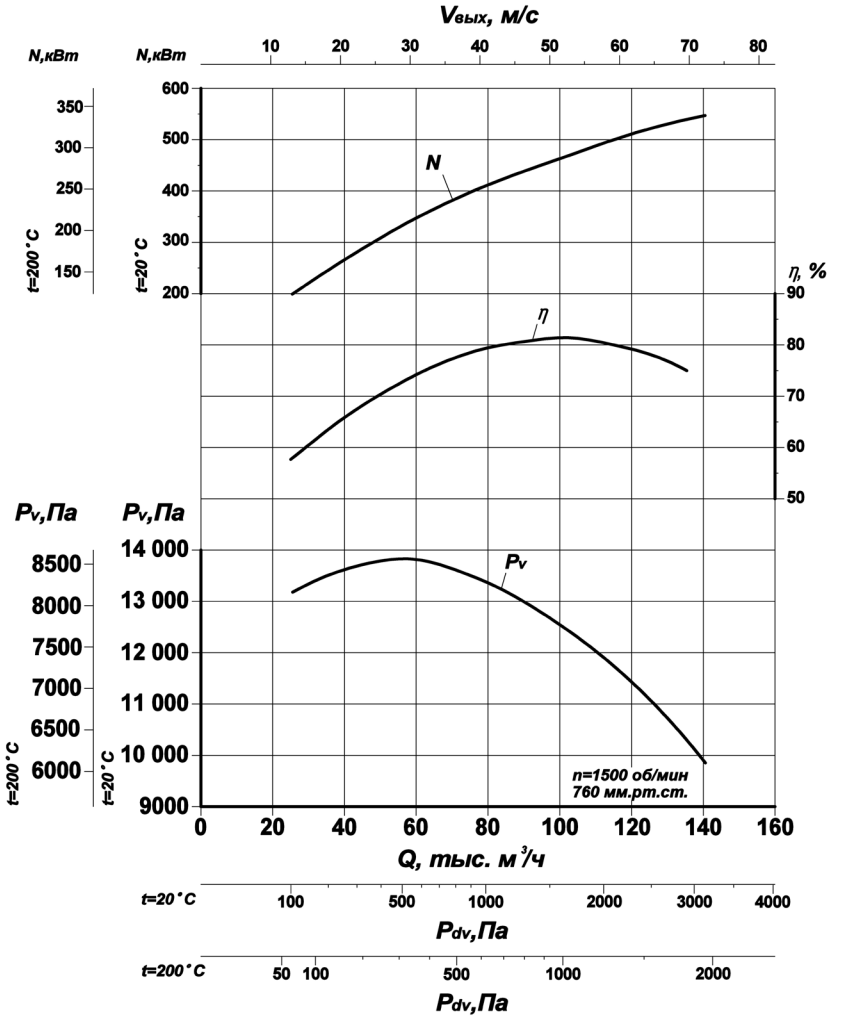


ВМ-17

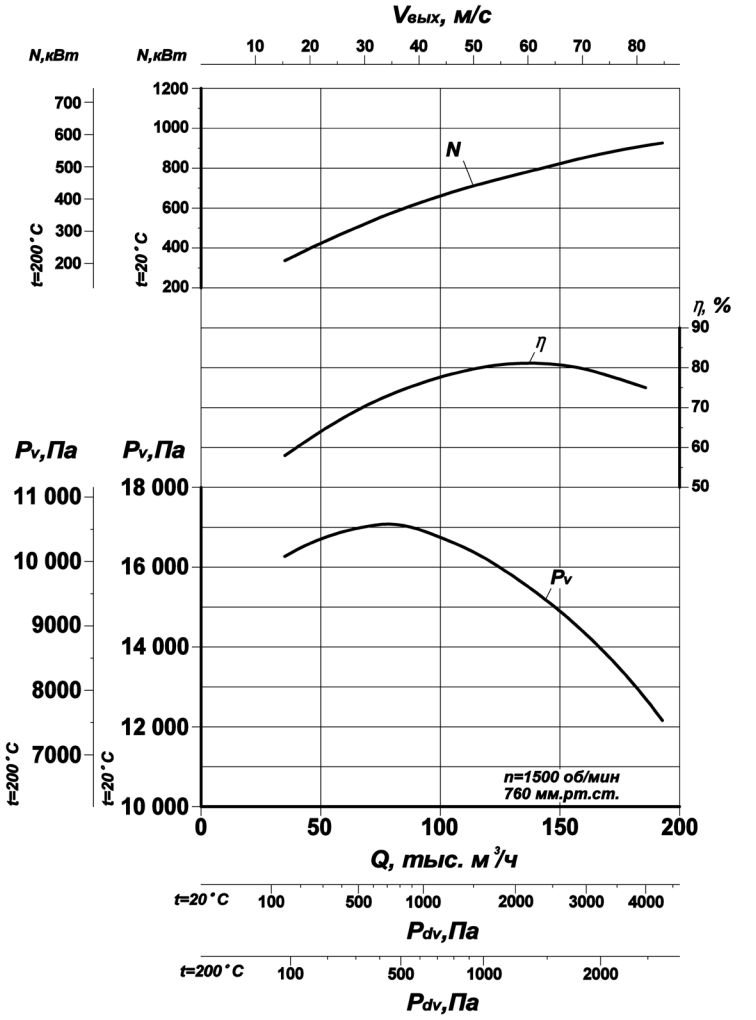


Аэродинамические характеристики

ВМ-18А



ВМ-20А



ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ И ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВД, ВДН(у), Д, ДН(у)

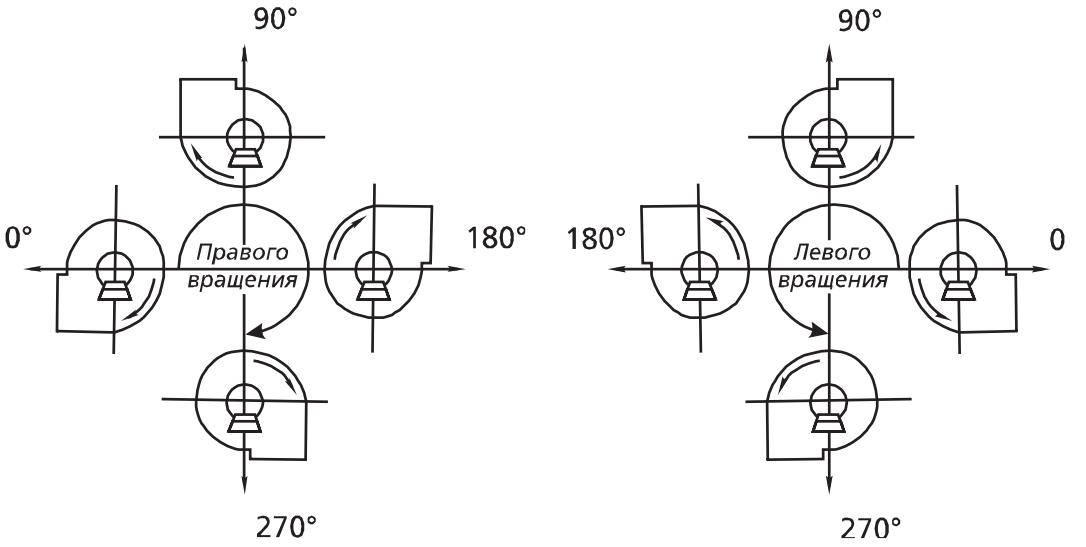
Дутьевые вентиляторы ВД, ВДН(у) и дымососы Д и ДН(у) изготавливаются **правого** и **левого** направлений вращения. Направление вращения рабочего колеса, по часовой стрелке определяет вентилятор правого вращения, против часовой стрелки - левого вращения, если смотреть на вентилятор (дымосос) со стороны привода.

Вентиляторы (дымососы) должны допускать установку спирального корпуса с углами разворота в пределах 0° ÷ 270° через каждые 15°. Угол отсчитывается от горизонтальной плоскости.

Допускается применение отдельных типов вентиляторов в технологических установках, требующих регулирования производительности, для перемещения чистого воздуха, а также в качестве дымососов на газомазутных котлах с уравновешенной тягой.

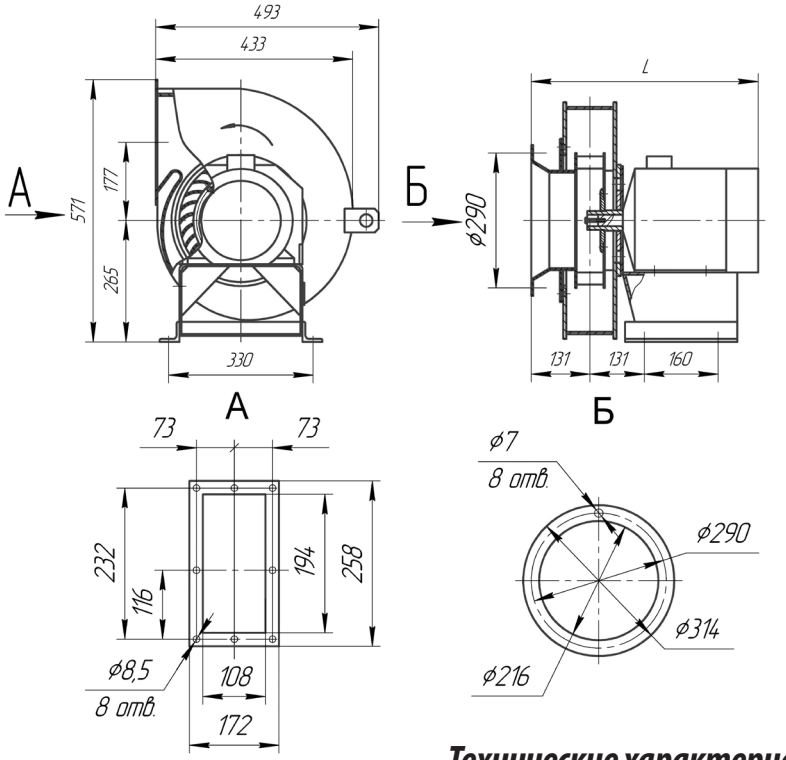
Номер вентилятора (дымососа) — это значение соответствующее диаметру рабочего колеса, выраженному в дециметрах. Номер дымососа (вентилятора) с диаметром колеса 1120 мм — ДН(у)-11,2 ВДН(у)-11,2.

Схема углов разворота корпуса

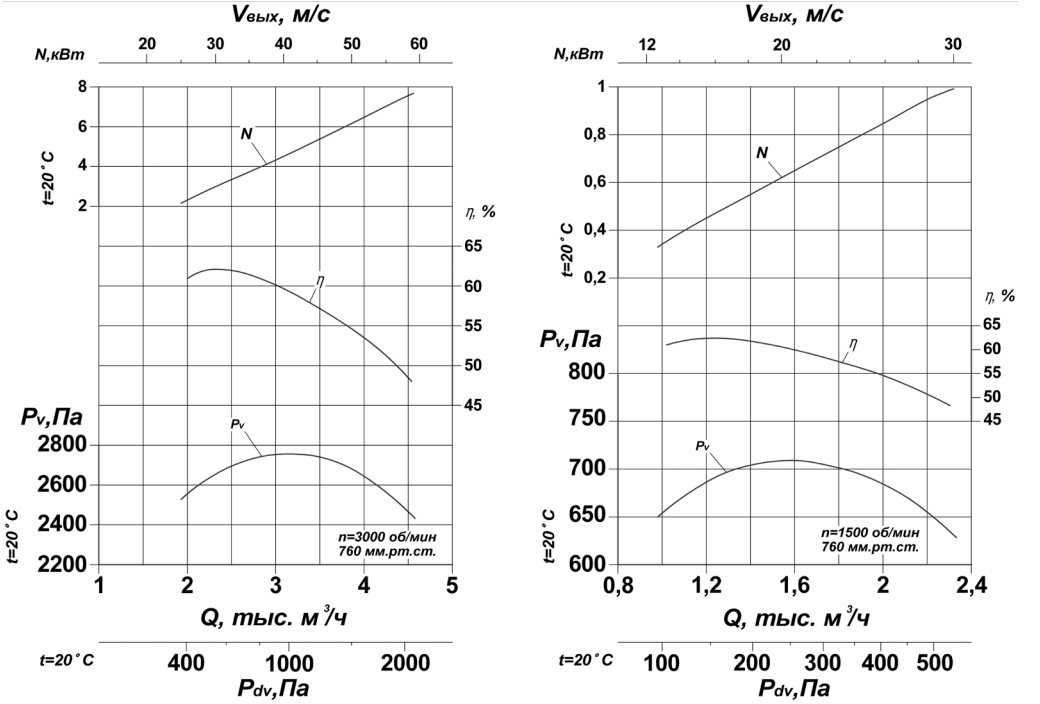


ТУ 3113-059-11865045-08

Габаритные и присоединительные размеры



Аэродинамические характеристики



Технические характеристики

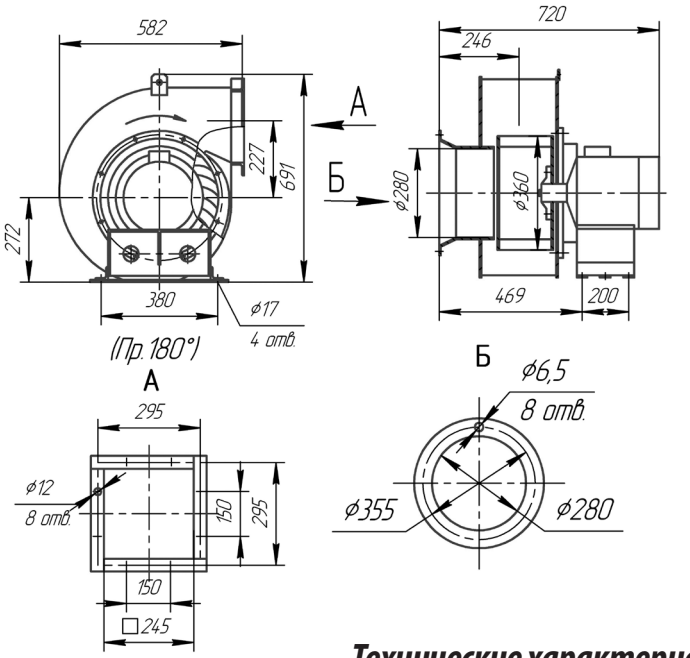
Тип вентилятора	Тип электро-двигателя	Мощность, кВт/частота вращения, об/мин	Производи-тельность, м³/ч	Полное давление, Па	L, мм	Масса (с электро-двигателем), кг
ВД-2,8-1500	АДМ100S4	3,0/1500	1300	700	505	59
ВД-2,8-3000	АИРМ112М2	7,5/3000	2400	2680	570	74

По индивидуальному заказу вентилятор комплектуется всасывающим карманом

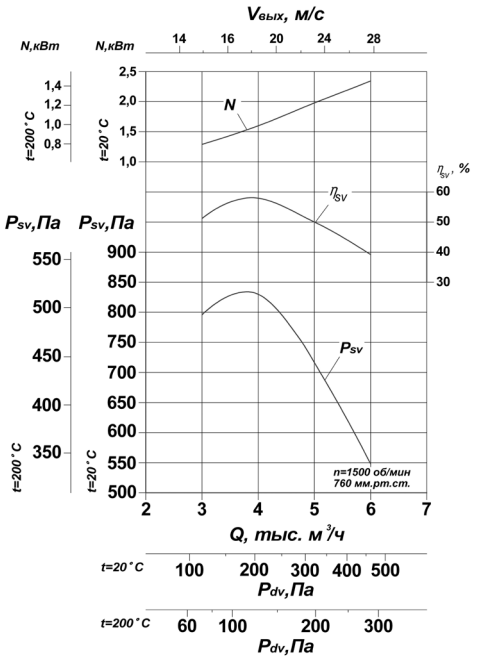
ДЫМОСОС: Д - 3,5 М

ТУ 3113-059-11865045-08

Габаритные и присоединительные размеры



Аэродинамические характеристики



Технические характеристики

Тип дымососа	Тип электро-двигателя	Мощность, кВт/ частота вращения, об/мин	Производи-тельность, м³/ч	Статическое давление*, Па	Масса (с электро-двигателем), кг
Д-3,5М	4А100S4	3/1500	4000	515	80,9

**Статическое давление соответствует работе дымососа на характеристике, проходящей через точку максимального КПД при температуре дымовых газов +200°С, атмосферном давлении 760 мм рт.ст.*

По индивидуальному заказу дымосос комплектуется всасывающим карманом

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ И ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВДН(у), ДН(у)

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

Общие сведения:

- Одностороннего всасывания
- Корпус спиральный поворотный
- Направление вращения – правое и левое

Назначение:

- Вентиляторы предназначены для подачи воздуха в топки паровых котлов
- Дымососы предназначены для отсасывания дымовых газов из топок пылеугольных и газомазутных котлов

Варианты изготовления:

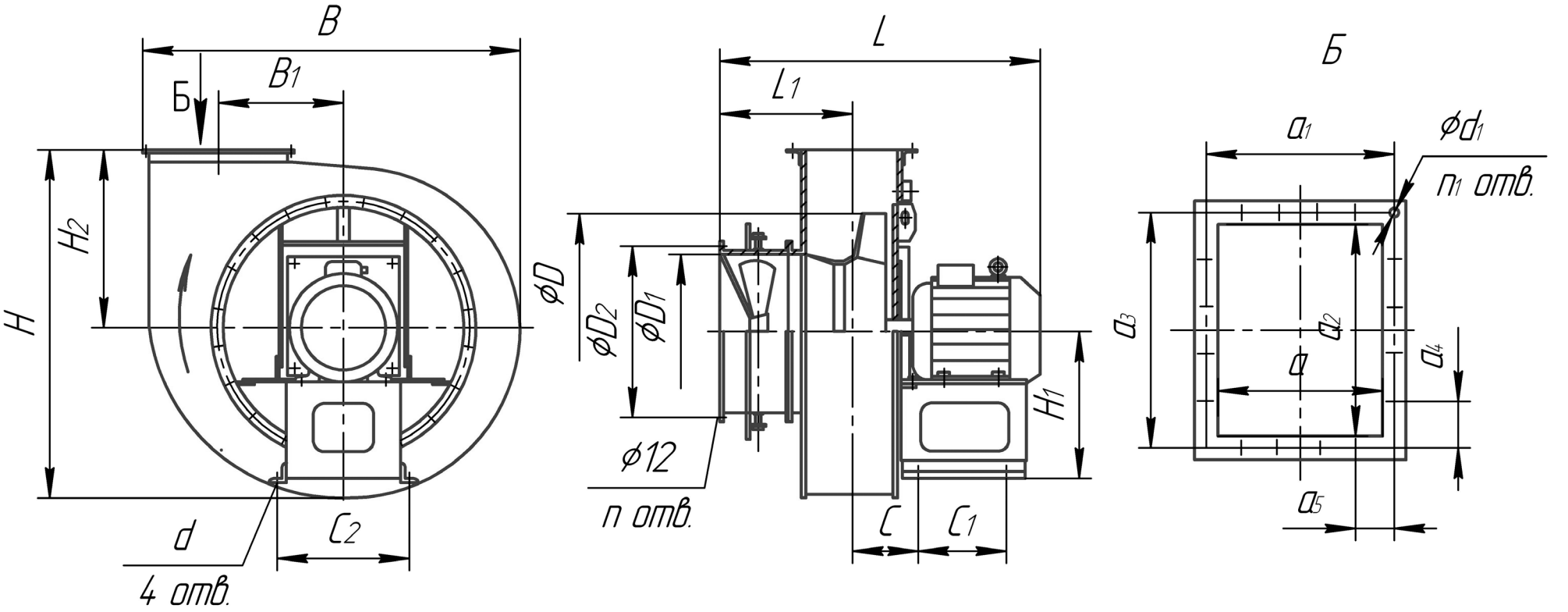
- Общего назначения из углеродистой стали, ТУ 3113 – 059 – 11865045 – 08
- Коррозионностойкие, изготавливаются по специальному заказу
- По согласованию с заказчиком вентиляторы и дымососы комплектуются МЭО

Условия эксплуатации:

Вентиляторы могут работать при температуре перемещаемого воздуха не ниже –30°С и не выше +80°С. Эксплуатация дымососов допускается при температуре перемещаемых газов не выше 250°С. Умеренный и тропический климат, категории размещения 1, 2, 3 ГОСТ 15150.

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ И ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВДН(у), ДН(у) исп.1

Габаритные и присоединительные размеры

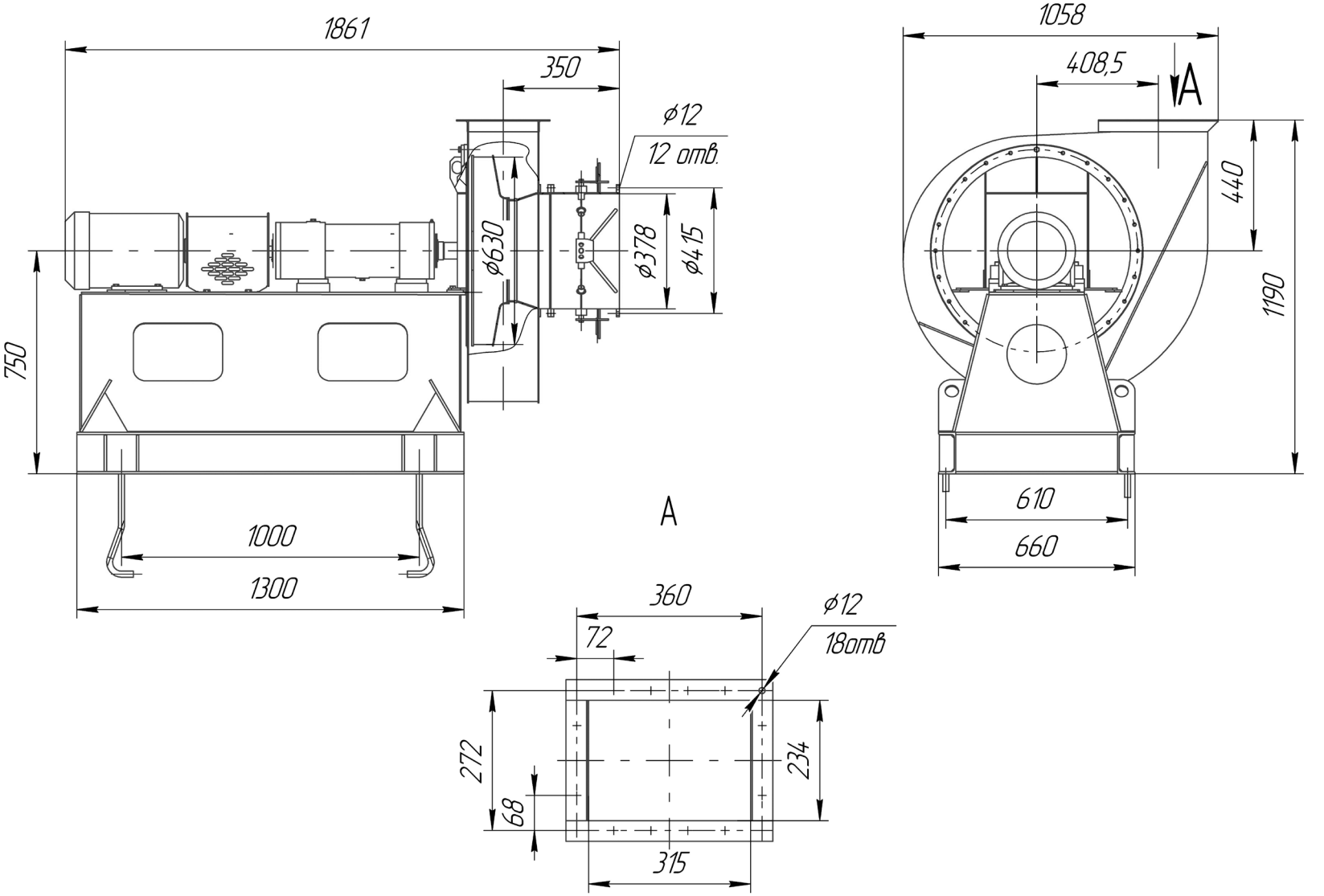


ВДН (ДН)	B	B_1	H	H_1	H_2	D	D_1	D_2	L	L_1	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	C	C_1	C_2	d	d_1	n	n_1
6,3у	1058	410	1100	660	440	630	378	415	840	350	234	272	315	360	72	68	194	270	390	24	12	12	18
8у	1325	520	1208	500	563	800	530	570	1100	425	300	340	400	440	88	85	245	330	410		14		
9у	1485	585	1350	582	625	900			1180	455	338	388	448	500	100	97	296	330	610				
10у	1663	655	1506	602	698	1000	663	702	1360	546	375	425	500	552	92	85	315	330					22
11,2у	1837	723	1683	702	787	1120			1520	570	420	470	560	612	102	94	346	565	760	28			
12,5у	2040	807	1875	732	875	1250	830	875	1736	665	470	520	620	675	104	135	366					16	20
13	2150	862	1925	950		1300			1731	715	580	630	625		75	63	421						38

ВЕНТИЛЯТОР ДУТЬЕВОЙ И ДЫМОСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ КОТЕЛЬНЫЙ: ВДН(ДН) - 6,3у исп.3

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

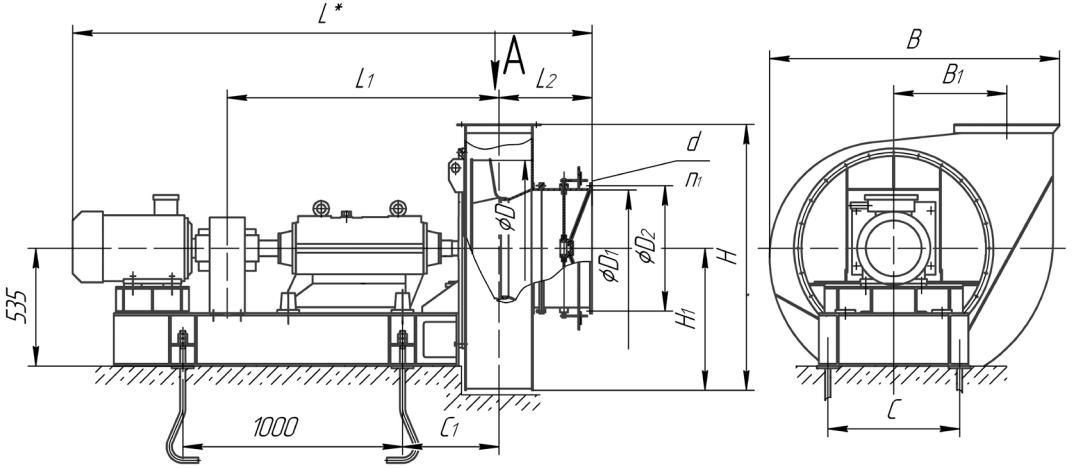
Габаритные и присоединительные размеры



ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ И ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВДН(у), ДН(у) исп.3

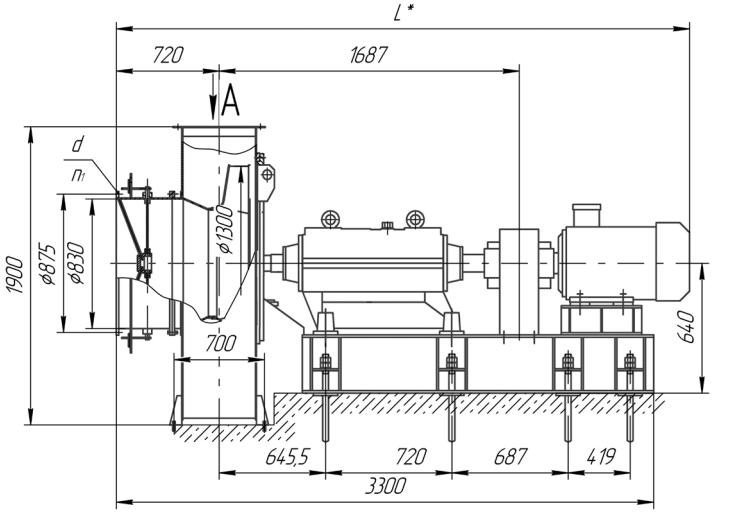
Габаритные и присоединительные размеры

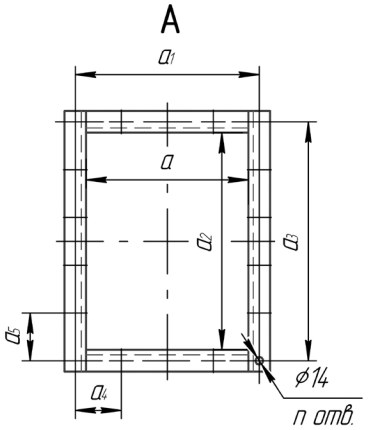
ВДН(ДН)8у–ВДН(ДН)12,5у



L*– в зависимости от электродвигателя

ВДН–13; ДН–13





Типоразмер	Размеры,мм																		
	B	B_1	H	H_1	D_1	D_2	L_1	L_2	C	C_1	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	n	n_1	d
ВДН-8у ДН-8у	1325	520	1208	645	530	570	1237	425	600	450	300	340	400	440	85	88	18	12	12
ВДН-9у ДН-9у	1485	580	1350	725	530	570	1284	455	600	458	338	388	448	500	97	100			
ВДН-10у ДН-10у	1660	655	1508	808	663	702	1273,5	546	700	474	375	425	500	552	85	92	22		
ВДН-11,2у ДН-11,2у	1835	723	1660	898	663	702	1305	570	700	530	420	470	560	612	94	102			
ВДН-12,5у ДН-12,5у	2042	807	1875	1000	830	875	1321	665	700	549	470	520	620	675	104	135	20	16	
ВДН-13 ДН-13	2150	862	1900	1050	830	875	1687	720	900	645,5	580	630	625	675	63	75	38		

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ И ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВДН(у), ДН(у)

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

Технические характеристики

Типоразмер	Тип электродвигателя	Мощность, кВт/ Частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. м³/час	Полное давление, Па		Масса,кг*** (без электродв.)	
					ДН*	ВДН**	ДН (без ход.ч)./ ДН(с ход. ч), кг	ВДН(без ход.ч)/ ВДН(с ход. ч)
ДН – 6,3у ВДН – 6,3у	АИРХМ132S6	5,5/1000	380	3,4	370	610	182	181
	АИРХМ132S4	7,5/1500		5,0	850	1350		
ДН – 8у ВДН – 8у	АИР160S6	11/1000		6,8	620	990	338 / 895	335 / 891
	АИР160S4	15/1500		10,4	1400	2250		
ДН – 9у ВДН – 9у	АИР160S6	11/1000		9,5	780	1250	426 / 1098	422 / 1094
	АИР160S4	15/1500		14,8	1750	2800		
ДН – 10у ВДН – 10у	АИР160S6	11/1000		13,0	970	1530	561 / 1223	557 / 1218
	А180М4	30/1500		20,0	2200	3500		
ДН – 11,2у ВДН – 11,2у	А200М6	22/1000		18,5	1150	1920	750 / 1365	745 / 1358
	А200L4	45/1500		28,0	2750	4400		
ДН – 12,5у ВДН – 12,5у	А200L6	30/1000		26,0	1500	2400	914 / 1875	907 / 1865
	А250S4	75/1500		39,8	3400	5500		
ДН – 13 ВДН -13	А280М6	90/1000		29,8	1600	2650	1122 / 1960	1103 / 1940
	А280М4	132/1500		44,0	3650	5950		

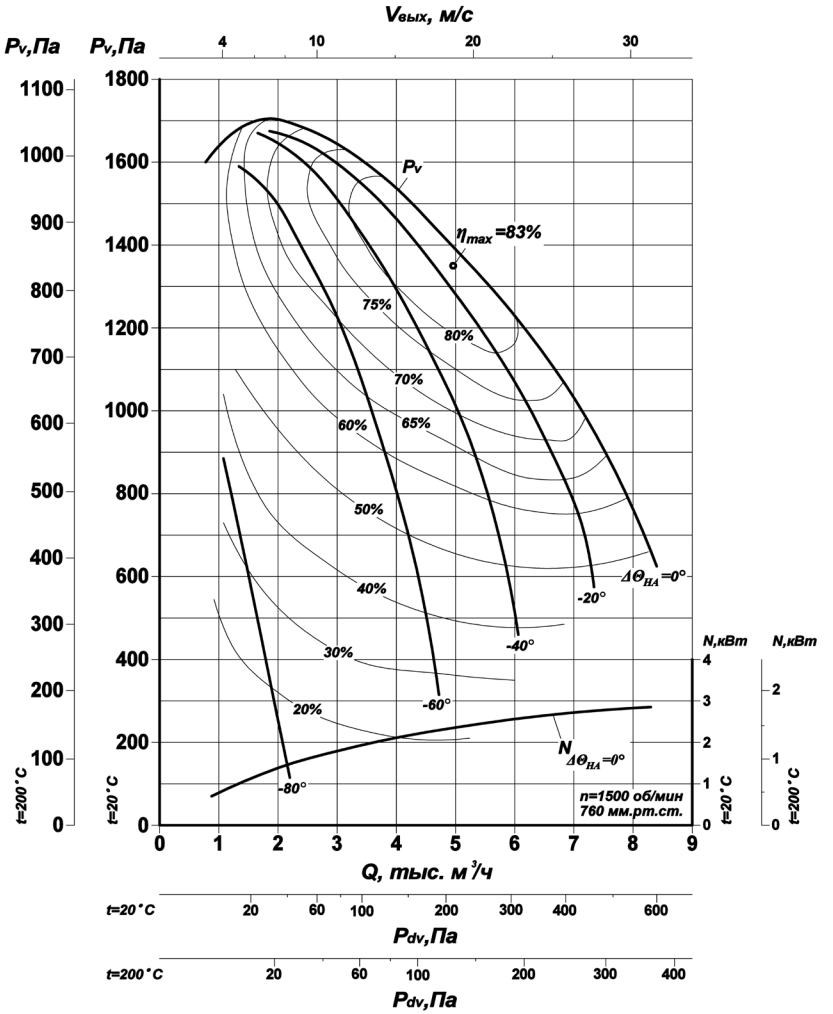
** Полное давление P_v соответствует работе дымососа на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, при температуре дымовых газов 200°С, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст.*

*** Полное давление P_v соответствует работе вентилятора на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, при температуре перемещаемого газа 20°С, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст.*

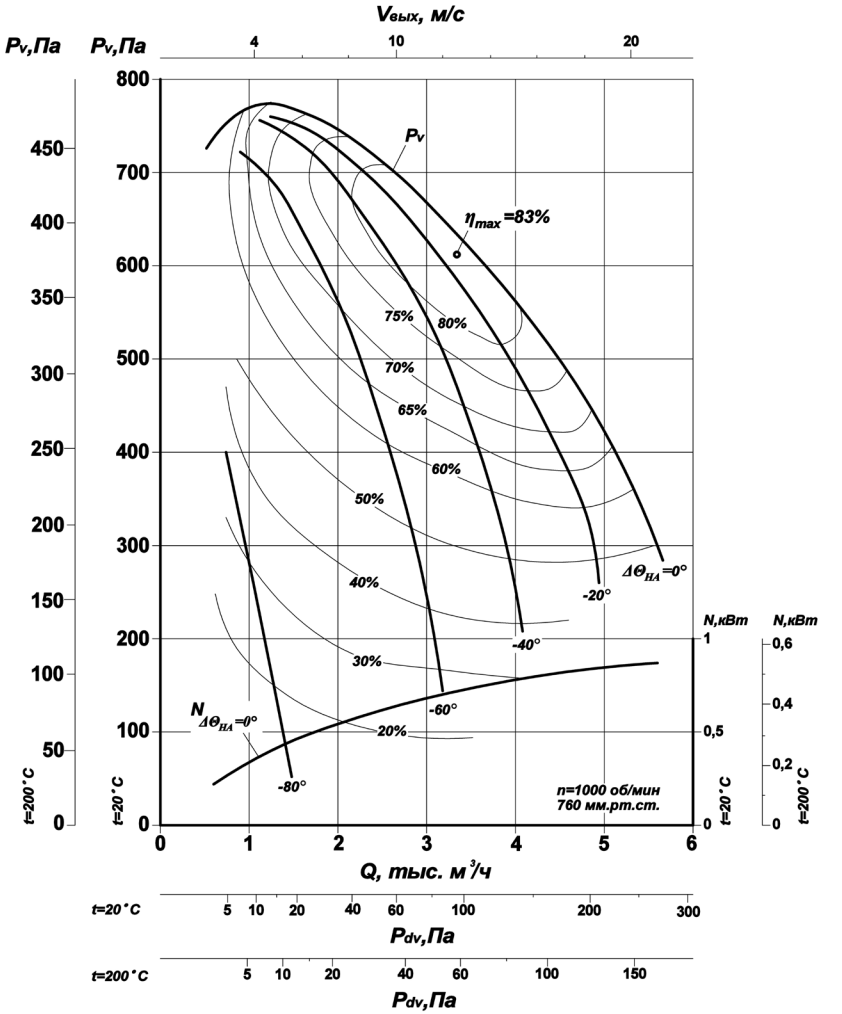
**** Масса электродвигателя в зависимости от исполнения.*

