

РУКОВОДСТВО ПО ПОДБОРУ РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

GTLB - 1



ЛАДАФЛЕКТ

avrora-arm.ru
+7 (495) 956-62-18

GTLB - 1



Вентиляторы радиальные с расходом воздуха до 100000 м³/час и давлением до 2500 Па

Размеры 063-112

 **ЛАДАФЛЕКТ**

avror-a-arm.ru
+7 (495) 956-62-18



СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	4
Конструкция вентилятора.....	4
Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов	7
Графики характеристик вентиляторов	8
Вентилятор GTLB-1-063	9
Вентилятор GTLB-1-071	10
Вентилятор GTLB-1-080	11
Вентилятор GTLB-1-090	12
Вентилятор GTLB-1-100	13
Вентилятор GTLB-1-112	14
Таблица применяемых электродвигателей	15



НАЗНАЧЕНИЕ

Вентиляторы стандартного (промышленного) исполнения

Вентиляторы радиальные GTLB-1 применяются для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обычного качества не выше агрессивности

воздуха с температурой от - 40°C до + 40°C, не содержащих липких веществ, волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³, при плотности 1,2 кг/м³ (ГОСТ 5976-90).

Вентиляторы для дымоудаления

При использовании гибких соединительных воздуховодов из термостойких тканей вентиляторы промышленного исполнения могут применяться для дымоудаления при максимальной температуре газовой среды 600°C в течение 2,5 часа.

После работы в условиях пожара вентилятор подлежит замене независимо от его состояния и возможности продолжения работы.

Вентиляторы коррозионностойкие

При изготовлении корпуса из нержавеющей или алюминированной стали вентиляторы могут применяться

для перемещения агрессивных газопаровоздушных смесей.

Вентиляторы взрывозащищенные

Вентиляторы, изготовленные при соблюдении правил безопасности ПБ-03-590-03, предназначены для перемещения взрывоопасных газопаровоздушных смесей категории IIA, IIB, IIC по ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78) температурного класса T1-T4 по ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75). Вентиляторы применяются в стационарных системах кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления производственных зданий, допускаются для обслуживания взрывоопасных зон помещений классов В-1а, В-1б, В-1г по классификации «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) при соблюдении нормальных условий эксплуатации, а также для других санитарно-технических и производственных целей.

Дополнительные сведения

Вентиляторы всех вышеперечисленных вариантов исполнения могут применяться как оборудование для атомных станций (АС) при соблюдении ОПБ-88/97 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» и при наличии разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и других официальных документов.

Вентиляторы GTLB-1 предназначены для эксплуата-

ции в условиях макроклиматического района с умеренным климатом (исполнение У), категорий размещения 1, 2, 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

По требованию заказчика вентиляторы GTLB-1 могут иметь другое климатическое исполнение.

Радиальные вентиляторы типа GTLB-1 представляют ряд из 6-ти размеров вентиляторов с производительностью по воздуху от 2000 м³/ч до 100000 м³/ч и развиваемым статическим давлением от 70 Па до 2500 Па.

КОНСТРУКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Корпус вентилятора

Корпус вентилятора (рис. 1, п. 1) представляет сборную конструкцию из панелей, которые могут быть изготовлены из оцинкованной, углеродистой, нержавеющей или алюминированной стали. Панельный корпус обладает повышенной жесткостью и низким уровнем ви-

брации. На корпус из углеродистой стали наносится полимерное покрытие, которое защищает его от атмосферных осадков.

Съемные боковые панели корпуса позволяют менять направление выхода потока воздуха.



Рабочее колесо вентилятора

Рабочее колесо (рис. 1, п. 2) имеет загнутые назад лопатки. Оно изготовлено из углеродистой стали с полимерным покрытием и оборудовано стальной или чугунной ступицей.

Данные рабочие колеса характеризуются высоким КПД. Рабочее колесо динамически отбалансировано на валу балансировочной машины.

Конус входной вентилятора

Входной конус (рис. 1, п. 3) – стальной, изготовлен методом глубокой вытяжки. Применяемые в данной кон-

