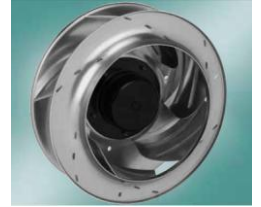


Преимущества климатической системы «Антарес Комфорт»

Как следует из определения воздушное отопление – это система, включающая в себя: воздухонагреватель, систему подающих и возвратных воздуховодов, воздухоподающие и воздухозаборные решётки, запорно-регулирующие клапаны в воздуховодах.

Ядром системы является воздухонагреватель. Именно он накладывает ограничения на все остальные элементы системы. А основной частью воздухонагревателя является вентилятор.

В воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» впервые в мировой практике был применен вентилятор с вентильным двигателем (ЕС – мотор) и колесом с назад загнутыми лопатками. Это решение позволило существенно упростить систему управления двигателем, поскольку в отличие от асинхронных двигателей, которые применялись в оборудовании американских производителей, вентильный двигатель имеет встроенный плавный пуск, плавную регулировку оборотов вращения, может работать при пониженных напряжениях и ещё ряд преимуществ. После запуска в производство агрегатов «АНТАРЕС Комфорт»



американская компания Nordine обратила внимание на вентильные моторы и стала устанавливать их в свои воздухонагреватели. У колеса с назад загнутыми лопатками тоже есть свои преимущества – уменьшенное энергопотребление при одинаковой производительности и уменьшенный уровень шума. Американские производители на свои агрегаты такие вентиляторы не ставят. Переход на такие вентиляторы требует внесения серьёзных изменений в конструкцию воздухонагревателя. В воздухонагреватели «АНТАРЕС Комфорт» устанавливаются вентиляторы немецкой компании EBМ-Papst – признанного мирового лидера вентиляторостроения.

Применение в воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» вентилятора с вентильным двигателем и колесом с назад загнутыми лопатками позволило в большом количестве использовать в системе воздуховодов гибкие утеплённые воздуховоды с шумоподавлением типа СОНО (Sono). Вопрос шума в системах воздушного отопления стоит вторым после отопления, поскольку по своей природе шум – это колебание воздуха. Если вентилятор не издает никакие звуки, значит он стоит. Два метра гибкого воздуховода с шумоподавлением диаметром 127 мм позволяет погасить шум примерно на 40 дБА, тем самым погасить шум до значений ниже порога слышимости человеческого уха. Падение давления в таких воздуховодах во много раз больше, чем в классических воздуховодах из оцинкованной стали, которые используются в американских системах. Однако, благодаря вентилятору, с этой проблемой удастся легко справиться.



Вообще говоря, в системах воздушного отопления есть несколько источников шума. Это, конечно же, вентилятор, запорно-регулирующие клапаны в воздуховодах и вентиляционные решетки. Как спроектировать систему бесшумной подробно изложено в «Методических рекомендациях по проектированию и монтажу системы воздушного отопления «АНТАРЕС Комфорт».

В газовых воздухонагревателях ещё одним источником шума является шум от работы газовых горелок. Он перекрывает всё. Поэтому спроектировать бесшумную систему на базе газового воздухонагревателя существенно сложнее, чем на базе агрегата «АНТАРЕС Комфорт», который, как отмечалось ранее, имеет водяную и электрическую кассеты для нагрева воздуха.

Впервые в мировой практике в воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» появился специальный режим работы системы – «вентиляция». Обычно в этом режиме вентилятор работает на пониженных оборотах. Но, вообще говоря, в любом режиме работы воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт» скорость вращения вентилятора может быть плавно отрегулирована в диапазоне от 0% до 100% мощности вентилятора. В агрегатах американского производства может быть принудительно включен режим вентиляции. Справедливости ради надо отметить, что сейчас производятся термостаты, в которых можно запрограммировать периодичность включения вентилятора в режиме вентиляции (без изменения температуры воздуха). Но в любом случае скорость вращения вентилятора будет такой же, как и в рабочем режиме и, соответственно, энергопотребление. Может возникнуть вопрос, а нужен ли режим вентиляции? Нужен. Если нет движения воздуха, то возникает ощущение духоты и появляется желание открыть окна, хотя кислорода в доме достаточно. А через открытые окна из дома уходит большое количество тепла, а вместе с теплом – деньги.

Спецификой России является частое использования домов в режиме загородной дачи, т.е. для периодического проживания. Специально для этого в воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» предусмотрен **режим «ускоренного прогрева» дома. Этот режим введен впервые в мировой практике.**

Рассмотри теперь какие преимущества у воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт» с водяным теплообменником (далее водяным воздухонагревателем) по сравнению с газовыми воздухонагревателями.

