

КОНДЕНСАЦИОННЫЕ ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ

Конденсационные котлы - это котлы, которые к теплу полученному от охлаждения дымовых газов прибавляют тепло, полученное от конденсации водяных паров из этих же самых дымовых газов.

Их создание стало возможным благодаря началу массового производства кислотостойких легированных сталей (нержавеющая сталь).

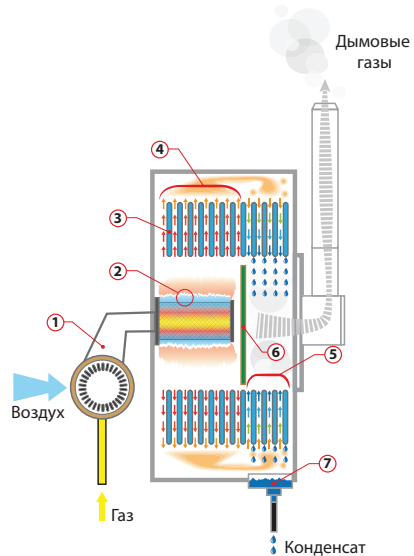
Изготовление первичного теплообменника из нержавеющей стали и использование вентиляторной газовой горелки делает этот конденсационный котел дороже обычного котла такой же мощности на 30-50%.

Но эти котлы несут в себе ряд революционных преимуществ перед обычными котлами: дополнительные 12-15% мощности из одинакового количества газа, невероятная устойчивость работы при недостаточном давлении газа в сети, еще больший уровень звукоизоляции и шумового комфорта, возможность работы на еще более пониженной мощности (глубокая модуляция) и многое другое.

Конденсационные котлы позволяют более качественно, более комфортно и более эффективно использовать тепло из природного газа.

