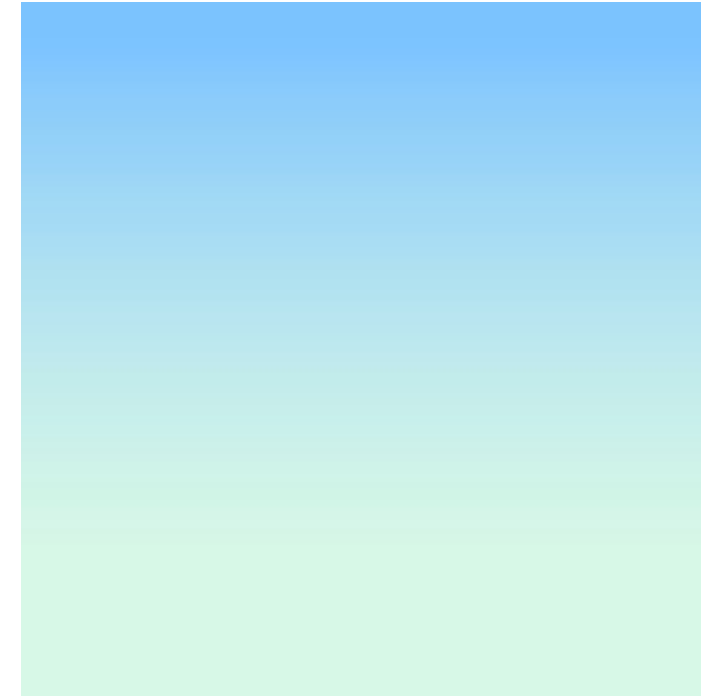


Канальная вентиляция

Обучающий курс



Содержание курса

- Что такое канальная система вентиляции
- Принцип работы канальной системы вентиляции
- Преимущества и недостатки канальной системы вентиляции
- Классификация канальных систем вентиляции
- Состав системы канальной вентиляции
- Канальное вентиляционное оборудование «Даичи»
- Подбор канальной вентиляции



Что такое канальная система вентиляции

Канальная система вентиляции — совокупность устройств, которые предназначены для подключения к воздуховодам различных сечений, и обеспечивают вентилярование помещений.

Канальную систему вентиляции иногда называют сборной или модульной.

По форме сечения воздуховода система разделяется на [круглую](#) и [прямоугольную](#).

Данная вентиляционная система собирается из отдельных компонентов: вентилятора, нагревателя, шумоглушителя, фильтра, системы автоматики и т. д., и размещается либо в отдельном помещении (венткамере), либо за подвесным потолком (если это возможно, учитывая ее шумовые или массогабаритные характеристики).

Для создания канальной системы вентиляции применяются компоненты стандартных размеров сечения (мм):

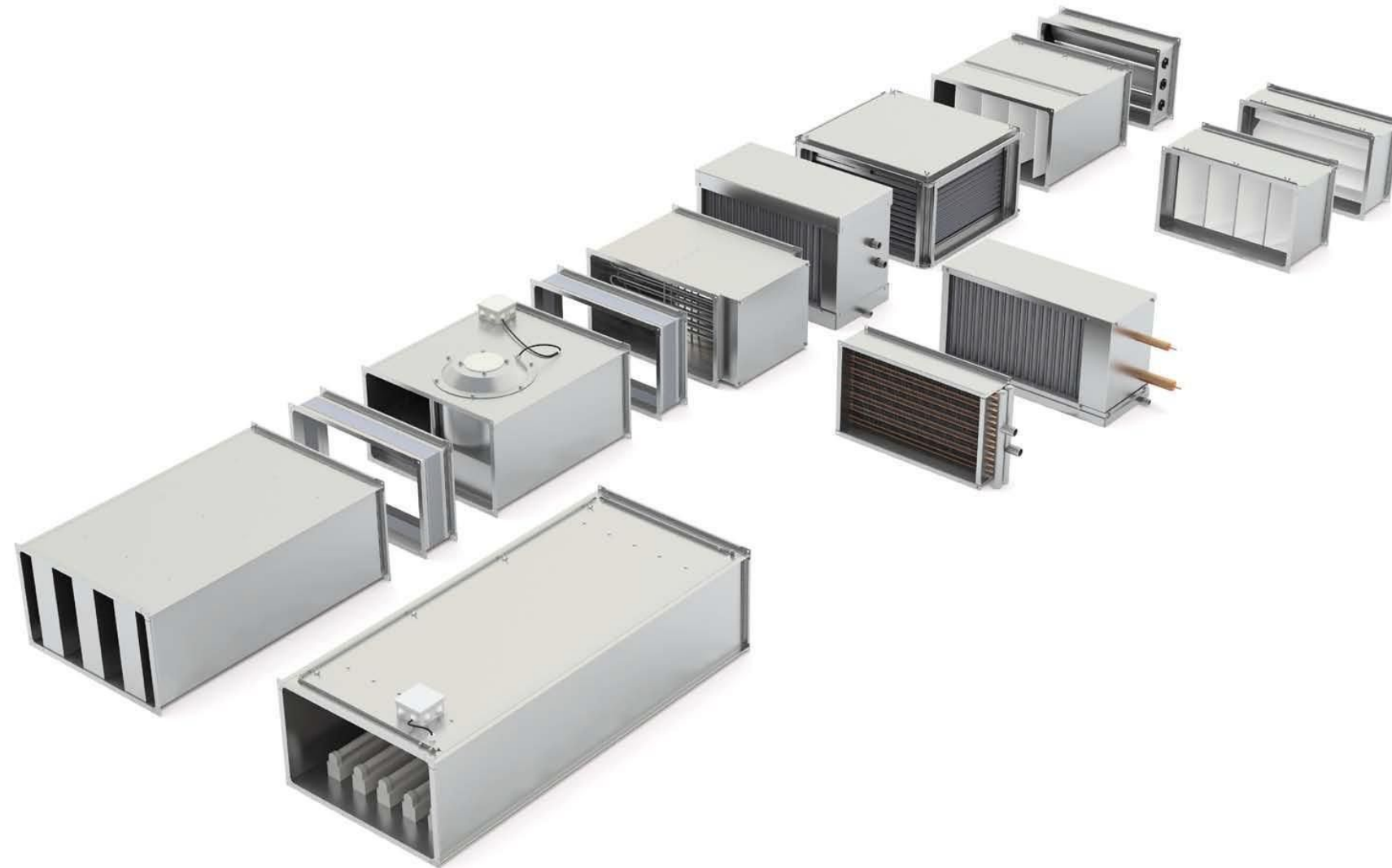
- прямоугольные от 300*150 до 1000*500
- круглые от ф100 до ф315 и более

Такие системы рассчитаны на расход воздуха от 100 до 8 000 м³/ч для приточных систем, и от 100 до 20 000 м³/ч для вытяжных систем.

Виды канальных вентиляционных систем



[ВЕРНУТЬСЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ:
ЧТО ТАКОЕ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



[Для прямоугольных вентиляционных каналов](#)



[Для круглых вентиляционных каналов](#)

Преимущества и недостатки канальной системы вентиляции

Преимущества

- [Удобство размещения оборудования](#)
- [Возможность внесения изменений в систему](#)
- [Наличие разнообразных компонентов системы](#)
- [Возможность комбинирования типоразмеров и сечений](#)
- [Стандартные типоразмеры](#)
- [Низкая стоимость системы](#)
- [Наличие элементов на складе](#)

Недостатки

- [Ограничения по расходу воздуха](#)
- [Отсутствие штатной изоляции корпуса](#)
- [Сложность монтажа, проектирования и обслуживания](#)
- [Отсутствие специальных исполнений](#)

Состав системы вентиляции



[ВЕРНУТЬСЯ К ВИДАМ КАНАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ](#)

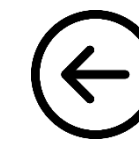


Возможность комбинирования типоразмеров и сечений

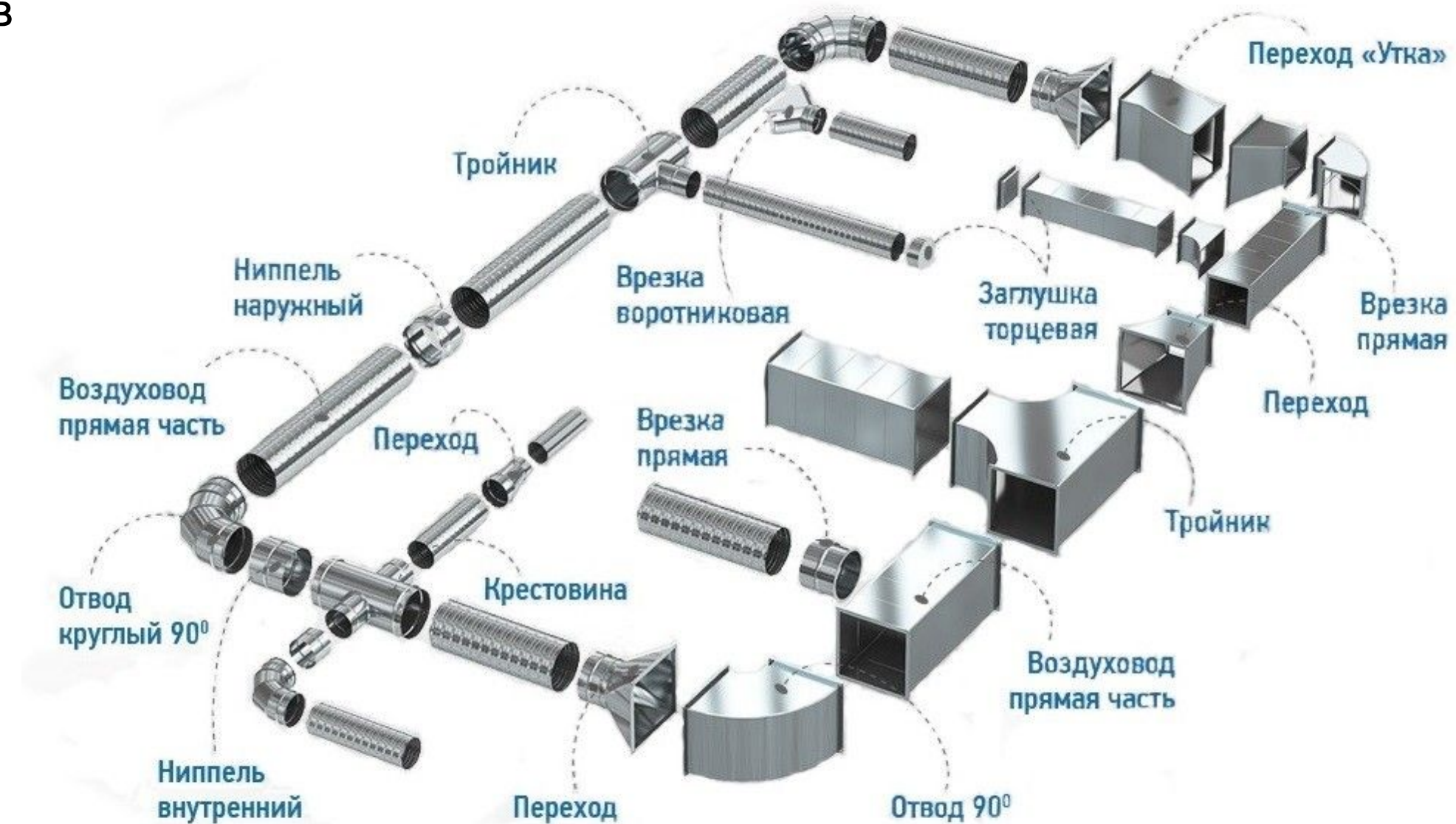
При формировании канальной системы можно сочетать круглые и прямоугольные типоразмеры и сечения в одной системе вентиляции.

Комбинирование выполняется с помощью специальных переходов (участков воздухопроводов с нужными присоединительными габаритами) и позволяет решать ряд задач:

- подобрать оптимальную комбинацию компонентов по техническим характеристикам (габариты, вес, электропотребление, уровень шума и т. п.)
- оптимально разместить вентиляционное оборудование во внутреннем пространстве вентилируемого здания
- подобрать систему из элементов, имеющихся в наличии.



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



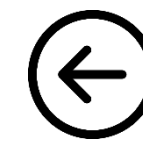
Возможность внесения изменений в систему

Система формируется из отдельных элементов, что позволяет в любое время внести изменения, добавив или убрав какой-либо компонент.

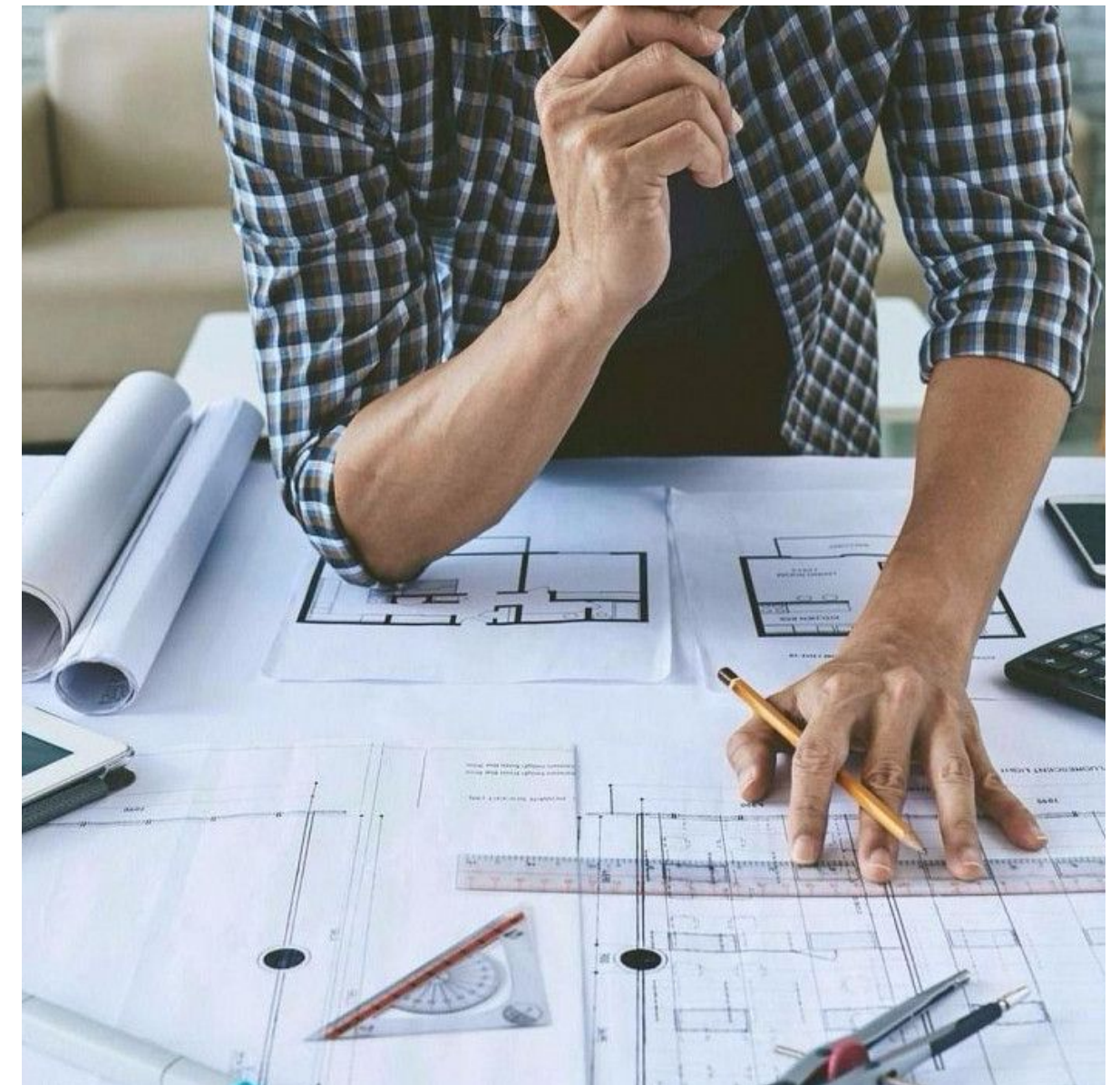
Например, при начальном монтаже установить приточную систему без нагрева, а воздухонагреватель добавить ближе к зимнему сезону.

Такой подход позволяет вкладывать финансы в систему поэтапно.

Модульность системы позволяет легко демонтировать компонент для ремонта или оперативной замены.



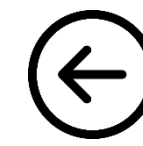
[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Наличие разнообразных компонентов системы

Благодаря огромному количеству компонентов канальная система может решать большой спектр задач:

- Подача воздуха
- Фильтрация
- Нагрев
- Охлаждение
- Шумоглушение
- Увлажнение воздуха
- Рекуперация тепла.



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Наличие элементов системы на складе

Как правило, большой ассортимент элементов канальной вентиляционной системы находится в наличии, или предлагается к поставке к небольшим сроком поставки.

Это позволяет осуществлять оперативные поставки для быстрого монтажа и запуска объектов.

Часто наличие на складе является определяющим фактором при выборе оборудования и поставщика.



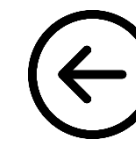
[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Низкая стоимость

Канальная система, наряду с компактными вентиляционными установками, наиболее бюджетная из всех типов вентиляционных систем благодаря простой конструкции и отсутствием штатной тепло-звукоизоляции корпуса (за исключением некоторых моделей вентиляторов).

Низкая стоимость обеспечивает высокий спрос на систему.



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Стандартные типоразмеры



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

Канальную вентиляцию составляют компоненты со стандартными размерами сечений, поэтому замену спецификации оборудования одного поставщика на другого можно делать без переподбора. Переподбора могут потребовать только вентиляторы и теплообменники.

Максимальный расход воздуха для приточной установки круглого сечения ~ 3000 м³/ч, а для вытяжной ~ 5000 м³/ч.

При больших расходах воздуха, как правило, круглое сечение не применяется, что обусловлено большими размерами, которые не позволяют произвести компактный монтаж в подпотолочном пространстве.

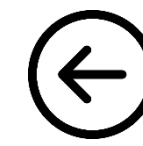
Максимальный расход воздуха для приточной установки прямоугольного сечения примерно 10 000 м³/ч, а для вытяжной — до 20 000 м³/ч.

Такая разница связана с ограничением скорости воздуха в сечении приточной системы, от которой зависит эффективность теплообменников и шумовые характеристики системы вентиляции.

Для вытяжной системы, как правило, требования к скорости воздуха менее жесткие.



