

# Выбор компактной приточно-вытяжной установки для загородного дома или квартиры

Зачастую покупатель испытывает трудности с выбором оборудования для вентиляции, даже если обладает требуемыми характеристиками, такими как необходимый расход воздуха и напор.

Трудности связаны как со спецификой оборудования, так и с большим разнообразием поставщиков, моделей и т.д. Для чего используется и каким основным параметрам должны удовлетворять установки.

1. Обеспечивать необходимый расход воздуха, нужной температуры.
2. Соответствовать требованиям экологичности и экономичности (энергоэффективности)
3. Иметь компактные размеры, простой и удобный монтаж
4. Оснащение системой автоматизации, для полного управления и контроля за системой.

За последние 10 лет, за некий стандарт приняты установки оснащенные системами рекуперации тепла.

Рекуператор – это элемент установки, который позволяет возвращать тепловую энергию вытяжного (удаляемого воздуха) и предавать её уличному свежему воздуху. Передача тепла происходит через разделяющую потоки стенку, таким образом что вытяжка и приток не смешиваются.

Применение систем рекуперации позволяет существенно сократить эксплуатационные затраты при работе систем вентиляции. И специалисты в области вентиляции давно сделали ставку на применение подобных систем при проектировании.

Но и сами системы рекуперации могут существенно отличаться друг от друга по эффективности, сферам применения и срокам окупаемости вложений.

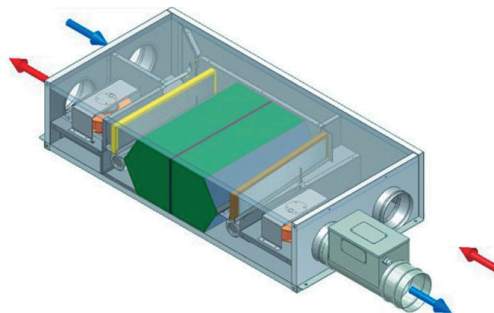
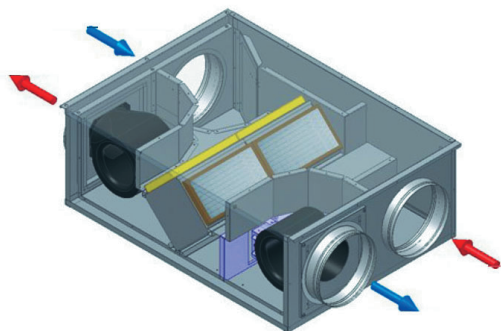
Попробуем внести ясность.

Для обслуживания небольших загородных домов или квартир, как правило применяются установки с расходами 200-600 м<sup>3</sup>/ч, приблизительно 65-200м<sup>2</sup> жилой площади помещений. При таких расходах воздуха наиболее часто используют два типа рекуператора перекрестно-точный выполненный из алюминия и противоточный. Последний как правило выполняется из специального полипропилена и имеет возможность помимо передачи тепла, частично передавать влагу, что положительно сказывается на микроклимате помещений.

## Рассмотрим плюсы и минусы указанных систем рекуперации

В качестве примера рассмотрим установки с расходом воздуха 350 м<sup>3</sup>/ч и свободным напором 250 Па.

Применение противоточного рекуператора с усредненной эффективностью 80% по сравнению с перекрестноточным рекуператором (средняя эффективность 46%) позволило сократить потребление тепловой энергии на 34% (4,8 МВт за год). Если перевести в денежный эквивалент. При отоплении газом - 2100 руб/год, тепловая энергия от теплосети – 8920 руб/год, при использовании электрического нагрева – 21980 руб/год. Сроки окупаемости соответственно – 9, 2 и 0,85 года.



### Перекрестно-точный из алюминия

#### Плюсы:

1. Легче в эксплуатации и сервисном обслуживании
2. Устойчив к механическим повреждениям
3. Потоки воздуха разделены

#### Минусы:

1. Низкий КПД (не более 55%)
2. Подвержен обмерзанию. Конденсат, образовавшийся в вытяжном канале при охлаждении воздуха, может замерзнуть при низких уличных температурах

### Противоточный рекуператор из полипропилена

#### Плюсы:

1. Высокий КПД (достигает 85% и выше)
2. Частично передает влагу
3. Как следствие 2-го пункта, менее подвержен обмерзанию.

#### Минусы:

1. Требуется более тщательное обслуживание
2. Не подходит для удаления воздуха из санузлов, ванных комнат и кухонных вытяжек.

## Вывод.

Применение современных систем рекуперации тепла, позволяет существенно сократить эксплуатационные затраты на вентиляцию, особенно если в качестве нагрева воздуха используется электроэнергия.