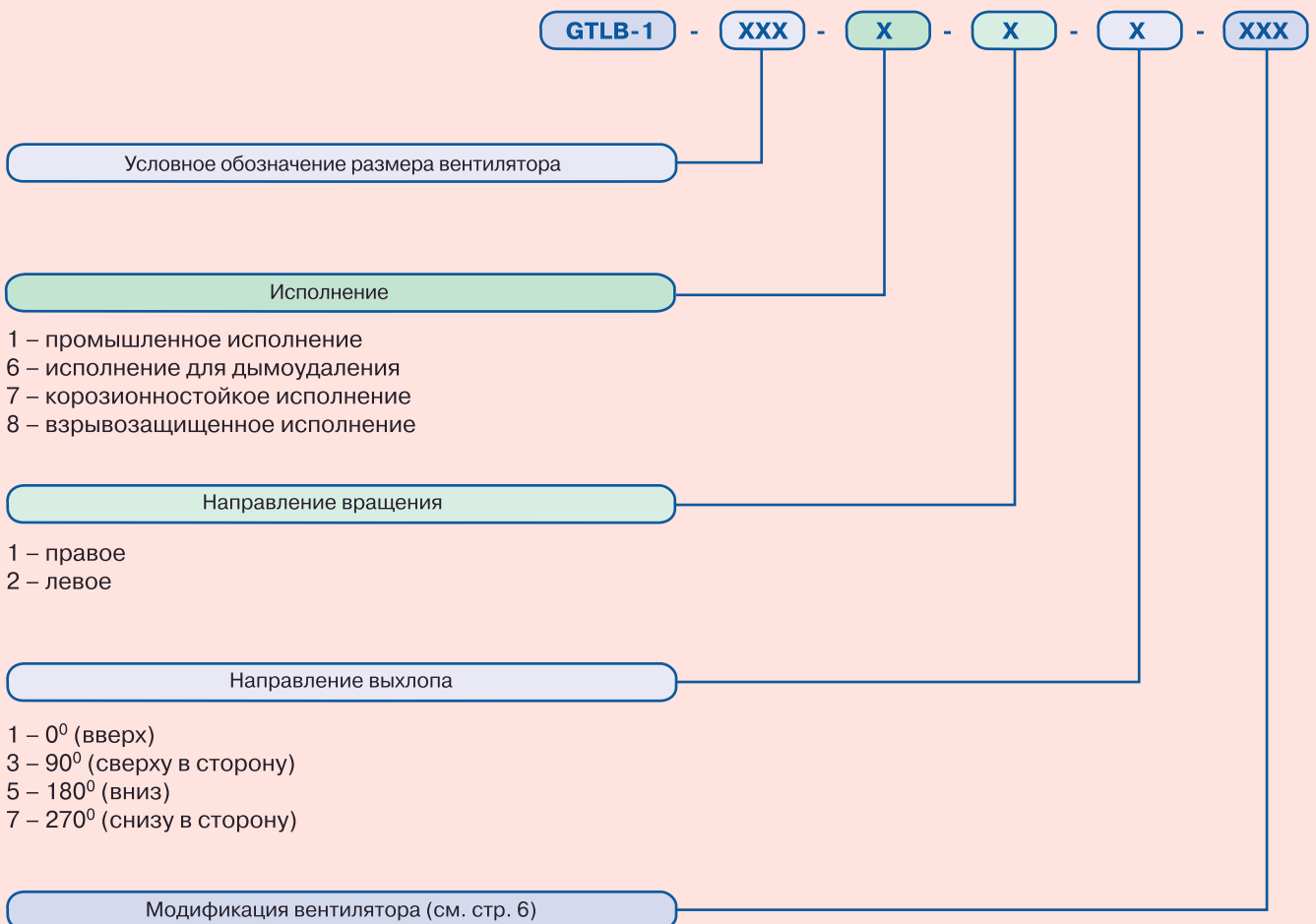
струкции входные конуса увеличивают КПД вентилятора и уменьшают создаваемый им шум.

Электродвигатель

На вентиляторы GTLB-1 устанавливаются электродвигатели промышленного исполнения. Электродвигатель (рис. 1, п. 4) монтируется на мотораму (рис. 1, п. 5), которая при помощи болтов крепится к корпусу

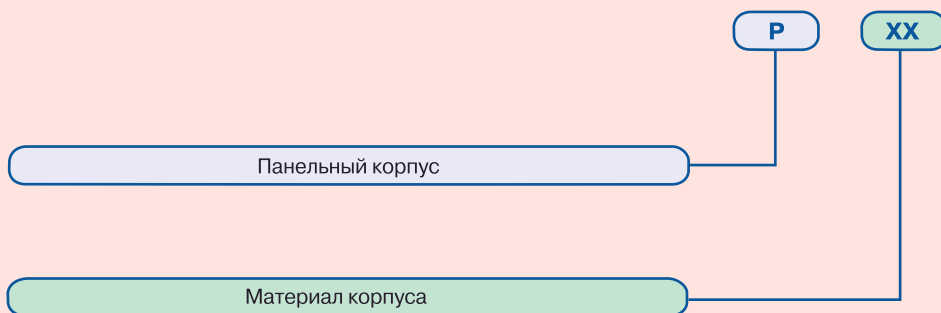
(рис. 1, п. 1) и опорной раме (рис. 1, п. 11) вентилятора. Основные данные и марки электродвигателей приведены в таблице 2 (стр. 15).

Обозначение вентилятора GTLB-1





Модификация вентилятора XXX

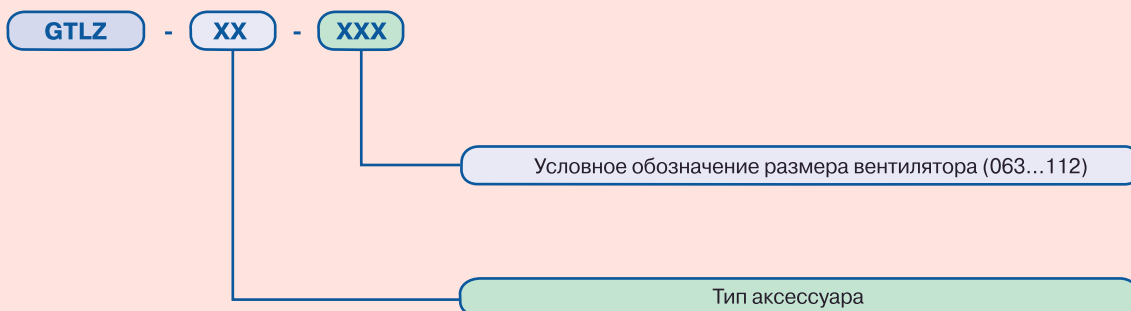


- 10 – углеродистая сталь с полимерным покрытием
- 20 – оцинкованная сталь
- 21 – оцинкованная сталь с полимерным покрытием
- 30 – нержавеющая сталь
- 40 – алюминизированная сталь

Аксессуары GTLZ

По заказу потребителя вентиляторы GTLB-1 могут комплектоваться стандартными гибкими вставками с ПВХ покрытием, гибкими вставками из теплостойкого мате-

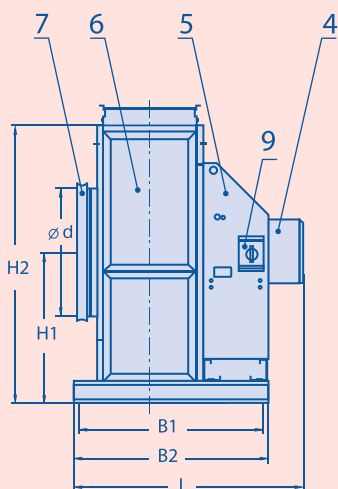
риала, защитными решетками на вход и выход, вибро-изоляторами и выключателем безопасности.