Удобство размещения оборудования



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

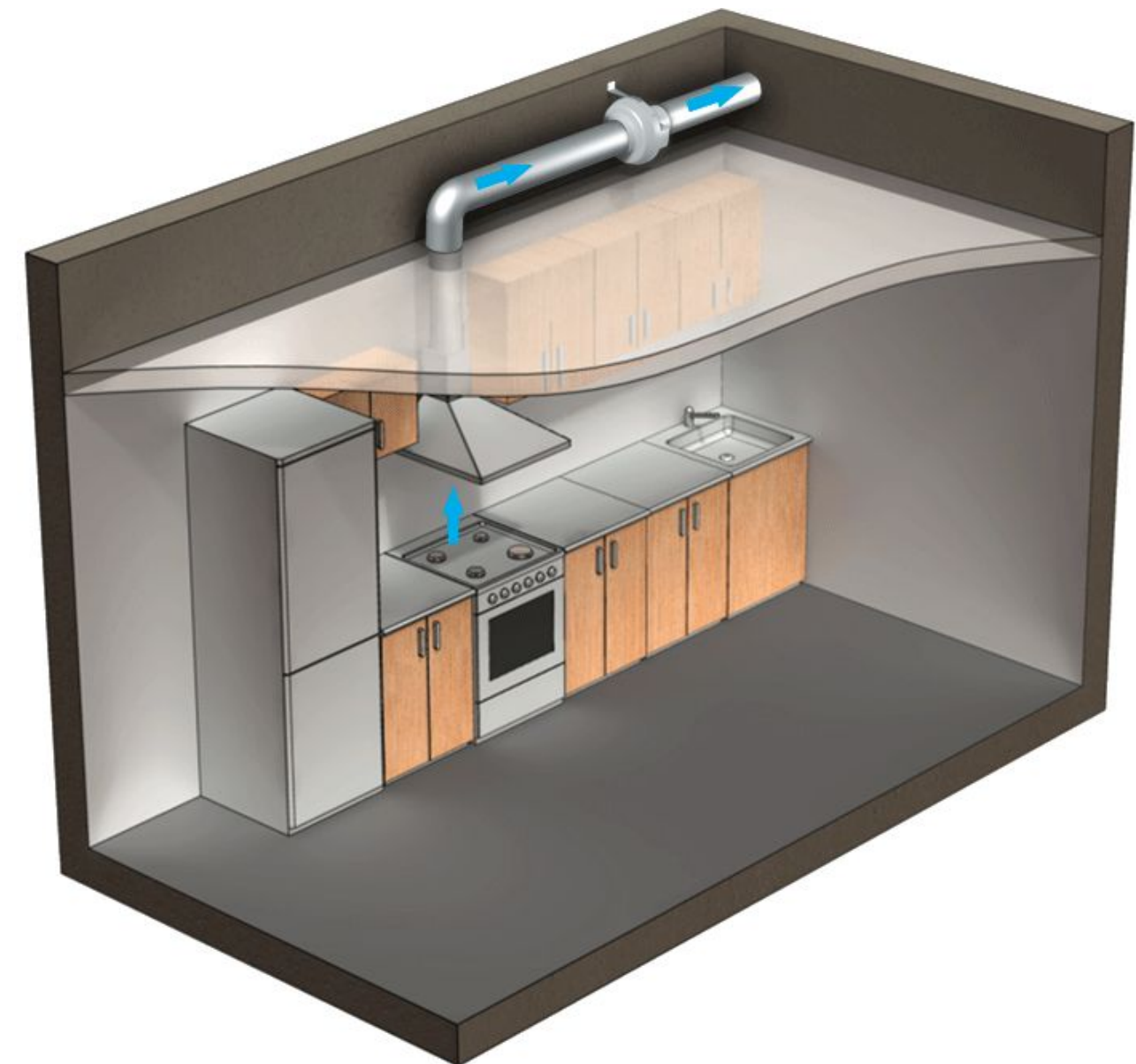
Канальную систему можно удобно разместить в нишах, шахтах, под подвесным потолком,.

Большинство элементов системы можно монтировать в любом положении — как в горизонтальной плоскости, так и в вертикальной (потолки, стены).

Исключения

- Охладители и рекуператоры, оснащенные системой отвода конденсата — положение только с горизонтальным поддоном снизу.
- Водяные нагреватели в любом положении, кроме ориентации вентилей обезвоздушивания вниз.
- Электронагреватели с расположением электрического блока вниз (опасность затекания конденсата).

Для канальной системы вентиляции не требуются венткамеры, как для центральных кондиционеров, поэтому можно более эффективно использовать внутреннее пространство здания.



Ограничения по расходу воздуха

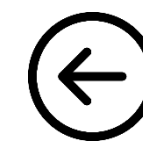
Канальная приточная вентиляция рассчитана на подачу воздуха с расходом до ~10 000 м³/ч.

Это связано с ограничением по скорости воздуха в сечении и размером самого сечения (максимально 1000x500). Существуют и более производительные вентиляторы, но их применение в приточной системе нецелесообразно, т. к. при больших скоростях воздуха в канале будут неэффективно работать нагреватели и охладители воздуха, а также будет повышаться аэродинамический шум.

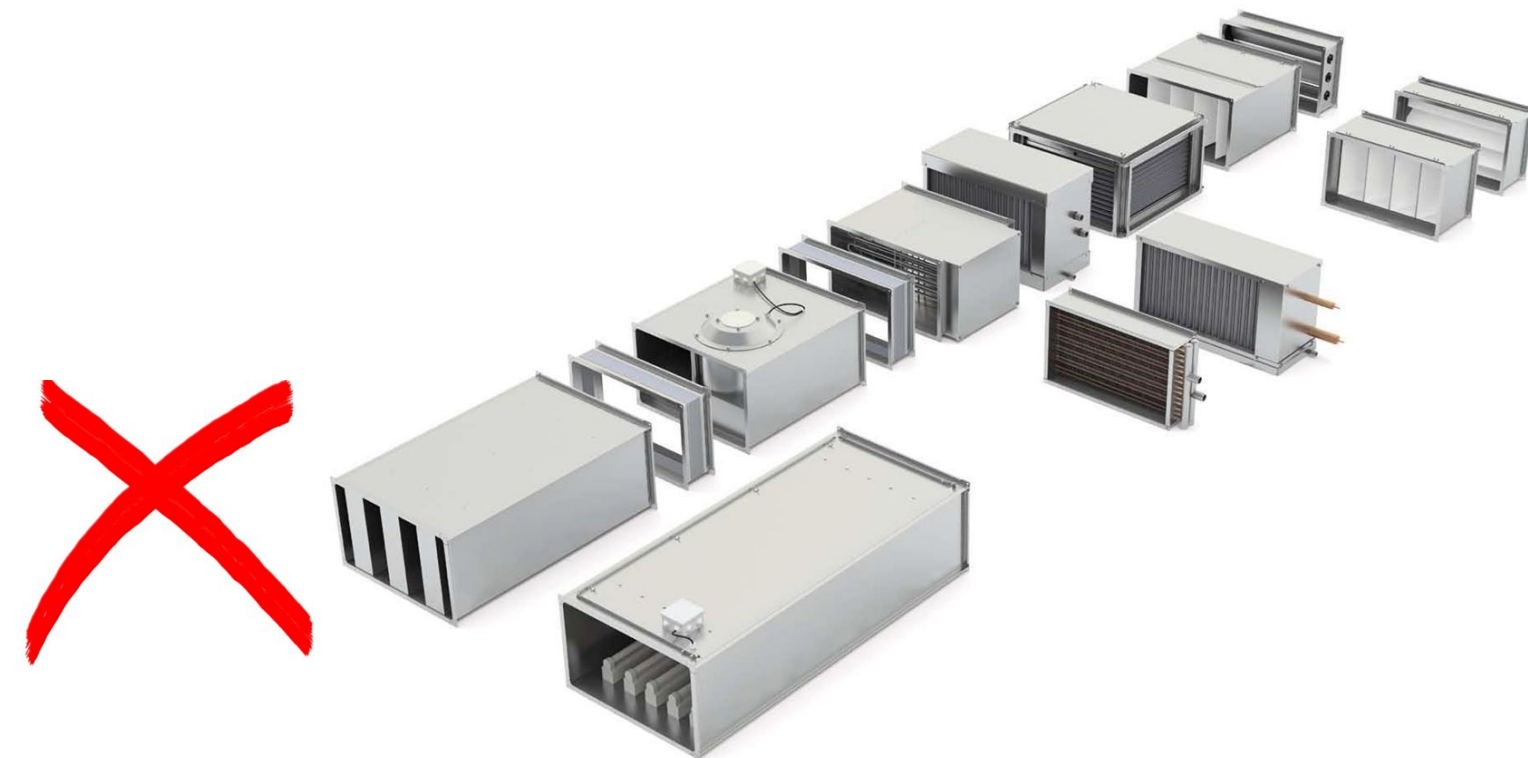
На вытяжке, как правило, теплообменники не устанавливают, поэтому здесь основное ограничение — это шумовые характеристики.

Основное направление распространения шума в вытяжной вентиляции — на улицу.

Если специальных требований в этом случае нет, то можно задать расход модульной вытяжной системы более 10 000 м³/ч.



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



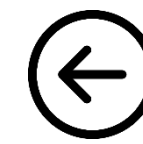
Сложность монтажа, проектирования и обслуживания

Канальная вентиляция собирается из множества составных частей.

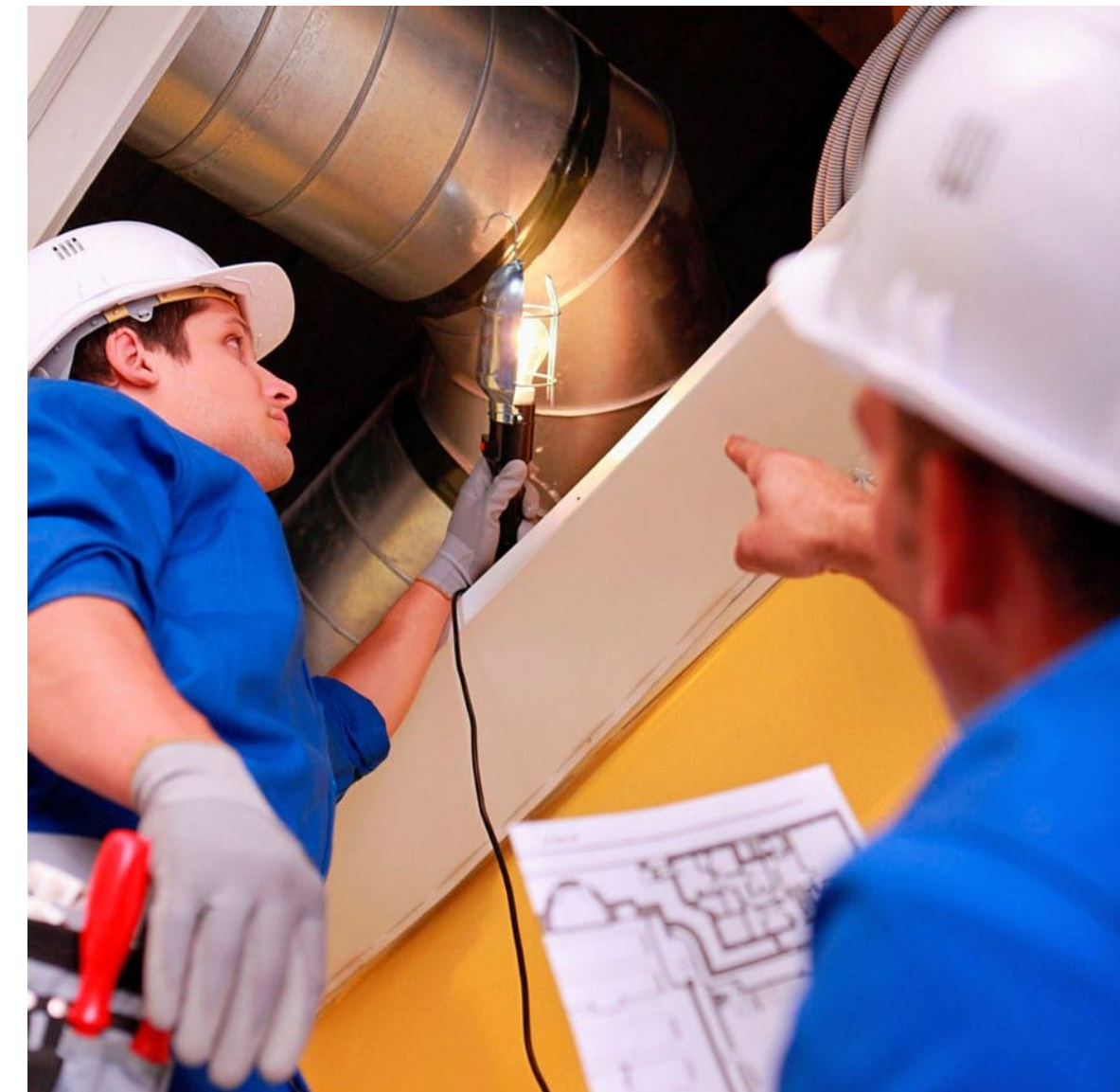
Проектные и монтажные работы достаточно сложны и занимают значительное время.

Стоимость работ выше по сравнению с моноблочными установками.

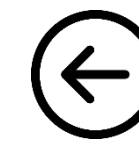
Элементы канальной вентиляции могут размещаться в любом месте помещения, в любой части канальной системы, что неудобно для эксплуатации оборудования.



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Отсутствие специальных исполнений

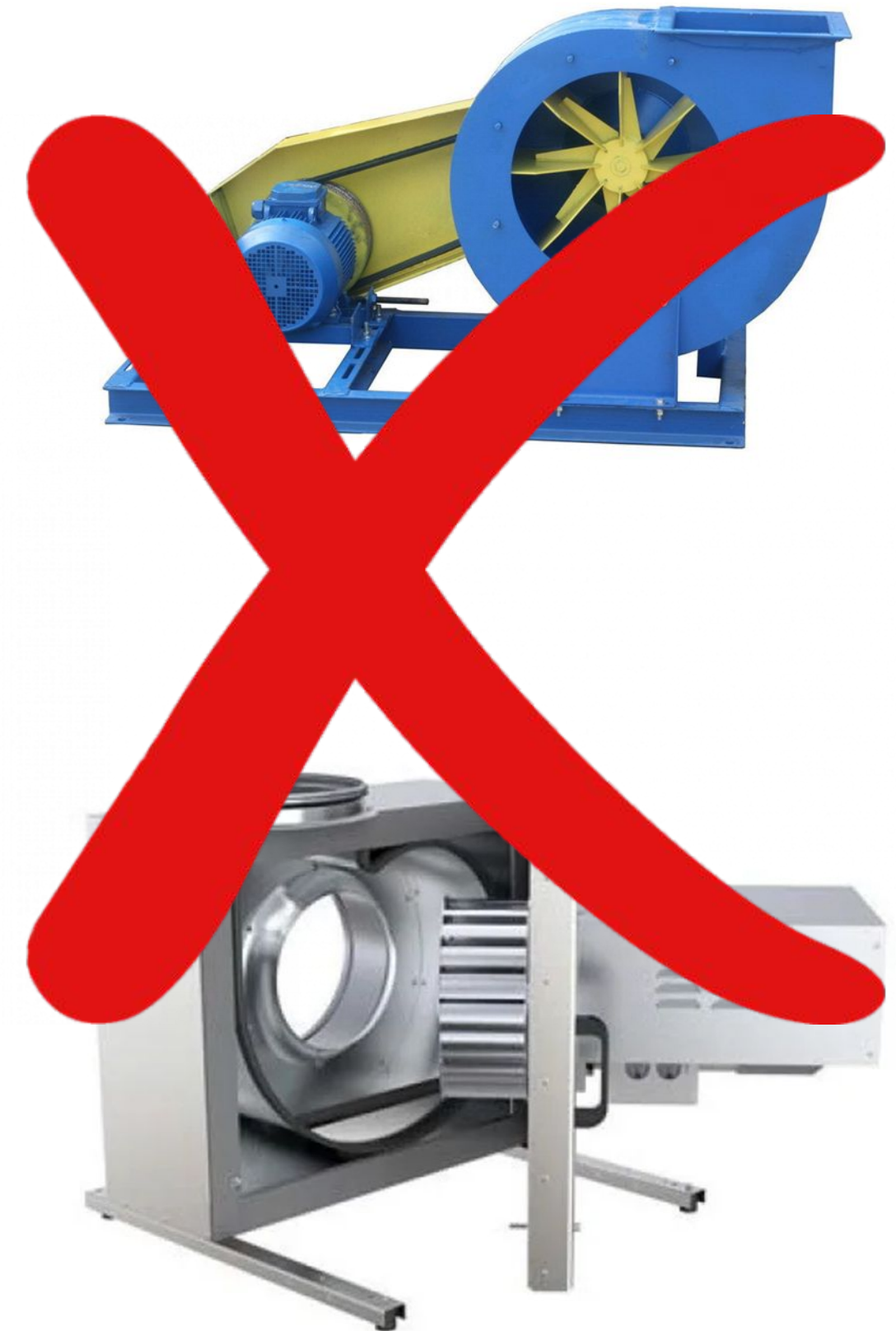


[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

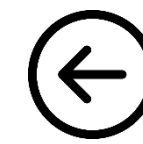
Классическая канальная вентиляционная система применяется на объектах без специальных требований к оборудованию и должна размещаться внутри здания.

К специальным требованиям можно отнести:

- возможность применения на медицинских объектах (гигиеническое исполнение)
- возможность применения на промышленных предприятиях
- со взрыво- пожароопасными средами (искрозащищенное исполнение)
- возможность монтажа снаружи здания
- (наружное, погодозащищенное исполнение).



Отсутствие штатной изоляции корпуса



[ВЕРНУТЬСЯ К ПРЕИМУЩЕСТВАМ И НЕДОСТАТКАМ КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

Модульная вентиляция отличается простотой конструкции, в том числе и простотой корпусов компонентов. Корпуса большинства из них выполнены из оцинкованного стального листа без тепловой и шумовой изоляции.

Исключение составляют только некоторые модели вентиляторов, корпуса которых представляют из себя сэндвич-панели с начинкой из минераловатной плиты или пенополиуретана.

Остальные компоненты системы (фильтры, шумоглушители и пр.) изолируются самоклеющимся изоляционным материалом на стадии монтажа оборудования.

Отсутствие изоляции в процессе эксплуатации может привести к образованию конденсата на наружной поверхности системы и, соответственно, к протечкам.



Классификация вентиляторов канальной системы вентиляции



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

Вентиляторы канальной системы вентиляции различаются:

- По условиям работы
- По конструкции
- По способу установки

Наиболее распространены следующие:

1

[Канальные](#)

2

[Крышные](#)

3

[Осевые](#)

4

[Высокотемпературные](#)

Вентиляторы



[ВЕРНУТЬСЯ
К КЛАССИФИКАЦИИ
ВЕНТИЛЯТОРОВ](#)



Для круглых каналов

Канальные вентиляторы — самый популярный способ перемещения воздуха. Принцип работы: воздушные потоки по вентиляционным каналам проходят через вентиляторы, встроенные внутри этих каналов.

