

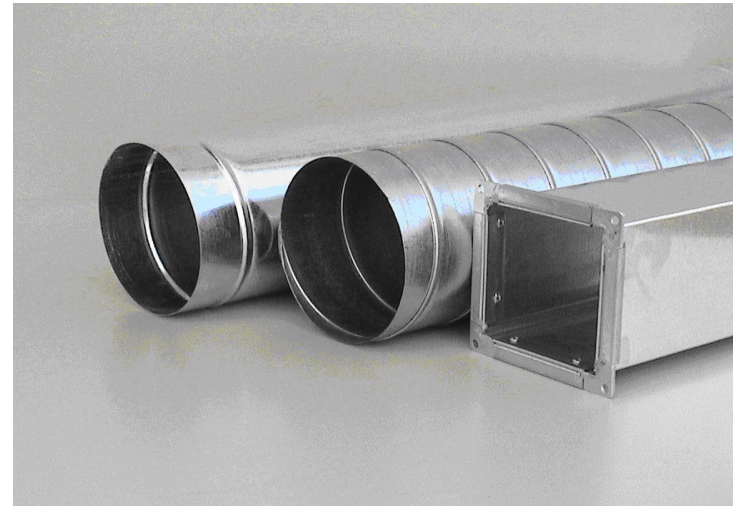
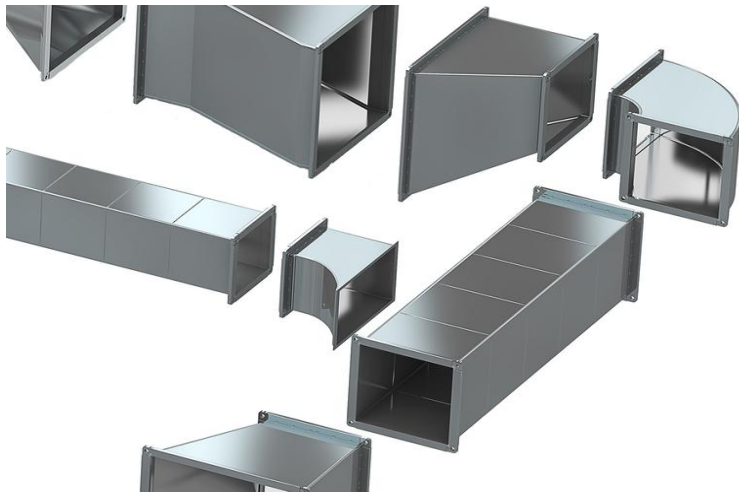


ВОЗДУХОВОДЫ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ

Выполнила: Макарян Карина

Для чего нужны воздуховоды?

- **Воздуховод** — система труб, благодаря которым производится подача воздушных масс в определенном направлении. Через подобные приспособления внутрь жилого или производственного помещения поступает кислород, удаляется CO_2 и другие загрязнения.



Обратный клапан



Противопожарный клапан



- Регулировка интенсивности поступления воздушных масс и их давления в таких системах осуществляется при помощи клапанов.

Существует два способа циркуляции воздуха:



- ❖ Один вытяжной канал для удаления использованного воздуха.
- ❖ Поступление нового осуществляется через технологические отверстия двери,


- ❖ Два канала, расположенные отдельно друг от друга. По одному из них течет свежий воздух, по другому – удаляется использованный.

Основные типы конструкций

В зависимости от способа прокладки:

- внешние воздуховоды, проложенные по фасадам строений;
- встроенные каналы или шахты для вентиляции.



ТОЛЬКО ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ	C	КРУГ		Основное исполнение, наиболее простое в эксплуатации рекомендуем использовать в первую очередь.
	H	ПОЛУКРУГ		Используется в случаях недостатка пространства для круглого воздуховода или при особых требованиях к интерьеру.
	Q	КВАДРАНТ		Используется в случаях недостатка пространства для круглого воздуховода или при особых требованиях к интерьеру, когда воздуховод должен быть установлен в углу помещения.
	SG	СЕГМЕНТ		Используется при недостатке места даже для полукруглого воздуховода.
	SC	СЕКТОР		Используется, если квадратное сечение не может быть применимо из-за нестандартной формы потолка.
ИЗБЫТОЧНОЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	S	ПРЯМОУГОЛЬНИК		Форма поддерживается только при помощи специальной конструкции, которая придерживает воздуховод по углам.
	T	ТРЕУГОЛЬНИК		Поперечное сечение воздуховода поддерживается натянутым с помощью груза, расположенного в нижней части поперечного сечения.