1. **Водяной воздухонагреватель "АНТАРЕС Комфорт" может работать с любым отопительным котлом** (газовым, жидкостным или твердотопливным), который имеет систему управления режимом горения и поддержания температуры теплоносителя (включая отечественные котлы, которые адаптированы под особенности "местного" топлива, условия эксплуатации и разрешительную систему), **или от теплоцентрали**, в то время как для газового воздухонагревателя необходим газ.
2. В современном доме кроме отопления как минимум необходимо горячее водоснабжение. Поэтому при использовании водяного воздухонагревателя необходим один отопительный котел, а при использовании газового воздухонагревателя – дополнительный газовый водонагреватель. Каждый из газовых приборов требует не только заключения договора на его обслуживание, но и получения разрешения на его установку. Это делает установку газовых воздухонагревателей весьма затратным. А если дом более 500 м², то нужно устанавливать два воздухонагревателя. А если нужны ещё теплые полы, водяное отопление гаража, нагрев бассейна и т.д.? При использовании водяного воздухонагревателя можно обойтись одним отопительным котлом и, соответственно, одной точкой подключения. Кстати, от одного отопительного котла можно запитать несколько домов на участке. С газовыми воздухонагревателями этого не получится.
3. **Водяные воздухонагреватели не требуют согласования их установки с разрешительными органами** в отличие от газовых. Согласовать водяной отопительный котел с нашими газовщиками существенно проще, чем газовый воздухонагреватель. К размещению газового оборудования предъявляются жесткие требования, а водяные воздухонагреватели могут устанавливаться в любых местах.
4. На водяном воздухонагревателе легко реализовать увеличение мощности нагрева (относительно номинальной). Для этого достаточно увеличить объём прокачиваемого через воздухонагреватель воздуха. **В воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» реализован режим «ускоренного прогрева».**

Мало того, при подаче более холодного воздуха (по сравнению с паспортным значением +18°C) на водяной теплообменник температура воздуха после

теплообменника изменится незначительно. Другими словами, **мощность воздухонагревателя увеличится**. Поскольку мощность водяного отопительного котла рассчитывается исходя из потребностей не только отопления, но и горячего водоснабжения, то, если в период ускоренного прогрева дома не пользоваться активно горячей водой (принимать ванну или душ), вся мощность отопительного котла будет направлена только на отопление. Поэтому **скорость нагрева дома водяным воздухонагревателем выше, чем газовым** одинаковой номинальной мощности.

В импортных воздухонагревателях режима ускоренного прогрева нет. В газовом воздухонагревателе мощность нагрева на 100% зависит от объема сжигаемого газа и не зависит от температуры воздуха в доме и скорости обдува теплообменника. При пусконаладке воздухонагревателя газовые горелки регулируются на оптимальный режим работы и в дальнейшем, при проведении сервисных работ, осуществляется только их чистка и небольшая подстройка. Изменить мощность нагрева можно только в сторону уменьшения путем отключения части горелок. Увеличить мощность относительно номинальной нельзя.

5. **Воздухонагреватель "АНТАРЕС Комфорт" имеет блочную структуру с весом каждого блока не более 30 кг**, что позволяет перевозить и монтировать воздухонагреватель в одиночку.
6. Блок автоматики воздухонагревателя "АНТАРЕС Комфорт" является внешним и устанавливается в электрическом шкафу. Внутри воздухонагревателя располагаются только датчики, обеспечивающие безопасность и некоторые параметры работы оборудования. Блок автоматики, по сути, является исполнительным устройством, обеспечивающим интерфейс между агрегатом «АНТАРЕС Комфорт» и управляющим устройством. **В качестве управляющего устройства может использоваться обычный или программируемый термостат, контроллер многозональной климатической системы или контроллер системы «Умный Дом».** Стандартный блок автоматики позволяет управлять вентилятором во всех режимах, циркуляционным насосом, увлажнителем, насосом-охладителем мощностью до 500Вт. При подключении дополнительного трансформатора кондиционером и тепловым насосом.
7. Как отмечалось ранее, **в воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» установлен вентилятор с вентиляльным двигателем и реализована возможность плавной регулировки частоты вращения вентилятора в режимах: «Вентиляция», «Рабочий нагрев», «Ускоренный нагрев», «Рабочий охлаждение».** Это позволило упростить процесс расчета и проектирования системы воздухопроводов, монтажа и пусконаладки. Упрощение достигается за счет возможности использования в большом количестве гибких утепленных воздухопроводов с шумоподавлением.
8. Как отмечалось ранее, **в агрегате «АНТАРЕС Комфорт» допускается одновременная установка двух нагревательных теплообменников - водяного и электрического.** Причем, электрический теплообменник выполнен как три группы нагревательных элементов и, соответственно, каждая группа может быть подключена к своей фазе (при наличии 3-х фазного электрообеспечения дома). Это особенно актуально, если отсутствует магистральный газ и есть двухтарифный электрический счетчик. В дневное время используется, к примеру, твердое топливо (дрова, уголь), а в ночное электричество. Вообще говоря, обычно электрический нагреватель используется как резервный, поскольку при наличии в качестве энергоносителя только электричества целесообразно установить электрический водяной отопительный котел и использовать его для отопления и горячего водоснабжения по схеме аналогичной использованию газового отопительного котла.

9. Основным вариантом компоновки воздухонагревателя "АНТАРЕС Комфорт" является вертикальная компоновка. Наличие регулируемых ножек позволяет установить воздухонагреватель на не очень ровных поверхностях.
10. Воздухонагреватель "АНТАРЕС Комфорт" рассчитан на использование воздуховодов, которые широко представлены на Российском рынке и производятся в России.
11. **Поверхности газового теплообменника имеют высокую температуру**, как и у спиральных электронагревателей. Те частицы пыли, которые все-таки проскочили через фильтр, высыхают на теплообменнике и распространяются по дому. Попадая на слизистые оболочки горла и носа, эта пыль вызывает ощущение сухости. **Часто это ощущение называют сжиганием кислорода.**
12. **Воздухонагреватель "АНТАРЕС Комфорт" имеет более привлекательный дизайн** по сравнению с импортным оборудованием. Его не стыдно показать гостям.

Совокупность новшеств позволило получить на систему воздушного отопления «АНТАРЕС Комфорт» **патент на изобретение РФ № 2439439**. А в связи со вступлением России в ВТО Российские патенты приравнены к международным.