Канальный вентилятор состоит из специального рабочего колеса, которое размещено в корпусе. Колесо работает за счет электродвигателя, который также является частью изделия.

Конструкция канального вентилятора позволяет ему работать в диапазоне температур от -15 до +30 °С. Встроенная технология термозащиты отвечает за корректную работу вентилятора, а также следит за его температурой и не допускает перегрева. Корпус изготавливается из оцинкованной стали, что не только обеспечивает всей конструкции устойчивость к коррозии, но и позволяет агрегату выдерживать большие нагрузки. Соединение корпуса осуществляется с помощью саморезов и точечной сварки, после корпус покрывается защитной краской для дополнительной защиты.

По форме воздуховодов канальные вентиляторы делятся на **круглые** и **прямоугольные**.

Достоинства канальных вентиляторов:

- Высокий КПД — канальный тип агрегата снижает затраты на его эксплуатацию
- Универсальность — монтировать модель такого типа можно в любом помещении
- Простота монтажа
- Бесшумная работа
- Надежность и простота конструкции
- Бесперебойность и непрерывность работы

Недостатки:

- Подбирать необходимо в строгом соответствии с сечением воздуховода, в противном случае устройство использовать не получится
- Шумность
- Громоздкость
- Сложная установка



Для прямоугольных каналов

Вентиляторы



[ВЕРНУТЬСЯ
К КЛАССИФИКАЦИИ
ВЕНТИЛЯТОРОВ](#)

Вентиляторы крышные устанавливаются на кровлях промышленных и общественных построек и применяются

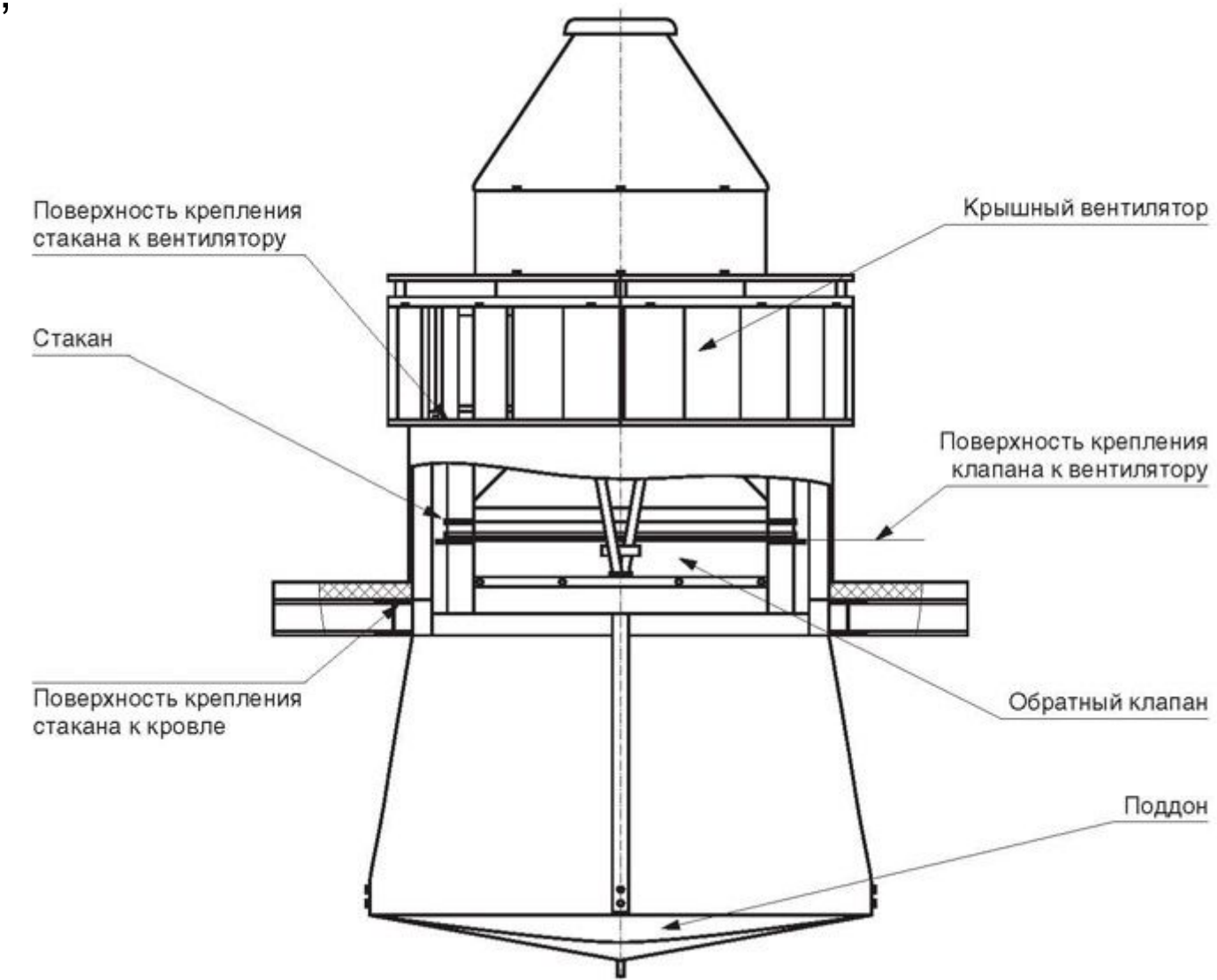
в качестве элементов вытяжных систем.

Крышные вентиляторы ежедневно подвержены атмосферным осадкам и ультрафиолету, поэтому важно обратить внимание на материал из которого изготовлен вентилятор (например, вид защиты рабочего колеса, слой цинка и так далее)



Вентилятор для создания тяги в вентиляционной шахте, устанавливаемый на крыше, состоит из:

- Электродвигателя, который работает от бытовой сети в 220-230 В или от промышленной трехфазной розетки 380-400 В;
- Крыльчатки, с загнутыми лопастями, которые при работе создают давление, «извлекающее» воздушный поток вентиляции наружу;
- Корпуса с шумоизоляцией (он же защитный кожух);
- Рамы для мотора;
- Конфузора, сужающегося раструба
- для ускорения потока выбрасываемого воздуха;
- Поддона для сбора конденсата;
- Термодатчика для защиты двигателя.





Термостойкие (высокотемпературные) вентиляторы предназначены для работы в воздушной или неактивной газовой среде с температурой свыше 80 °С .

Область применения:

- Вентиляция саун или бань
- Движение горячего воздуха в воздушных системах отопления, каминах
- Отвод горячего воздуха от каминов и печей
- Вытяжная вентиляция кухонь
- Отвод продуктов горения из промышленных участков (постов) сварки и резки металла или других материалов и др.

Особенности конструкции:

Материалом, из которого изготавливается корпус высокотемпературных вентиляторов, может служить металл (чаще всего алюминий или сплав), а также жаропрочный пластик (часто стеклонаполненный полиамид).

Электродвигатели либо выносятся из воздушного потока, либо помещаются в специальном защитном отсеке внутри вентилятора.





Осевой вентилятор

Осевой вентилятор представляет собой расположенное в цилиндрическом кожухе (обечайке) колесо из консольных лопастей, закреплённых на втулке под углом к плоскости вращения.

Рабочее колесо как правило насаживается непосредственно на ось электродвигателя.

При вращении лопасти захватывают воздух и перемещают его в осевом направлении, при этом в радиальном направлении воздух почти не перемещается.

Для улучшения аэродинамики вентилятора перед ним устанавливают коллектор (выпрямитель потока воздуха).

Преимущества:

- Способен обеспечить большой расход воздуха, при небольшом напоре.
- Компактные размеры.

Недостатки:

- Низкое давление (напор), делающее невозможным применение на длинных трубопроводах или при отрицательно разнице давлений двух сред.
- Невозможность применения в условиях взрывоопасных сред или при наличии в воздухе взвеси крупной фракции.
- Наличие вращающихся лопастей (особенно на конструкциях больших размеров) создает значительную опасность для обслуживающего персонала и рабочих, вызывает необходимость сооружения надежных защитных средств — решеток, ограждений, сеток и т. д.

Применение:

Для перемещения больших объемов воздуха при небольшом аэродинамическом сопротивлении системы.

Применяется для вытяжки воздуха на складах, на производстве, чаще всего монтаж в стене.

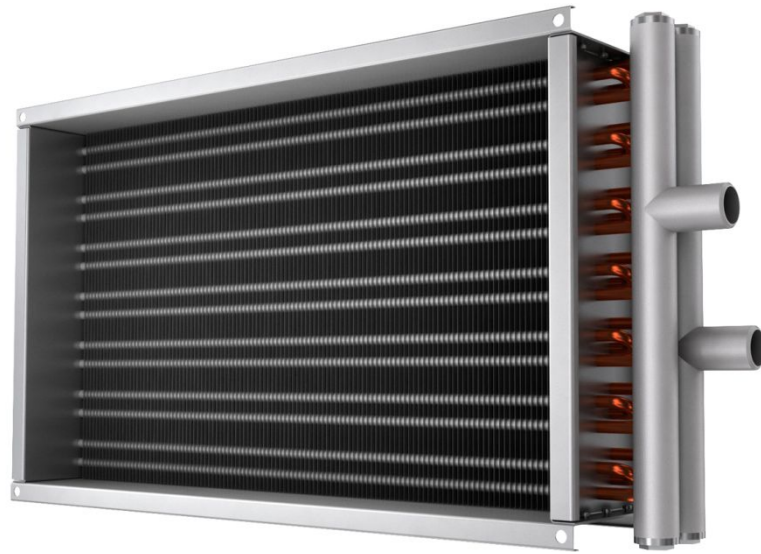


Воздухонагреватель



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

Калорифер (воздухонагреватель) предназначен для подогрева подаваемого с улицы воздуха в зимний период.



Калорифер может быть:

- Водяным
- Паровым (подключается к системе центрального отопления)
- Электрическим
- Газовым.

Для небольших приточных установок выгоднее использовать электрические калориферы, поскольку установка такой системы требует меньших затрат.

Для больших офисов (площадью более 100 кв. м.) желательно использовать водяные нагреватели, иначе затраты на электроэнергию окажутся существенным.

Существует способ на 30–50% снизить затраты на подогрев поступающего воздуха. Для этого используется рекуператор — устройство, в котором холодный приточный воздух нагревается за счет теплообмена с удаляемым теплым воздухом.



Воздухоохладитель



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

Охладители предназначены для охлаждения приточного воздуха в летний период.

Охладитель может быть водяным или фреоновым.

В качестве хладагента (рабочей среды) может быть:

- Охлажденная вода
- Смесь воды и гликоля
- Фреон

Хладагент, в зависимости от типа рабочей среды, может поступать от чиллера (вода) или от компрессорно-конденсаторного блока (фреон).



Водяные воздухоохладители канального типа состоят из следующих элементов:

- Корпус стальной штампованный, для изготовления которого используется оцинкованный лист
- Трубчатый теплообменник с оребрением, при производстве данных деталей использованы медь и алюминий — металлы с высоким коэффициентом теплоотдачи
- Фланцы для монтажа охладителя в систему вентиляции и кондиционирования с воздуховодами прямоугольного сечения
- Дренажный поддон из стального листа со сливным патрубком

Воздухоохладитель канальный фреоновый имеет устройство во многом схожее с аналогом, в котором в качестве теплоносителя используется вода.

Это позволяет унифицировать многие элементы, что в свою очередь дает возможность снизить производственные издержки.

Для управления работой устройства используется ТРВ и вентили соленоидные.

Дренажный поддон, установленный для сбора конденсата, оборудуется сифоном для защиты от неприятных запахов.





Воздушный клапан — это приспособление небольшого размера, которое отвечает за приток или вытяжку воздуха.

Конструкция воздушного клапана для вентиляции очень проста:

- Рамка, размер которой соответствует внутреннему диаметру воздуховода
- Одна или несколько лопастей
- Крепление осевого типа

Конец оси выводится наружу, для того чтобы в ручном режиме можно было регулировать состояние затвора.

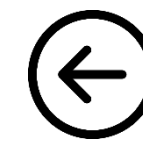
Используя его, можно полностью открыть или закрыть клапан, приоткрыть его немного. Лопастей поворачиваются на 90 градусов.



Как правило, в приточных системах вентиляции устанавливаются клапаны с электроприводом, что позволяет полностью автоматизировать управление системой — при включении вентилятора (и калорифера) клапан открывается, при выключении — закрывается.

При внутреннем размещении механизм защищен от загрязнения и прослужит дольше.

Шумоглушитель



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



В системах вентиляции устанавливается различное вентиляционное оборудование, при прохождении которого воздушный поток образует аэродинамический шум и вибрации, разносящийся далеко за пределы воздуховодов.

Снижение уровня шума при работе вентиляции достигается установкой таких устройств как **шумоглушители**, и их применение позволяет не только обеспечить соблюдение санитарно-технических норм на производстве, но и увеличить срок безаварийной работы вентиляционного оборудования.

Для снижения этих шумов используется звукопоглощающий материал определенной толщины, которым облицовываются одна или несколько стенок шумоглушителя.

В качестве звукопоглощающего материала обычно используют минеральную вату со специальным покрытием поверхности.



Гибкая вставка



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Гибкие вставки

Гибкая вставка

Гибкие вставки предназначены для присоединения воздуховодов к вентилятору и предотвращения передачи вибрации от вентилятора в вентиляционную систему.

Применение гибких вставок позволяет снизить перенос вибрации от вентилятора на всю вентиляционную систему, а также обеспечивает герметичность канала даже при некоторой несоосности соединяемых элементов.

Гибкие вставки обычно устанавливаются со стороны всасывания и нагнетания вентилятора.

В качестве гибкой вставки для круглых каналов применяются быстроразъемные хомуты, их внутренняя поверхность выполнена из мягкого виброгасящего материала.

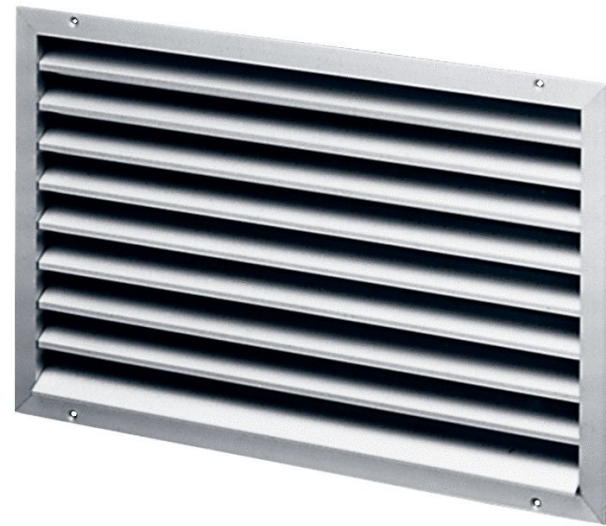


Быстроразъемный хомут

Воздухозаборная решетка



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)



Воздухозаборная решетка — важная часть любой системы вентиляции. Это простое устройство обеспечивает чистоту вентиляционного канала, защищая его от попадания внутрь насекомых, птиц, пыли и атмосферных осадков.

Воздухозаборная решетка кроме выполнения всех классических вышеперечисленных функций, также осуществляет отбор свежего воздуха для проветривания помещения.

Дополнительно решетка воздухозаборная наружная является прекрасным дополнением экстерьера любого здания, главное — это правильно подобрать этот декоративный элемент.

Вентиляционные решетки, как и другие элементы вентиляционной системы, бывают круглой или прямоугольной формы.

Эти решетки не только выполняют декоративные функции, но и защищают систему вентиляции от попадания внутрь капель дождя и посторонних предметов.



Воздухораспределители



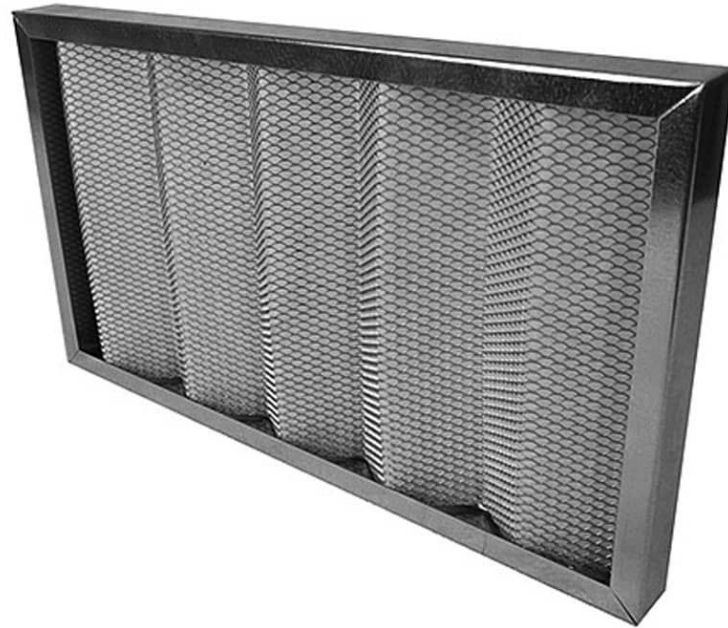
[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

В приточных системах вентиляции через **воздухораспределители** воздух из воздуховода попадает в помещение, в вытяжных — удаляется через эти устройства.

Как правило, в качестве воздухораспределителей используют решетки (круглые или прямоугольные, настенные или потолочные) или диффузоры (плафоны).

Помимо декоративных функций, воздухораспределители служат для равномерного рассеивания воздушного потока по помещению, а также для индивидуальной регулировки воздушного потока, направляемого из воздухораспределительной сети в каждое помещение.





Использование **фильтров** обеспечивает бесперебойную и долгую службу оборудования, которое без них быстро засоряется и выходит из строя.

Оптимальный вариант — использовать фильтры разной степени очистки.

Это не только обеспечит чистоту воздуха, но и позволит сократить затраты на покупку расходных материалов.

Обычно устанавливается один фильтр грубой очистки, который задерживает частицы величиной более 10 мкм.

Если к чистоте воздуха предъявляются повышенные требования, то дополнительно могут быть установлены фильтры тонкой очистки (задерживают частицы до 1 мкм) и особо тонкой очистки (задерживают частицы до 0,1 мкм).

Фильтрующим материалом в фильтре грубой очистки служит ткань из синтетических волокон, например, акрила.

Фильтр необходимо периодически очищать от грязи и пыли, обычно не реже 1 раза в месяц, а по необходимости заменить.

В модульной вентиляции применяются фильтры с классом очистки Eu3,EU5,EU7, в компактных — EU3,EU5, в каркасно-панельных — EU2-EU14.

Чем выше класс, тем более маленькие частицы пыли может улавливать фильтр.

Для контроля загрязнения фильтра можно установить дифференциальный датчик давления, который контролирует разность давления воздуха на входе и выходе фильтра — при загрязнении разность давления увеличивается



Воздуховоды относятся к важнейшим элементам вентиляционных систем.

