Курсы практического перевода технической документации
Practical Technical Translation Courses
http://pttc.gigatran.com/

Инженерная переводческая компания «Интент»

http://www.intent93.ru/

Курс общетехнического перевода

Урок 15. Вентиляторы

http://pttc.gigatran.com/lessons/47

Терминологический справочник

Версия 1. Январь 2017 г.

Данный урок и терминологический справочник составлены на основе многолетнего опыта компании ИНТЕНТ перевода технической документации торговых марок:

CIAT
FLÄKTWOODS
RUCK VENTILATOREN
SYSTEMAIR
TLT
VORTICE
ZIEHL-ABEGG

Автор курса и составитель терминологического справочника:
И. С. Шалыт.

Инженер-электромеханик по автоматизации производственных процессов

Директор инженерной переводческой компании ИНТЕНТ

Вся представленная здесь информация присутствует также в Справочнике технического переводчика, доступном бесплатно и без регистрации по адресу http://intent.gigatran.com/

Содержание

Виды вентиляторов:
- по направлению потока газа 4
  - Радиальный (центробежный) вентилятор 4
  - Осевой вентилятор 6
    - Варианты установки осевого вентилятора 7
  - Диаметральный вентилятор 8
  - Диагональный вентилятор 8
- числу ступеней (по числу рабочих колес) 9
- месту установки 9
- направлению вращения рабочего колеса 11
- выполняемой функции 12
- расположению двигателя 13
- типу привода 14
- создаваемому давлению 14
- назначению 15
- другим параметрам 15

Основные части вентилятора 16
Регулирование скорости (частоты вращения) вентилятора 22
Технические характеристики вентилятора 24
Конструктивные особенности 26
Принадлежности 27
Вспомогательные термины 31

Внимание!

Недопустимые (нерекомендуемые) термины выделены красным цветом.

Введение

Нормативная документация

1. ГОСТ 22270-76. Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения
2. ГОСТ 11442-90 Вентиляторы осевые общего назначения. Общие технические условия
3. ГОСТ 5976-90 Вентиляторы радиальные общего назначения. Общие технические условия
4. ГОСТ 12.2.028-84 Вентиляторы общего назначения. Методы определения шумовых характеристик
5. ГОСТ 6625-85 Вентиляторы шахтные местного проветривания. Технические условия
6. ГОСТ 28358-89 Вариаторы общего назначения с гибкой связью. Термины и определения

вентилятор *Вращающаяся лопаточная машина, предназначенная для перемещения газа.* *Вентилятор в общем случае состоит из корпуса и вращающейся части.* *Корпус и вращающаяся часть могут быть разной конструкции.* *Вращающаяся часть называется рабочим колесом.*	• air blast • air blower • air circulating fan • air fan • air machine • air mover • air propeller • air-blast • air-circulating apparatus • air-moving device • airmover • blast • blast blower • blast engine • blow machine • blower • blower fan • blowing engine • blowing machine • circulation fan • fan • fan blower • fan ventilator • fanner • ventilating blower • ventilating fan • ventilation fan • ventilator • wind blower

Виды вентиляторов по направлению потока газа

По направлению потока газа различают 4 вида вентиляторов:

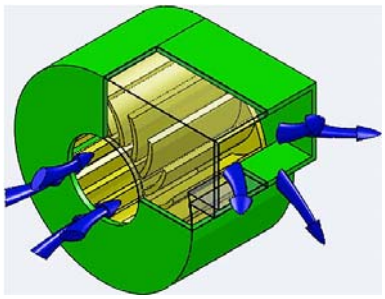
- радиальный (центробежный);
- осевой;
- диаметральный;
- диагональный.

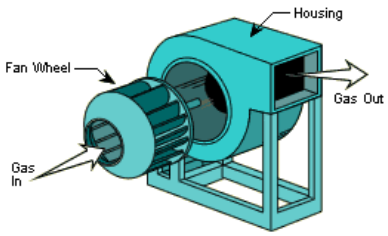
Осевые вентиляторы используются там, где необходимо подавать большое количество воздуха при наличии малых и средних аэродинамических сопротивлений. Большее давление необходимо при подаче воздуха через воздуховод, потому что в этом случае воздуху необходимо преодолевать аэродинамическое сопротивление воздуховода. Чем длиннее воздуховод, чем меньше его сечение и чем больше различных поворотов трассы, тем аэродинамическое сопротивление больше и тем большее потребуется давление.

Радиальный (центробежный) вентилятор

радиальный (центробежный) вентилятор

Радиальный вентилятор можно легко узнать по внешнему виду: его корпус напоминает улитку



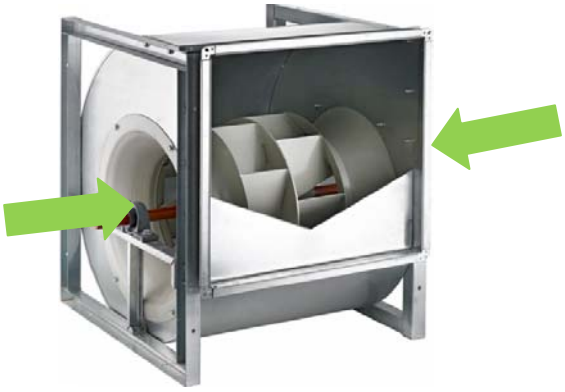
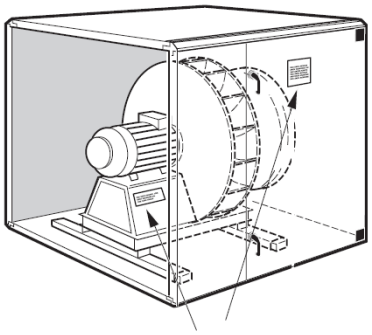