Аэродинамические характеристики

ДН-6,3у

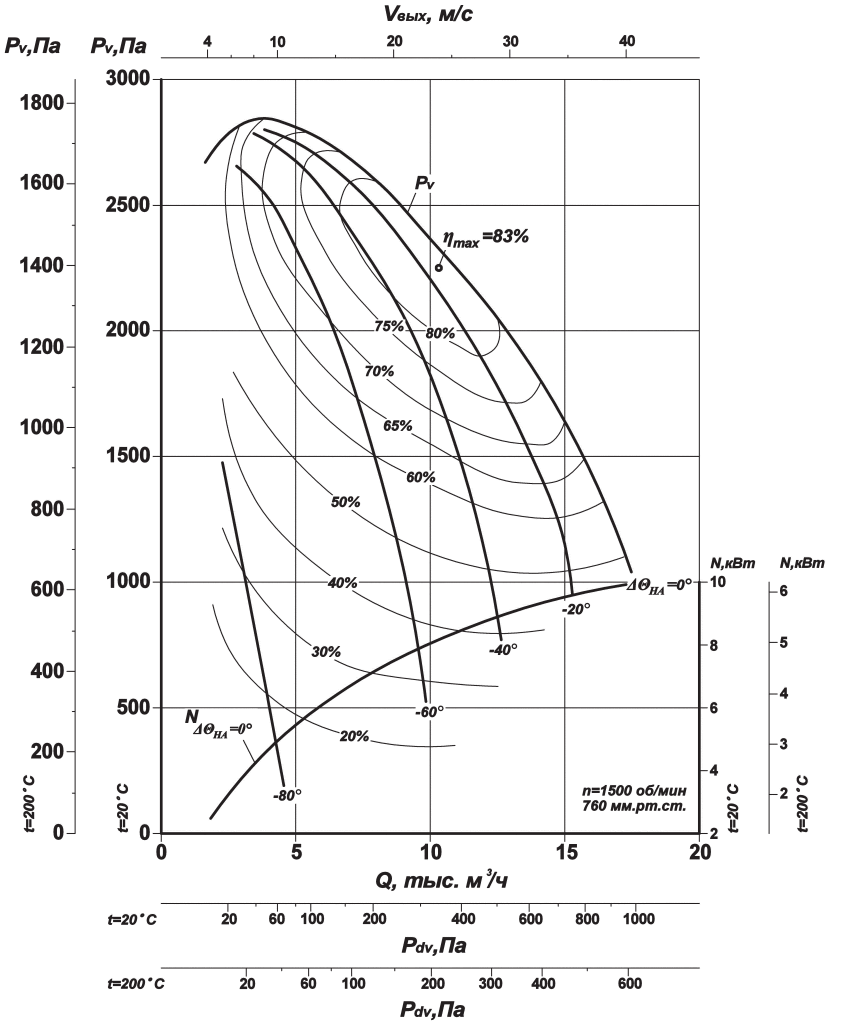


ДН-6,3у

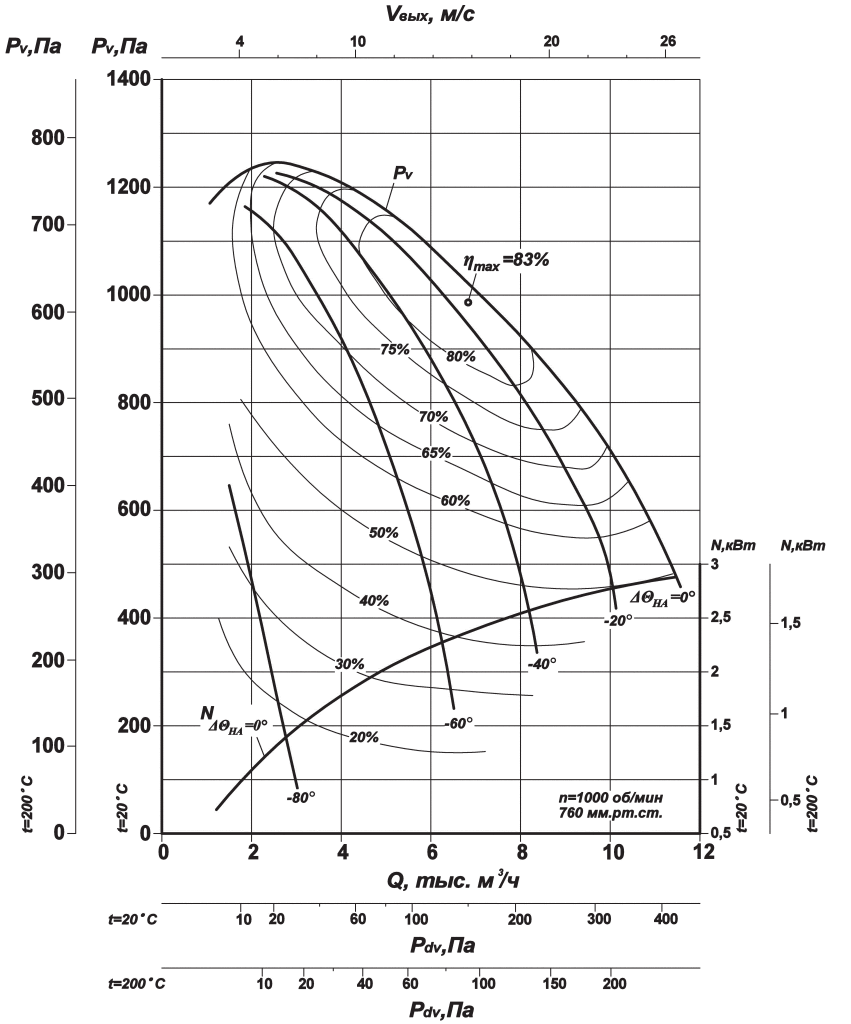


Аэродинамические характеристики

ДН-8у

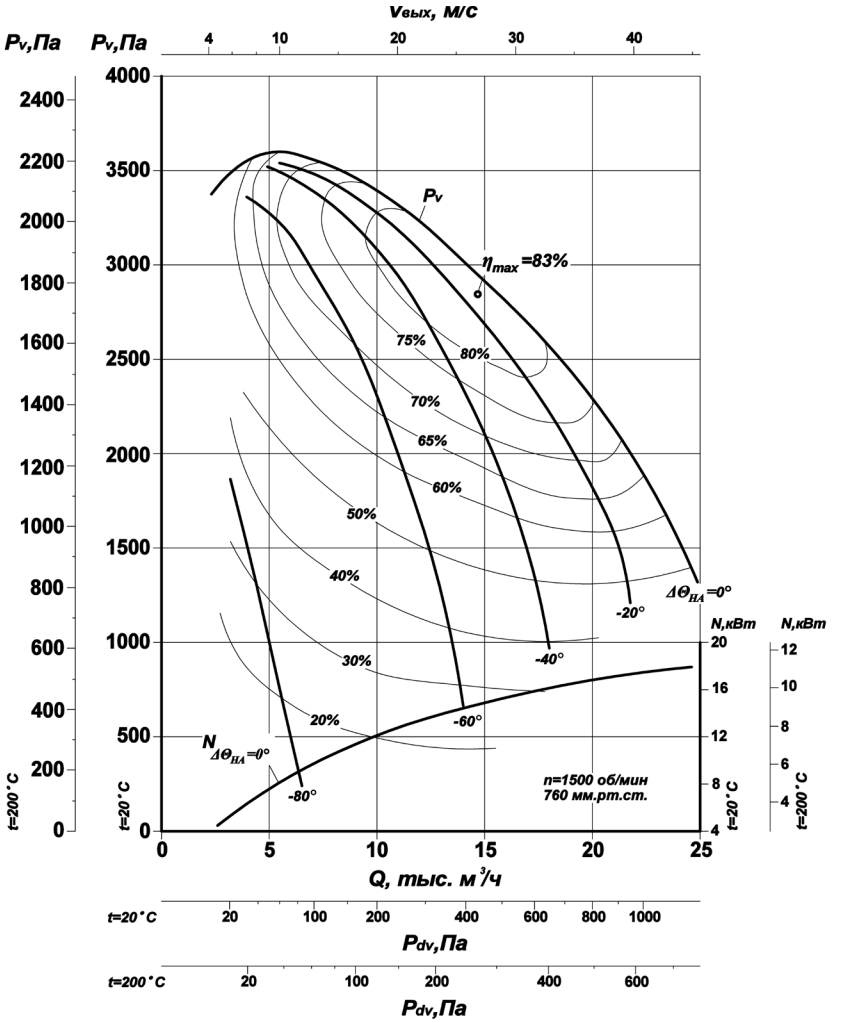


ДН-8у

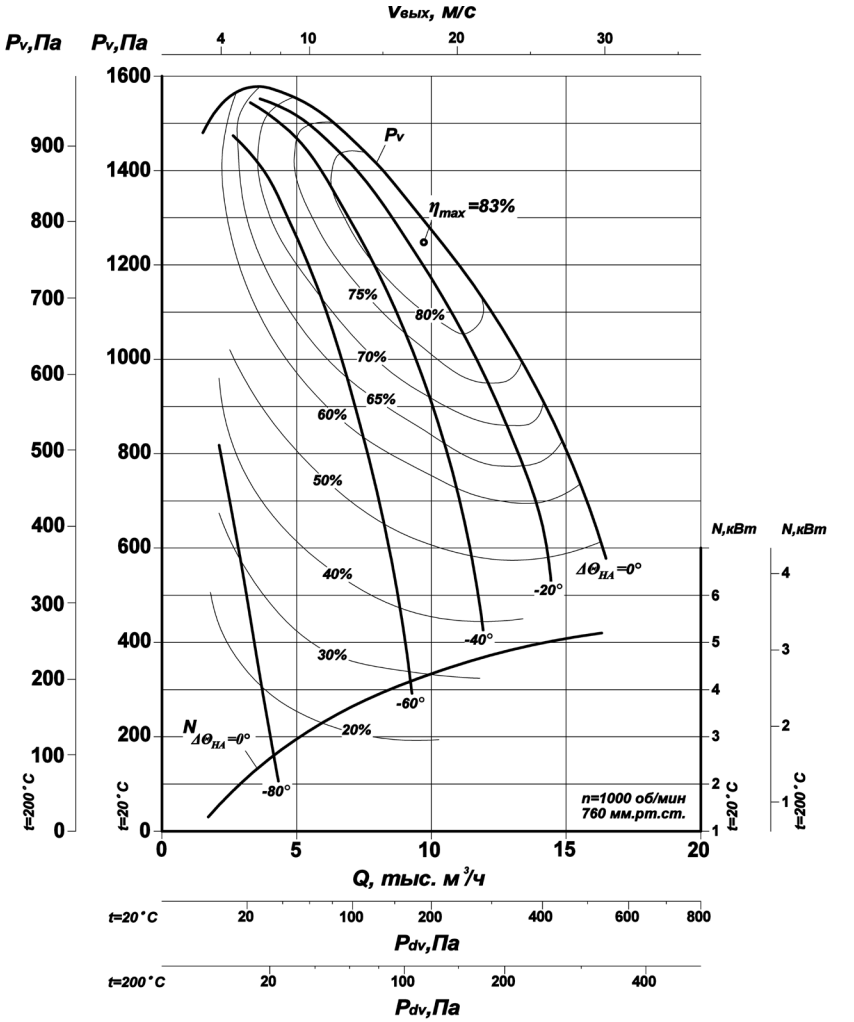


Аэродинамические характеристики

ДН-9у

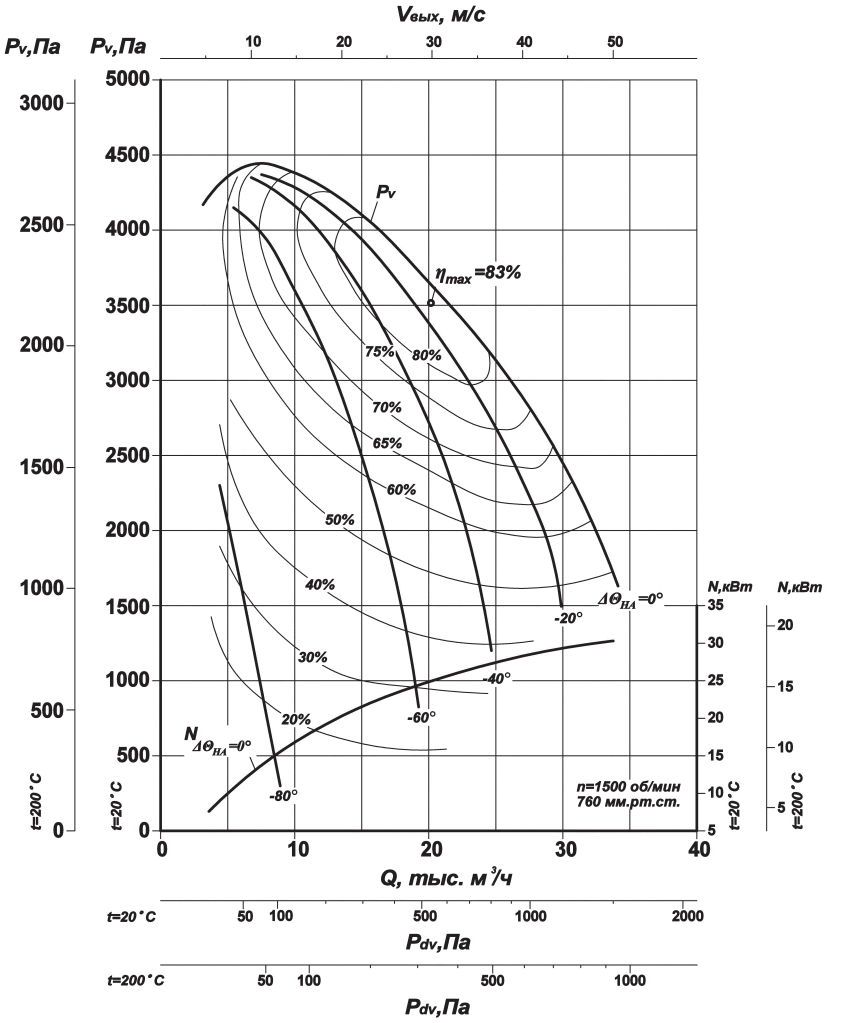


ДН-9у

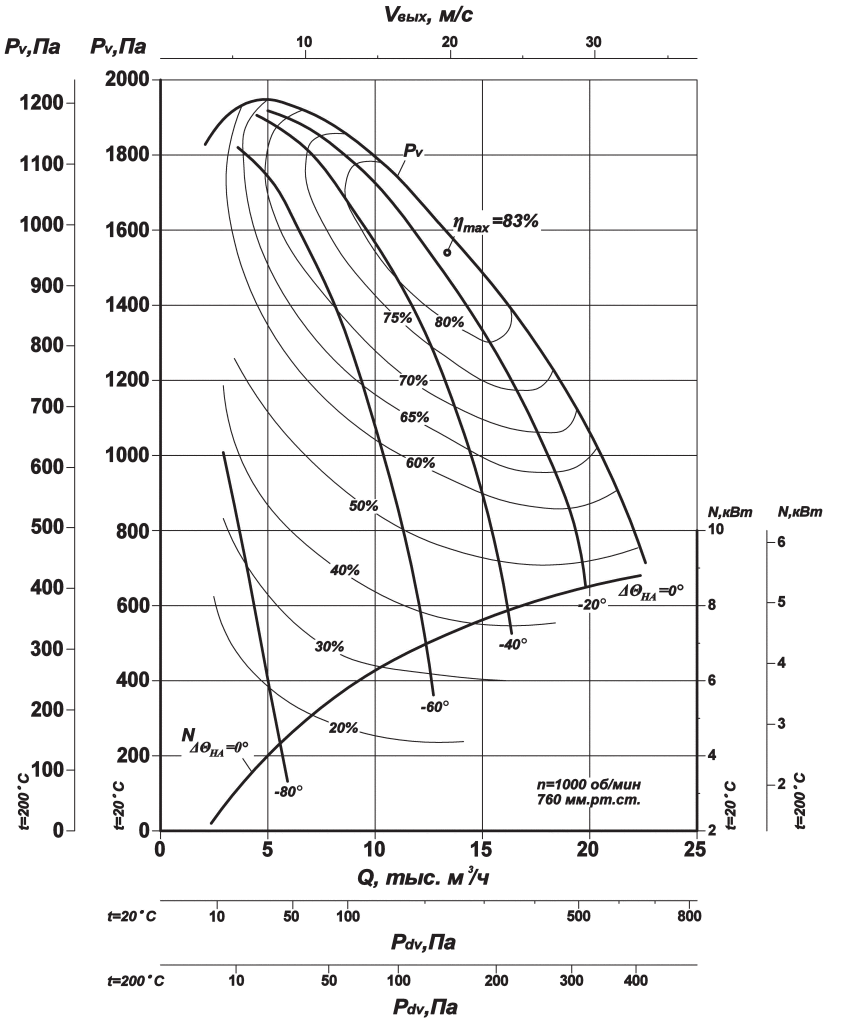


Аэродинамические характеристики

ДН-10у

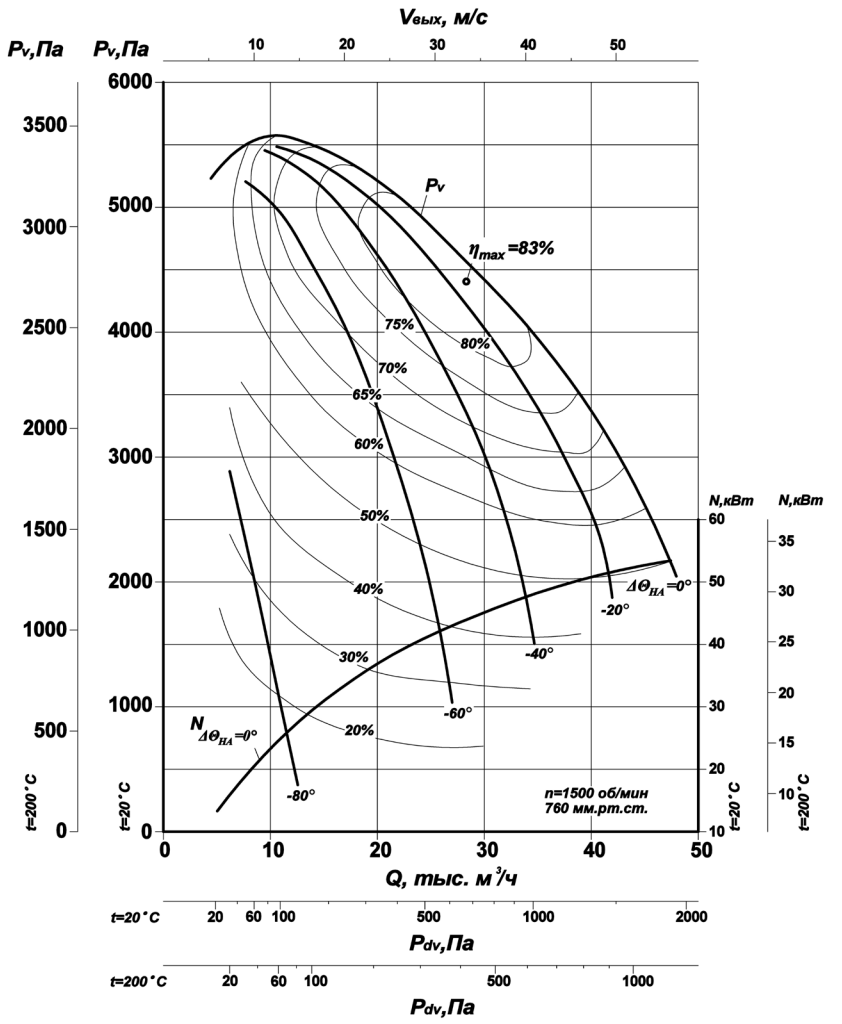


ДН-10у

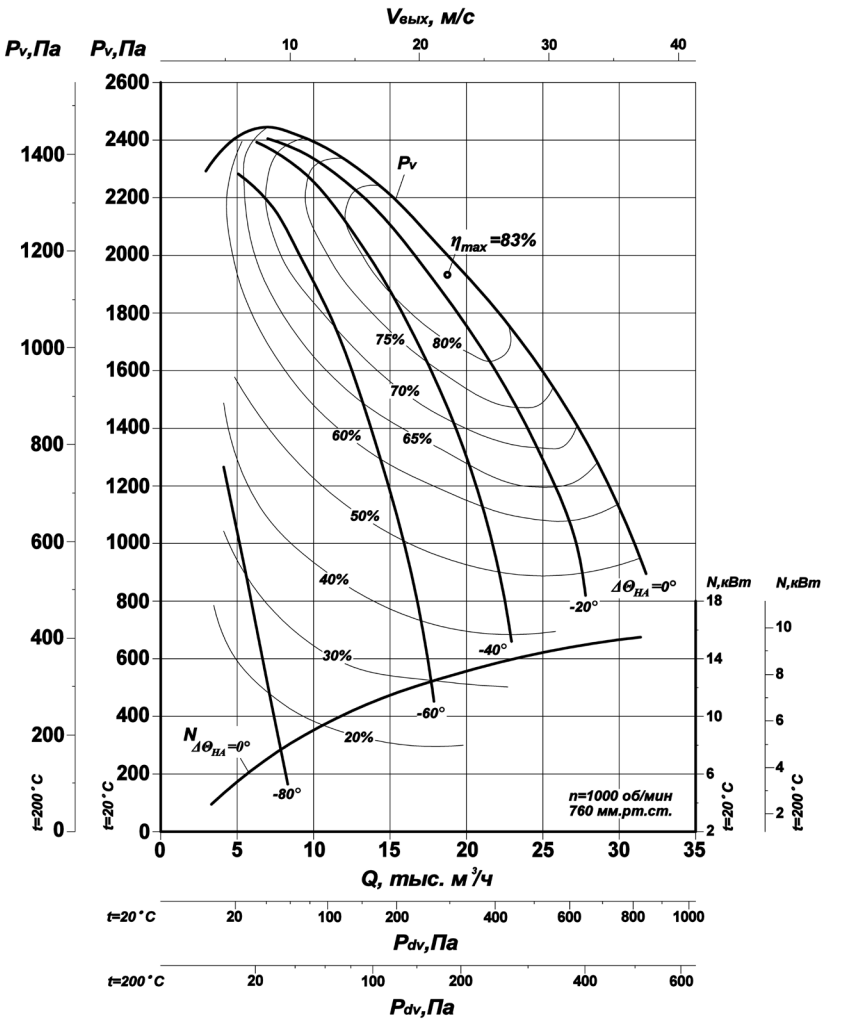


Аэродинамические характеристики

ДН-11,2у

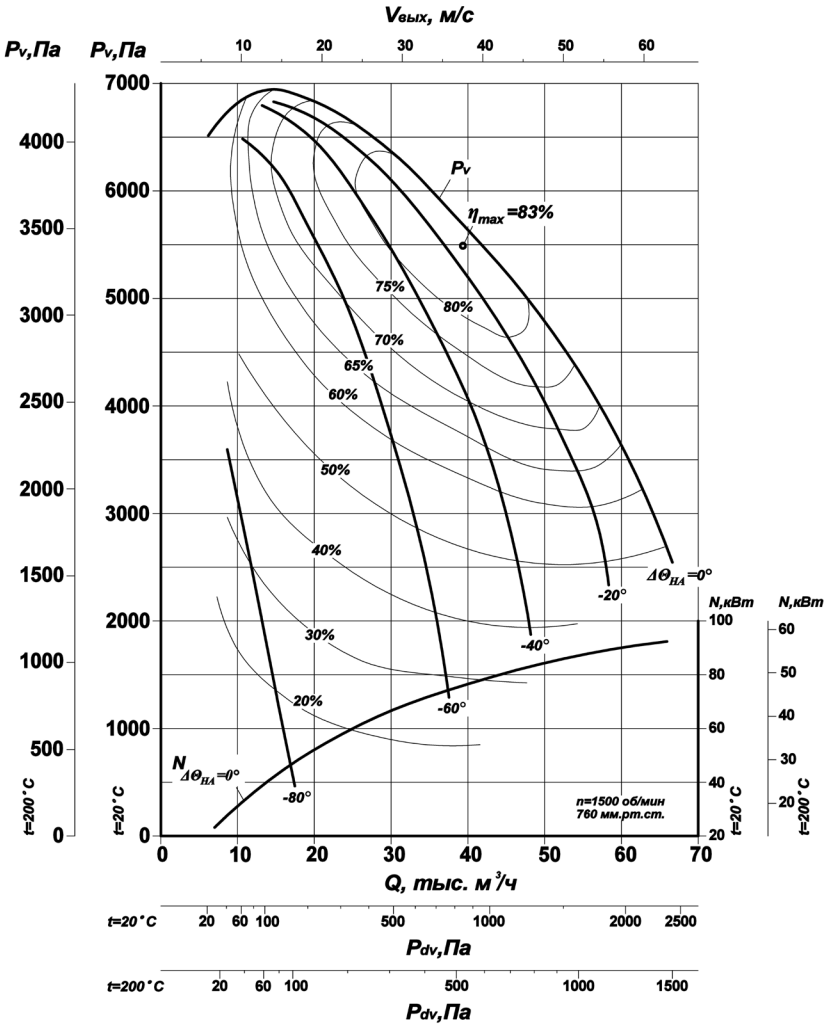


ДН-11,2у

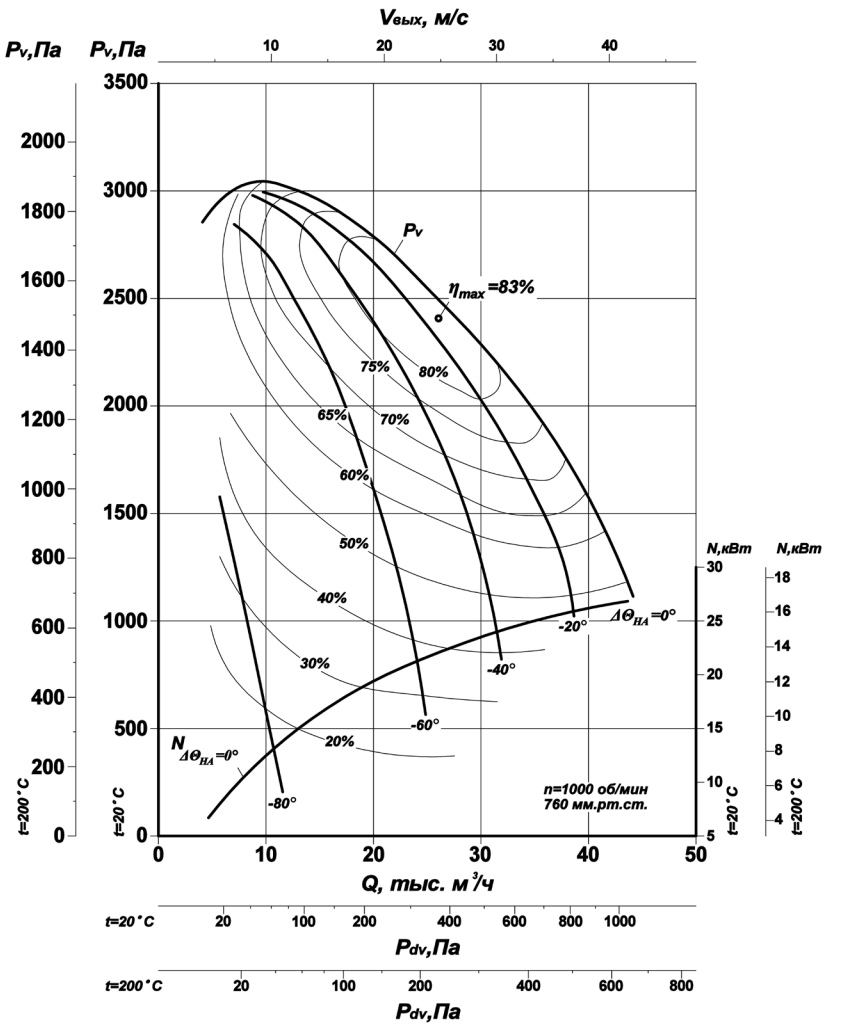


Аэродинамические характеристики

ДН-12,5у

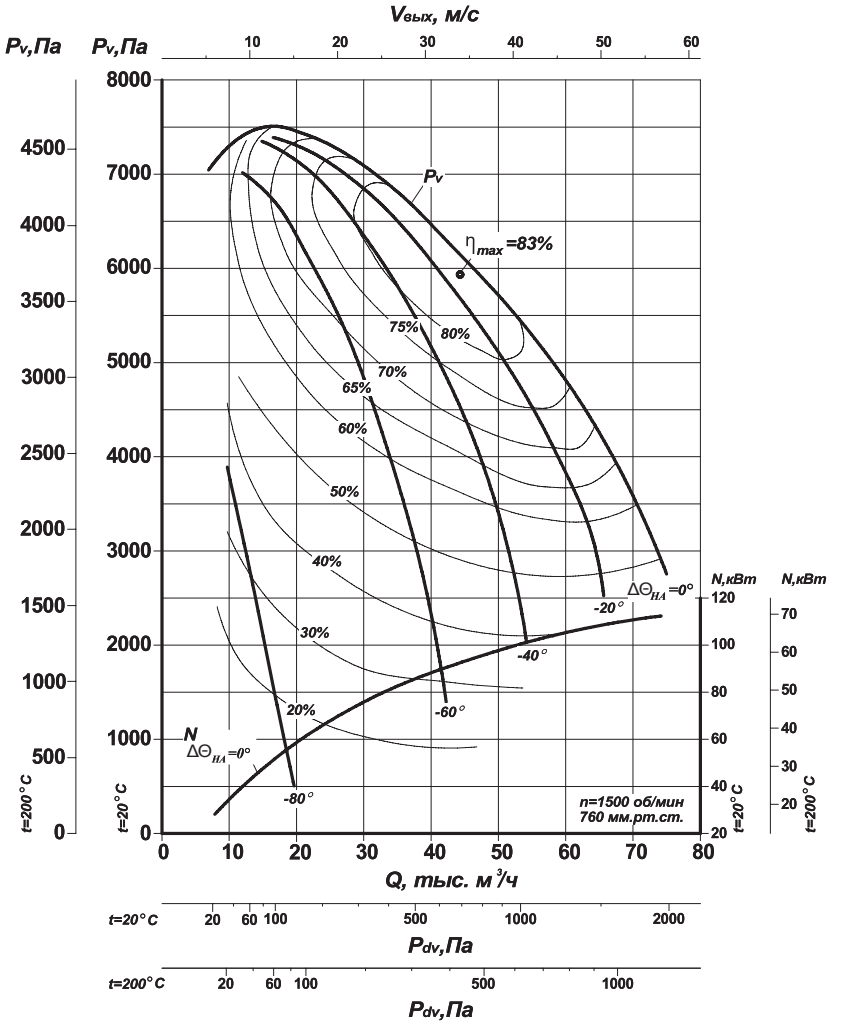


ДН-12,5у

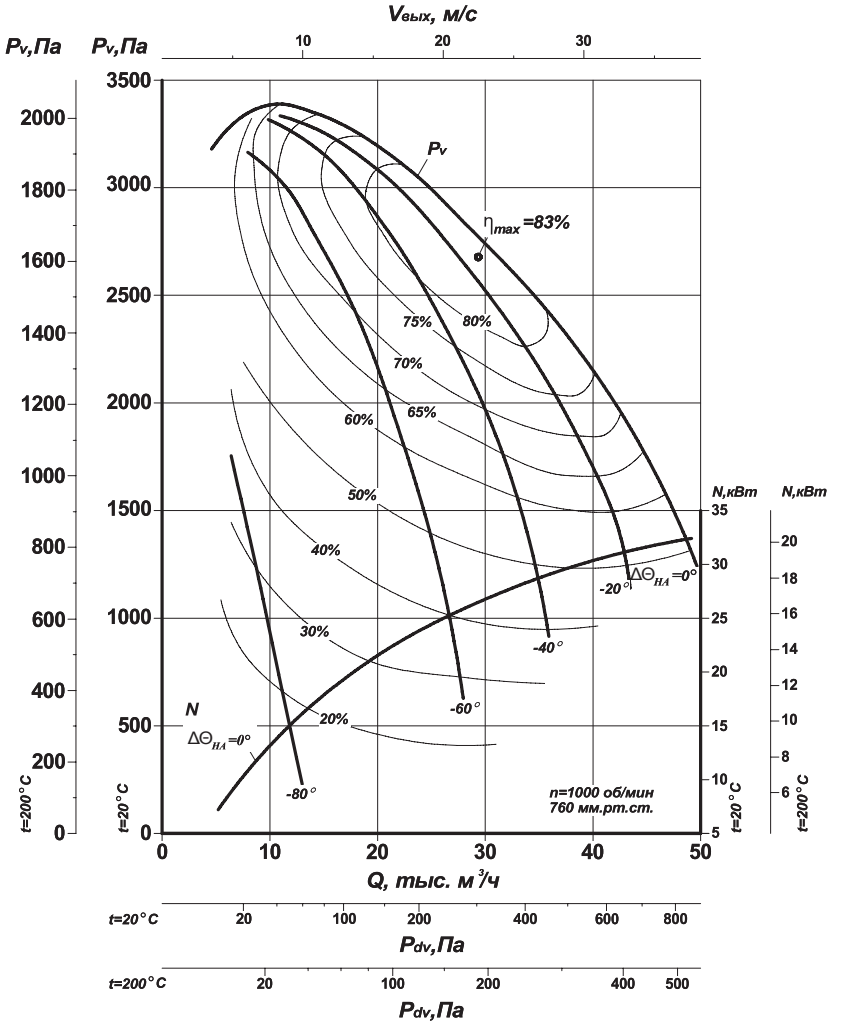


Аэродинамические характеристики

ДН-13

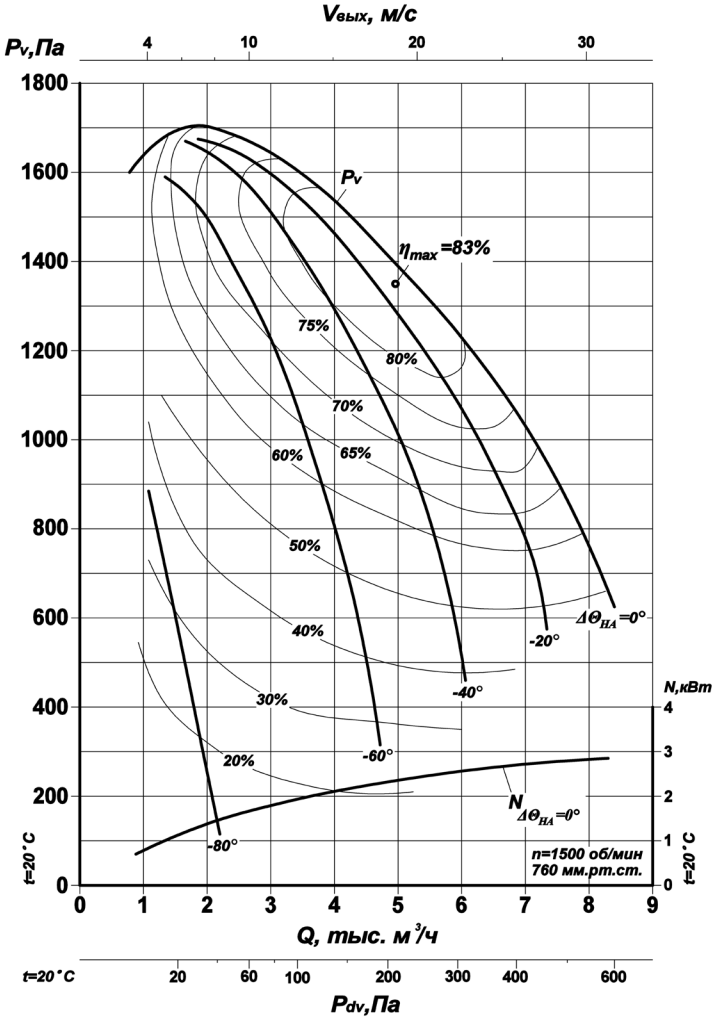


ДН-13

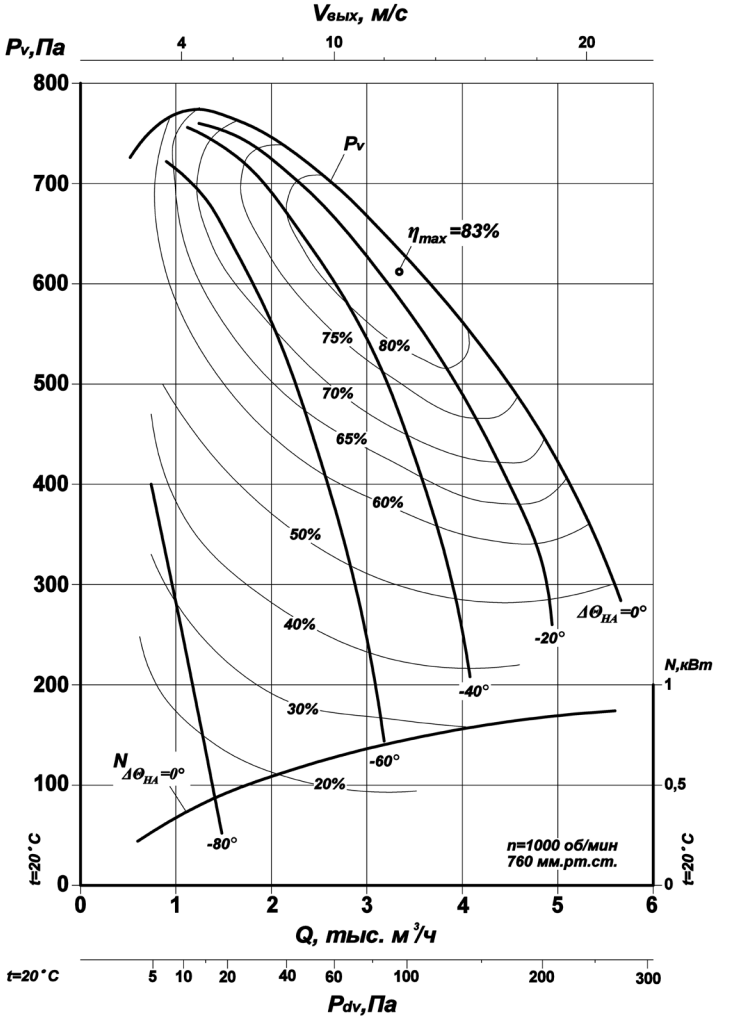


Аэродинамические характеристики

ВДН-6,3у



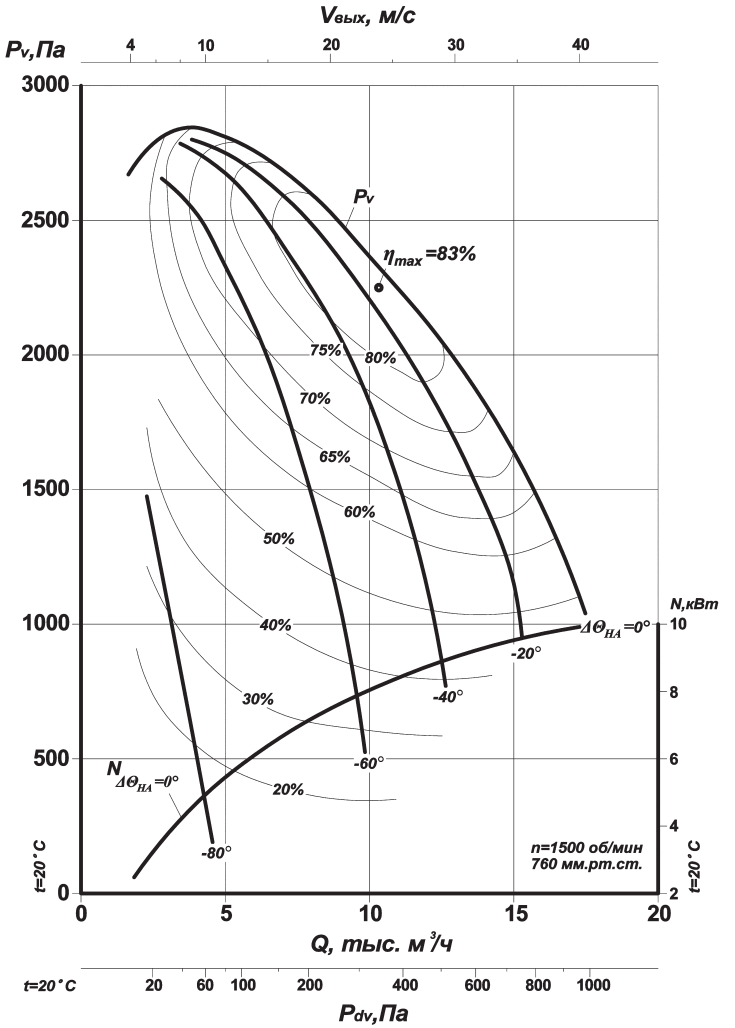
ВДН-6,3у



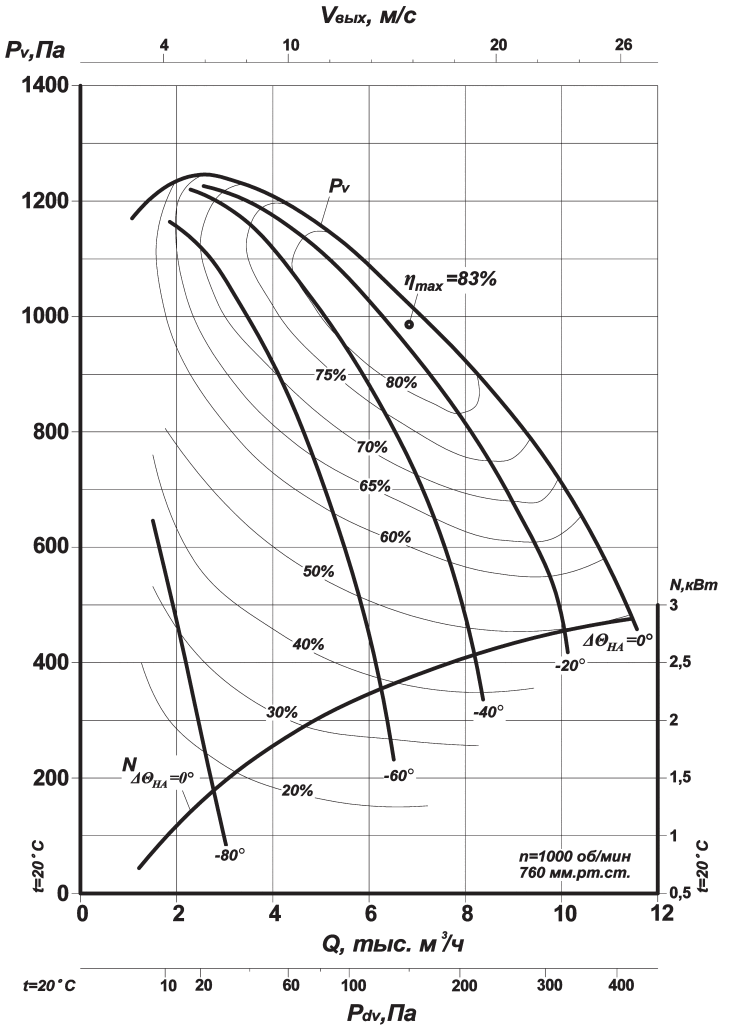
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ И ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ВДН(у), ДН(у)

Аэродинамические характеристики

ВДН-8у

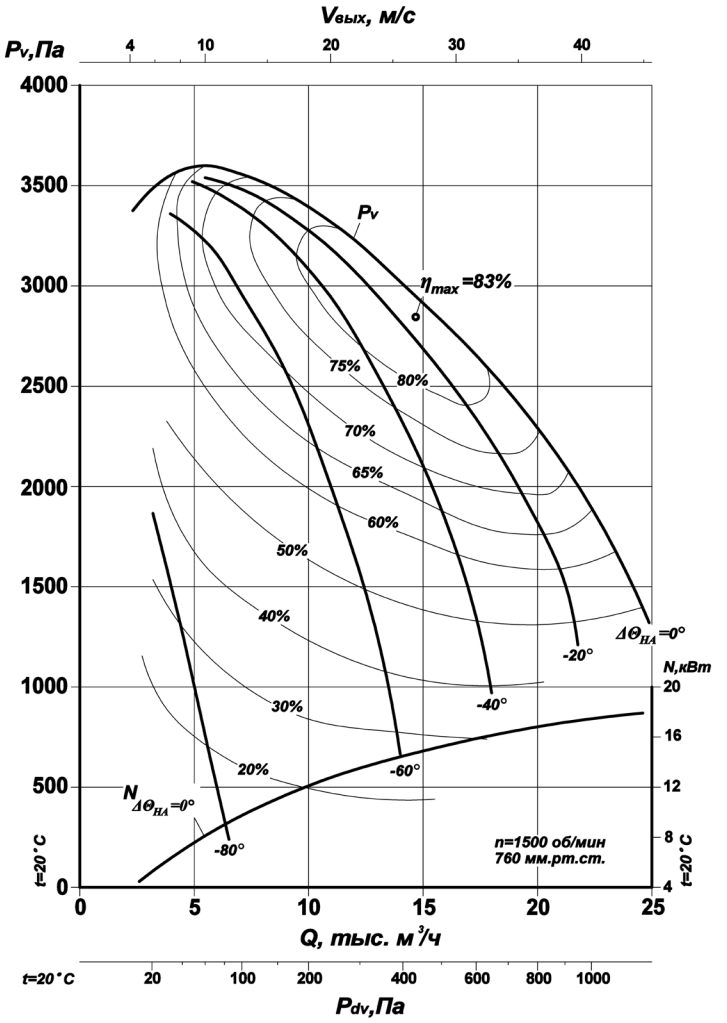


ВДН-8у

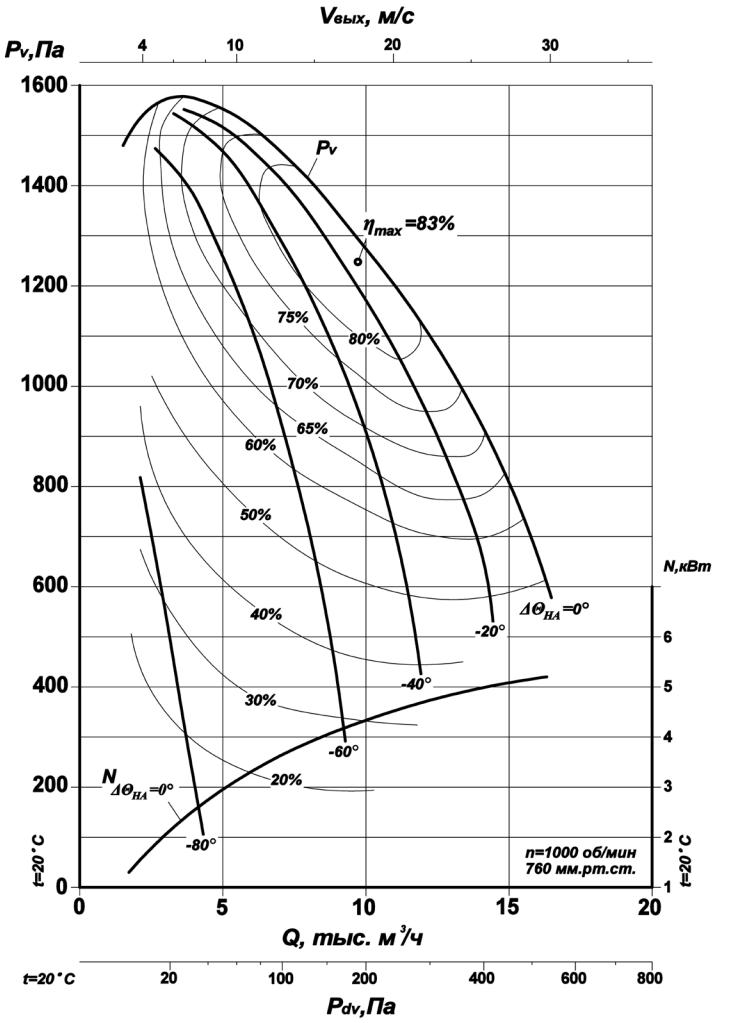


Аэродинамические характеристики

ВДН-9у

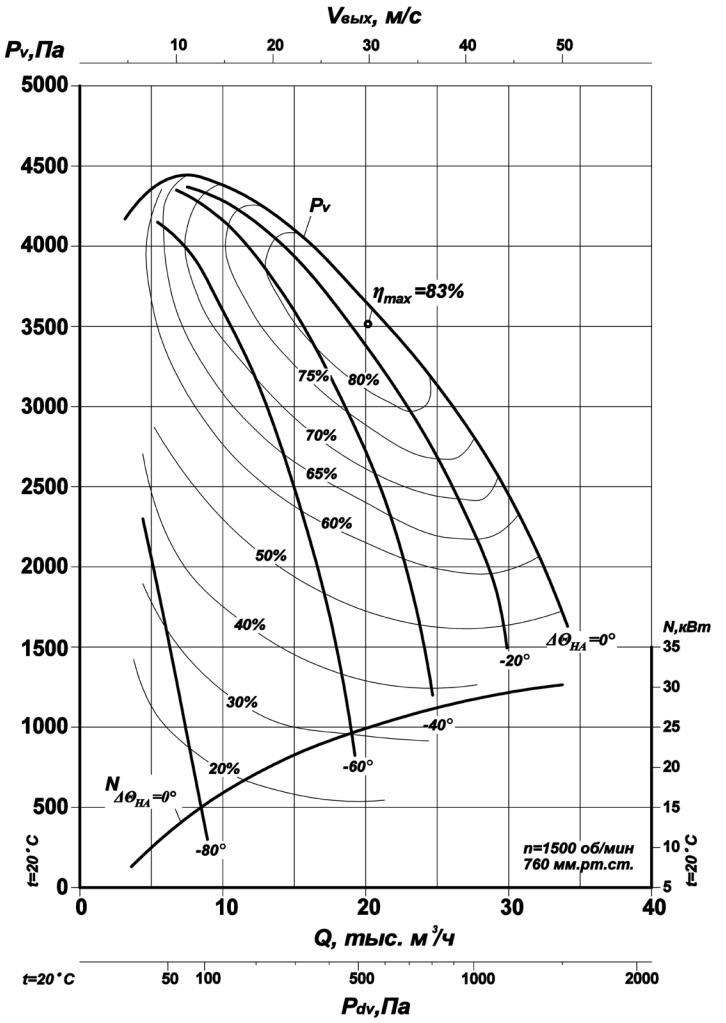


ВДН-9у

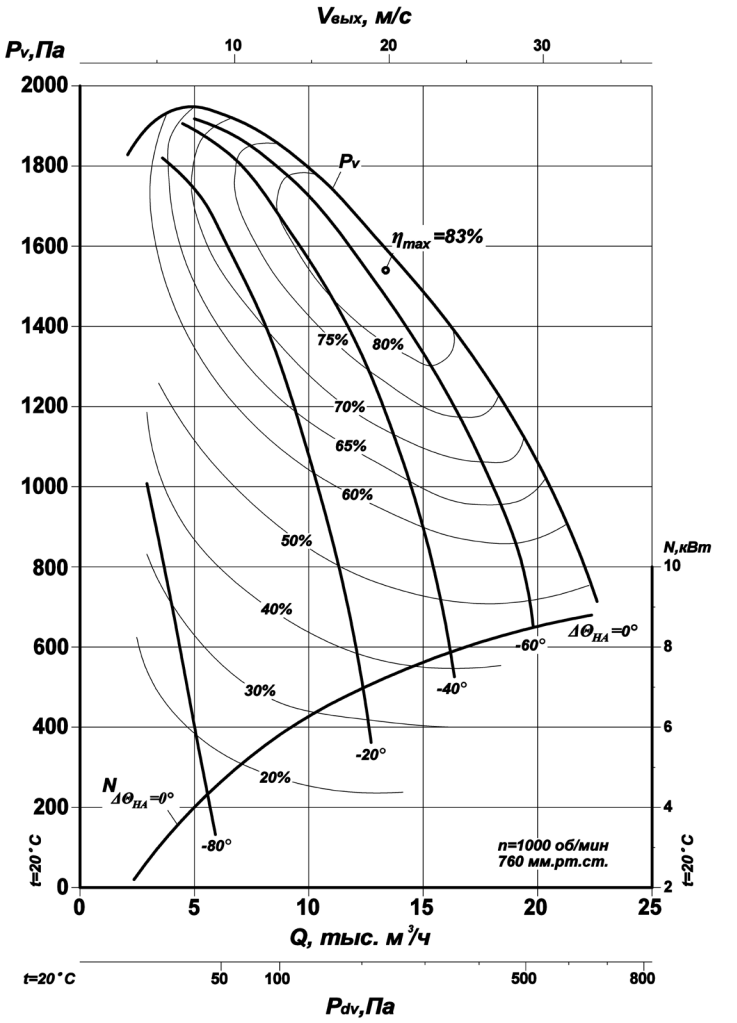


Аэродинамические характеристики

ВДН-10у

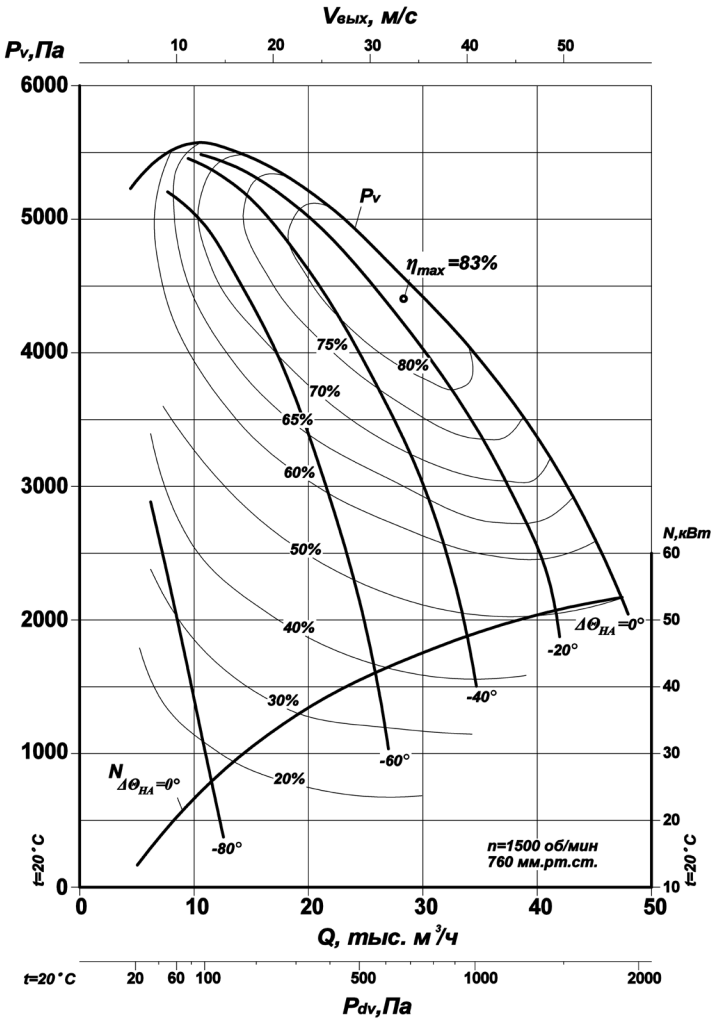


ВДН-10у

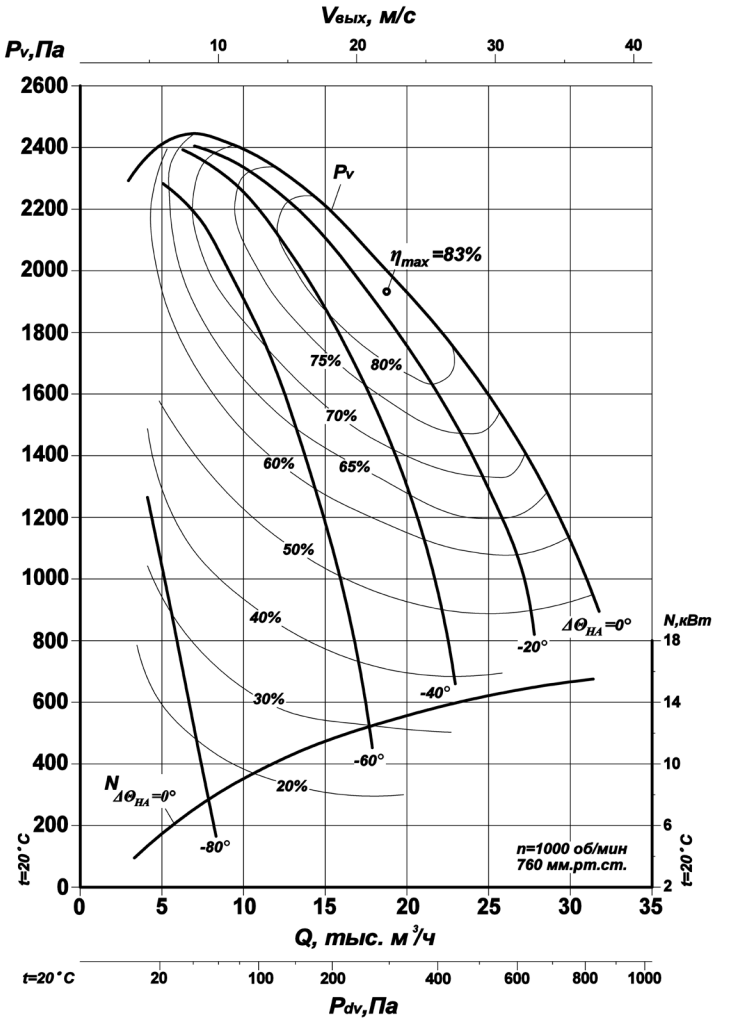


Аэродинамические характеристики

ВДН-11,2у

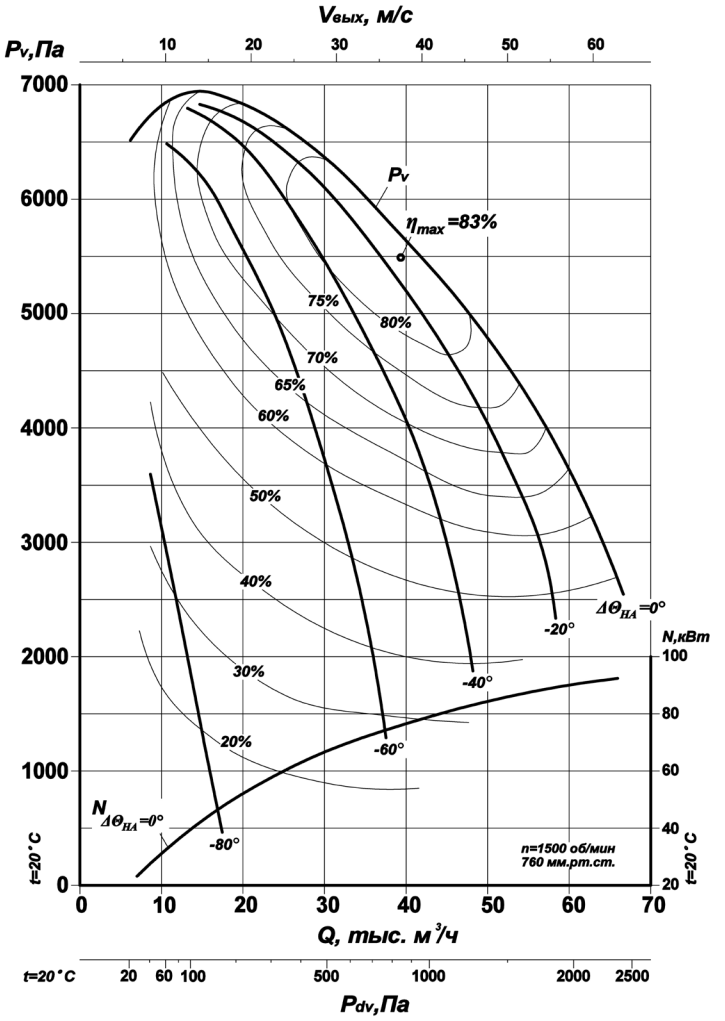


ВДН-11,2у

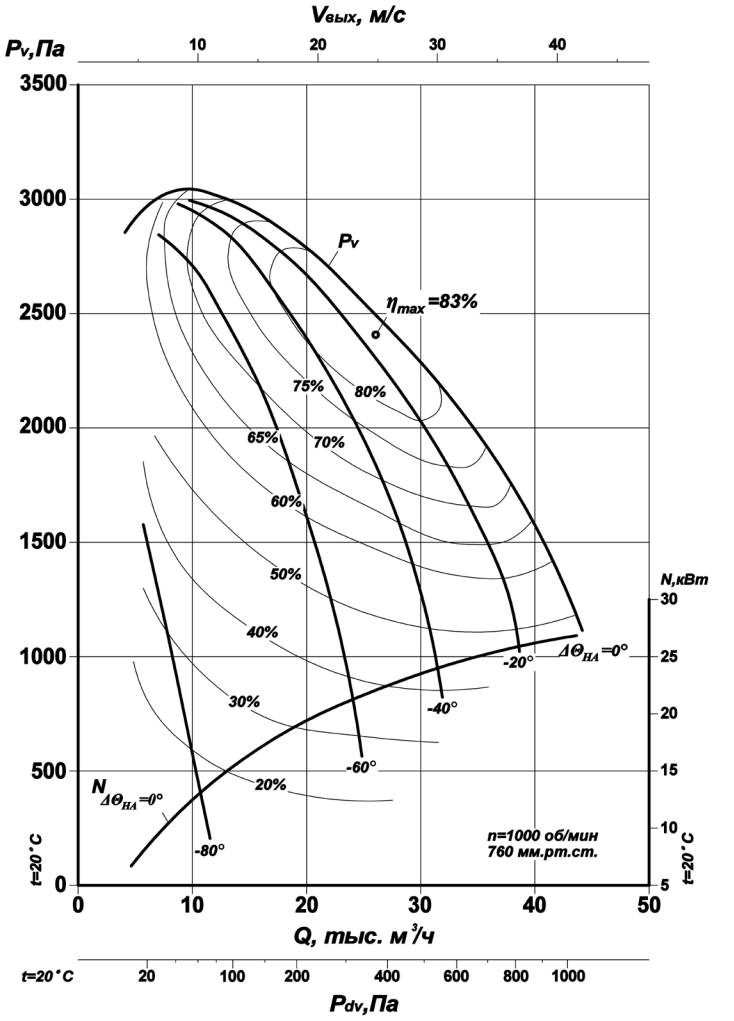


Аэродинамические характеристики

ВДН-12,5у

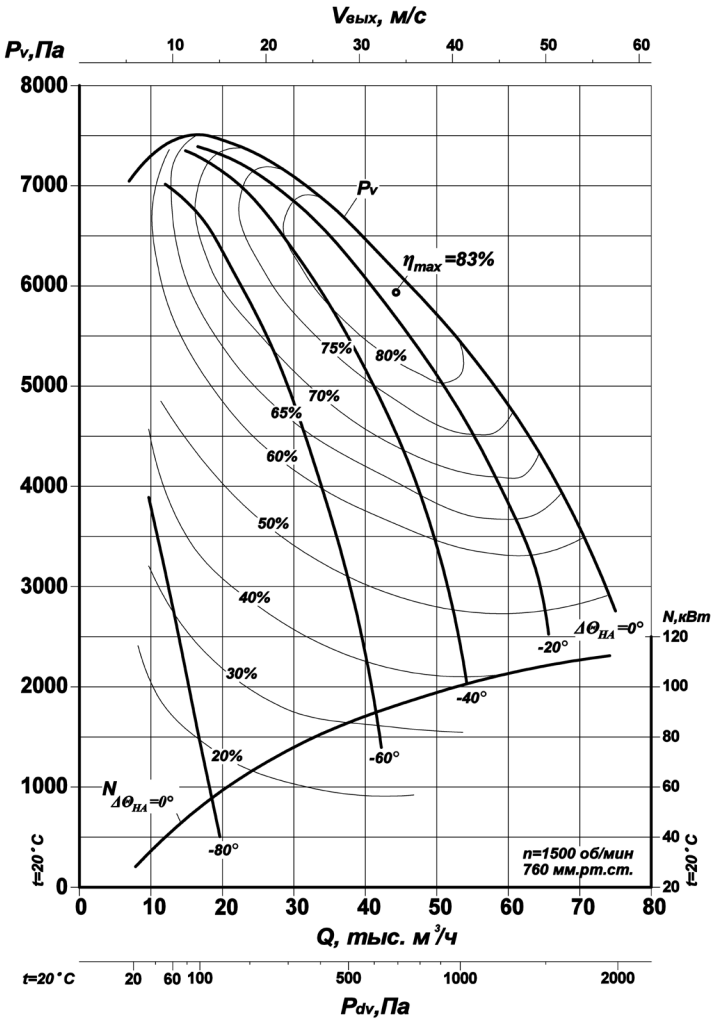


ВДН-12,5у

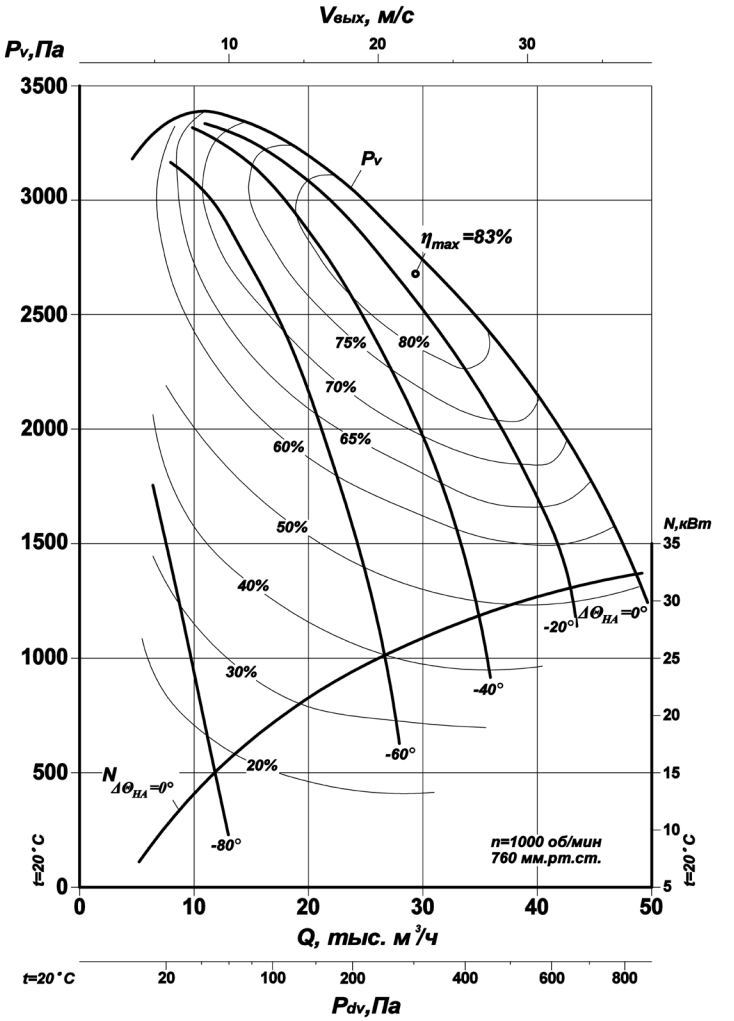


Аэродинамические характеристики

ВДН-13у



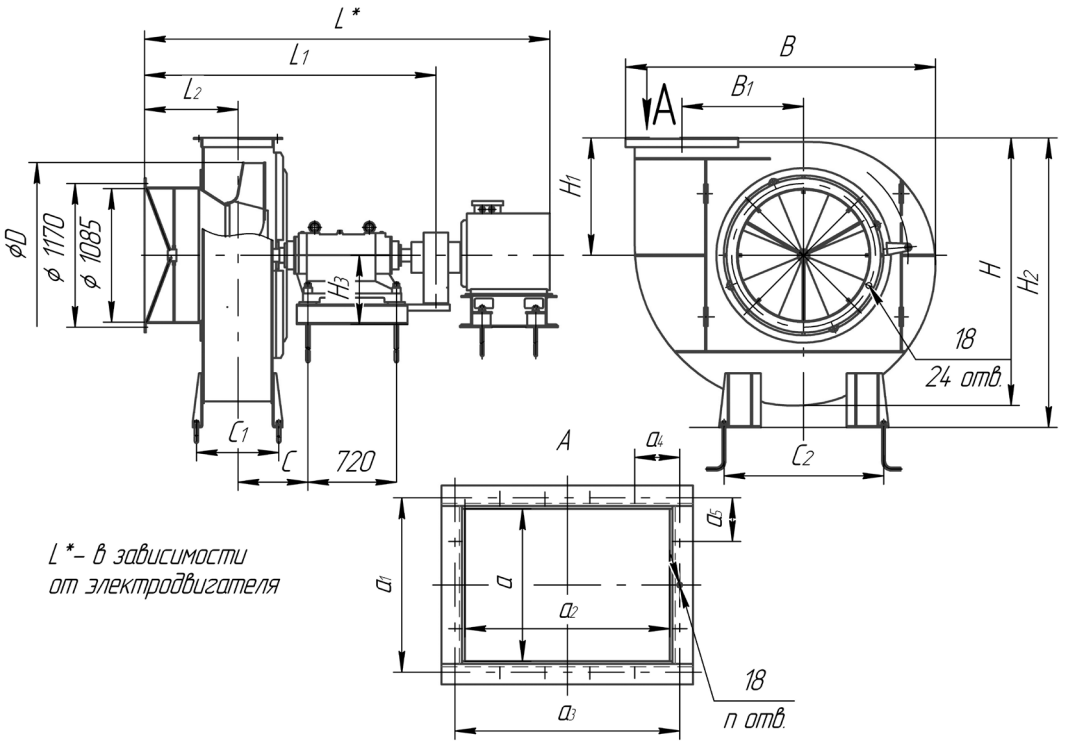
ВДН-13у



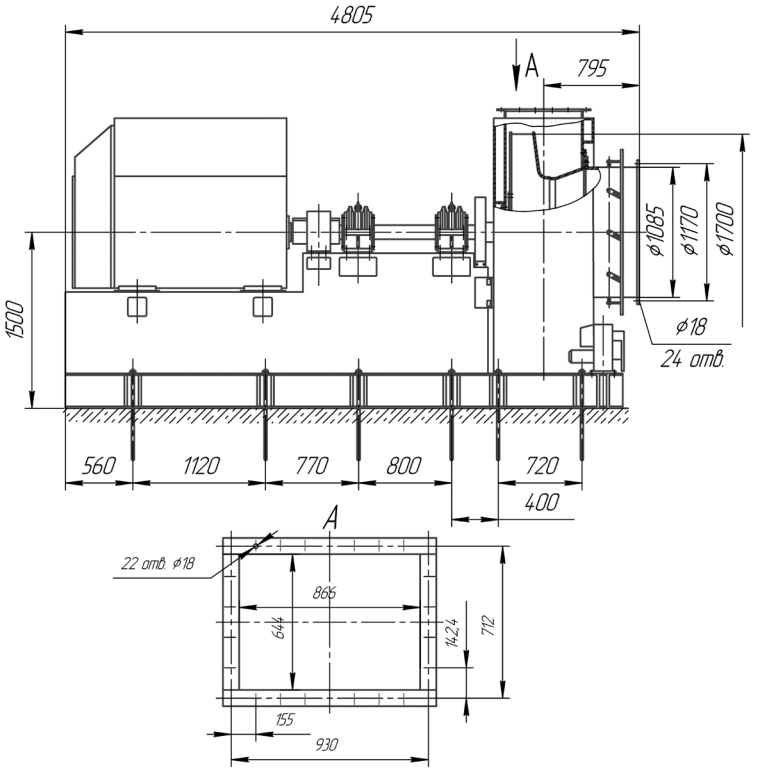
ТУ 3113-040-11865045-07

Габаритные и присоединительные размеры

ВДН(ДН)–15 ÷ ВДН(ДН)–17



ДН–17ТС, ДН –17ТСв

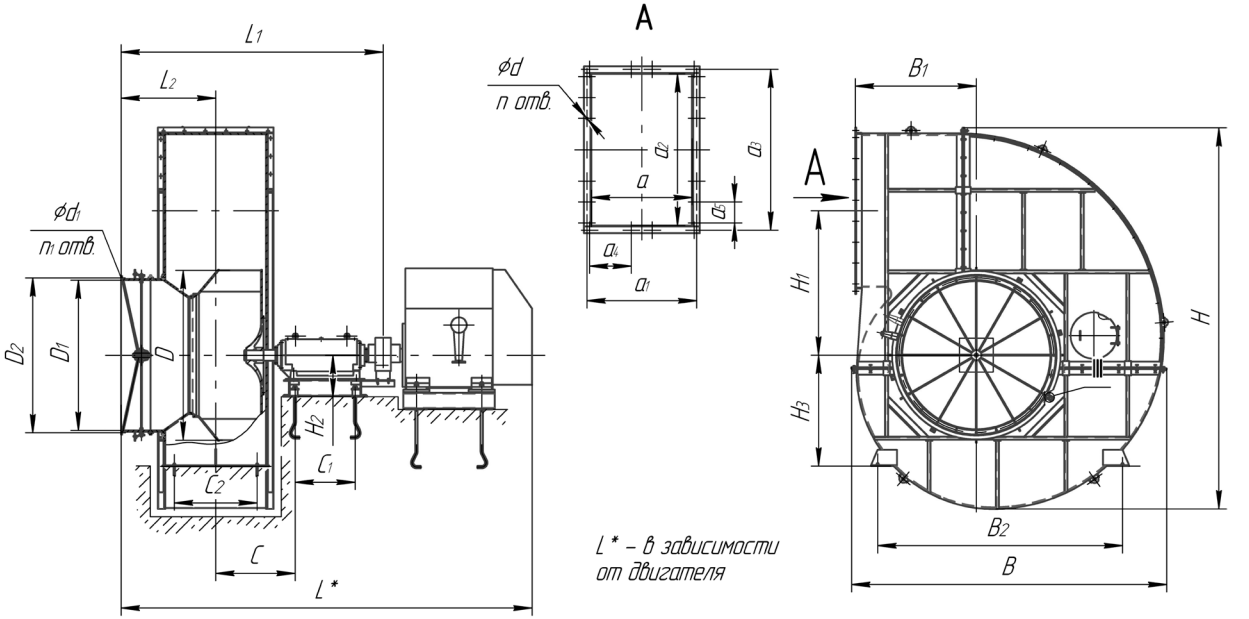


Типоразмер	Размеры, мм																		
	D	L_1	L_2	H	H_1	H_2	H_3	B	B_1	C	C_1	C_2	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	n
ВДН(ДН)-15	1500	2370	757	2178	955	2355	560	2521	1010	568	670	1300	558	638	750	822,5	164,5	159,5	18
ВДН(ДН)-17	1700	2438	799	2423	1048	2548		2843	1105	594	744		632	712	850	930	155	142,4	22

ТУ 3113-040-11865045-07

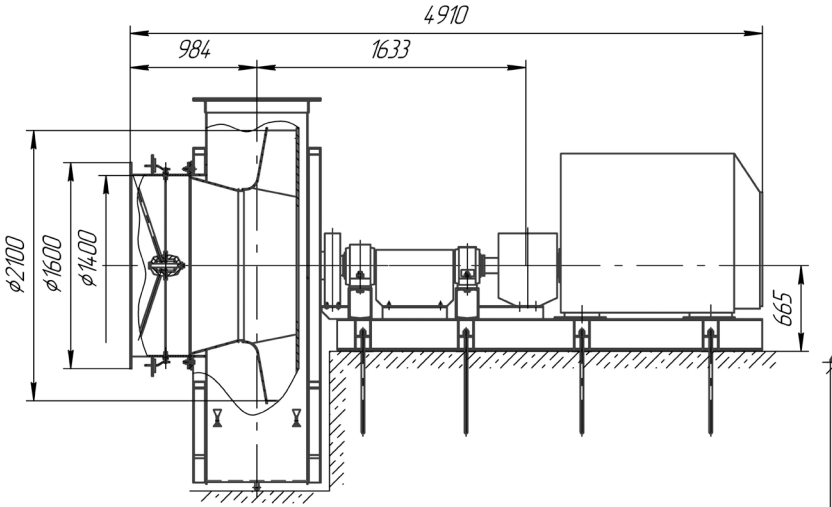
Габаритные и присоединительные размеры

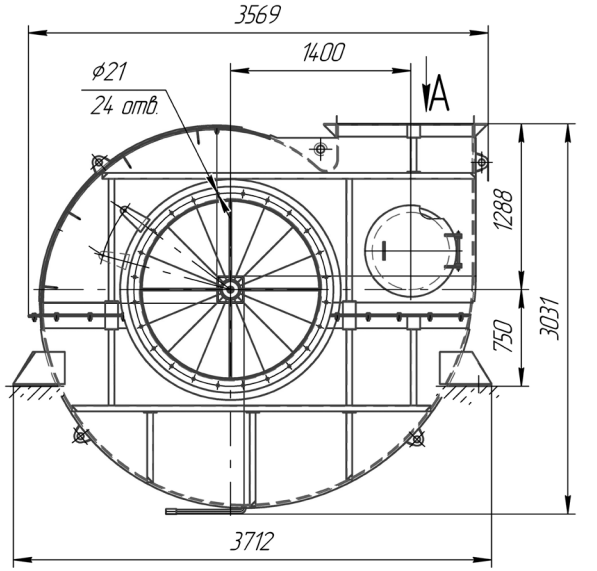
ВДН(ДН)-18 ÷ ВДН(ДН)-26



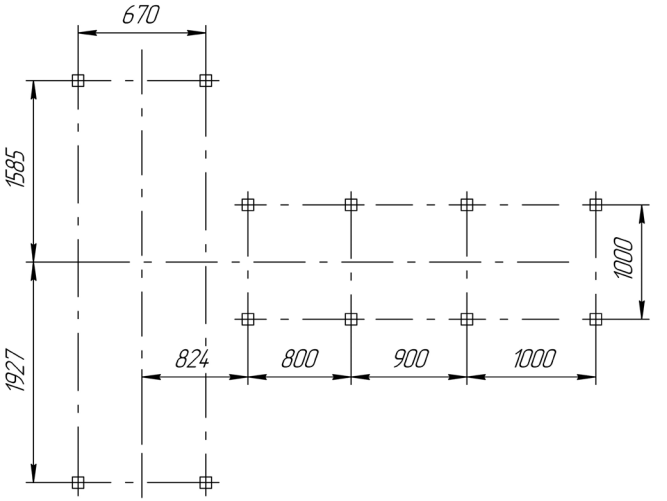
Типоразмер	D	D_1	D_2	L_1	L_2	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	H_3	C	C_1	C_2	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	d	d_1	n	n_1
ВДН - 18	1800	1650	1756	3236	1074	3534	1375	3245	4285	1573		900	857,5		830	1080	1200	1620	1740	300	290			20	
ДН - 19М ДН - 19МГМ	1900	1235	1325	2935	951	2775	1230	2546	3232	1229		750	690,5		650	710	790	966	1050	113	132		19	30	
ВДН - 20	2000	1800	1905	3301	1147	3755	1500	3470	4689	1715	546	1040	929	850	920	1200	1320	1800	1930	330	300			22	
ДН - 21М ДН - 21МГМ	2100	1400	1500	2978	988	2984	1288	3038	3560	1358			683		670	780	870	1050	1130	226	196	19	18x30	30	24
ДН - 22 ДН - 22 ГМ	2200	1650	1756	3128	923	3508	1375	3535	4210	1612,5	630	750	835		740	818	930	1540	1652	310	310		19	18	
ДН - 24	2400	1800	1905	3225	998,5	3893	1500	-	4600	1780	665	-	872,5	920		893	1005	1680	1792	335	298				
ДН - 26	2600	2020	2110	3306	1047	4111	1650	5147	5115	1945	630	750	910			968	1080	1820	1932	270	322	20	22	19	
ВДН - 26 - IIу	2600	2300	2370	4015	1450	4790	1855	3750	5840	2210		1700	1216		1270	1560	1682	2340	2462	320	320	22		28	

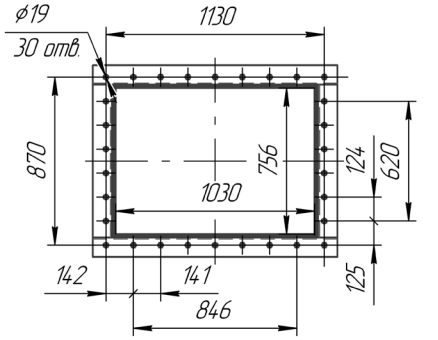
Габаритные и присоединительные размеры





План расположения фундаментных болтов





Типоразмер	Тип электродвигателя	Мощность, кВт/частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. м³/час	Полное давление, Па		Масса, кг*** (без электродвигателя)	
					ДН*	ВДН**	ДН	ВДН
ДН – 15 ВДН – 15	А280S8	55/750	380/660	38	1300	2100	2900	2513
	А280S6	75/1000		50	2300	3700		
	АИР 355S4	250/1500		77	5200	8300		
	АИР355М4	315/1500		78	5200	8300	3100	2760
ДН – 17 ВДН – 17	А280S8	55/750	380/660	56	1680	2650		
	А315S8	90/750		56	1680	2650		
	АИР355S6	160/1000		75	2900	4700		
	ДА304-400Х-4	400/1500	6000	110	6600	10900		
ВДН – 18	А315S8	90/750	380/660	120		2300		5234
	АИР355М6 ДА304-400Х-6	200/1000 315/1000	6000	150		4000		
ДН – 19М ДН – 19МГМ	АИР 355S8	132/750	380/660	80	2100		4600 4430	
	АИР 355S6 АИР355М6 ДА304-400ХК-6	160/1000 200/1000 250/1000		108	3600			
ВДН – 20	АИР355М8 АОД-250-8	160/750 250/750	380/660	160		2750		5660
	АОД-315-6 АОД-400-6	315/1000 400/1000	6000	210		4900		
ДН – 21М ДН – 21МГМ	АИР355М8 АОД -250-8	160/750 250/750	380/660 6000	110	2500		5800 5400	
	ДА304-400У-6	400/1000	6000	145	4400			
ДН – 21 ТС	ДА304-400У-6М						5200	
ДН – 22 ДН – 22ГМ	ДА304-450УК-8	315/750	6000	160	2480		7100 6610	
ДН - 24	ДА304-450УК-8	400/750	6000	210	2800		7880	
ДН – 26 ВДН - 26	ДА304-560Х-8	630/750	6000	270	3400		9200	
		500/1000		280		3100		
		750/1000		350		4900		

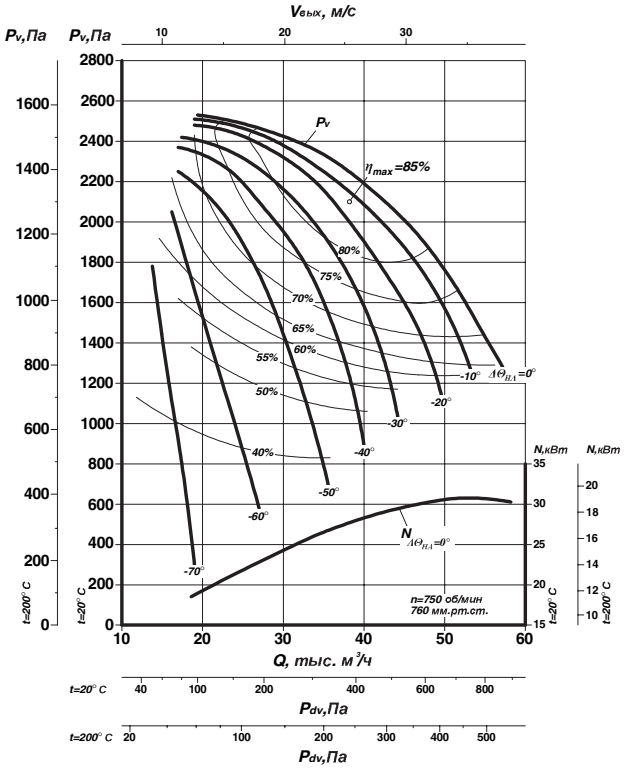
** Полное давление Pv соответствует работе дымососа на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, при температуре дымовых газов 200°С, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст.*