- 14 – защитная решетка на вход
- 27 – защитная решетка на выход
- 15 – гибкая вставка на вход с ПВХ покрытием (рис. 1, п. 7)
- 25 – гибкая вставка на выход с ПВХ покрытием (рис. 1, п. 8)
- 16 – гибкая вставка на вход для вентиляторов дымоудаления (рис. 1, п. 7)
- 26 – гибкая вставка на выход для вентиляторов дымоудаления (рис. 1, п. 8)
- 43 – комплект виброизоляторов
- 77 – выключатель безопасности (рис. 1, п. 9)



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ



- 1 – корпус вентилятора
- 2 – рабочее колесо
- 3 – конус входной
- 4 – электродвигатель
- 5 – моторама
- 6 – съемная панель
- 7 – гибкая вставка на вход
- 8 – гибкая вставка на выход
- 9 – выключатель безопасности
- 10 – кронштейн монтажный
- 11 – опорная рама вентилятора

Таблица 1. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов

Типоразмер вентилятора	$\varnothing d$, мм	A, мм	B, мм	A1, мм	A2, мм	B1, мм	B2, мм	H1, мм	H2, мм	L, мм	Масса*, кг
GTLB-1-063	500	590	395	920	1135	840	900	665	1210	940	215
GTLB-1-071	560	670	440	1060	1285	870	930	740	1360	1000	281
GTLB-1-080	630	750	490	1200	1430	985	1045	810	1500	1230	429
GTLB-1-090	710	845	555	1380	1605	1020	1080	900	1680	1250	535
GTLB-1-100	800	945	620	1560	1790	1080	1140	1020	1890	1320	593
GTLB-1-112	920	1045	770	1750	1980	1440	1500	1110	2080	1660	882

* Масса вентилятора указана без массы электродвигателя. Масса электродвигателя указана в таблице 2 (стр. 15)

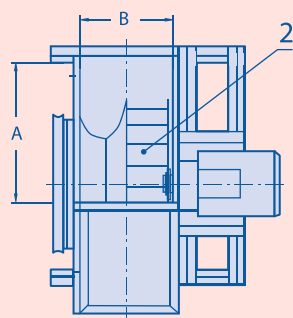
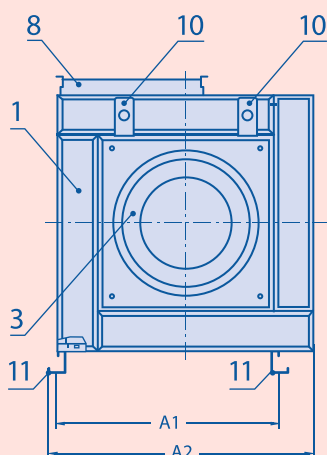
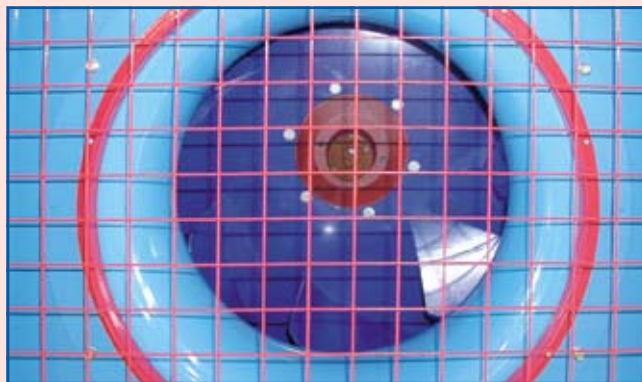
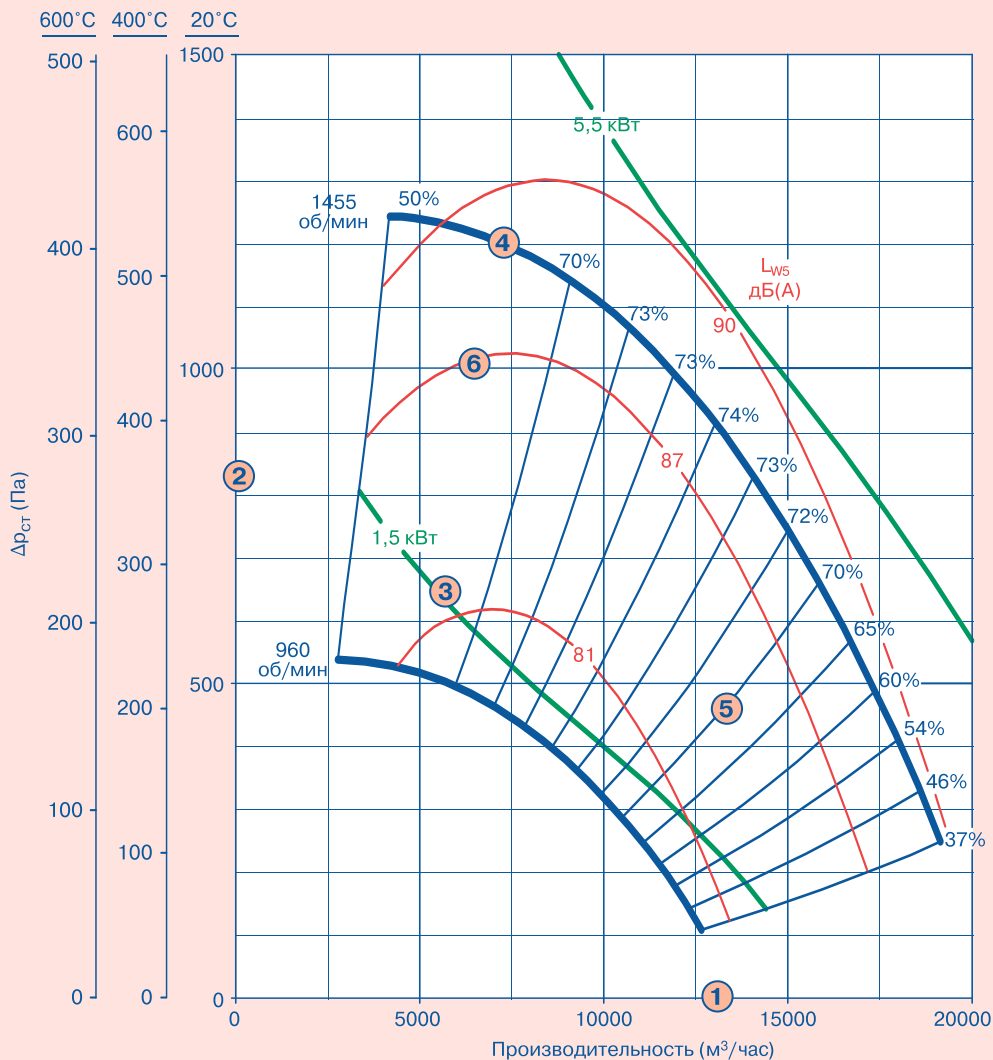