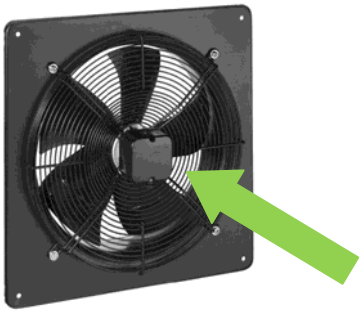
Радиальный вентилятор – это название по ГОСТу.
*Но употребляется также термин **центробежный вентилятор**.*

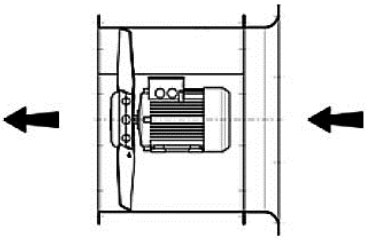
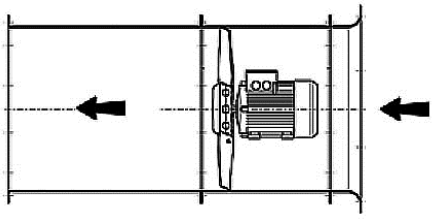
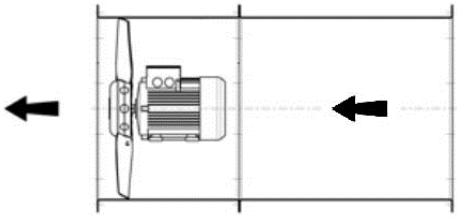
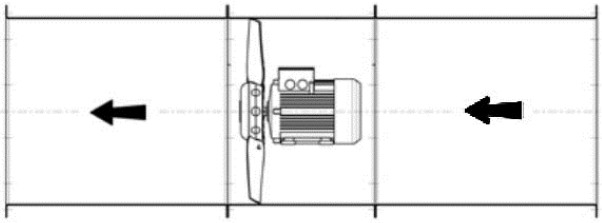
Поток воздуха на входе параллелен оси вращения рабочего колеса, а на выходе – перпендикулярен. Таким образом, на выходе поток воздуха движется по радиусу рабочего колеса, поэтому эти вентиляторы и называются радиальными.

*С другой стороны, в радиальном вентиляторе перемещение воздуха происходит под действием **центробежных** сил, возникающих при вращении рабочего колеса с радиальными лопатками в спиральном корпусе. Поэтому такие вентиляторы также называют **центробежными**.*

- centrifugal blower
- centrifugal fan
- radial fan
- radial flow fan
- radial-blade fan

радиальный вентилятор одностороннего всасывания 	• single air inlet impeller • single inlet fan • single suction fan
радиальный вентилятор двухстороннего всасывания  	• double inlet fan • dual inlet fan • double-suction ventilator
бескорпусной радиальный вентилятор 	• circulation fan without casing • plenum fan • plug fan

Осевой вентилятор	
осевой вентилятор *В осевом вентиляторе поток газа проходит по оси рабочего колеса.*  • лопастной вентилятор • винтовой вентилятор • пропеллерный вентилятор	• axial fan • axial-flow fan • helical blower • helical fan • helicoid fan • propeller fan
осевой вентилятор в цилиндрическом корпусе	• tube axial fan • tubeaxial fan
осевой вентилятор в обечайке осевой вентилятор в узком цилиндрическом корпусе 	• compact cased axial flow fan
осевой вентилятор в длинном цилиндрическом корпусе 	• long casing axial fan

Варианты установки осевого вентилятора	
варианты установки осевого вентилятора	• installation types
свободное всасывание свободное нагнетание 	• free inlet free discharge
свободное всасывание канальное нагнетание 	• free inlet ducted outlet
канальное всасывание свободное нагнетание 	• ducted inlet free discharge
канальное всасывание канальное нагнетание 	• inlet and discharge ducted
надлежащие условия для всасывания и нагнетания воздуха	• good air inlet discharge conditions

Диаметральный вентилятор

диаметральный вентилятор

В диаметральном вентиляторе поток газа проходит по диаметру рабочего колеса.

Рабочее колесо представляет собой как бы длинный цилиндр.

Такие вентиляторы применяют, например, в тепловых завесах и фанкойлах.

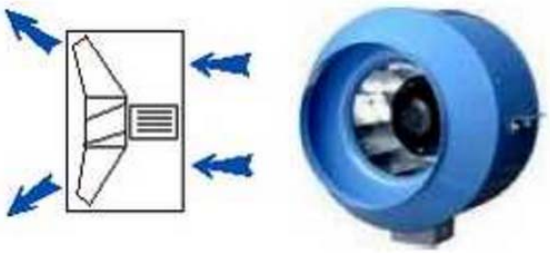
- поперечно-поточный вентилятор
- поперечноточный вентилятор
- поперечно-проточный вентилятор
- тангенциальный вентилятор

- cross-flow fan
- crossflow fan
- tangential fan
- transverse flow wheel

Диагональный вентилятор

диагональный вентилятор

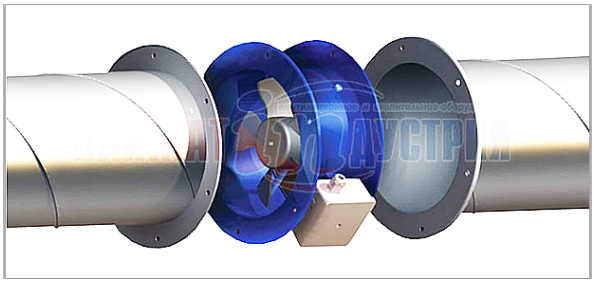
Воздушный поток на входе движется в осевом направлении, как у осевого вентилятора, но затем лопатками рабочего колеса поток отклоняется на 45 градусов. Благодаря этому поток воздуха дополнительно ускоряется так же, как и в центробежных вентиляторах.



