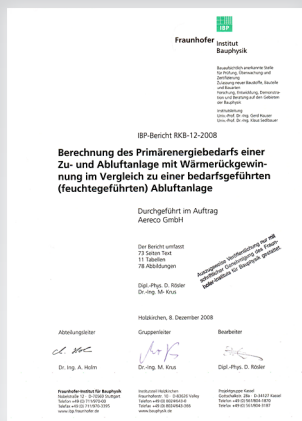


80%

**80% за
половину
стоимости**

Аэрэко - механическая, регулируемая по потребностям, вытяжная система вентиляции

практические такие же показатели работы как у 80%-й системы с рекуперацией тепла⁽¹⁾
за половину стоимости⁽²⁾



⁽¹⁾ Согласно исследованию, проведенному Институтом строительной физики Фраунхопера в Германии (ссылка на IBP-Bericht RKB-12-2008): «Расчет потребляемой энергии приточного и вытяжного вентилятора в системе с рекуперацией тепла, по сравнению с вытяжным вентилятором в системе на базе датчиков влажности».

Более подробная информация по данному исследованию предоставляется по запросу.



Сбережение

Исследование, проведенное в 2008 г. Институтом строительной физики Фраунхопера (3), продемонстрировало, что механическая регулируемая вытяжная система вентиляции Aereco за один отопительный период сгенерировала дополнительное потребление энергии на 1070 кВт*ч больше, чем система с 80%-ой рекуперацией тепла, что эквивалентно 47 евро в условиях проведения данного исследования (4). И это на много меньше, чем стоимость ежегодной замены

фильтров, которая обязательна для систем рекуперации тепла и поддержания её нормальных условий эксплуатации (график 1). В конечном счете, первоначальная добавочная стоимость системы с рекуперацией тепла (поставка и установка) по сравнению с механической управляемой вытяжной системой вентиляцией никогда не возмещается, даже принимая во внимание необходимую ежегодную замену фильтров (график 2).

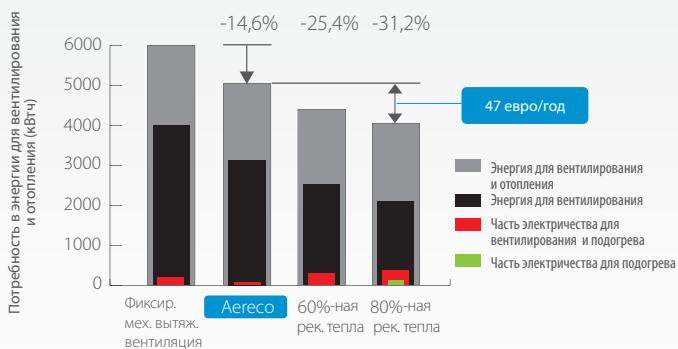


График 1 — Потребление энергии различными системами вентиляции
Условие: 1 кВтч электричества = 0,19 евро;
1 кВтч топлива или газа = 0,07 евро

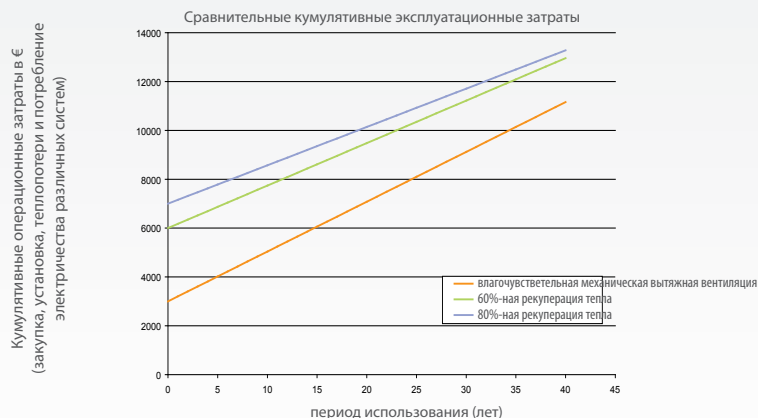


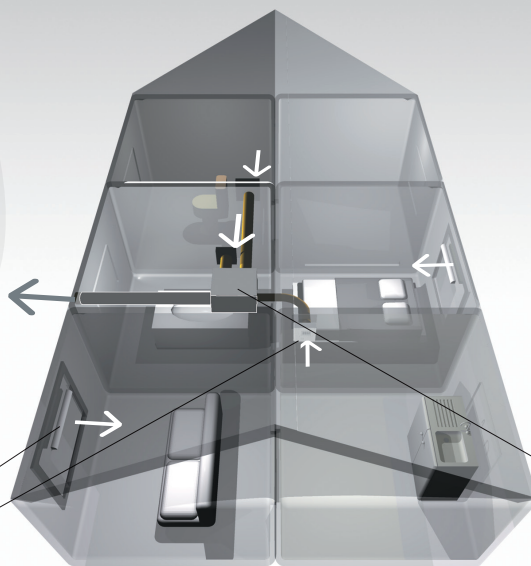
График 2 — Операционные затраты и окупаемость инвестиций разных систем вентиляции
Условие: 1 кВтч = 0,10 евро + НДС

⁽²⁾ Сравнение цен на основе сопоставления стандартной механической вытяжной системы вентиляции Aereco и стандартной системы регенерации тепла, продукты + установка.