Рис. 1. Общий вид вентилятора

ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕНТИЛЯТОРОВ

На приведенных далее диаграммах вентиляторов используются следующие обозначения:

- ① производительность по воздуху V , м³/час
- ② статическое давление $\Delta p_{ст}$, Па
- ③ мощность на валу электродвигателя P_L , кВт
- ④ скорость вращения рабочего колеса, об/мин
- ⑤ статический КПД вентилятора, %
- ⑥ звуковое давление по шкале А на расстоянии 1,5 м от входа вентилятора, L_{W5} , дБ



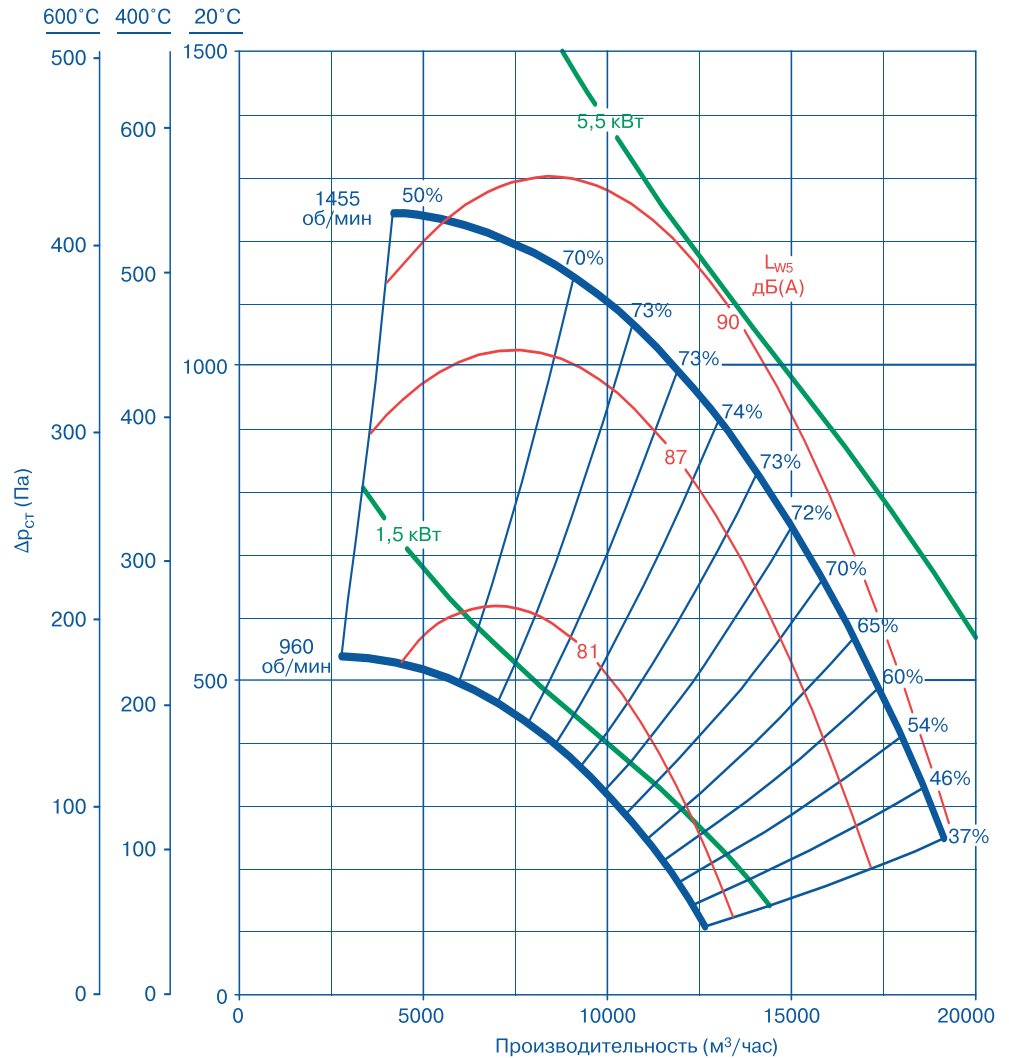


ВЕНТИЛЯТОР GTLB-1-063



Графики аэродинамических характеристик вентилятора

Графики аэродинамических характеристик вентилятора применимы к вентиляторам, вход которых соединен с воздуховодом. Правый край рабочего диапазона вентилятора ограничен в соответствии с рекомендуемым минимальным КПД. Если приемлемы меньшие КПД, то рабочий диапазон может быть продлен вправо. Минимальный рекомендуемый КПД – 37%.