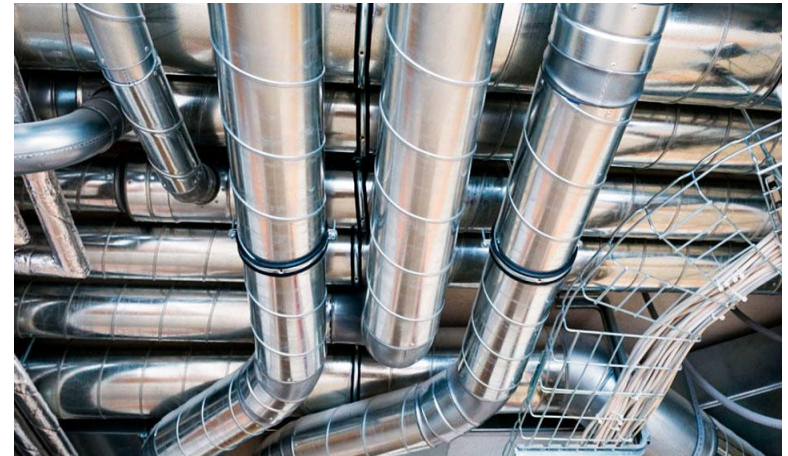
Материал изготовления

- ❖ металлические
- ❖ тканевые
- ❖ пластиковые
- ❖ гибкие

Пластиковые

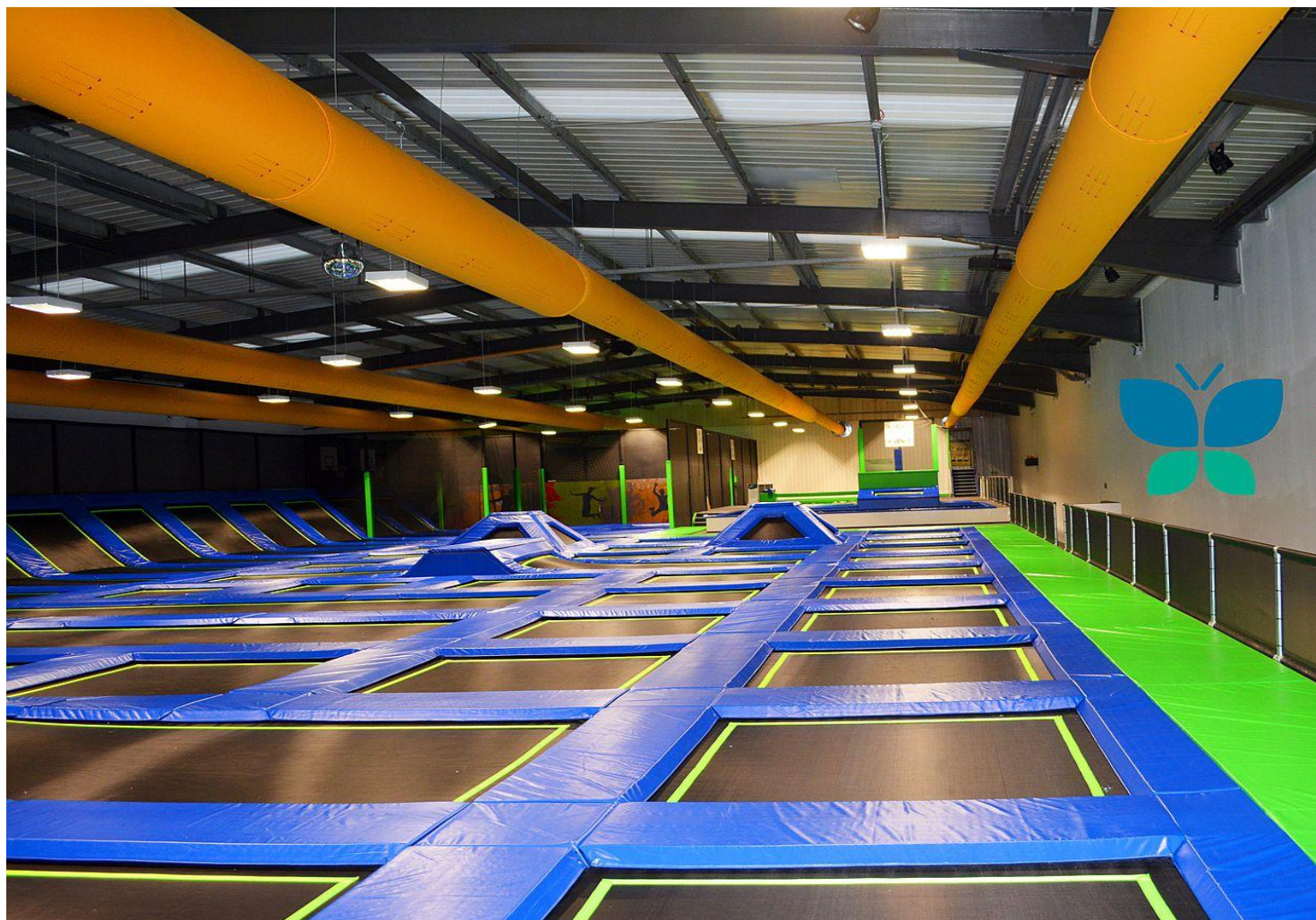


Гибкий виниловый
воздуховод



Жесткий воздуховод

ТКАНЕВЫЕ ВОЗДУХОВОДЫ