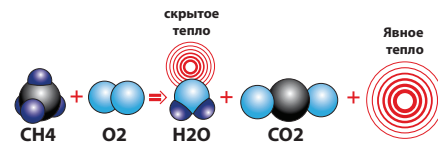


Принцип работы конденсационного котла

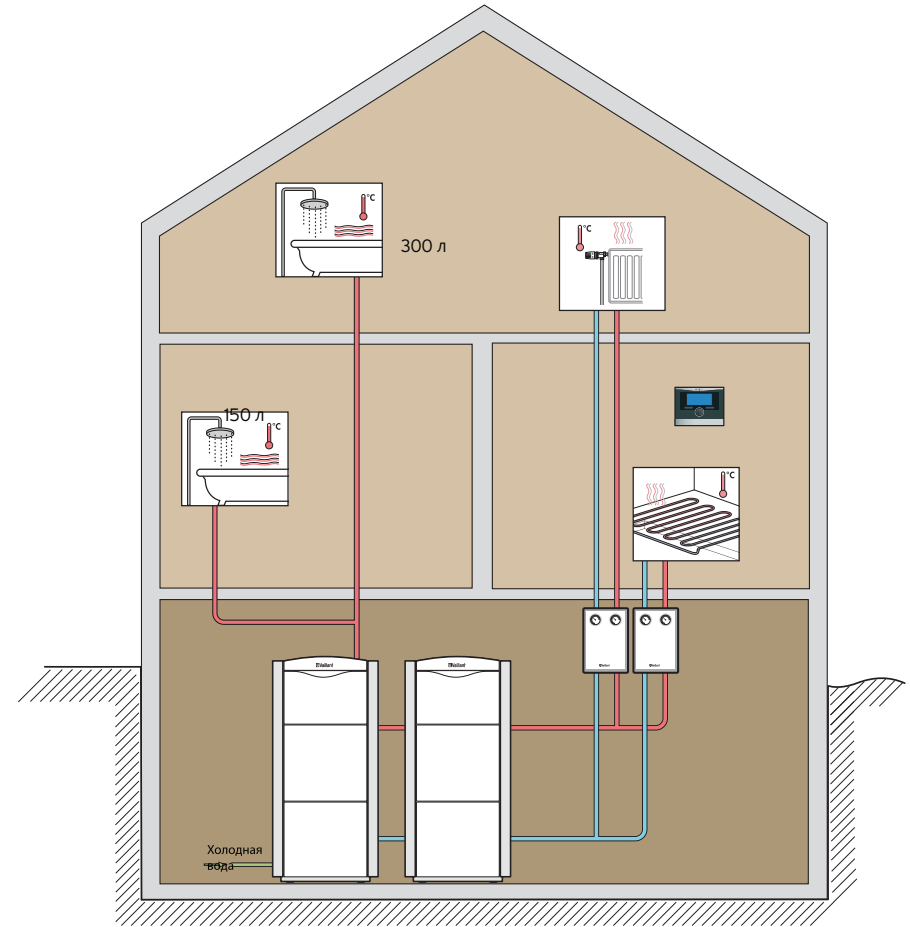


Описание:

Вентиляторная горелка 1 втягивает и смешивает в расчетной пропорции природный газ и воздух. Затем приготовленная смесь подается в камеру сгорания 2, где она поджигается и сгорает. Горение происходит следующим образом:



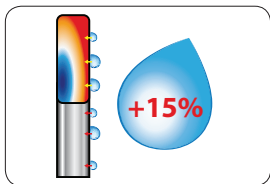
В результате химической реакции между метаном и кислородом (из воздуха) образуются вода, углекислый газ и выделяется тепло. Большая часть тепла идет на повышение температуры дымовых газов, а небольшую часть тепла забирает образовавшаяся вода на собственное испарение. Разделительная пластина 6 делит теплообменник 3 на две части: часть 4 - высокотемпературная часть, где теплообменник охлаждает дымовые газы, отбирая явное тепло и часть 5 - низкотемпературная часть, где теплообменник конденсирует водяные пары и отбирает скрытое тепло. Конденсат стекает в сифон 7 и удаляется в канализацию.



Конденсационные газовые котлы Vaillant являются самым современным решением по теплоснабжению различных зданий. В зависимости от мощности и конструкции, они позволяют предложить оптимальное решение как для маленьких домов (или квартир),

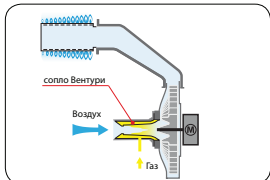
так и для больших домов или административных зданий. При этом комфорт, экономичность и надежность теплоснабжения будет на несколько порядков выше, чем при использовании обычных газовых котлов.

ПРЕИМУЩЕСТВА КОНДЕНСАЦИОННЫХ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ



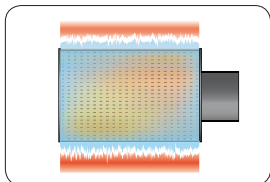
Дополнительная энергия от сжигаемого газа

Конденсация водяных паров из дымовых газов приносит дополнительно до 15% тепловой энергии. Это приводит к существенному уменьшению потребления газа котлом.



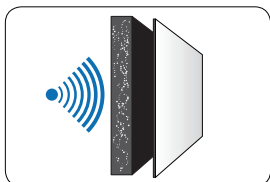
Вентиляторная горелка с соплом Вентури

Мощность котла автоматически подстраивается под запросы потребителей тепла. Это позволяет экономно расходовать газ при неизменном комфорте отопления. Есть возможность программно ограничить мощность котла на отопление без уменьшения мощности приготовления горячей воды. Эжекция газа поступающим воздухом через сопло Вентури обеспечивает устойчивость работы котла к недостаточному давлению газа в газопроводе.



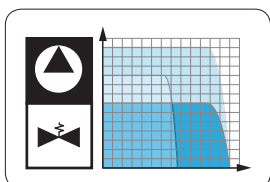
Инфракрасная горелка

Обеспечивает сжигание газозвушной смеси в камере сгорания компактного размера с пониженным выбросом вредных веществ в атмосферу (NOx).