Основные технические характеристики

Размер рабочего колеса, мм	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/ч	Статическое давление, Па	Требуемая мощность электродвигателя, кВт
630	960	от 2500 до 14000	530 мах	1,5
630	1455	от 4000 до 21000	1245 мах	5,5

Уровни звуковой мощности вентилятора по шкале A (L_{w5}), соответствующие максимальному значению КПД

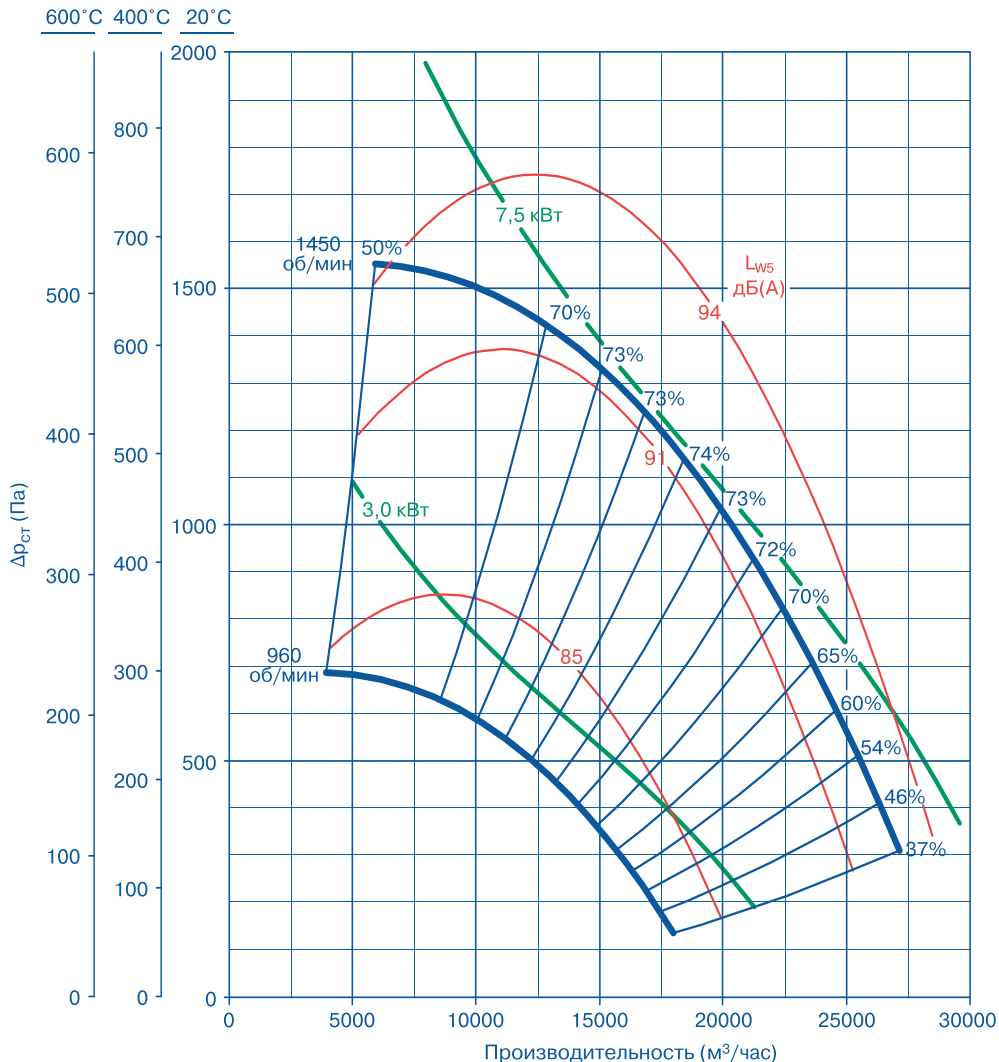
Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности по частотам, дБ								Общий уровень, дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
960	44	58	68	73	72	69	64	58	77
1455	53	67	78	84	83	80	75	69	88

ВЕНТИЛЯТОР GTLB-1-071



Графики аэродинамических характеристик вентилятора применимы к вентиляторам, вход которых соединен с воздуховодом. Правый край рабочего диапазона вентилятора ограничен в соответствии с рекомендуемым минимальным КПД. Если приемлемы меньшие КПД, то рабочий диапазон может быть продлен вправо. Минимальный рекомендуемый КПД – 37%.

Графики аэродинамических характеристик вентилятора



Основные технические характеристики

Размер рабочего колеса, мм	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/ч	Статическое давление, Па	Требуемая мощность электродвигателя, кВт
710	960	от 4000 до 20000	685 max	3,0
710	1450	от 6000 до 30000	1570 max	7,5

Уровни звуковой мощности вентилятора по шкале A (L_{w5}), соответствующие максимальному значению КПД

Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности по частотам, дБ								Общий уровень, дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
960	48	61	72	76	75	72	68	61	81
1450	56	70	82	87	86	83	78	72	91