Их основная задача — обеспечить распределение воздушных потоков по помещениям и вывести «отработанный» воздух из здания. Именно поэтому изготовление воздуховодов опирается на сочетание правильного подбора материалов и тщательный расчет геометрических параметров конструкции.

В зависимости от формы, материала и предназначения воздуховоды делятся на следующие категории:

- Алюминиевые, пластиковые и из оцинкованной стали. Стальные воздуховоды используются для систем вентиляции с высокими нагрузками и повышенным механическим воздействием, поскольку они отличаются особой прочностью.
- Прямоугольного и круглого сечения. Прямоугольные изделия получили более широкое распространение из-за эргономичности, однако производство воздуховодов круглой формы продолжается, поскольку они незаменимы для ряда промышленных предприятий.
- Гибкие и жесткие. Фольгированные гибкие воздуховоды используются для монтажа систем вентиляции в ограниченном пространстве, а также для временной подачи нагретого воздушного потока в ходе различных производственных процессов.
- Сварные. Изготовление воздуховодов со сварным соединением элементов позволяет создавать эффективные и надежные системы дымоудаления и обеспечить пожаробезопасность.

Вес, шумоизоляция, коррозионная стойкость, герметичность, прочность — воздуховоды должны максимально соответствовать всем показателям по данным параметрам. Это обеспечит не только эффективность вентиляционной системы, но и простоту ее монтажа и обслуживания.



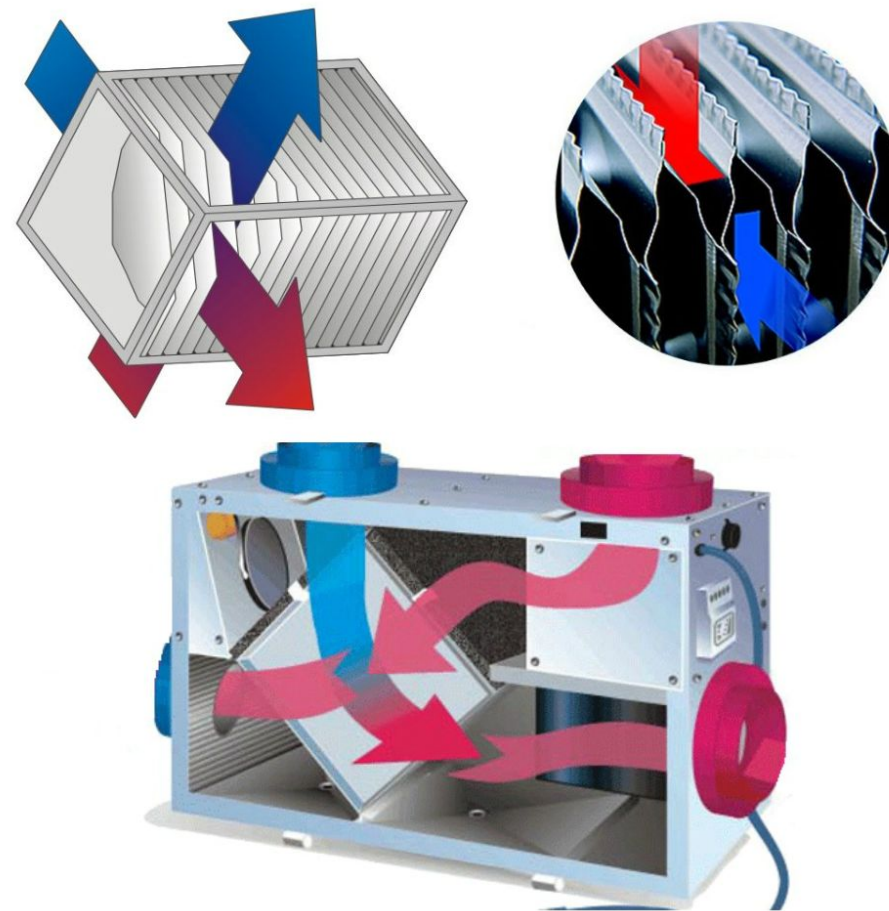
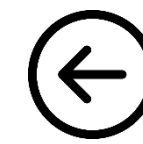
Круглый жесткий
воздуховод



Прямоугольный жесткий
воздуховод



Круглый гибкий
воздуховод

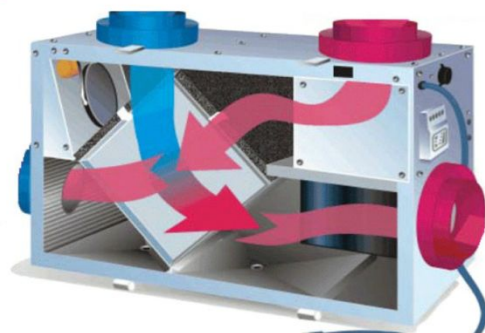
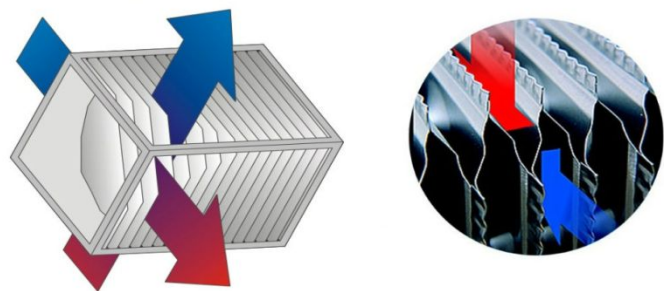


Утилизаторы тепла — устройства, встраиваемые в систему вентиляции и позволяющие использовать большую часть тепла или холода в зависимости от периода времени, теряемого вместе с удаляемым из помещения воздухом для нагрева приточного воздуха в холодный период времени или охлаждения в теплый период времени в кондиционируемом помещении.

Применение утилизаторов тепла позволяет существенно повысить энергетическую эффективность систем вентиляции.

Виды утилизаторов тепла канальной системы вентиляции

- [Пластинчатый](#)
- [Гликолевый](#)



Пластинчатый рекуператор.

Рекуперативный пластинчатый теплообменник состоит из пластин, которые разделяют приточный и вытяжной потоки.

Пластинчатые рекуператоры бывают перекрестноточными и противоточными. Чаще всего применяется перекрестноточный пластинчатый рекуператор. Именно при таком применении он отличается наивысшим КПД, который достигает **65-70%**.

Прямого контакта между потоком приточного и вытяжного воздуха нет, а передача тепла происходит через тонкую стенку.

Среди достоинств рекуператора: простота работы, низкий уровень шума и надежность при эксплуатации.

Классический пластинчатый рекуператор состоит из алюминиевых пластин. Встречаются также пластины из целлюлозы. Такой рекуператор может утилизировать не только тепло вытяжного воздуха, но и влагу, не требуют отвода конденсата и, как недостаток, может утилизировать запахи.

Конструкция классического пластинчатого теплообменника такова, что встречные потоки вытяжного и свежего воздуха, разделенные алюминиевыми перегородками, не смешиваются друг с другом. Такой механизм исключает передачу одним потоком другому запахов, влаги, загрязнений и вредных микроорганизмов.

В конструкции отсутствуют движущиеся детали, необходимо предусматривать отвод конденсата.

Недостаток пластинчатых рекуператоров: обмерзание во время сильных морозов.

При резких перепадах температуры теплообменная поверхность рекуператора со стороны удаляемого воздуха обмерзает — требуются специальные технологии оттайки, что влечет за собой снижение эффективности теплопередачи, увеличение аэродинамического сопротивления, а также возможные механические повреждения.

Во время оттаивания рекуператор не работает, и утилизации тепла в системе вентиляции не происходит.

Агрегат обмерзает именно в тот период года, когда рекуператор может максимально сэкономить энергозатраты на обогрев помещения.

Чем ниже температура на улице, тем больше времени рекуператор простаивает и при эффективности 50% в сумме за сезон экономия может составить только 40% и ниже.

Способы оттайки рекуператора:

Байпас

Самый распространенный способ: на приточной линии на рекуператоре делается байпасная воздуховодная линия, оснащенная воздушным клапаном, электроприводом и дифференциальным реле давления. Факт обмерзания фиксирует реле давления, после чего автоматика вентустановки открывает байпасный канал и перекрывает рекуперативную вставку.

Холодный воздух, минуя рекуператор, идет на нагрев в основной калорифер (поэтому необходимо калорифер рассчитывать на максимальную мощность, без учета работы рекуператора), а в это время теплый вытяжной воздух оттаивает рекуператор, конденсат сливается в дренажную систему, разность давления на рекуператоре снижается и байпасная магистраль закрывается. Таким образом, работа установки возвращается в штатный режим. Продолжительность оттайки рекуператора зависит от условий эксплуатации и может составлять до нескольких минут.

Предварительный электронагрев

Проблема обледенения теплообменника полностью решается путем предварительного подогрева приточного воздуха выше температуры обмерзания. Указанное может быть реализовано за счет частичного смешения свежего и удаляемого воздуха на притоке, либо используя дополнительные электрические нагреватели (ТЭНы) или калориферы. Мощность нагревателя подбирается таким образом, чтобы температура воздуха после нагрева была не ниже -8 С.

Управление потоком приточного воздуха

При обмерзании рекуператора происходит уменьшение расхода приточного воздуха вплоть до остановки вентилятора. В это время большее количество теплого вытяжного воздуха оттаивает рекуператор. Это самый простой и не затратный способ оттайки, который реализуется только с помощью автоматики. Но подойдет он не всем, т. к. при оттайке снижается количество подаваемого свежего воздуха. Это может противоречить санитарным нормам. Также, при дисбалансе приточного и вытяжного воздуха может возникнуть эффект обратной тяги.

Байпасный канал



Гликолевые рекуператоры (с промежуточным теплоносителем)



[ВЕРНУТЬСЯ
К КЛАССИФИКАЦИИ УТИЛИЗАТОРОВ](#)

Рекуператор с промежуточным теплоносителем представляет собой два теплообменника, устанавливаемых, соответственно, в приточной и вытяжной системах вентиляции, которые соединены трубопроводами с теплоносителем.

Система состоит из нагревающего теплообменника, размещаемого в потоке приточного воздуха, и охлаждающего теплообменника, размещаемого в потоке удаляемого воздуха.

В таких рекуператорах водно-гликолиевый раствор или вода циркулирует между теплообменниками. Первый теплообменник находится в вытяжном канале, второй — в приточном.

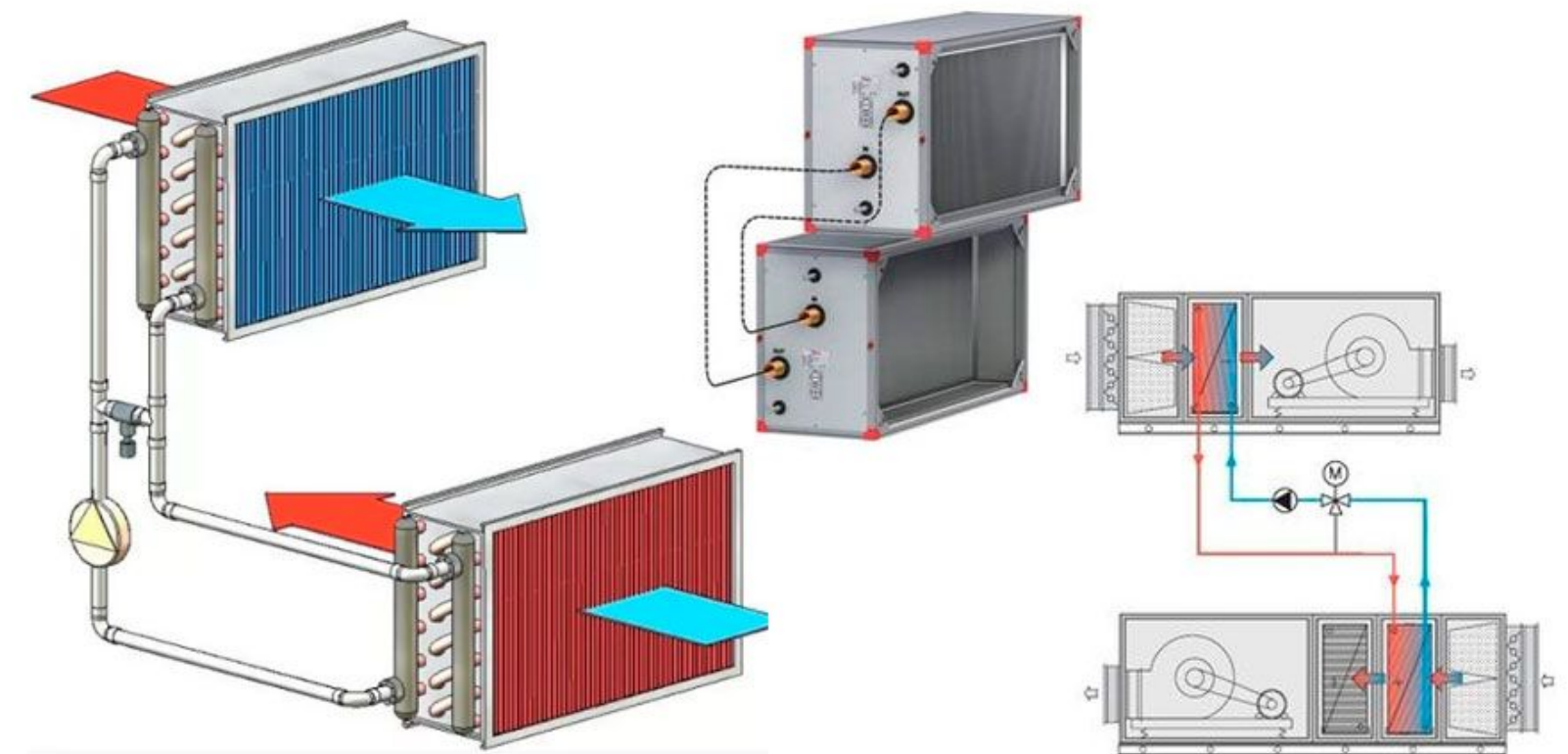
Водно-гликолиевый раствор или вода нагревается выходящим воздухом и отдает тепло входящему воздуху. Регулировка теплопередачи происходит путем изменения скорости движения теплоносителя.

Преимущества:

- Схема рекуперации с промежуточным теплоносителем позволяет не только разнести линии вытяжки и приточки, но и обеспечить стабильную работу без обмерзания теплообменников при теплоносителе вода.
- Минимально допустимая температура наружного воздуха определяется только концентрацией и типом используемой в контуре незамерзающей жидкости.
- Отсутствие перетекания воздуха между притоком и вытяжкой позволяет использовать эту схему и для «чистых» помещений.
- Водно-гликолиевый раствор или вода циркулируют в замкнутой системе. Это исключает возможность переноса загрязнений или запаха выходящим воздухом входящему.
- Возможность подключения к одной приточной системе нескольких вытяжных.

Недостатки:

- Наличие в схеме двух промежуточных теплообменников снижает эффективность передачи тепла до 30-60%, при том, что жидкостной контур теплообменника должен включать все традиционные элементы гидравлического контура: насосы, расширительные баки, узлы заправки и контроля параметров, предохранительный клапан и так далее.
- Наличие этиленгликоля также понижает теплопередачу и не в лучшую сторону влияет на прокладки и уплотнители.



Увлажнение воздуха



[ВЕРНУТЬСЯ К СОСТАВУ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

Увлажнение воздуха очень востребовано в зимний период времени, когда воздух в вентиляционной системе сильно сушится калориферами.

В зависимости от специфики объекта, в составе вентиляционного агрегата применяются различные типы систем увлажнения — изотермические (паровое увлажнение) и адиабатические (поверхностные и ультразвуковые). После секции увлажнения рекомендуется установка каплеуловителя для предотвращения переноса капель воды по системе воздуховодов.

Увлажнение воздуха может потребоваться на любом объекте: медицина, производство, административные здания и прочие.

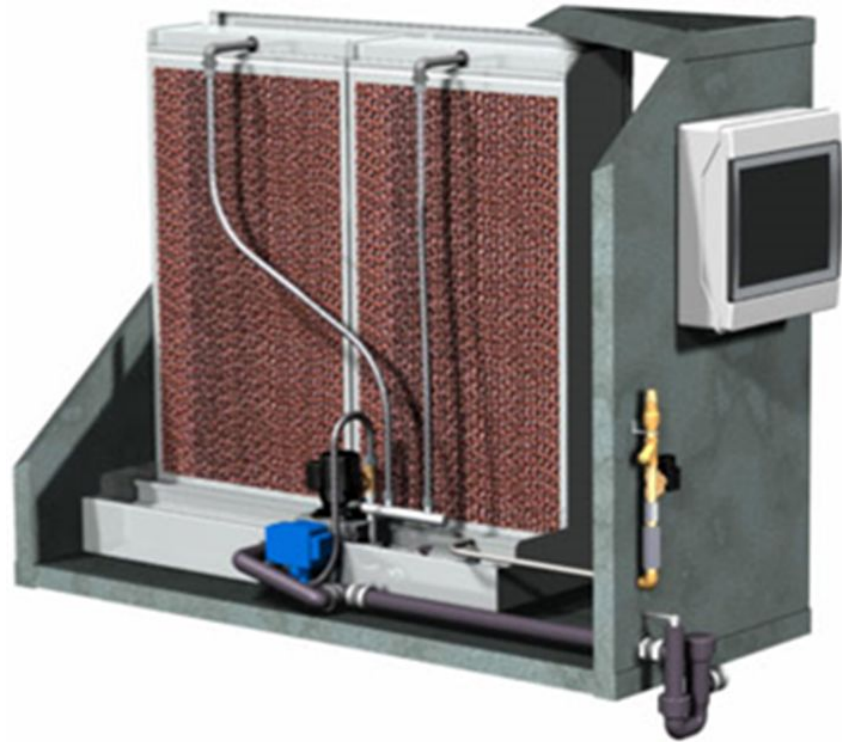
Типы увлажнителей воздуха

[Паровой](#)

[Поверхностный](#)

[Ультразвуковой](#)





Секция поверхностного увлажнения

Принцип работы: через распределительное устройство, расположенное в верхней части секции, вода подается на специальный волокнистый материал, который расположен по всему сечению камеры увлажнения. Воздух, проходя через пропитанный водой материал (матрицу), насыщается влагой, в секции происходит адиабатическое увлажнение. Следствием является увеличение относительной влажности воздуха и понижение его температуры.

Срок службы матрицы увлажнителя зависит от жесткости воды и качества воздуха. Наличие солей в воде приводит к «засолению» волокнистого материала. Дополнительно на нем оседают пыль и бактерии из воздуха.

К **достоинствам** секции поверхностного увлажнения относятся:

- Простота конструкции.
- Дополнительная очистка воздуха от пыли.
- Могут применяться в установках с любым расходом воздуха, потому как увлажняют воздух, не используя при этом большого количества электроэнергии. Электроэнергия тратится только на насос небольшой мощности для подачи воды на матрицу.
- Небольшие габариты секции.