- diagonal fan
- mixed flow fan

Виды вентиляторов по числу ступеней (по числу рабочих колес)	
одноступенчатый вентилятор *Вентилятор с одним рабочим колесом*	• single-stage blower • single-stage fan
двухступенчатый вентилятор *Вентилятор с двумя рабочими колесами, установленными одно за другим* 	• two-stage blower • two-stage fan
многоступенчатый вентилятор *Вентилятор с несколькими рабочими колесами, установленными одно за другим*	• multistage blower • multistage fan

Виды вентиляторов по месту установки	
вентилятор настенного монтажа 	• wall-mounted fan
канальный вентилятор *Вентилятор, предназначенный для встраивания в воздуховод.*	• duct fan • ducted fan • in-line fan • in-line tube fan • induct fan
канальный вентилятор для воздуховодов круглого сечения канальный вентилятор для круглых воздуховодов вентилятор для круглых воздуховодов	• circular duct fan • inline tube fan

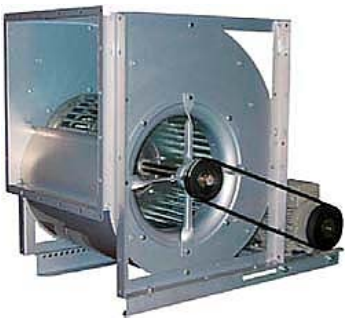
вентилятор для квадратных воздуховодов	• square duct fan • square inline fan
вентилятор для прямоугольных воздуховодов 	• rectangular duct fan
установка вентилятора в разрыв воздуховода  	• in-line mounting

крышный вентилятор *Вентилятор, конструктивно приспособленный для установки на крыше.* *Крышные вентиляторы могут быть радиальные и осевые.* 	• roof fan • roof ventilator

Виды вентиляторов по направленю вращения рабочего колеса	
вентилятор правого вращения *Вентилятор, рабочее колесо которого вращается по часовой стрелке, если смотреть со стороны всасывания.*	• right-hand fan
вентилятор левого вращения *Вентилятор, рабочее колесо которого вращается против часовой стрелки, если смотреть со стороны всасывания.*	• left-hand fan

Виды вентиляторов по выполняемой функции	
вытяжной вентилятор *Применяется в составе вытяжной вентиляции.* *Предназначен для удаления воздуха из помещения.*	• air ejector fan • air exhauster • aspirator • discharge fan • draft fan • exhaust air fan • exhaust fan • exhaust make-up fan • exhauster draught fan • extract fan • induced draught fan • induced-draft fan • suction fan • vacuum fan
приточный вентилятор *Применяется в составе приточной вентиляции. Предназначен для подачи воздуха в помещение.*	• blowing fan • delivery fan • inlet fan • suction fun • supply fan
нагнетательный вентилятор	• blowing fan
вентилятор дымоудаления *Применяется в аварийных системах вытяжной вентиляции производственных, жилых, административных помещений для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей.* • *вентилятор для удаления дыма* • *дымовой вентилятор* • *дымоудаляющий вентилятор*	• smoke and heat exhaust fan • smoke exhaust fan • smoke extract fan • smoke extraction fan • smoke fan
пылевой вентилятор *Применяется для перемещения газа с температурой не более 80 °С, с запыленностью более 100 мг/м^3 или для пневматического транспортирования сыпучих и волокнистых материалов.*	• fan for handling dust laden gases

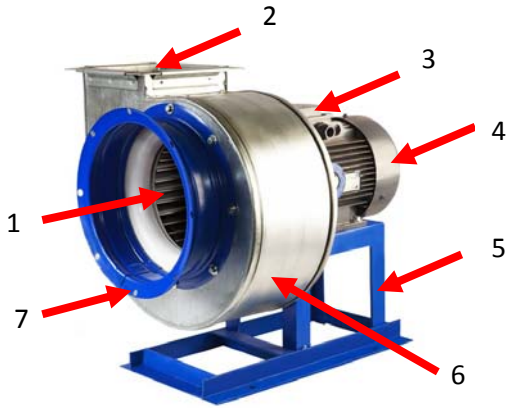
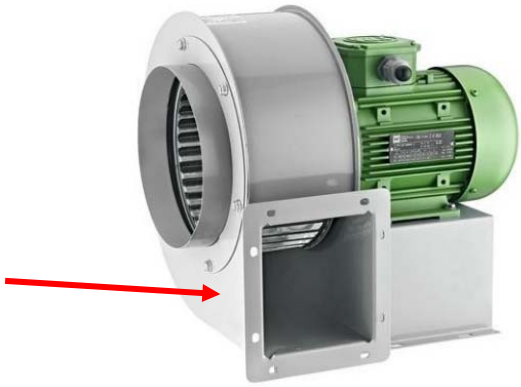
Виды вентиляторов по расположению двигателя	
вентилятор с двигателем вне воздушного потока *Вытяжной кухонный вентилятор* *Осевой вентилятор с двигателем вне воздушного потока (связан с рабочим колесом через ременную передачу)*	• bifurcated fan • fan with a motor separated from the airstream
вентилятор с двигателем, размещенным в потоке воздуха 	• fan with motor installed directly in the air stream

Виды вентиляторов по типу привода	
вентилятор с непосредственным приводом вентилятор с непосредственным закреплением рабочего колеса на валу электродвигателя 	• direct coupling motor fan • direct drive fan • direct driven fan • direct transmission fan • direct-driven fan • fan with direct drive system • ventilation with direct transmission
вентилятор с ременным приводом 	• belt-driven fan • transmission motor fan

