

## Энергоэффективные системы вентиляции



## Аспекты энергосбережения



1 Гигрорегулируемое приточное устройство, установленное на окне.



2 Гигрорегулируемое вытяжное устройство, установленное в ванной комнате.



4 Вентиляторы низкого давления, установленные на оголовках вентканалов.

Подавляющее количество уже построенных и строящихся сейчас жилых домов оснащены так называемой «системой естественной вентиляции». В такой системе изначально подразумевается приток свежего воздуха через щели в окнах и удаление грязного воздуха через вытяжные каналы на кухне, ванной и туалете. Такая вытяжка может обеспечить нормативный воздухообмен только в течение 50% времени года, в теплый период года она работает неэффективно или не работает вообще. Кроме того, современные герметичные окна со стеклопакетами щелей не имеют и поэтому снижают воздухообмен в квартирах еще больше. Периодическое проветривание эту проблему не решает, а держать окна все время приоткрытыми невозможно из-за уличного шума и сквозняков.

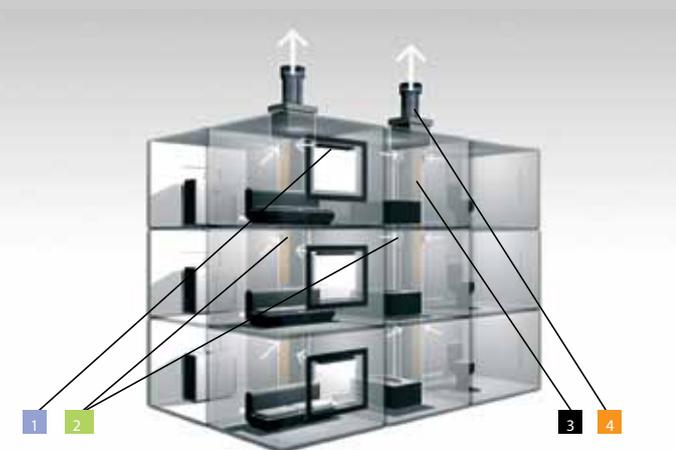
Итог этого – духота в квартирах, конденсат на стеклах, грибки и плесень на откосах и стенах, плохое качество воздуха.

Новые жилые дома, спроектированные и построенные после 2000 года, и старые дома, утепленные в процессе проведения капитального ремонта, теряют на подогрев вентиляционного воздуха 50-60% от общих теплопотерь. При постоянном росте тарифов на отопление, удорожании и грядущем дефиците энергоресурсов вопросы энергосбережения с каждым годом становятся все более актуальными. И если при фиксированной плате за отопление энергосберегающие технологии могут привести только к росту температуры внутри здания, а не снижению эксплуатационных расходов, то в случае, например, ТСЖ, когда есть возможность управлять теплопоступлениями в дом и платить за тепло «по факту», появляется реальная возможность снизить эксплуатационные расходы за счет применения энергосберегающего оборудования, в частности, вентиляционного. Первичные расходы на установку такого оборудования со временем окупаются и начинают приносить прибыль. Кроме того, такое современное вентиляционное оборудование кроме экономии денег позволяет создать в жилом доме более высокий уровень комфорта проживания.

### Система вентиляции для дома

Опираясь на принципы естественной и механической вентиляции, гибридная система вентиляции представляет собой использование вентиляционных каналов естественной вентиляции, оснащенных дополнительным механическим вентилятором низкого давления. Вентиляторы VBP используются для поддержания естественной вентиляции, когда это необходимо. Включение производится автоматически, посредством датчика температуры.

Свежий воздух поступает через гигрорегулируемые приточные устройства (1), расположенные в жилых помещениях (спальни, гостиные). Затем отработанный воздух удаляется через вытяжные устройства (2), расположенные в подсобных помещениях (туалет, ванная, кухня), которые, в свою очередь, сообщаются с вентиляционным каналом, подсоединенным к вентилятору. Все эти компоненты позволяют регулировать расход воздуха в соответствии с потребностями каждого помещения.



1. приточные устройства 2. вытяжные устройства  
3. вентиляционные каналы 4. вентиляторы для поддержания работы естественной вентиляции

# Энергоэффективная система вентиляции

Компания «АЭРЭКО» предлагает комплексное решение вопросов комфорта и снижения эксплуатационных расходов путем создания в жилых домах саморегулирующихся автоматических вентиляционных систем с технологией гигрорегулирования (управление воздухообменом по уровню влажности внутреннего воздуха и присутствию жильцов). Энергосберегающий эффект обеспечивается путем автоматического снижения нормативного воздухообмена во временно пустующих помещениях. Технологически установка энергоэффективной вентиляционной системы сводится к монтажу приточных шумозащитных оконных или стеновых устройств в жилых комнатах (спальнях и гостиных), установке автоматических вытяжных решеток на кухнях, в ванных и туалетах, реагирующих на изменение влажности воздуха и/или присутствие человека, и установке индивидуальных механических вытяжных вентиляторов в квартире или вентиляторов общего пользования на крыше/чердаке.