*** Полное давление Pv соответствует работе вентилятора на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, при температуре перемещаемого газа 20°С, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст.*

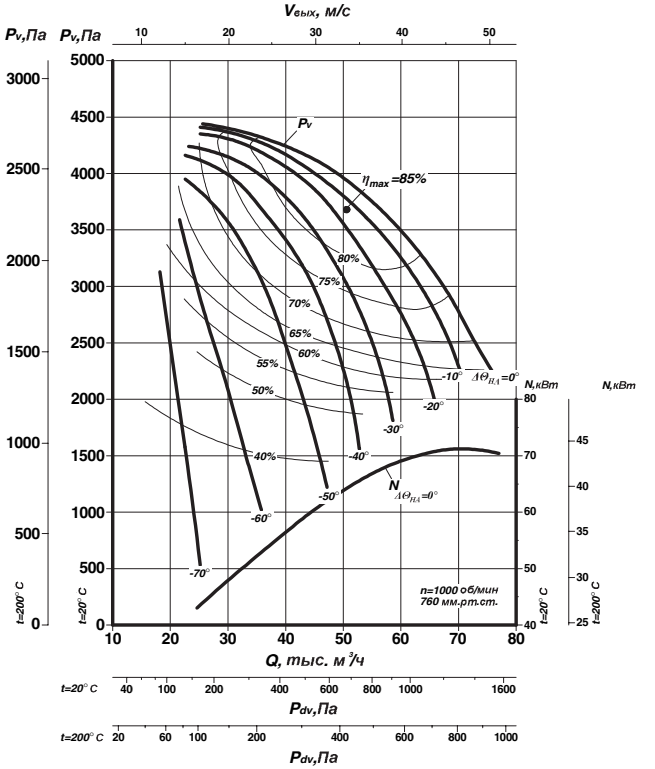
**** Масса электродвигателя в зависимости от исполнения.*

Аэродинамические характеристики

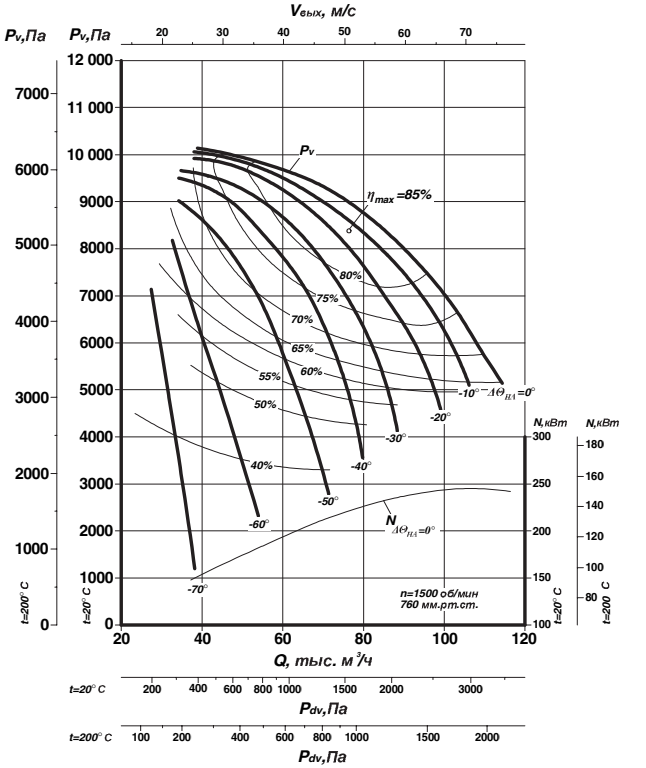
ДН-15



ДН-15

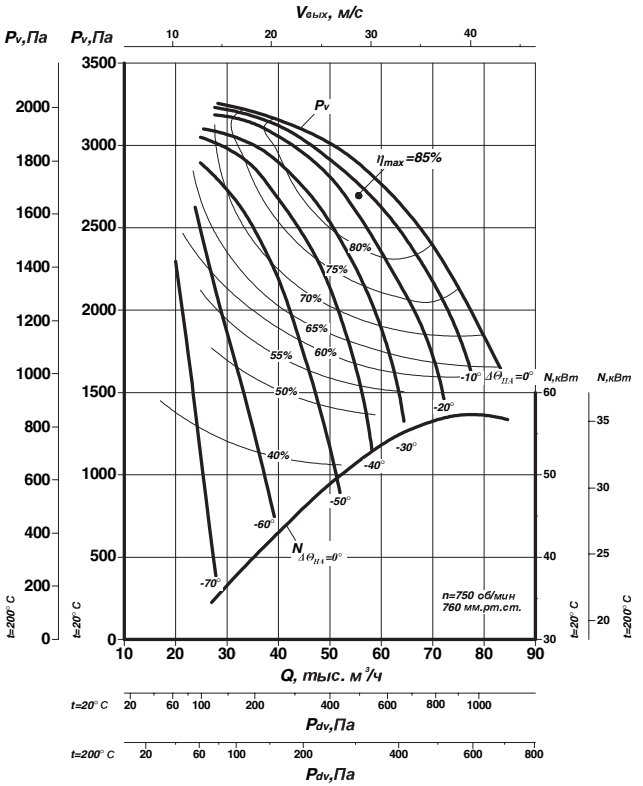


ДН-15

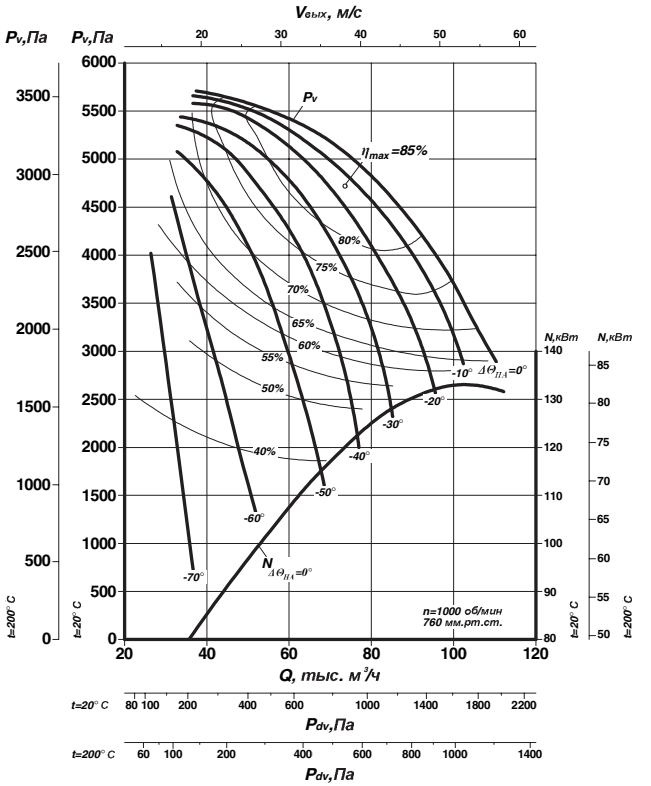


Аэродинамические характеристики

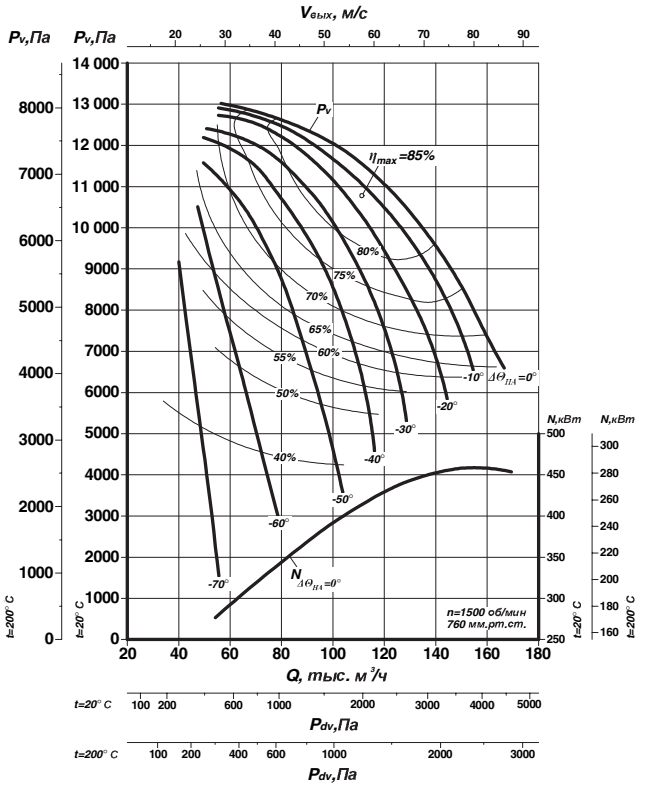
ДН-17



ДН-17

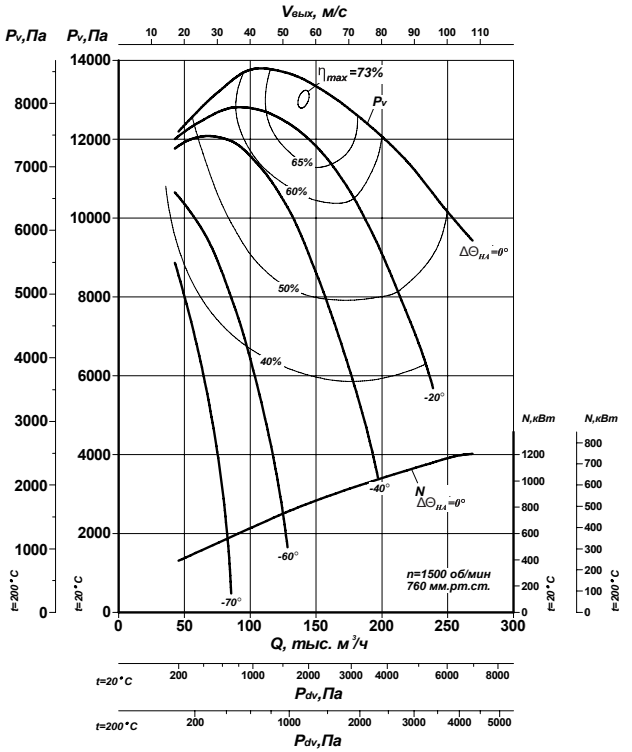


ДН-17

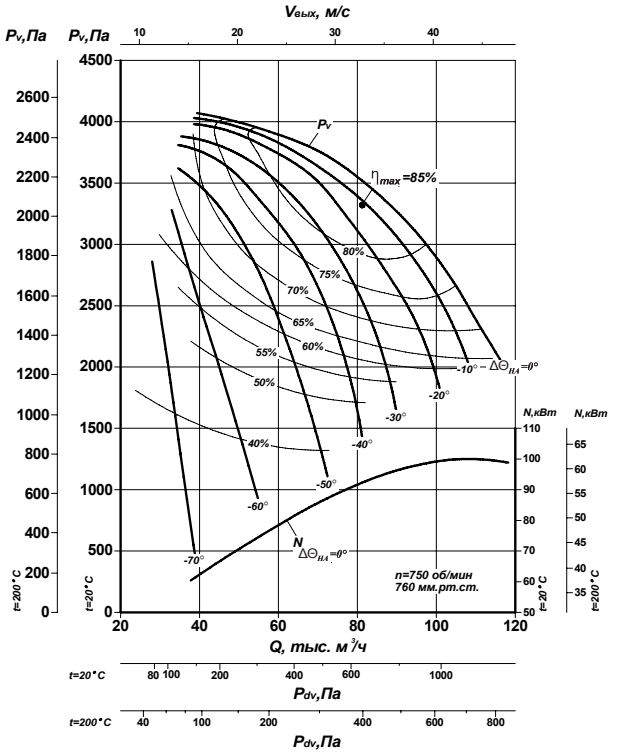


Аэродинамические характеристики

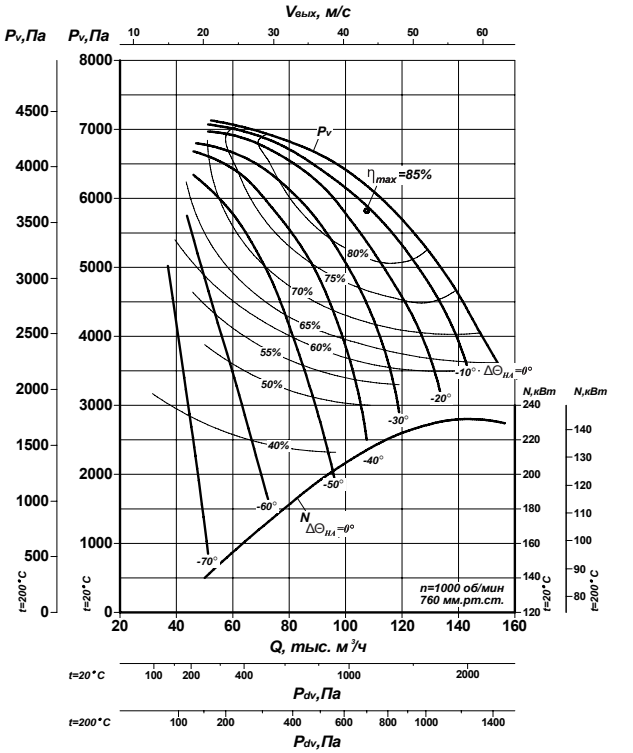
ДН-17 ТСв



ДН-19М, ДН-19МГМ

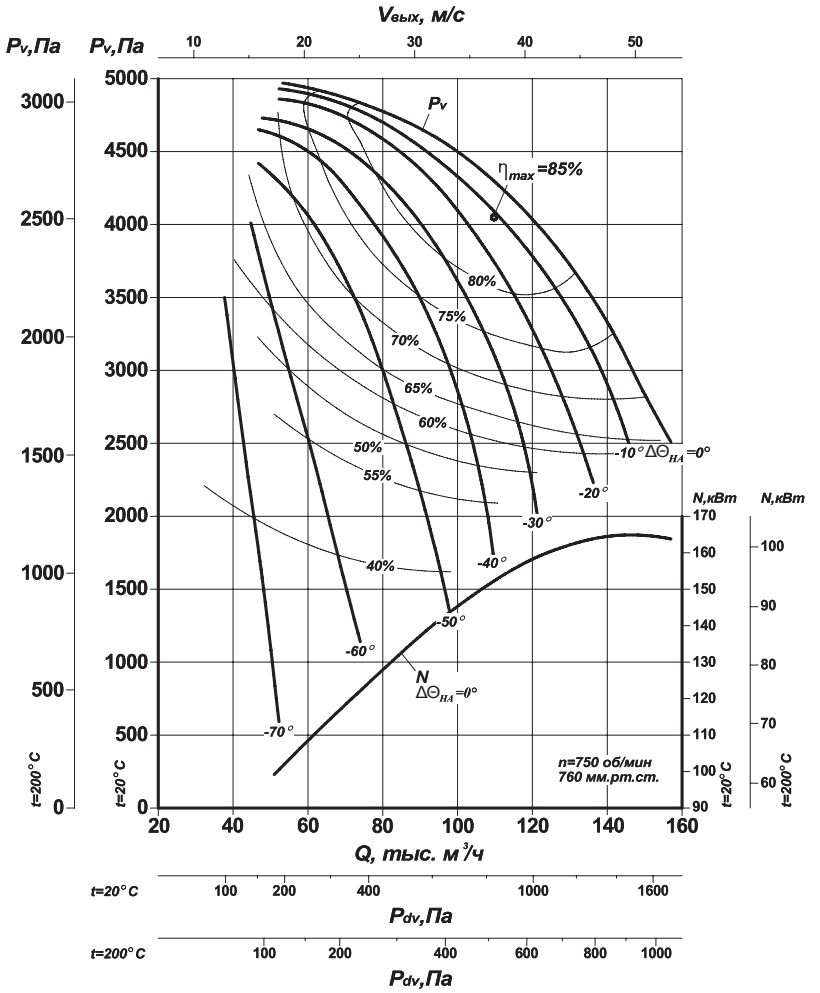


ДН-19М, ДН-19МГМ

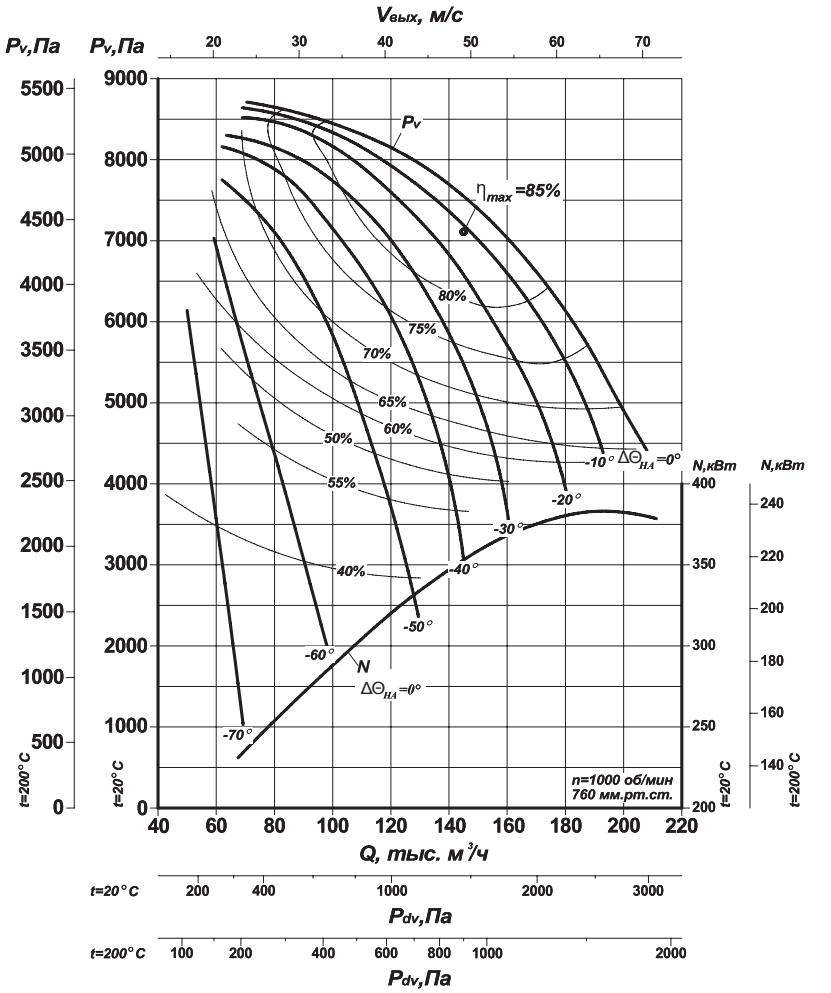


Аэродинамические характеристики

ДН-21М, ДН-21МГМ, ДН-21ТС

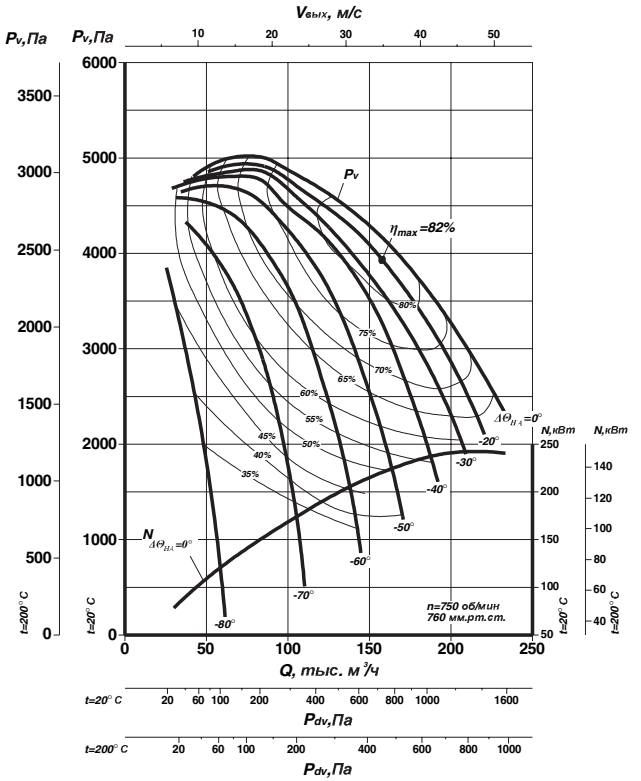


ДН-21М, ДН-21МГМ, ДН-21ТС

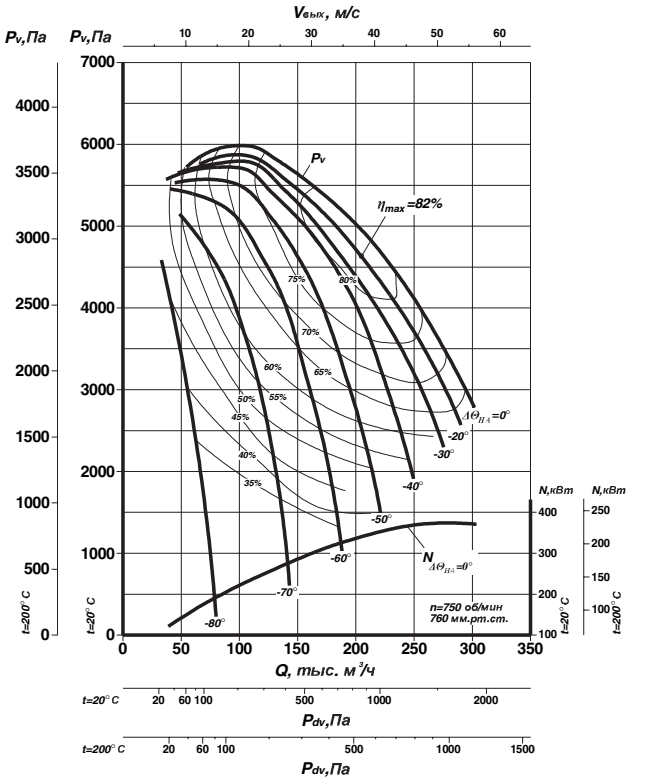


Аэродинамические характеристики

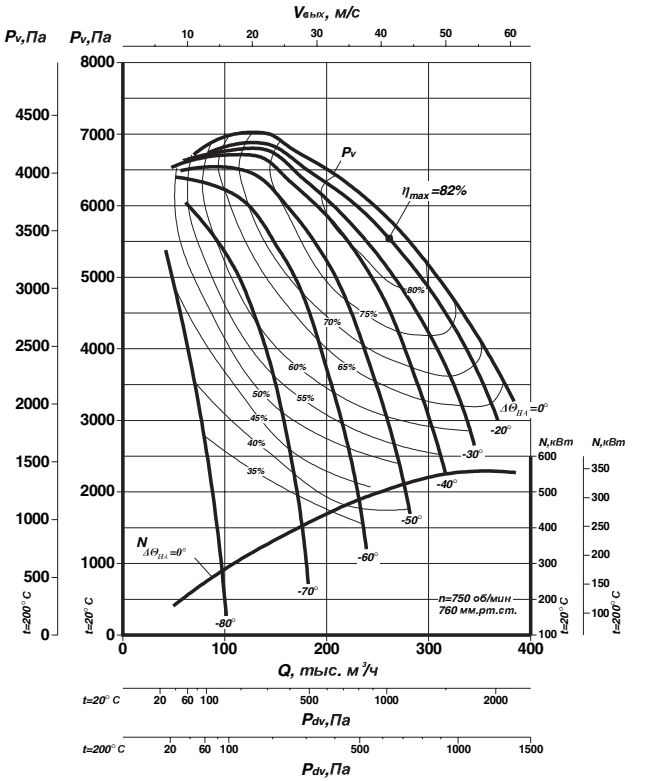
ДН-22, ДН-22ГМ



ДН-24

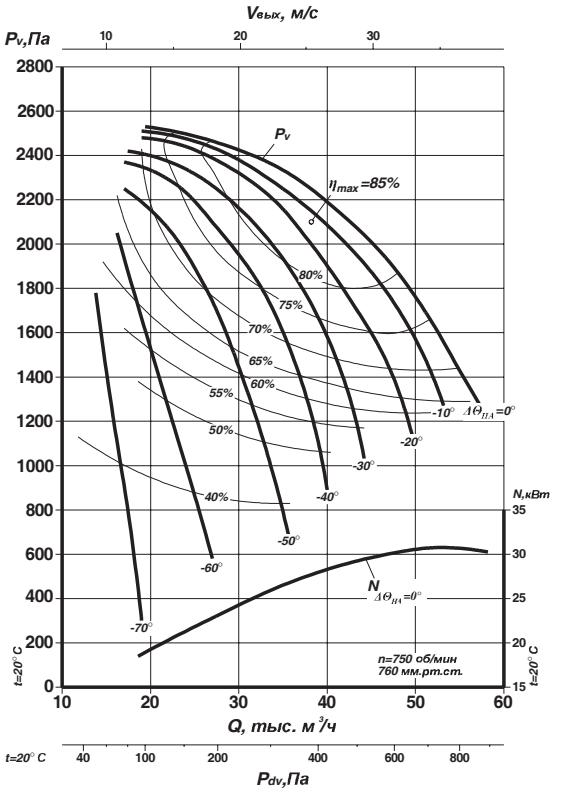


ДН-26

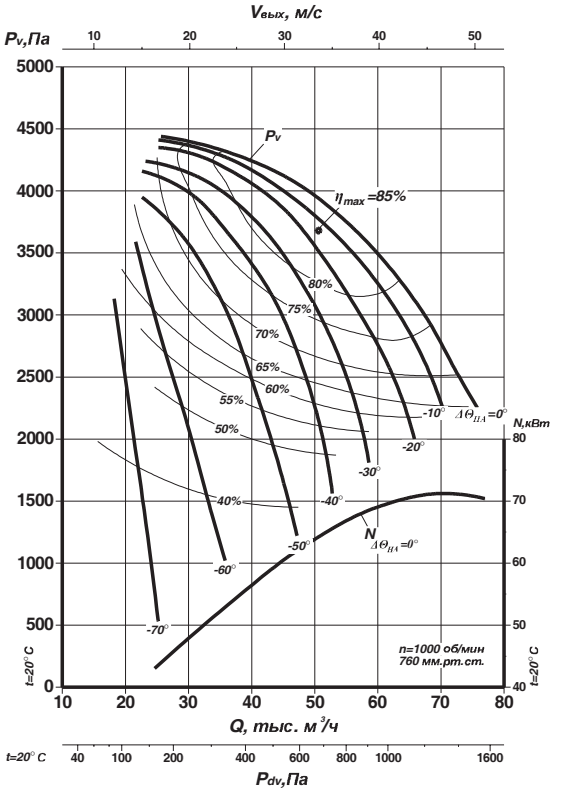


Аэродинамические характеристики

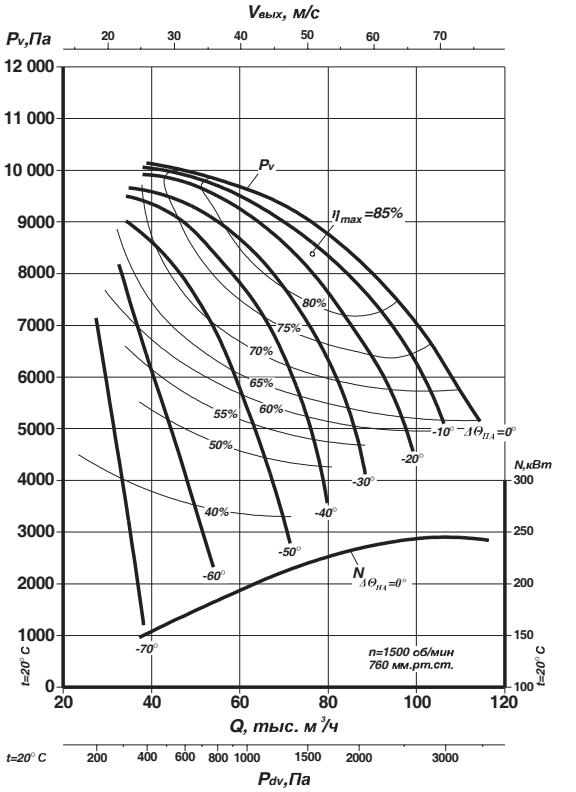
ДН-15



ДН-15

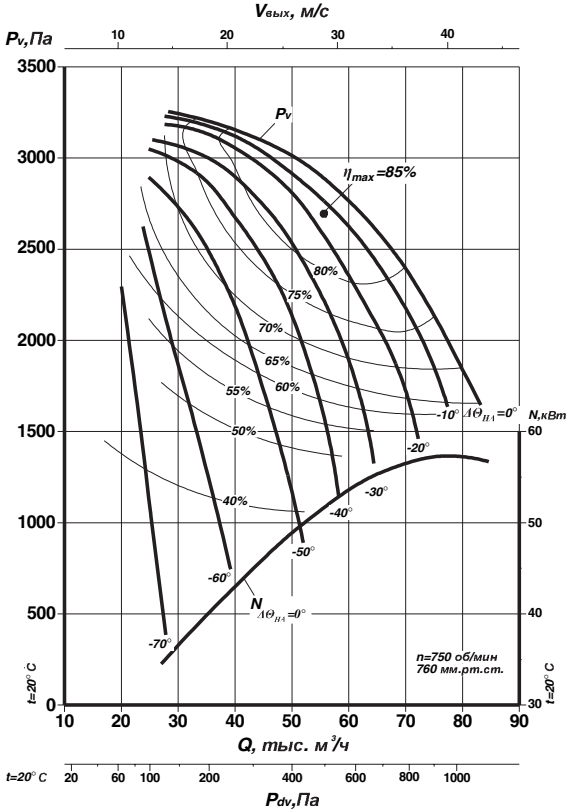


ДН-15

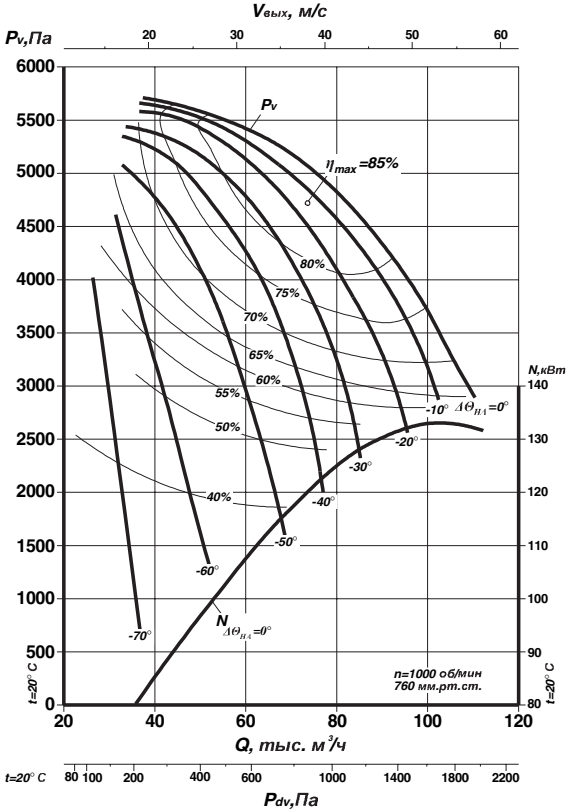


Аэродинамические характеристики

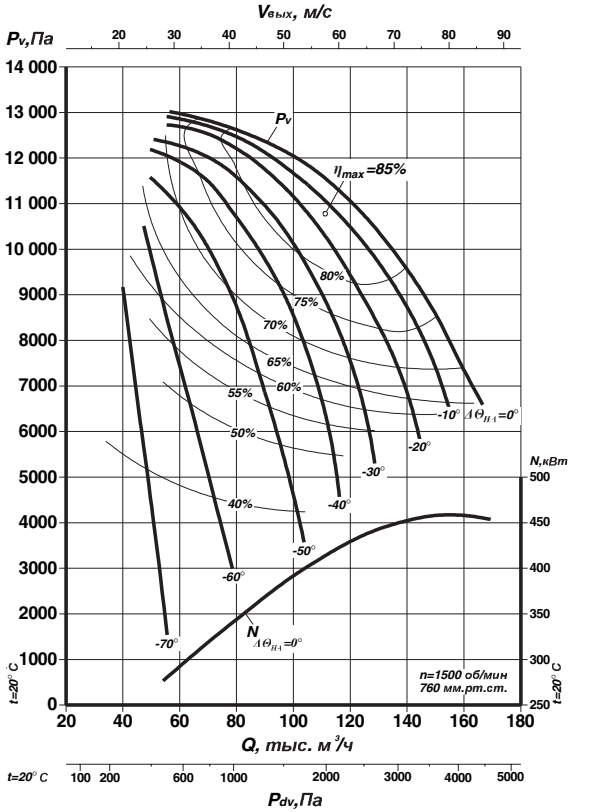
ВДН-17



ВДН-17

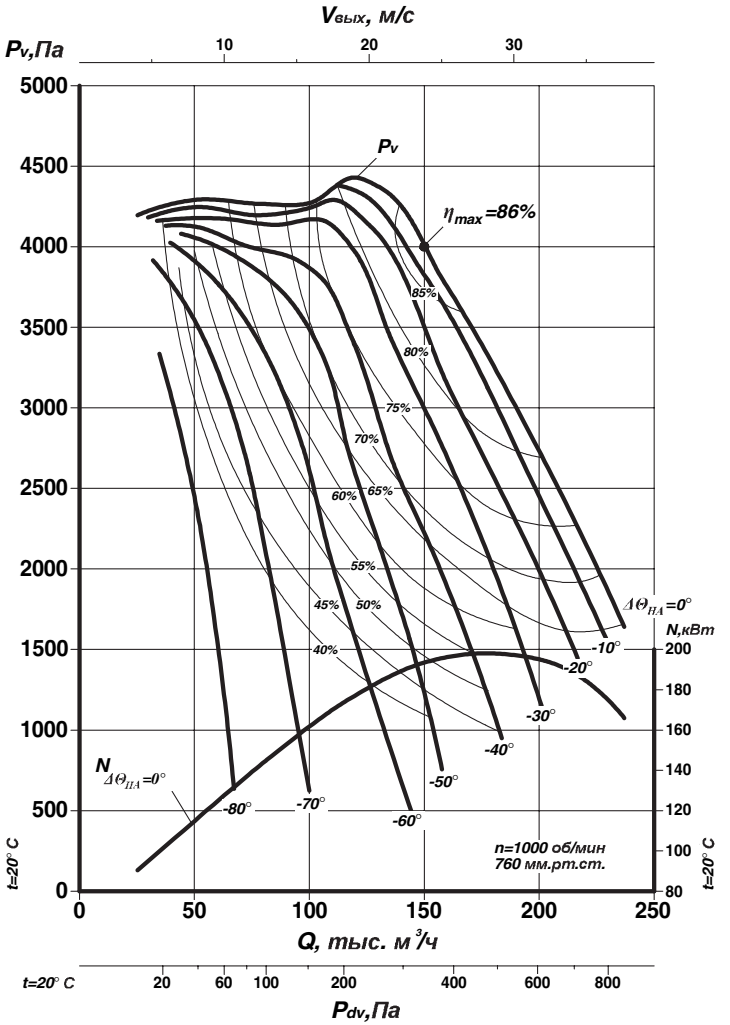


ВДН-17

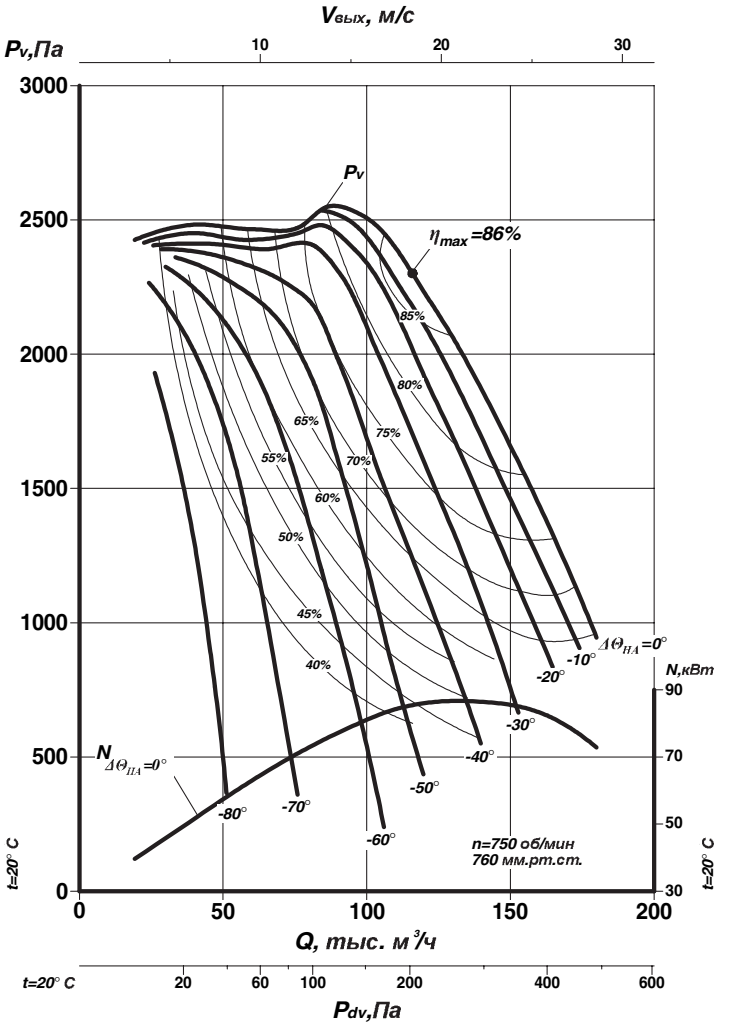


Аэродинамические характеристики

ВДН-18

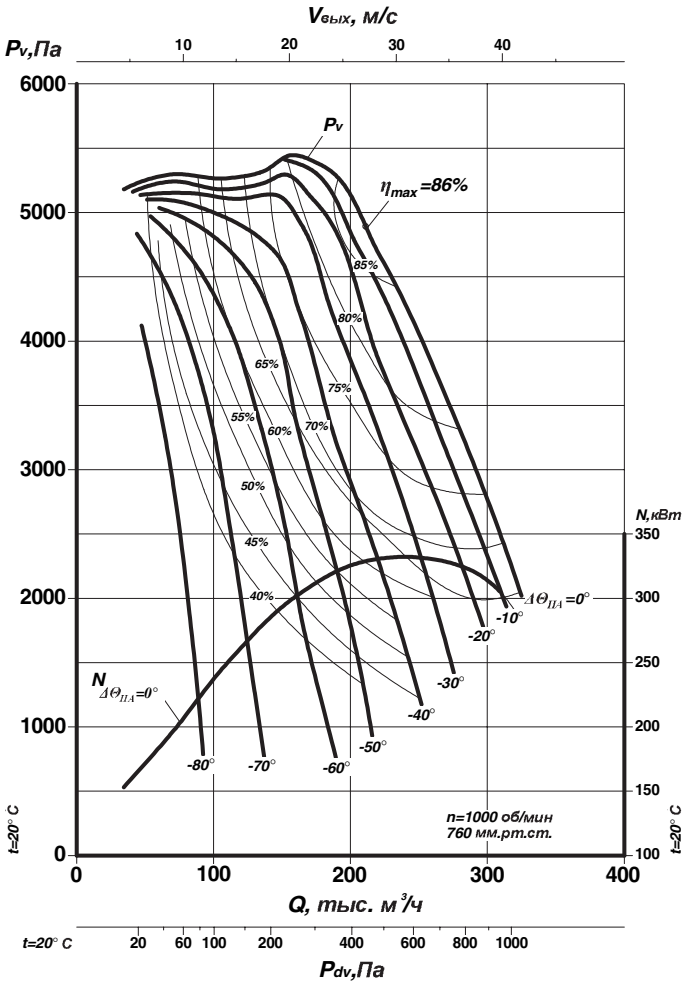


ВДН-18

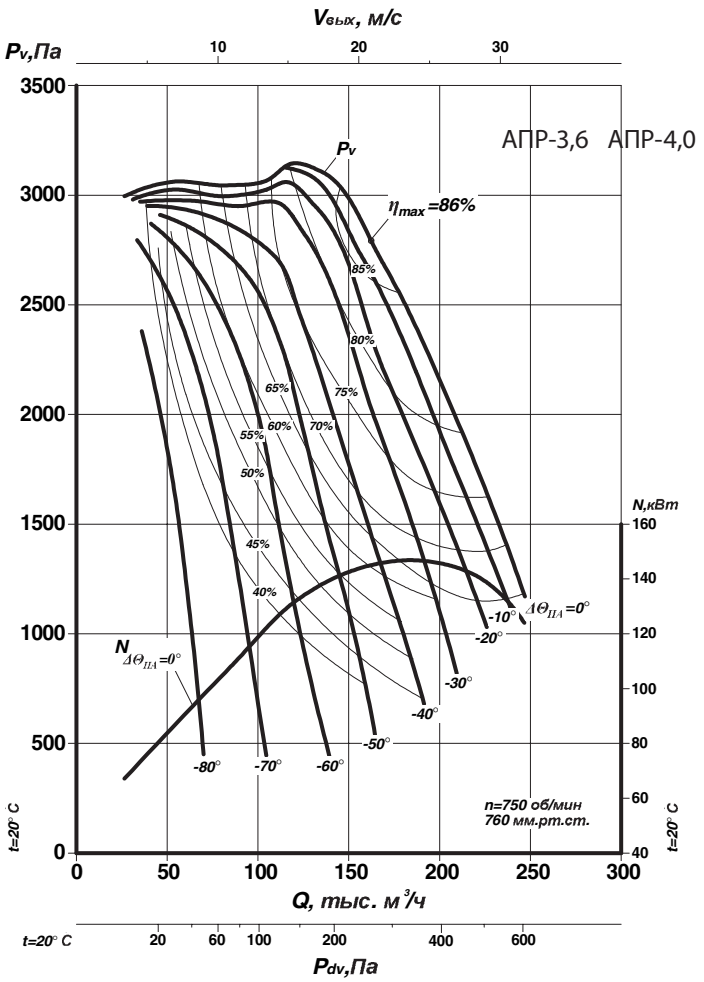


Аэродинамические характеристики

ВДН-20



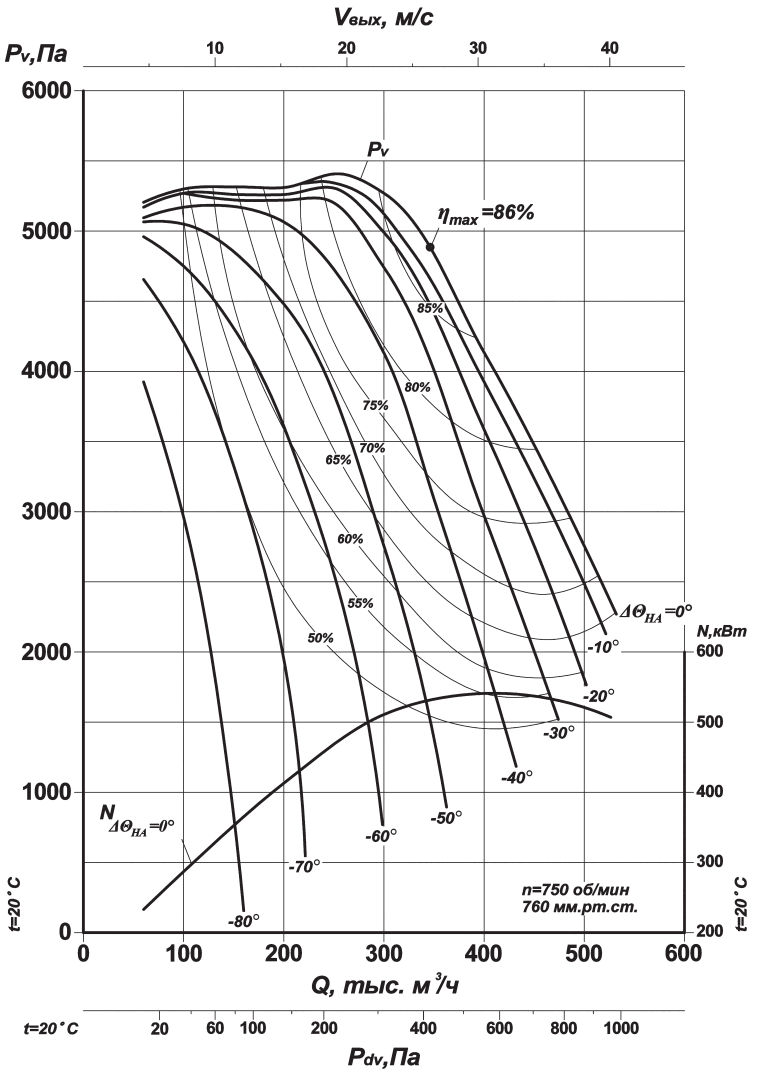
ВДН-20



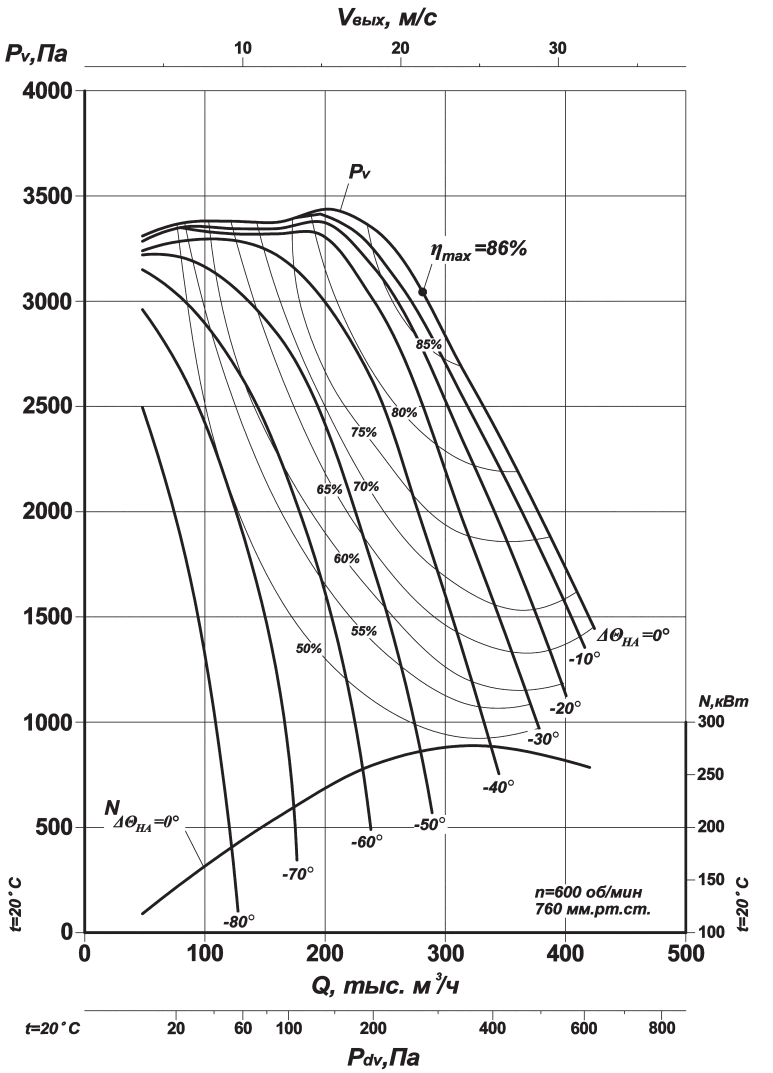
АПР-3,6 АПР-4,0 АПР-4,5

Аэродинамические характеристики

ВДН-26-IIу



ВДН-26-IIу

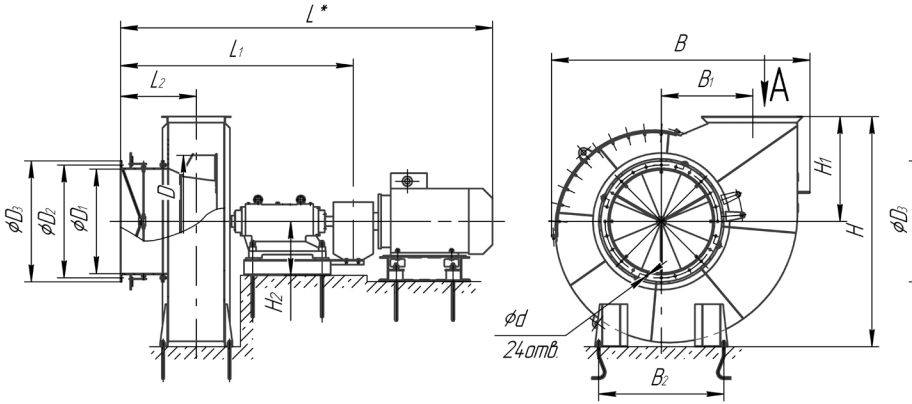


ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ТИПА ВД И ДЫМОСОСЫ ТИПА Д

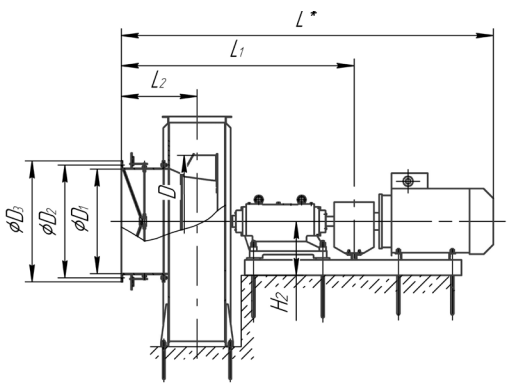
ТУ 3113-056-11865045-08

Габаритные и присоединительные размеры

ВД(Д)-13,5; ВД(Д)-15,5



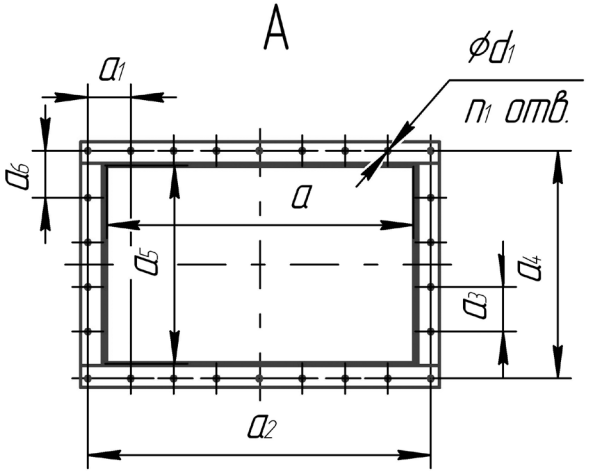
ВД(Д)-18; ВД(Д)-20



L – в зависимости от двигателя*

ВД, Д	B	B_1	B_2	D	D_1	D_2	D_3	H	H_1	H_2	L_1	L_2
13,5	2286	826	1300	1350	1085	1170	1255	2145	945	560	2354	763
15,5	2685	950		1570				2389	1088,5		2418	787
18	3088	1083	1560	1800	1400	1500	1600	2828	1270	665	2962	982
20	3427	1201,5		2000				3050	1400		3030	1020

ВД, Д	d	d_1	n_1	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6
13,5	18	14	28	778	110	880	118	590	506	-
15,5			26	895	125	1000	130	664	578	137
18	21	18	30	1090	130	1170		767	687	123,5
20		21,5		1207	143	1287	140	842	762	141



По индивидуальному заказу вентиляторы (дымососы) изготавливаются на единой раме

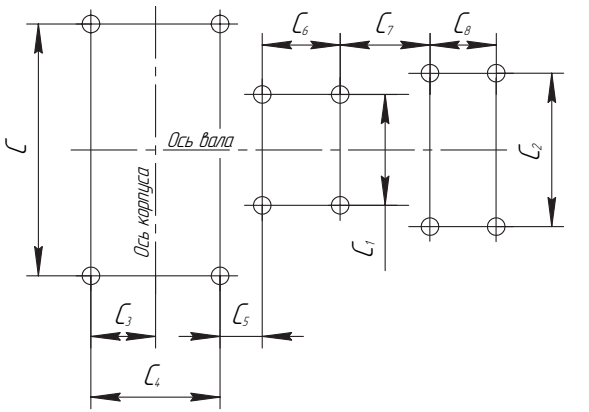
Технические характеристики

Тип дымососа	Тип электродвигателя	Мощность, кВт/ Частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс.м³/час	Полное давление, Па *	Масса, кг (без электродвигателя)
Д-13,5	А315S6 А315М6 АИР355S6	110/1000 132/1000 160/1000	380/660	60	3200	2252
ВД-13,5					5050	2145
Д-15,5	АИР355S6 АИР355М6 ДА304-400ХК-6 АО3-400М-6	160/1000 200/1000 200/1000 315/1000	380/660 380/660 6000 380/660	90	4200	2428
ВД-15,5					6700	2264
Д-18	АИР355S8 АИР355М8 ДА304-400ХК-6 ДА304-450У-8	132/750 160/750 315/750 500/750	380/660 380/660 6000 6000	110	3200	4300
ВД-18					5100	4270
Д-20	ДА304-400У-8 ДА304-450Х-8	250/750 315/750	6000	150	3900	4800
ВД-20					6300	4780

** Полное давление P_v соответствует работе дымососа (вентилятора) на характеристике максимального КПД при полностью открытом направляющем аппарате, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., температуре дымовых газов (воздуха) 200°С. (20°С)*

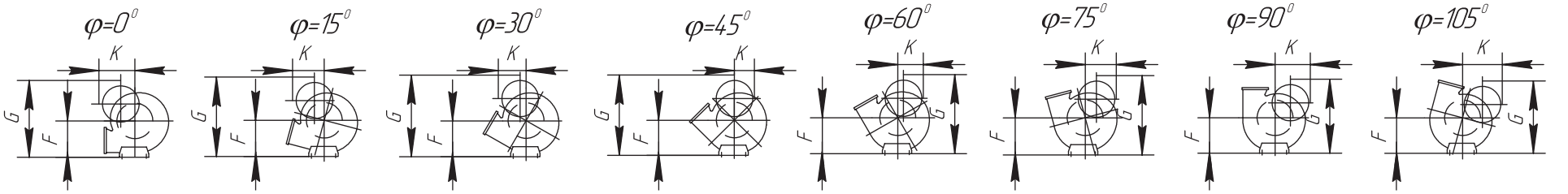
План расположения отверстий под фундаментные болты М24

Тип дымососа	Размеры, мм								
	C	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8
Д-13,5 ВД-13,5	1300	620	910*	346	692	247	720	786*	530*
Д-15,5 ВД-15,5	1300	620	910**	346	692	283	720	786*	530**
Д-18 ВД-18	1560	700	700	408,5	817	272,5	800	951	860
Д-20 ВД-20	1560	700	700	446	892	288	800	771	860

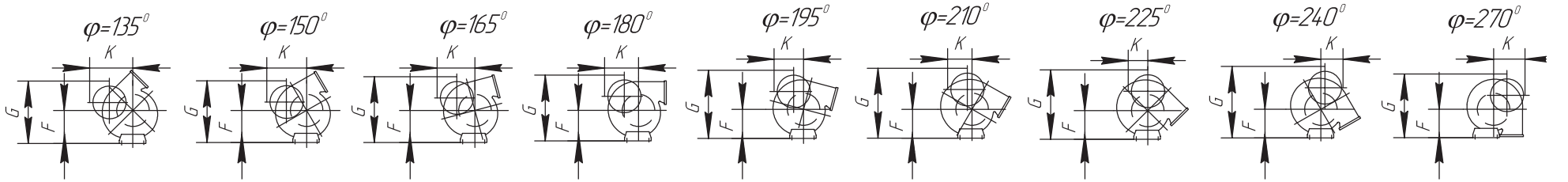


** Размеры с комплектацией электродвигателем АИР 355S6 (160/1000)*
*** Размеры с комплектацией электродвигателем АИР 355М6 (200/1000)*
По просьбе заказчика изготавливаются на единой раме

Схемы установки улиток вентиляторов дутьевых ВД-13,5, ВД-15,5 и дымососов типа Д-13,5 и Д-15,5 при углах разворота от 0° до 105°

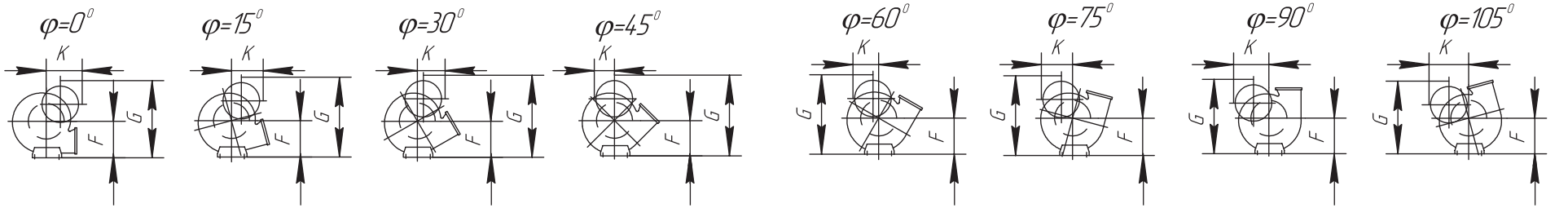


Схемы установки улиток вентиляторов дутьевых ВД-13,5, ВД-15,5 и дымососов типа Д-13,5 и Д-15,5 при углах разворота от 135° до 270°

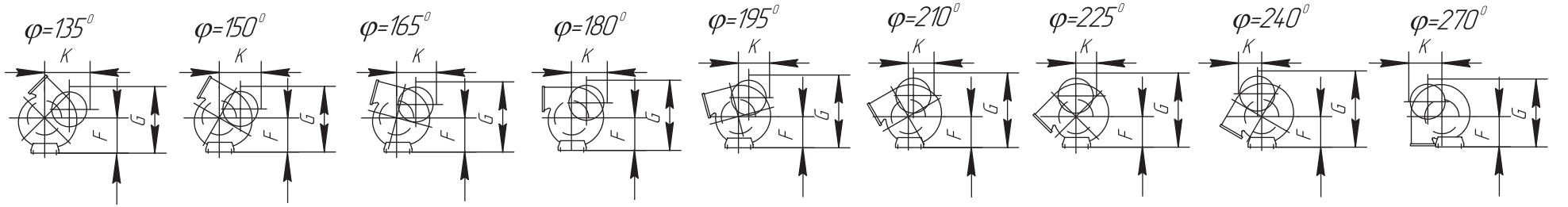


Тип дымососа		0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	270°
Д-13,5 ВД-13,5	K	1300	1200	1000	750	1000	1200	1300	---	1900	1700	1600	1400	1200	1000	800	1000	1400
	F	1300	1300	1300	1200	1200	1200	1200	---	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1000
	G	2600	2750	2850	2800	2800	2650	2550	---	1900	2150	2300	2500	2700	2800	2800	2700	2400
Д-15,5 ВД-15,5	K	1600	1400	1100	900	1200	1400	1600	1700	2000	1900	1800	1600	1400	1100	900	1100	1600
	F	1500	1500	1500	1500	1500	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1100	1100	1100	1100
	G	3100	3200	3400	3400	3400	3100	2900	2600	2250	2500	2700	2900	3000	3000	3100	3000	2700

Схемы установки улиток вентиляторов дутьевых ВД-18, ВД-20 и дымососов типа Д-18 и Д-20 при углах разворота от 0° до 105°



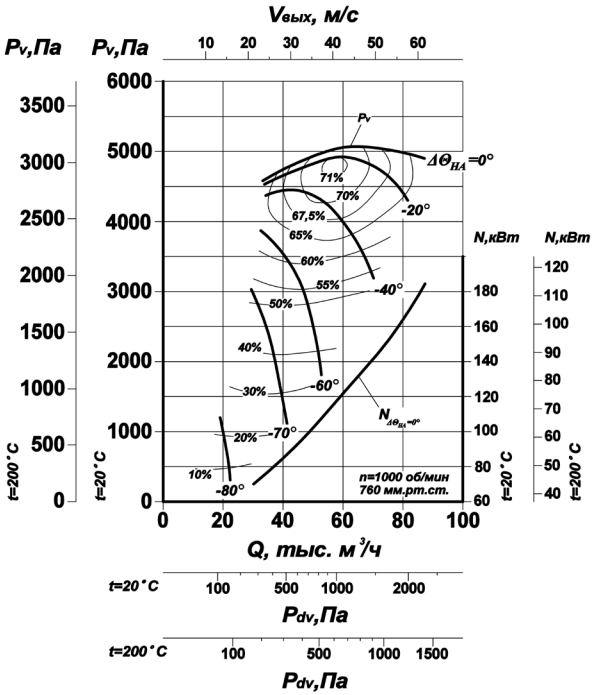
Схемы установки улиток вентиляторов дутьевых ВД-18, ВД-20 дымососов типа Д-18 и Д-20 при углах разворота от 135° до 270°