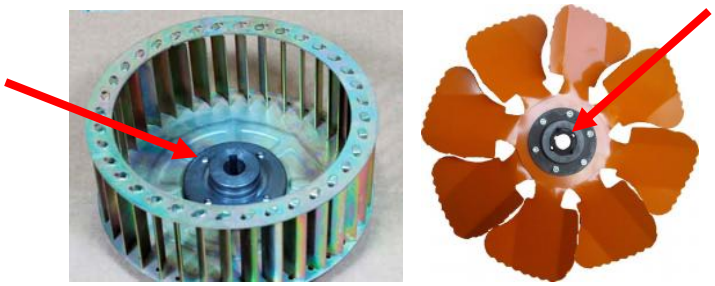
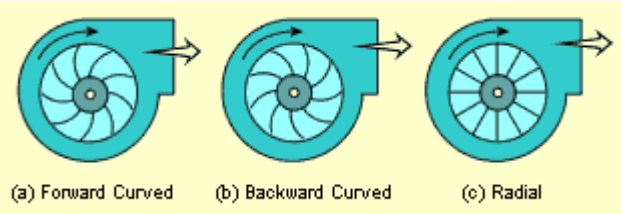
Виды вентиляторов по создаваемому давлению	
вентилятор низкого давления (до 1 кПа)	• low-pressure fan
вентилятор среднего давления (до 3 кПа)	• intermediate pressure fan
вентилятор высокого давления (до 12 кПа)	• high pressure fan
осевой вентилятор с меридиональным ускорением *Вентилятор, у которого статическое давление за рабочим колесом приблизительно равно статическому давлению перед рабочим колесом.*	• meridional-acceleration fan

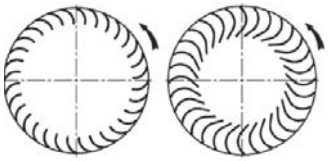
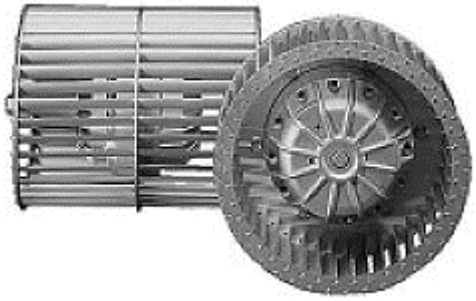
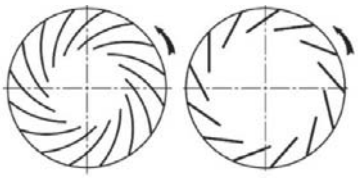
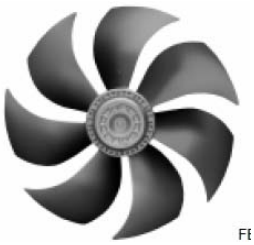
Виды вентиляторов по назначению	
вентилятор общего назначения *Вентиляторы общего назначения предназначены для перемещения чистого или малозапыленного воздуха, не содержащего взрывоопасных веществ, липкой, волокнистой и цементирующей пыли и агрессивных веществ при температуре до 40 °С.*	• general-purpose ventilator
вентилятор специального назначения *(пылевые, взрывозащищенные, коррозионностойкие и др.)*	•

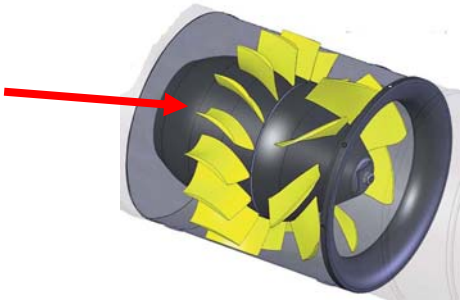
Виды вентиляторов по другим параметрам	
осевой вентилятор с возможностью регулирования угла установки лопаток рабочего колеса	• variable pitch axial flow fan • adjustable pitch axial flow fan
малошумный вентилятор • бесшумный вентилятор	• low-noise fan • quiet-running fan
тихоходный вентилятор	• low-speed fan
энергосберегающий вентилятор	• energy saving fan
вентилятор малой производительности	• small-size fan • low performance fan
вентилятор средней производительности	• medium-size fan • medium performance fan
вентилятор большой производительности вентилятор высокой производительности высокопроизводительный вентилятор	• large-size fan • high airflow fan • high performance fan
вентилятор взрывозащищенного исполнения	• explosion proof axial fan

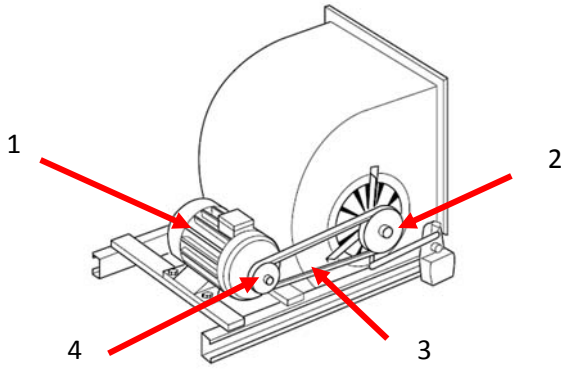
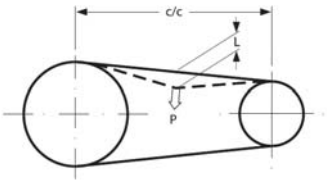
Основные части вентилятора	
	1 - Всасывающее отверстие вентилятора; 2 - Нагнетательное отверстие вентилятора 3 - Клеммная коробка; 4 - Электродвигатель; 5 - Рама; 6 - Корпус вентилятора; 7 - Всасывающий патрубок вентилятора
корпус вентилятора *Часть вентилятора, в которой вращается рабочее колесо.* • кожух вентилятора	• blower frame • fan case • fan casing • fan cover • fan frame • fan frame case • fan housing • fan venturis • shell
спиральный корпус вентилятора корпус радиального вентилятора  *Радиальный вентилятор в спиральном корпусе*	• scroll housing