Степовое гигрорегулируемое приточное устройство.



Многофункциональное вытяжное устройство.

## Гигрорегулируемая система вентиляции АЭРЭКО

позволяет экономить до 40% энергозатрат на вентиляцию

Оценки энергетической эффективности гигрорегулируемой системы вентиляции делались специалистами МНИИТЭ-Па и АВОКа. Так, в книге А.Н.Дмитриева, Ю.А.Табунщикова, И.Н.Ковалева и Н.В.Шилкина «Руководство по оценке экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия» для различных вариантов применения гигрорегулируемой технологии в жилых многоэтажных домах приведены величины снижения удельного расхода энергии по сравнению с нормативным уровнем от 16,8% до 30,5%.

По классификации СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», табл.3, класс энергетической эффективности такого здания считается «высоким» и для него органам администрации субъектов РФ рекомендуется обеспечить экономическое стимулирование.

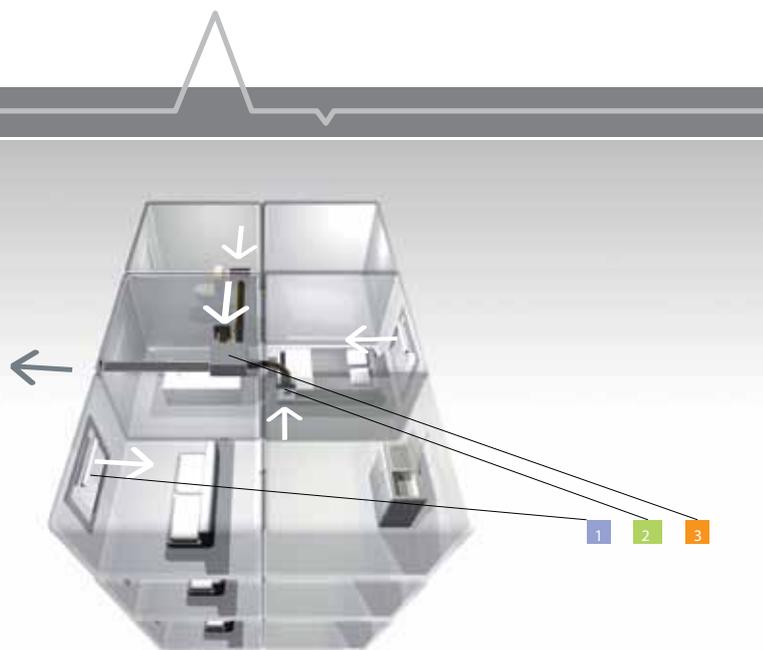


Индивидуальный вентилятор с низким уровнем собственного шума

### Система вентиляции для квартиры

При индивидуальном вентилировании помещений вентилятор размещается внутри подсобного помещения. Таким образом данную схему можно применять как в индивидуальных домах, так и в квартирах многоэтажных жилых домов. При размещении вентилятора внутри здания обеспечивается непосредственный доступ для технического обслуживания.

Как и при централизованной механической вентиляции, подача свежего воздуха обеспечивается с помощью вытяжного вентилятора (3). Вытяжные устройства с датчиком присутствия (2) размещаются в подсобных помещениях (кухня, ванная, туалет). Поток воздуха распределяется гигрорегулируемыми приточными устройствами (1) в жилых помещениях в зависимости от потребностей каждой комнаты. Таким образом, в комнатах и помещениях, требующих вентиляции, распределение свежего воздуха происходит интенсивнее, чем в пустых помещениях.



1. приточные устройства 2. вытяжные устройства  
3. Индивидуальный вентилятор

## Готовые решения



Россия, Ленинградская область, г. Кириши.

Установлена полная система вентиляции «Аэрэко» с применением оконный приточных устройств ЕММ, вытяжных решеток GHN, и вентиляторов VBP



Россия, г. Чита

Установлена полная система вентиляции «Аэрэко» с применением стеновых приточных устройств ЕНТ, вытяжных решеток GHN, и вентиляторов VBP