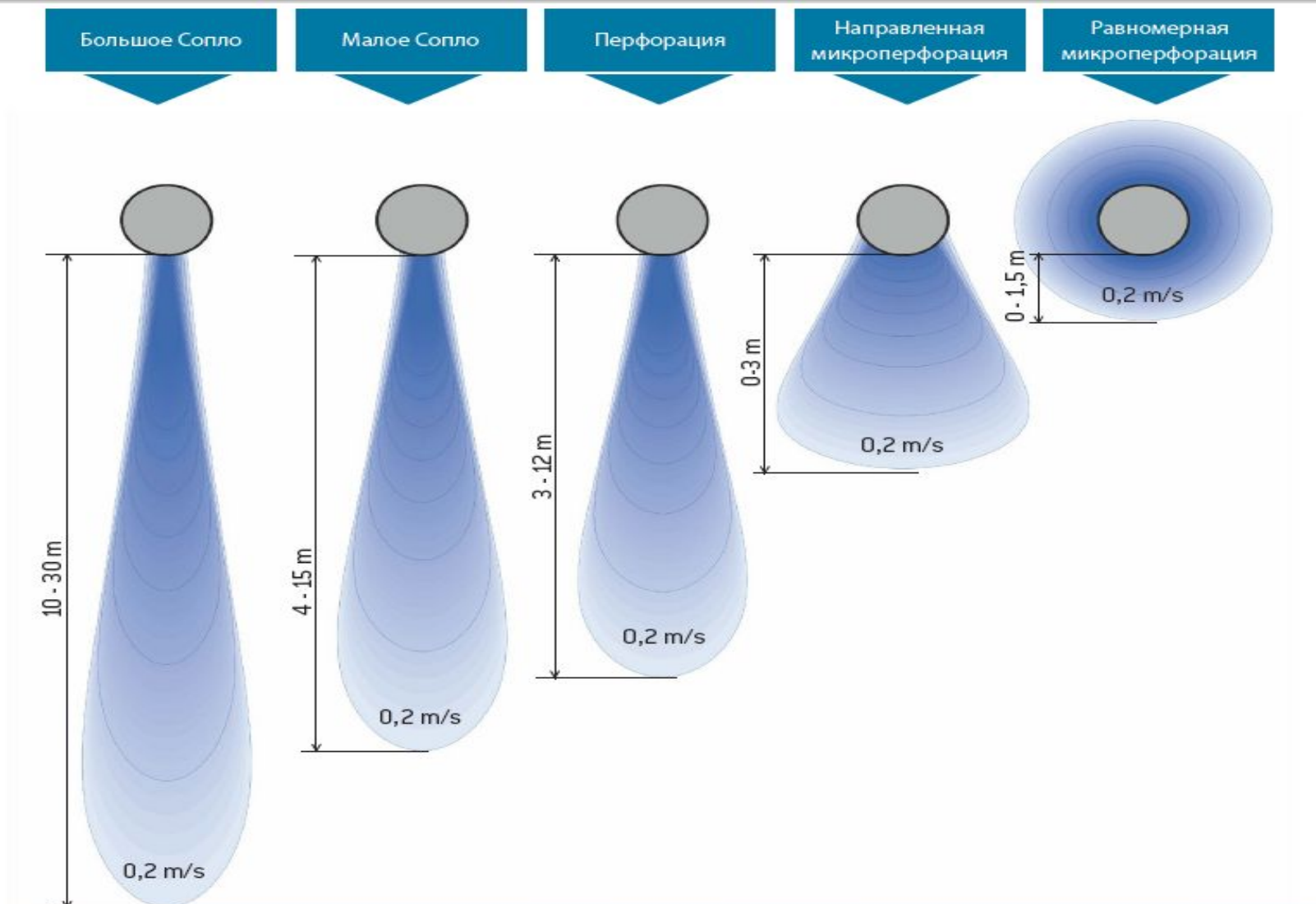


Примеры монтажа

Впервые технология тканевой системы распределения воздуха была предложена в Дании более 20 лет назад.



Распределение воздуха осуществляется сквозь **перфорированный материал**, отверстия разного диаметра позволяют