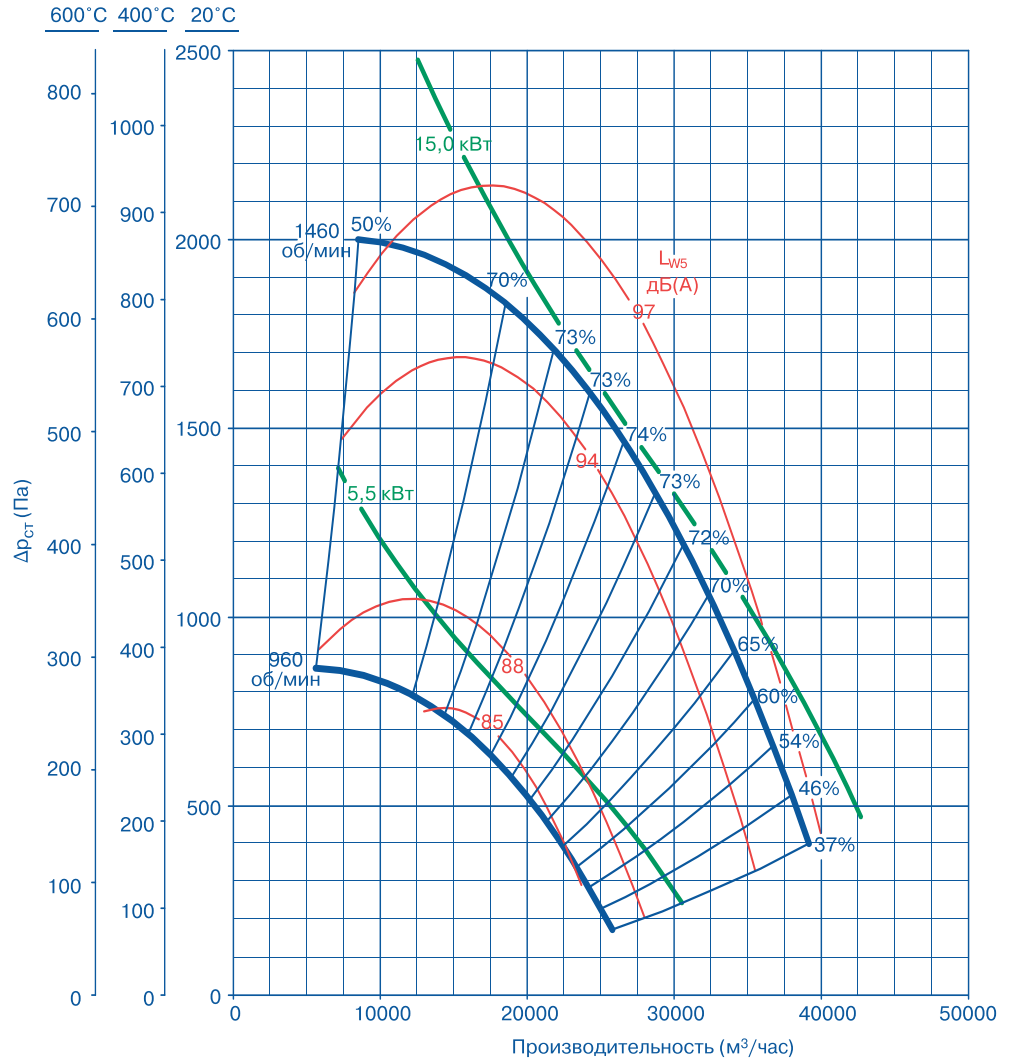


ВЕНТИЛЯТОР GTLB-1-080



Графики аэродинамических характеристик вентилятора

Графики аэродинамических характеристик вентилятора применимы к вентиляторам, вход которых соединен с воздуховодом. Правый край рабочего диапазона вентилятора ограничен в соответствии с рекомендуемым минимальным КПД. Если приемлемы меньшие КПД, то рабочий диапазон может быть продлен вправо. Минимальный рекомендуемый КПД – 37%.



Основные технические характеристики

Размер рабочего колеса, мм	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/ч	Статическое давление, Па	Требуемая мощность электродвигателя, кВт
800	960	от 5500 до 28000	880 max	5,5
800	1460	от 8000 до 43000	2020 max	15,0

Уровни звуковой мощности вентилятора по шкале A (L_{W5}), соответствующие максимальному значению КПД

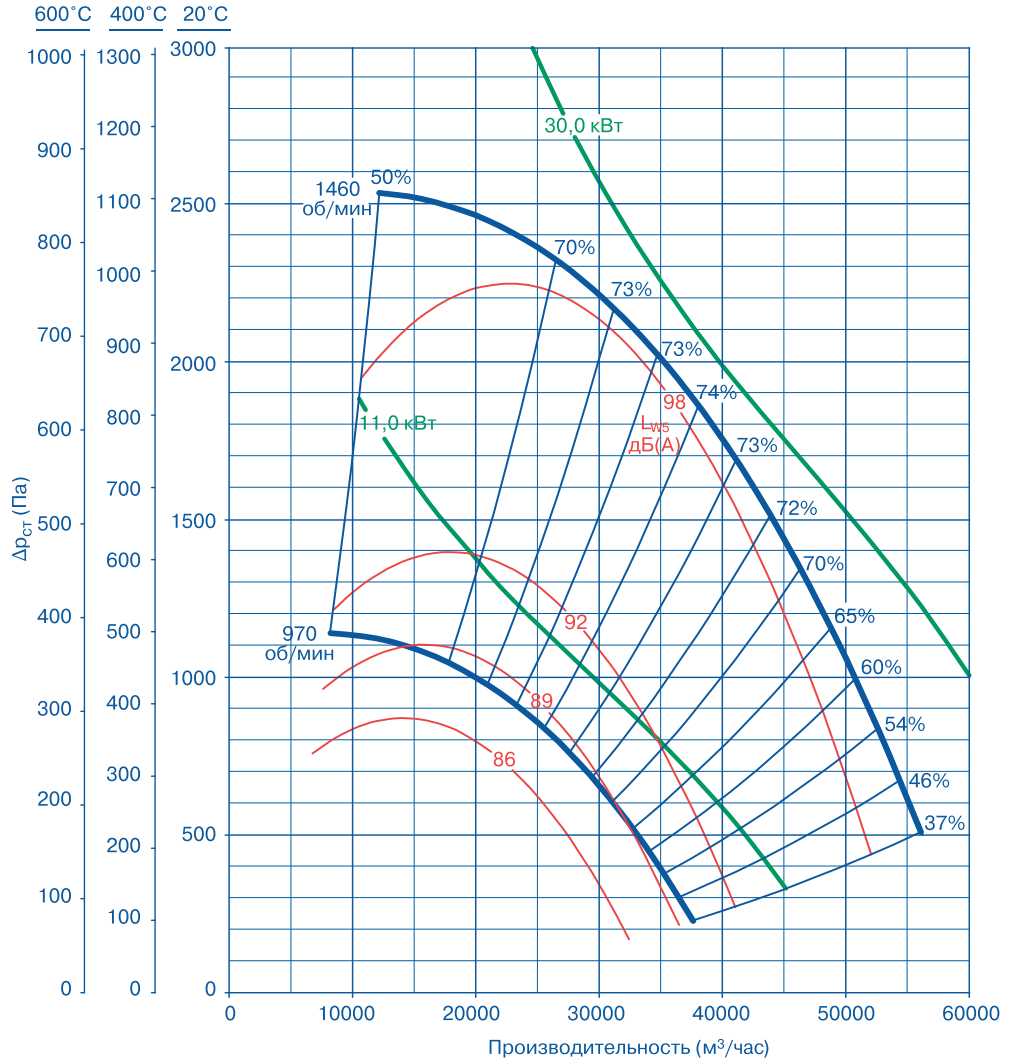
Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности по частотам, дБ								Общий уровень, дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
960	51	64	75	80	79	76	71	64	84
1460	60	74	85	90	90	87	82	75	95