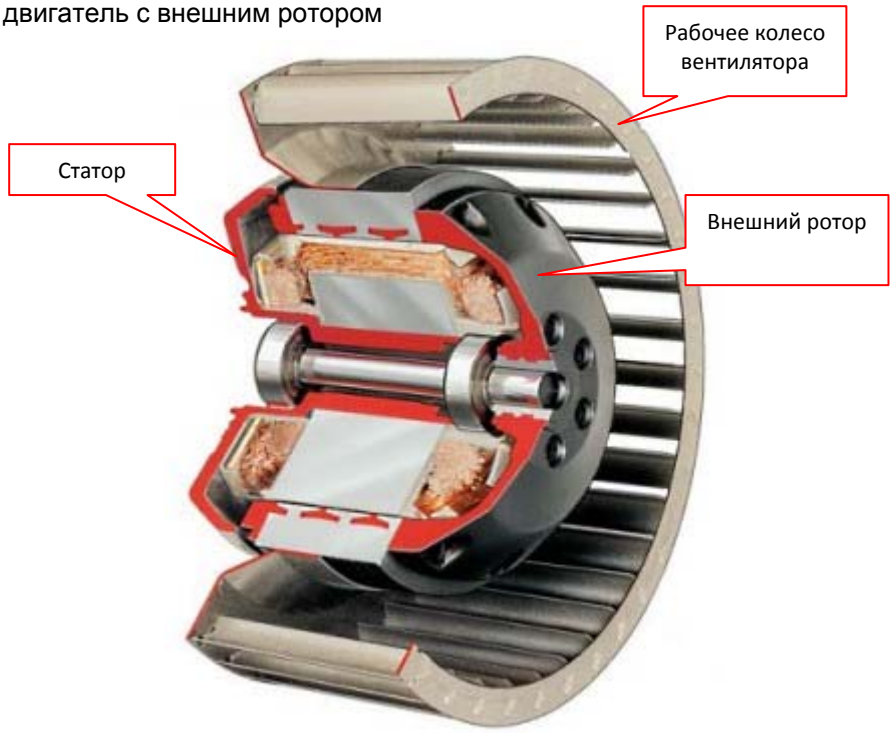
цилиндрический корпус вентилятора *Осевой вентилятор в цилиндрическом корпусе*	• fan shroud
всасывающее отверстие вентилятора сторона всасывания вентилятора	• fan inlet • inlet of the impeller
нагнетательное отверстие вентилятора сторона нагнетания вентилятора	• fan outlet
всасывающий патрубок вентилятора	• inlet cone • fan suction • bellmouth inlet
фланец на нагнетательном отверстии (радиального) вентилятора 	• outlet flange
проточная часть вентилятора *Очистка проточной части вентилятора от пыли и других отложений.*	•
рабочее колесо вентилятора *Вращающаяся часть вентилятора* • импеллер	• fan impeller • fan propeller • fan wheel • impeller • rotor • squirrel cage • turbine fan
рабочее колесо вентилятора с электродвигателем	• motorized impeller
рабочее колесо вентилятора с непосредственным приводом	• direct-driven impeller
литое под давлением алюминиевое рабочее колесо	• die cast aluminium impeller

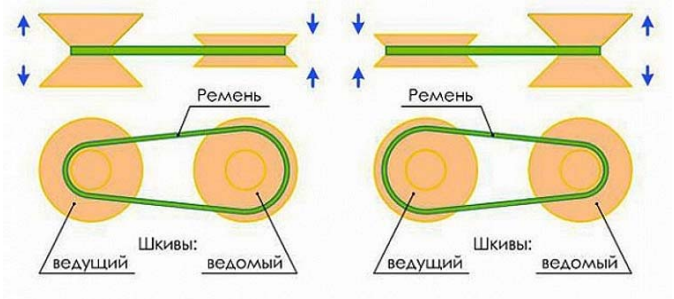
ступица рабочего колеса 	• fan hub • hub of the fan
рабочее колесо радиального вентилятора *Лопатки радиальных вентиляторов могут быть трех типов:* • *прямые,* • *загнутые вперед,* • *загнутые назад.*  *Вентиляторы с прямыми лопатками часто применяют для перемещения **запыленных** газовоздушных сред.* *Вентиляторы с лопатками, загнутыми вперед, обеспечивают **большую производительность и давление**.* *Вентиляторы с загнутыми назад лопатками могут работать **на более высоких скоростях** вращения.*	• centrifugal impeller
рабочее колесо с прямыми лопатками	• straight-blade fan
рабочее колесо с загнутыми лопатками 	• rounded impeller

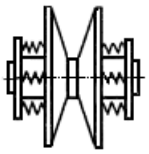
рабочее колесо с лопатками, загнутыми вперед  Вперед загнутые лопатки  *Поскольку такие рабочие колеса похожи на беличье колесо, то по-английски их часто называют drum impeller*	• drum impeller • F-weel • impeller with forward curved blades
рабочее колесо с лопатками, загнутыми назад  Назад загнутые лопатки 	• backward curved centrifugal impeller • impeller with backward curved blades
рабочее колесо осевого вентилятора • крыльчатка • импеллер	• impeller
рабочее колесо осевого вентилятора с серповидными лопатками 	• sickle bladed impeller • swept blades
балансировка (рабочего колеса вентилятора)	• balancing quality

лопатка рабочего колеса вентилятора • крыло вентилятора • лопасть вентилятора • лопатка вентилятора	• blade • fan blade • impeller blade • vane
поворотные лопатки	• turning vanes
осевой вентилятор с неизменяемым углом установки лопаток рабочего колеса	• fixed pitch axial fan
угол установки лопаток рабочего колеса *Осевые вентиляторы с переменным углом установки лопаток рабочих колес должны поставляться с лопатками, установленными на максимальный угол.* [ГОСТ 6625-85]	• blade angle • blade pitch angle • bucket angle
изменять угол установки лопаток рабочего колеса	• change blade pitcn
лопатки рабочего колеса можно установить под требуемым углом при отключенном вентиляторе	• blade with variable pitch on stop • fan with adjustable blade angle at rest
Рабочее колесо состоит из консольных лопаток, закрепленных на ступице под углом к плоскости вращения.	•
спрямляющий аппарат вентилятора *Устройство для раскручивания воздушного потока за рабочим колесом.* 	• adjoining stator • directing vanes • fixed stator • flow straightener
привод вентилятора	• blower drive • fan drive • fan drive assembly