Недостатками этой системы являются:

- Необходимость промывки или замены материала от отложений солей;
- Невозможность полного слива воды при остановленной установке, что увеличивает возможность развития в воде болезнетворных бактерий.
- Неравномерное увлажнение и невозможность точного регулирования влажности.
- Необходимость догрева воздуха после увлажнителя, либо перегрева воздуха до увлажнителя.



Секция парового увлажнения

Увлажнение воздушных масс, в блоке парового увлажнения, подаваемых в обслуживаемое помещение осуществляется путем подачи в поток пара который вырабатывается парогенератором.

Для равномерного, т.е. по всей площади сечения, увлажнения, пар подается под давлением через сопла в гребенках. Гребенки устанавливаются рядами по всей ширине канала. Количество сопел подбирается индивидуально и зависит от мощности парогенератора.

Увлажнитель парового типа способен увлажнить подаваемый воздух до 95%.

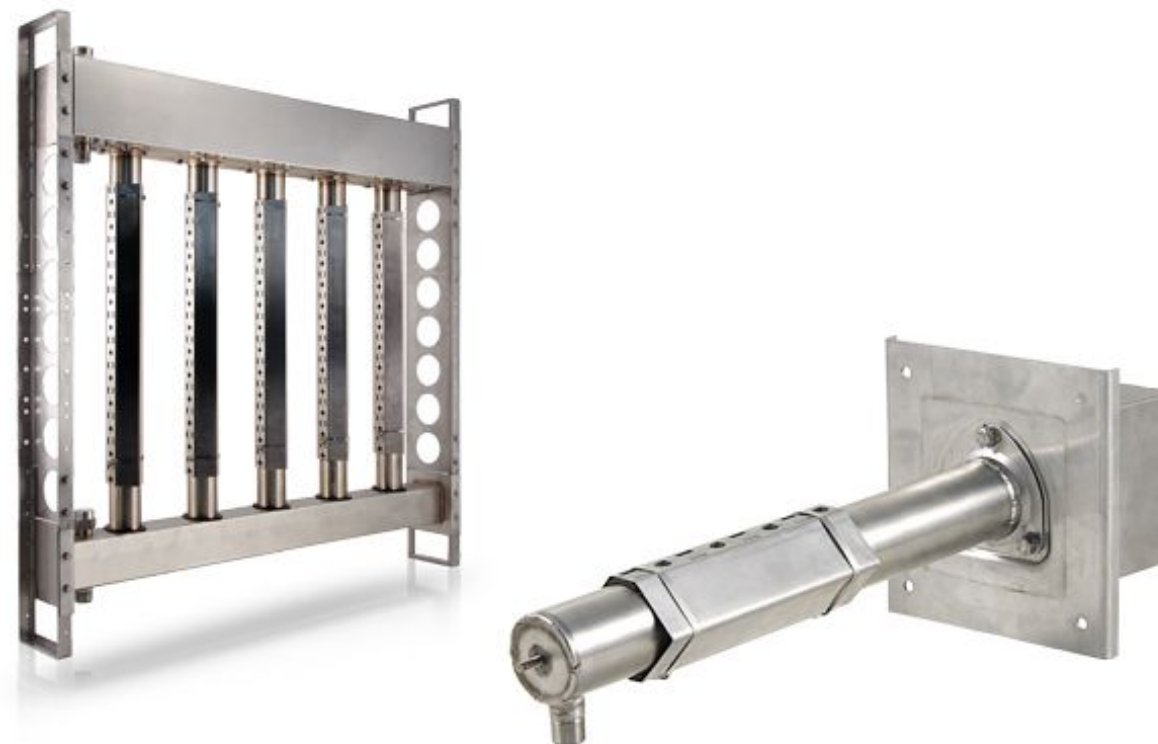
Увлажнение воздуха паром имеет множество **достоинств**:

- Крайне высокая точность при управлении и поддержании требуемой влажности в обслуживаемом помещении;
- Подаваемый пар максимально очищен от бактерий;
- Вводимая в воздушный поток паровая смесь очищена от минеральных примесей;
- Минимальные расходы на эксплуатацию..

Это позволяет избежать установки дополнительного теплообменника нагрева воздуха.

Однако этот тип увлажнения имеет и ряд **недостатков**:

- Парогенератор, а также расходные материалы для него являются довольно дорогостоящими.
- Этот вид увлажнения является очень энергоемким.





Секция ультразвукового увлажнения

Ультразвуковые увлажнители реализуют процесс адиабатного увлажнения воздуха в холодный период года.

Ультразвуковой увлажнитель состоит из следующих основных элементов:

- внешний щит автоматики;
- модуль затуманивания с вибраторами (из нержавеющей стали);
- внешняя гидравлическая часть.

Принцип действия таких увлажнителей основан на сверхзвуковом «затуманивании». В блоке автоматики с помощью трансформатора создается переменный ток с низким напряжением и высокой частотой.

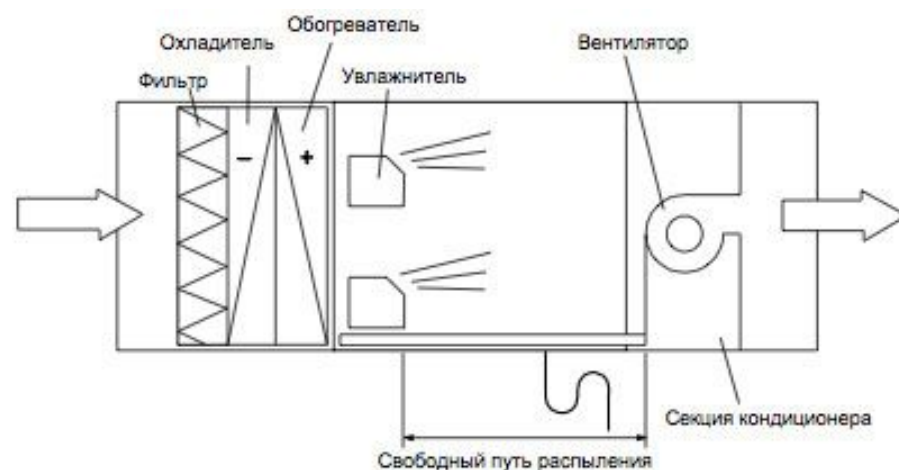
Этот сигнал подается на установленной в ванне вибратор, который преобразует сигнал в высокочастотные колебания.

Достоинствами данной системы являются:

- Реализуется управляемый процесс адиабатного увлажнения, обеспечивающий экономию воды и электроэнергии
- Малое энергопотребление
- Высокое качество обрабатываемого воздуха, исключено образование микроорганизмов
- Высокая точность поддержания заданного значения влажности

К недостаткам следует отнести:

- Высокая стоимость обслуживания.
- Высокая стоимость оборудования.





Автоматические устройства контроля за работой вентиляционной системы предназначены для поддержания комфортных условий в производственных и жилых помещениях. Современные системы — это комплекс автоматического управления микроклиматом помещения. Для поддержки слаженной работы всех механизмов и устройств, разработчики устанавливают сложную аппаратуру с различными датчиками и реле. Только такое обустройство щита автоматики позволяет корректировать действие всей системы вентиляции.

Основные задачи, выполняемые автоматикой вентиляции:

- Решение задач по управлению и мониторингу нормальной работы схемы
- Производство индивидуального анализа и мониторинга работы каждого отдельного механизма и общей деятельности схемы вентиляции
- Защита клапанов и водяного контура нагрева от низких температур
- Обеспечение возможности управления процессом вентилирования помещения, переключая режимы эксплуатации оборудования
- Блокировка механизмов, для исключения пожара и поражения людей током, в случае короткого замыкания и других аварийных ситуаций

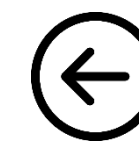


Канальное вентиляционное оборудование «Даичи»

Ассортимент канального вентиляционного оборудования обширен и представлен различными линейками оборудования:

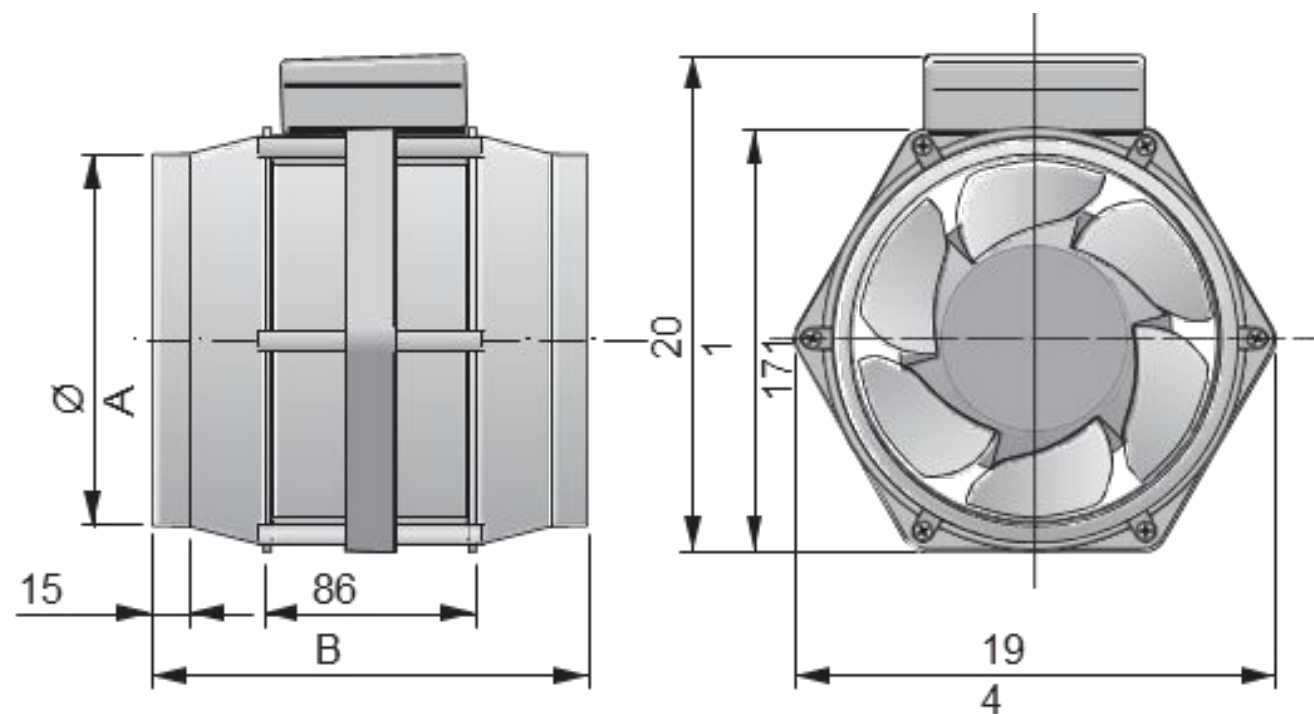
- [Вентиляторы для круглых каналов Wolter RFE](#)
- [Вентиляторы для круглых каналов Wolter RK](#)
- [Вентиляторы для круглых каналов Kentatsu BKK](#)
- [Вентиляторы для круглых каналов Kentatsu BK PL](#)
- Шумоизолированные круглые канальные вентиляторы Wolter SDB
- Вентиляторы для прямоугольных каналов Wolter EKN / DKN / EKNS / DKNS
- Вентиляторы для прямоугольных каналов Wolter EKN EC/ DKN EC
- [Вентиляторы для прямоугольных каналов Kentatsu BKH / BKB](#)
- [Вентиляторы для прямоугольных каналов Kentatsu XL](#)
- [Крышные вентиляторы Wolter RH / RV / RVS](#)
- [Крышные вентиляторы Kentatsu KBP](#)
- [Кухонные вентиляторы Wolter KATE / KATD / KAFE / KAFD](#)
- [Кухонные вентиляторы Kentatsu KB](#)
- [Аксессуары для круглых вентиляторов](#)
- [Аксессуары для прямоугольных вентиляторов](#)
- [Автоматика и системы управления](#)

Вентиляторы для круглых каналов Wolter RFE



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Наименование / Характеристика			RFE 100	RFE 125	RFE 150
Максимальный расход воздуха	м ³ /ч		225	280	350
Максимальный напор	Па		200	180	187
Электропитание	В, Гц		230, 50	230, 50	230, 50
Потребляемая мощность	кВт		0.035	0.035	0.035
Рабочий ток	А		0.15	0.15	0.15
Частота вращения	мин ⁻¹		2800	2800	2800
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С		40	40	40
Класс защиты двигателя	IP		54	54	54
Вес	кг		1.3	1.3	1.3
Схема подключения			E19a	E19a	E19a
Регулятор скорости			ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5
Уровень звукового давления	На выходе	дБА	40	40	40
	На входе		38	38	38



Модель	A	B
RFE 100	100	260
RFE 125	125	260
RFE 150	150	176



Вентиляторы для круглых каналов Wolter RK



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

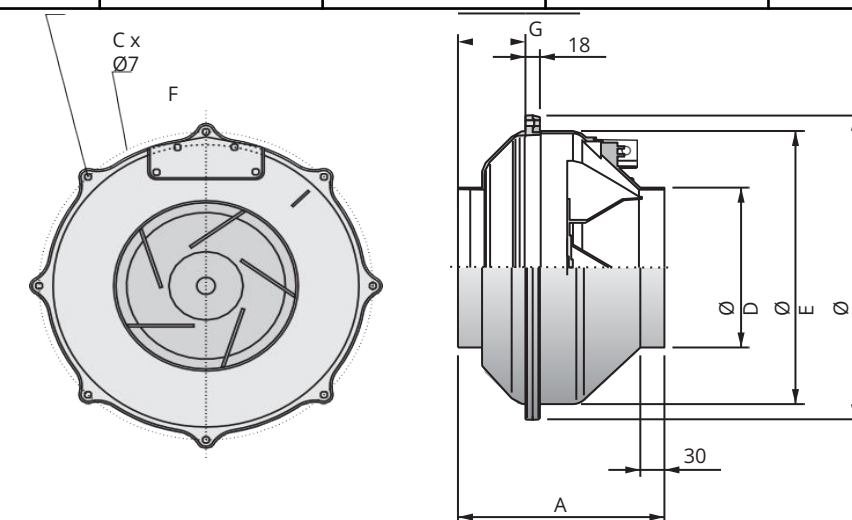
Технические характеристики

Наименование / Характеристика		RK 100 M	RK 100 L	RK 125 M	RK 125 L	
Типоразмер		100		125		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	210	250	200	370	
Максимальный напор	Па	165	335	160	320	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.023	0.058	0.023	0.062	
Рабочий ток	А	0.11	0.26	0.11	0.29	
Частота вращения	мин⁻¹	2695	2670	2695	2500	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	70	70	70	70	
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	54	
Вес	кг	1.95	1.95	2.05	2.05	
Схема подключения		E11	E11	E11	E11	
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	55	58	63	63
	На выходе*		54	57	62	62
	К окружению*		38	41	43	43
Наименование / Характеристика		RK 250 M	RK 250 L	RK 315 M	RK 315 L	
Типоразмер		250		315		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	610	900	1490	1610	
Максимальный напор	Па	400	450	590	720	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.089	0.158	0.206	0.206	
Рабочий ток	А	0.39	0.69	0.99	0.99	
Частота вращения	мин⁻¹	2525	2535	2715	2715	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	70	70	50	50	
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	44	
Вес	кг	3.8	4.4	6.8	6.8	
Схема подключения		E11	E11	E11	E11	
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	69	67	70	70
	На выходе*		68	66	69	69
	К окружению*		54	53	50	50

Наименование / Характеристика		RK 160 M	RK 160 L	RK 200 M	RK 200 L	
Типоразмер		160		200		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	460	590	560	910	
Максимальный напор	Па	305	330	395	450	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.062	0.089	0.089	0.158	
Рабочий ток	А	0.29	0.39	0.39	0.69	
Частота вращения	мин⁻¹	2500	2525	2525	2535	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	70	70	70	70	
Класс защиты двигателя	IP	54	54	44	44	
Вес	кг	3.25	3.8	3.8	4.4	
Схема подключения		E11	E11	E11	E11	
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	59	71	70	68
	На выходе*		58	70	69	67
	К окружению*		45	58	55	53

Габаритные размеры

Модель	D	A	B	C	E	F	G
RK 100 M	99	247	288	6	251	270	101
RK 100 L	99	247	288	6	251	270	101
RK 125 M	124	247	288	6	251	270	101
RK 125 L	124	247	288	6	251	270	101
RK 160 M	159	230	379	8	340	360	84
RK 160 L	159	230	379	8	340	360	84
RK 200 M	199	230	379	8	340	360	84
RK 200 L	199	258	379	8	340	360	84
RK 250 M	249	230	379	8	340	360	84
RK 250 L	249	255	379	8	340	360	84
RK 315 M	314	275	452	9	404	426	106
RK 315 L	314	275	452	8	404	426	106



Вентиляторы для круглых каналов Kentatsu ВКК

Технические характеристики



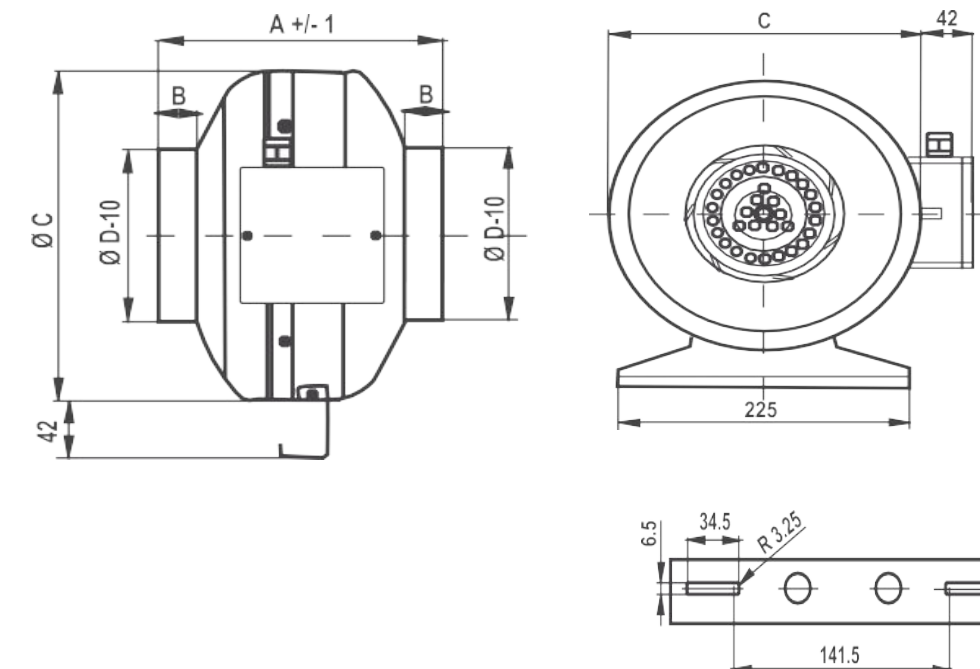
[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Типоразмер / Характеристика		ВКК 100	ВКК 125	ВКК 160
Максимальный расход воздуха	м³/ч	230	350	770
Максимальный напор	Па	270	300	500
Электропитание	В, Гц	220, 50	220, 50	220, 50
Потребляемая мощность	Вт	0.072	0.078	0.17
Частота вращения	мин⁻¹	2650	2600	2580
Рабочий ток	А	0.31	0.34	0.79
Макс. t воздуха	°С	60	60	60
Класс защиты двигателя	IP	IP 44	IP 44	IP 44
Вес	кг	2.3	2.32	3.25
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5