ВЕНТИЛЯТОР GTLB-1-090



Графики аэродинамических характеристик вентилятора применимы к вентиляторам, вход которых соединен с воздуховодом. Правый край рабочего диапазона вентилятора ограничен в соответствии с рекомендуемым минимальным КПД. Если приемлемы меньшие КПД, то рабочий диапазон может быть продлен вправо. Минимальный рекомендуемый КПД – 37%.

Графики аэродинамических характеристик вентилятора



Основные технические характеристики

Размер рабочего колеса, мм	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/ч	Статическое давление, Па	Требуемая мощность электродвигателя, кВт
900	970	от 8000 до 40000	1140 max	11,0
900	1460	от 12000 до 60000	2550 max	30,0

Уровни звуковой мощности вентилятора по шкале A(L_{ws}), соответствующие максимальному значению КПД

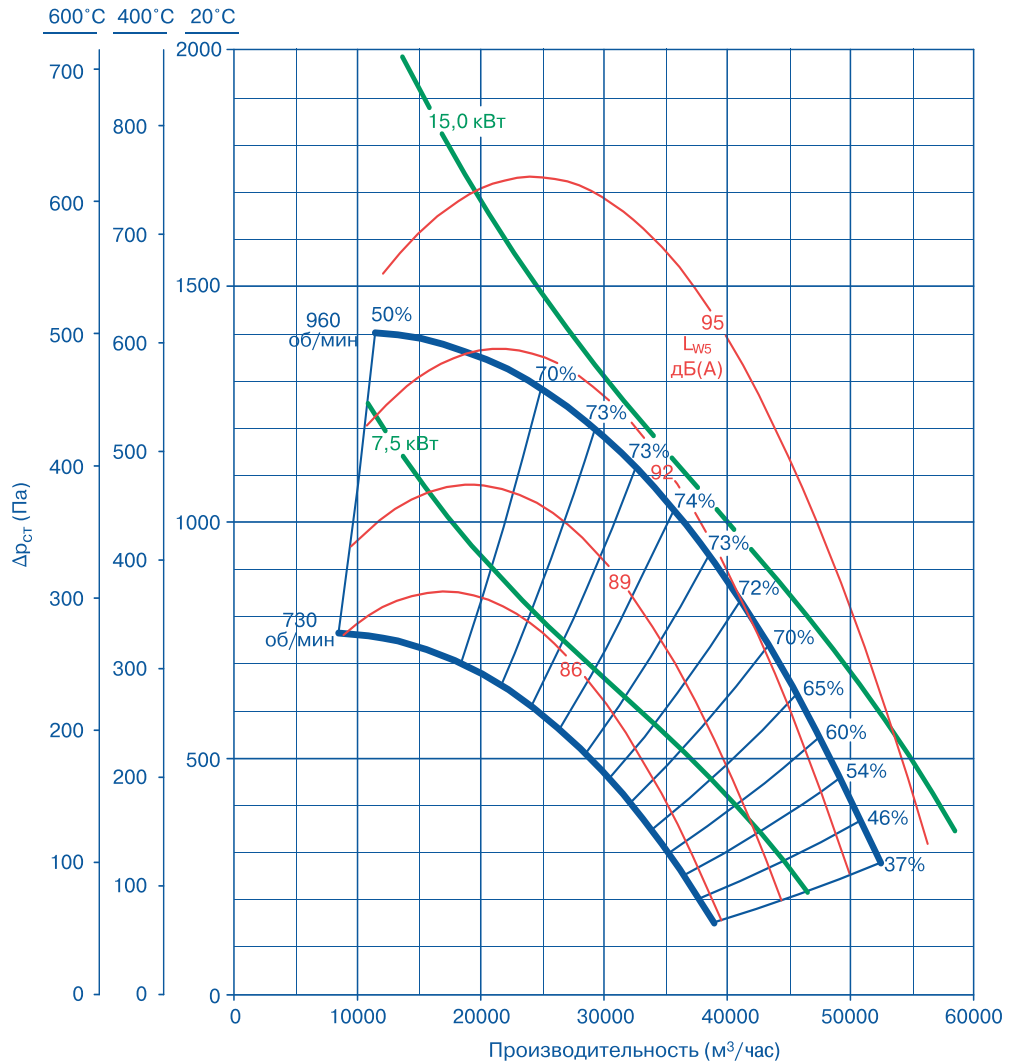
Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности по частотам, дБ								Общий уровень, дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
970	55	68	79	83	83	79	75	68	88
1460	63	77	89	94	93	90	85	79	98



ВЕНТИЛЯТОР GTLB-1-100



Графики аэродинамических характеристик вентилятора



Графики аэродинамических характеристик вентилятора применимы к вентиляторам, вход которых соединен с воздуховодом. Правый край рабочего диапазона вентилятора ограничен в соответствии с рекомендуемым минимальным КПД. Если приемлемы меньшие КПД, то рабочий диапазон может быть продлен вправо. Минимальный рекомендуемый КПД – 37%.