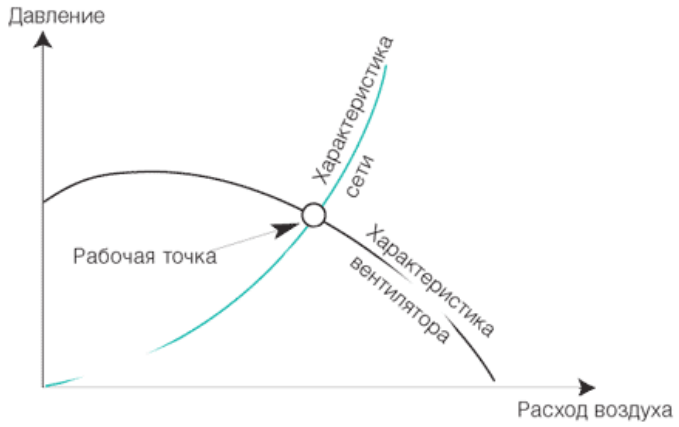
ременный привод  *1 – Электродвигатель* *2 – Ведомый шкив* *3 – Приводной ремень* *4 – Ведущий шкив*	• belt and pulley system • belt drive • belt driving • belt gear • belt gearing • belt transmission • belt-drive • belt-drive configuration • driving belt • indirect coupling • rim drive
шкив с канавками для клиновых ремней 	• grooved pulley for V-belt
приводной ремень *Элемент ременной передачи, служащий для передачи крутящего момента.*	• belt • belt gear • belt gearing • belting • drive belt • drivebelt • driving belt • driving strap • driving-belt • power belt • power transmission belt • pulley-belt • traction belt • transmission belt • transmission belting • transmission strap
натяжение приводного ремня вентилятора	• tension of the fan belt
натяжение клинового ремня	• tension of V-belt
прогиб ремня  	• belt deflection

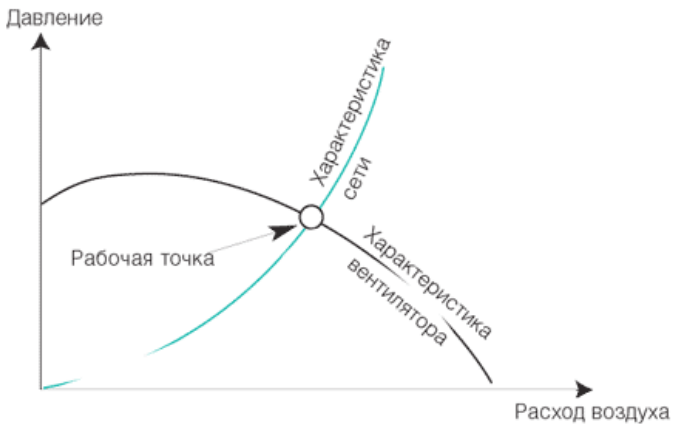
двигатель с внешним ротором  *Такой двигатель еще называют обращенным двигателем. Расположенный снаружи ротор исключает потребность в принудительном охлаждении двигателя и позволяет легко закреплять его за торцевую часть статора к корпусным деталям. Почти весь двигатель находится внутри рабочего колеса и, как правило, интенсивно обдувается воздушным потоком.*	• external rotor motor

Регулирование скорости (частоты вращения) вентилятора	
регулирование частоты вращения вентилятора	• fan speed control
плавное регулирование частоты вращения вентилятора	• continuos fan speed control
регулирование скорости за счет изменения напряжения	• speed controllable by voltage reduction
регулирование скорости в диапазоне от 0 до 100 %	• 100% speed controllable
клиноременный вариатор (частоты вращения) *Клиноременный вариатор частоты вращения позволяет настраивать частоту вращения рабочего колеса вентилятора*  	• adjustable belt • adjustable belt and pulleys • adjustable pulley • V-belt transmission and pulley • variable pulley • variable speed pulley • variable-speed pulley

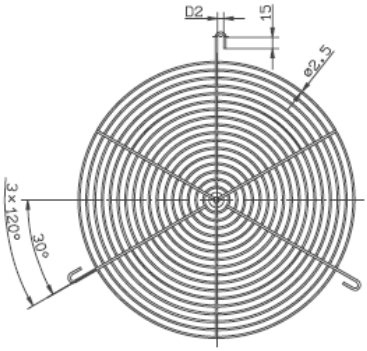
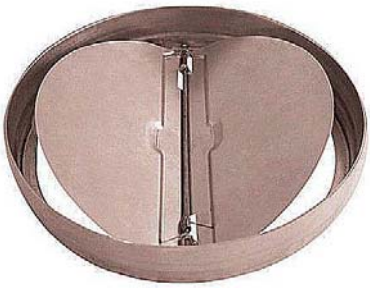
раздвижные диски вариатора *Два конических диска, образующие клиновую впадину и имеющие возможность осевого смещения по валу вариатора без относительного вращения.* 	•
широкий клиновой ремень вариатора	•
клиновой ремень *Ремень, поперечное сечение которого имеет форму равнобедренной трапеции.* клиновидный ремень 	• angular belting • cone belt • texrope • triangular belt • V belt • V-belt • V-shaped belt • V-type belt • vee belt • vee rope • vee-belt • vee-rope • wedge belt • wedge rope
положение дисков (раздвижного шкива) клиноременного вариатора частоты вращения	• motor pulley position
диски ведомого шкива клиноременного вариатора полностью раздвинуты	• pulley open
диски ведомого шкива клиноременного вариатора полностью сдвинуты	• pulley enclosed