Типоразмер / Характеристика		ВКК 200	ВКК 250	ВКК 315
Максимальный расход воздуха	м³/ч	845	1050	1520
Максимальный напор	Па	505	547	635
Электропитание	В, Гц	220, 50	220, 50	220, 50
Потребляемая мощность	Вт	0.157	0.14	0.248
Частота вращения	мин⁻¹	2630	2600	2530
Рабочий ток	А	0.73	0.67	1.1
Макс. t воздуха	°С	60	60	60
Класс защиты двигателя	IP	IP 44	IP 44	IP 44
Вес	кг	4	4.65	6.1
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5

Габаритные размеры

Модель	A	B	C	D
ВКК 100	195	23	242	100
ВКК 125	197	26	242	125
ВКК 160	234	26	332	160
ВКК 200	229	25	332	200
ВКК 250	211	25	332	250
ВКК 315	258	28	402	315



Вентиляторы для круглых каналов Kentatsu BK PL



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Типоразмер / Характеристика		БК 100 PL	БК 125 PL
Типоразмер		100	125
Максимальный расход воздуха	м ³ /ч	550	550
Максимальный напор	Па	300	350
Электропитание	В, Гц	230/50	230/50
Потребляемая мощность	Вт	0.06	0.06
Частота вращения	мин ⁻¹	2500	2500
Рабочий ток	А	0.26	0.26
Макс. t воздуха	°С	40	40
Класс защиты двигателя	IP	IP44	IP44
Крыльчатка		Полимер PP	Полимер PP
Вес	кг	2.24	2.32
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5
Уровень звукового давления	На входе	дБА	70
	На выходе		70
	К окружению		55
			70
			51

Типоразмер / Характеристика		БК 160 PL	БК 200 PL	БК 250 PL	БК 315 PL	
Типоразмер		160	200	250	315	
Максимальный расход воздуха	м ³ /ч	885	1200	1425	2110	
Максимальный напор	Па	410	550	680	750	
Электропитание	В, Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	
Потребляемая мощность	Вт	0.09	0.14	0.21	0.23	
Частота вращения	мин ⁻¹	2700	2650	2500	2700	
Рабочий ток	А	0.38	0.6	0.93	1	
Макс. t воздуха	°С	40	40	40	40	
Класс защиты двигателя	IP	IP44	IP54	IP54	IP54	
Крыльчатка		Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP	
Вес	кг	3.24	4	4.64	6.1	
Регулятор скорости		ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	ЕТУ 1.5	
Уровень звукового давления	На входе	дБА	74	73	74	77
	На выходе		74	73	74	77
	К окружению		59	58	53	56

Шумоизолированные круглые канальные вентиляторы Wolter SDB



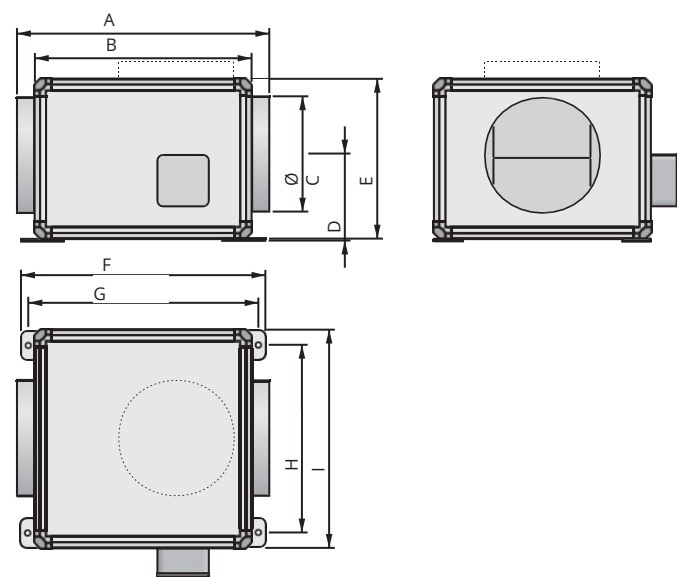
[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Наименование / Характеристика		SDB 160 M	SDB 160 L	SDB 200 M	SDB 200 L	SDB 250 M	SDB 250 L	SDB 315 M	
Типоразмер		160		200		250		315	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	470	610	610	750	750	1050	1050	
Максимальный напор	Па	440	400	400	450	450	480	480	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.13	0.15	0.15	0.13	0.2	0.355	0.355	
Рабочий ток	А	0.58	0.66	0.66	0.58	0.88	1.55	1.55	
Частота вращения	мин⁻¹	1150	1050	1050	1150	1450	1850	1850	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	50	50	50	50	50	50	
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	44	44	44	44	
Вес	кг	9.5	9.5	14.8	14.8	17.4	17.4	32.6	
Схема подключения		E16	E16	E16	E16	E16	E16	E16	
Регулятор скорости		ETY 1.5	ETY 1.5	ETY 1.5	ETY 1.5	ETY 1.5	ETY 2.5	ETY 2.5	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	57	68	68	68	68	68	68
	На выходе*		46	57	57	57	57	57	57
	К окружению*		41	52	52	51	51	53	53

Наименование / Характеристика		SDB 315 M	SDB 315 L	SDB 355	SDB 400	
Типоразмер		315		355	400	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1050	2750	2800	3600	
Максимальный напор	Па	480	400	390	410	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.355	0.87	0.87	1.45	
Рабочий ток	А	1.55	3.8	3.8	6.3	
Частота вращения	мин⁻¹	1850	1320	1320	1380	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	40	40	40	
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	44	
Вес	кг	32.6	32.6	33.4	39	
Схема подключения		E16	E12	E12	E12	
Регулятор скорости		ETY 2.5	STR 5.0	STR 5.0	STR 7.5	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	68	74	74	74
	На выходе*		57	63	63	63
	К окружению*		53	59	61	61

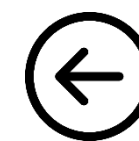
Габаритные размеры



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SDB 125	440	380	125	171	280	430	404	330	380
SDB 160 M/L	440	380	160	162	280	430	404	330	380
SDB 200 M/L	440	380	200	156	280	430	404	330	380
SDB 250 M/L	440	380	250	140	280	430	404	330	380
SDB 315 M	400	340	315	170	340	390	364	450	500
SDB 315 L	530	450	315	240	450	500	474	490	540
SDB 355	530	450	355	240	450	500	474	490	540
SDB 400	580	500	400	270	500	550	524	490	540

Наименование / Характеристика		SDB 315 M	SDB 315 L	SDB 355	SDB 400	
Типоразмер		315		355	400	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1050	2750	2800	3600	
Максимальный напор	Па	480	400	390	410	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.355	0.87	0.87	1.45	
Рабочий ток	А	1.55	3.8	3.8	6.3	
Частота вращения	мин⁻¹	1850	1320	1320	1380	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	40	40	40	
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	44	
Вес	кг	32.6	32.6	33.4	39	
Схема подключения		E16	E12	E12	E12	
Регулятор скорости		ETY 2.5	STR 5.0	STR 5.0	STR 7.5	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	68	74	74	74
	На выходе*		57	63	63	63
	К окружению*		53	59	61	61

Вентиляторы для прямоугольных каналов EKN / DKN / EKNS /DKNS



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Наименование / Характеристика		EKN 200-2 / EKNS 200-2	EKN 200-4 / EKNS 200-4	DKN 200-4 / DKNS 200-4		
Типоразмер		400 x 200				
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	1100/520	1280/225	1350/230		
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	400, 50		
Потребляемая мощность	кВт	0.17	0.29	0.33		
Рабочий ток	А	0.76	1.26	0.87		
Частота вращения	мин⁻¹	2530	1190	1270		
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	60	50	60		
Класс защиты двигателя	IP	44	54	54		
Вес	кг	11.9 / 18.7	13.2 / 22	13.2 / 19		
Схема подключения		E13	E13	DD0b		
Регулятор скорости		STR 1.0	STR 2.2	STRS 1.5		
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	62	65	67	
	На выходе*		56	59	61	
	К окружению*		45	37	48	40

Наименование / Характеристика		EKN 225-4 / EKNS 225-4	DKN 225-4 / DKNS 225-4		DKN 225-4 К / DKNS 225-4 К		
Типоразмер		500 x 250					
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	1570/295	1800/290		1520/270		
Электропитание	В, Гц	230, 50	400, 50		400, 50		
Потребляемая мощность	кВт	0.49	0.49		0.41		
Рабочий ток	А	2.13	1.29		1.03		
Частота вращения	мин⁻¹	1250	1225		1140		
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	60	80		60		
Класс защиты двигателя	IP	54	44		54		
Вес	кг	19 / 26.2	19.35 / 27		19.35 / 27		
Схема подключения		E10	DS1b		DD0b		
Регулятор скорости		STR 3.5	STRS 2.5		STRS 1.5		
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	67		73		66
	На выходе*		61		67		60
	К окружению*		50	42	56	48	49

Наименование / Характеристика		EKN 250-4 / EKNS 250-4	DKN 250-4 / DKNS 250-4		EKN 250-6 / EKNS 250-6		
Типоразмер		500 x 300					
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	2420/360	2600/385		1800/155		
Электропитание	В, Гц	230, 50	400, 50		230, 50		
Потребляемая мощность	кВт	0.81	0.83		0.32		
Рабочий ток	А	3.85	1.55		1.4		
Частота вращения	мин⁻¹	1240	1210		820		
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	60	40		60		
Класс защиты двигателя	IP	54	54		54		
Вес	кг	25.5 / 32	23.5 / 30.5		24 / 28.8		
Схема подключения		E13	DD0b		E13		
Регулятор скорости		STR 5.0	STRS 2.5		STR 2.2		
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	75		71		64
	На выходе*		69		65		58
	К окружению*		58	50	54	46	47

Наименование / Характеристика		EKN 280-4 / EKNS 280-4	DKN 280-4 / DKNS 280-4		DKN 280-6 / DKNS 280-6		
Типоразмер		600 x 300					
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	3000/450	3600/470		2400/220		
Электропитание	В, Гц	230, 50	400, 50		400, 50		
Потребляемая мощность	кВт	1.25	1.4		0.55м		
Рабочий ток	А	5.65	2.95		0.9		
Частота вращения	мин⁻¹	1240	1310		710		
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	40	40		40		
Класс защиты двигателя	IP	54	54		54		
Вес	кг	28 / 44	38 / 41.4		28 / 40		
Схема подключения		E13	DD0b		DD0b		
Регулятор скорости		STR 7.5	STRS 4.0		STRS 1.5		
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	77		77		64
	На выходе*		71		71		58
	К окружению*		60	52	60	52	47



Информацию по техническим характеристикам моделей EKN / DKN / EKNS /DKNS 315-400, а также габаритные размеры данной линейки оборудования можно получить из каталога «Даичи» по вентиляции.

Вентиляторы для прямоугольных каналов Wolter EKN EC/ DKN EC



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

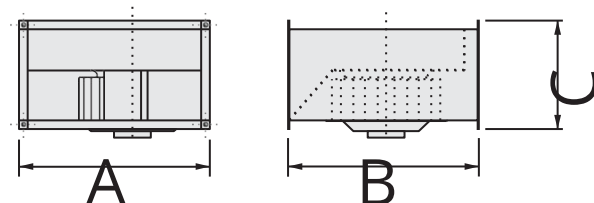
Наименование / Характеристика		EKN 225 EC	EKN 250 EC	EKN 280 EC	EKN 315 M EC	
Типоразмер		400x200		500x250		
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	1030/700	1430/700	2500/700	2020/700	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	230, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.16	0.24	0.45	0.21	
Рабочий ток	А	1.1	1	2.8	1.3	
Частота вращения	мин⁻¹	3200	2770	2400	1650	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	50	50	50	
Класс защиты двигателя	IP	IP 44	IP 44	IP 54	IP 54	
Вес	кг	12.5	14	27	27	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	55	55	55	49
	На выходе*		64	64	64	58
	К окружению*		72	72	72	63

Наименование / Характеристика		EKN 355 M EC	EKN 355 L EC	DKN 355 EC	DKN 400 EC	
Типоразмер		600x350			600x350	
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	3500/440	3950/700	3950/600	4900/700	
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	400, 50	400, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.37	0.7	0.6	0.8	
Рабочий ток	А	2.2	4.1	1.2	1.5	
Частота вращения	мин⁻¹	1500	1800	1800	1700	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	50	60	50	
Класс защиты двигателя	IP	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	
Вес	кг	37	42	42	42	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	49	49	49	50
	На выходе*		58	58	58	60
	К окружению*		63	63	63	66

*данные для 1-ой скорости вентилятора

Габаритные размеры

Модель	A	B	C
EKN 225 EC	440	445	240
EKN 250 EC	440	445	240
EKN 280 EC	540	530	290
EKN 315 M EC	540	530	290
EKN 355 M EC	640	700	390
EKN 355 L EC	640	700	390
DKN 355 EC	640	700	390
EKN 400 EC	640	700	390
DKN 400 EC	640	700	390
EKN 450 EC	740	780	440
DKN 450 EC	740	780	440
DKN 500 EC	840	880	540
DKN 560 EC	1040	982	540

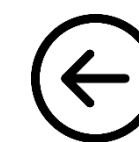


Наименование / Характеристика		EKN 450 EC	DKN 450 EC	DKN 500 EC	DKN 560 EC	
Типоразмер		700x400			1000x500	
Максимальный расход воздуха/напор	м³/ч / Па	6500/700	6500/900	10000/400	12000/400	
Электропитание	В, Гц	230, 50	400, 50	400, 50	400, 50	
Потребляемая мощность	кВт	0.9	1.3	1.9	2.6	
Рабочий ток	А	5	2.3	3	4.1	
Частота вращения	мин⁻¹	1450	1700	1500	1400	
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	50	50	50	
Класс защиты двигателя	IP	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	
Вес	кг	50	52	74	105	
Уровень звукового давления	На входе*	дБА	60	60	61	61
	На выходе*		68	68	71	71
	К окружению*		75	75	78	78

DAICHI

Информацию по техническим характеристикам моделей EKN / DKN / EKNS /DKNS 315-400, а также габаритные размеры данной линейки оборудования можно получить из каталога «Даичи» по вентиляции.

Вентиляторы для прямоугольных каналов Kentatsu ВКН / ВКВ



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Наименование/ Характеристика		ВКН 40-20/ 22-2E (220В)	ВКН 50-25/ 25-2E (220В)	ВКН 50-30/ 28-2E (220В)	ВКН 50-30/ 28-2D (380В)	ВКН 60-30 / 35-4E (220В)	ВКН 60-30/ 35-4D (380В)	ВКН 60-35/ 40-4E (220В)	ВКН 60-35/ 40-4D (380В)	ВКН 70-40/ 45-4E (220В)
Максимальный расход воздуха		м ³ /ч	1200	1400	2110	2870	3200	3350	4500	5850
Максимальный напор		Па	550	630	750	900	370	390	470	510
Электропитание		В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50	382, 50	230, 50	380, 50	230, 50	380, 50
Потребляемая мощность		кВт	0.135	0.155	0.225	0.57	0.27	0.27	0.47	0.68
Рабочий ток		А	0.6	0.7	1	0.91	1.18	0.72	2.33	3
Частота вращения		мин-1	2650	2600	2700	2500	1400	1400	1300	1415
Максимальная температура перемещаемого воздуха		°С	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55
Класс защиты двигателя		IP	54	54	54	54	54	54	54	54
Вес		кг	10.6	12.8	13.4	13.4	22.2	22.2	31.6	43.9
Схема подключения			St-E1	St-E1	St-E1	St-D1	St-E1	St-D1	St-E1	St-D2
Регулятор скорости			STR 1.0	STR 1.0	STR 1.5	STRS 1.5	STR 1.5	STRS 1.5	STR 3.5	STRS 1.5
Уровень звукового давления	На входе	дБА	67	71	73	73	64	66	65	67
	На выходе		69	75	76	76	66	69	68	70
	К окружению		59	60	62	62	49	53	52	54
Наименование/Характеристика		ВКН 70-40/ 45-4D (380В)	ВКН 80-50/ 50-4D (380В)	ВКН 90-50/ 56-4D (380В)	ВКН 100- 50/ 63-4D (380В)	ВКВ 60-30/ 28-4D (380В)	ВКВ 60-35/ 31-4D (380В)	ВКВ 70-40/ 35-4D (380В)		
Максимальный расход воздуха		м ³ /ч	6000	9500	12000	18000	3156	4600	7000	
Максимальный напор		Па	530	830	750	940	620	600	810	
Электропитание		В, Гц	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	
Потребляемая мощность		кВт	0.71	1.52	1.95	3.57	1.32	2.18	4.36	
Рабочий ток		А	1.45	2.91	3.98	6.63	2.75	3.9	7.95	
Частота вращения		мин-1	1350	1375	1365	1300	1330	1410	1430	
Максимальная температура перемещаемого воздуха		°С	+55	+55	+55	-40/+55	60	60	60	
Класс защиты двигателя		IP	54	54	54	54	54	54	54	
Вес		кг	43.9	64.5	73	107	22	35	42	
Схема подключения			St-D1	St-D1	St-D1	St-D1	St-D1	St-D1	St-D1	
Регулятор скорости			STRS 2.5	STRS 4.0	STRS 6.0	STRS 8.0	STRS 4.0	STRS 6.0	STRS 8.0	
Уровень звукового давления	На входе	дБА	68	72	73	76	69	74	78	
	На выходе		70	79	81	84	72	77	80	
	К окружению		57	64	62	65	56	61	67	

Вентиляторы для прямоугольных каналов Kentatsu XL



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Наименование / Характеристика		XL 50-30/ 22-0,75-2 D	XL 50-30/ 22-1,1-2D	XL 60-30/ 22-0,75-2 D	XL 60-30/ 22-1,1-2D
Типоразмер		500 x 300		600 x 300	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	2400	2650	2400	2800
Максимальный напор	Па	1300	1750	1350	1800
Электропитание	В, Гц	380	380	380	380
Частота при максимальной производительности	Гц	81	92	81	92
Частота вращения, номинал	мин⁻¹	3000	3000	3000	3000
Частота вращения, максимум	мин⁻¹	4600	5200	4600	5200
Рабочий ток	А	1.67	2.36	1.67	2.36
Макс. t воздуха	°С	55	55	55	55
Класс защиты двигателя	IP	55	55	55	55
Вес базовый	кг	41	44	43	45
Вес облегченный	кг	33	35	34	36
Габариты (Д*Ш*В)	мм	600x540x340		650x640x340	