подавать воздух на **различные расстояния** с необходимыми скоростями.



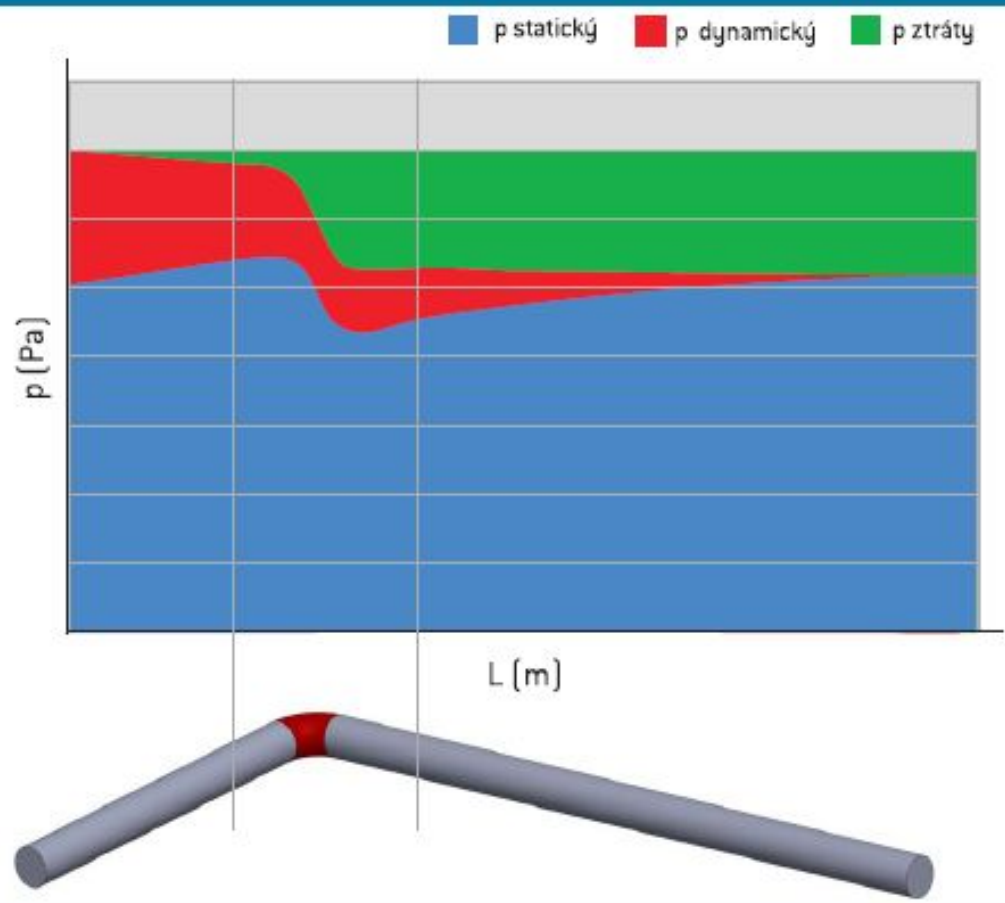
Давление

1) Потери давления в текстильном воздуховоде, аналогичным потерям в традиционном.

2) Расчет проводится аналогично расчету жестяного.