Основные технические характеристики

Размер рабочего колеса, мм	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/ч	Статическое давление, Па	Требуемая мощность электродвигателя, кВт
1000	730	от 8500 до 43000	820 max	7,5
1000	960	от 11500 до 56000	1400 max	15,0

Уровни звуковой мощности вентилятора по шкале A (L_{w5}), соответствующие максимальному значению КПД

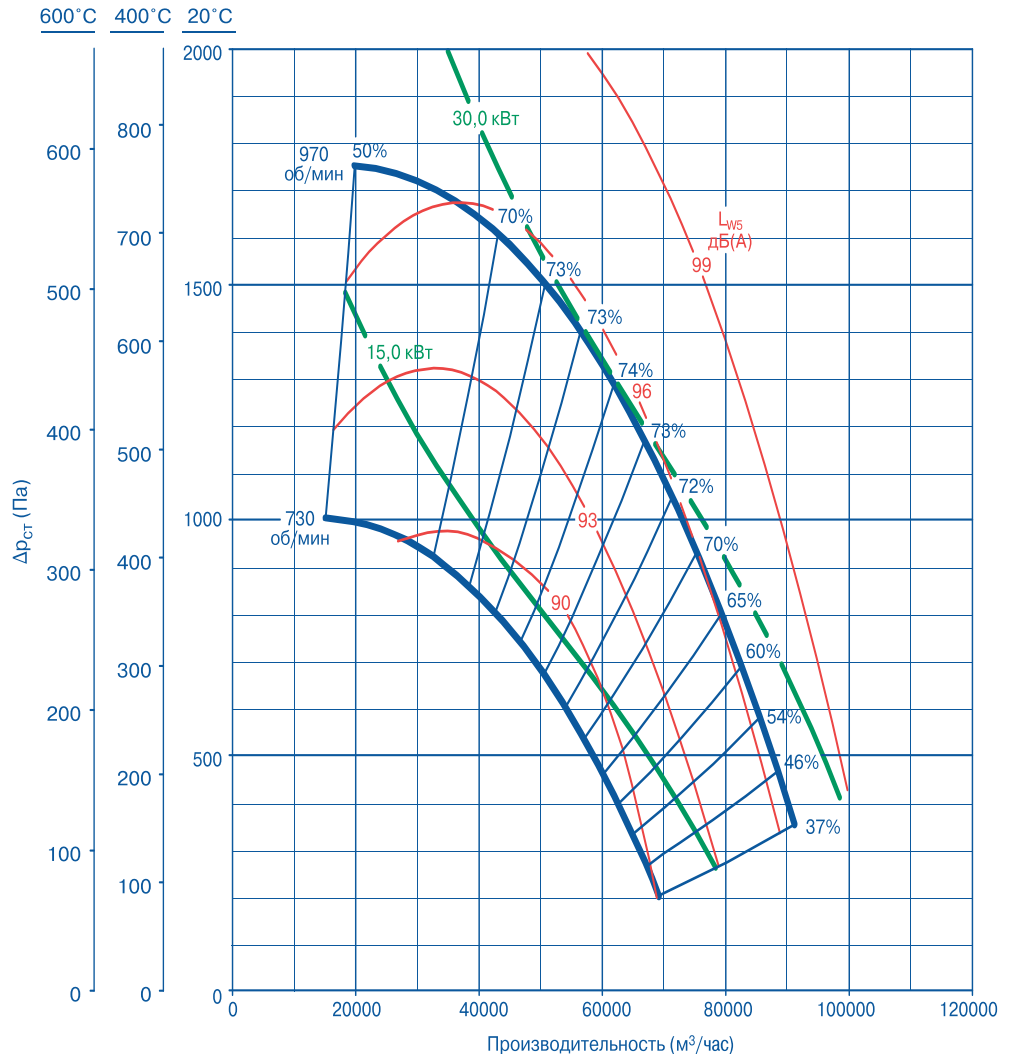
Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности по частотам, дБ								Общий уровень, дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
730	52	65	75	80	78	75	71	64	84
960	58	71	82	87	86	82	78	71	91

ВЕНТИЛЯТОР GTLB-1-112



Графики аэродинамических характеристик вентилятора применимы к вентиляторам, вход которых соединен с воздуховодом. Правый край рабочего диапазона вентилятора ограничен в соответствии с рекомендуемым минимальным КПД. Если приемлемы меньшие КПД, то рабочий диапазон может быть продлен вправо. Минимальный рекомендуемый КПД – 37%.

Графики аэродинамических характеристик вентилятора



Основные технические характеристики

Размер рабочего колеса, мм	Частота вращения, об/мин	Производительность, м³/ч	Статическое давление, Па	Требуемая мощность электродвигателя, кВт
1120	730	от 15500 до 73000	1000 мах	15,0
1120	970	от 20000 до 100000	1770 мах	30,0

Уровни звуковой мощности вентилятора по шкале A(L_{w5}), соответствующие максимальному значению КПД

Частота вращения, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности по частотам, дБ								Общий уровень, дБ(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
730	56	69	79	83	82	79	74	68	88
970	62	75	86	91	90	87	82	75	95



ТАБЛИЦА ПРИМЕНЯЕМЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Таблица 2. Данные электродвигателей

Типоразмер вентилятора	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Тип электродвигателя	Масса, электродвигателя, кг
GTLB-1-063	1,5	960	AIS 110 L6 или аналог	21,0
	5,5	1455	AIS 132 S4 или аналог	36,0
GTLB-1-071	3,0	960	AIS 132 S6 или аналог	36,0
	7,5	1450	AIS 132 M4 или аналог	49,0
GTLB-1-080	5,5	960	AIS 132 MB6 или аналог	45,0
	15,0	1460	AIP 160 S4 или аналог	125,0
GTLB-1-090	11,0	970	AIP 160 S6 или аналог	125,0
	30,0	1460	A 180 M4 или аналог	190,0
GTLB-1-100	7,5	730	AIP 160 S8 или аналог	125,0
	15,0	960	AIP 160 M6 или аналог	155,0
GTLB-1-112	15,0	730	AIP 180 M8 или аналог	180,0
	30,0	970	A 200 L6 или аналог	225,0



avroga-arm.ru
+7 (495) 956-62-18