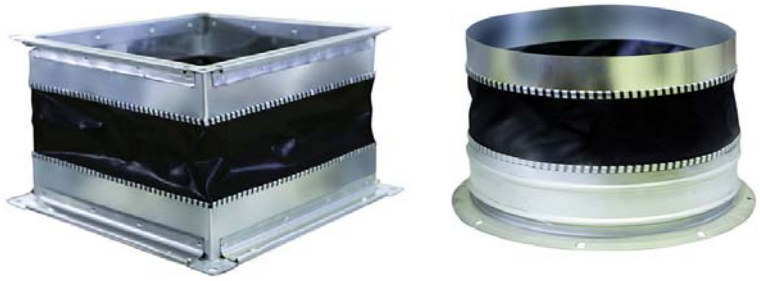
Технические характеристики вентилятора	
характеристики вентилятора	• fan rating
установленная мощность, кВт	•
удельная мощность вентилятора, кВт/м^3/с	• SFP • Specific Fan Power
частота вращения, мин $^{-1}$	•
диаметр рабочего колеса	• impeller diameter
окружная скорость рабочего колеса, м/с	•
производительность вентилятора	• airflow capacity • capacity of a fan • delivery of fan • duty of a fan • fan capacity • fan delivery • fan discharge • fan duty • fan output • fan volume
статическое давление, создаваемое вентилятором, Па • *регулировать статическое давление* • *развивать статическое давление*	• fan static pressure
динамическое давление, Па	•
полное давление, Па	•
располагаемое давление, Па	• available pressure
предел огнестойкости, мин. *Время, в течение которого вентилятор способен выполнять свои функции под воздействием пожара.*	• degree of fire resistance • fire class • fire endurance • fire endurance period • fire protection rating • fire rated • fire rating • fire resistance • fire resistance class • fire resistance grading • fire resistance limit • fire resistance rating • fire safety level limit • fire-endurance rating • fire-resistance period • fire-resistance rating • fire-resistance time • function maintenance class • resistance • ultimate fire-resistance

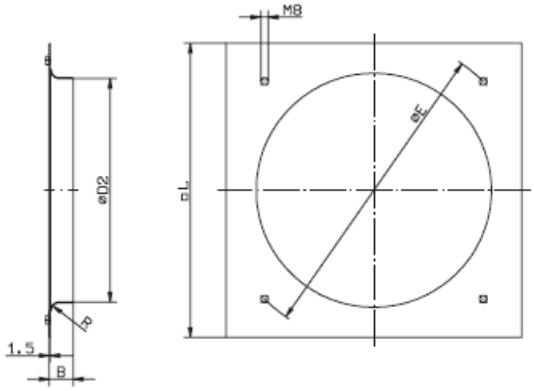
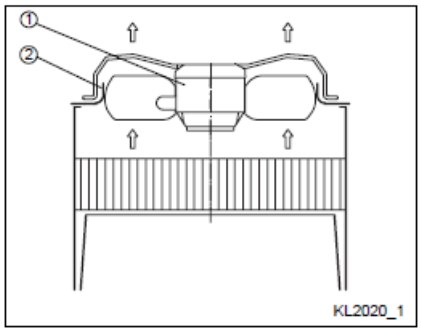
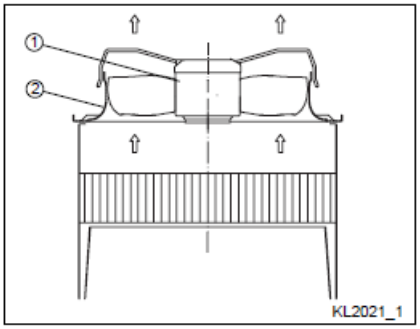
класс нагревостойкости изоляционных материалов	• insulation class
шум вентилятора	• blade passing noise
шумовые характеристики	• noise level data
уровень шума вентилятора	• fan noise-level
уровень звукового давления	• sound pressure level • SPL
уровень звуковой мощности вентилятора	• acoustic power level of the fan • sound power level of the fan
уровень звуковой мощности на стороне нагнетания вентилятора	• pressure side sound power level
уровень звуковой мощности шума во всасывающем воздуховоде вентилятора	•
уровень звуковой мощности шума в нагнетательном воздуховоде вентилятора	•
уровень звуковой мощности шума всасывания вентилятора	•
уровень звуковой мощности шума нагнетания вентилятора	•
уровень звуковой мощности шума вентилятора в окружающем пространстве	•
уровень звуковой мощности шума вентилятора, установленного в стене	•
характеристика вентилятора в координатах "давление-расход"  	• fan characteristic curve • fan performance curve

рабочая точка вентилятора  *Под аэродинамическими характеристиками вентиляторов понимают производительность вентилятора в зависимости от значения давления воздуха в сети. Так, давление с определенным значением соответствует определенному удельному расходу воздушной массы. Данная зависимость проиллюстрирована на графике зависимости.* *График характеристики сети наглядно демонстрирует зависимость производительности вентилятора от значения давления воздуха в сети. На данном графике рабочей точкой вентилятора является точка, лежащая на пересечении кривой характеристики сети и кривой аэродинамической характеристики вентилятора. Данная точка характеризует воздушный поток для заданной сети воздуховода.*	• operating point on fan characteristic curve

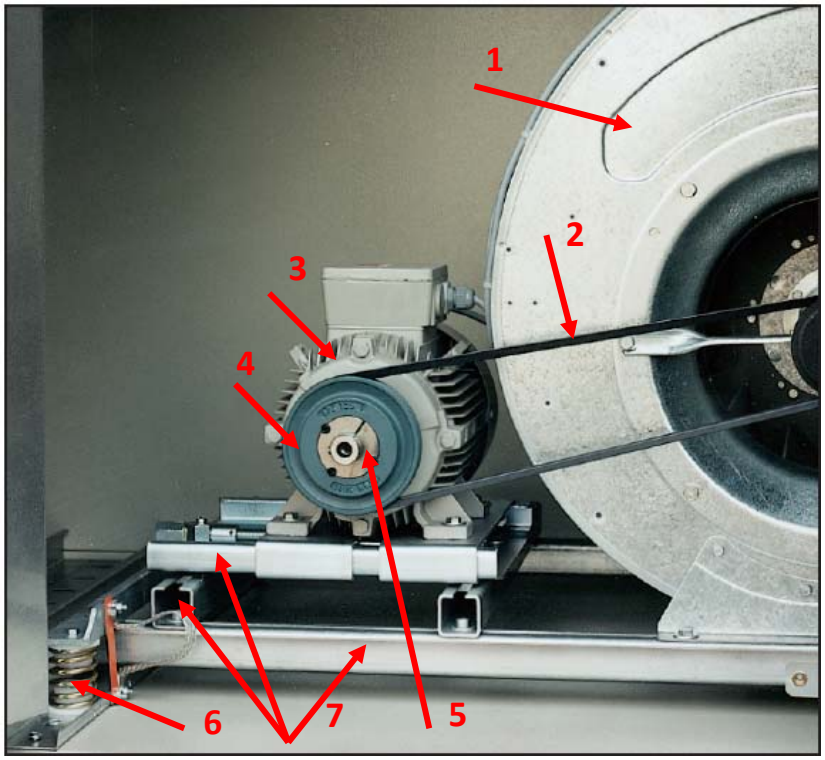
Конструктивные особенности	
регулятор скорости входит в комплект поставки	• speed regulator included
регулирование скорости в диапазоне от 0 до 100 %	• 100% speed controllable
встроенная защита электродвигателя	• integrated motor protection
монтажный кронштейн входит в комплект поставки	• supplied with mounting bracket
монтаж (вентилятора) в любом положении	• can be installed in any position
экономия электроэнергии при полной нагрузке	• energy-saving at full load
экономия электроэнергии при частичной нагрузке	• energy-saving at part-load
не требует обслуживания	• maintenance-free