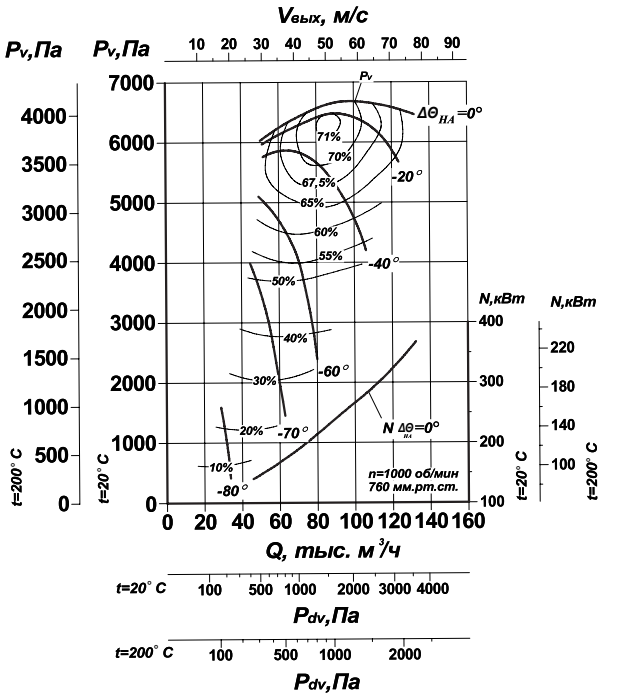
Тип дымососа		0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	270°
Д-18 ВД-18	K	1800	1600	1300	1000	1300	1600	1800	1800	2500	2100	1800	1800	1500	1300	1000	1200	1800
	F	1750	1750	1750	1750	1750	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1350	1350	1350	1350	1350	1350
	G	3600	3700	3800	3900	3800	3500	3400	3400	2500	2850	3000	3100	3200	3300	3400	3400	3100
Д-20 ВД-20	K	2000	1700	1500	1100	1500	1700	1900	2100	2700	2300	2200	2000	1800	1400	1100	1400	2000
	F	1950	1950	1950	1890	1950	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1450	1450	1450	1450	1450	1450
	G	4000	4100	4300	4400	4200	3700	3600	3400	2750	3200	3400	3500	3600	3700	3800	3800	3500

Аэродинамические характеристики

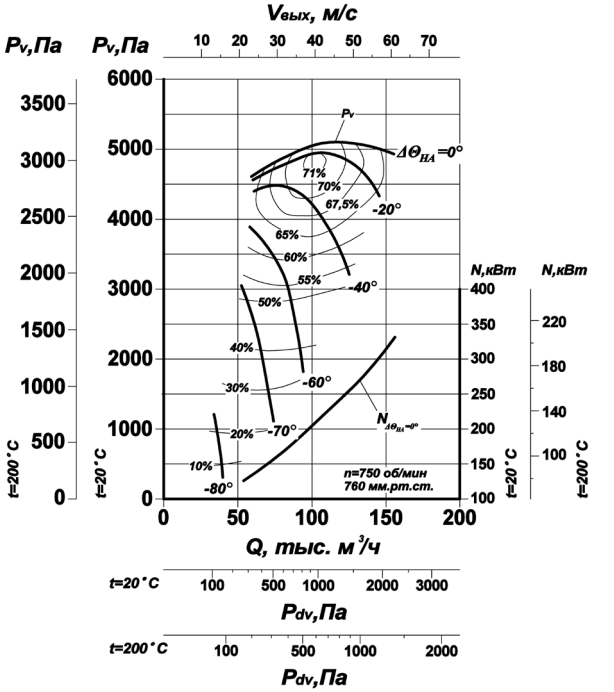
Д-13,5



Д-15,5

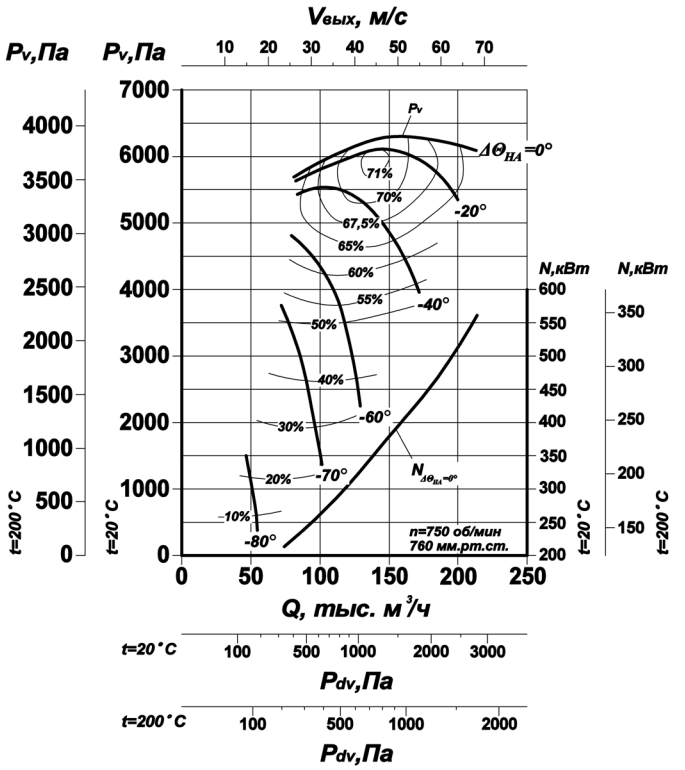


Д-18

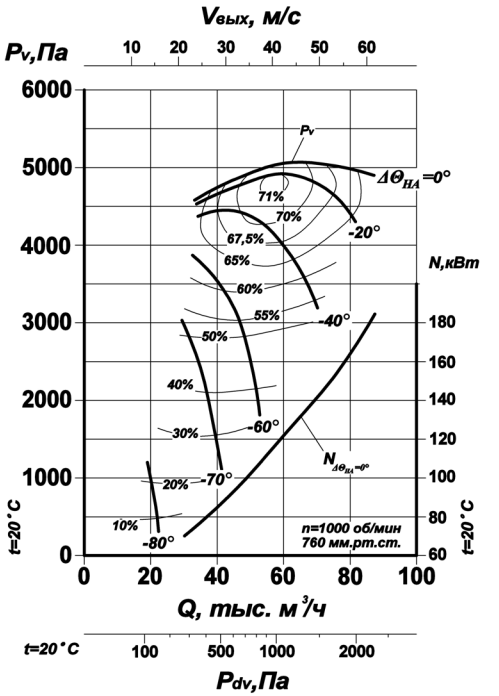


Аэродинамические характеристики

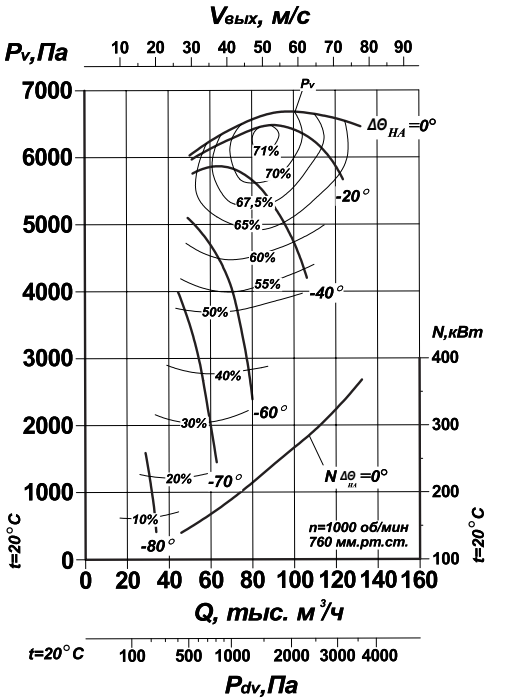
Д-20



ВД-13,5

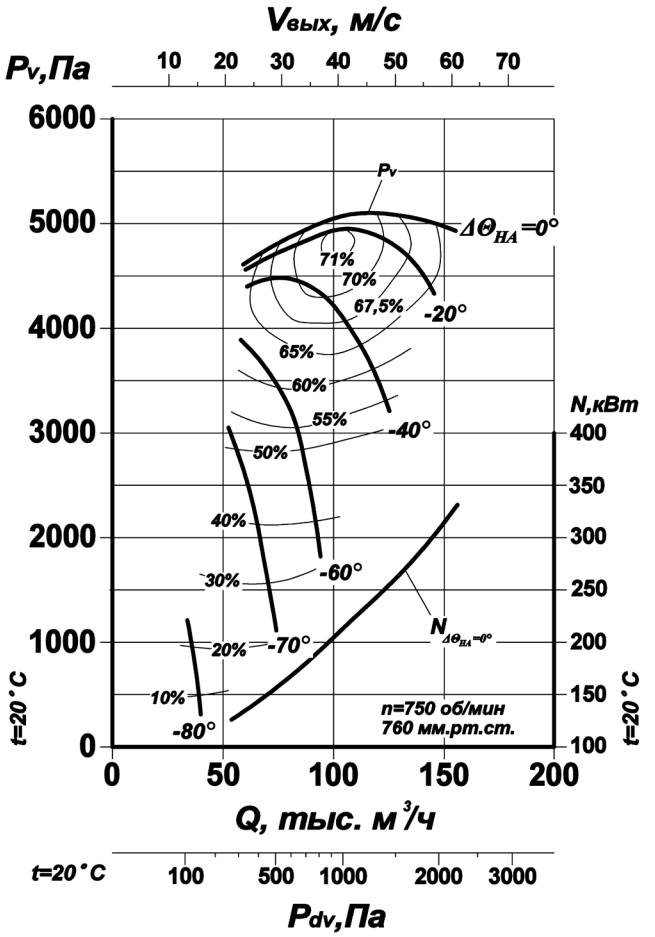


ВД-15,5

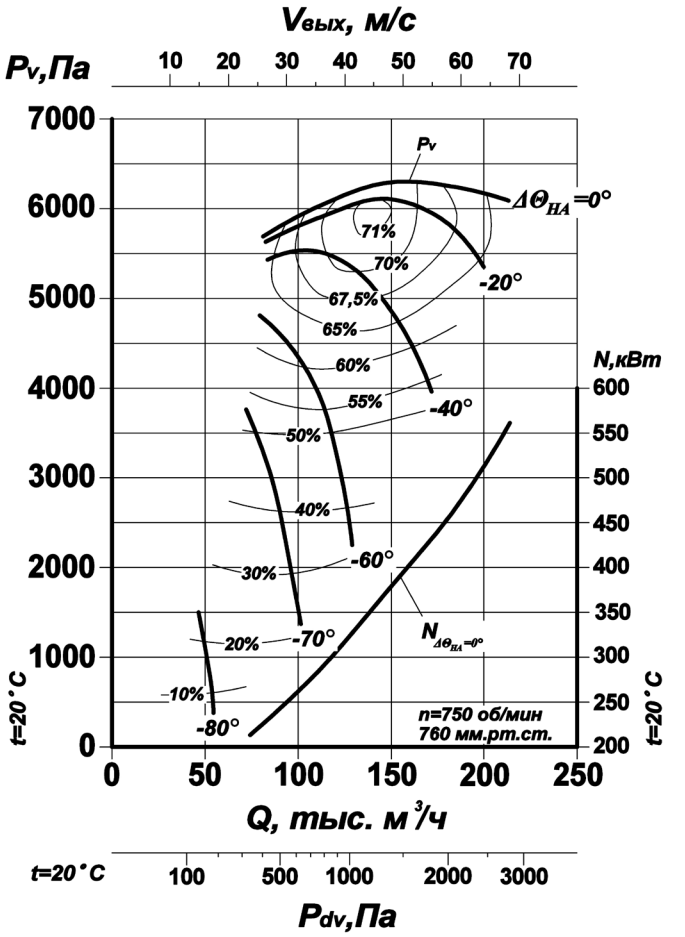


Аэродинамические характеристики

ВД-18

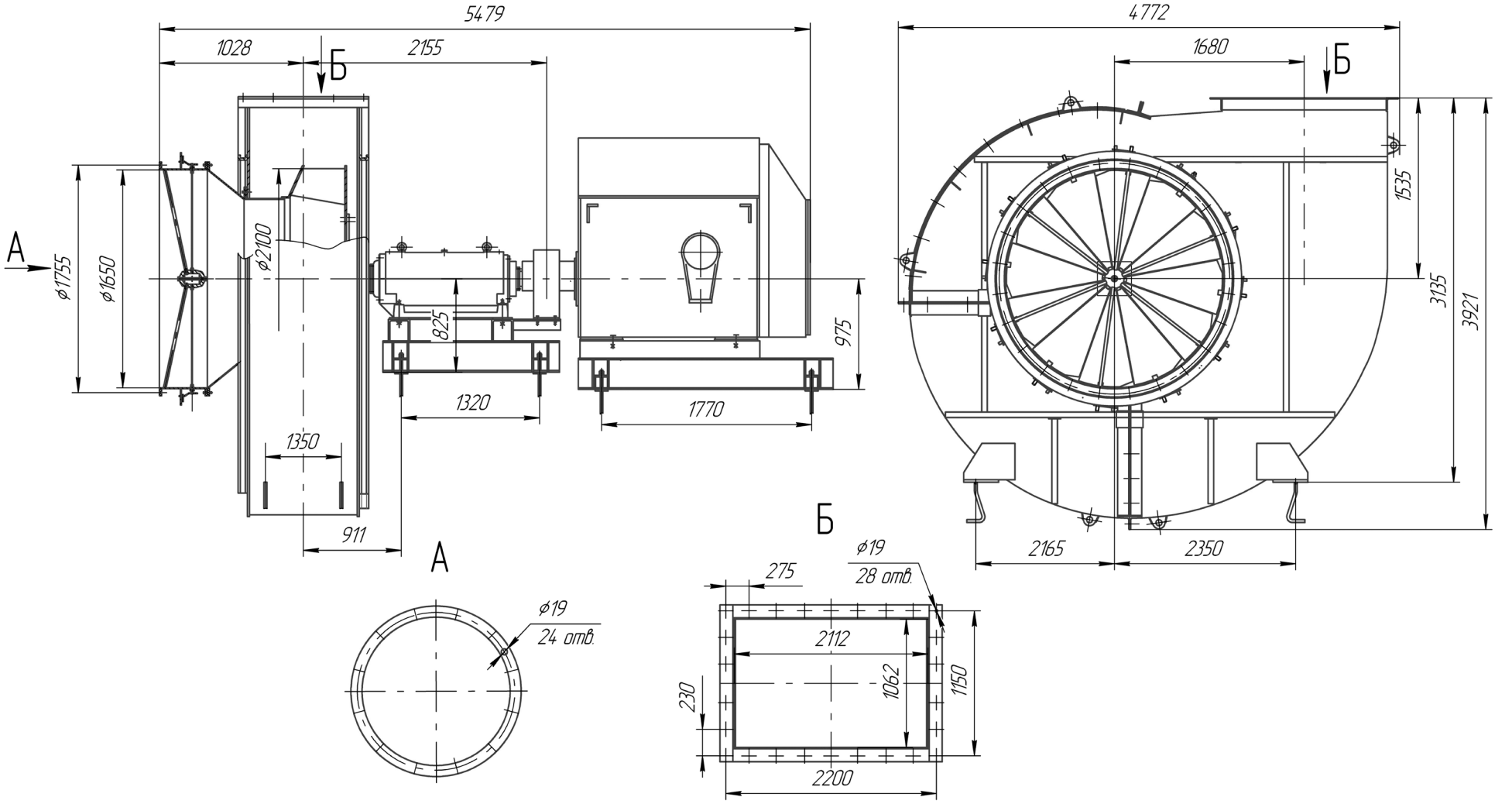


ВД-20



ТУ 3113-056-11865045-08

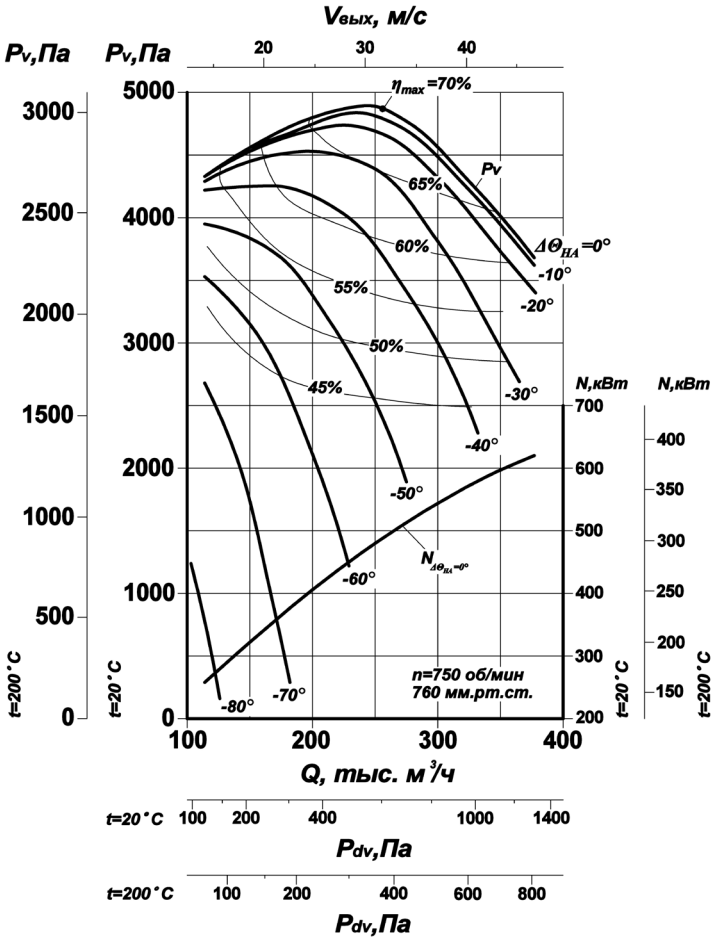
Габаритные и присоединительные размеры



ДЫМОСОС: Д-21С-1

ТУ 3113-056-11865045-08

Аэродинамические характеристики



Технические характеристики

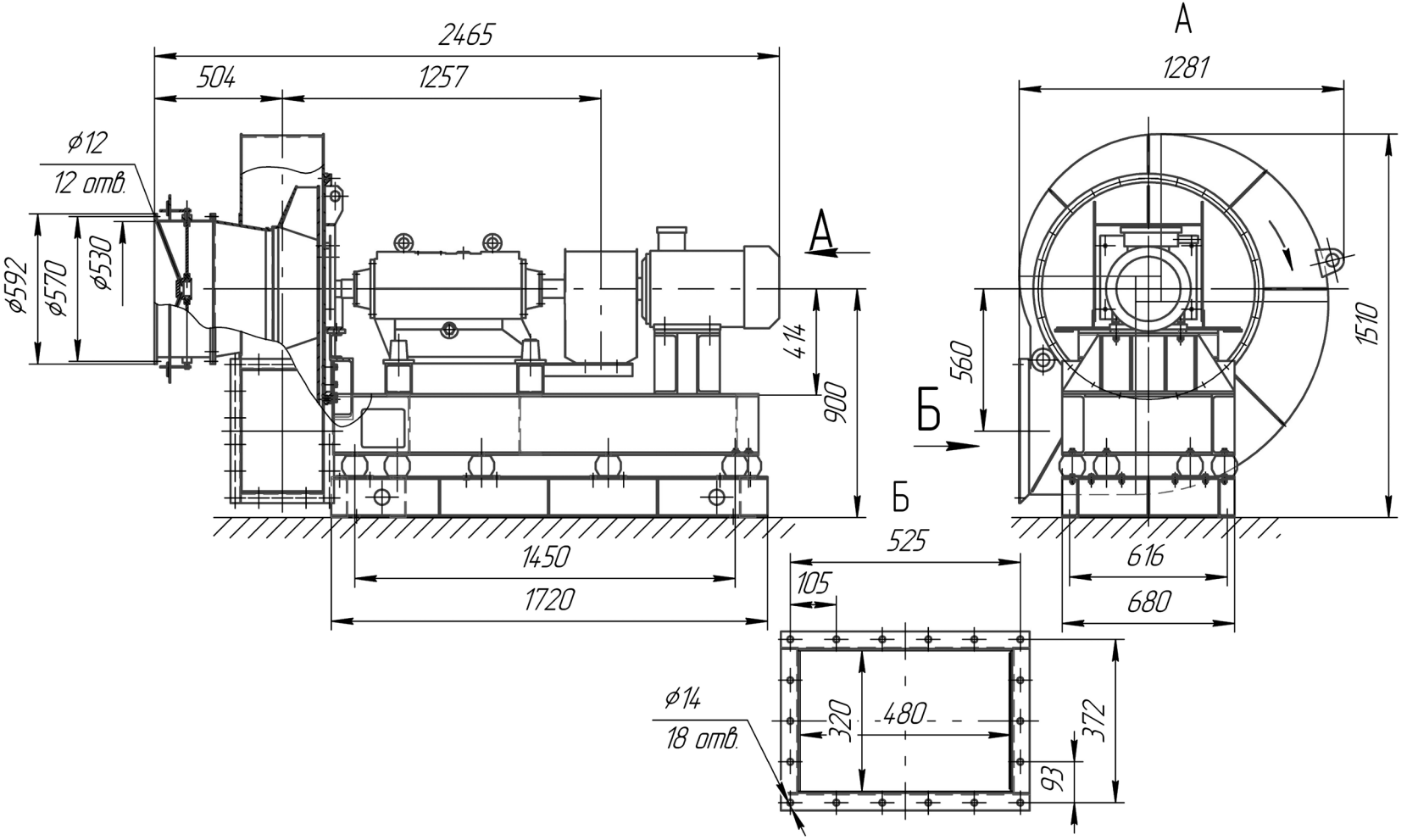
Диаметр рабочего колеса по выходным кромкам лопаток, мм	2100
Частота вращения ротора, об/мин	750
Максимальная масса съемной части (ротора), кг	1930
Вместимость масляной ванны ходовой части, л	45
Давление охлаждающей воды, МПа (кгс/см^2)	От 0,04 до 0,5 (от 0,4 до 5)
Габаритные размеры (без электродвигателя), мм не более длина ширина высота	 5479 4772 3921
Масса (без электродвигателя), т, не более	6,37
Производительность, тыс. м^3/ч	255
Полное давление, Па*	2950

* *Полное давление Pv соответствует работе дымососа на характеристике максимального КПД при полностью открытом направляющем аппарате, атмосферном давлении 760 мм рт. ст., температуре дымовых газов (воздуха) 200°С.*

ТУ 3113-056-11865045-08

Дымосос радиальный одностороннего всасывания типа ДР – 8 ТС предназначен для отсасывания дымовых газов, при запыленности не более 1 г/м³, температуре +200°С на газоочистных установках.

Габаритные и присоединительные размеры



ДЫМОСОС: ДР-8ТС

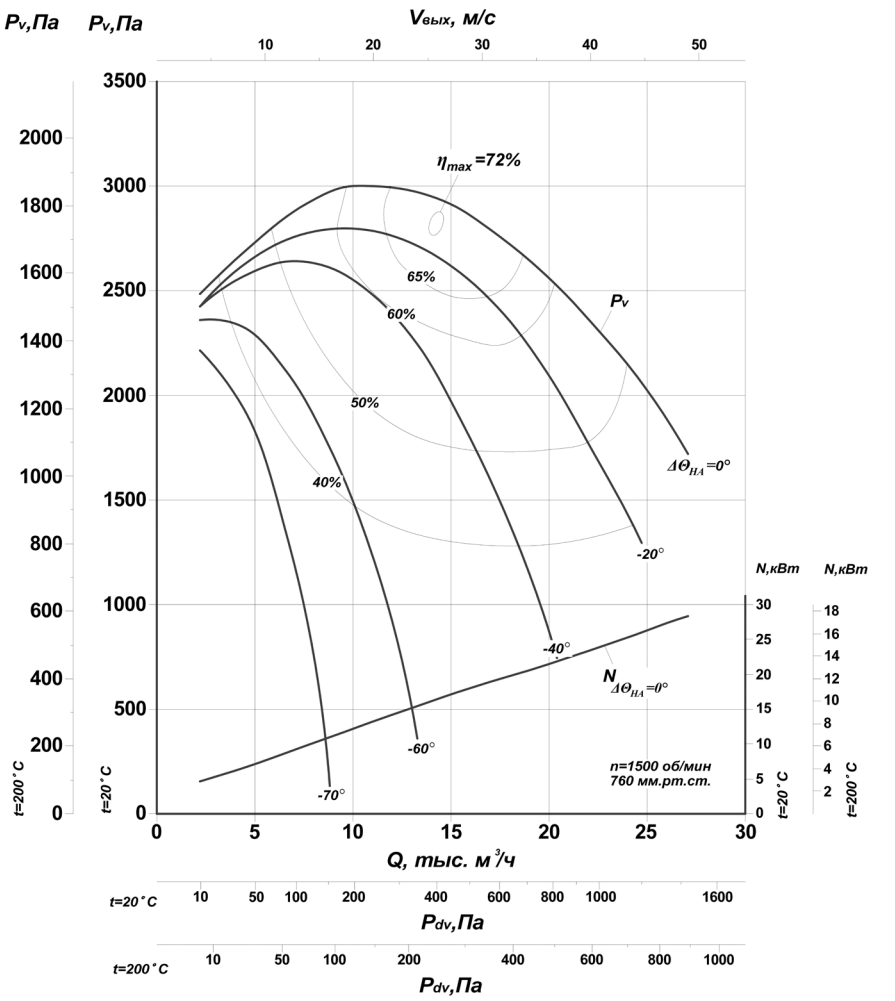
Технические характеристики

Диаметр рабочего колеса, мм	800
Производительность при максимальном КПД, тыс. м³/час	14
Полное давление при максимальном КПД, Па **	1750
Температура перемещаемых газов, °С	200
Габаритные размеры, мм длина ширина высота *	 2465 1281 1510
Масса, кг	1035
Электродвигатель АИР160S4	15 кВт/1500 об/мин

** - зависит от разворота улитки;*

*** - Полное давление P_v соответствует работе дымососа на характеристике максимального КПД при полностью открытом направляющем аппарате, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., температуре дымовых газов (воздуха) 200°С*

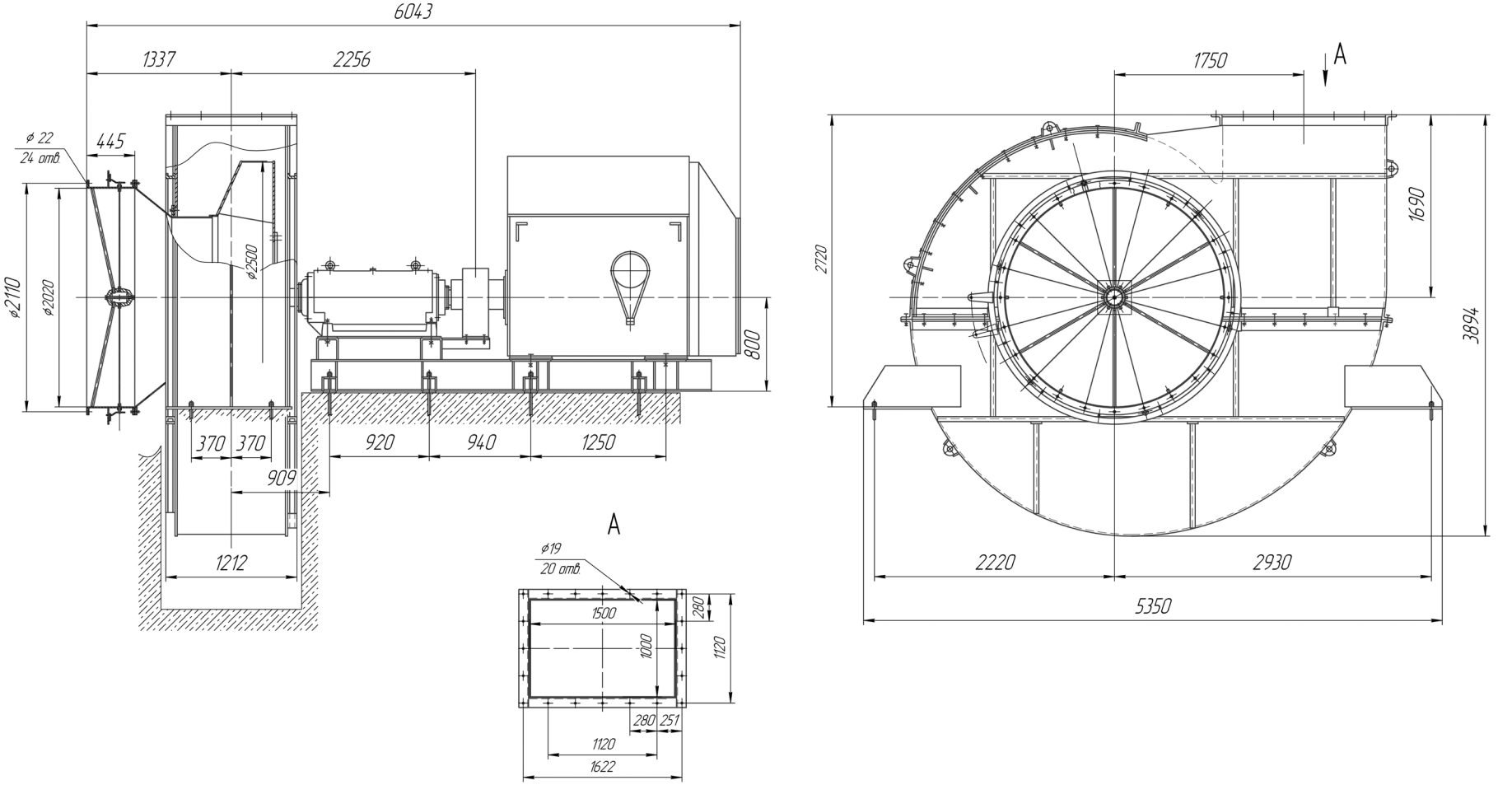
Аэродинамические характеристики



ТУ 3113-056-11865045-08

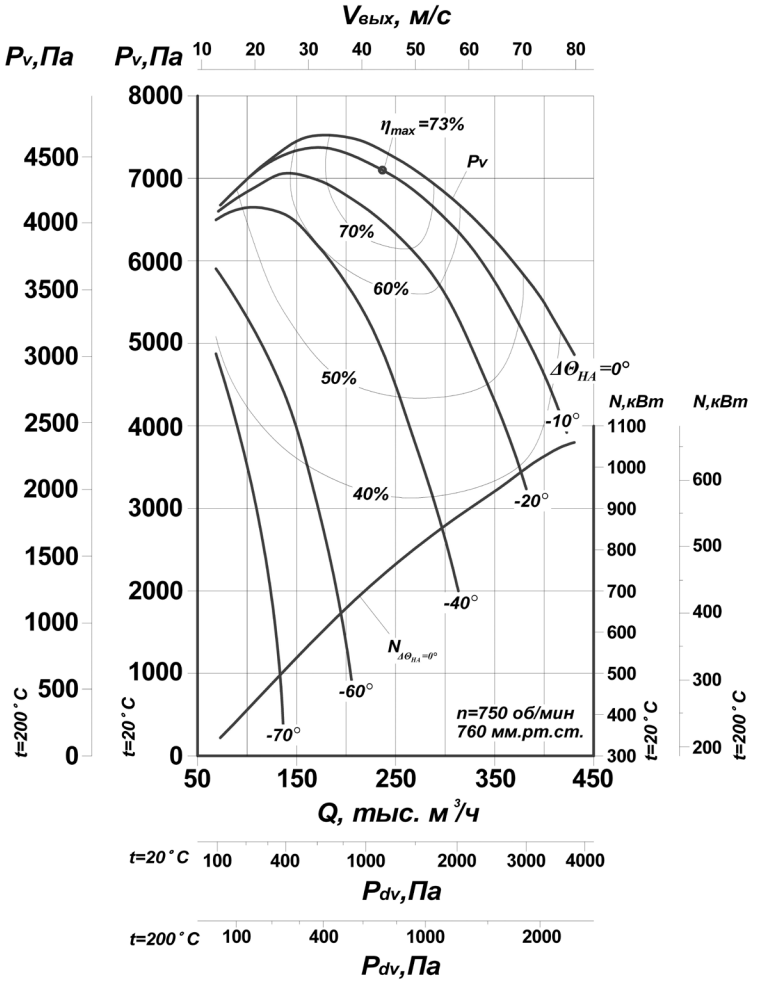
Дымосос радиальный одностороннего всасывания типа ДР - 25 ТС предназначен для отсасывания дымовых газов, при запыленности не более 1 г/м^3, температуре +200°С на газоочистных установках.

Габаритные и присоединительные размеры



ДЫМОСОС: ДР-25ТС

Аэродинамические характеристики



Технические характеристики

Диаметр рабочего колеса, мм	2500
Частота вращения ротора, об/мин	750
Производительность при максимальном КПД, тыс. м³/час	240
Полное давление при максимальном КПД, Па **	4500
Температура перемещаемых газов, °С	200
Масса (без электродвигателя), кг, не более	8330
Габаритные размеры, мм длина ширина высота *	 6043 5350 3894

** - зависит от разворота улитки;*

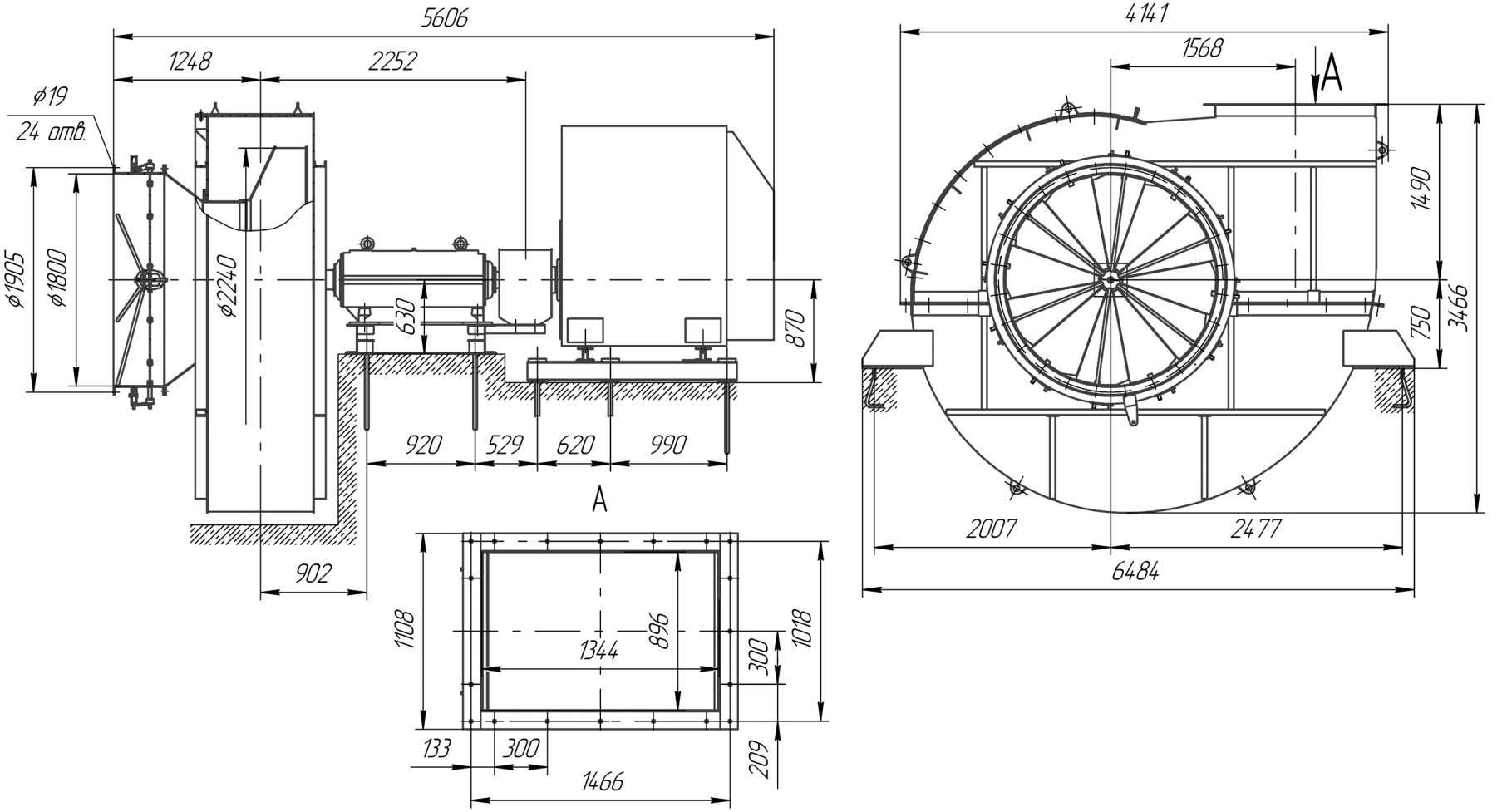
*** - Полное давление P_v соответствует работе дымососа на характеристике максимального КПД при полностью открытом направляющем аппарате, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., температуре дымовых газов (воздуха) 200°С*

ДЫМОСОС РАДИАЛЬНЫЙ: ДР-22,4ТС

ТУ 3113-056-11865045-08

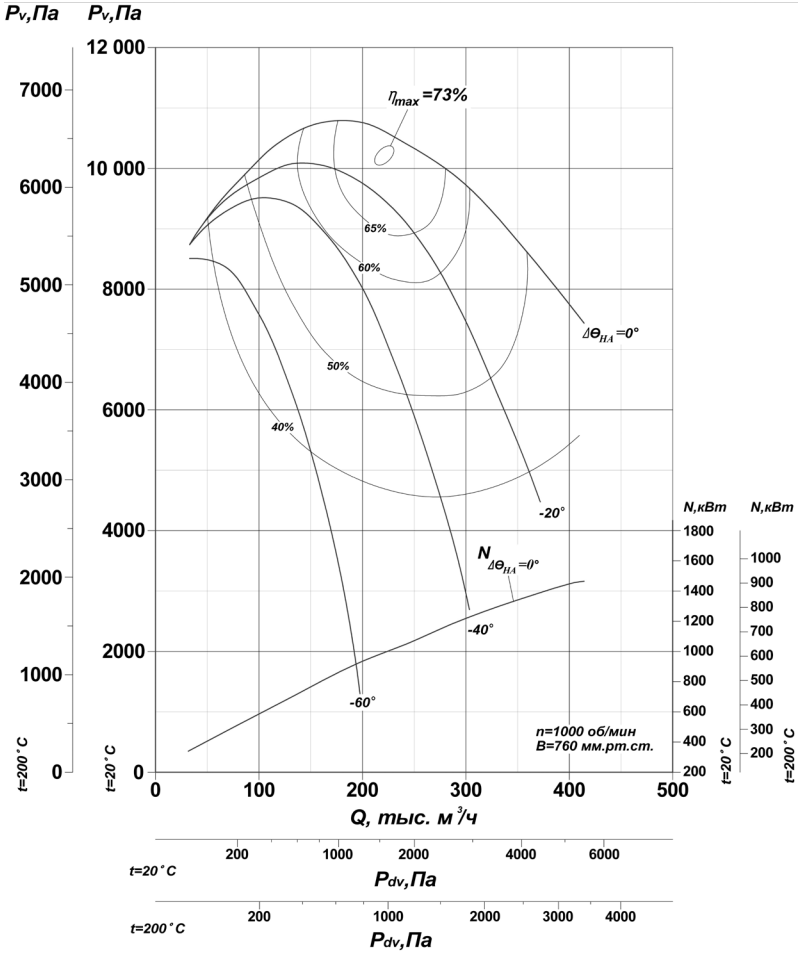
Дымосос радиальный одностороннего всасывания типа ДР - 22,4 ТС предназначен для отсасывания дымовых газов, при запыленности не более 1 г/м³, температуре +200°С на газоочистных установках.

Габаритные и присоединительные размеры



ДЫМОСОС РАДИАЛЬНЫЙ: ДР-22,4ТС

Аэродинамические характеристики



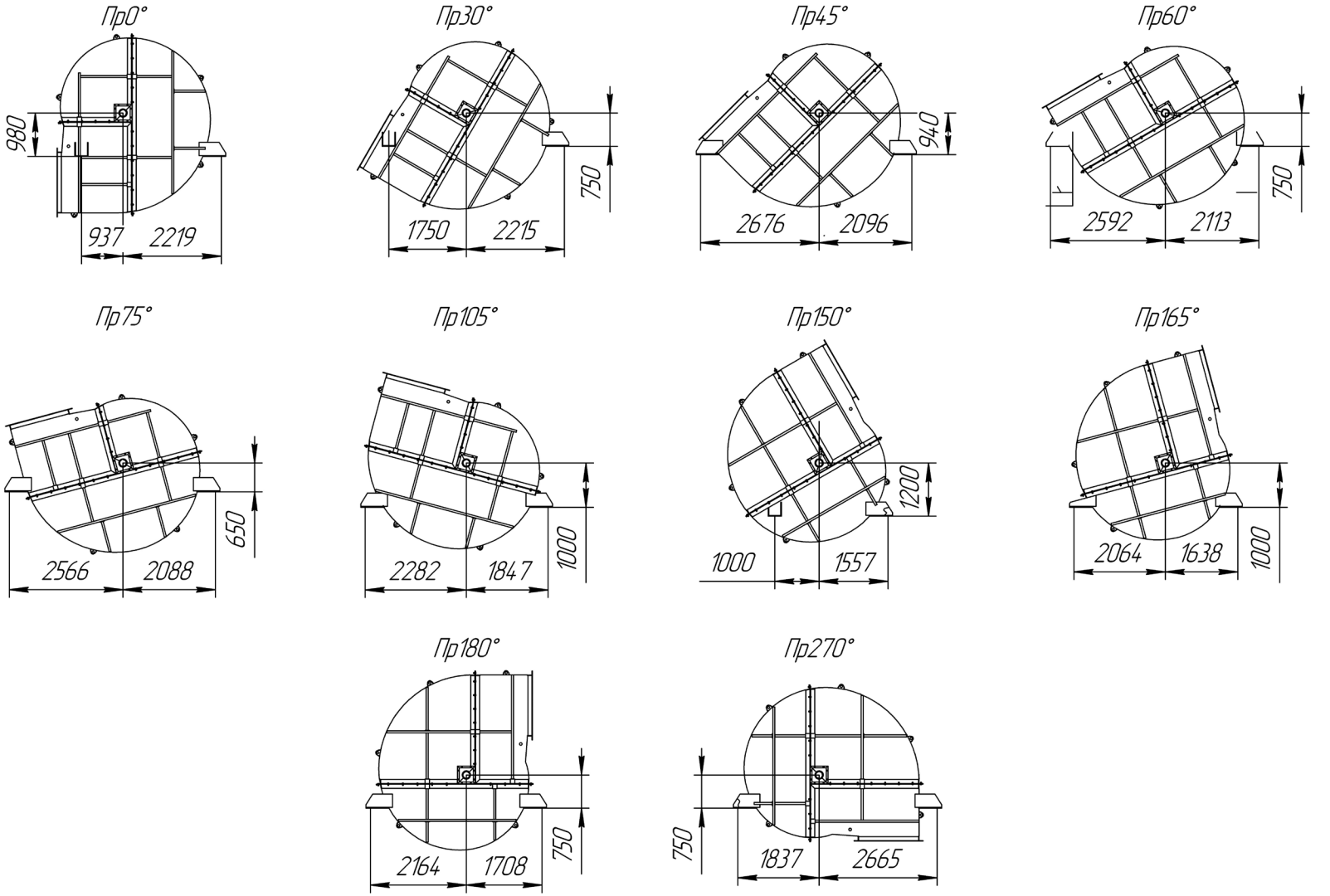
Технические характеристики

Диаметр рабочего колеса, мм	2240
Частота вращения ротора, об/мин	750
Производительность при максимальном КПД, тыс. м^3/час	220
Полное давление при максимальном КПД, Па **	6400
Потребляемая мощность при максимальном КПД, кВт	610
Температура перемещаемых газов, °С	200
Масса (без электродвигателя), кг, не более	6905
Габаритные размеры, мм длина ширина высота *	 5606 4485 3466
Электродвигатель АОД-1000-6У1	1000 кВт / 1000 об/мин

** - зависит от разворота улитки;*

*** - Полное давление P_v соответствует работе дымососа на характеристике максимального КПД при полностью открытом направляющем аппарате, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., температуре дымовых газов (воздуха) 200°С*

Положение корпуса



ВЕНТИЛЯТОРЫ ГОРЯЧЕГО ДУТЬЯ ТИПА: ВГД(У), ВГДН

ТУ 3113-057-11865045-08

Центробежные вентиляторы одностороннего всасывания типа ВГД, ВГДН предназначены для подачи воздуха, нагретого в воздухоподогревателе, в топки паровых стационарных котлов (вентиляторы первичного воздуха) или для рециркуляции нагретого воздуха в воздушном тракте котла.

Допускается применение вентиляторов в технологических установках различных отраслей промышленности для перемещения чистого воздуха и неагрессивных незапыленных сред.

Максимальная температура перемещаемого воздуха на входе в вентилятор не должна превышать 400°С. Вентиляторы рассчитаны на продолжительный режим работы в помещении и на открытом воздухе в условиях умеренного климата 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Все вентиляторы изготавливаются правого и левого вращения. Правым считается вращение рабочего колеса по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

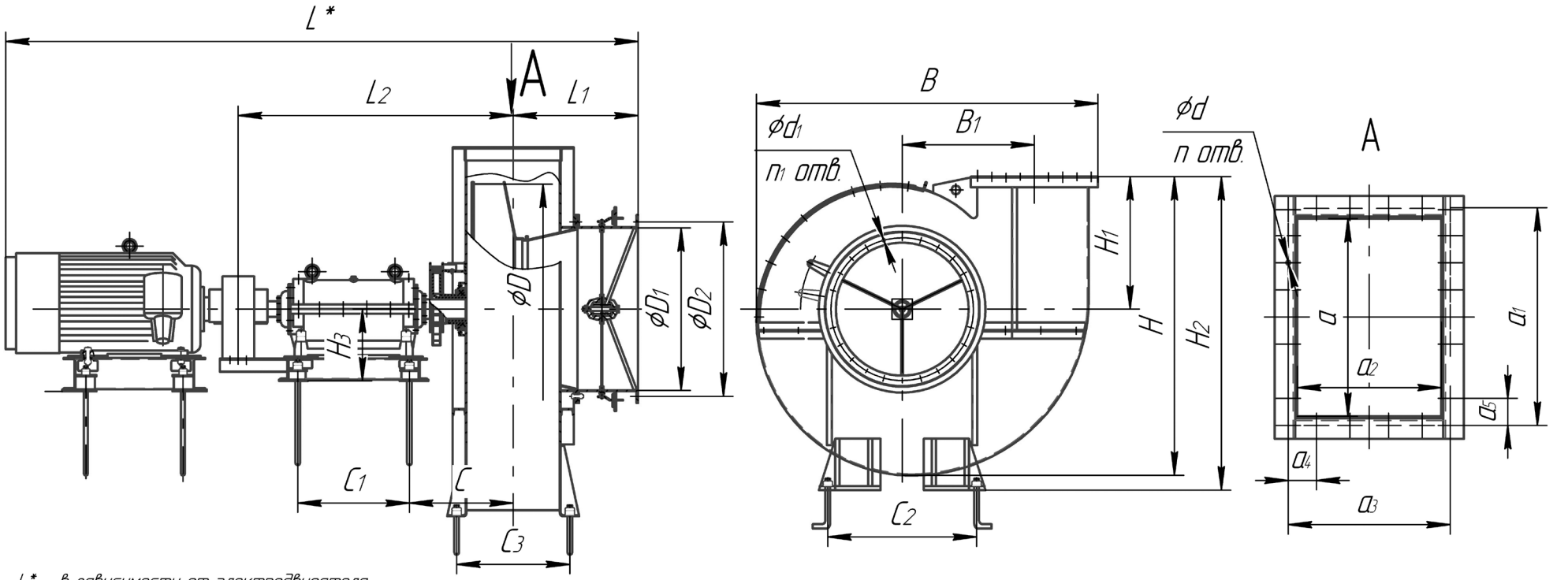
Учитывая высокую температуру перемещаемой среды, рабочие колеса вентиляторов изготавливаются из жаропрочной стали 12ХМ или 12Х18Н9Т. Углы разворота улитки в пределах 0°÷180°, через каждые 15°.

Технические характеристики

Тип вентилятора	Скорость вращения колеса, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. м³/час	Полное давление *, Па	Масса, кг (без электродвигателя)
ВГД–13,5у	1000	380/660	60	2200	2380
ВГД–15,5у	1000		90	2900	2800
ВГД–20у	750		150	2700	4800

** - Полное давление P_v соответствует работе дымососа на характеристике максимального КПД при полностью открытом направляющем аппарате, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., температуре дымовых газов (воздуха) 200°С*

Габаритные и присоединительные размеры

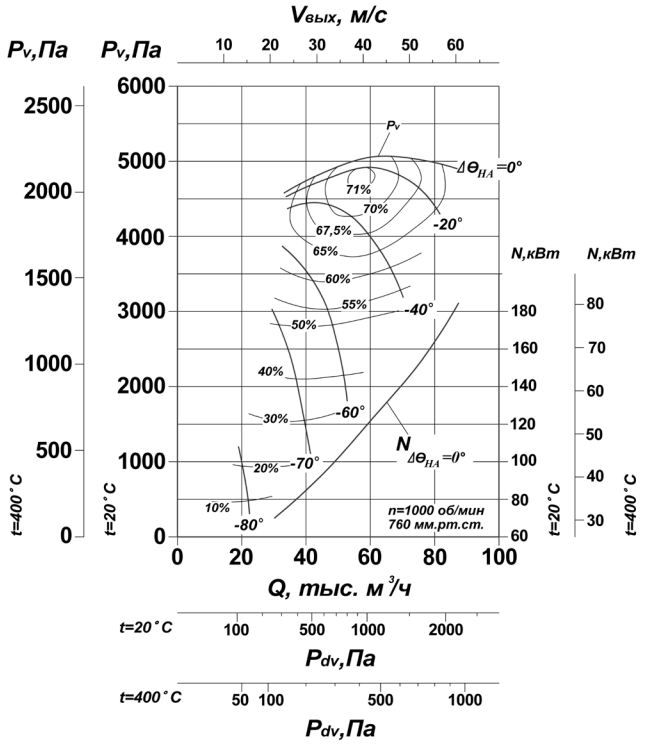


L * – в зависимости от электродвигателя

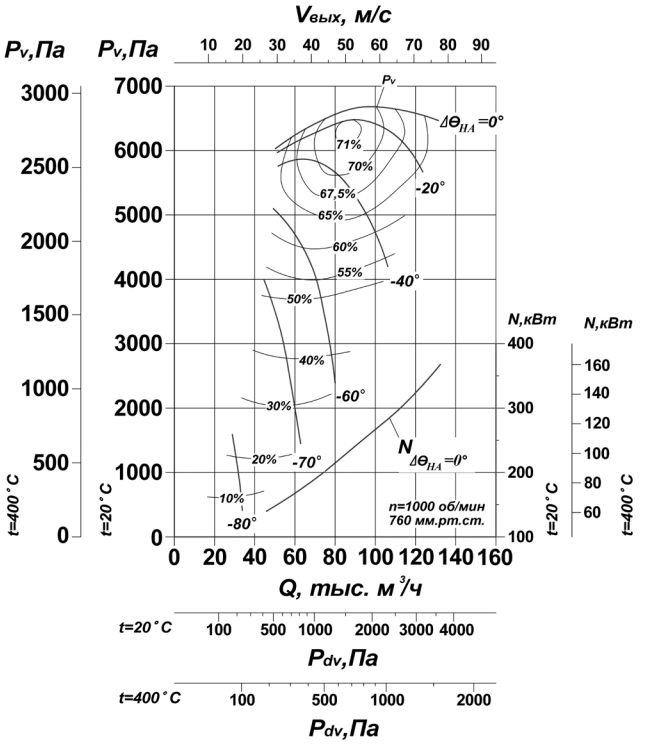
Тип вентилятора	Размеры, мм																							
	B	B_1	D	D_1	D_2	C	C_1	C_2	C_3	L_1	L_2	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	H	H_1	H_2	H_3	d	d_1	n
ВГД -13,5у	2290	821	1350	1085	1170	727	720	1300	618	749	1772	778	880	506	590	118	110	2043	930	2145	560	14	18	26
ВГД -15,5у	2683	942,5	1550	1085	1170	766			690	788	1806	895	1000	578	664	137	125	2346,5	1088,5	2390				24
ВГД -20у	3380	1215	2000	1400	1500	833	800	1560	892	964	2110	1170	1287	750	842	141	143	3015	1400	3030	665	21,5	21	30

Аэродинамические характеристики

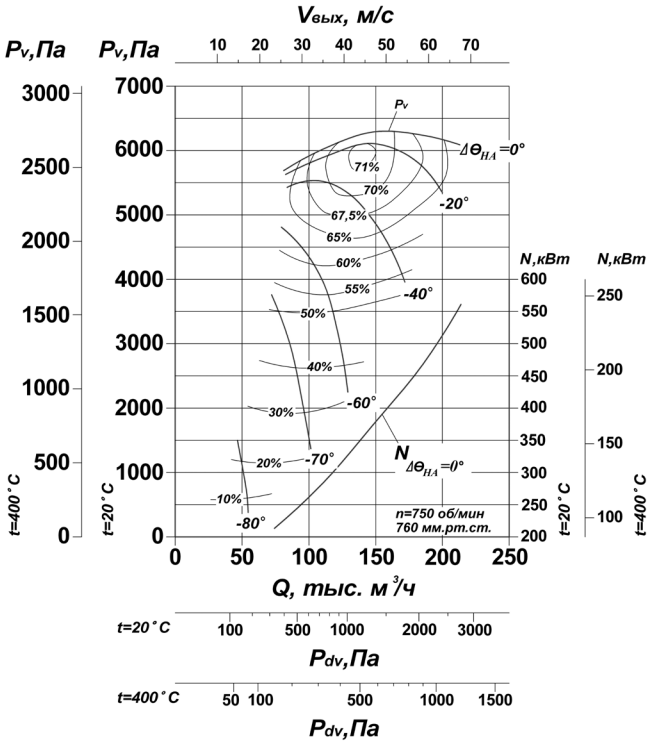
ВГД-13,5у



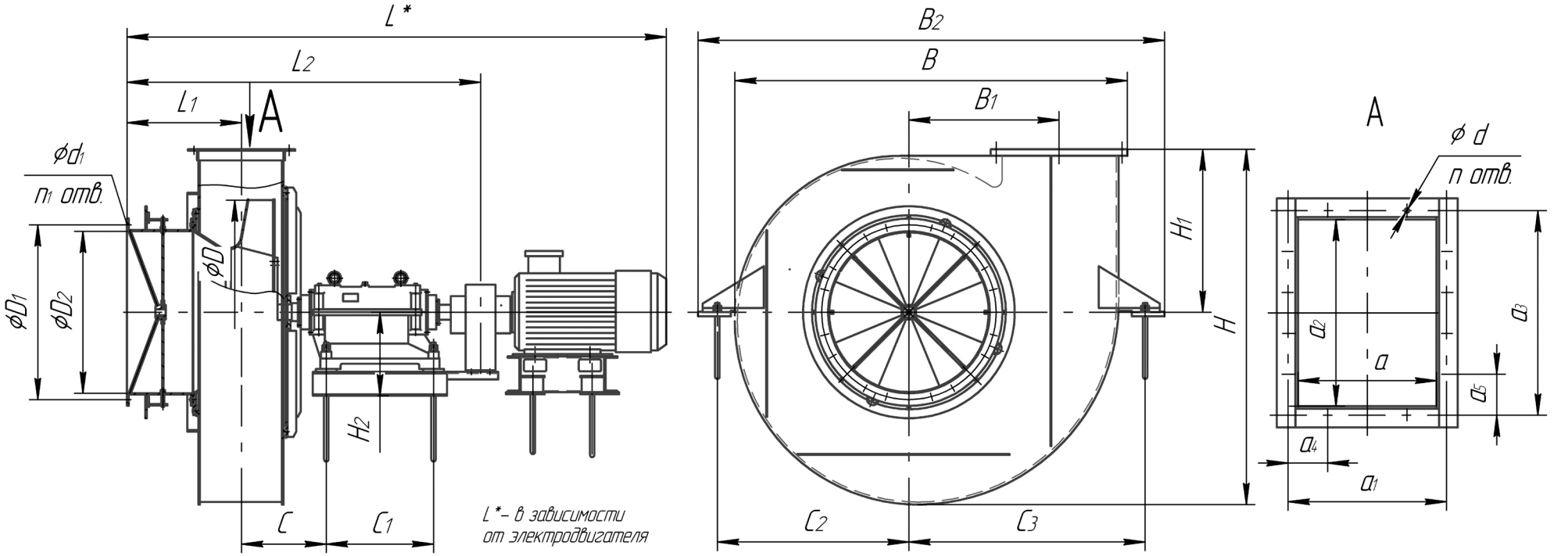
ВГД-15,5



ВГД-20у



Габаритные и присоединительные размеры



Тип вентилятора	B	B_1	B_2	C	C_1	C_2	C_3	D	D_1	D_2	H	H_1	H_2	L_1	L_2	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	d	d_1	n	n_1
ВГДН-15	2636	1007	3130	568	720	1285	1585	1500	1170	1085	2379	1091	560	768	2370	558	638	750	822,5	159,6	164,5	18	18	18	24
ВГДН-17	2808	1105	3451	594	720	1415	1775	1700	1170	1085	2423	1048		799	2438	632	712	850	930	142,5	155		20	22	20
ВГДН-19	3232	1229	3710	797	850	1556	1894	1900	1325	1235	2775	1230	546	951	3052	710	790	966	1050	208	273	19	21	30	24
ВГДН-21	3560	1365	4031	683	850	1697	2074	2100	1500	1400	2984	1286		953	2978	780	870	1050	1130	196	225		18x30		