Наименование / Характеристика		XL 60-35/ 25-0,75-2D	XL 60-35/ 25-1,1-2 D	XL 60-35/ 25-1,5-2 D	XL 70-40/ 31-1,5-2 D	XL 70-40/ 31-2,2-2 D	XL 70-40/ 31-3,0-2D
Типоразмер		600 x 350			700 x 400		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	3000	3300	3500	5000	5500	6000
Максимальный напор	Па	1250	1700	2100	1450	1800	2300
Электропитание	В, Гц	380	380	380	380	380	380
Частота при максимальной производительности	Гц	68	77	85	57	65	71
Частота вращения, номинал	мин⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Частота вращения, максимум	мин⁻¹	3830	4350	4800	3240	3690	4100
Рабочий ток	А	1.67	2.36	3.12	3.12	4.47	5.85
Макс. t воздуха	°С	55	55	55	55	55	55
Класс защиты двигателя	IP	55	55	55	55	55	55
Вес базовый	кг	48	50	55	81	86	93
Вес облегченный	кг	38	40	44	65	69	74
Габариты (Д*Ш*В)	мм	700x660x410			800x760x460		

Наименование / Характеристика		XL 60-35/ 25-0,75-2 D	XL 60-35/ 25-1,1-2 D	XL 60-35/ 25-1,5-2 D	XL 70-40/ 31-1,5-2 D	XL 70-40/ 31-2,2-2 D	XL 70-40/ 31-3,0-2 D
Типоразмер		600 x 350			700 x 400		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	3000	3300	3500	5000	5500	6000
Максимальный напор	Па	1250	1700	2100	1450	1800	2300
Электропитание	В, Гц	380	380	380	380	380	380
Частота при максимальной производительности	Гц	68	77	85	57	65	71
Частота вращения, номинал	мин⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Частота вращения, максимум	мин⁻¹	3830	4350	4800	3240	3690	4100
Рабочий ток	А	1.67	2.36	3.12	3.12	4.47	5.85
Макс. t воздуха	°С	55	55	55	55	55	55
Класс защиты двигателя	IP	55	55	55	55	55	55
Вес базовый	кг	48	50	55	81	86	93
Вес облегченный	кг	38	40	44	65	69	74
Габариты (Д*Ш*В)	мм	700x660x410			800x760x460		

Наименование / Характеристика		XL 80-50/ 40-4,0-2 D	XL 80-50/ 35-2,2-2 D	XL 90-50/ 35-2,2-2 D	XL 90-50/ 40-4,0-2 D	XL 100-50/ 40-4,0-2 D	XL 100-50/ 35-2,2-2 D	XL 100-50/ 40-5,5-2 D
Типоразмер		800 x 500		900 x 500		1000 x 500		
Максимальный расход воздуха	м³/ч	9500	6500	6750	10000	10500	6750	11000
Максимальный напор	Па	2000	1600	1650	2100	2060	1650	2450
Электропитание	В, Гц	380	380	380	380	380	380	380
Частота при максимальной производительности	Гц	53	52	52	53	53	52	58
Частота вращения, номинал	мин⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Частота вращения, максимум	мин⁻¹	3050	3030	3030	3050	3050	3030	3340
Рабочий ток	А	7.64	4.47	4.47	7.64	7.64	4.47	10.5
Макс. t воздуха	°С	55	55	55	55	55	55	55
Класс защиты двигателя	IP	55	55	55	55	55	55	55
Вес базовый	кг	120	101	104	121	131	113	155
Вес облегченный	кг	92	78	80	93	101	87	119
Габариты (Д*Ш*В)	мм	950x860x560		950x960x560		950x1060x560		

Крышные вентиляторы Wolter RH / RV / RVS



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Наименование / Характеристика		RH / RV / RVS 190-2/2 E	RH / RV / RVS 225-2/2 E	RH / RV / RVS 225-4/4 E
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	230, 50
Потребляемая мощность	кВт	0.07 / 0.04 / 0.04	0.11 / 0.08 / 0.08	0.04 / 0.02 / 0.02
Рабочий ток	А	0.3 / 0.2 / 0.2	0.51 / 0.36 / 0.36	0.16 / 0.1 / 0.1
Частота вращения	мин ⁻¹	2420 / 1520 / 1520	2580 / 1620 / 1620	1320 / 1000 / 1000
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	60	50	60
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44
Вес	кг	5 / 5.4 / 9.15	5.6 / 5.8 / 7.5	4.1 / 4.7 / 7.5
Схема подключения		E14	E14	E14
Регулятор скорости		ETY 1.5	ETY 1.5	ETY 1.5
Уровень звукового давления	На выходе	дБА	70	59
	На входе		68	57
			74	72

Наименование / Характеристика		RH / RV / RVS 310L-4/4 E	RH / RV / RVS 310L-6/6 E	RH / RV / RVS 310L-4/4 D	RH / RV / RVS 355-4 E
Электропитание	В, Гц	230, 50	230, 50	400, 50	230, 50
Потребляемая мощность	кВт	0.15 / 0.07 / 0.07	0.1 / 0.055 / 0.055	0.15 / 0.09 / 0.09	0.28
Рабочий ток	А	0.66 / 0.46 / 0.46	0.5 / 0.26 / 0.26	0.32 / 0.16 / 0.16	1.25
Частота вращения	мин ⁻¹	1300 / 740 / 740	1020 / 500 / 500	1320 / 1030 / 1030	1255
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	50	60	50	60
Класс защиты двигателя	IP	44	44	44	54
Вес	кг	13 / 15.4 / 19.5	11.6 / 15 / 19.4	12.8 / 13 / 19.4	23.8 / 24.2 / 28
Схема подключения		E14	E14	DU3	E13
Регулятор скорости		ETY 1.5	ETY 1.5	STRS 1.5	ETY 1.5
Уровень звукового давления	На выходе	дБА	67	61	71
	На входе		65	59	69

Наименование / Характеристика		RH / RV / RVS 355-4 D ERP 2018	RH / RV / RVS 400-4 E	RH / RV / RVS 400-4 D ERP 2018	RH / RV / RVS 450-4 D ERP 2018
Электропитание	В, Гц	400, 50	230, 50	400, 50	400, 50
Потребляемая мощность	кВт	0.27 / 0.18 / 0.18	0.52	0.43 / 0.27 / 0.27	0.74 / 0.39 / 0.39
Рабочий ток	А	0.55 / 0.3 / 0.3	2.43	0.74 / 0.45 / 0.45	1.46 / 0.75 / 0.75
Частота вращения	мин ⁻¹	1310 / 1040 / 1040	1385	1275 / 895 / 895	1240 / 855 / 855
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	60	45	40	40
Класс защиты двигателя	IP	54	54	54	54
Вес	кг	22.2 / 21 / 28	27 / 30.8 / 32	26.2 / 29.2 / 32	26.2 / 29.2 / 32
Схема подключения		DU3	E13	DU3	DU3
Регулятор скорости		STRS 1.5	STR 3.5	STRS 1.5	STRS 2.5
Уровень звукового давления	На выходе	дБА	70	67	79
	На входе		68	64	76
			76	73	

Наименование / Характеристика		RH / RV / RVS 450-6 D ERP 2018	RH / RV / RVS 500-4 D ERP 2018	RH / RV / RVS 500-6 D ERP 2018	RH / RV / RVS 560-4 D ERP 2018
Электропитание	В, Гц	400, 50	400, 50	400, 50	400, 50
Потребляемая мощность	кВт	0.35 / 0.22 / 0.22	1.35 / 0.97 / 0.97	0.44 / 0.31 / 0.31	2.16 / 1.35 / 1.35
Рабочий ток	А	0.64 / 0.35 / 0.35	2.6 / 1.6 / 1.6	0.86 / 0.52 / 0.52	4.1 / 2.3 / 2.3
Частота вращения	мин ⁻¹	855 / 620 / 620	1360 / 1130 / 1130	900 / 710 / 710	1305 / 985 / 985
Максимальная температура перемещаемого воздуха	°С	60	50	60	40
Класс защиты двигателя	IP	54	54	54	54
Вес	кг	41 / 41 / 56	46 / 51 / 51	42 / 42 / 68	64 / 64 / 97
Схема подключения		DU3	DU3	DU3	DU3
Регулятор скорости		STRS 1.5	STRS 4.0	STRS 1.5	STRS 6.0
Уровень звукового давления	На выходе	дБА	70	72	84
	На входе		67	69	81

Технические характеристики моделей RH / RV / RVS 560-6 D ERP 2018- 710-6 D ERP 2018 и информацию по габаритным размерам крышных вентиляторов Wolter можно получить из Каталога «Даичи» по вентиляции

Крышные вентиляторы Kentatsu KBP



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

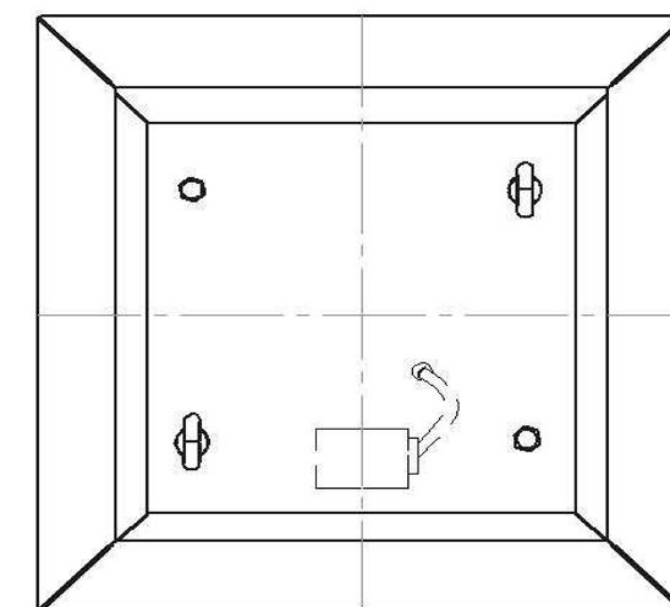
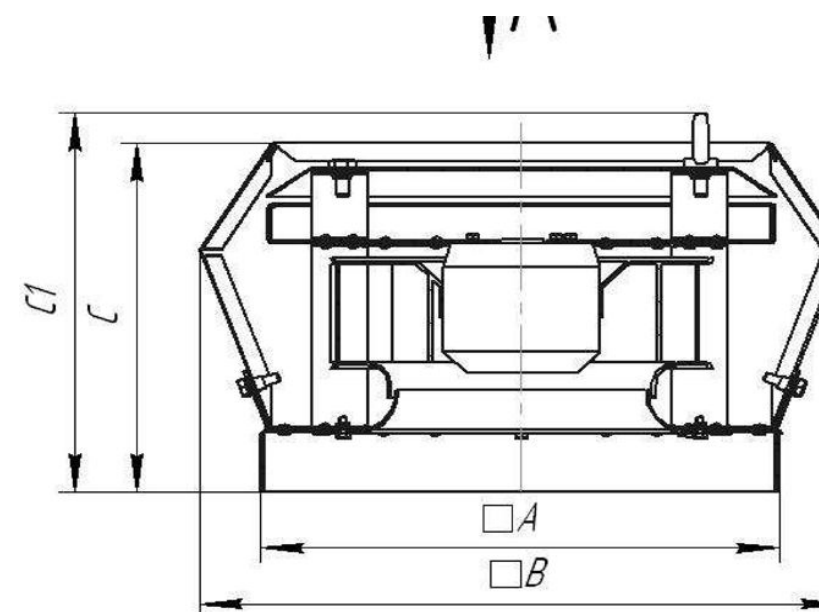
Наименование / Характеристика			KBP 30/22-2E	KBP 40/28-2E	KBP 56/35-4E	KBP 56/35-4D
Типоразмер			300	400	560	560
Максимальный расход воздуха	м³/ч		1200	2100	3200	3300
Максимальный напор	Па		540	750	380	380
Электропитание	В, Гц		230, 50	230, 50	230, 50	380, 50
Потребляемая мощность	кВт		0.15	0.23	0.27	0.4
Частота вращения	мин⁻¹		2795	2700	1330	1390
Рабочий ток	А		0.65	1	1.18	0.78
Макс. t воздуха	°С		50	40	40	40
Класс защиты двигателя	IP		IP44	IP44	IP44	IP44
Крыльчатка			Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP
Вес	кг		10.6	13.4	22.2	22.2
Регулятор скорости			STR-1.0	STR-1.5	STR-1.5	STR-1.5
Уровень звукового давления	На входе	дБА	67	65	66	66
	На выходе		69	69	69	69
	К окружению		59	55	53	53

Наименование / Характеристика			KBP 56/40-4E	KBP 63/45-4E	KBP 63/50-4D	KBP 90/56-4D	KBP 90/63-4D
Типоразмер			560	630	630	900	900
Максимальный расход воздуха	м³/ч		4495	5860	9510	12140	17790
Максимальный напор	Па		440	510	830	750	950
Электропитание	В, Гц		230, 50	230, 50	380, 50	380, 50	380, 50
Потребляемая мощность	кВт		0.47	0.69	1.5	1.95	3.57
Частота вращения	мин⁻¹		1340	1260	1370	1390	1345
Рабочий ток	А		2.33	3.1	2.91	3.98	6.63
Макс. t воздуха	°С		40	40	40	40	40
Класс защиты двигателя	IP		IP54	IP54	IP54	IP54	IP20
Крыльчатка			Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP	Полимер PP
Вес	кг		31.6	43.9	64.5	73	107
Регулятор скорости			STR-3.5	STR-3.5	STRS 4.0	STRS 4.0	STRS 8.0
Уровень звукового давления	На входе	дБА	65	64	72	73	76
	На выходе		69	67	79	81	84
	К окружению		54	54	64	62	65

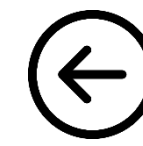
Габаритные размеры

Обозначение	A, мм	B, мм	C, мм	C1, мм
KBP 30/22-2E	300	380	223	243
KBP 40/28 - 2E	400	490	266	282
KBP 56/35 - 4E	560	655	332	348
KBP 56/35 - 4D	560	655	332	348
KBP 56/40 - 4E	560	655	333	349

Обозначение	A, мм	B, мм	C, мм	C1, мм
KBP 63/45 - 4E	630	775	414	430
KBP 63/50 - 4D	630	775	430	445
KBP 90/56 - 4D	900	1015	461	477
KBP 90/63 - 40	900	1032	509	525



Кухонные вентиляторы Wolter KATE / KATD / KAFE / KAFD



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Технические характеристики

Наименование / Характеристика			KATE 200-4 stb	KATD 200-4 stb	KATD 200-4/6	KATE 225-4 stb
Электропитание		В, Гц	230, 50	400, 50	400, 50	230, 50
Потребляемая мощность		кВт	0.48	0.37	0.8 / 0.28	0.65
Рабочий ток		А	3.3	1.39	2.1 / 1.07	4.4
Частота вращения		мин ⁻¹	1240	1360	1430 / 950	1240
Максимальная температура перемещаемого воздуха		°С	120	120	120	120
Класс защиты двигателя		IP	54	55	54	55
Вес		кг	39	34.5	39	38
Схема подключения			E13	DS1	DU5	E13
Регулятор скорости			STR 5.0	STRS 2.5	Частот. регул.	STR 7.5
Уровень звукового давления	На выходе*	дБА	67	67	67	72
	На входе*		64	64	64	68
	К окружению*		55	55	55	59

Наименование / Характеристика			KAFE 250-2 stb	KAFD 250-2 stb	KAFE 280-2 stb	KAFD 280-2 stb
Электропитание		В, Гц	230, 50	400, 50	230, 50	400, 50
Потребляемая мощность		кВт	0.48	0.55	0.65	0.75
Рабочий ток		А	3.3	1.67	4.1	1.96
Частота вращения		мин ⁻¹	2640	2730	2640	2740
Максимальная температура перемещаемого воздуха		°С	120	120	120	120
Класс защиты двигателя		IP	54	54	54	54
Вес		кг	30	28	38	36
Схема подключения			E13	DS1	E13	DS1
Регулятор скорости			STR 5	STRS 2.5	STR 5.0	STRS 2.5
Уровень звукового давления	На выходе*	дБА	85	85	88	89
	На входе*		80	80	85	86
	К окружению*		73	73	76	77

Наименование / Характеристика			KAFE 315-2 stb	KAFD 315-2 stb	KAFE 315-4 stb	KAFD 315-4 stb	KAFE 355-4 stb	KAFD 355-4 stb
Электропитание		В, Гц	230, 50	400, 50	230, 50	400, 50	230, 50	400, 50
Потребляемая мощность		кВт	0.95	1.1	0.3	0.37	0.3	0.55
Рабочий ток		А	6.1	2.6	2.1	1.39	2.1	1.39
Частота вращения		мин ⁻¹	2660	2670	1330	1360	1330	1360
Максимальная температура перемещаемого воздуха		°С	120	120	120	120	120	120
Класс защиты двигателя		IP	54	54	54	54	54	54
Вес		кг	46	44	44	42	50	48
Схема подключения			E13	DS1	E13	DS1	E13	DS1
Регулятор скорости			STR 7.5	STRS 4.0	STR 3.5	STRS 2.5	STR 3.5	STRS 2.5
Уровень звукового давления	На выходе*	дБА	96	96	79	82	82	83
	На входе*		92	92	75	78	79	80
	К окружению*		78	78	61	64	65	66

Наименование / Характеристика			KAFE 400-4 stb	KAFD 400-4 stb	KAFE 450-4 stb	KAFD 450-4 stb	KAFD 500-4 stb
Электропитание		В, Гц	230, 50	400, 50	230, 50	400, 50	400, 50
Потребляемая мощность		кВт	0.65	0.75	0.96	1.1	1.5
Рабочий ток		А	4.4	2.5	6.7	3.3	4.3
Частота вращения		мин ⁻¹	1250	1350	1180	1350	1330
Максимальная температура перемещаемого воздуха		°С	120	120	120	120	120
Класс защиты двигателя		IP	54	54	54	54	54
Вес		кг	62	53.4	78	76	91
Схема подключения			E13	DS1	E13	DS1	DS1
Регулятор скорости			STR 7.5	STRS 4.0	STR 10.0	STRS 4.0	STRS 6.0
Уровень звукового давления	На выходе*	дБА	86	88	90	92	94
	На входе*		85	87	89	91	93
	К окружению*		68	70	72	74	76

*данные для 1-ой скорости вентилятора

Информацию по габаритным размерам кухонных вентиляторов Wolter KATE / KATD / KAFE / KAFD можно получить из Каталога «Даичи» по вентиляции

Кухонные вентиляторы Kentatsu KB



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Конструктивные особенности:

Вентиляторы серии KB имеют **рабочие диапазоны от 200 до 15 000 м³/ч** и рекомендованы для использования для кухонной вытяжной вентиляции.