⁽³⁾ Расположен в Германии, Институт строительной физики Фраунхопера занимается проведением исследований, разработкой, тестированием, демонстрацией и консультацией в различных направлениях строительной физики. Они включают в себя вопросы энергосбережения, климата в помещениях, выброса и утилизации строительных материалов, влагозащиты и защиты от неблагоприятных погодных условий, охраны сооружений и исторических памятников. Институт отвечает за разработку новых строительных материалов, компонентов и систем. Институт — официально лицензированная организация в сфере сертификации новых строительных материалов и различных видов конструкций в Германии и по всей Европе.

⁽⁴⁾ Исследования проводились в помещении площадью 75 м², в котором находятся 3 человека. Температура внутри помещения = 21 °C; Коэффициент теплопередачи = 0,25 Вт/м²К.

80% за
половину
стоимости



1 2

1. Приточное устройство 2. Вытяжное устройство 3. Вентилятор

3

Эксплуатация механической регулируемой вытяжной системы вентиляции

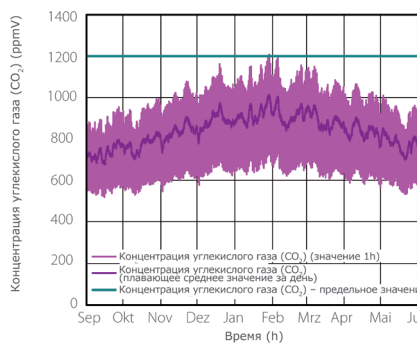
Обновление воздуха обеспечивается единственным вентилятором с низким уровнем собственного шума, который может быть размещен в шкаф или между подвесным потолком и перекрытием, что позволяет обеспечить его легкое обслуживание. Воздух, удаляемый через вытяжные решетки, обеспечивает обновление воздуха в жилых помещениях. Гигрорегулируемые приточные устройства обеспечивают распределение приточного воздуха в

соответствии с потребностями жилых комнат. Вытяжные устройства, гигрорегулируемые или с датчиком присутствия, позволяют распределить доступный воздушный поток, создаваемый вентилятором, согласно потребностям каждого влажного помещения (кухня, ванная, туалет). Таким образом, комнаты с большими потребностями в свежем воздухе, чем пустующие комнаты, избавляются от повышенной влажности.

■ Преимущества использования для окружающей природной среды

Энергоэффективность регулируемой механической вытяжной системы вентиляции обусловлено тем, что ее единственный вентилятор потребляет меньше электроэнергии, чем два вентилятора с предварительным нагревом воздуха в системе рекуперации тепла. С помощью PE-фактора 2.7⁽⁵⁾ воздействие на первичную энергию более благоприятно для гигрорегулируемой вентиляции, чем воздействие на выброс углекислого газа (CO₂) в части энергии, которая потребляется самой системой.

■ Оптимальное качество воздуха в помещении



Данное исследование также показало, что в реальных условиях, регулируемая механическая вытяжная система вентиляции Аэрэко является лучшим средством для поддержания уровня углекислого газа (CO₂) меньше, чем 1200 промилле, что гарантирует оптимальное качество воздуха в жилом помещении (график 3).

График 3 — Ежедневные колебания содержания CO₂ внутри жилых помещений.

(5) PE = коэффициент первичной энергии для производства электричества, значение для Германии.

■ Больше сбережений, меньше ограничений при использовании гигрорегулируемой системы вентиляции

Вместо того, чтобы возвращать часть тепла от удаляемого воздуха, при высоком и постоянном воздушном потоке, гигрорегулируемая однопоточная система вентиляции Аэрэко позволяет уменьшить воздушный поток, когда потребности в воздухообмене низкие, или увеличить его, когда потребности высокие. Этот принцип работы имеет ряд преимуществ.

- **Высокий уровень энергосбережения.** Экономится до 50 % энергии по сравнению с однопоточной системой вентиляции с фиксированными расходами, при эквивалентном качестве воздуха.
- **Постоянная экономия энергии** в течение срока эксплуатации здания основана на простом механизме работы без электричества, не требует специального обслуживания, и ее рабочие характеристики не меняются на протяжении длительного времени использования.
- **Уменьшенные размеры сети воздуховодов** за счет неодновременности потребности помещений в воздухе.
- **Применение в условиях ремонта жилых зданий,** без необходимости создания новых воздуховодов для подачи воздуха.
- **Очевидная экономическая выгода,** потому что стоимость её инсталляции такая же низкая, как и для однопоточной системы вентиляции с фиксированными расходами.
- **Предсказуемое, легкое и безопасное обслуживание.** Поскольку система проста, она не нуждается в очистке компонентов системы таких как: теплообменник, фильтр и нагревательные элементы.
- **Возможна совместимость с широко используемыми системами вентиляции,** такими как: естественная, гибридная или механическая.
- **Существуют инструментальные средства моделирования,** чтобы оценить её энергоэффективность для различного типа жилья, климатических условий и условий эксплуатации.