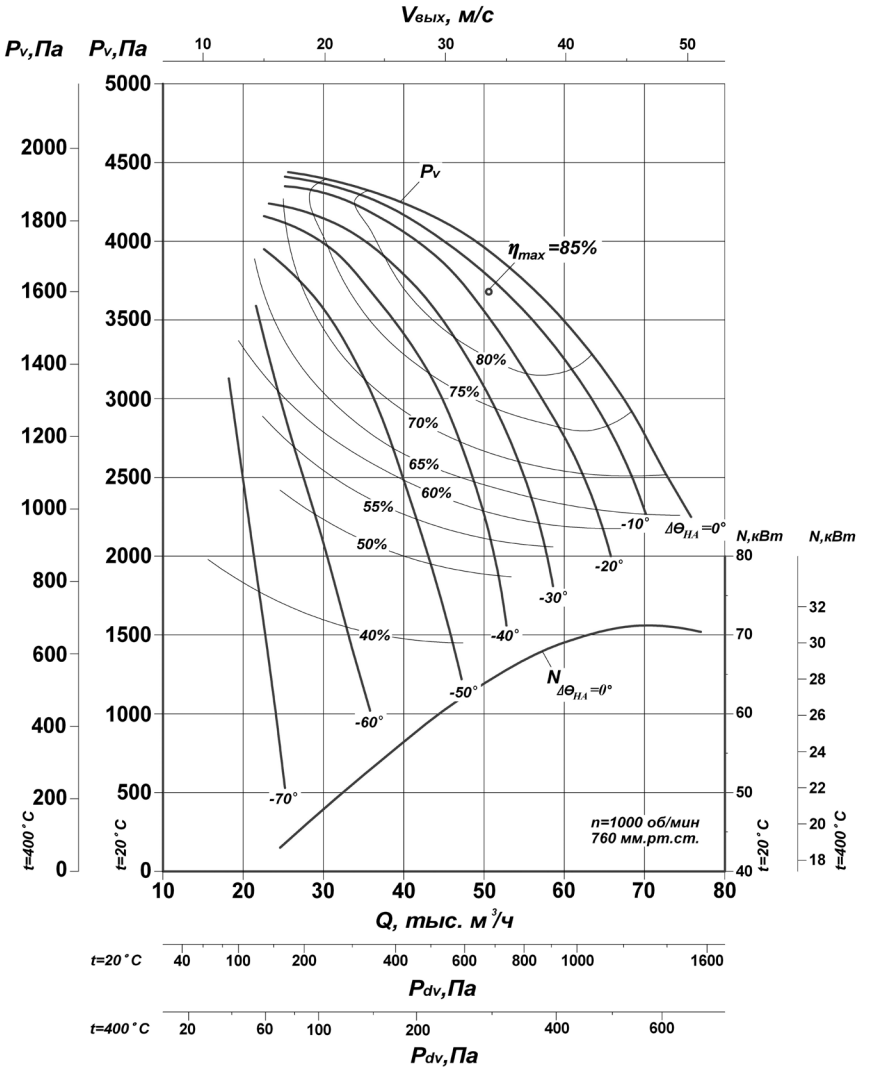
Технические характеристики

Тип вентилятора	Тип электродвигателя	Мощность, кВт/ Частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. $м^3$/ч	Полное давление*, Па	Масса, кг (без электродвигателя)
ВГДН-15	А250М6	55/1000	380/660	50	1600	2950
	АИР 315М4	200/1500		76	3600	
	АИР355М4	315/1500				
ВГДН-17	5АМ 315М6	132/1000		75	2100	3270
	АИР355М4	315/1500		110	4700	
	ДА304-400Х-4	400/1500	6000			
ВГДН-19	АИР 355S6	160/1000	380/660	108	2600	5065
	АИР 355М6	200/1000				
	ДА304-400ХК-6	250/1000				
ВГДН-21	ДА304-400Х-6	315/1000	6000	145	3100	4700
	ДА304-400У-6	400/1000				

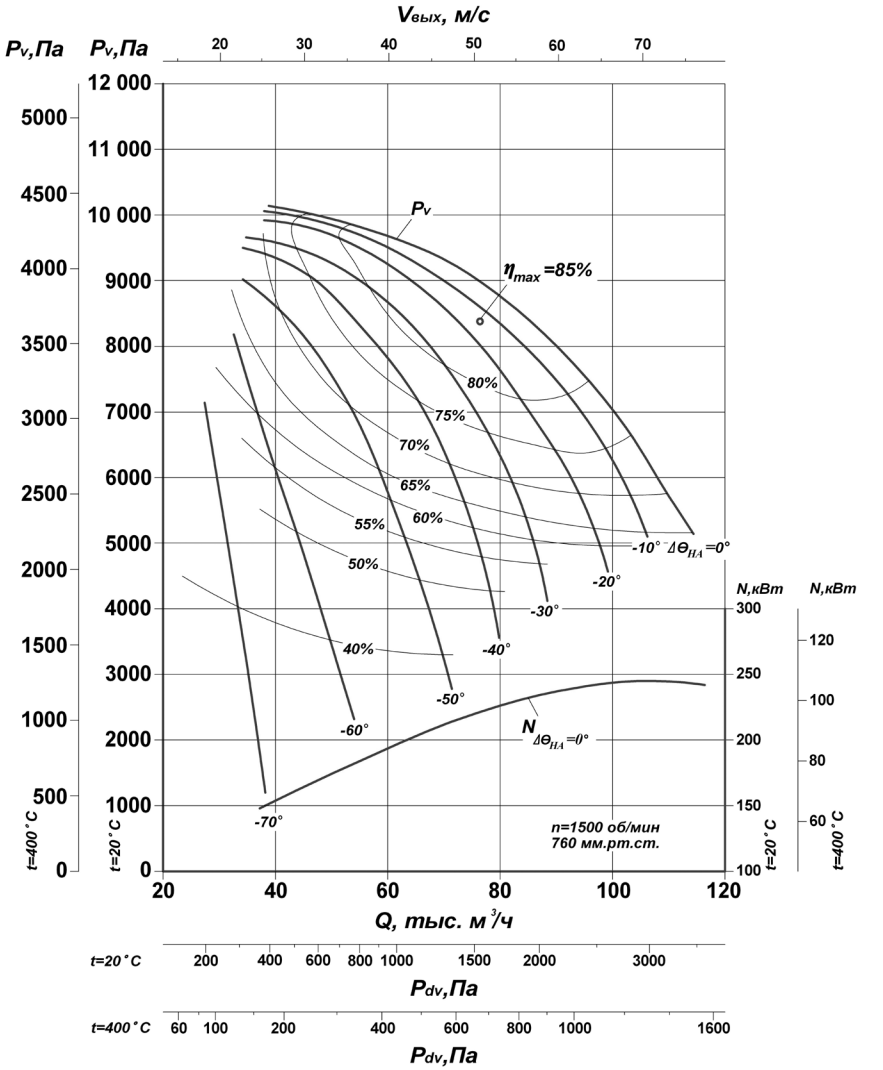
** Полное давление P_v соответствует работе вентилятора на характеристике максимального КПД при атмосферном давлении 760 мм.рт.ст., температуре перемещаемого воздуха 400ºС.*

Аэродинамические характеристики

ВГДН-15

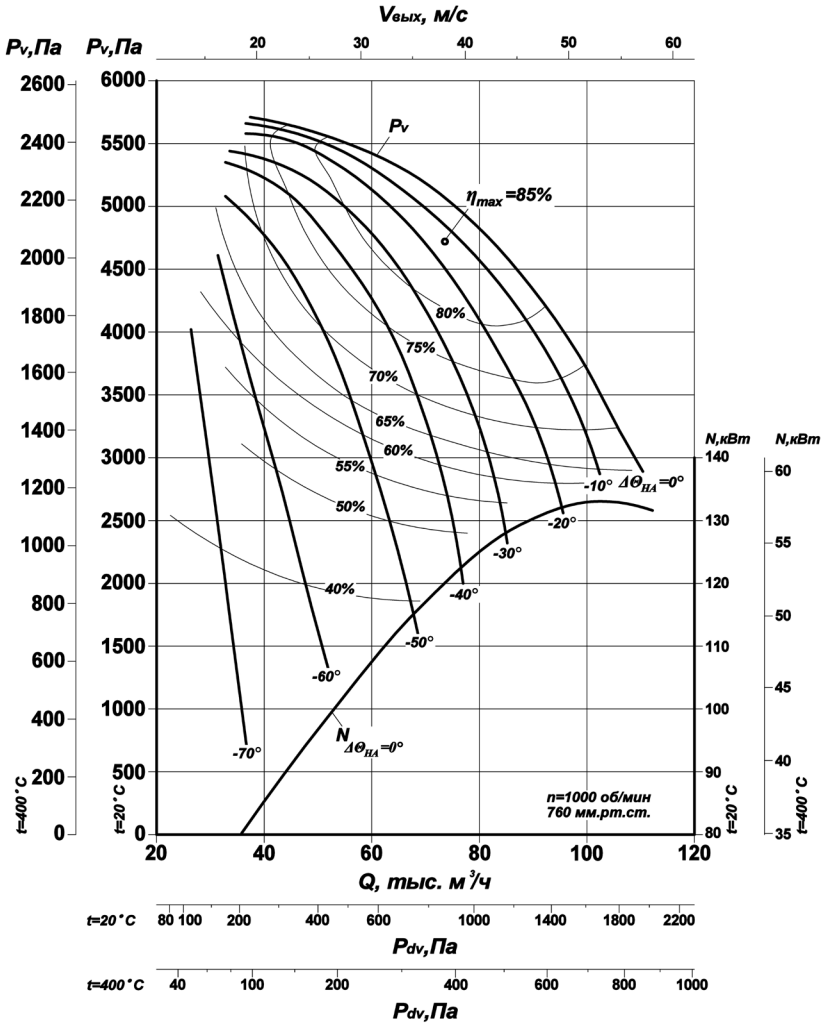


ВГДН-15

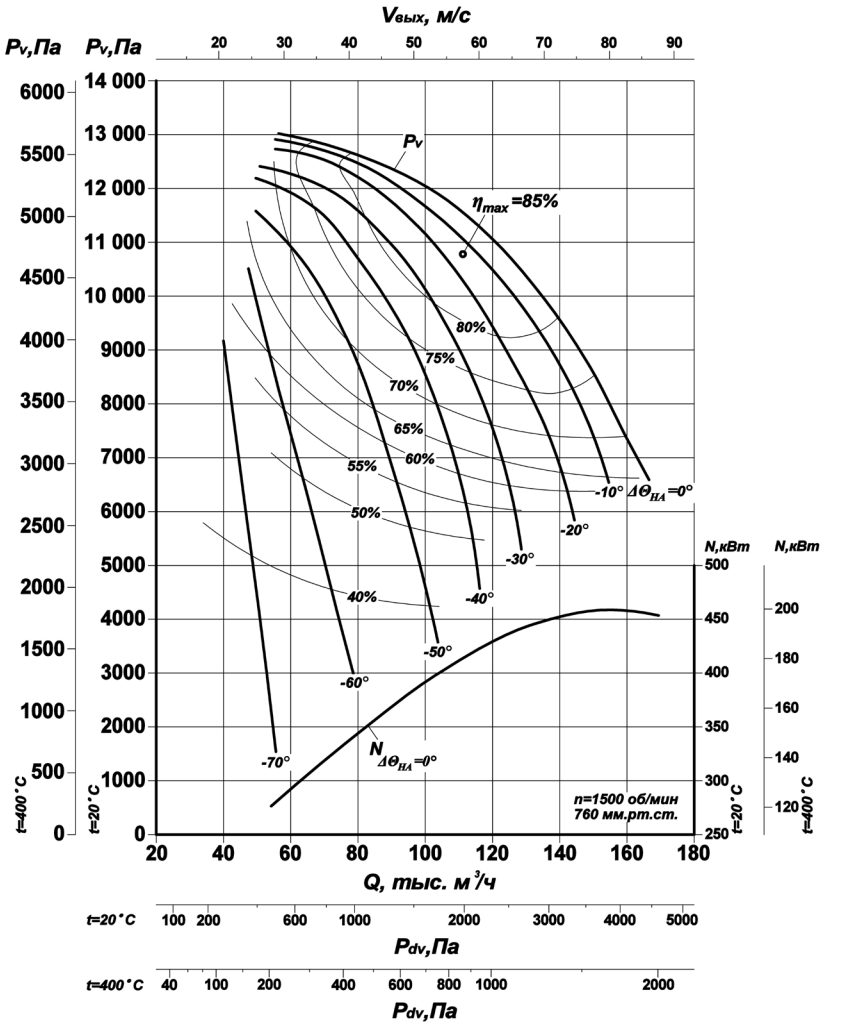


Аэродинамические характеристики

ВГДН-17

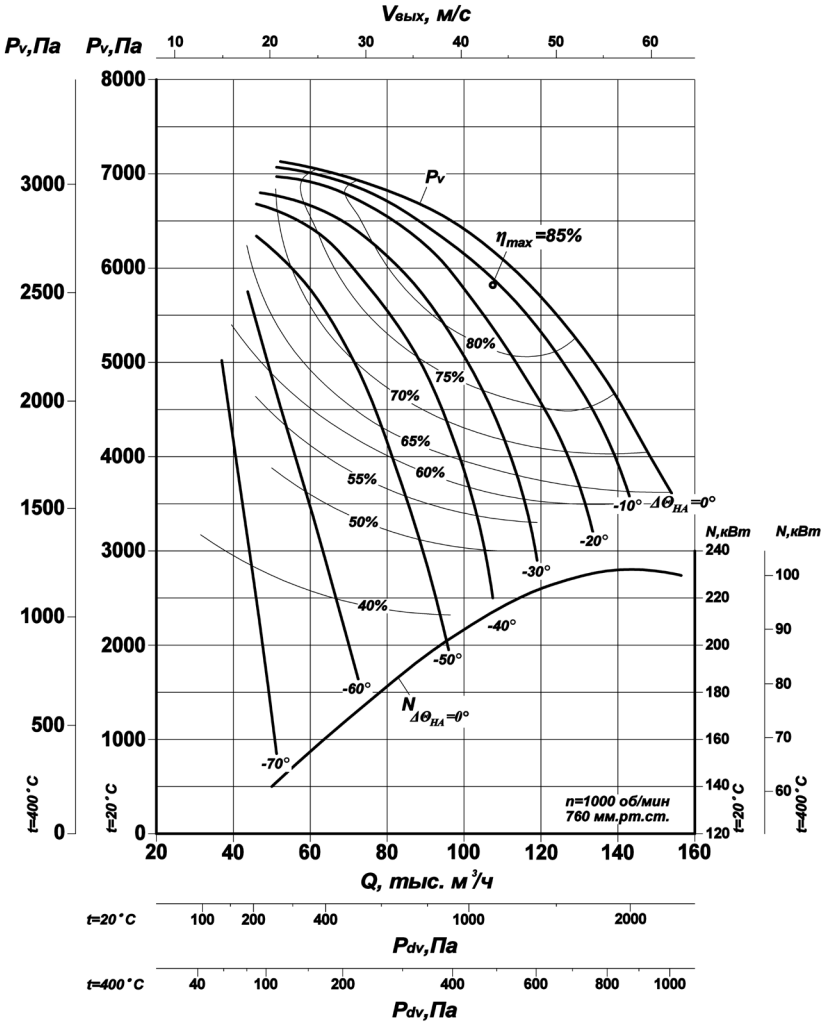


ВГДН-17

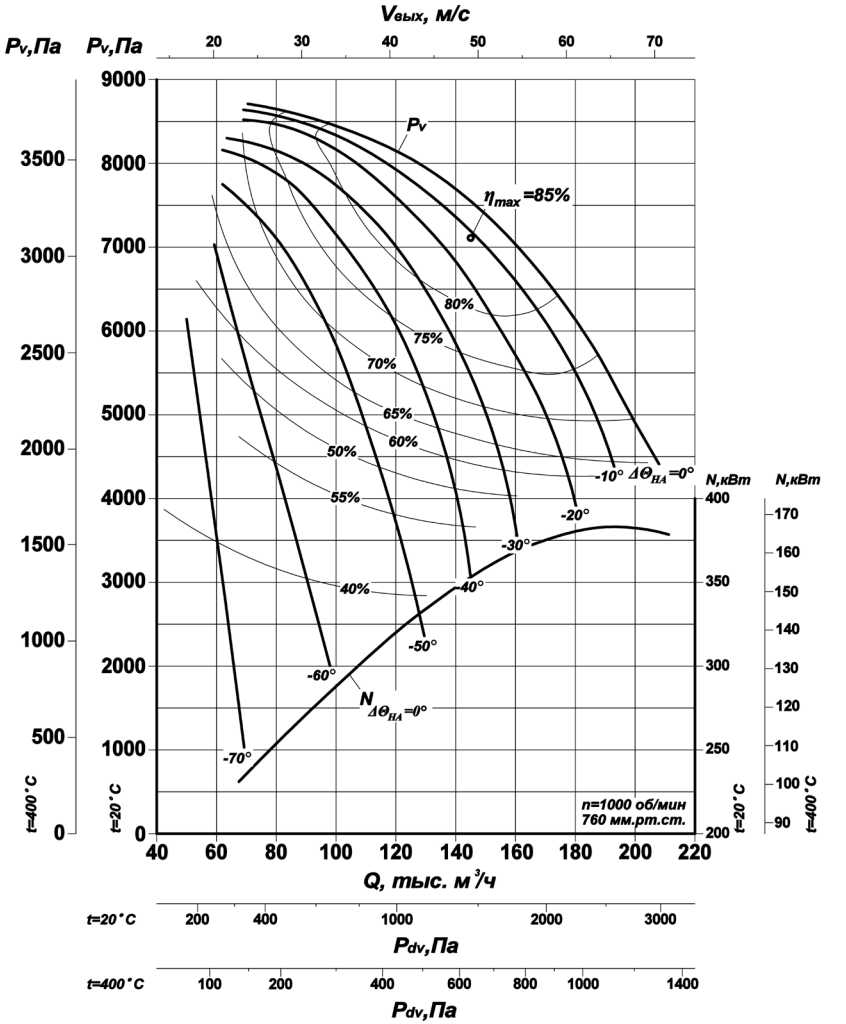


Аэродинамические характеристики

ВГДН-19



ВГДН-21



ДЫМОСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ: ГД-20-500у

ТУ 3113-060-11865045-08

Центробежный дымосос одностороннего всасывания предназначен для рециркуляции дымовых газов стационарных паровых котлов.

Дымососом комплектуются пылеугольные котлы с уравновешенной тягой различной паропроизводительности (запыленность дымовых газов не более 0,5г/м^3), а также газомазутные котлы.

Допускается применение дымососов для отсасывания горячих и запыленных газов из печей технологических линий по производству рудных окатышей в черной металлургии, при запыленности газов до 0,5 г/м^3 и величине частиц не более 0,5μ.

Дымосос рассчитан на продолжительный режим работы в помещении и на открытом воздухе в условиях умеренного и тропического климата 1 – категория размещения ГОСТ 15150.

Максимально допустимая температура перемещаемых газов на входе в дымосос не должна превышать плюс 400°С.

Дымосос изготавливается правого и левого вращения. Правым считается вращение рабочего колеса по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

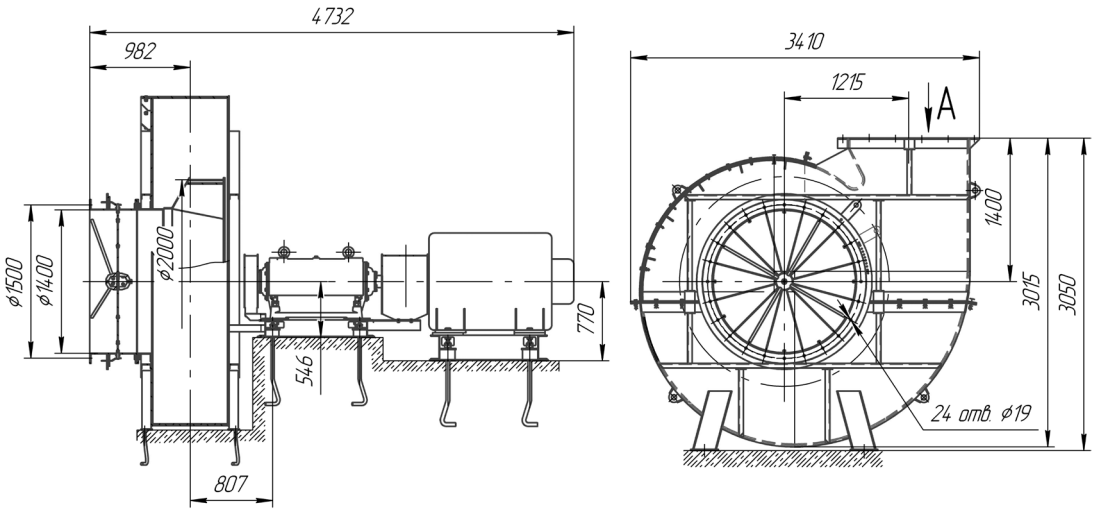
Углы разворота улитки: 0°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 150°, 165°, 180°, 270°.

Технические характеристики

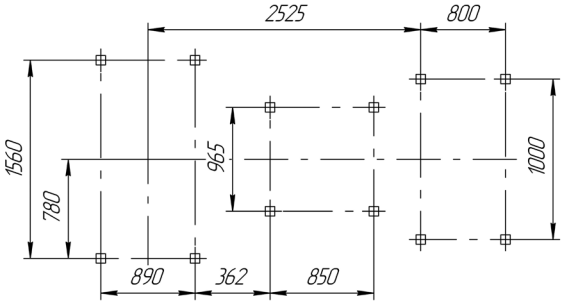
Тип дымососа	Тип электродвигателя	Скорость вращения колеса, об/мин	Напряжение, В	Потребляемая мощность, кВт	Производительность, тыс. м^3/ч	Полное давления *, Па	Масса, кг (без электродвигателя)
ГД – 20 – 500у	СД2-85/45-6УХЛ ДАЗО4-450У-6М-У1	1000	380/660	390	200	4900	5300

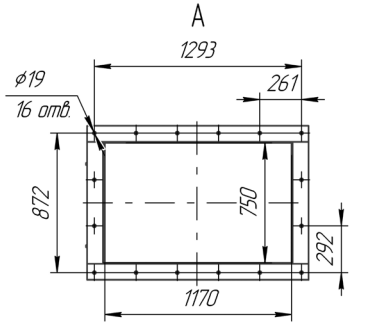
** - Полное давление P_v соответствует работе в точке максимального КПД, атм.давлении 760 мм рт. ст., температура дымовых газов 400°С.*

Габаритные и присоединительные размеры

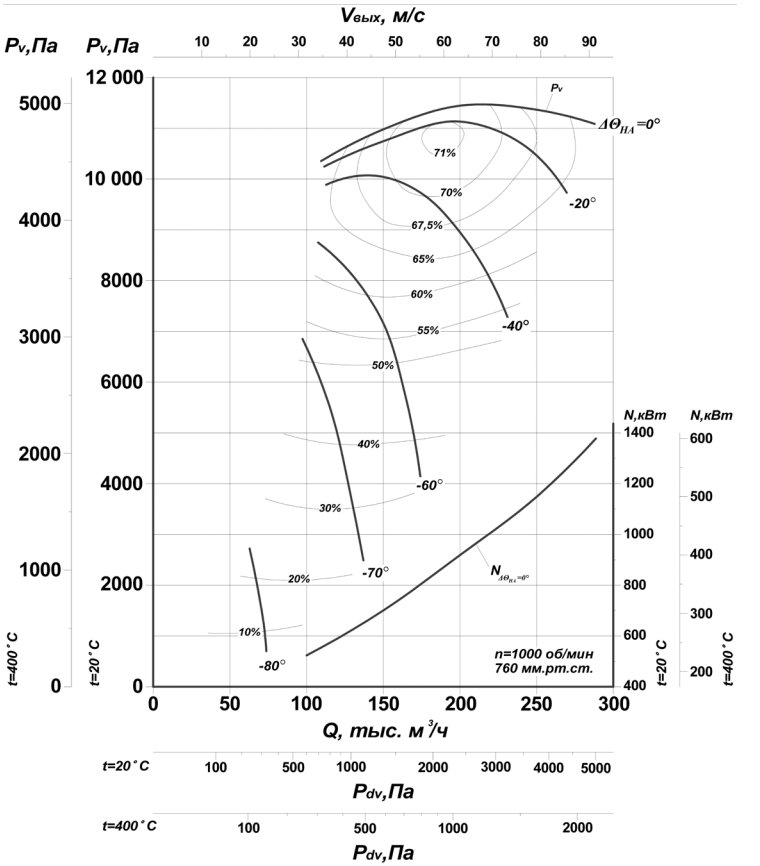


План расположения фундаментных болтов левого направления вращения при φ=180°, при двигателе СД2-85/45-6УХЛ



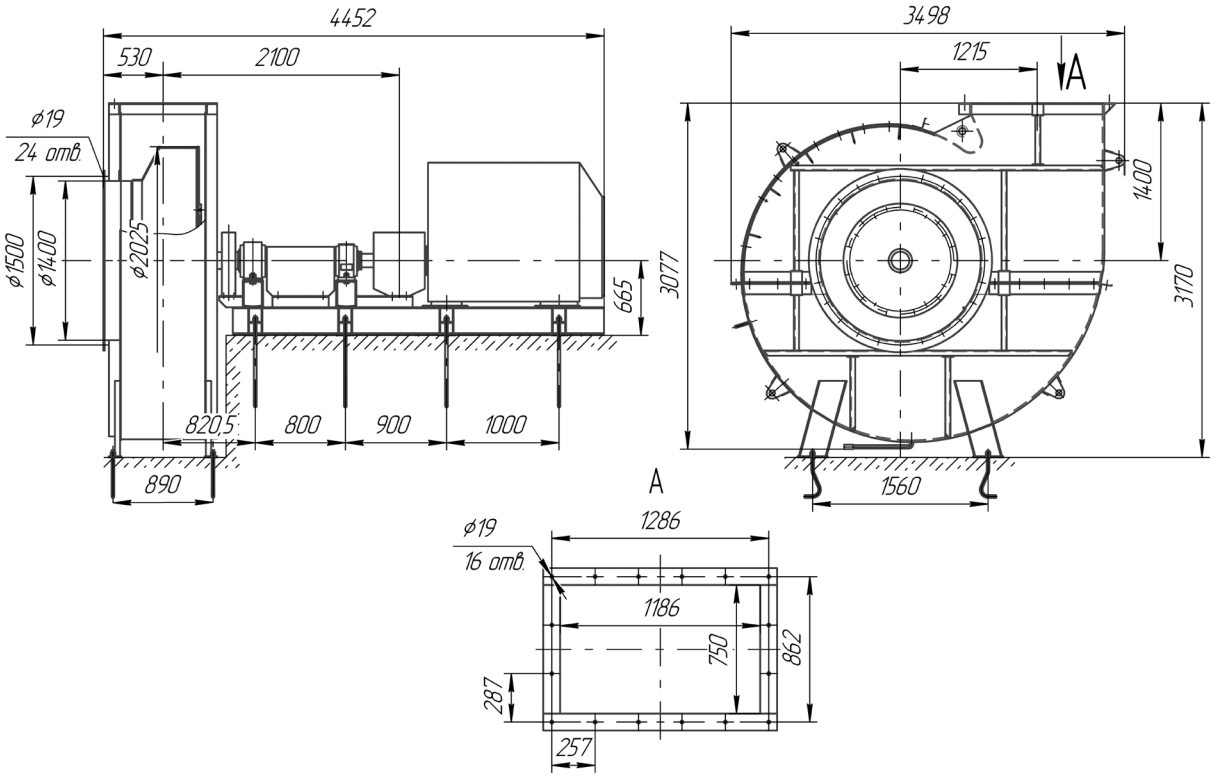


Аэродинамические характеристики

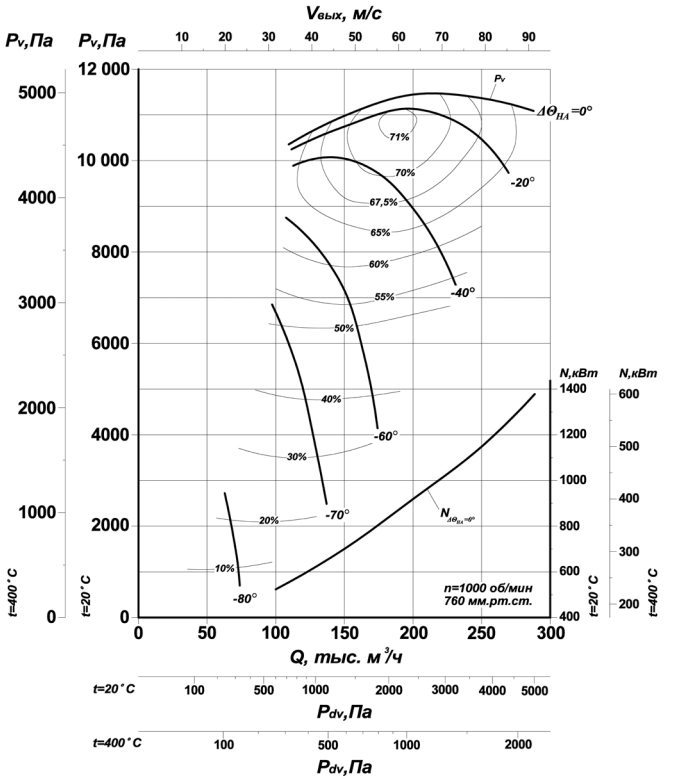


ДЫМОСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ: ГД-20-500у ТНЖ

Габаритные и присоединительные размеры



Аэродинамические характеристики



Технические характеристики

Тип дымососа	Тип электродвигателя	Скорость вращения колеса, об/мин	Напря-жение, В	Потребляемая мощность, кВт	Производительность, тыс. м^3/ч	Полное давление*, Па	Масса, кг (без электродвигателя)
ГД – 20 – 500у ТНЖ	СД2-85/45-6УХЛ ДАЗО4-450У-6М-У1	1000	380/660	390	200	4900	4975

** Полное давление Pv соответствует работе в точке максимального КПД, атм.давлении 760 мм рт. ст., температура дымовых газов 400ºС.*

ДЫМОСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ДВУСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ: Дх2

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

ТУ 3113-058-11865045-08

Центробежные дымососы двустороннего всасывания типа Д х2 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^3), а также газомазутные котлы с уравновешенной тягой той же паропроизводительности. Дымососы обеспечивают параметры газовых трактов котлов при установке двух машин на котел.

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

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

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

Ходовая часть 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.

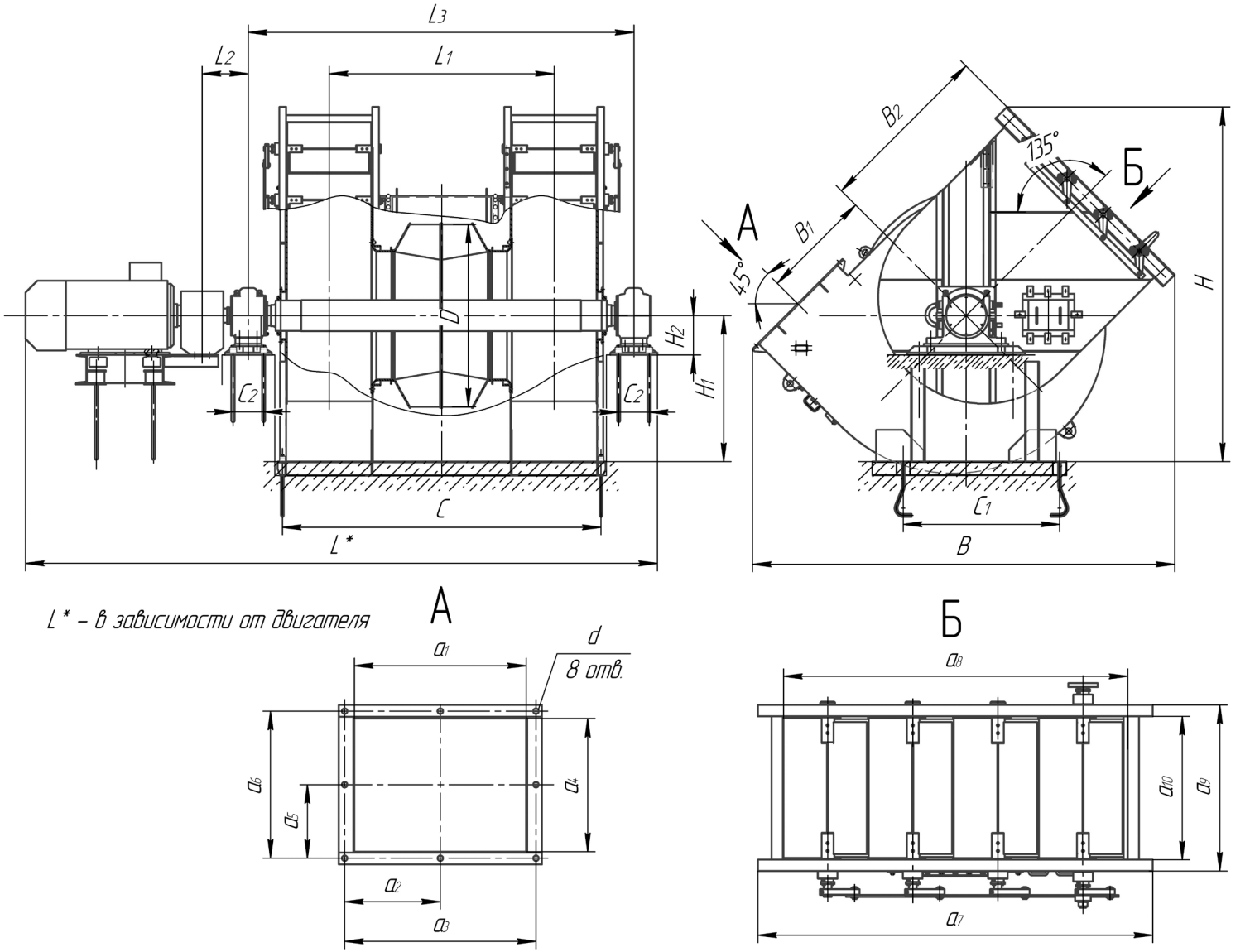
В зависимости от взаимного расположения нагнетательного патрубка улитки и входных патрубков всасывающих карманов дымососы имеют несколько исполнений.

Технические характеристики

Тип дымососа	Тип электродвигателя	Мощность, кВт/ Частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. м^3/час	Полное давление,* Па	Масса, кг (без электродвигателя)
Д – 15,5х2	АИР315М8	110/750	6000	140	2490	6300
Д – 18х2	ДА304-450Х-8 АОД – 315 – 8 ДА304 – 450УК-8 АОД – 400 - 8	315/750 315/750 400/750 400/750		180	3300	8400
Д – 20х2	ДА304–450УК–8 ДА304-560УК-8 АОД-800-8	400/750 800/750 800/750		245	4100	9800
Д – 21,5х2у	ДА304-560ХК-10У1 ДА304-560Х-10У1	400/600 500/600		245	3000	12600
	ДА304-560Х-8У1 ДА303С-560УК-8У1 ДА304С-560У-8У1	630/750 800/750 1000/750		310	4700	

** Полное давление P_v соответствует работе при полностью открытом направляющем аппарате на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, атмосферного давления 760 мм.рт.ст., температуре дымовых газов 200°С.*

Габаритные и присоединительные размеры

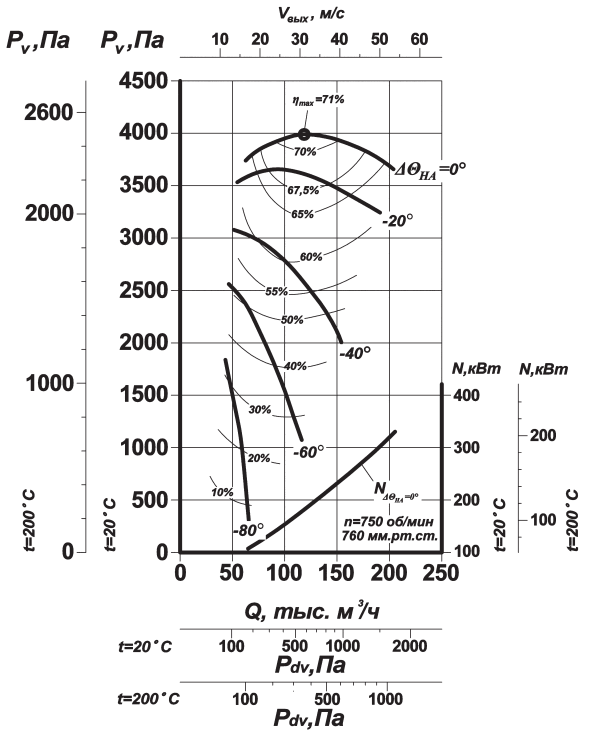


Габаритные и присоединительные размеры

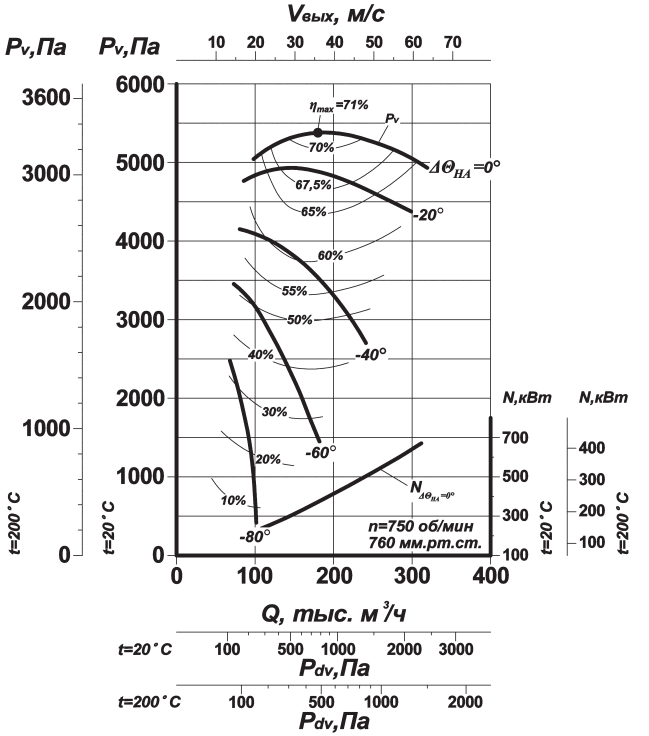
Типоразмер дымососа	Угол поворота, град	Размеры, мм																							
		B	B_1	B_2	D	H	H_1	H_2	C	C_1	C_2	L_1	L_2	L_3	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	d
Д-15,5х2	45-135	3593	941,5	1500	1550	3015	1240	355	2710	1330	260	1914	430	3280	1170	651	1302	906	500	1000	2018	1172	848	732	14
Д-18х2	45-135	4000	1095	1550	1800	3380	1460	450	3112	2130	270	2188	416	3750	1330	723	1446	1050	590	1180	2320	2040	958	830	20
	45-145	4025				3301																			
	90-135	3674				3280	1360																		
	90-180	3260				2610																			
	90-270	3050		1650		2900	1650																		
	270-135	3360		1750		3310	1260																		
	45-180	3645		1550		2675	1460																		
Д-20х2	45-135	4367	1215	1720	2000	3662	1625		3466	2330		2452		4110	1504	805	1610	1170	644	1288	2530	2260	1048	920	
	45-145	4465				3648																			
	90-135	3932				3530																			
	90-180	3615				2890	1490																		
	90-270	3340		1800		3200																			
	270-135	3644		1950		3600	1800																		
	90-0	3515	1304,5	2070		2890	1400																		
Д-21,5х2у	45-135	4771	1307	1850	2150	4013	1490		3718	2880		2632	457	4296	1618	870	1386	1245	693	1740	2700	2442	1118	1002	
	45-145	4798	1304,5			3917	1750										1740			1386					
	45-90	5154				3600																			
	90-135	4305				3902																			
	90-180	3893				3145	1640																		
	90-270	3600				3805	2300																		
	60-180	4372				3190	1800																		

Аэродинамические характеристики

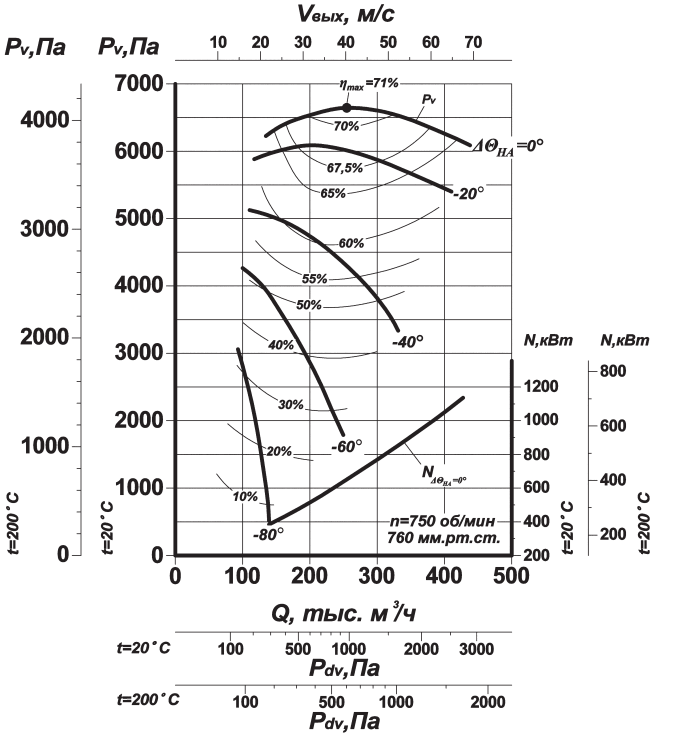
Д-15,5х2



Д-18х2

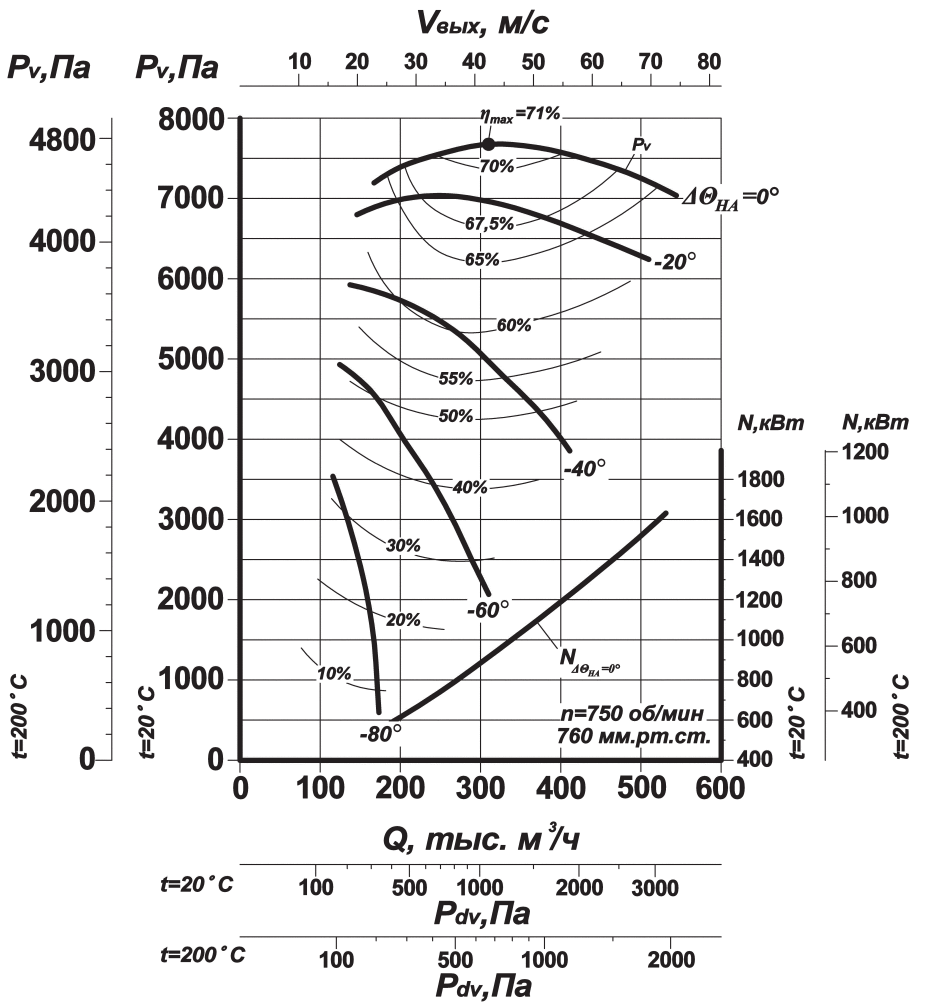


Д-20х2

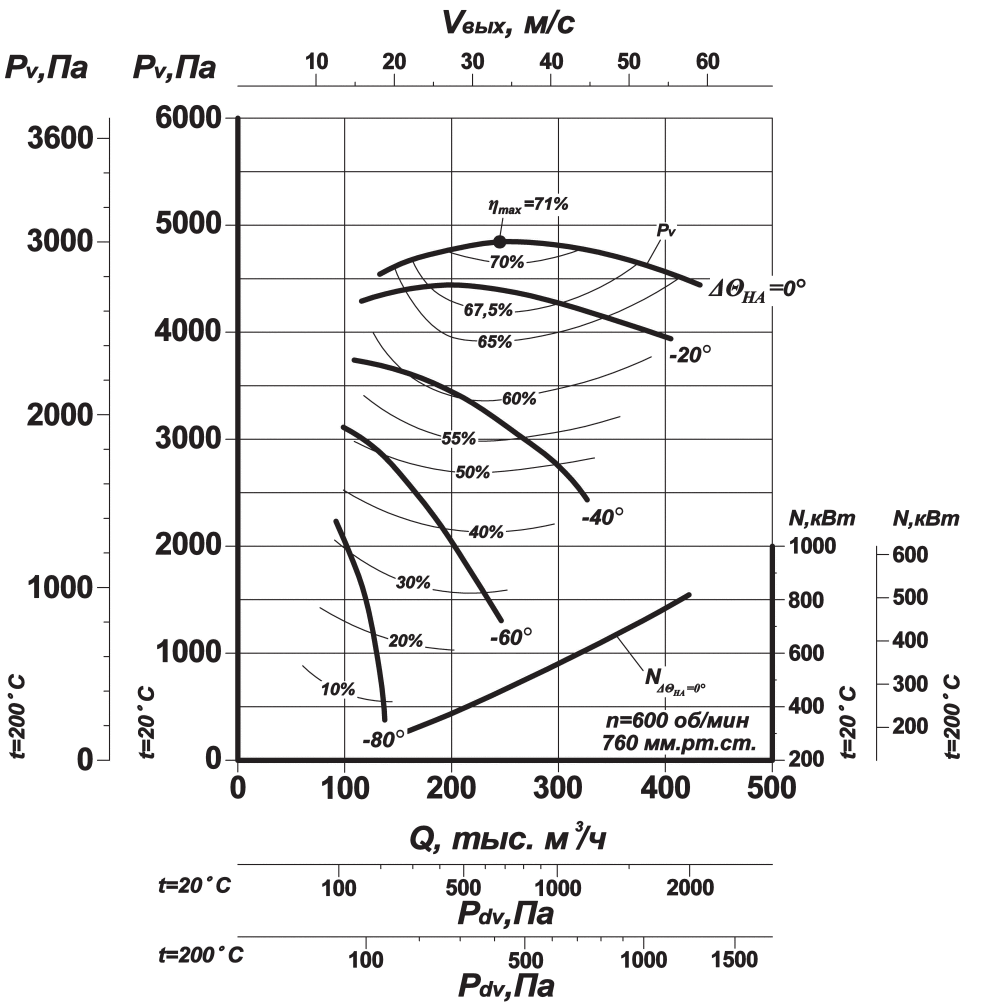


Аэродинамические характеристики

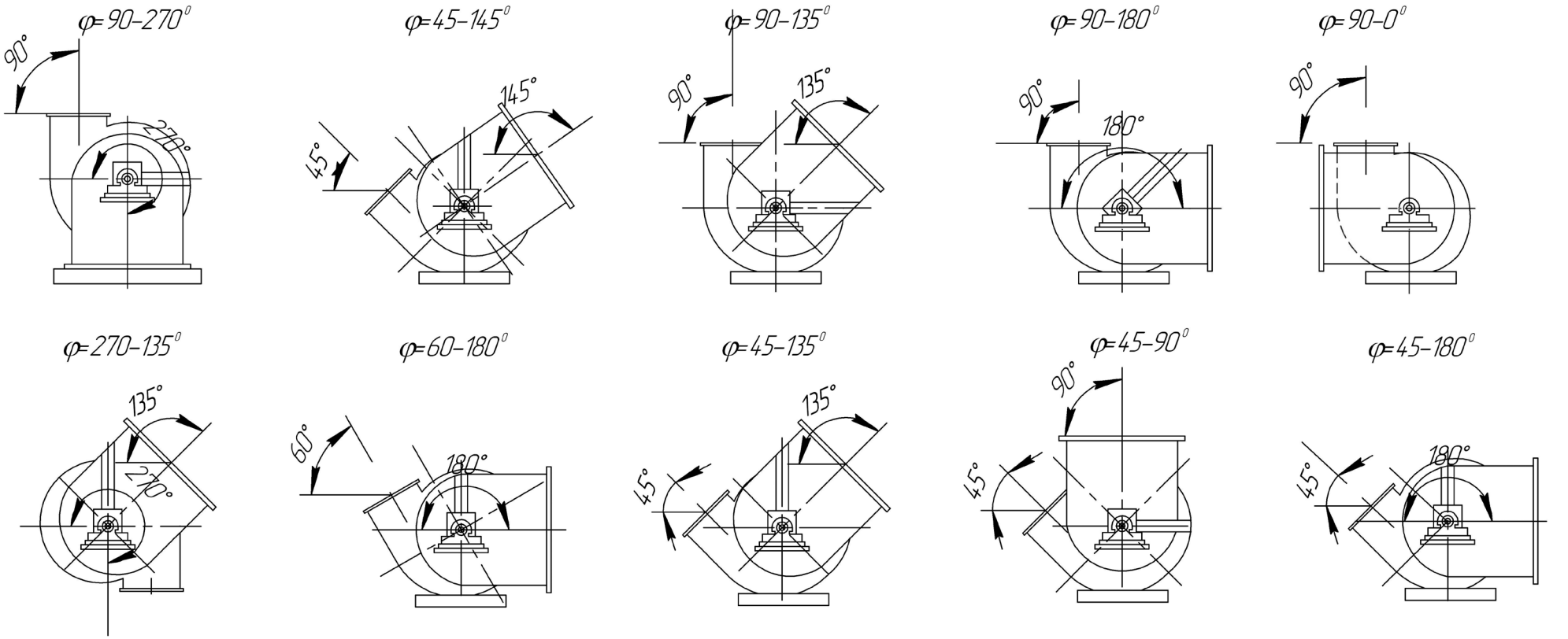
Д-21,5х2у



Д-21,5х2у



Положения корпуса



ДЫМОСОСЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ: ДН – НЖ

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

ТУ 3113-041-11865045-07

Центробежные дымососы одностороннего всасывания типа ДН – НЖ предназначены для отсасывания из печей обжига металлургического концентрата дымовых газов с запыленностью до 1 г/м^3, содержащих до 11% сернистого ангидрида.

Перемещаемые дымовые газы должны иметь температуру на входе не выше +400°С. Условия эксплуатации: умеренный климат, 1, 2, 3 и 4 по ГОСТ 15150 – 69.

Запуск дымососов разрешается при температуре в улитке не ниже -30°С и не выше +400°С. Все дымососы изготавливаются правого и левого вращения. Правым считается вращение рабочего колеса по часовой стрелке (если смотреть со стороны электродвигателя). Углы разворота улитки 0°, 90°, 180° и 270°.

Элементы проточной части дымососов, подвергающиеся воздействию агрессивных газов, изготавливаются из нержавеющей стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 – 72. Между улиткой и ходовой частью предусматривается крыльчатка охлаждения, для отвода тепла передаваемого по валу на подшипники ходовой части.

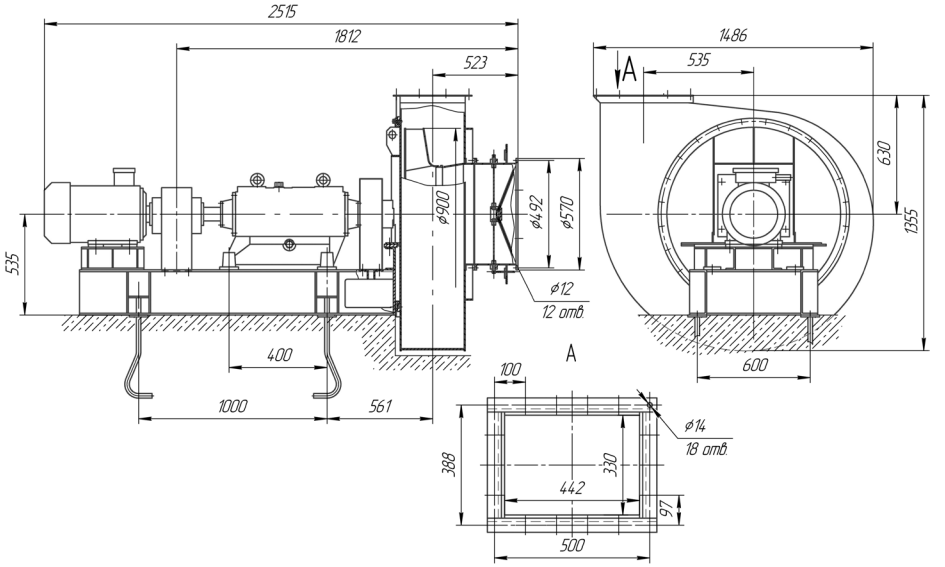
Технические характеристики

Тип дымососа	Тип электродвигателя	Мощность, кВт частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. м^3/час	Полное давление*, Па	Масса, кг (без электродвигателя)
ДН – 9 НЖ	5А160S4	15/1500	380	14,5	1240	1013
ДН – 15 НЖ	А280S6	75/1000	380	50	1600	2760
	А315М4 ДА304 – 400Х – 4	200/1500 400/1500	380/660 6000	76	3600	
ДН – 17 НЖ	А315М6 АИР355S6	132/1000 160/1000	380/660 380/660	75	2100	3060
	АИР 355М4 ДА304 – 400Х-4	315/1500 400/1500	380/660 6000	110	4700	
ДН – 19 НЖ	АИР355S8	132/750	380/660	81	1450	4130
	АИР355S6 АИР355М6 АИР355МВ6 ДА304 -400ХК6	160/1000 200/1000 250/1000 250/1000	380/660 380 380/660 6000	108	2550	
ДН – 21 НЖ	ДА304 – 400Х - 6 АОЗ – 400М - 6 ДА304 – 400У - 6	315/1000 315/1000 400/1000	6000 380/660 6000	145	3200	5365

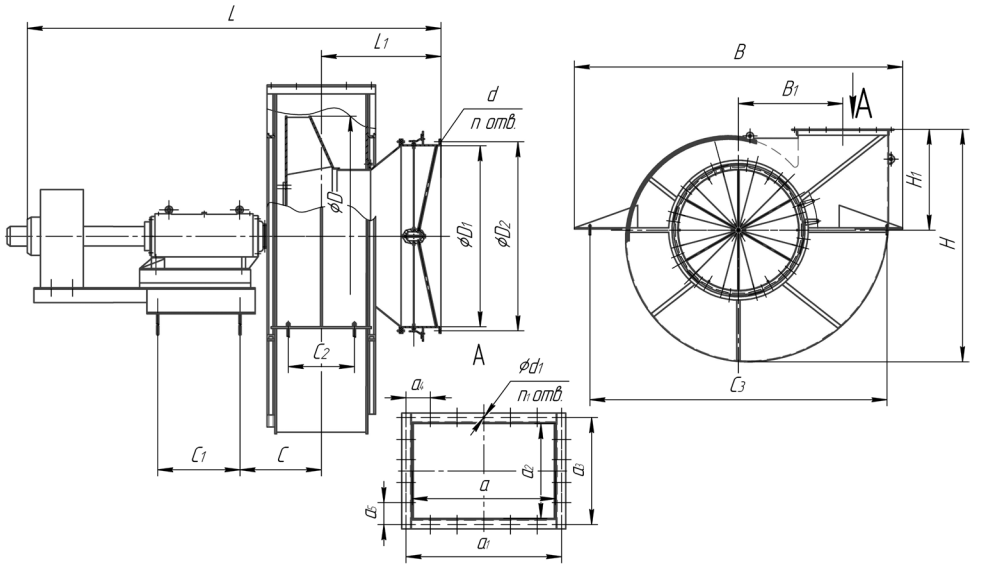
** Полное давление P_v соответствует работе дымососа на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, при температуре дымовых газов 400°С, атмосферном давлении 760 мм. рт. ст.*

Габаритные и присоединительные размеры

ДН-9НЖ



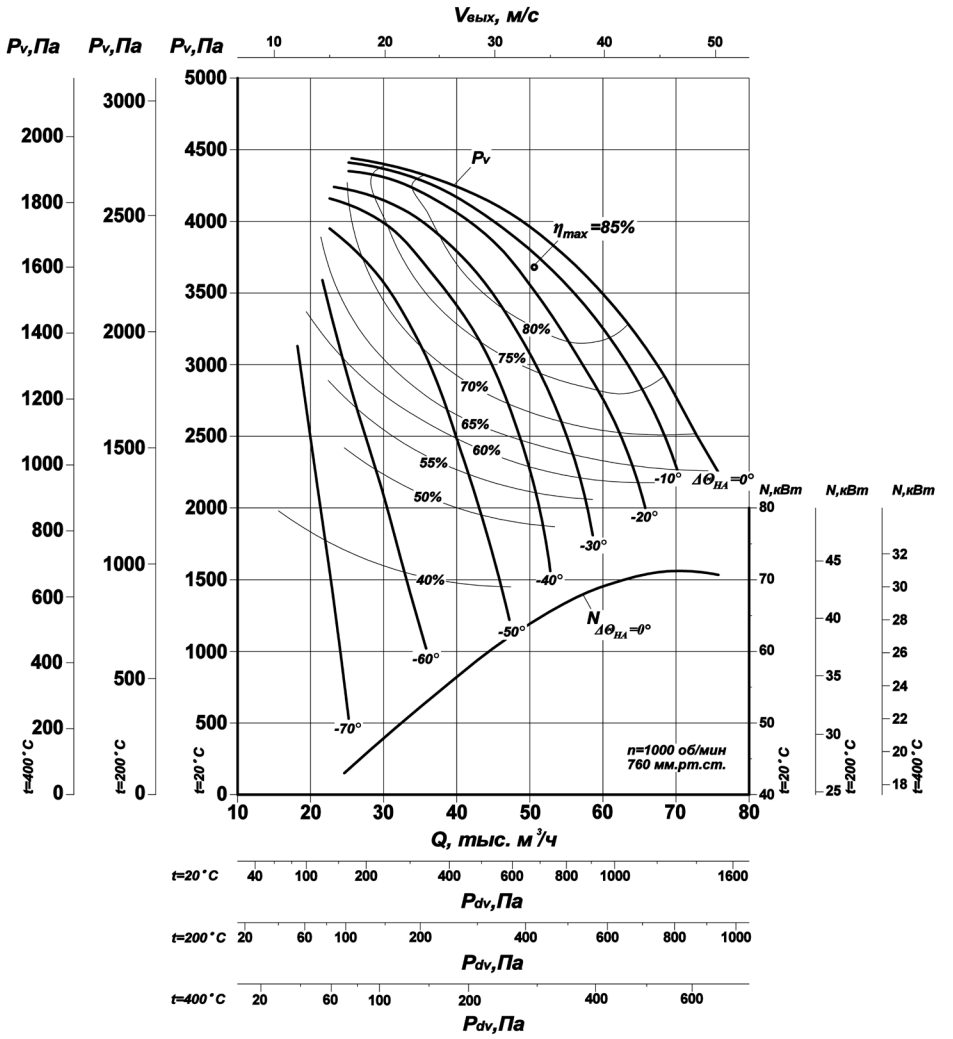
ДН-15НЖ÷ДН-21НЖ



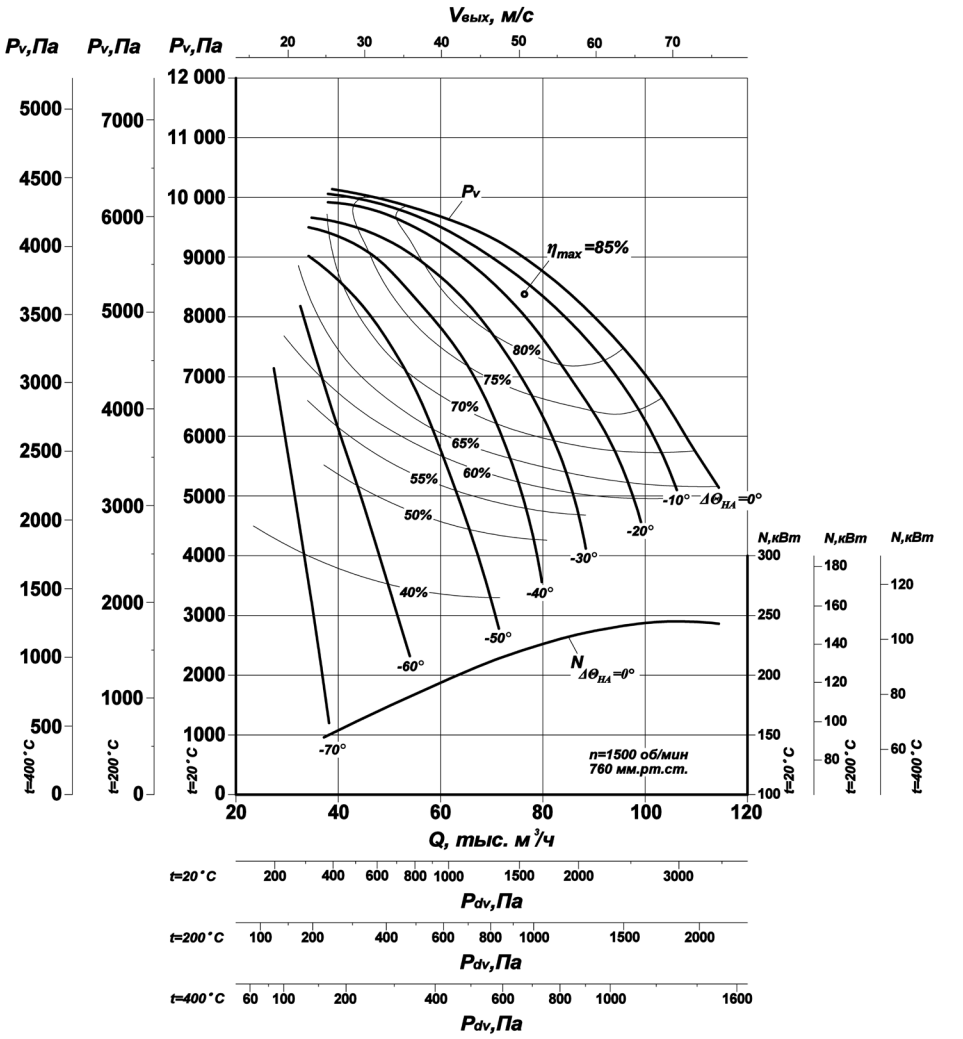
Тип	Размеры, мм																						
	B	B_1	D	D_1	D_2	H	H_1	C	C_1	C_2	C_3	L	L_1	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	d	d_1	n	n_1
ДН – 15 НЖ	3130	1010	1500	1085	1170	2375	1091	568	720	670	2870	2532	746	750	822,5	558	638	164,5	159,5	18	18	24	18
ДН – 17 НЖ	3450	1105	1700			2421	1048	603		460	3190	2655	798	850	930	632	712	155	142,4				22
ДН – 19 НЖ	3265	1229	1900	1235	1325	2775	1230	674	850	650	3177	3200	695	970	1050	710	790	132	113	21	19		30
ДН – 21 НЖ	3549	1358	2100	1400	1500	2984	1288	918		416	3771	3300	960	1050	1130	780	870	196	226				

