

## Автоматические котлы пульсирующего горения

Дигорь Н.А. (ЭНМ-07)\*

Донецкий национальный технический университет

В настоящее время выпускается немало видов автономных отопительных установок, в число которых входят и автоматические водогрейные котлы пульсирующего горения. Используемая принципиально новая технология выработки тепла, достигнутые технические характеристики позволяют утверждать, что котлы пульсирующего горения являются одним из наиболее эффективных и безопасных средств решения задачи отопления. Котлы данного типа имеют следующее достоинства:

1. Предельная простота конструкции, отсутствие горелки и дымососа.
2. Малые габариты и масса на единицу теплопроизводительности (в два раза выше, чем в традиционных котлах). Такие весогабаритные характеристики котлов обусловлены высоким коэффициентом теплоотдачи от продуктов сгорания к стенкам теплообменного аппарата и высокими скоростями течения газовых сред.
3. Экономичное использование энергетических ресурсов котлов, которое обеспечивается за счет:
  - отсутствия дымососа и постоянно действующего вентилятор;
  - малого гидравлического сопротивления контура котла;
  - высокого КПД котла (93-95 %);
  - малой поверхности теплообменного аппарата и малой собственной теплоемкости котлоагрегата - малые потери тепла временно остановленным и повторно запускаемым котлом;
  - малого расхода тепла на собственные нужды котельной вследствие ее малогабаритности.
4. Работа в системе старт-стопного регулирования, дающая значительную экономию газа.
5. Высокая надежность, простота и сокращение сроков монтажа, наладки и ввода в строй за счет высокой степени заводской готовности. На предприятии имеется лаборатория - котельная, на которой проводятся заводские испытания котлов в режиме реальной работы.
6. Возможность строить котельные установки на малых площадях за счет компактного их размещения. Например, установка двух котлов ПВ-400 друг на друга, для чего в конструкции предусмотрены установочные элементы.
7. Высокий уровень пассивной безопасности из-за малого объема, заполняемого газовойдушной смесью, и высокой прочности оболочек.  
Это позволяет при использовании ограниченного набора типовых котлов решать разнообразные задачи теплоснабжения не только отдельных зданий и предприятий, но и небольших микрорайонов и поселков.

---

\* Руководитель – к.т.н., доцент кафедры ПТ Гридин С.В.