Принадлежности	
защитная решетка вентилятора	• accident-prevention guard • fan grid • fan guard • guard • guard of the fan • protection grid • protection mesh • wire guard
защитная решетка для всасывающего отверстия 	• inlet guard
обратный клапан вентилятора 	• backdraught fan shutter • automatic flap
присоединительный патрубок	• spigot connection

гибкая вставка *Гибкие вставки предотвращают передачу вибрации от вентилятора к воздуховоду.* *Представляют собой гармошку из ткани с ПВХ покрытием.* *Фланцы изготовлены из оцинкованного горячим способом стального листа.* 	• flexible connector • flexible sleeve
гибкая вставка для всасывающего отверстия	• inlet connector
фланец всасывающего отверстия 	• inlet flange
кольцо всасывающего отверстия 	• inlet ring

квадратная панель с коротким раструбом для монтажа в стене  Пример монтажа в сухой градирне  1 – Осевой вентилятор 2 – Монтажная панель с коротким раструбом	• square wall ring plate with short bell mouth
монтажная панель с полным раструбом Пример монтажа в сухой градирне  1 – Осевой вентилятор 2 – Монтажная панель с полным раструбом	• fan mounting plate with full bell mouth
клеммная коробка 	• connection box • joint box • junction box • switchbox • terminal arrangement • terminal box • wiring box

виброизолирующая опора	• A-V mount • anti-vibration holder • anti-vibration mount • anti-vibration mounting • antivibration holder • antivibration mount • antivibration mounting • AV mount • AVM • isolation mount • shock mount
пружинная виброизолирующая опора	• antivibration mount • anti-vibration anaconda • spring isolator • spring shock absorber
резиновая виброизолирующая опора	• antivibrating rubber support • rubber antivibration mount

Вспомогательные термины	
вентиляторный агрегат *Агрегат, состоящий из вентилятора с регулирующими и виброизолирующими устройствами.*  *1 - Вентилятор* *2 - Клиновый ремень* *3 – Электродвигатель на салазках* *4 - Шкив клиноременной передачи* *5 - Разрезная съемная ступица* *6 - Пружинная виброизолирующая опора* *7 - Салазки*	• air handler blower section • air ventilation unit • air-fan motor assembly • air-moving unit • blower and drive assembly • blower and motor • fan assembly • fan unit • ventilation unit
подача воздуха (в помещение)	• air delivery • air feed • air feeding • air in • air induction • air input • air supply • air-feeding • air-in • introduction of air
удаление воздуха (из помещения)	• air extraction • extraction of air • removal of air

расход воздуха	• air delivery • air discharge • air flotation • air flow • air flow rate • air output • air rate • air through-put • air throughput • air volume • air volume discharge • air-flow rate • airflow • airflow rate • rat of blowing • rate of blowing
датчик расхода воздуха	• air flow sensor • air-flow transmitter • airflow detector
помещение со средним временем реверберации *Например:* *Static pressure: pressure level in dB(A) measured at 5 m in a room with average reverberation.* *Статическое давление – уровень звукового давления в дБА, измеренный на расстоянии 5 м от агрегата в помещении со средним временем реверберации.*	• room with average reverberation
степень защиты (обеспечиваемая оболочкой) *Числовое обозначение после кода IP, которое характеризует оболочку электрооборудования, обеспечивающую:* *- защиту персонала от прикосновения или доступа к находящимся под напряжением или движущимся частям, расположенным внутри оболочки;* *- защиту электрооборудования от проникновения в него твердых посторонних тел,* *- защиту электрооборудования от проникновения воды.*	• amount of protection • degree of protection IP • degree of protection of an enclosure • degree of protection of enclosure • degree of protection provided by enclosure • enclosure rating • ingress protection rating • IP • IP degree of protection, • IP rating • IP Sealing Specification • IP security • IPSec • level of protection • mechanical rating • protection • protection degree • protection index • protection rating

класс нагревостойкости изоляционных материалов *Стойкость изоляции электротехнических изделий зависит от многих факторов, таких как температура, электрические и механические воздействия, вибрация, агрессивность среды, химические воздействия, влажность, загрязнение и радиационное излучение. Поскольку для электротехнических изделий доминирующим фактором старения электроизоляционных материалов и систем изоляции является температура, для оценки стойкости электрической изоляции электротехнических изделий к воздействию температуры приняты классы нагревостойкости.* *Классы нагревостойкости и соответствующие им температуры:* *Y – 95 °C* *A – 105 °C* *K – 120 °C* *B – 130 °C* *F – 155 °C* *H – 180 °C* *C – свыше 180 °C*	• class of heat-resistance of the insulation • class of thermal classification • heat resistance class • insulation class • temperature class • temperature class of insulation • th. cl. • thermal class • thermal classification • thermal endurance class • thermal endurance classification • thermal resistance class