Аэродинамические характеристики

ДН-9 НЖ

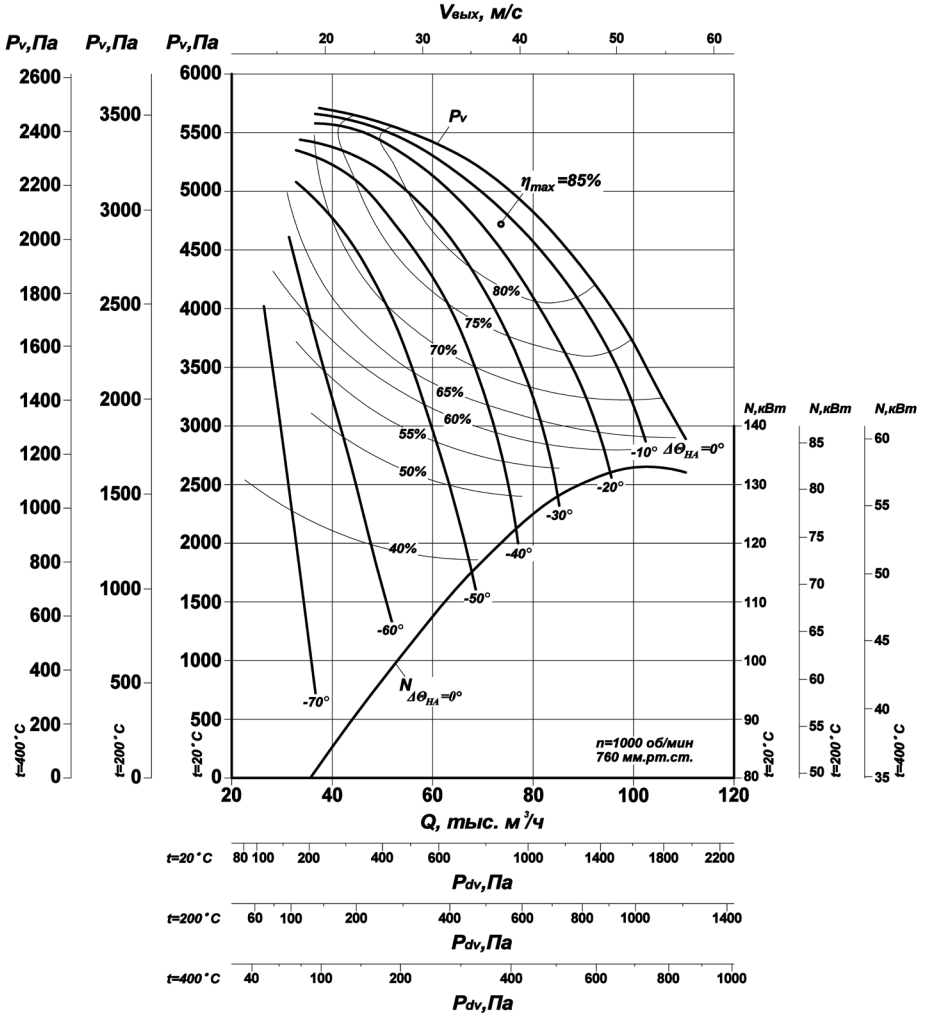


ДН-15 НЖ

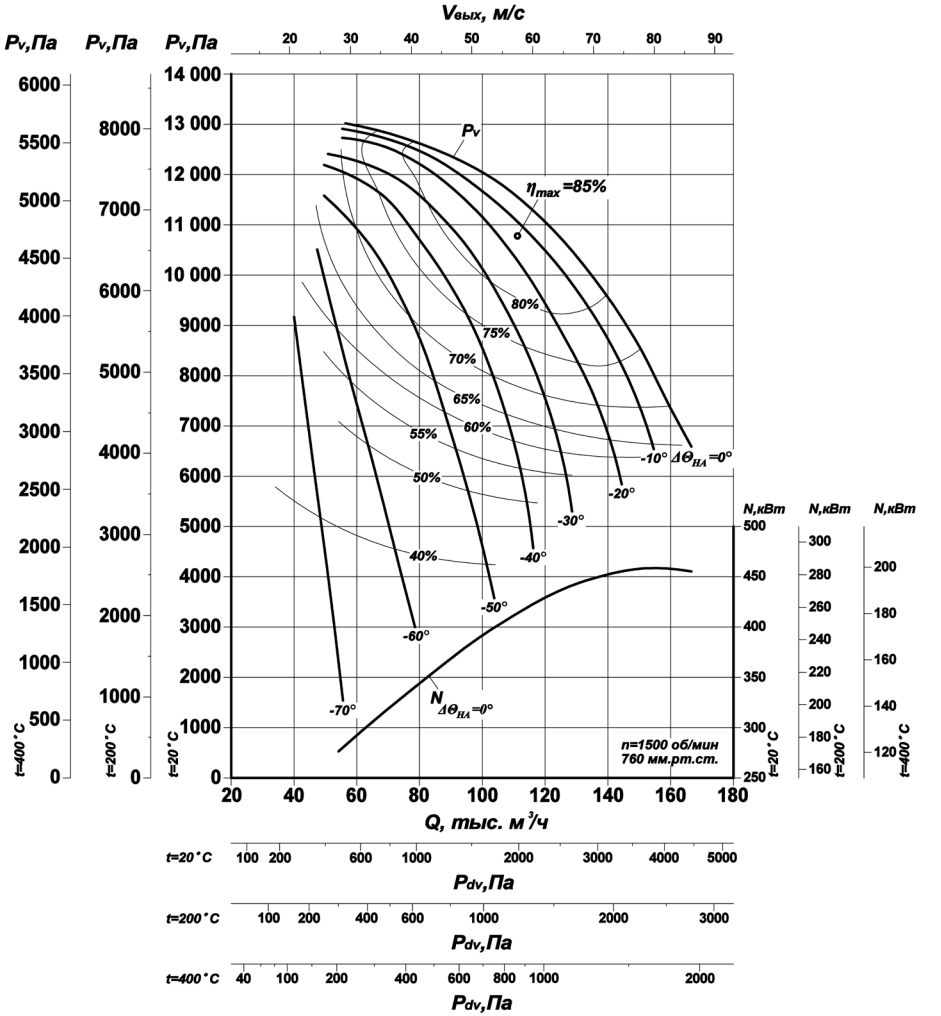


Аэродинамические характеристики

ДН-17 НЖ

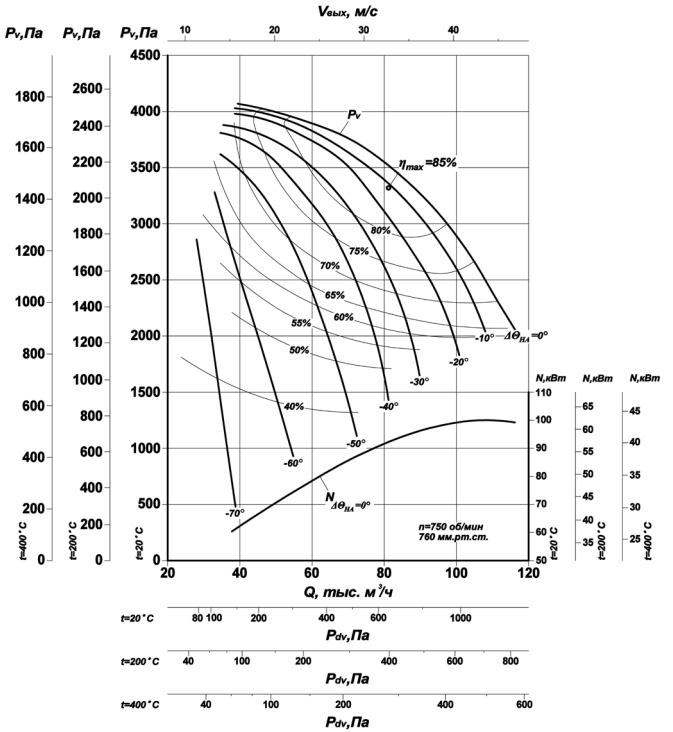


ДН-17 НЖ

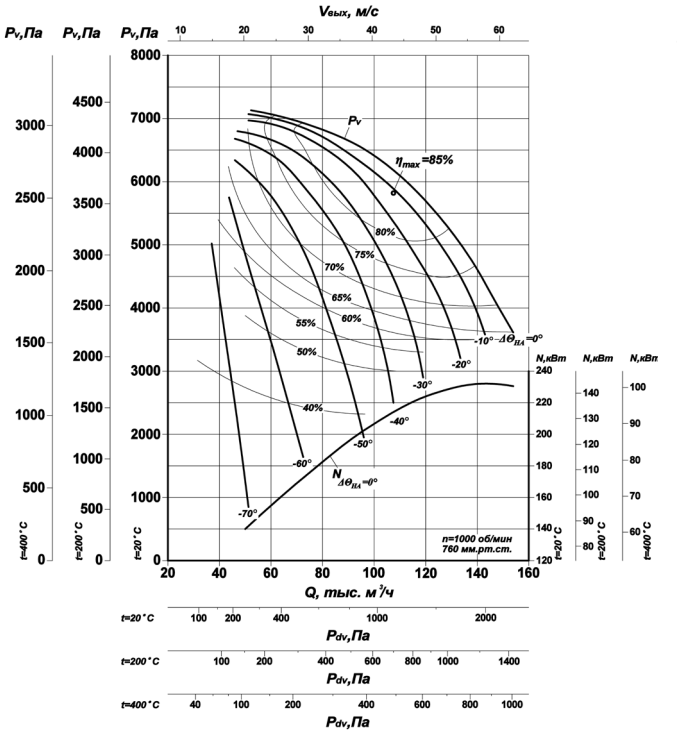


Аэродинамические характеристики

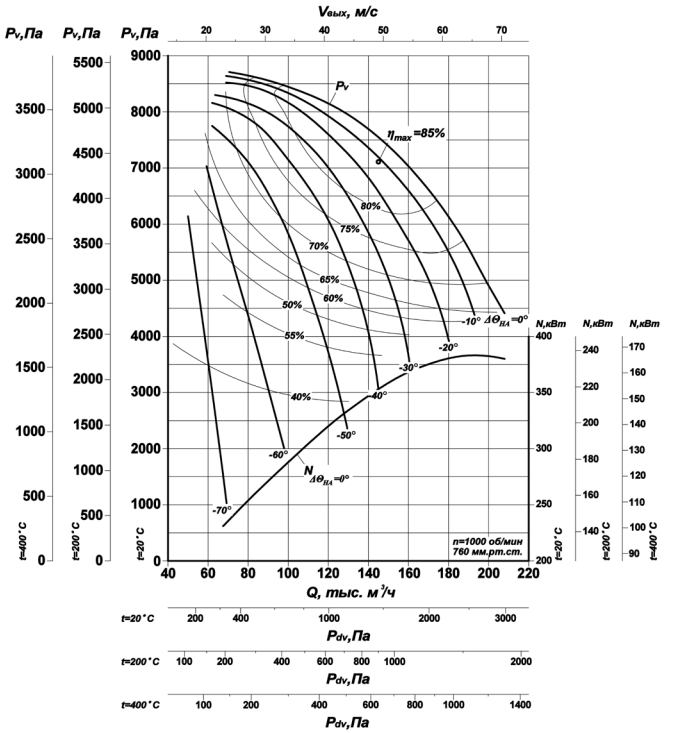
ДН-19 НЖ



ДН-19 НЖ



ДН-21 НЖ



ЭКСГАУСТЕРЫ

ТУ 3117-067-11865045-10

Эксгаустеры типов Э – 4Б; Э – 5Б и Э – 6Б предназначены для отсоса газов с температурой до 450^{0}С и запыленностью не более 1 г/м^3 из нагревательных печей прокатных станов и из печей обжига рудных концентратов.

Условия эксплуатации: умеренный климат, 1, 2, 3 и 4 ГОСТ 15150 – 69.

Эксгаустеры изготавливаются правого и левого вращения. Правым считается вращение рабочего колеса по часовой стрелке (если смотреть со стороны электродвигателя). Углы разворота улитки 0^0, 90^0, 180^0 и 270^0.

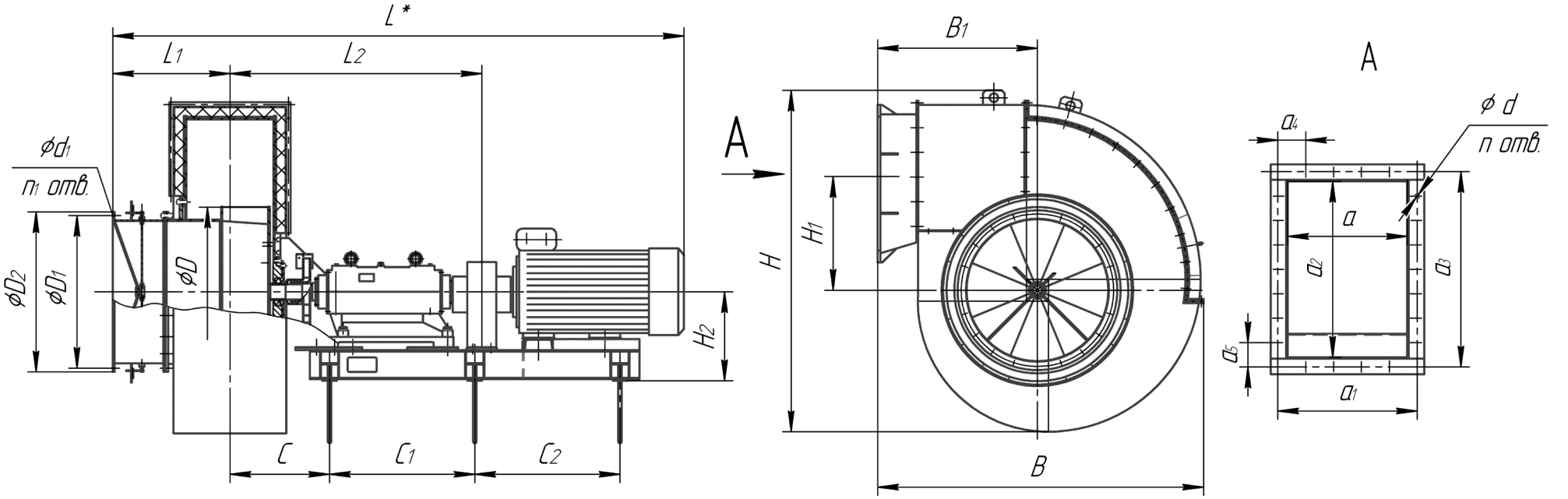
Элементы проточной части эксгаустера изготавливаются из нержавеющей стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 и для дополнительного охлаждения вала ходовой части между улиткой и ходовой частью установлена крыльчатка охлаждения.

Технические характеристики

Тип эксгаустера	Тип электродвигателя	Мощность, кВт/ частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Производительность, тыс. м^3/час	Полное давление, * Па	Масса, (без электродв.) кг
Э – 4Б	А315М6	132/1000	380	80	1880	2300
Э – 5Б	АД200L6	30/1000	380	26	1680	2340
Э – 6Б	ДА304 – 400ХК	250/1000	6000	94	2850	2865

** Полное давление P_v соответствует работе эксгаустера на характеристике, проходящей через точку максимального КПД, при температуре перемещаемого газа 400°С, атмосферном давлении 760 мм.рт.ст.*

Габаритные и присоединительные размеры

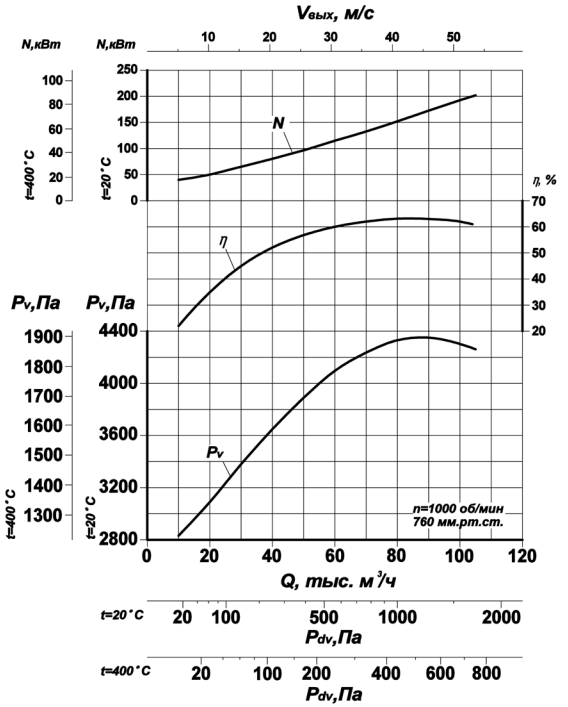


L*– в зависимости от электродвигателя

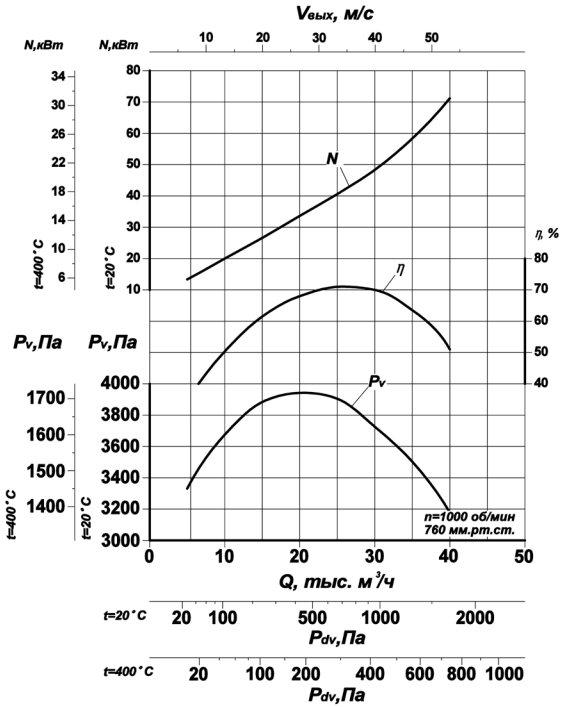
Типоразмер	B	B_1	D	D_1	D_2	H	H_1	H_2	C	C_1	C_2	L_1	L_2	a	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	d	n	d_1	n_1
Э – 4Б	2245	1100	1165	1050	1100	2350	781,5	611	686	1000	1000	806	1734	617	720	907	1008	144	126	18	26	19	20
Э – 5Б	1920	850	1323	785	835	2050	710		511	905	880	272	1650	360	440	580	670	110	134		18	18	24
Э – 6Б	2685	1045	1550	1150	1200	2380	941,5		683	1050	1000	430	1776	583	685	906	1008	137	126	14	26		

Аэродинамические характеристики

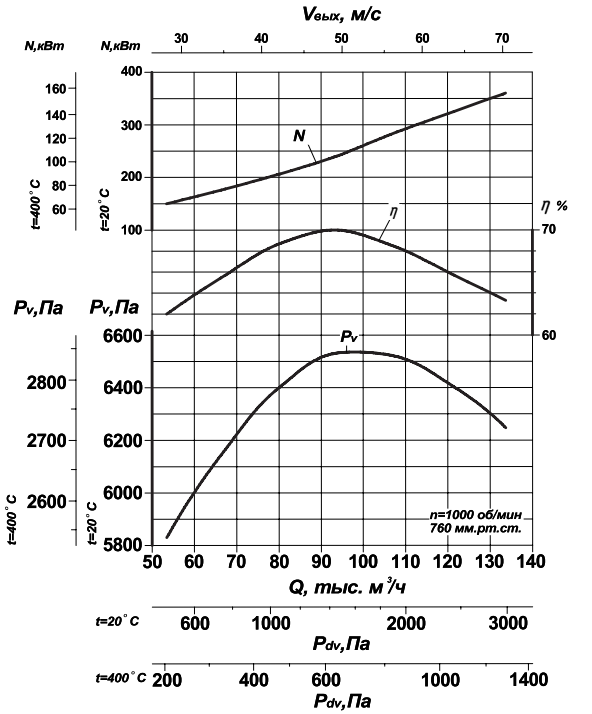
Э-4Б



Э-5Б



Э-6Б



ТУ 3132-070-11865045-10

Циклоны являются наиболее распространенными аппаратами газоочистки, широко применяемыми для отделения пыли от газов и воздуха (в том числе аспирационного) в самых различных отраслях промышленности: в черной и цветной металлургии, химической и нефтяной промышленности, промышленности строительных материалов, энергетики и др.

Циклоны обеспечивают очистку газов эффективностью 80 – 95% от частиц пыли размером более 10 мкм. В основном их рекомендуется использовать для предварительной очистки газов и устанавливать перед высокоэффективными аппаратами (например, фильтрами или электрофильтрами). В ряде случаев достигаемая эффективность циклонов оказывается достаточной для выброса газов или воздуха в атмосферу.

Запыленный воздух входит в корпус циклона со скоростью до 20 м/с, совершая вращательное движение в кольцевом пространстве между стенкой корпуса и внутренней трубой, перемещаясь далее в коническую часть корпуса. Под действием центробежной силы пылевые частицы, перемещаясь радиально, прижимаются к стенкам корпуса. Воздух, освобожденный от пыли, выходит наружу через внутреннюю трубу, а пыль поступает в сборный бункер.

В зависимости от производительности циклоны можно устанавливать по одному (одиночные циклоны) или объединять в группы из двух, четырех, шести или восьми циклонов (групповые циклоны).

Эффективность очистки газа в циклоне определяется дисперсным составом и плотностью частиц улавливаемой пыли, а также вязкостью газа, зависящей от его температуры. При уменьшении диаметра циклона и повышении до определенного предела скорости газа в циклоне эффективность очистки возрастает.

Эффективность очистки, указанная в технических характеристиках, может быть достигнута лишь при условии соответствия между типоразмером циклона и его производительностью.

Эффективность очистки резко снижается при подсосе атмосферного воздуха внутрь циклона, особенно через бункер. Допустимая величина подсоса 5 – 8%.

Типоразмер циклона выбирают исходя из производительности с учетом оптимальной скорости в цилиндрической части циклона.

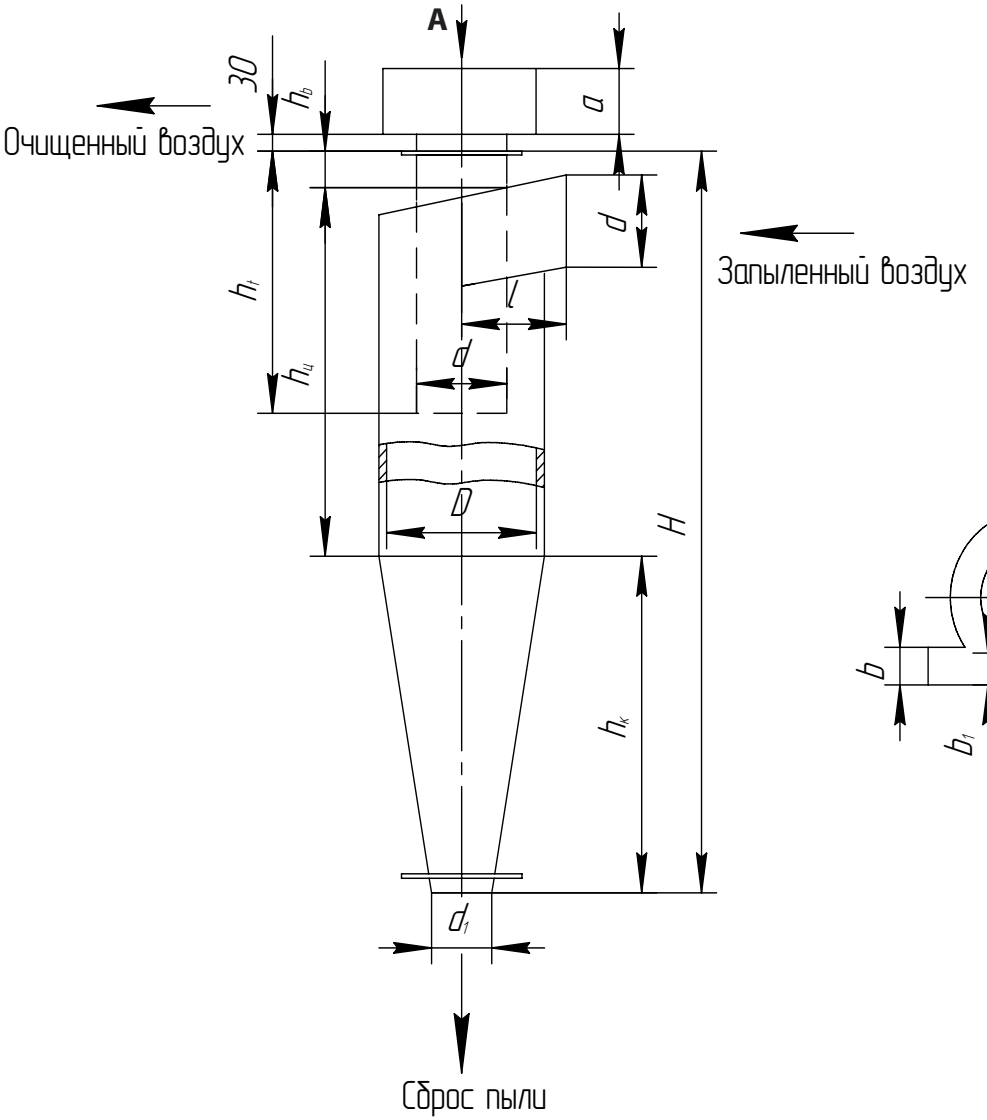
Технические характеристики

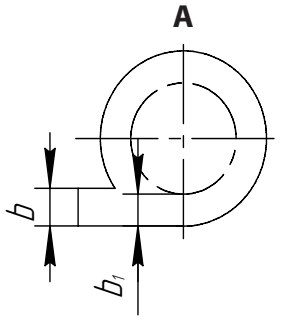
Показатель	ЦН – 11	ЦН - 15
1. Допустимая запыленность газа, г/м^3 для слабослипающихся пылей для среднеслипающихся пылей	Не более 1000 250	
2. Температура очищаемого газа, °С	Не более 400	
3. Максимальное давление (разрежение), кгс/м^2	500	

ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН-11

по типу серии 5.904-26

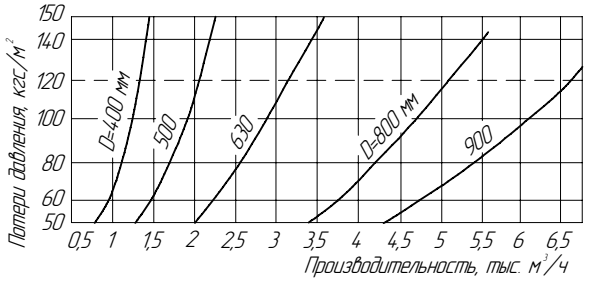
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



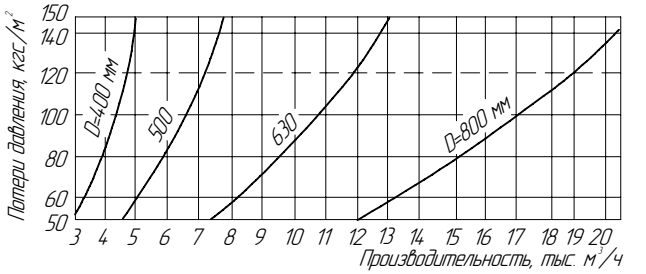


Графики для определения потерь давления в циклонах ЦН – 11 диаметром 400 – 800 мм
а – одиночные циклоны; б – группа из четырех циклонов

а)



б)



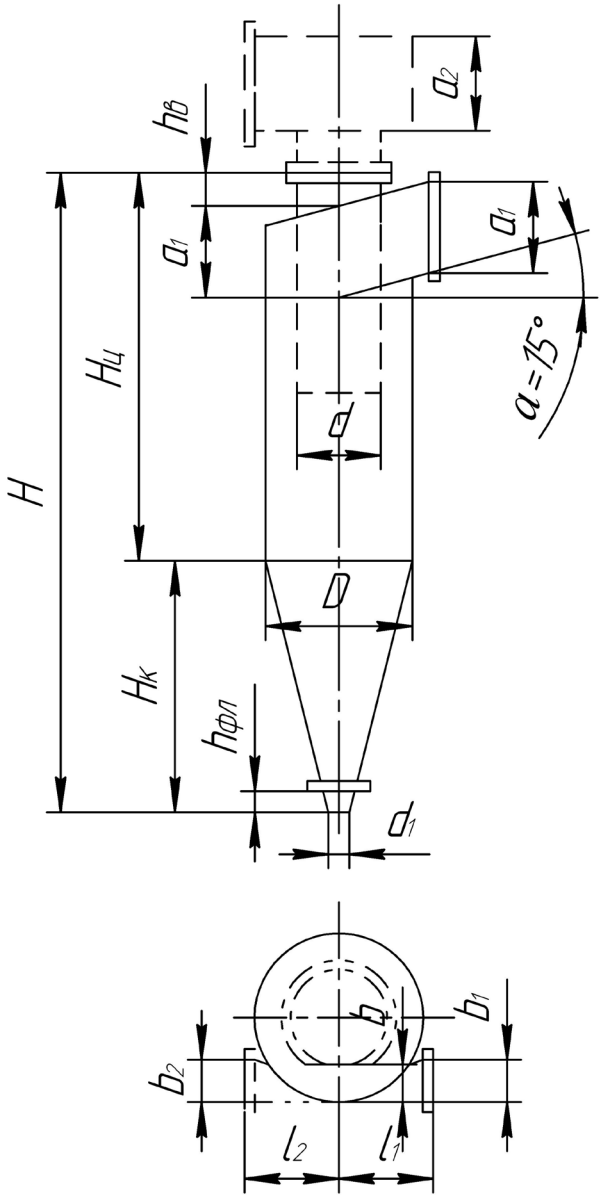
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Размеры для справок, мм												Площадь поперечного сечения корпуса циклона, м²	Масса, кг (без улитки)
D	a	b	b_1	d	d_1	$h_к$	$h_ц$	h_b	$h_т$	H	l		
400	192	104	80	240	120	800	832	230	734	1862	240	0,1257	66
500	240	130	100	300	150	1000	1048	260	890	2300	300	0,1963	88
630	302	164	126	378	190	1260	1310	300	1096	2870	378	0,3117	247
800	384	208	160	480	240	1600	1665	350	1358	3615	480	0,5027	391

Установка циклонов

Количество циклонов в установке	Направление выхода очищенного воздуха	Обозначение монтажа циклонов диаметрами, мм				Условная нагрузка от устанавливаемой вертикальной трубы, кг	Способ разгрузки бункера
		D=400	D=500	D=630	D=800		
1	Вверх через трубу	1-ЦН-11-400	1-ЦН-11-500	1-ЦН-11-630	1-ЦН-11-800	70	В емкость, устанавливаемую на тележку, автокару или электрокару
	Горизонтально через улитку	2-ЦН-11-400	2-ЦН-11-500	2-ЦН-11-630	2-ЦН-11-800		
	Вверх через трубу	-----	-----	3-ЦН-11-630	3-ЦН-11-800		В бортовые автомашины или самосвалы
	Горизонтально через улитку	-----	-----	4-ЦН-11-630	4-ЦН-11-800		
Группа из 4х циклонов	Вверх через сборник	5-ЦН-11-400	5-ЦН-11-500	5-ЦН-11-630	5-ЦН-11-800	150	
	Вправо через сборник	6-ЦН-11-400	6-ЦН-11-500	6-ЦН-11-630	6-ЦН-11-800		

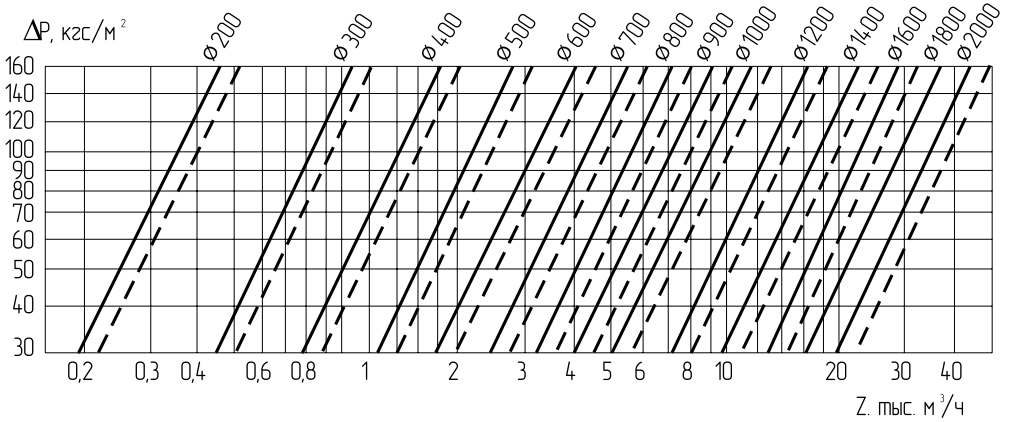
ЦИКЛОНЫ: ЦН-15



Основные размеры

D	d	d_1	b	b_1	a_1	b_2	a_2	l_1	l_2	$h_т$	h_b	$h_{фл}$	$H_ц$	$H_к$	H
200	120	80	40	52	132	52	132	120	120	348	60	20	452	400	912
300	180	120	60	78	198	78	198	180	180	522	90	30	678	600	1368
400	240	140	80	104	264	104	264	240	240	696	120	40	904	800	1824
500	300	170	100	130	330	130	330	300	300	870	150	50	1130	1000	2280
600	360	200	120	156	396	156	396	360	360	1044	180	60	1356	1200	2736
700	420	220	140	182	462	182	462	420	420	1218	210	70	1582	1400	3192
800	480	240	160	208	528	208	528	480	480	1392	240	80	1808	1600	3648
900	540	270	180	234	594	234	594	540	540	1566	270	90	2034	1800	4104
1000	600	300	200	260	660	260	660	600	600	1740	300	100	2260	2000	4560
1200	720	360	240	312	792	312	792	720	720	2088	360	120	2712	2400	5472
1400	840	420	280	364	924	364	924	840	840	2436	420	140	3164	2800	6384
1600	960	480	320	416	1056	416	1056	960	960	2784	480	160	3616	3200	7296
1800	1080	540	360	468	1188	468	1188	1080	1080	3132	540	180	4068	3600	8208
2000	1200	600	400	520	1328	520	1328	1200	1200	3480	600	200	4520	4000	9120

Номограмма зависимости расхода воздуха от гидравлических сопротивлений циклонов ЦН-15 при температуре воздуха t = 20°С



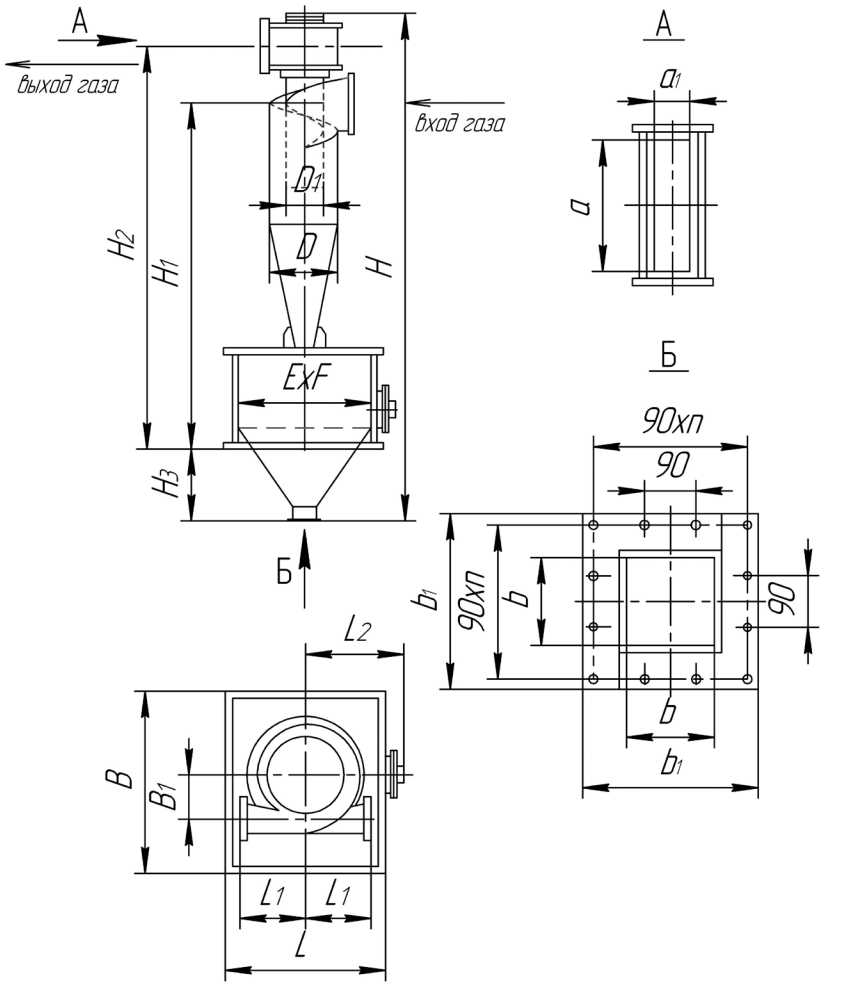
Техническая характеристика типоразмерного ряда циклонов типа ЦН – 15

Типоразмер	Производительность, м^3/ч		Рабочий объем бункера, м^3	Масса, кг
	при ω = 2,5 м/с	при ω = 4 м/с		
ЦН-15-300П	630	1000	0,17	208
ЦН-15-400П	1100	1800	0,146	275
ЦН-15-500П	1800	2800	0,205	385
ЦН-15-600П	2500	4100	0,327	520
ЦН-15-700П	3500	5500	0,465	660
ЦН-15-800П	4500	7200	0,56	825
ЦН-15-900П	5700	9200	0,64	1010
ЦН-15-1000П	7100	11300	0,72	1195
ЦН-15-1200П	10200	16200	1,07	1630
ЦН-15-1400П	13900	22200	1,42	2180
ЦН-15-300×2УП	1270	2000	0,2	277
ЦН-15-300×2СП	1270	2000	0,2	307
ЦН-15-400×2УП	2300	3600	0,31	456
ЦН-15-400×2СП	2300	3600	0,31	475
ЦН-15-500×2УП	3500	5600	0,5	680
ЦН-15-500×2СП	3500	5600	0,5	675
ЦН-15-600×2УП	5100	8100	0,595	890
ЦН-15-600×2СП	5100	8100	0,595	870
ЦН-15-700×2УП	6900	11100	0,825	1140
ЦН-15-700×2СП	6900	11100	0,825	1110
ЦН-15-800×2УП	9000	14400	1,15	1475
ЦН-15-800×2СП	9000	14400	1,15	1430
ЦН-15-900×2УП	11400	18300	1,45	1830
ЦН-15-900×2СП	11400	18300	1,45	1760

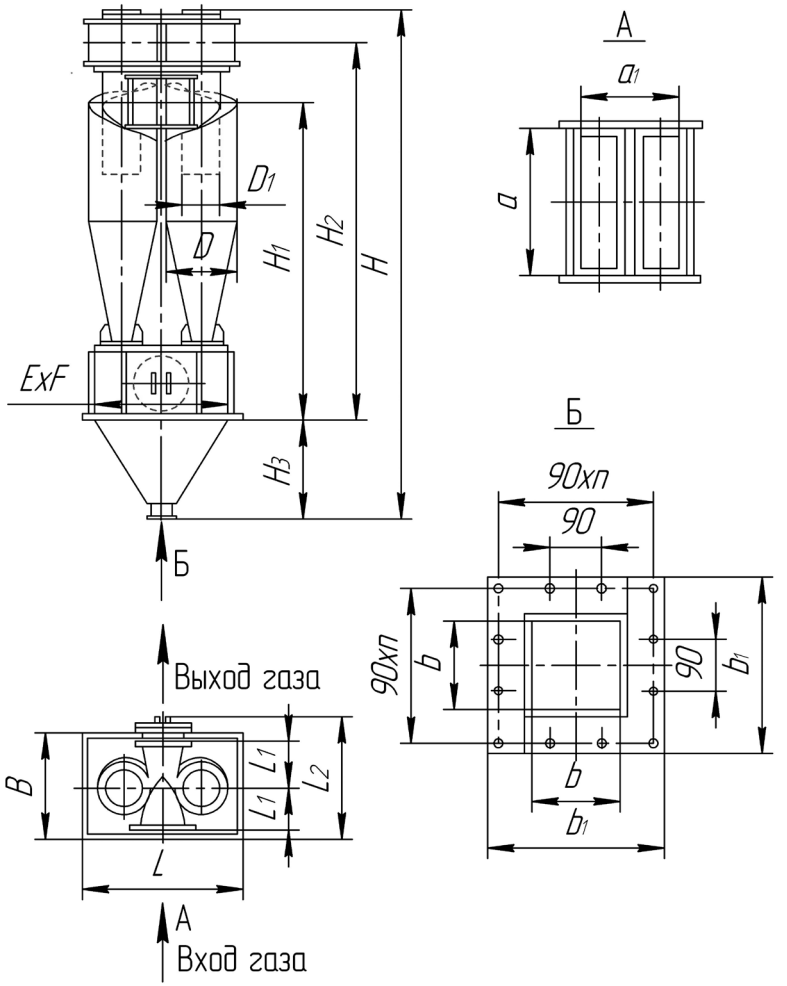
Типоразмер	Производительность, м^3/ч		Рабочий объем бункера, м^3	Масса, кг
	при ω = 2,5 м/с	при ω = 4 м/с		
ЦН-15-400×4УП	4500	7200	0,54	850
ЦН-15-400×4СП	4500	7200	0,54	840
ЦН-15-500×4УП	7000	11300	0,77	1225
ЦН-15-500×4СП	7000	11300	0,77	1165
ЦН-15-600×4УП	10200	16300	1,11	1700
ЦН-15-600×4СП	10200	16300	1,11	1615
ЦН-15-700×4УП	13800	22000	1,5	2210
ЦН-15-700×4СП	13800	22000	1,5	2130
ЦН-15-800×4УП	18100	28900	2,27	2870
ЦН-15-800×4СП	18100	28900	2,27	2760
ЦН-15-900×4УП	22800	36600	2,28	3610
ЦН-15-900×4СП	22800	36600	2,28	3450
ЦН-15-500×6УП	10600	16900	1,3	1960
ЦН-15-500×6СП	10600	16900	1,3	1900
ЦН-15-600×6УП	15300	24400	2	2720
ЦН-15-600×6СП	15300	24400	2	2640
ЦН-15-700×6УП	20800	33100	2,67	3550
ЦН-15-700×6СП	20800	33100	2,67	3430
ЦН-15-800×6УП	27100	43300	3,82	4640
ЦН-15-800×6СП	27100	43300	3,82	4440
ЦН-15-900×6УП	34300	54900	5,55	5810
ЦН-15-900×6СП	34300	54900	5,55	5580
ЦН-15-500×8УП	14100	22600	2,33	2720
ЦН-15-500×8СП	14100	22600	2,33	2640

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

	ЦН-15-300П	ЦН-15-400П	ЦН-15-500П	ЦН-15-600П	ЦН-15-700П	ЦН-15-800П	ЦН-15-900П	ЦН-15-1000П	ЦН-15-1200П	ЦН-15-1400П
L	692	692	790	930	1032	1115	1230	1330	1530	1720
L_1	230	290	360	420	480	540	600	660	780	900
L_2	489	489	540	589	639	687	740	790	890	990
B	692	692	790	930	1032	1115	1230	1330	1530	1720
B_1	111	148	185	222	259	296	333	370	444	518
H	2493	3000	3666	4382	5088	5704	6310	6926	8248	9470
H_1	1770	2162	2615	3120	3612	4015	4408	4810	5707	6603
H_2	2003	2376	3010	3593	4166	4649	5122	5605	6661	7717
H_3	360	360	460	560	660	760	860	960	1160	1260
D	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
D_1	172	230	290	350	410	470	540	590	710	830
ExF	600x 600	600x 600	700x 700	800x 800	900x 900	1000x 10000	1100x 1100	1200x 1200	1400x 1400	1600x 1600
a	206	274	330	406	472	538	604	670	802	934
a_1	86	114	130	166	192	218	244	270	322	374
b	200									
b_1	310									
n	3									



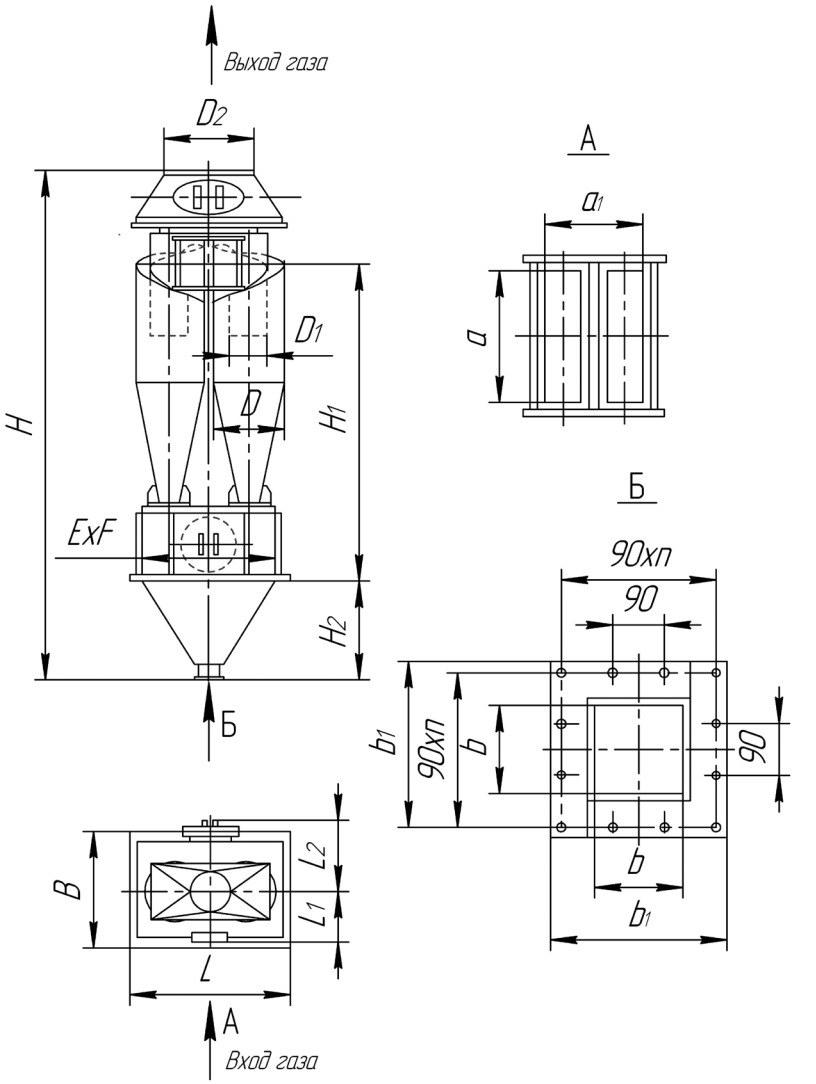
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



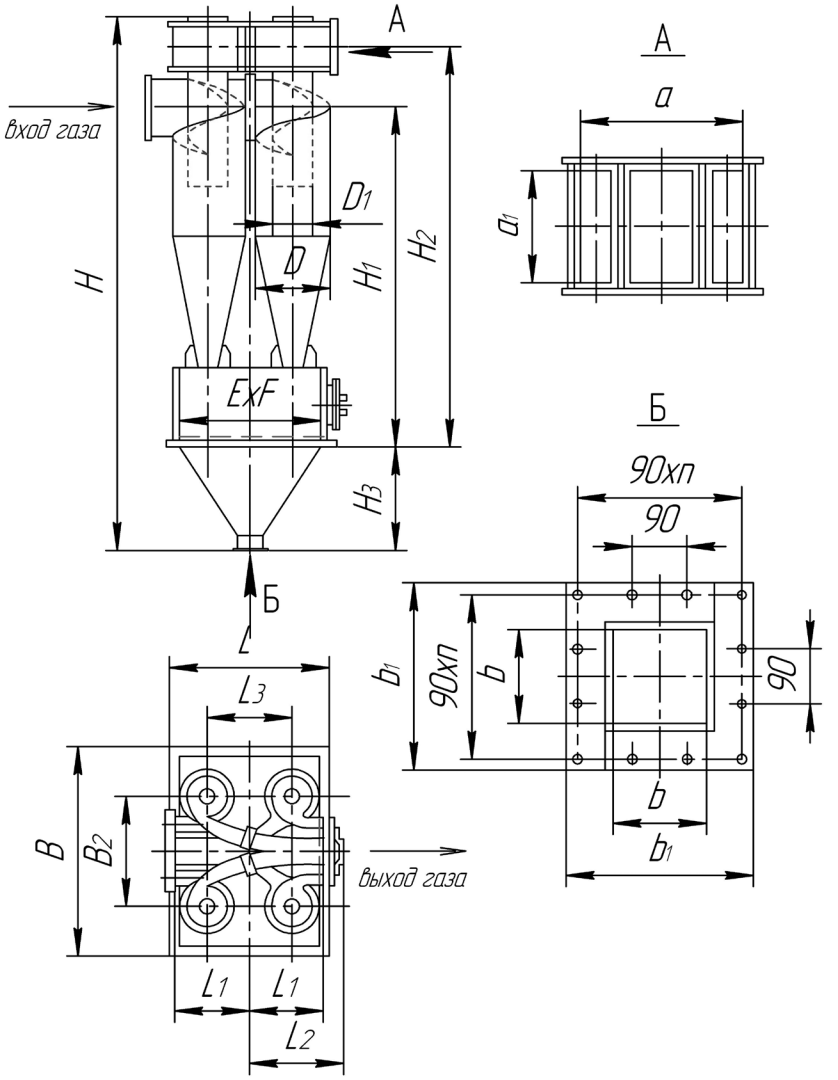
	ЦН-15-300х2УП	ЦН-15-400х2УП	ЦН-15-500х2УП	ЦН-15-600х2УП	ЦН-15-700х2УП	ЦН-15-800х2УП	ЦН-15-900х2УП
L	795	890	1225	1336	1555	1750	1920
L_1	230	290	360	420	480	540	600
L_2	439	590	540	599	590	641	690
L_3	320	424	524	624	724	824	924
B	638	724	880	988	1020	1118	1180
H	2643	3350	4066	4682	5488	6204	6910
H_1	1820	2312	2715	3120	3612	4115	4508
H_2	2053	3187	3110	3593	4166	4749	5222
H_3	460	560	760	860	1060	1160	1360
D	300	400	500	600	700	800	900
D_1	172	230	290	350	410	470	560
ExF	700x500	800x600	1100x700	1200x800	1400x800	1600x900	1800x1000
a	206	274	340	406	472	538	604
a_1	184	242	294	346	398	450	502
b	200						
b_1	310						
n	3						

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

	ЦН-15-300х2СП	ЦН-15-400х2СП	ЦН-15-500х2СП	ЦН-15-600х2СП	ЦН-15-700х2СП	ЦН-15-800х2СП	ЦН-15-900х2СП
L	795	890	1225	1336	1555	1750	1920
L_1	230	290	360	420	480	540	600
L_2	439	590	540	589	590	641	690
L_3	320	424	524	624	724	824	924
B	638	724	880	988	1020	1118	1180
H	2940	3580	4230	4780	5520	6170	6860
H_1	1820	2312	2715	3120	3612	4115	4508
H_2	460	560	760	860	1060	1160	1360
D	300	400	500	600	700	800	900
D_1	172	230	290	350	410	470	560
D_2	245	273	377	426	530	630	720
ExF	700х500	800х600	1100х700	1200х800	1400х800	1600х900	1800х1000
a	206	274	340	406	472	538	604
a_1	184	242	294	346	398	450	502
b	200						
b_1	310						
n	3						



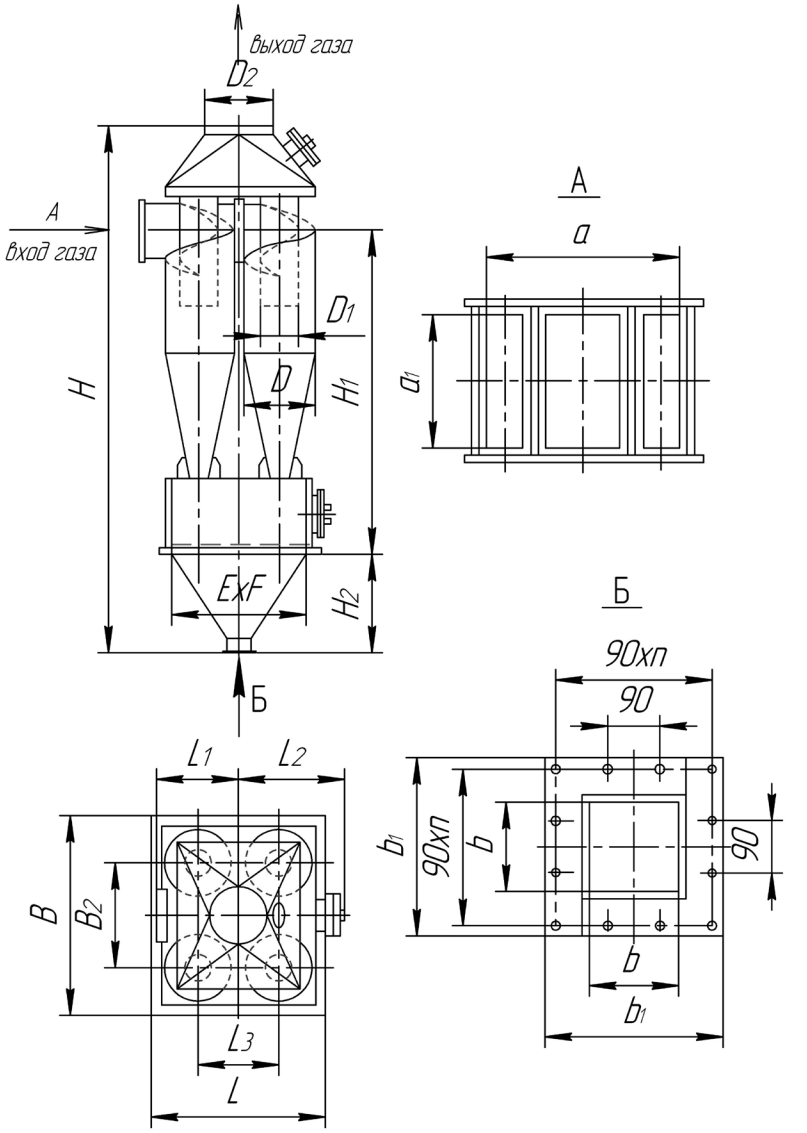
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



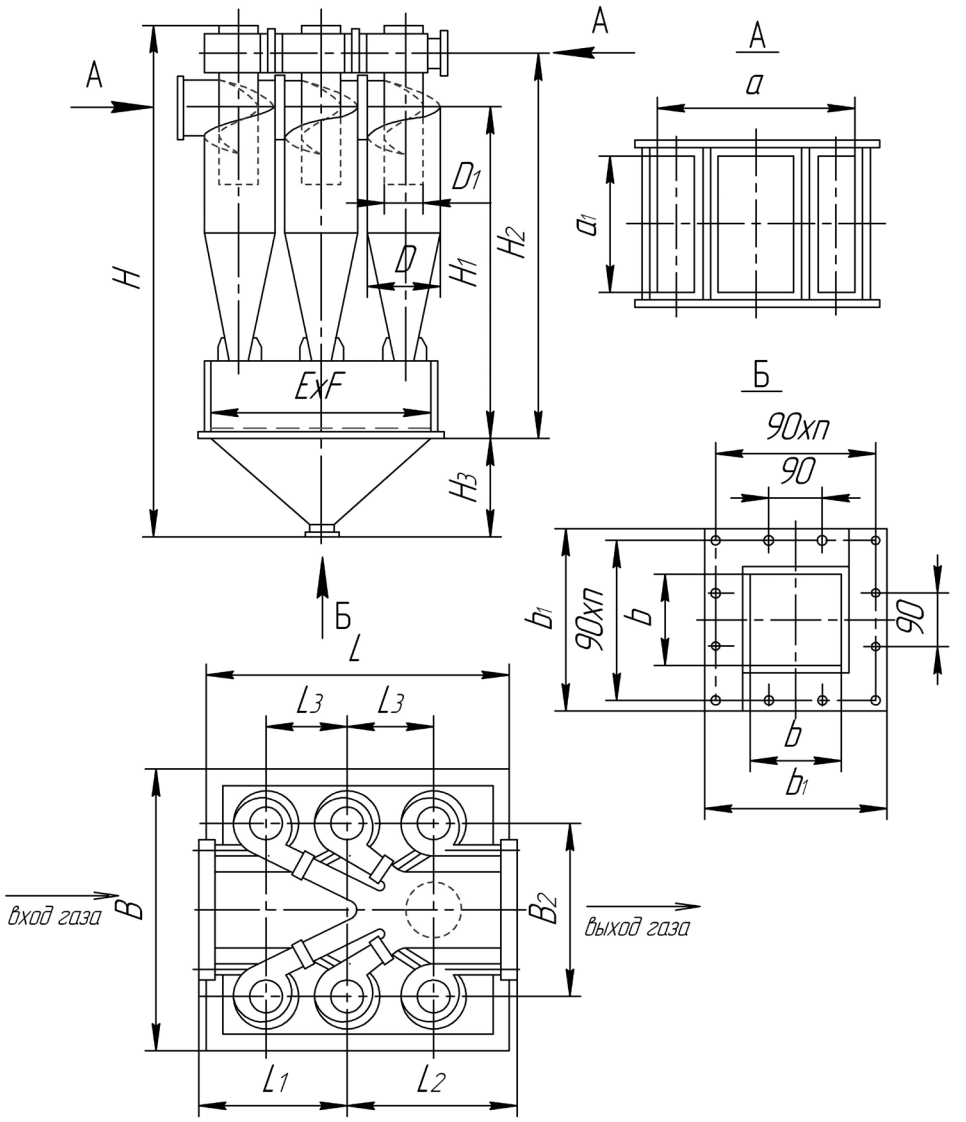
	ЦН-15-400х4УП	ЦН-15-500х4УП	ЦН-15-600х4УП	ЦН-15-700х4УП	ЦН-15-800х4УП	ЦН-15-900х4УП
L	1006	1100	1335	1490	1705	1904
L_1	510	630	740	850	960	1070
L_2	590	672	772	847	947	1047
L_3	440	540	640	740	840	940
B	1170	1330	1605	1855	2070	2324
B_1	656	808	960	1112	1264	1416
H	3450	4166	4882	5588	6304	7010
H_1	2313	2715	3120	3512	4015	4408
H_2	2627	3110	3593	4066	4649	5122
H_3	660	860	1060	1260	1360	1560
D	400	500	600	700	800	900
D_1	230	290	350	410	470	560
ExF	800x1000	950x1200	1150x1450	1300x1700	1500x1900	1700x2150
a	474	578	682	786	890	994
a_1	272	340	406	472	538	604
b	200				300	
b_1	310				440	
n	3				4	