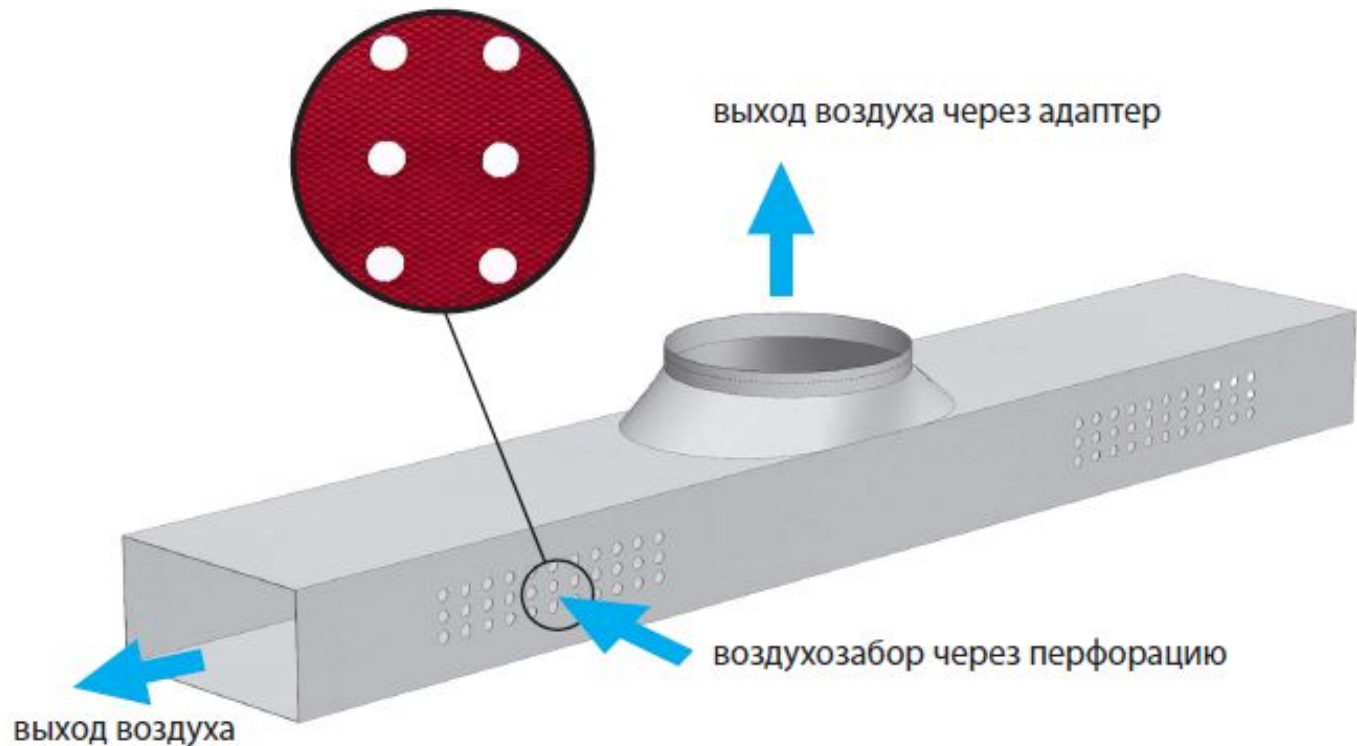
3) Однако давление по длине диффузора отличается за счет снижения продольной скорости

График распределения давления в текстильном воздуховоде



Воздухозабор в текстильных вытяжных системах

Воздухозабор в вытяжной воздуховод осуществляется только через перфорированные отверстия.



Способы распределения воздуха

Поток воздуха V , поступающий в воздуховод через какой-либо из концов или через впускной адаптер может раздаваться из него следующими способами:

A - через проницаемую ткань

B - через микроперфорацию – отверстия с диаметром 200 – 400 μm

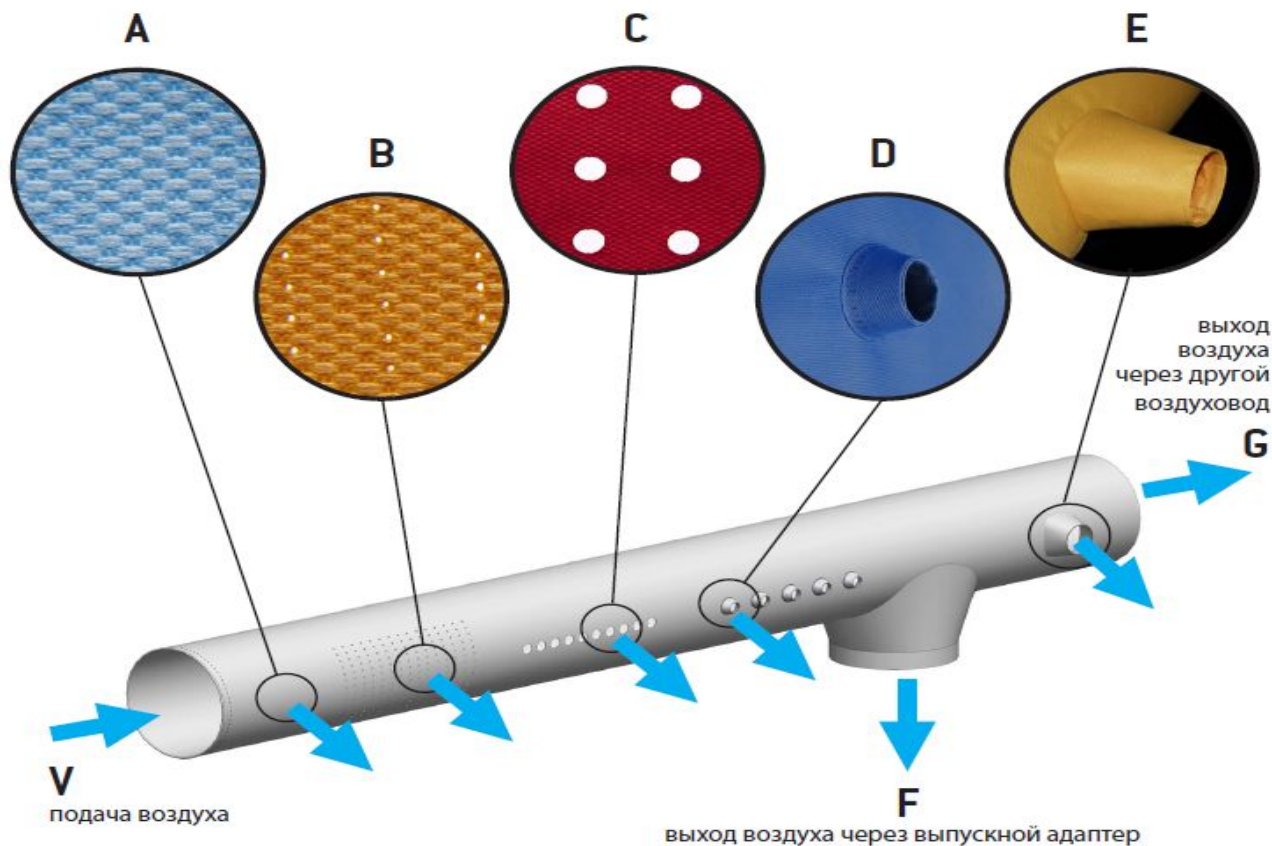
C - через перфорацию – отверстия с диаметром более 4 мм

D - через малые тканевые сопла

E - через большие тканевые сопла

F - через выпускной адаптер – выпуск воздуха в направлении, перпендикулярном направлению потока

G - через открытый конец – воздух подается в другой воздуховод



- Химическая, коррозионная стойкость.
- Нейтральность по отношению к магнитным и электрическим полям.
- Негорючесть.
- Антибактериальные свойства.
- Гибкость установки: в ассортименте широкий выбор типоразмеров и геометрических форм.
- Возможность использования в широком диапазоне температур: от -40°C до $+280^{\circ}\text{C}$.
- Небольшой вес.
- Экологичность: обладают гладкой внутренней поверхностью, обеспечивающей низкие потери на трение воздуха о стенки, что препятствует отложению загрязнений в процессе эксплуатации.
- Экономия: снижают шум и энергозатраты за счет применения менее мощных вентиляторов.
- Удобный монтаж – демонтаж, и легкость установки. Легко снимать для чистки.
- Ремонтопригодность: возможность легко заменить любой участок.
- Совместимость: легко соединяются с металлическими в единую комбинированную систему.
- Длительный срок службы 10 лет и более.
- Соответствуют современным эстетическим требованиям.

Основные преимущества

Использование таких систем даёт преимущество по сравнению с традиционными, так как они представляют собой не только систему воздушного отведения, но и распределительное устройство.