

Принцип конденсации от компании VAH

В развитых европейских странах, где вопрос экономии природных ресурсов является одним из приоритетных, все более широкое распространение получают так называемые конденсационные котлы, т.е. котлы, дополнительно использующие энергию конденсации.

Названием «конденсационные» они обязаны способности отбирать из продуктов сгорания так называемую «скрытую» теплоту конденсации водяных паров, содержащихся в продуктах сгорания. Использование этой, обычно уходящей вместе с дымовыми газами, теплоты позволяет котлу иметь рабочий КПД 107–109%. Конденсационная техника — это большой шаг вперед. При аналогичном потреблении тепла и горячей воды она позволяет снизить расход газа до 35%, а также уменьшить содержание окисей углерода и азота (NO_x и CO) на 80–90% по сравнению с обычными источниками тепла.

Принцип конденсации. Описание процесса

Классические водогрейные котлы используют тепло, получаемое в процессе сжигания топлива, и обычно имеют температуру уходящих в атмосферу дымовых газов примерно 100–170°C. Во время процесса горения также образуется вода (продукт окисления углеводорода), которая при высокой температуре сразу же превращается в пар.

Таким образом, часть производимого тепла не используется и выносится из котла. Основной целью конденсационного котла является отбор этой драгоценной энергии (тепла) из дымовых газов путем конденсации водяного пара в специальном теплообменнике. Полученное таким образом тепло затем используется для нагревания теплоносителя.



Панель управления конденсационных котлов VAH



Как достигнуть КПД выше 100%

При сравнении с традиционными моделями котлов применяются в качестве параметра исходную тепловую мощность (она выражает количество используемого тепла без учета конденсации). Исходя из того, что конденсационные котлы используют также тепло от конденсации, КПД выше 100% легко достигим (см. диаграмму).

В случае природного газа скрытая теплота, которую можно использовать, составляет 11%. Считая, что исходная тепловая мощность составляет 100% и, добавляя 11% скрытой теплоты пара, можно достигнуть теоретической выходной тепловой мощности, равной 111%.

КПД конденсационного котла строго связан с температурой обратной воды из системы отопления, т.е. она должна быть ниже точки росы (около 50°C). Для обеспечения наибольшего КПД рекомендуется подсоединить котел к датчику уличной температуры. Это позволит поддерживать температуру обратной воды всегда минимально возможной и, следовательно, получать наилучшую конденсацию.

Способы установки котлов

Конденсационные котлы можно устанавливать как в традиционных, так и в низкотемпературных системах, например в системе «теплые полы». В низкотемпературных системах эти котлы особенно эффективны, когда создаются идеальные условия для конденсации, поскольку температура обратной воды всегда ниже точки росы (т.е. ниже 40–50°C).

Преимущества конденсационных котлов

Конденсационные котлы — это последнее слово в развитии инновационных технологий. Благодаря сокращенному потреблению газа они становятся наиболее выгодным решением для потребителя и в настоящее время являются наиболее экономичными установками по сравнению с традиционными котлами. При включении в низкотемпературную систему конденсационные котлы могут уменьшить потребление газа до 35% в год и, соответственно, снизить на 35% затраты на газ.

Этот результат достигается благодаря следующим моментам:

- ❑ Высокому КПД.
- ❑ Процессу конденсации не только в режиме отопления, но и в режиме получения бытовой горячей воды.
- ❑ Широкому диапазону модуляции пламени.
- ❑ Достижению комфортной температуры при меньших теплопотерях (за счет использования низкотемпературной системы «теплые полы»).



Горелка и теплообменник конденсационных котлов VAH



Luna HT

За последние годы в Европе газовые конденсационные котлы сильно потеснили на рынке традиционные газовые котлы. Стоят они несколько дороже, но энергоэффективность конденсационных установок значительно выше. Экономия за сезон составляет до 35 %!