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

	ЦН-15-400х4СП	ЦН-15-500х4СП	ЦН-15-600х4СП	ЦН-15-700х4СП	ЦН-15-800х4СП	ЦН-15-900х4СП
L	1006	1100	1335	1490	1705	1904
L_1	510	630	740	850	960	1070
L_2	590	672	772	847	947	1047
L_3	440	540	640	740	840	940
B	1170	1330	1605	1855	2070	2324
B_1	656	808	960	1112	1264	1416
H	3700	4350	5000	5740	6390	7130
H_1	2312	2715	3120	3512	4015	4408
H_2	660	860	1060	1260	1360	1560
D	400	500	600	700	800	900
D_1	230	290	350	410	470	560
D_2	426	530	630	720	820	920
ExF	800х1000	950х1200	1150х1450	1300х1700	1500х1900	1700х2150
a	474	578	682	786	890	994
a_1	274	340	406	472	538	604
b	200				300	
b_1	310				440	
n	3				4	



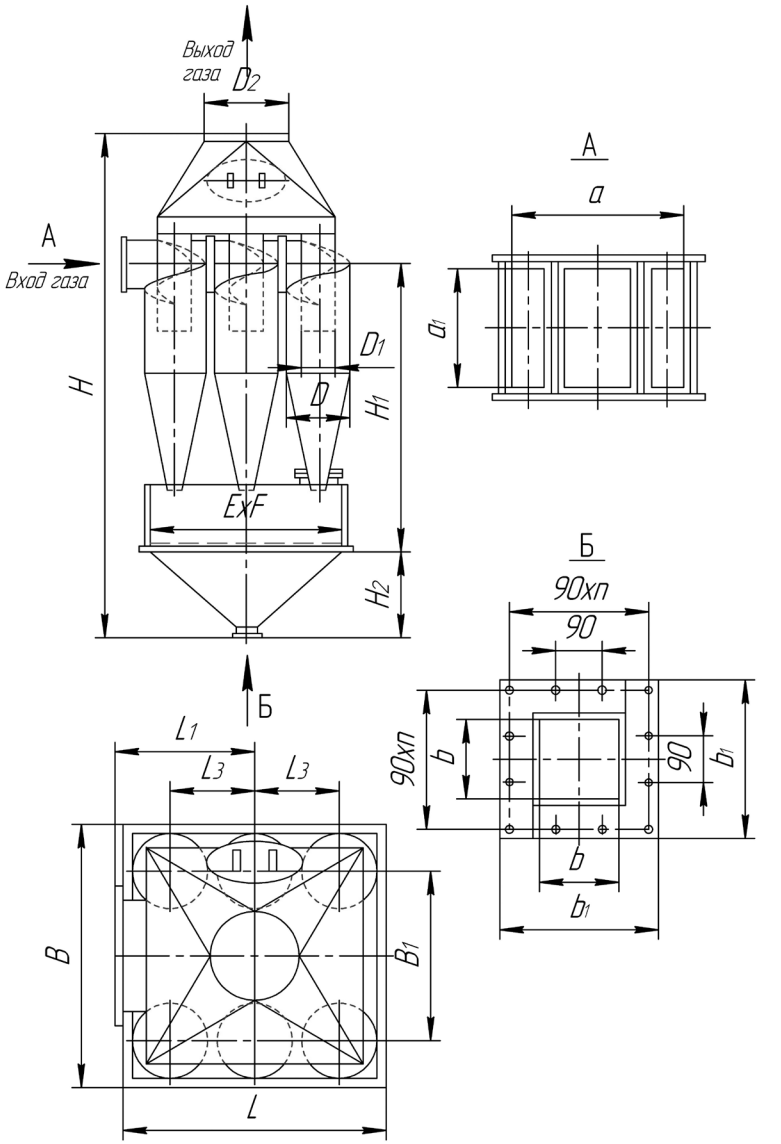
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



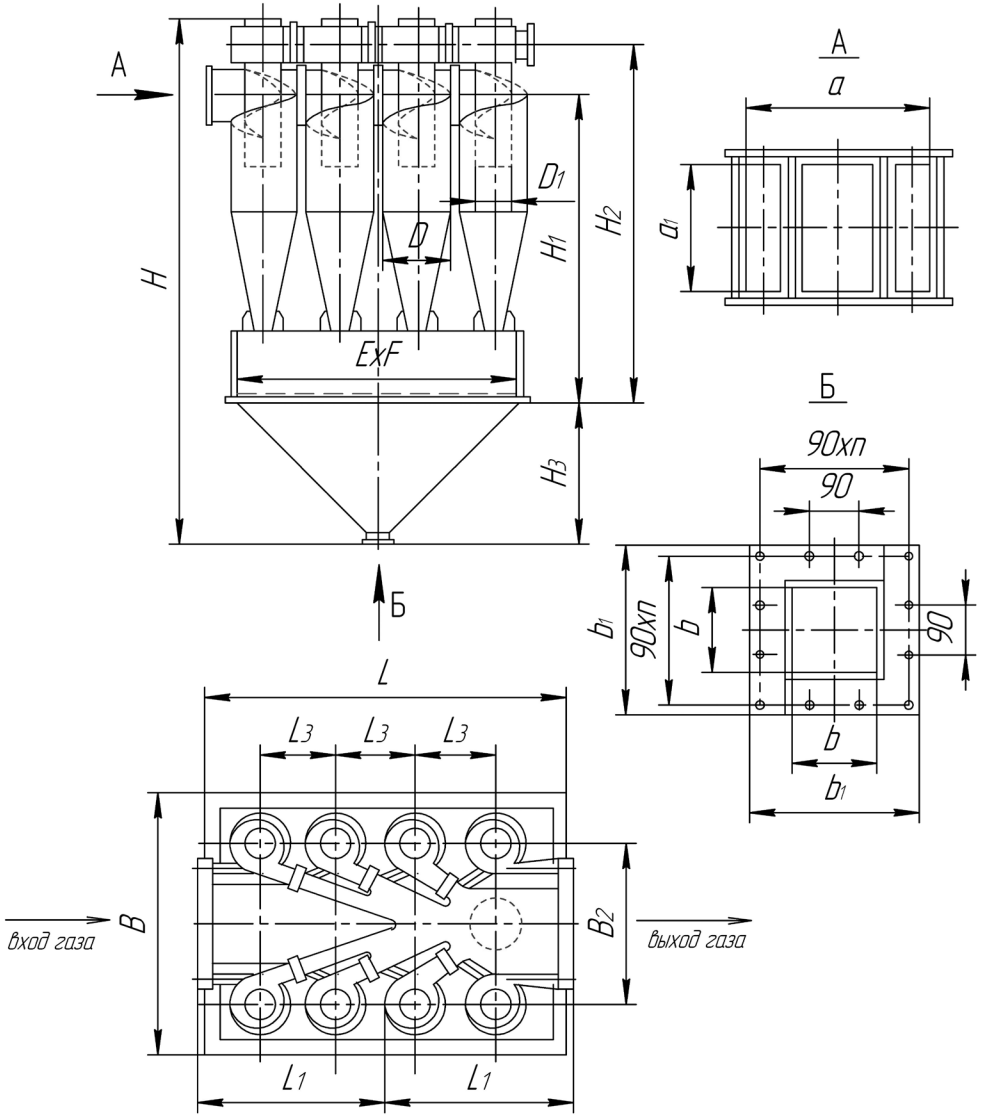
	ЦН-15-500х6УП	ЦН-15-600х6УП	ЦН-15-700х6УП	ЦН-15-800х6УП	ЦН-15-900х6УП
L	1765	2075	2350	2555	2860
L_1	940	1100	1260	1420	1580
L_2	580	680	730	880	980
B	1765	2075	2350	2650	2950
B_1	1158	1380	1602	1824	2046
H	4216	5032	5688	6504	7360
H_1	2465	2870	3262	3715	4158
H_2	2860	3343	3816	4349	4872
H_3	1160	1460	1610	1860	2160
D	500	600	700	800	900
D_1	290	350	410	470	500
ExF	1600x1600	1900x1900	2200x2200	2400x2500	2700x2800
a	928	1102	1276	1450	1624
a_1	340	406	472	538	604
b	200		300		
b_1	310		440		
n	3		4		

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

	ЦН-15-500х6СП	ЦН-15-600х6СП	ЦН-15-700х6СП	ЦН-15-800х6СП	ЦН-15-900х6СП	ЦН-15-1000х6СП
L	1765	2075	2350	2555	2860	3180
L_1	940	1100	1260	1420	1580	1740
L_2	580	680	780	880	980	1080
B	1765	2075	2350	2650	2950	3275
B_1	1158	1380	1602	1824	2046	2276
H	4550	5350	6040	6840	7760	8660
H_1	2465	2870	3262	3715	4158	4610
H_2	1160	1460	1610	1860	2160	2460
D	500	600	700	800	900	1000
D_1	290	350	410	470	500	590
D_2	630	720	820	1020	1120	1220
ExF	1600х1600	1900х1900	2200х2200	2400х2500	2700х2800	3000х3100
a	928	1102	1276	1450	1624	1798
a_1	340	406	472	538	604	670
b	200	300				
b_1	310	440				
n	3	4				



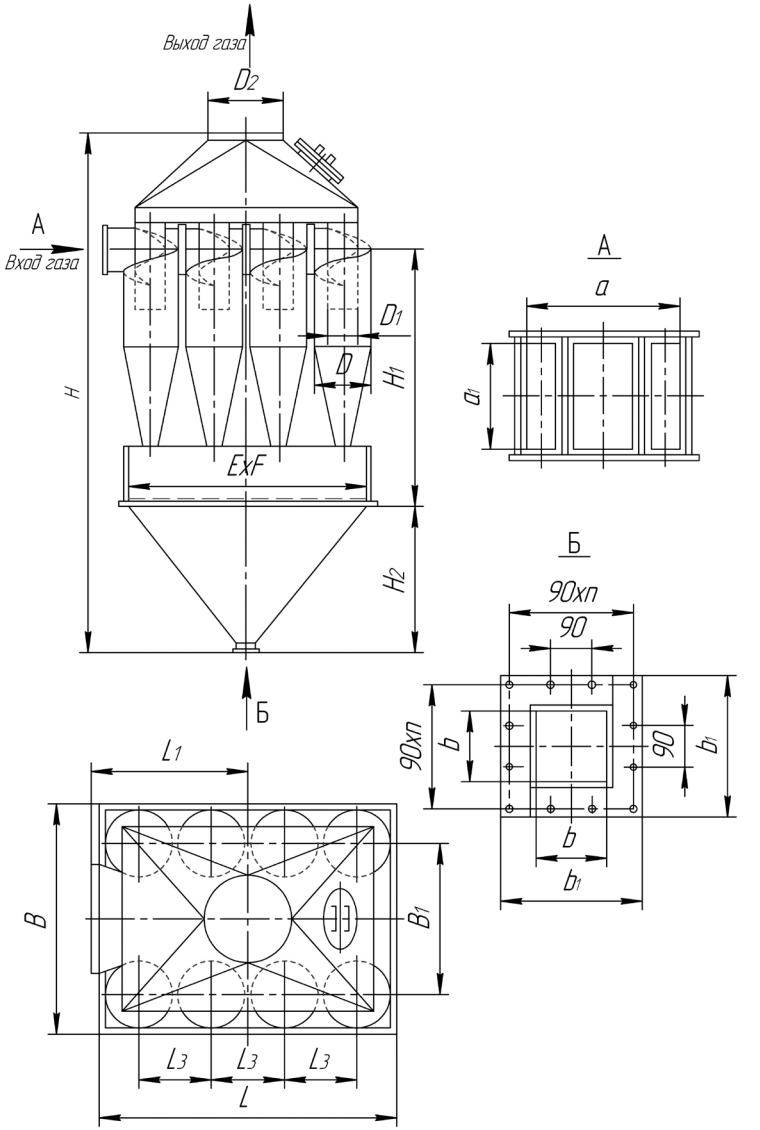
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



	ЦН-15-500х8УП	ЦН-15-800х8УП
L	2300	3468
L_1	1230	1860
L_2	580	880
B	2024	3094
B_1	1418	2240
H	4366	7204
H_1	2465	3715
H_2	2860	4349
H_3	1310	2560
D	500	800
D_1	290	470
ExF	2150х1850	3300х2900
a	1188	1856
a_1	340	538
b	300	
b_1	440	
n	4	

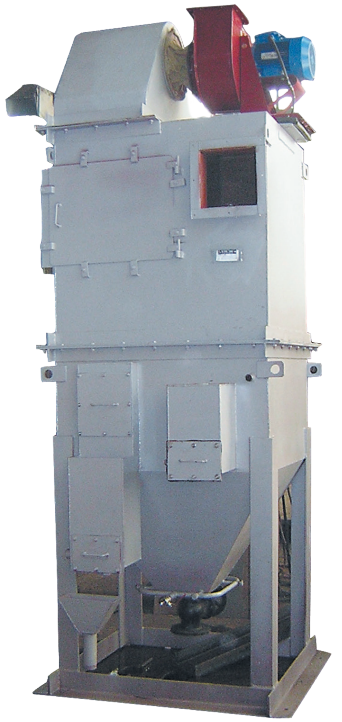
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

	ЦН-15-500х8СП	ЦН-15-800х8СП
L	2300	3468
L_1	1230	1860
L_2	580	880
B	2024	3092
B_1	1418	2240
H	4900	7920
H_1	2465	3715
H_2	1310	2560
D	500	800
D_1	290	470
D_2	720	1120
ExF	2150х1850	3300х2900
a	1188	1856
a_1	340	538
b	300	
b_1	440	
n	4	



ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ: ПВМСА

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®



ТУ 3132-072-11865045-10
по типу серии 5.904-8

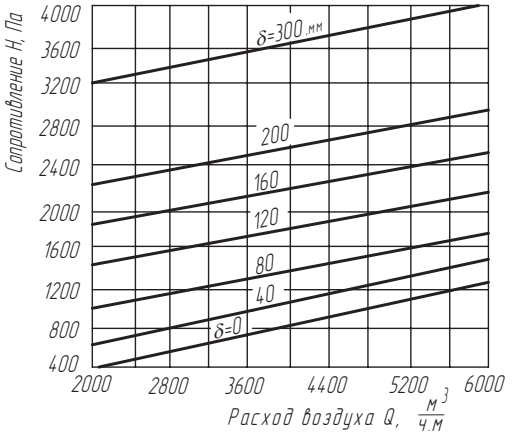
Пылеуловители вентиляционные мокрые со сливным удалением шлама типа ПВМСА для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами от пылей средней и мелкой дисперсности III и IV группы дисперсности. Могут применяться для улавливания пыли всех видов за исключением случаев, когда улавливаемая пыль способна цементироваться или кристаллизироваться в воде, образуя прочные отложения, а также для улавливания взрывоопасной пыли. Допускается предусматривать рециркуляцию воздуха, удаляемого системами местных отсосов взрывоопасной пыли растительного или животного происхождения, размещенных в помещениях с производствами категории В и Д, после его очистки в ПВМ, за исключением помещений, в воздух которых выделяются вредные вещества 1, 2, и 3 класса опасности по ГОСТ 12.1. 005 – 88 и помещений, воздух которых содержит болезнетворные бактерии, вирусы и грибки, или обладает резко выраженным неприятным запахом.

Не рекомендуется для улавливания крупноволокнистой пыли, а также пыли, способной всплывать на поверхность воды. При начальной концентрации пыли более 10 г/м^3 рекомендуется применять в качестве второй степени, предварительно очищая воздух в простейших сухих пылеуловителях в целях уменьшения расхода воды и количества шлама.

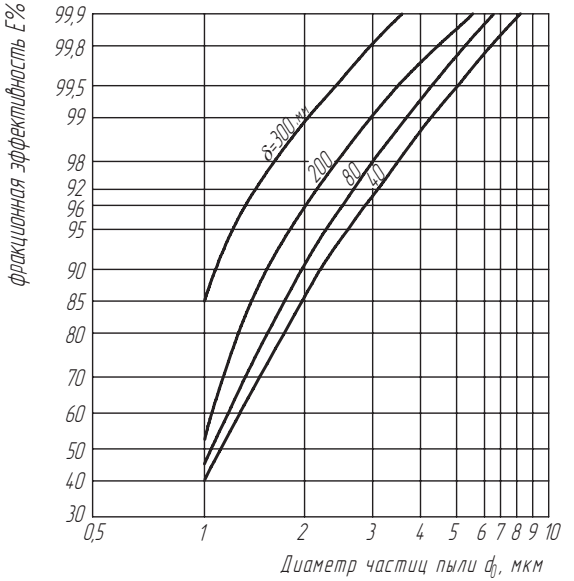
Наименование		ПВМ3СА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА
Производительность по воздуху, м^3/ч		3000	5000	10000	20000	40000
Установленный вентилятор и его параметры	*Тип и № вентилятора	ВР280-46 № 2,5	ВР120-45 № 5	ВР120-45 № 6,3	ВР120-45 № 8	ВЦ4-76 № 10
	Тип электродвигателя	АДМ100S2	АИР160S4	А180S4	А180М4	А200L4
	Мощность, кВт/ частота вращения, об/мин	4/3000	15/1500	22/1500	30/1500	45/1500
	Производительность, тыс. м^3/час	2,0÷4,5	4÷10,2	6,4÷16	9,5÷20	22÷60
	Полное давление, Па	1700÷2000	2850÷2200	2850÷2200	2500÷2100	2700÷1600
Общая длина пылеулавливающей перегородки, м		0,8	1,2	2,0	4,0	8,0
Объем воды в бункере пылеуловителя, м^3		0,7	1,2	1,45	2,2	5,5
Масса пылеуловителя без воды и вентагрегата, кг		550	670	1230	1650	3550
Размеры, мм	H	3190	3520	4150	4575	5010
	L	1224	1224	1514	2224	2314
	B	1024	1430	2220	2224	4224

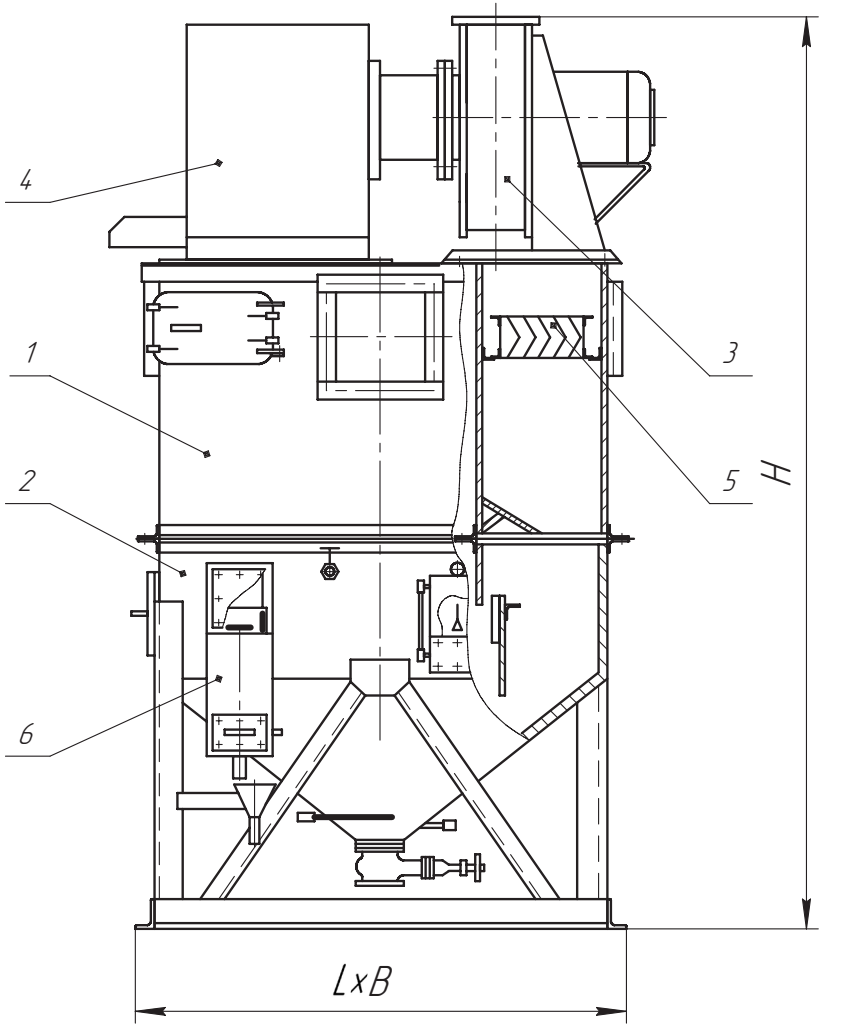
** Возможна комплектация вентиляторов двигателями во взрывозащищенном исполнении*

Зависимость сопротивления пылеуловителя типа ПВМ от расхода воздуха Q на 1 м длины перегородки при различных уровнях воды



Зависимость фракционной эффективности E пылеуловителей типа ПВМ от уровня воды δ





1 – секция верхняя; 2 – секция нижняя; 3 – вентагрегат;
4 – воздухосборник; 5 – каплеуловитель; 6 – гидрозатвор

АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА – 5000

ТУ 3132-044-11865045-06

Общие сведения

- Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ79.Н12707
- Разрешение на применение № РРС 00-40335
- Патент на изобретение № 2450849

Назначение

Пылеулавливающий аппарат предназначен для «мокрой» очистки воздуха от угольной пыли в местах перегрузки и пересыпки угля на обогатительных фабриках и устанавливается непосредственно на укрытиях этих мест.

Аппарат может быть использован для локального обеспыливания другого аналогичного оборудования, имеющего узлы с интенсивным выделением пыли (пересыпка, перегрузка, дробление, сортировка и т.д.)

Отличительная особенность аппарата заключается в том, что он обеспечивает очистку воздуха от пыли у мест ее выделения и позволяет осуществлять рециркуляцию воздуха, вследствие чего отпадает необходимость в традиционной сети воздуховодов, подверженных засорению пылью.

Аппарат выполняется из углеродистой стали и предназначен для работы с воздухом и другими газопылевоздушными смесями, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха.

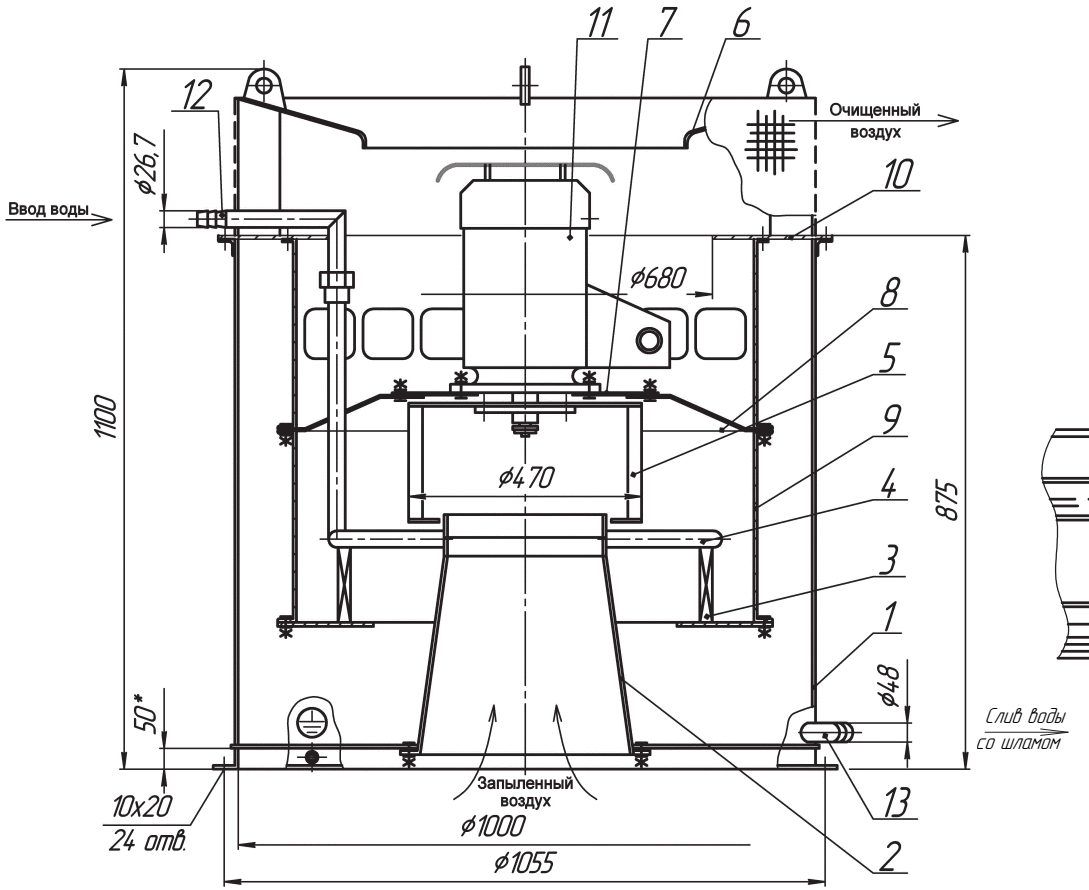
По специальному заказу аппараты могут быть изготовлены в коррозионностойком исполнении из нержавеющей стали.

Примерная схема установки аппарата приведена на рисунке 2.

Технические характеристики

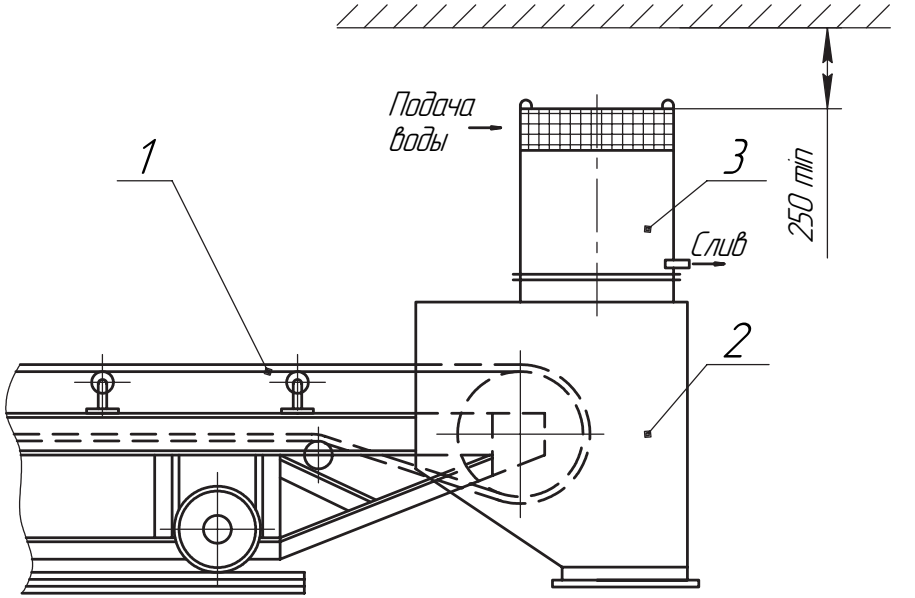
1. Производительность аппарата по воздуху 4750 ± 250 м^3/час;
2. Расход воды через аппарат 0,28 ÷ 0,4 л/сек, контролируется по расходомеру и должен составлять не менее 0,24 л/с и не более 0,4 л/с;
3. Давление холодной воды не менее 5 и не более 60 м вод.ст.;
4. Качество подаваемой воды – допускается наличие взвешенных частиц до 1000 мг/л;
5. Допустимая концентрация пыли на входе в аппарат до 30 г/м^3;
6. Степень очистки газа зависит от вида и размера частиц пыли и ее концентрации на входе и может достигать 95%, а в отдельных случаях 98,5 (при соблюдении всех требований к эксплуатации аппарата). Воздух на выходе имеет относительную влажность до 100% с возможным присутствием небольшого количества водяного аэрозоля.
7. Аппарат имеет встроенный вентилятор, укомплектованный двигателем во взрывозащищенном исполнении мощностью 4 кВт на 3000 об/мин; 5,5 кВт на 1500 об/мин;
8. Масса аппарата (сухого) 250÷285 кг (в зависимости от двигателя), масса воды 25÷30 кг.

АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА – 5000



1 – корпус; 2 – входной патрубок; 3 – завихритель; 4 – раздающий коллектор; 5 – колесо вентилятора; 6 – крышка; 7 – опорный диск;
8 – кольцо опорное; 9 – кожух камеры завихрителя; 10 – кольцо верхнее; 11 – электродвигатель; 12 – подающий штуцер; 13 - сливной патрубок

Рис. 1



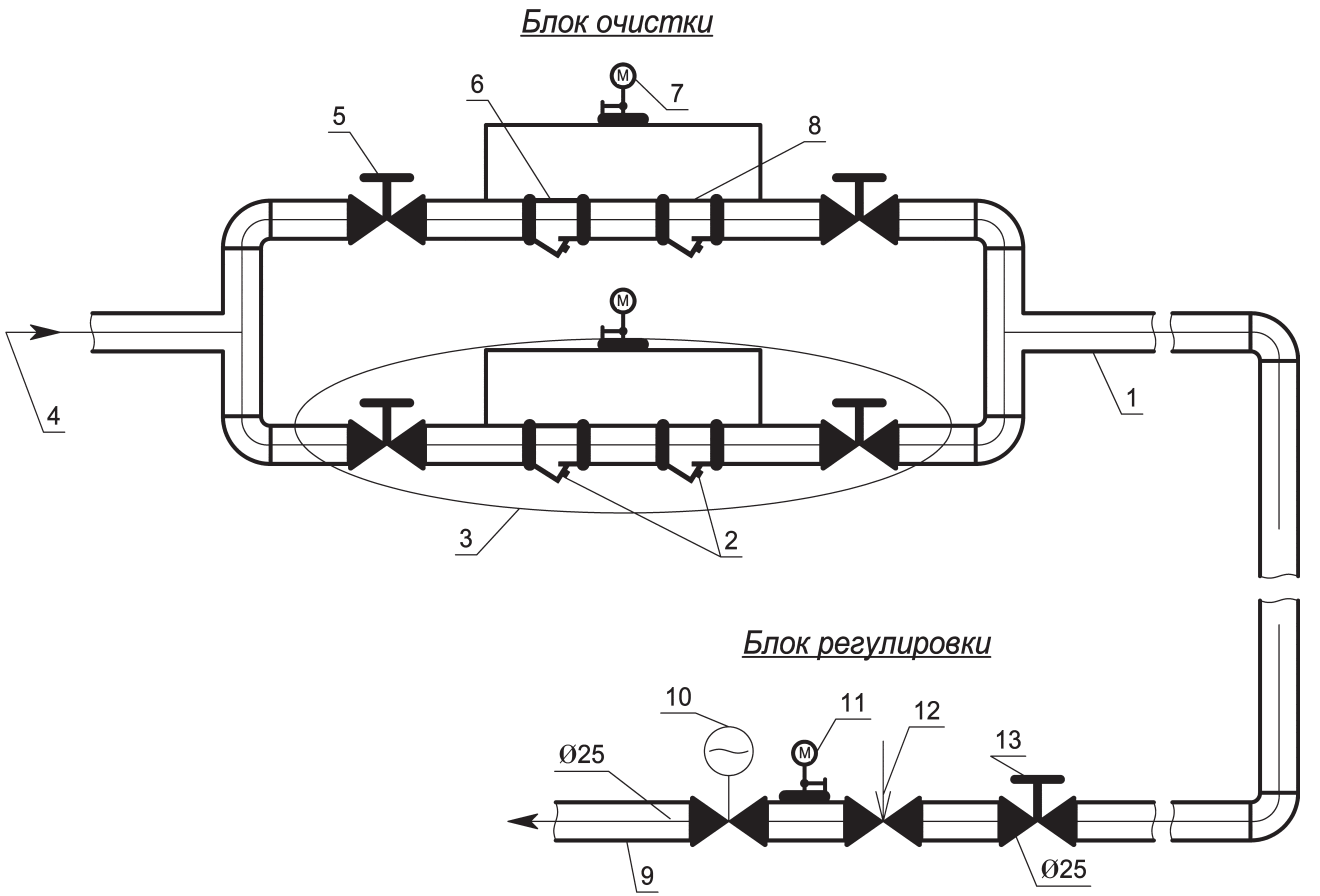
1 – конвейер; 2 – укрытие места разгрузки конвейера;
3 – пылеулавливающий аппарат

Рис. 2

В случае, если параметры воды, подаваемой в аппарат, не соответствуют указанным выше требованиям, необходимо устанавливать на входе в него водопроводный узел, включающий арматуру для очистки воды и регулировки ее параметров.

Рекомендуемый вариант компоновки такого узла приведен на рисунке 3 (для одиночного аппарата). В случае, если питающая линия рассчитана на подключение группы аппаратов, вместо индивидуальных блоков очистки можно установить общий блок («грязевик»).

Если давление воды в системе (с учетом всех потерь до входа в аппарат) недостаточно для нормальной работы пылеуловителя, то рекомендуется установка повысительного насоса после блока очистки по ходу движения воды, а если давление слишком велико (превышает 20 м вод. ст.) – установка регулятора давления (редуктора).

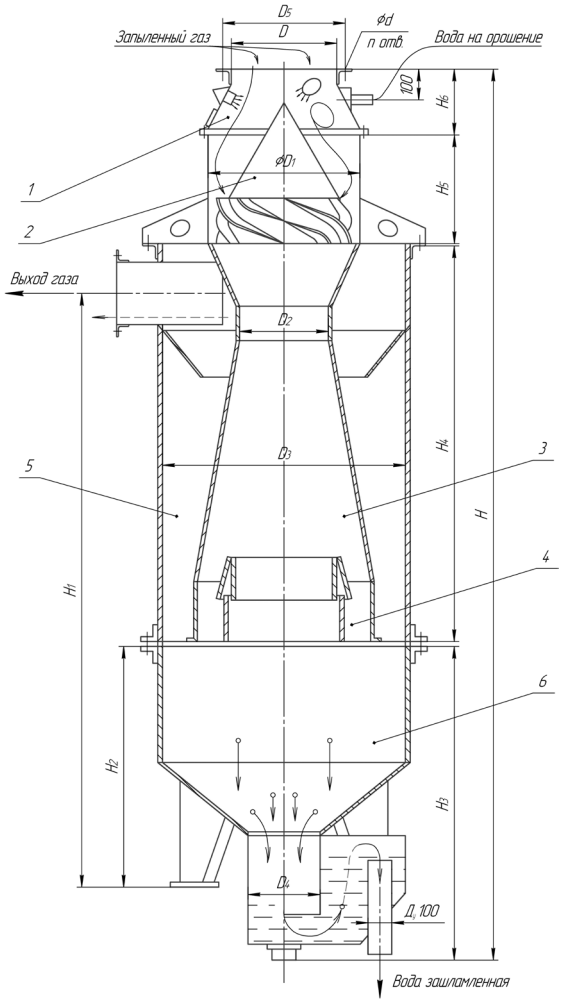


1 – магистральный трубопровод (диаметры и потери по проекту);
2 – потери в фильтрах Н~3,0 м;
3 – дублирующая резервная линия;
4 – оборотная вода;
5 – шаровые краны (ставятся по диаметру трубопровода);
6 – фильтр сетчатый (грубая очистка);
7 – показывающий сигнализирующий дифманометр;
8 – фильтр сетчатый (тонкая очистка);
9 – трубопровод к ПР – ТАЙРА – 5000;
10 – затвор дисковый поворотный с электроприводом, с концевыми включателями;
11 – манометр электроконтактный;
12 – ручной балансировочный клапан;
13 – кран шаровый

Рисунок 3 – Водопроводный узел к ПР – ТАЙРА – 5000

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ МОКРЫЙ РОЗЕТОЧНЫЙ: ПМР

ТУ 3132-068-11865045-10



1–увлажнитель; 2–закручиватель;
3–смеситель; 4–сборник;
5–каплеулавливатель; 6–шламосборник

Назначение

Пылеуловители мокрые розеточные модифицированные ПМР–10М; ПМР–15М; ПМР–20М предназначены для глубокой очистки запыленных газов и воздуха систем аспираций и промвентиляции углеобогатительных, брикетных фабрик и установок поверхностного комплекса шахт и разрезов перед выбросом в атмосферу.

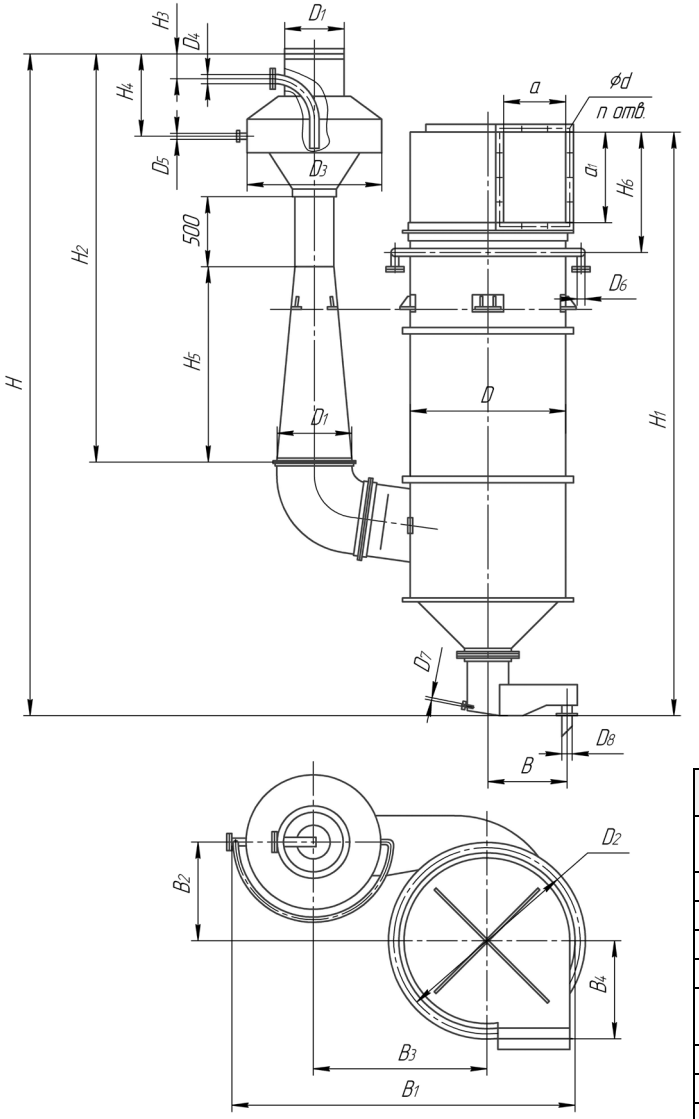
Технические характеристики

Характеристика	ПМР – 10М	ПМР – 15М	ПМР – 20М
Производительность по исходному запыленному газу, тыс. м^3/ч	5÷10	6÷14	15÷20
Допустимая запыленность очищаемого газа, не более, г/м^3	15	15	15
Температура очищаемого газа, не более, ºС	110	110	110
Удельный расход воды, л/м^3	0,15÷0,2	0,15÷0,2	0,15÷0,2
Эффективность улавливания пыли, не менее, %	97	97	97
Аэродинамическое сопротивление аппарата, кПа	1÷4,5	1÷5	2,5÷4,7
Количество форсунок, шт.	3	3	3
Диаметр выходного отверстия форсунки, мм	5,4	6	6
Давление воды в форсунках, МПа	0,2	0,2	0,2
Габаритные размеры аппарата, мм			
длина	1300	1400	1700
высота	3965	4085	4485
ширина	1265	1365	1655
Масса аппарата, кг	965	1268	1565

Габаритные, присоединительные и установочные размеры

ПМР	Размеры, мм														
	D	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	d	n
10М	450	910	350	1110	330	510	3965	2250	846	1256	1600	800	295	14	20
15М	500	960	400	1210	350	560	4085	2323	860	1300	1670	800	300		24
20М	640	1180	490	1500	390	700	4485	2475	908	1320	1830	916	333		

ТУ 3132-069-11865045-10
По типу серии 1.494-23



Пылеуловители мокрые коагуляционные предназначены для очистки воздуха, удаляемого вентиляционными вытяжными системами от пыли средней и мелкой дисперсности.

Рекомендуется применять для очистки выбросов аспирационных установок рудоподготовительных предприятий и бункерных эстакад доменных цехов, заводов черной металлургии и других отраслях промышленности, для очистки воздуха от минеральной пыли, содержащей до 15% цементирующихся и слипающихся веществ.

Основные размеры

Обозначение	D	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	H	H_1	H_2
КМП 2,5-00.00.000	1000	450	1200	740	50	25	50	20		4306	3833	2556
КМП 3,2-00.00.000	1208	560	1440	980	70	32	80	20		5010	4820	3020
КМП 4-00.00.000	1508	700	1800	1350	78	32	80	20	150	5850	5630	3580
КМП 8-00.00.000	3000	1400	2460	2090	125	40	100	25	150	10500	10860	6385

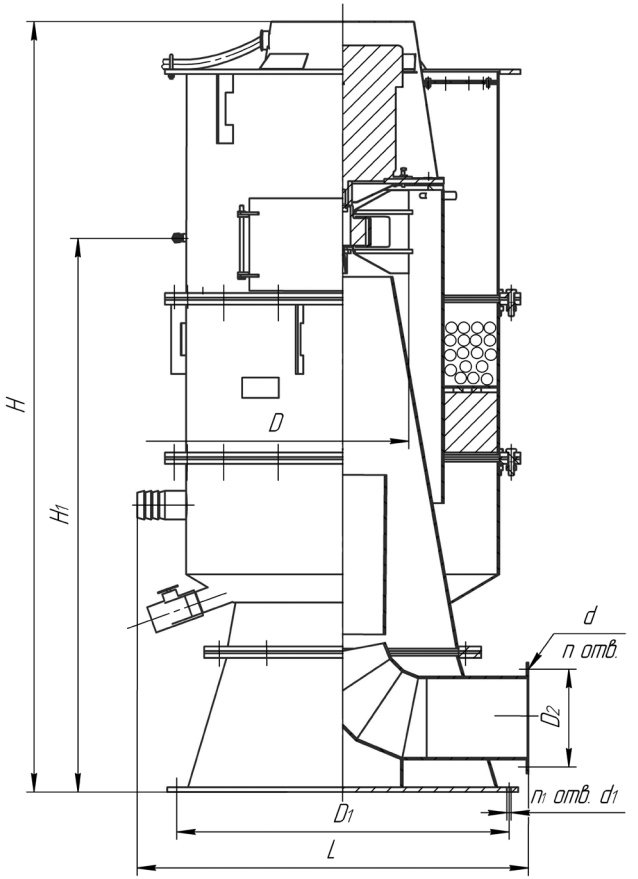
Обозначение	H_3	H_4	H_5	H_6	B	B_1	B_2	B_3	B_4	a	a_1	d	n
КМП 2,5-00.00.000	240	620	1120	780	660	2314	450	1120	600	350	620	11	18
КМП 3,2-00.00.000	240	620	1440	1000	660	2790	590	1230	765	410	750	14	
КМП 4-00.00.000	320	820	1800	1230	660	3540	720	1600	905	530	930		24
КМП 8-00.00.000	420	1110	3600	2260	874	5720	1430	2660	1650	1250	1860	19	46

Технические характеристики

Наименование	КМП 2,5	КМП 3,2	КМП 4	КМП 8
Производительность по воздуху при t= +20^{0}C, м^3/ч	7000 -14000	12000 - 22000	18000-35000	70000-140000
Максимальное разряжение, кгс/м^2	500			
Перепад давлений, кгс/м^2	60 - 350			
Скорость воздуха в горловине, м/с	40 - 70			
Начальная запыленность воздуха, г/м^3	90			
Минимальный располагаемый напор воды, кгс/см^2	1,0			
Расход воды, л/м^3 воздуха	0,2 – 0,6			
Количество форсунок, шт.	8	10	12	14
Масса, кг	1060	1260	1777	10759

АГРЕГАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ: АПР

ТУ3132-092-11865045-12
По типу серии 5.907-2



Назначение

Агрегат пылеулавливающий рециркуляционный АПР предназначен для обеспыливания стационарного технологического оборудования, обслуживаемого системами аспирации, содержащими холодные, горячие (до 100°С) или парящие сыпучие материалы и могут быть использованы при очистке воздуха от пыли четвертого класса опасности.

Агрегаты предназначены для очистки невзрывоопасных пылевоздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности атмосферного воздуха.

Агрегаты используются при работе на рециркуляцию при начальной запыленности воздуха: до 600 мг/м^3, если ПДК = 2 мг/м^3; до 1200 мг/м^3, если ПДК = 4 мг/м^3; до 1800 мг/м^3,если ПДК=6 мг/м3

Технические характеристики

Наименование показателей	Номер агрегата				
	АПР-3,6	АПР-4,0	АПР-4,5		
Производительность, тыс. м^3/ч	2,0	3,0	4,5	7,0	9,0
Располагаемый напор, Па	1200	1400	2000	1300	750
Установочная мощность электродвигателя, кВт	3,0	7,5	11	15	18,5
Частота вращения вала электродвигателя при номинальной нагрузке, об/мин	2840	2900	2900	2940	2940
Оптимальный удельный расход воды, л/м^3	0,3				
Удельный полезный расход электроэнергии на 1000 м^3/ч очищаемого воздуха, кВт	1 ÷ 1,2				
Степень очистки агрегата на стандартной кварцевой пыли при оптимальном расходе воды составляет 99,9%.					

Габаритные и присоединительные размеры

Номер агрегата	Размеры, мм								n	Масса, кг
	D	D_1	D_2	H	H_1	L	d	d_1		
АПР-3,6	360	720	210	1668	1270	850	8	9	6	416
АПР-4,0	400	900	280	1970	1500	1020				458
АПР-4,5	450	1055	345	2212	1650	1170		12	8	650
		1210	385	2436	1800	1350				850
		1340		2632	1985	1400				1150

КЛАПАНЫ ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ КРУГЛЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

ТУ 3113-061-11865045-09

Клапаны пылегазовоздухопроводов предназначены для регулирования и отключения пылегазовоздухопроводов котельных установок тепловых электростанций с температурой среды не выше 400 °С при давлении в коробе до 0,004 МПа.

Прямоугольные клапаны выпускаются: одноосные, двухосные, трехосные, четырехосные, пятиосные и больших размеров.

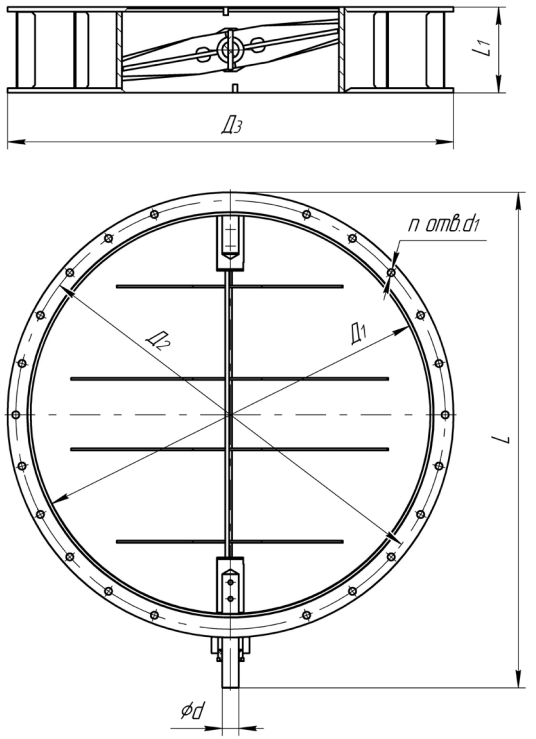
Условия эксплуатации: умеренный климат, 3 категория размещения по ГОСТ 15150.

Клапаны с вынесенными подшипниками выпускаются с обозначением МК – 1046 и данными условного прохода.

По заказу потребителей возможна комплектация клапанов исполнительными механизмами МЭО.

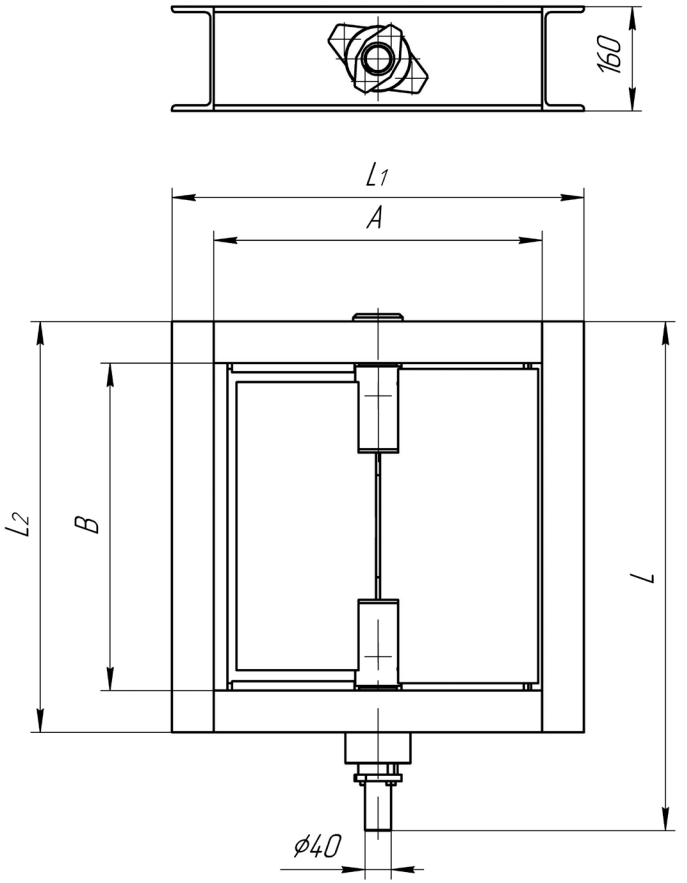
КЛАПАНЫ ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ КРУГЛЫЕ

Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Услов. проход Ду	$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	L	L_1	d	d_1	n	Крутящий момент на валу клапана, Н.м	Масса, кг
03 ПГВУ 291-80	150	150	215	250	370	80	20	14	6	1	10,0
05	200	200	270	305	407	80	20	14	8	1,5	14,2
07	225	230	295	330	433	90	20	14	10	2,5	18,5
09	250	260	330	365	465	90	20	14	10	3,0	18
11	275	280	355	390	487	90	20	14	12	3,5	24,3
01ПГВУ 292 - 80	300	310	385	430	543	180	30	18	10	6,0	38
03	325	330	405	450	563	180	30	18	10	7,0	47,5
05	350	360	435	480	593	180	30	18	10	9,0	44
07	400	410	490	535	645	180	30	18	12	12,0	54
09	450	460	540	585	695	180	30	18	16	20,0	60
11	500	520	600	645	755	180	30	18	16	25,0	78
13	600	620	700	745	855	180	30	18	16	35,0	88
15	700	710	800	850	984	220	40	22	16	50,0	150
17	800	810	900	950	1084	220	40	22	18	75,0	169
19	900	910	1000	1050	1184	220	40	22	20	100,0	180
21	1000	1010	1100	1150	1284	220	40	22	22	130,0	200
23	1100	1110	1200	1250	1405	240	50	22	24	170,0	300
25	1200	1210	1300	1350	1515	260	50	22	26	210,0	378
27	1300	1310	1400	1450	1604	280	50	22	28	260,0	430
29	1400	1410	1500	1550	1715	300	50	22	30	320,0	470
ПК - 2849.00.00	1500	1510	1610	1660	1708	360	60	25	36	370,0	504
ПК - 3804.00.00	1600	1610	1710	1760	1911,5	360	60	25	36	420,0	582
ПК - 3800.00.00	1800	1810	1910	1960	2105	380	60	25	36	530,0	652

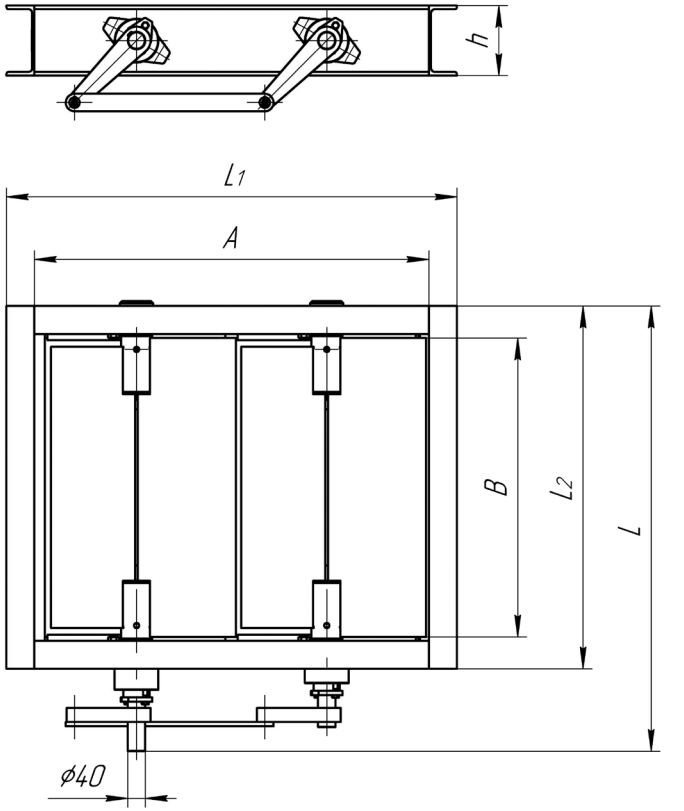
Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Условный проход	A	B	L	L_1	L_2	Крутящий момент на валу клапана, Н.м	Масса, кг
01ПГВУ295-80	300x400	300	400	683	428	528	9	48,6
02	300x500		500	783		628	12	54,3
03	300x600		600	883		728	14	59,9
04	300x700		700	983		828	16	66,7
05	400x500	400	500	783	528	628	16	60,9
06	400x600		600	883		728	20	66,9
07	400x700		700	983		828	25	73,7
08	400x800		800	1083		928	30	79,5
09	500x600	500	600	883	628	728	30	76,3
10	500x800		800	1083		928	40	94,0
11	500x900		900	1183		1028	45	106
12	500x1000		1000	1283		1128	50	110

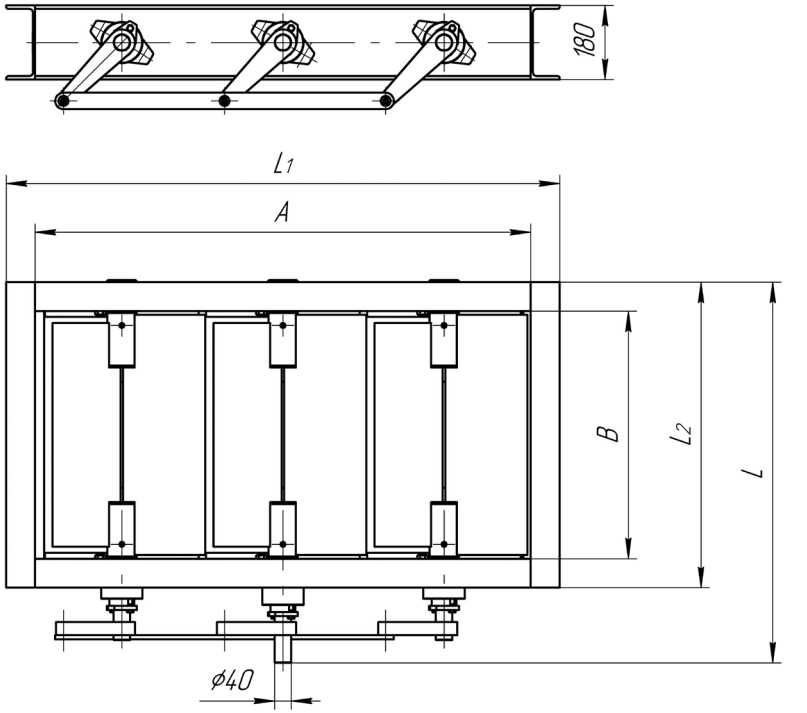
Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение	Условный проход	A	B	L	L_1	L_2	h	Крутящий момент на валу клапа-на, Н.м	Масса, кг
01ПГВУ296-80	600x700	600	700	1018	728	828	160	30	110
02	600x800		800	1118		928		35	118
03	600x900		900	1218		1028		40	136
04	700x500	700	500	818	828	628		25	100
05	700x700		700	1027		828		38	117
06	700x800		800	1118		928		45	136
07	800x800	800	800	1118	928			52	144
09	800x1200		1200	1522	940	1314	180	82	182
10	800x1600		1600	1932		1740		112	231
11	900x400	900	400	718	1028	520	160	28	105
12	900x700		700	1027		828		55	139
13	900x1200		1200	1522	1040	1340	180	100	212
14	1000x600	1000	602	918	1128	728	160	52	133
15	1000x700		700	1022	1040	840	180	60	160
16	1000x800		800	1122		940		72	172
18	1000x1000		1000	1322		1140		95	207



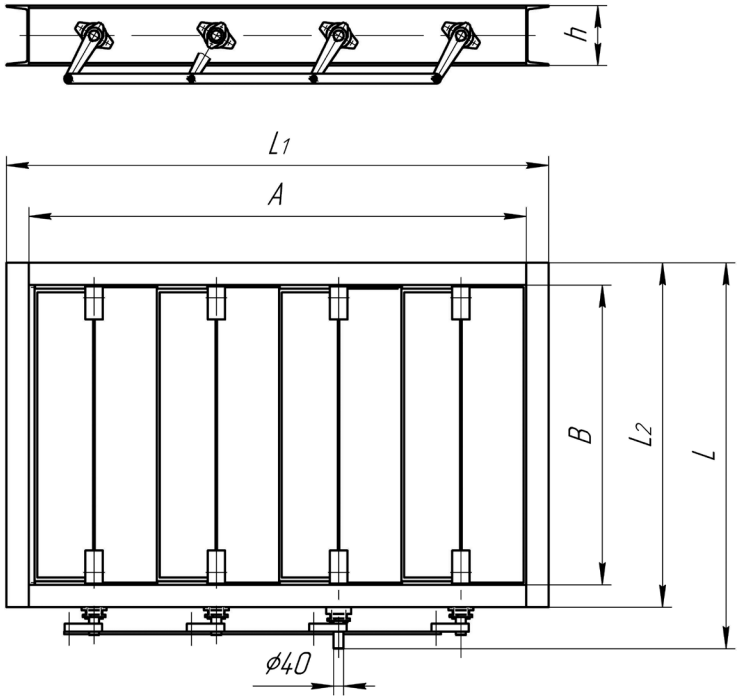
Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение	Условный проход	A	B	L	L_1	L_2	Крутящий момент на валу клапана, Н.м	Масса, кг
01ПГВУ297-80	1200x600	1200	600	927	1340	740	58	175
02	1200x700		700	1022		840	70	190
03	1200x800		800	1122		940	80	203
04	1200x1000		1000	1322		1140	100	232
05	1200x1200		1200	1522		1340	122	273
06	1400x700	1400	700	1022	1540	840	92	228
07	1400x800		800	1122		940	110	245
08	1400x900		900	1222		1040	122	277
09	1400x1000		1000	1322		1140	140	284
10	1400x1200		1200	1522		1340	172	317
11	1500x800	1500	800	1122	1640	940	112	260
12	1500x900		900	1222		1040	125	317
13	1500x1000		1000	1322		1140	140	299
14	1500x1200		1200	1522		1340	175	335