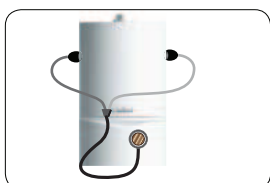
Корпус изнутри оборудован специальной звукоизоляцией

Обеспечивает исключительное поглощение звуков от работающего оборудования, и, как следствие, отсутствие шума в жилом помещении.



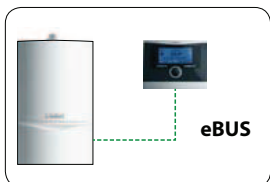
Тонкие гидравлические настройки расхода теплоносителя и его напора.

Позволяет настроить гидравлику котла в соответствии с особенностями гидравлики той или иной системы отопления. В результате котел отлично работает как в маленькой квартире, так и в загородном доме средних размеров.



Мощная система самодиагностики котла.

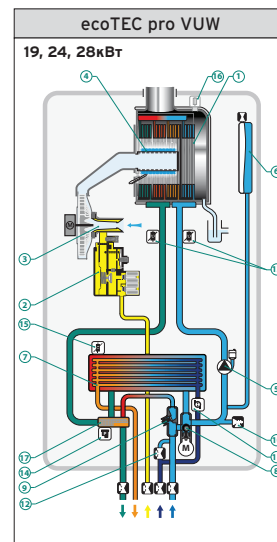
Система самодиагностики в котле постоянно анализирует состояние элементов котла, и не допускает режима работы, при которых элементы котла могут быть повреждены. Если в котле произошел сбой, то мастер до выезда может знать что с собой надо взять, а иногда проблему можно устранить без вызова мастера.



Использование регулятора с коммуникацией по шине eBUS

Регуляторы Vaillant позволяют соотнести вырабатываемое тепло с потребностями дома. Под управлением контроллеров можно раздавать полученное тепло с нужными параметрами разным потребителям.

ОБЗОР АССОРТИМЕНТА КОНДЕНСАЦИОННЫХ КОТЛОВ И ИХ УСТРОЙСТВО



Конкурентные преимущества:

- Полностью готовый котел для отопления и приготовления ГВС в небольших домах с малой потребностью в горячей воде.
- Возможность настраивать различную производительность по отоплению и горячей воде.
- Держит постоянно горячий теплообменник ГВС ("Горячий старт").
- Почти не нуждается в дополнительном оборудовании.
- Бюджетное решение.
- Занимает мало места в помещении.
- Можно устанавливать на кухне.

Обозначения составных элементов:

- | | |
|--|---|
| 1 нержавеющий теплообменник по типу "спираль"; обеспечивает охлаждение дымовых газов и конденсацию пара из дымовых газов. | 8 трехходовой переключающий клапан (переключает подачу тепла между системой отопления и встроенным пластинчатым теплообменником); |
| 2 газовый магнитный клапан; | 9 настраиваемый перепускной клапан; |
| 3 вентиляторная горелка; обеспечивает забор воздуха для горения, подсос газа эжекцией и его последующее смешивание с воздухом; способна изменять частоту вращения вентилятора, что обеспечивает гибкое изменение вырабатываемой тепловой мощности. | 10 предохранительный клапан; |
| 4 инфракрасная цилиндрическая горелка; обеспечивает качественное и компактное сжигание газозвушной смеси; | 11 датчик Холла (измеряет расход холодной воды, поступающей на нагрев в пластинчатый теплообменник); |
| 5 циркуляционный насос; | 12 кран подпитки системы отопления за счет воды из водопровода; |
| 6 расширительный бак на 10 л; | 13 датчики температуры входящего/ выходящего из первичного теплообменника теплоносителя; |
| 7 пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали для приготовления горячей воды; | 14 электронный датчик давления; |
| | 15 датчик "горячего старта", контролирующий поддержание пластинчатого теплообменника в горячем состоянии; |
| | 16 датчик перегрева теплообменника; |
| | 17 сетчатый фильтр. |