Экология

Благодаря полному предварительному смешению воздуха и газа и соответствующей горелке в конденсационных котлах также существенно снижено содержание вредных веществ в продуктах сгорания. По сравнению с традиционными котлами уменьшение количества NO_x и CO составляет 80 и 90 % соответственно. А в Англии, например, с этого года в новых системах отопления законодательно обязывают установку только конденсационной техники.

Предложение от BAXI

BAXI всегда предлагает своим клиентам лучшее, что есть на сегодняшний день в сфере отопительной техники. Настенные конденсационные котлы от BAXI — это самые передовые идеи, новейшие решения и технологии. Предлагая конденсационные котлы, компания BAXI ориентируется на потребности покупателей, проявляющих интерес к высокоэкономичным, комфортным и экологичным котлам.

Компания BAXI всегда старается находить экологически благоприятные технические решения для снижения вредного воздействия на природу. Конденсационные котлы BAXI по своим характеристикам превосходят самые жесткие требования, предъявляемые сертификационными органами к отопительному оборудованию.

Объединив многолетний опыт и самые современные технологии, компания BAXI разработала **серию настенных конденсационных котлов LUNA HT** мощностью от 12 до 65 кВт. Благодаря возможности управления в каскаде до 12 котлов LUNA HT — это идеальное решение для отопления и обеспечения горячей водой, как частного дома, так и целого здания.

Одной из последних новинок, представленных компанией BAXI в России в этом году, стала **серия настенных конденсационных котлов PRIME HT**. В этих котлах воплощен принцип передовых технологий по доступным ценам. Это сочетание инновационных разработок и простоты в использовании и обслуживании. Данная серия включает пять моделей котлов мощностью от 12 до 33 кВт. К перечню несомненных преимуществ котлов PRIME HT также следует отнести бесшумность работы благодаря камере сгорания, выполненной из специального композитного материала

Для ценителей комфорта при обеспечении горячей водой имеются модели со встроенным накопительным бойлером из нержавеющей стали емкостью 60 л (**серия NUVOLA HT**). А все одноконтурные модели конденсационных котлов мощностью до 33 кВт уже имеют встроенный трехходовой клапан для быстрого подключения внешнего накопительного бойлера.

Несомненными преимуществами настенных конденсационных котлов BAXI являются их высокая производительность, экологичность, малый вес и легкость установки. Все конденсационные котлы BAXI оборудованы встроенной погодозависимой автоматикой и электронной системой самодиагностики, которая позволяет автоматически определять до 13 возможных сбоев в режиме работы системы отопления. При правильной установке конденсационные котлы BAXI обеспечивают энергосбережение до 35 % в год, по сравнению с традиционными котлами, и имеют КПД, близкий к 110 %.

Широкий спектр совместимых аксессуаров, предлагаемых компанией BAXI, включает устройства дистанционного управления, каскадного управления (до 12 котлов), управления зональными насосами, управления низкотемпературными контурами и многие другие аксессуары для любых вариантов установки. □



Nuvola HT



Prime

Преимущества конденсационных котлов BAXI:

- горелка и теплообменник выполнены из нержавеющей стали AISI 316 L;
- самодиагностика;
- широкий модельный ряд;
- встроенный трехходовой клапан для быстрого подключения внешнего накопительного бойлера (в одноконтурных моделях до 33 кВт);
- встроенная погодозависимая автоматика;
- защита от замерзания;
- широкий диапазон изменения мощности при работе котла: обеспечивается благодаря вентилятору с переменным числом оборотов и модулирующей горелке с полным предварительным смешением газа и воздуха;
- лучшие в своем классе по габаритам: экономия места за счет малых размеров настенного котла большой мощности;
- простота в управлении;
- наличие всех необходимых принадлежностей для систем подвода воздуха и отвода продуктов сгорания;
- новая каскадная система дымоходов из полипропилена позволяет создавать установку из трех котлов с общим дымоходом.