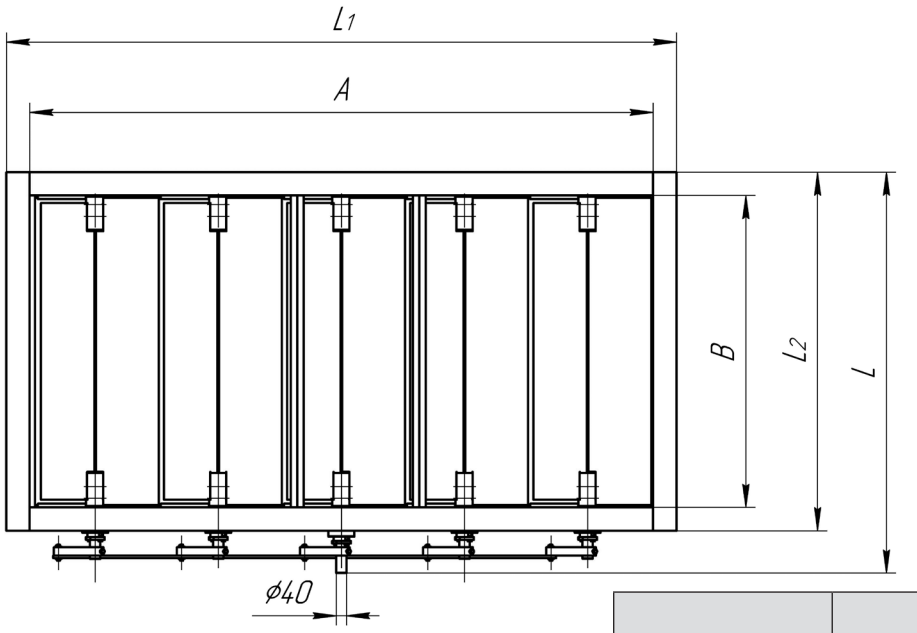
КЛАПАНЫ ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЧЕТЫРЕХОСНЫЕ

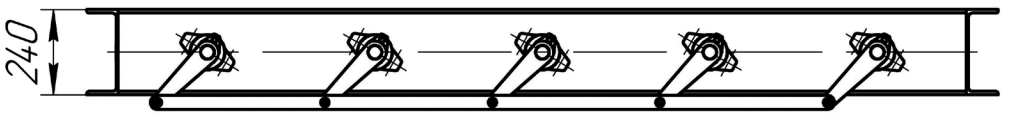
Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение	Условный проход	A	B	L	L_1	L_2	h	Крутящий момент на валу клапана, Н.м	Масса, кг
02ПГВУ298-80	1600x1000	1600	1000	1322	1740	1140	180	155	311
03	1600x1200		1200	1522		1340		185	345
04	1600x1400		1400	1722		1540		220	408
05	1600x1600		1600	1932		1740		250	445
06	1800x900	1800	900	1242	1980	1080	240	160	335
07	1800x1000		1000	1342		1180		185	393
08	1800x1200	1542	1980	1542		1380		220	435
09	1800x1400	1800	1400	1742		1580		260	484
10	1800x1800		1800	2142		1980		340	609
11	2000x1000	2000	1000	1342	2180	1180		200	416
12	2000x1200		1200	1642		1380		240	506
14	2000x1600		1600	1942		1780		330	596
15	2000x1800		1800	2142		1980		370	644
16	2000x2000		2000	2342		2180		460	698

Габаритные и присоединительные размеры





Обозначение	Условный проход	A	B	L	L_1	L_2	Крутящий момент на валу клапана, Н.м	Масса, кг
01ПГВУ299-80	2200 x 1200	2200	1200	1542	2380	1380	250	539
02	2200 x 1400	2200	1400	1742	2380	1580	300	572
03	2200 x 1600	2200	1600	1942	2380	1780	350	646
04	2200 x 1800	2200	1800	2142	2380	1980	400	721
05	2200 x 2000	2200	2000	2342	2380	2180	450	780
06	2400 x 1200	2400	1200	1543	2580	1380	300	582
07	2400 x 1400	2400	1400	1742	2580	1580	350	700
08	2400 x 1600	2400	1600	1942	2580	1780	400	750
09	2400 x 1800	2400	1800	2142	2580	1980	450	781
10	2400 x 2000	2400	2000	2342	2580	2180	500	848

КЛАПАНЫ ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

Габаритные и присоединительные размеры

Рис. 1

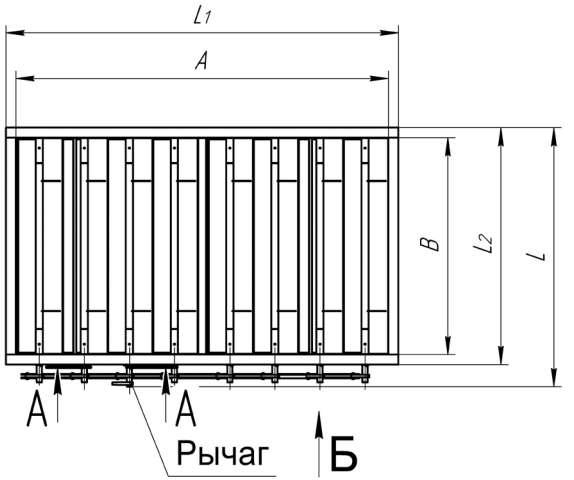
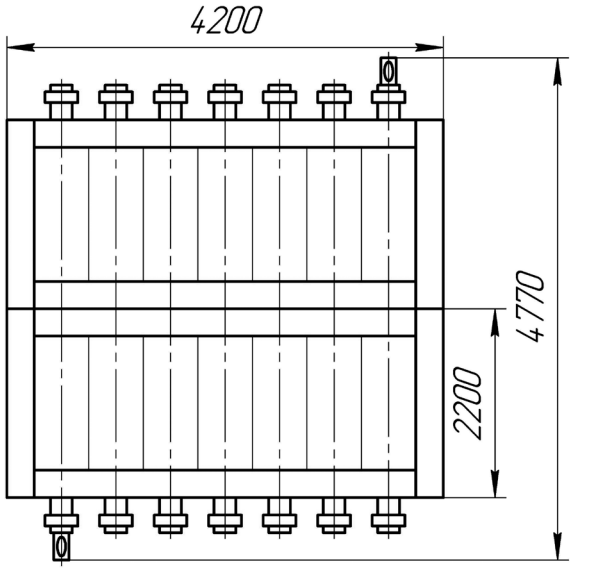
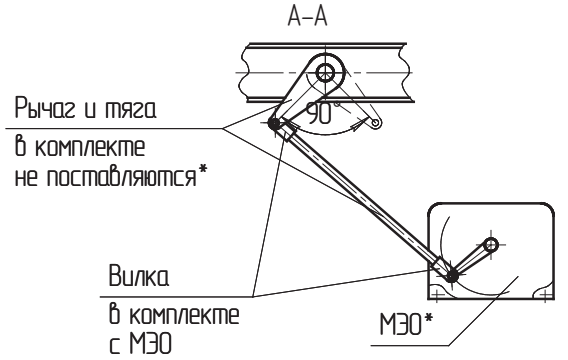
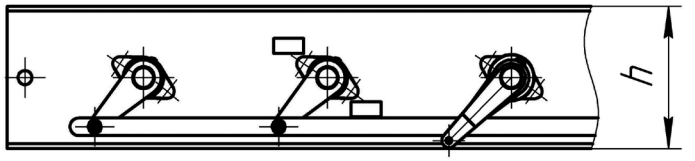


Рис. 2





* Поставляется по согласованию с заказчиком



Обозначение	Условный проход	A	B	L	L_1	L_2	h	Рис.	Крутящий момент на валу клапана, Н.м.	Масса, кг
9519	4300x2500	4300	2500	2985	4530	2730	400	1	1000	2193
9537	2700x2400	2700	2400	2800	2900	2600	300		600	1652
9538	3300x2700	3300	2700	3170	3500	2900	300		600	1490
9539	2500x1300	2500	1300	1700	2700	1500	300		600	943
P2651	2500x2500	2500	2500	2885	2700	2700	300		600	1550
9540	5500x2500	5500	2500	2985	5730	2730	400		1300	2800
9541	3500x1800	3500	1800	2155	3700	2000	300		700	1000
9542	1600x2800	1600	2800	3200	1800	3000	300		400	1202
9576	3000x2000	3000	2000	2400	3200	2200	300		600	1422
9632	2800x4000	2800	4000	4400	3000	4200	300		1200	2434
P2652	4000x4000	4000	4000	4770	4200	2200	300	2	1000	4300

КОМПЕНСАТОРЫ ЛИНЗОВЫЕ КРУГЛЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ: ПГВУ

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАЙРА®

ТУ 3132-062-11865045-09

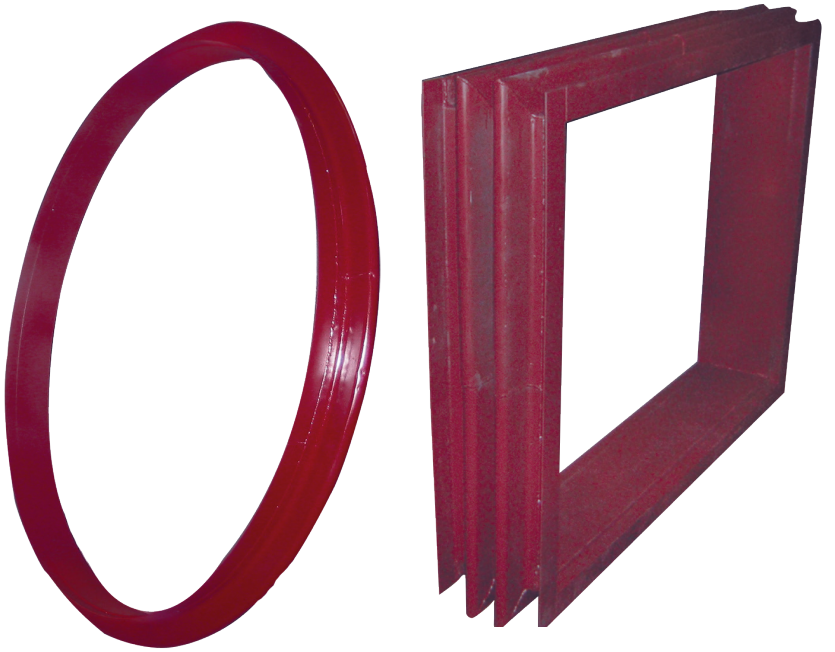
Компенсаторы линзовые круглые и прямоугольные ПГВУ предназначены для компенсации температурных изменений круглых и прямоугольных газовоздухопроводов.

Компенсаторы выполняются в двух исполнениях:

- исполнение 1 – без фланца;
- исполнение 2 – с фланцем из равнобоких уголков.

Для круглых компенсаторов исполнения 2 предусмотрены только с D_y более 1000.

Компенсаторы применяются в неагрессивных и малоагрессивных средах с избыточным давлением до 1500 мм вод. столба (0,015 МПа) и температурной среды от минус 10 °С до плюс 425°С.



С целью сокращения металлоемкости, снижения трудозатрат при изготовлении и повышения компенсирующей способности высоты линзы, предоставленных здесь компенсаторов H=75 мм S=1 мм.

Наибольшая компенсирующая способность однолинзового круглого компенсатора 18 мм, двухлинзового 36 мм, трехлинзового 54 мм, четырехлинзового 72 мм при работе линзы только на сжатие без предварительной холодной растяжки.

Если компенсатор при монтаже будет растянут на ту же величину, то общая компенсирующая способность соответственно удвоится: 36, 72, 108, 144. Жесткость компенсатора:

$$Rк = Ксж\ \Delta,$$

где Ксж - жесткость линз компенсатора в кгс/мм;

Δ - компенсирующая способность одной линзы, мм.

В каталоге даны осевые компенсаторы, однако для напора не более 1500 мм в. ст. они могут применяться и в шарнирах, при max в компенсации, как угловые.

Угол поворота шарнирных компенсаторов подсчитывается по формуле:

$$\varphi = arctg \frac{\Delta\ 4Z}{D+d},$$

где Δ - компенсирующая способность, мм;

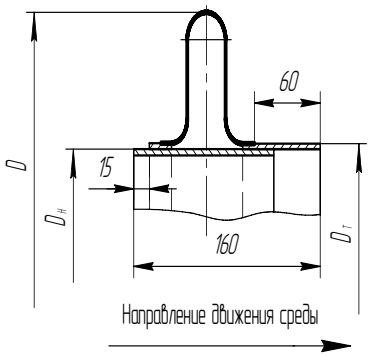
D и d - соответственно большой и малый диаметры линзы, мм;

Z - количество линз.

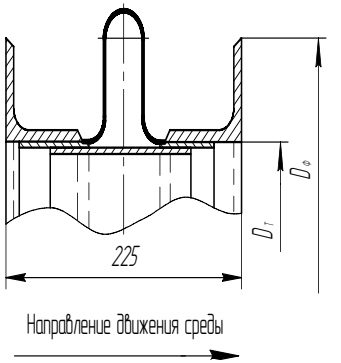
Габаритные и присоединительные размеры

Однолинзовые ПГВУ 242-76

Исполнение 1

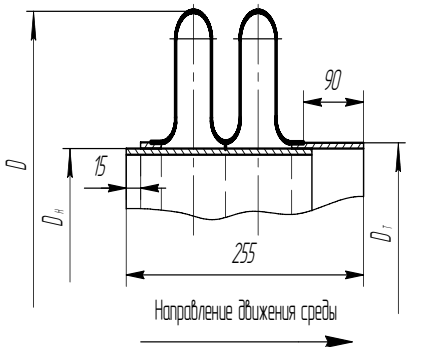


Исполнение 2

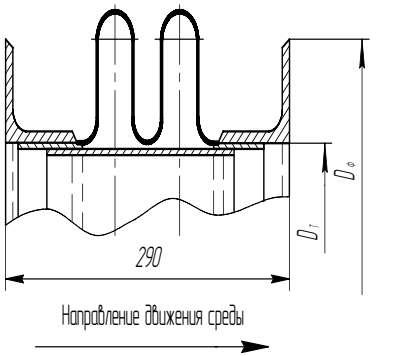


Двухлинзовые ПГВУ 243-76

Исполнение 1

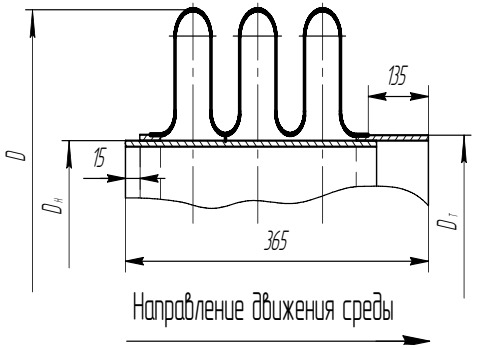


Исполнение 2

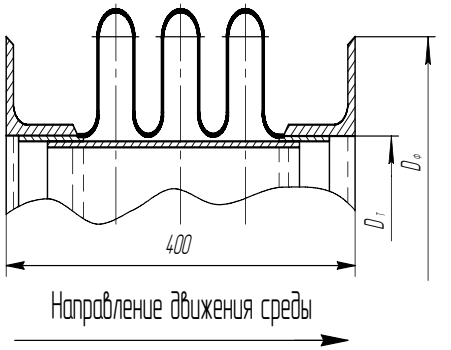


Трехлинзовые ПГВУ 244-76

Исполнение 1

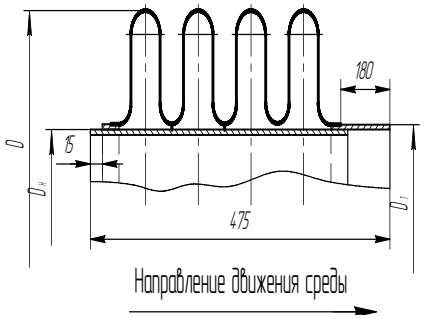


Исполнение 2

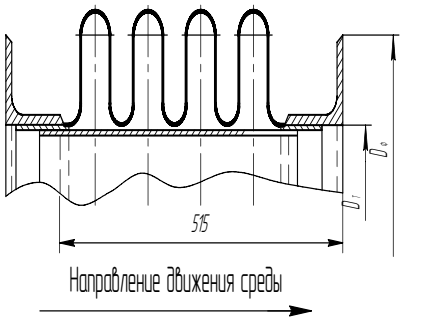


Четырехлинзовые ПГВУ 245-76

Исполнение 1



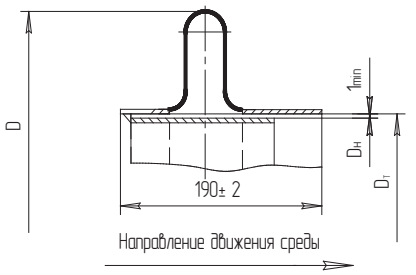
Исполнение 2



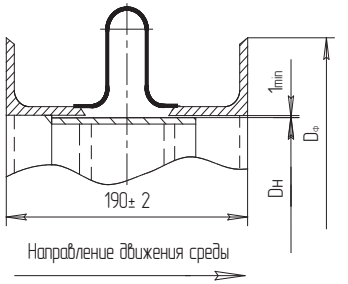
Габаритные и присоединительные размеры

Однолинзовые ПГВУ 242-86

Исполнение 1

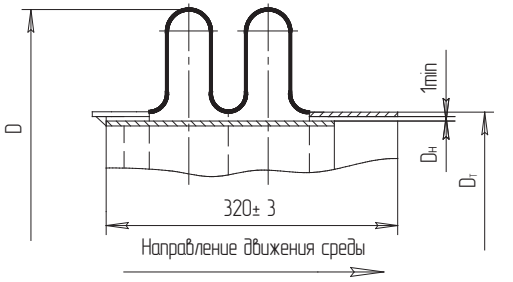


Исполнение 2

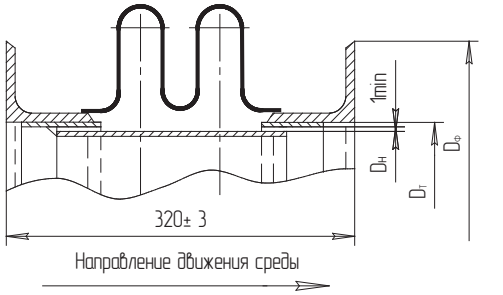


Двухлинзовые ПГВУ 243-86

Исполнение 1

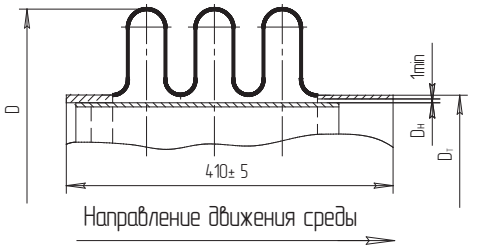


Исполнение 2

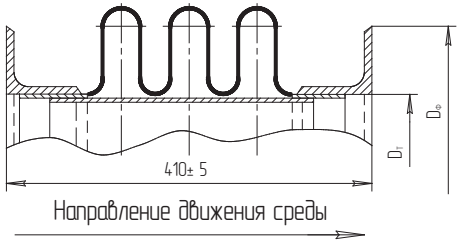


Трехлинзовые ПГВУ 244-86

Исполнение 1

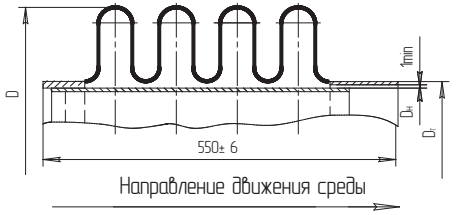


Исполнение 2

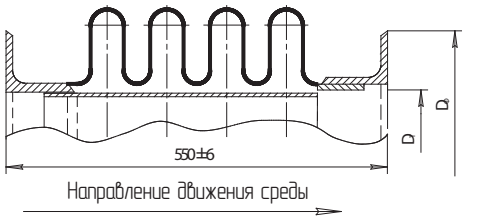


Четырехлинзовые ПГВУ 245-86

Исполнение 1



Исполнение 2



Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение компенсаторов	Размеры, мм					Масса, кг							
						однолинзовые		двухлинзовые		трехлинзовые		четырехлинзовые	
	$D_у$	D	$D_н$	$D_т$	$D_ф$	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп. 1	исп. 2
01ПГВУ 24-76	200	382	219	230		6,02		9,86		14,13		18,41	
02ПГВУ 24-76	250	436	273	284		7,43		12,16		17,42		22,69	
03ПГВУ 24-76	300	488	325	336		8,77		14,24		20,45		26,62	
04ПГВУ 24-76	350	540	377	388		10,07		16,41		23,49		30,57	
05ПГВУ 24-76	400	589	426	437		11,37		18,44		26,45		34,42	
06ПГВУ 24-76	450	641	478	489		12,67		20,59		29,40		38,35	
07ПГВУ 24-76	500	693	530	541		14,00		22,74		32,55		42,34	
08ПГВУ 24-76	600	793	630	641		16,57		26,89		38,47		50,04	
09ПГВУ 24-76	700	883	720	731		18,86		30,60		43,77		56,94	
10 ПГВУ 24-76	800	983	820	831		21,43		34,76		49,72		64,67	
11 ПГВУ 24-76	900	1083	920	931		24,00		38,90		55,63		72,36	
12 ПГВУ 24-76	1000	1183	1020	1031		26,56		43,05		61,53		80,03	
13 ПГВУ 24-76	1100	1283	1120	1131	1257	29,12	69,92	47,49	84,66	67,55	106,05	87,74	126,88
14 ПГВУ 24-76	1200	1383	1220	1231	1357	31,69	76,00	51,34	92,02	73,33	115,85	95,43	137,92
15 ПГВУ 24-76	1300	1483	1320	1331	1457	34,25	82,03	55,48	99,32	79,29	125,45	103,11	148,93
16 ПГВУ 24-76	1400	1583	1420	1431	1557	36,80	88,10	59,58	106,66	85,17	134,30	110,75	159,94
17 ПГВУ 24-76	1600	1783	1620	1631	1757	41,94	100,22	67,89	121,36	97,06	152,50	126,19	182,06
18 ПГВУ 24-76	1800	1983	1820	1831	1957	47,07	112,34	76,18	136,05	108,88	171,45	141,59	204,15
19 ПГВУ 24-76	2000	2183	2020	2031	2157	52,20	124,42	84,43	150,69	120,30	189,90	156,95	226,19
20 ПГВУ 24-76	2200	2383	2220	2231	2357	57,31	136,55	92,73	165,38	132,52	208,47	172,31	246,26
21 ПГВУ 24-76	2400	2583	2420	2431	2557	62,44	148,66	101,03	180,07	144,37	220,05	187,72	270,35
22 ПГВУ 24-76	2800	2983	2820	2831	2957	72,69	172,89	117,58	209,42	168,03	264,04	218,47	314,49
23 ПГВУ 24-76	3200	3383	3220	3231	3357	82,95	197,14	134,17	233,81	191,72	301,13	249,27	356,69
24 ПГВУ 24-76	3400	3583	3420	3431	3557	88,08	209,25	142,45	253,48	203,55	319,64	264,64	380,74
25 ПГВУ 24-76	3600	3783	3620	3631	3757	93,20	221,34	150,73	258,14	215,38	338,16	280,05	402,81
26 ПГВУ 24-76	3800	3983	3820	3831	3957	98,34	233,46	159,02	282,82	227,23	356,69	295,43	424,90
27 ПГВУ 24-76	3950	4133	3970	3981	4107	102,18	242,55	165,24	293,85	236,11	370,60	306,93	441,48
28 ПГВУ 24-76	4000	4183	4020	4031	4157	103,47	245,59	167,29	297,51	239,05	375,22	310,80	446,97
29 ПГВУ 24-76	4200	4383	4220	4231	4357	108,59	257,70	175,60	302,20	250,90	393,76	326,21	469,05
30 ПГВУ 24-76	4400	4583	4420	4431	4557	113,71	269,81	183,86	326,86	262,71	412,26	341,55	491,11

Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение компенсаторов	Размеры, мм					Масса, кг							
						однолинзовые		двухлинзовые		трехлинзовые		четырехлинзовые	
	$D_у$	D	$D_н$	Dт	$D_ф$	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп. 1	исп. 2
31 ПГВУ 24-76	4500	4683	4520	4531	4657	116,28	275,87	188,02	334,22	268,65	421,54	349,28	502,17
32 ПГВУ 24-76	4600	4783	4620	4631	4757	118,83	281,92	192,15	341,55	274,56	430,80	355,96	513,20
33 ПГВУ 24-76	4800	4983	4820	4831	4957	123,97	294,06	200,45	355,26	286,41	449,35	372,37	535,31
34 ПГВУ 24-76	5000	5183	5020	5031	5157	129,11	306,22	208,73	370,98	298,25	467,90	387,75	557,42
35 ПГВУ 24-76	5200	5383	5220	5231	5357	134,23	318,26	217,02	385,59	310,08	485,39	403,15	579,44
36 ПГВУ 24-76	5400	5583	5420	5431	5557	139,35	330,37	225,28	400,25	321,69	504,89	418,49	601,49
37 ПГВУ 24-76	5600	5783	5620	5631	5757	144,49	342,49	233,58	414,84	333,74	523,43	433,89	623,58
38 ПГВУ 24-76	5800	5983	5820	5831	5957	149,61	354,62	241,87	429,65	345,59	541,98	449,29	645,69
39 ПГВУ 24-76	6000	6183	6020	6031	6157	154,73	366,73	250,13	448,31	357,41	560,48	464,65	667,74

Технические характеристики

Обозначение компенсаторов	Проход условный, $D_у$	Жесткость компенсатора, Rk, кгс	Компенсирующая способность, мм																							
			Давление, мм в. ст. (МПа)																							
			До 400 (до 0,004)												400 – 1500 (0,004 – 0,015)											
			Температура ^{0}C																							
			до 200				200 - 300				до 400				до 200				200 - 300				до 400			
			линзовые				линзовые				линзовые				линзовые				линзовые				линзовые			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01ПГВУ 24-76	200	206	±12	±24	±36	±48	±10	±20	±30	±40	±12	±24	±36	±48	±11	±22	±33	±44	±9	±18	±27	±36	±11	±22	±33	±44
02ПГВУ 24-76	250	236																								
03ПГВУ 24-76	300	268																								
04ПГВУ 24-76	350	298																								
05ПГВУ 24-76	400	317																								
06ПГВУ 24-76	450	357																								
07ПГВУ 24-76	500	388																								
08ПГВУ 24-76	600	447	±14	±28	±42	±56	±12	±24	±35	±48	±14	±28	±42	±56	±13	±26	±39	±52	±11	±22	±33	±44	±13	±26	±39	±52
09ПГВУ 24-76	700	487																								
10ПГВУ 24-76	800	558																								
11ПГВУ 24-76	900	616																								

Технические характеристики

Обозначение компенсаторов	Проход условный, D_y	Жесткость компенсатора, Rk, кгс	Компенсирующая способность, мм																							
			Давление, мм в. ст. (МПа)																							
			До 400 (до 0,004)												400 – 1500 (0,004 – 0,015)											
			Температура ^{0}C																							
			до 200				200 – 300				до 400				до 200				200 – 300				до 400			
			линзовые				линзовые				линзовые				линзовые				линзовые				линзовые			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12 ПГВУ 24-76	1000	677	±14	±28	±42	±56	±12	±24	±35	±48	±14	±28	±42	±56	±13	±26	±39	±52	±11	±22	±33	±44	±13	±26	±39	±52
13 ПГВУ 24-76	1100	733																								
14ПГВУ 24-76	1200	794																								
15 ПГВУ 24-76	1300	851																								
16 ПГВУ 24-76	1400	909																								
17 ПГВУ 24-76	1600	1031																								
18 ПГВУ 24-76	1800	1142																								
19ПГВУ 24-76	2000	1262																								
20 ПГВУ 24-76	2200	1382																								
21 ПГВУ 24-76	2400	1496																								
22 ПГВУ 24-76	2800	1743	±18	±36	±54	±72	±15	±30	±45	±60	±18	±36	±54	±72	±17	±34	±51	±68	±14	±28	±42	±56	±17	±34	±51	±68
23 ПГВУ 24-76	3200	1957																								
24 ПГВУ 24-76	3400	2082																								
25 ПГВУ 24-76	3600	2209																								
26 ПГВУ 24-76	3800	2319																								
27 ПГВУ 24-76	3950	2392																								
28ПГВУ 24-76	4000	2434																								
29 ПГВУ 24-76	4200	2553																								
30 ПГВУ 24-76	4400	2661																								
31 ПГВУ 24-76	4500	2735																								
32 ПГВУ 24-76	4600	2802																								
33 ПГВУ 24-76	4800	2901																								
34 ПГВУ 24-76	5000	3003																								
35 ПГВУ 24-76	5200	3124																								
36 ПГВУ 24-76	5400	3298																								
37 ПГВУ 24-76	5600	3361																								
38 ПГВУ 24-76	5800	3475																								
39 ПГВУ 24-76	6000	3593																								

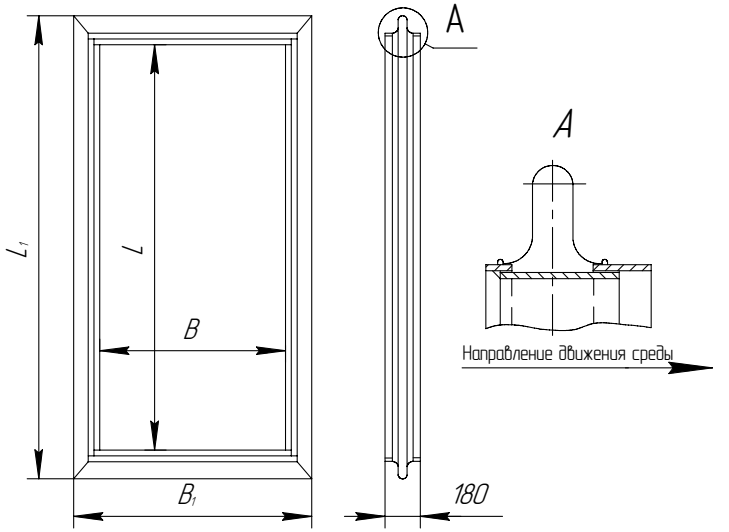
Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение компенсаторов	Размеры, мм					Компенсирующая способность Δ, мм				Жесткость линз компенсатора, кгс/мм	Масса, кг							
											Однолинзовые		Двухлинзовые		Трехлинзовые		Четырехлинзовые	
	$D_у$	D	$D_н$	$D_т$	$D_ф$	Одно линзовые	Двух линзовые	Трех линзовые	Четырех линзовые		исп. 1	исп. 2	исп. 1	исп. 2	исп. 1	исп. 2	исп. 1	исп. 2
06ПГВУ24-86	450*	644	478	480	-	±18	±36	±54	±72	27	11		24		32		44	
07ПГВУ24-86	500*	696	530	542						30	16		27		35		48	
08ПГВУ24-86	600*	795	630	642						35	19		32		42		57	
09ПГВУ24-86	700	886	720	732						39	21		36		48		65	
10ПГВУ24-86	800	986	820	832						44	24		41		55		74	
11ПГВУ24-86	900	1086	920	932						49	27		46		61		82	
12ПГВУ24-86	1000	1186	1020	1032						54	30		51		68		91	
13ПГВУ24-86	1100	1286	1120	1132	1248					59	33	61	56	88	76	106	102	133
14ПГВУ24-86	1200	1386	1220	1232	1348					64	35	66	62	96	82	115	111	145
15ПГВУ24-86	1300	1486	1320	1332	1448					69	38	72	67	104	89	124	120	156
16ПГВУ24-86	1400	1586	1420	1432	1548					74	42	77	72	111	95	133	129	168
17ПГВУ24-86	1600	1786	1620	1632	1748	±19	±38	±57	±76	84	48	87	82	127	109	152	146	191
18ПГВУ24-86	1800	1986	1820	1832	1948					94	53	98	92	142	122	170	165	214
19ПГВУ24-86	2000	2186	2020	2032	2148					104	59	109	102	157	135	188	182	238
20ПГВУ24-86	2200	2386	2220	2232	2348					114	65	119	113	173	149	207	200	261
21ПГВУ24-86	2400	2586	2420	2432	2548					123	71	130	123	188	162	225	218	284
22ПГВУ24-86	2800	2986	2820	2832	2948					143	83	151	143	219	188	262	254	330
23ПГВУ24-86	3200	3386	3220	3232	3348					163	95	172	162	249	215	299	290	377
24ПГВУ24-86	3400	3586	3420	3432	3548					173	100	182	175	265	228	317	308	400
25ПГВУ24-86	3600	3786	3620	3632	3748					183	106	193	183	281	241	335	325	423
26ПГВУ24-86	3800	3986	3820	3832	3948					193	112	203	193	296	255	354	343	446
27ПГВУ24-86	3950	4136	3970	3982	4098					200	116	211	200	307	265	368	357	464
28ПГВУ24-86	4000	4186	4020	4032	4148					203	118	213	203	311	268	372	361	470
29ПГВУ24-86	4200	4386	4220	4232	4348					213	123	225	214	327	281	391	379	493
30ПГВУ24-86	4400	4586	4420	4432	4548					223	129	235	223	342	295	409	398	517
31ПГВУ24-86	4500	4686	4520	4532	4648					228	132	240	228	350	301	418	406	528
32ПГВУ24-86	4600	4786	4620	4632	4748					333	135	246	233	357	308	428	415	540
33ПГВУ24-86	4800	4986	4820	4832	4948					243	141	256	243	363	321	446	433	563
34ПГВУ24-86	5000	5186	5020	5032	5148					253	147	266	253	388	335	464	451	586
35ПГВУ24-86	5200	5386	5220	5232	5348					263	153	277	263	404	348	483	469	609
36ПГВУ24-86	5400	5586	5420	5432	5548					272	158	286	274	419	361	500	487	632
37ПГВУ24-86	5600	5786	5620	5632	5748					282	164	298	283	434	374	520	505	655
38ПГВУ24-86	5800	5986	5820	5832	5948					292	169	309	294	450	387	538	523	679
39ПГВУ24-86	6000	6186	6020	6032	6148					302	176	319	303	465	401	556	540	701

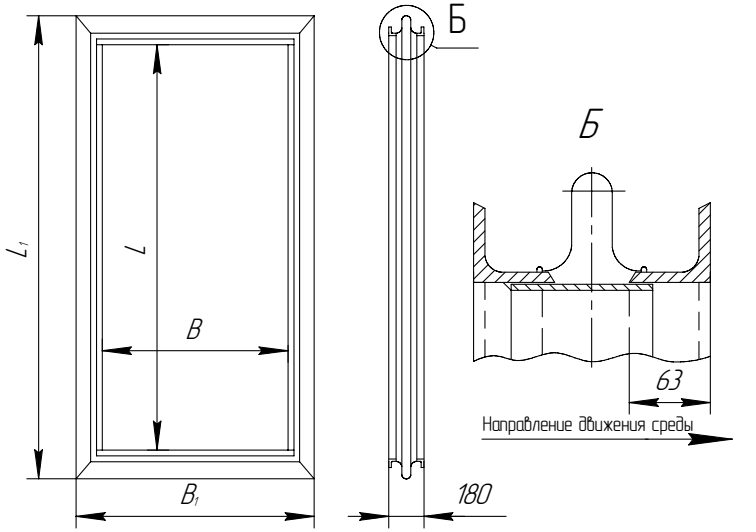
КОМПЕНСАТОРЫ ЛИНЗОВЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ: ПГВУ

Однолинзовые ПГВУ 246-86

Исполнение 1

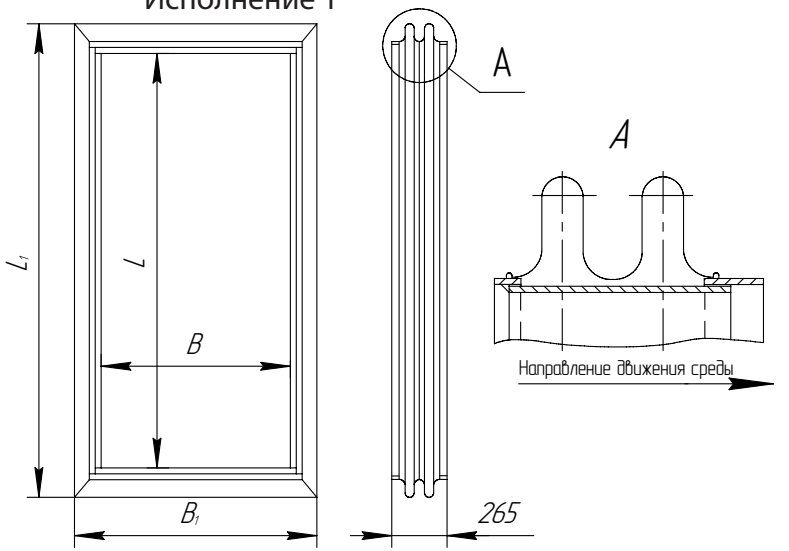


Исполнение 2

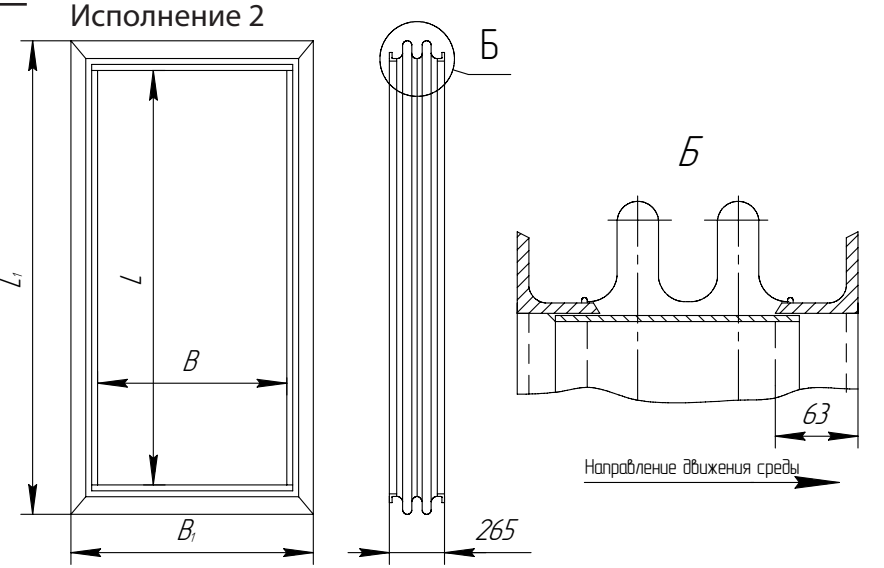


Двухлинзовые ПГВУ 247-86

Исполнение 1

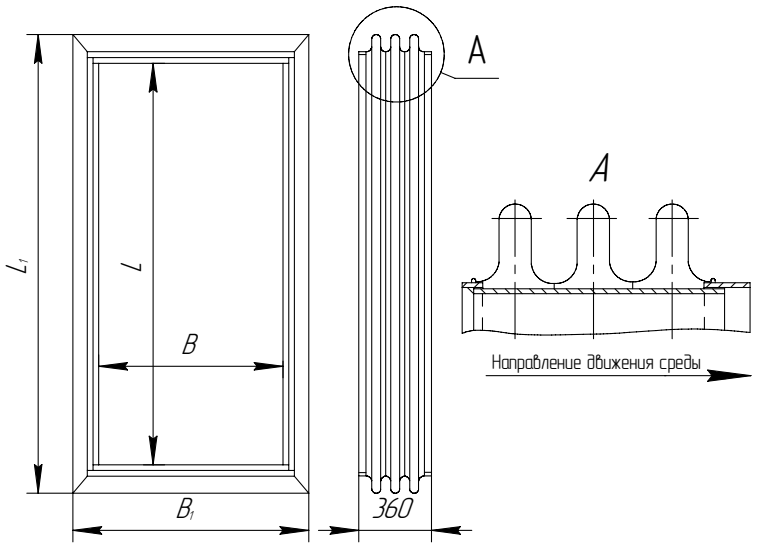


Исполнение 2

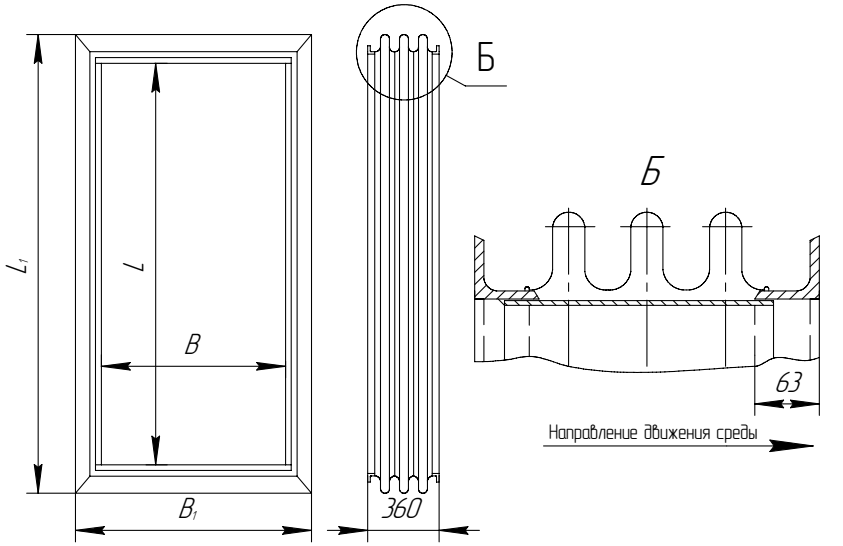


Трехлинзовые ПГВУ 248-86

Исполнение 1

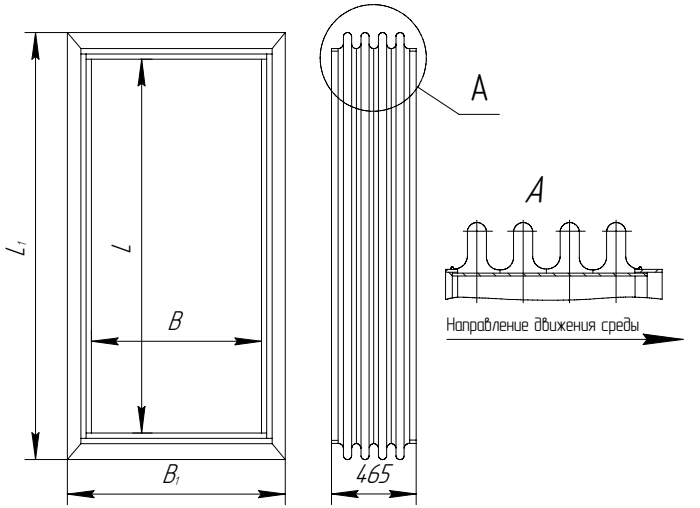


Исполнение 2

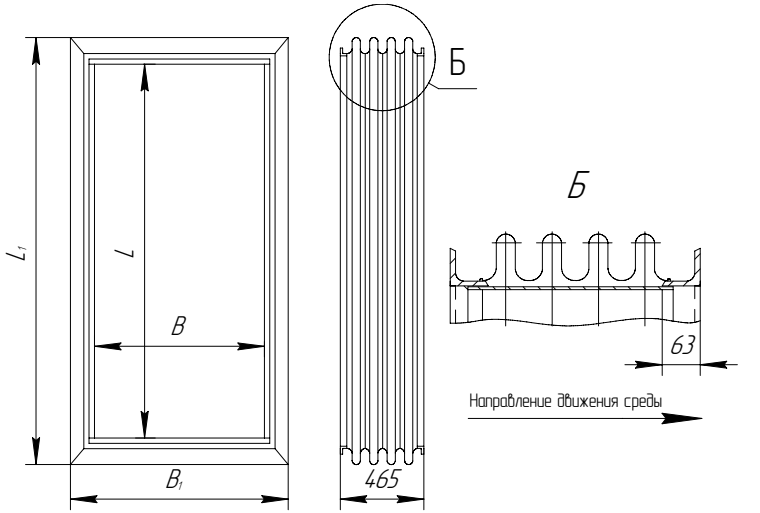


Четырехлинзовые ПГВУ 249-86

Исполнение 1



Исполнение 2



КОМПЕНСАТОРЫ ЛИНЗОВЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ: ПГВУ

Обозначение компенсатора	Размеры, мм					Жесткость линз компенсатора Ксж**, кН/мм (кгс/мм)	Компенсирующая способность, мм				Масса, кг							
	Проход условный B × L	B	B_1	L	L_1		однолинз.	двухлинз.	трехлинз.	четырех-линз.	Однолинз.		Двухлинзов.		Трехлинзов.		Четырехлинз.	
											исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2
01 ПГВУ 24-86	300 × 400	308	475	408	575	0,26(26)	±10	±20	±30	±40	12,4	26	19,9	32	28	41	35	50
02 ПГВУ 24-86	300 × 500			508	675	0,30(30)					14,6	29	23,2	36	32	47	40	57
03 ПГВУ 24-86	300 × 600			608	775	0,34(34)					16,2	32	25,4	41	35	52	45	63
04 ПГВУ 24-86	400 × 500	408	575	508	675	0,34(34)					16,2	32	25,4	41	35	52	45	63
05 ПГВУ 24-86	400 × 600			608	775	0,37(37)					17,0	35	28,2	45	39	58	51	70
06 ПГВУ 24-86	400 × 800	408	575	808	975	0,45(45)					21,4	42	33,7	53	46	68	61	83
07 ПГВУ 24-86	500 × 600	508	675	608	775	0,40(40)					19,7	39	31,0	49	43	63	56	76
08 ПГВУ 24-86	500 × 800			808	975	0,48(48)					23,0	45	36,4	57	50	74	66	89
09 ПГВУ 24-86	500 × 1000			1008	1175	0,55(55)					26,6	54	41,9	68	58	87	75	102
10 ПГВУ 24-86	600 × 800	608	775	808	975	0,52(52)					25,0	49	39,3	61	54	79	71	96
11 ПГВУ 24-86	600 × 1000			1058	1175	0,59(59)					28,4	58	44,8	72	62	92	80	109
12 ПГВУ 24-86	600 × 1200			1208	1375	0,66(66)					31,8	63	50,0	79	69	102	90	122
13 ПГВУ 24-86	800 × 1000	808	975	1008	1175	0,66(66)					31,8	63	50,0	79	69	102	90	122
14 ПГВУ 24-86	800 × 1200			1208	1375	0,74(74)					35,3	69	55,5	86	76	111	101	134
15 ПГВУ 24-86	800 × 1600			1608	1775	0,88(88)					42,3	82	66,6	103	91	133	119	161
16 ПГВУ 24-86	1000 × 1200	1008	1175	1208	1375	0,80(80)					39,0	75	61,1	95	84	122	111	147
17 ПГВУ 24-86	1050 × 1350	1058	1225	1358	1525	0,88(88)					42,3	82	66,6	103	91	133	119	161
18 ПГВУ 24-86	1000 × 1600	1008	1175	1608	1775	0,95(95)					45,8	89	72,1	111	99	143	128	174
19 ПГВУ 24-86	1000 × 2000			2008	2175	1,01(110)					52,7	102	83,1	128	114	165	148	200
20 ПГВУ 24-86	1200 × 1600	1208	1375	1608	1775	1,00(100)					49,2	95	76,6	120	106	154	138	187
21 ПГВУ 24-86	1200 × 2000			2008	2175	1,20(120)						108		137		175		212
22 ПГВУ 24-86	1200 × 2400			2408	2575	1,32(132)						122		154		197		238
23 ПГВУ 24-86	1500 × 2750	1508	1675	2758	2925	1,50(150)						143		181		232		280
24 ПГВУ 24-86	1600 × 2000	1608	1775	2008	2175	1,32(132)						122		154		197		238
25 ПГВУ 24-86	1600 × 2400			2408	2575	1,46(146)						135		170		219		265
26 ПГВУ 24-86	1600 × 3200			3208	3375	1,75(175)						156		204		262		317

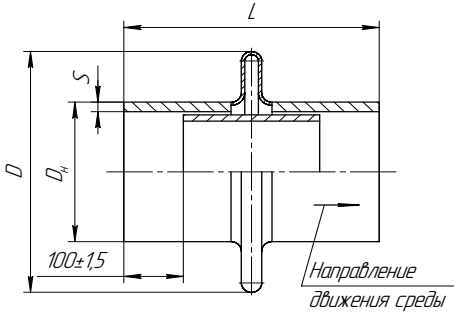
КОМПЕНСАТОРЫ ЛИНЗОВЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ: ПГВУ

НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ТАИРА®

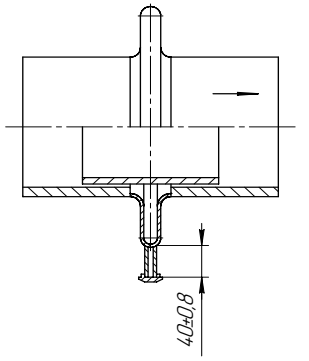
Обозначение компенсатора	Размеры, мм					Жесткость линз компенсатора Ксж**, кН/мм (кгс/мм)	Компенсирующая способность, мм				Масса, кг							
											Однолинз.		Двухлинзов.		Трехлинзов.		Четырехлинз.	
	Проход условный BxL	B	B_1	L	L_1		однолинз.	двухлинз.	трехлинз.	четырех-линз.	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2	исп.1	исп.2
27 ПГВУ 24-86	2000x2400	2008	2175	2408	2575	1,60(160)	±10	±20	±30	±40		148		187		240		291
28 ПГВУ 24-86	2000x3200			3208	3375	1,90(190)						169		220		283		343
29 ПГВУ 24-86	2000x4000			4008	4175	2,10(210)						201		256		326		395
30 ПГВУ 24-86	2400x3200	2408	2575	3208	3375	2,05(205)						184		238		307		369
31 ПГВУ 24-86	2400x4000			4008	4175	2,30(230)						214		270		347		420
32 ПГВУ 24-86	2500x4300	2508	2675	4308	4475	2,50(250)						228		287		369		449
33 ПГВУ 24-86	2500x5000			5008	5175	2,70(270)						251		317		407		492
34 ПГВУ 24-86	2500x5500			5508	5675	2,90(290)						268		337		434		525
35 ПГВУ 24-86	2500x6800			6808	6975	3,40(340)						310		391		503		609
36 ПГВУ 24-86	2500x7500			7508	7675	3,65(365)						334		421		541		655
37 ПГВУ 24-86	2700x6000	2708	2875	6008	6175	3,20(320)						291		367		471		571
38 ПГВУ 24-86	2800x4000	2808	2975	4008	4175	2,50(250)						228		287		369		447
39 ПГВУ 24-86	3000x4300	3008	3175	4308	4475	2,65(265)						245		308		396		480
40 ПГВУ 24-86	3000x6000			6008	6175	3,25(325)						300		380		488		591
41 ПГВУ 24-86	3500x7000	3508	3675	7008	7175	3,80(380)						350		443		568		687
42 ПГВУ 24-86	4000x7000	4008	4175	7008	7175	4,00(400)						367		464		595		723
43 ПГВУ 24-86	4000x10000			10008	10175	5,00(500)						466		588		756		915
44 ПГВУ 24-86	4600x9800	4608	4775	9808	9975	5,20(520)						479		606		777		940
45 ПГВУ 24-86	5000x5000	5008	5175	5008	5175	3,65(365)						334		421		541		653
46 ПГВУ 24-86	5000x7500			7508	7675	4,55(455)						417		526		675		817
47 ПГВУ 24-86	5000x10000			10008	10175	5,55(555)						499		631		810		980
48 ПГВУ 24-86	7500x10000	7508	7675	10008	10175	6,40(640)						574		741		927		1143
49 ПГВУ 24-86	7850x8000	7858	8025	8008	8175	5,20(520)						530		668		858		1038

Однолинзовый ОСТ 34-10-569

Исполнение 1

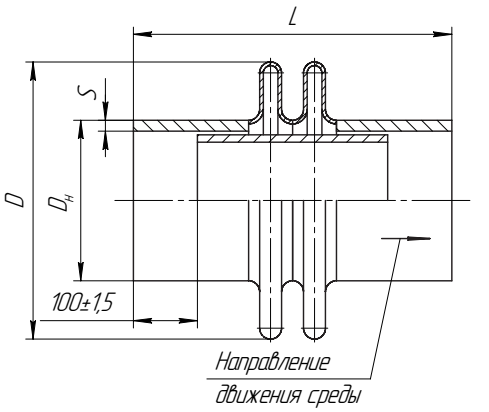


Исполнение 2
остальное см. исполнение 1

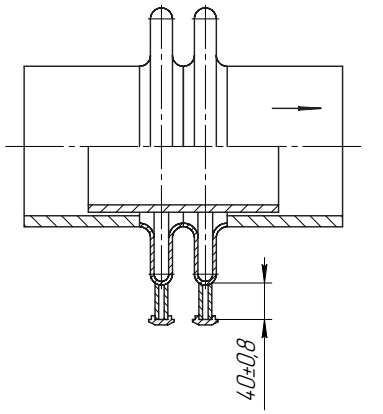


Двухлинзовый ОСТ 34-10-570

Исполнение 1

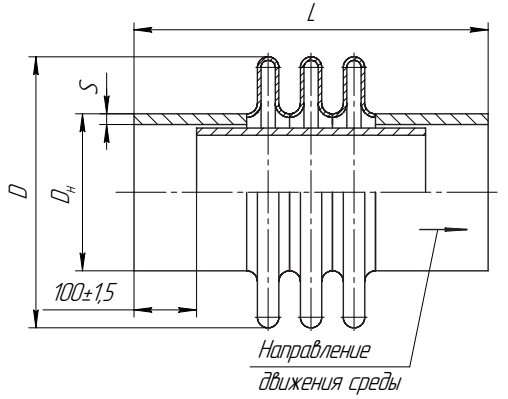


Исполнение 2
остальное см. исполнение 1

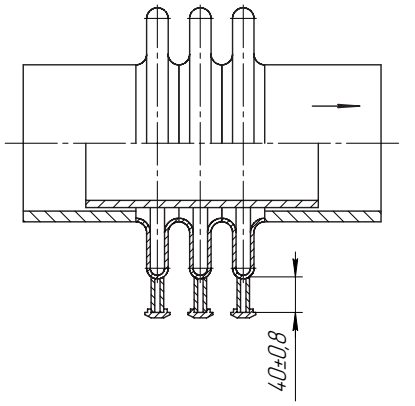


Трехлинзовый ОСТ 34-10-571

Исполнение 1

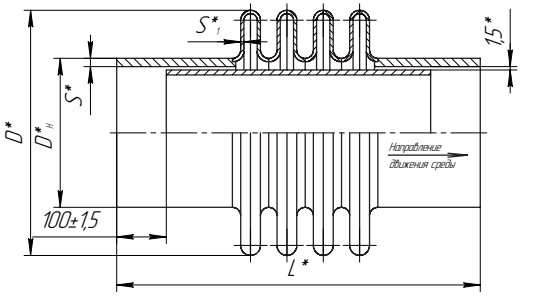


Исполнение 2
остальное см. исполнение 1

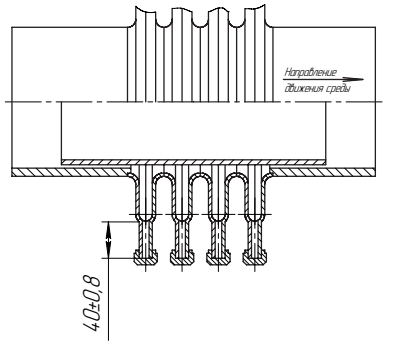


Четырехлинзовый ОСТ 34-10-572

Исполнение 1



Исполнение 2
остальное см. исполнение 1



Обозначение компенсатора ОСТ 34-10 -*	Давление условное Ру, МПа кгс/см²	Проход условный $D_у$	$D_н$	D	L				S	S_1	Техническая характеристика						Масса, кг			
					Однолинзовый	Двухлинзовый	Трехлинзовый	Четырехлинзовый			Компенсирующая способность Δ, мм				Жесткость линзы на сжатие, кН/см	Эффективная площадь, м²	Однолинзовые	Двухлинзовые	Трехлинзовые	Четырехлинзовые
											1	2	3	4						
											линзовые									
04	0,6(6)	200	219	369	365	428	492	556	7	2,5	5	10	15	20	20,70	0,065	14,4	18,8	22,5	26,6
05		250	273	422					8		5,5	11	16,5	22	24,60	0,091	20,2	25,3	30,4	35,5
06		300	325	473											28,40	0,121	24,1	30,0	35,9	41,9
07		350	377	525					9						32,15	0,155	32,1	38,7	45,2	52,7
08		400	426	575											35,70	0,193	37,5	45,1	52,6	60,1
09		450	478	627					7						39,50	0,235	35,2	43,6	51,8	60,0
10		500	530	679					8						43,30	0,282	42,7	51,7	61,0	70,4
11		600	630	779											50,60	0,385	50,1	62,4	71,8	82,4
12		700	720	869											57,10	0,490	58,8	70,7	82,5	94,8
13		800	820	967					9						64,40	0,623	73,1	86,3	99,8	114,0
14		900	920	1067					10						71,70	0,771	88,7	103,5	119,7	133,6
15		1000	1020	1167	465	528	592	656							79,00	0,934	128.0	145,6	161,3	178,2
16		1200	1220	1368					11	3					165,00	1,308	169,1	191,6	214,0	236,1
17		1400	1420	1568					14						190,00	1,745	234,1	262,1	287,9	313,6
18		1500	1520	1768	565	628	692	756							216,00	2,240	335,4	356,0	395,4	428,1
19		1800	1820	1968					10						241,70	2,800	286,8	319,7	352,4	385,1
20		2000	2040	2188											269,90	3,490	320,8	358,7	395,5	429,8
21		2200	2240	2388					12						295,40	4,190	408,1	449,5	490,5	530,0
22	1,0(10)	100	108	260	365	428	492	556	4		4	8,0	12,0	16	22,55	0,025	5,8	8,9	11.7	14,6
23		125	133	285											25,65	0,033	7,5	10,9	14,2	17,6
24		150	159	310					5						28,90	0,041	9,7	13,6	17,4	21,3
25		200	219	370					7						36,40	0,065	15,6	20,4	25,3	30,3
26		250	273	425					8						43,25	0,091	21.2	27,2	33,0	38,9
27		300	325	474											49,90	0,121	24,9	31,9	38,8	45,7

КОМПЕНСАТОРЫ ОСЕВЫЕ

Обозначение компенсатора ОСТ 34-10 -*	Давление условное Ру, МПа кгс/см²	Проход условный $D_у$	$D_н$	D	L				S	S_1	Техническая характеристика						Масса, кг			
											Компенсирующая способность Δ, мм				Жесткость линзы на сжатие, кН/см	Эффективная площадь, м²				
					Однолинзовый	Двухлинзовый	Трехлинзовый	Четырехлинзовый			1	2	3	4			Однолинзовые	Двухлинзовые	Трехлинзовые	Четырехлинзовые
											линзовые									
28	1,0(10)	350	377	526	365	428	492	556	9	3	4	8	12	16	56,50	0,159	33,9	41,9	49,5	57,1
29		400	426	576											62,70	0,193	38,3	46,7	55,0	63,7
30		450	478	628					7						69,40	0,235	36,6	45,7	55,3	64,8
31		500	530	680					8						76,00	0,282	44,1	55,4	65,9	76,4
32		600	630	780											88,90	0,385	52,3	64,6	76,6	89,2
33	1,0(10)1,6(6)	700	720	872						4	3,5		10,5	14	246,00	0,490	64,2	81,8	99,0	117,8
34		800	820	970					9						278,00	0,623	78,9	99,1	118,5	138,3
35		900	920	1070					10						309,00	0,771	95,2	117,5	140,0	161,6
36		1000	1020	1170	465	528	592	656							341,00	0,934	136,4	160,8	184,0	208,1
37		1200	1220	1370					11						404,00	1,308	174,9	207,2	233,0	264,2
38		1400	1420	1570					14						467,00	1,745	242,5	275,8	309,0	342,0
39	1,6(16)	100	108	262	365	428	492	556	4		3	6	9,0	12	55,20	0,025	6,8	10,5	14,2	17,8
40		125	133	287											62,75	0,033	8,4	12,7	16,9	21,0
41		150	159	312					5						70,70	0,041	10,9	15,8	20,6	25,5
42		200	219	372					7						89,20	0,065	16,8	23,0	29,3	35,6
43		250	273	425					8						106,00	0,091	22.4	31.2	37,6	45,1
44		300	325	475											122,20	0,121	26,7	35,2	43,7	52,3
45		350	377	528					9						138,45	0,155	36,0	45,8	55,4	65,1
46		400	426	578							3,5	7	10,5	14	154,00	0,193	41,3	52,7	62,3	73,3
47		450	478	630					7						170,00	0,235	39,4	52,9	62,6	74,8
48		500	530	682					8						186,00	0,282	47,5	61,4	73,4	86,8
49		600	630	782											218,00	0,385	56,3	72,4	86,6	102,3

** 569 – Компенсаторы осевые однолинзовые*
570 - Компенсаторы осевые двухлинзовые
571 - Компенсаторы осевые трехлинзовые
572 - Компенсаторы осевые четырехлинзовые