Возможность смены направления выхлопа воздуха позволяет адаптировать вентилятор к уже существующим системам вентиляции.

Корпус состоит из алюминиевого каркаса с пластиковыми уголками, усиленными стекловолокном, и съемных панелей из оцинкованной листовой стали, изолированных минеральной ватой 50 мм.

В корпусе под рабочим колесом установлен масляный коллектор с пробкой для слива масла

Рабочее колесо имеет загнутые назад лопадки

Преимущества кухонного вентилятора KB:

Высокая температура перемещаемой среды (до 120°C)

Многофункциональное применение, например, для кухонной вытяжки

Просты в обслуживании и надежны в работе

Электродвигатель вынесен из потока перемещаемого воздуха

Съемные панели корпуса обеспечивают большой выбор вариантов монтажа.

Электродвигатели соответствуют стандарту IEC, класс энергоэффективности IE2 для двигателей от 750Вт/400В.

В линейку кухонных вентиляторов Kentatsu KB входят модели от **KB-50/22-0,37** до **KB-90/63-5,5**, где:

50--Типоразмер в см (длина*ширина*высота)

22- Диаметр рабочего колеса

0,37--Мощность(кВт)

Габариты вентилятора одинаковы, он имеет квадратную форму.



Аксессуары для круглых вентиляторов

Хомуты быстросъемные SR 100- SR 315

Шумоглушители трубчатые круглые STR 100/600- STR 500/600

Фильтры для круглых каналов ST-100- ST-500

Клапаны обратные RSK-100- RSK-315

Воздушные заслонки с ручным управлением STD 100- STD 315

Воздушные заслонки с площадкой под привод STDE 100- STDE 315

Электрические воздухонагреватели для круглых каналов STE 100- STE 400

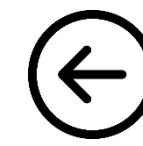
Водяные воздухонагреватели для круглых каналов STW 150-150-2- STW 400-400-2



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)



Аксессуары для прямоугольных вентиляторов



[ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Гибкие вставки SK 40-20-SK 100-50

Фильтры для прямоугольных каналов (класс очистки EU3, EU5, EU9) STF 40-20- STF 100-50

Фильтры для прямоугольных каналов (класс очистки EU3) STFA 40-20- STFA 100-50

Воздушные клапаны для прямоугольных каналов STKK 40-20- STKK 100-50

Воздушные клапаны с подогревом KSP 40-20-KSP 100-50

Электрические воздухонагреватели для прямоугольных каналов STEK 40-20- STEK 100-50

Охладители водяные SKW-W 40-20- SKW-W 100-50

Охладители фреоновые SKW-R 40-20- SKW-R 100-50

Пластинчатые рекуператоры TKR



Автоматика и системы управления

Электронные регуляторы скорости вращения ETY

Трансформаторный регулятор вращения STR

Трансформаторный регулятор вращения STRS

Регуляторы температуры серии EPC 3.6 и 6.4 кВт

Регуляторы температуры серии EPC-17, 28, 44 кВт

Регуляторы температуры серии AKVO-PT

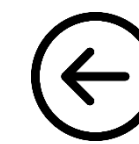
Дифференциальное реле давления PSW-500, PSW-1000

Электроприводы Schneider Electric

Преобразователи частоты Schneider Electric

Смесительные узлы Kentatsu SWR

Шкафы автоматики Schneider Electric



[← ВЕРНУТЬСЯ
К КАНАЛЬНОМУ ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ «ДАИЧИ»](#)

Подбор канальной вентиляции

Подбор канальной может осуществляться самостоятельно менеджером компании, либо с помощью программы подбора.

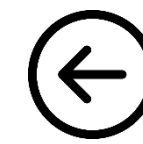
Об [алгоритме подбора канальной вентиляции](#) будет рассказано далее.

Подбор системы производится на основании следующей документации:

- Проектная документация: расчет необходимых компонентов и составление спецификации производится на основании документации, разработанной проектной компанией.
- Запрос от заказчика с предоставлением основных параметров системы.
- Коммерческое предложение или подбор
- (спецификация оборудования) конкурирующей компании.
- В данном случае производится переподбор с оборудования конкурентов на оборудование «Даичи».



Алгоритм подбора канальной вентиляционной системы



[ВЕРНУТЬСЯ К ПОДБОРУ
КАНАЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ](#)

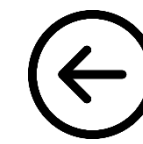
1. [Сбор исходных данных](#)
2. [Выбор типа сечения воздуховода и его размера](#)
3. [Определение потери давления на компонентах установки](#)
4. [Подбор вентилятора](#)
5. [Подбор нагревателя и охладителя](#)
6. [Подбор сетевых элементов](#)
7. [Составление спецификации](#)

В любом случае подбор канальной вентиляционной системы рекомендуем производить с помощью программы подбора.



Сбор исходных данных

При проектировании системы вентиляции производятся расчеты, в результате которых формируются данные для подбора вентиляционного оборудования.



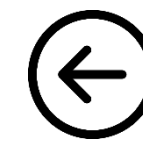
[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Для подбора канальной системы вентиляции необходимы следующие данные:

- Тип установки и место размещения
- Расход воздуха
- Располагаемое давление
- Состав и расположение компонентов в системе
- Параметры нагревателя
- Параметры охладителя
- Параметры рекуператора
- Необходимость автоматического управления системой
- Дополнительные сведения



Выбор типа сечения воздуховода и его размера



[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ
ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Тип сечения (круглое или прямоугольное) выбирается исходя из экономических, массогабаритных и мощностных показателей оборудования. Канальная система круглого сечения является самым недорогим решением, но чаще всего применяется при расходе воздуха до 3 000 м³/ч.

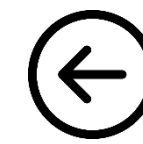
Для создания более мощных систем используется прямоугольное сечения, отличающееся большей компактностью по высоте.

Размер сечения определяется исходя из рекомендованных скоростей воздуха в сечении.

Выбирается такой размер сечения, который удовлетворяет самому жесткому требованию из всех компонентов вент. системы, входящих в ее состав.



Определение потери давления на компонентах установки



[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Для выбора конкретной модели вентилятора необходимо определить полное статическое давление, которое будет складываться из располагаемого давления (задано в исходных данных) и падения давления на компонентах вентиляционной установки (на фильтрах, теплообменниках, шумоглушителях и т. п.)

$$P_{\text{полн}} = P_{\text{расп}} + \Delta P_{\text{комп}}$$

$$P_{\text{комп}} = \Delta P_{\text{кл}} + \Delta P_{\text{ф}} + \Delta P_{\text{нагр}} + \Delta P_{\text{охл}} + \Delta P_{\text{шум}}$$

$P_{\text{полн}}$ — полное статическое давление вентилятора, Па

$P_{\text{комп}}$ — падение давления на компонентах, Па

$P_{\text{расп}}$ — располагаемое давление, Па

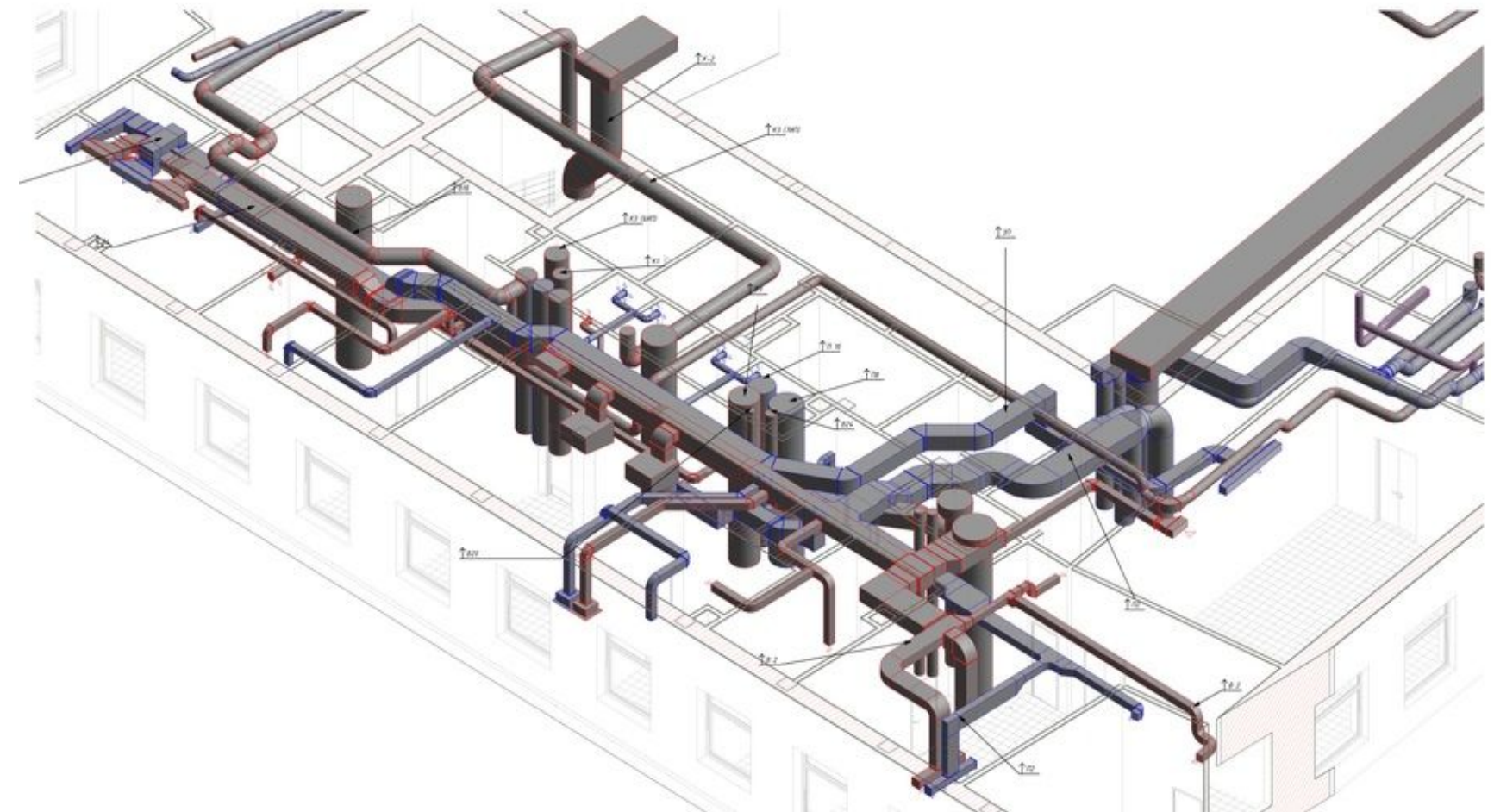
$\Delta P_{\text{кл}}$ — падение давления на воздушном клапане, Па

$\Delta P_{\text{ф}}$ — падение давления на фильтре, Па

$\Delta P_{\text{нагр}}$ — падение давления на воздухонагревателе, Па

$\Delta P_{\text{охл}}$ — падение давления на воздухоохладителе, Па

$\Delta P_{\text{шум}}$ — падение давления на шумоглушителе, Па



Подбор вентилятора



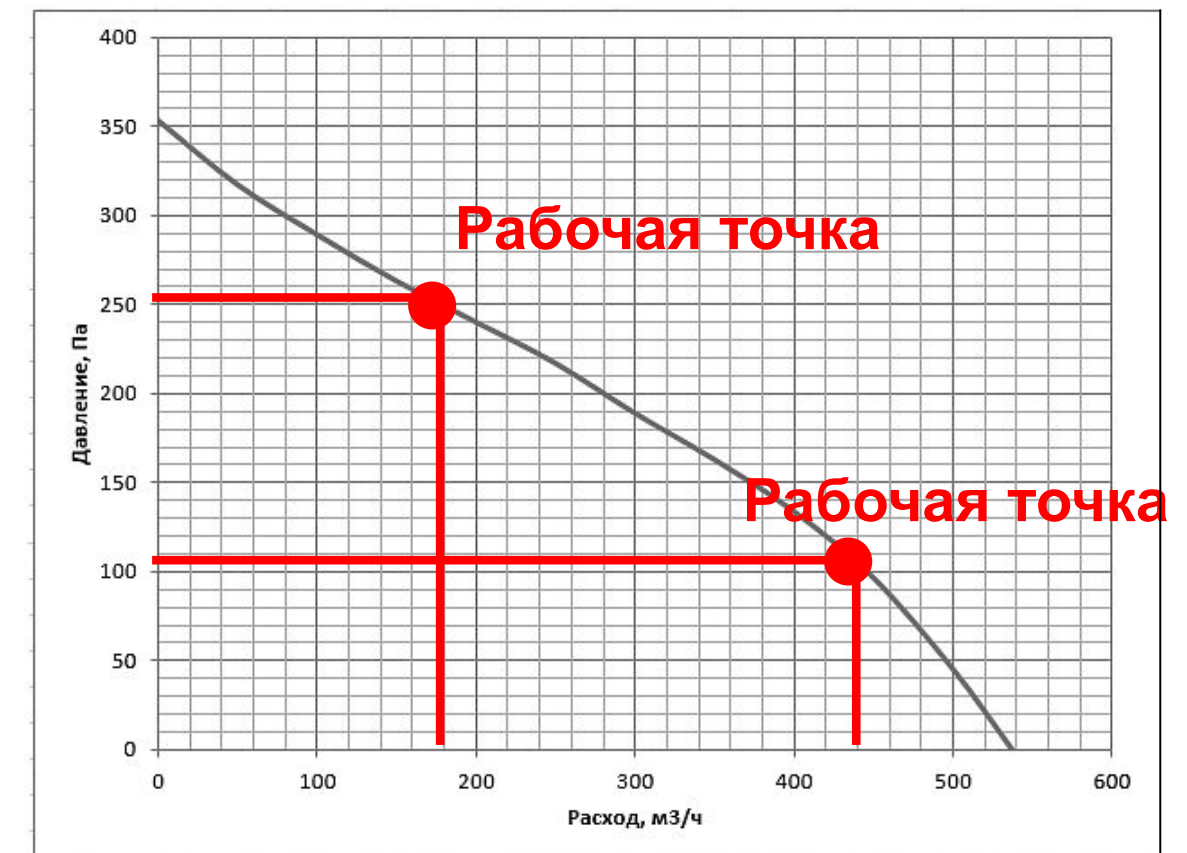
[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

При подборе вентилятора по заданному расходу воздуха и полному статическому давлению на графике аэродинамических характеристик вентиляторов находим точку пересечения расхода воздуха и давления, так называемую расчетную рабочую точку вентилятора.

Далее выбираем модель вентилятора таким образом, чтобы рабочая характеристика вентилятора лежала выше расчетной рабочей точки. Допускается расхождение рабочей точки вентилятора до 10% от расчетной.

В случае, когда расход воздуха больше — существует возможность увеличить напор и выйти точно на рабочую точку (например, перекрыв немного воздушный клапан, увеличив тем самым сопротивление).

Как правило, для расчетной рабочей точки подходит несколько моделей вентиляторов. В этом случае конкретную модель выбирают исходя из пожеланий клиента — цена, массогабаритные размеры, шумовые характеристики, потребляемая мощность и т. д.



Подбор нагревателя и охладителя



[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ
ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Для подбора потребуются следующие исходные данные:

- Расход воздуха.
- Температурный график теплоносителя и его тип.
- Температура воздуха на входе.
- Температура воздуха на выходе.

Модель нагревателя и охладителя рекомендуется **выбирать по программе подбора**, либо по таблицам в каталоге.

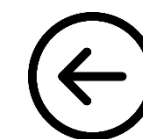
Типоразмер теплообменника, как правило, подбирается аналогичным вентилятору.

В некоторых случаях подбирают теплообменники другого размера, если требуется нагреватель большей или меньшей мощности.

Мощность водяного воздуонгревателя зависит от ряда параметров, в том числе от его рядности.



Подбор сетевых элементов



[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ
ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Сетевые элементы выбираются одного типоразмера с остальными элементами наборной системы вентиляции по каталогу.

Фильтры, как правило, состоят из 2 компонентов: фильтр-боксов и фильтрующих элементов с определенным классом очистки (G3, F5, F7).

Для вентиляторов прямоугольной системы необходимо предлагать гибкие вставки в количестве 2 шт. Одна ставится со стороны всасывания, другая — со стороны нагнетания вентилятора.

Для вентиляторов круглого сечения — быстроразъемные хомуты (по 2 шт. на вентилятор).

Шумоглушители для прямоугольных каналов выпускаются длиной 1000 мм, для круглых каналов — 600 или 900 мм.



Составление спецификации



[ВЕРНУТЬСЯ К АЛГОРИТМУ
ПОДБОРА КАНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ](#)

Финальным этапом подбора канальной вентиляционной установки является составление спецификации и подготовка технико-коммерческого предложения, которые дадут заказчику информацию обо всех важных параметрах системы и ее стоимости.

Необходимо понимать, что подобранная канальная система не является конечным продуктом.

Указанные в ТКП характеристики системы будут достигнуты только при качественном монтаже и пуско-наладке системы, а дальнейшее ее функционирование зависит от своевременного и правильного обслуживания оборудования. Поэтому следует особое внимание уделить выбору монтажной и сервисной компаний.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пн							
1	Вентилятор канальный типа ВКК-250			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
2	Хомут типа SR 250			STORMANN	шт	2		ТКП_МКР01770-20
3	Глушитель шума для круглых каналов типа STR 250-000			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
4	Фильтрующая кассета для круглых каналов типа ST-250			STORMANN	шт	2		ТКП_МКР01770-20
5	Фильтрующая вставка для кассет ST типа STA-250 E/B			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
6	Фильтрующая вставка для кассет ST типа STA-250 E/B7			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
7	Воздушная заслонка под привод типа STDE 250			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
8	Привод возд. засл. типа LF230			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
9	Электронагреватель для круглых каналов типа STE 250/6,0			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
10	Электронный регулятор скорости вращения типа ETY-15			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
11	шкаф управления типа CB55PL MPFL			Schneider Electric	шт	1		ТКП_МКР01770-20
12	датчик температуры типа TMSTNT GMM75/50			STORMANN	шт	2		ТКП_МКР01770-20
13	Реле давления типа 004701070			STORMANN	шт	2		ТКП_МКР01770-20
14	Реле давления типа 004701080			STORMANN	шт	1		ТКП_МКР01770-20
15	УСР250E ГЛАВНЫЙ/АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ 20А ЗР ЗАКРЫТОГО ИСПОЛНЕНИЯ				шт	1		ТКП_МКР01770-20

						Договор № 07-18-М-ОВ1		Лист
Изм.	Колуч	Лист	юдок	Подп.	Дата			23

A spiral-bound notebook with a white page and a brown cover is shown against a light blue background. A yellow pencil with a brown eraser is resting on the page. The text "Спасибо за внимание!" is printed in the center of the page.

Спасибо за внимание!