

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЯВЛЕНИЯ СЛОЕВОГО ПУЛЬСИРУЮЩЕГО ГОРЕНИЯ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Красиков В.А., Северянин В.С., Верулейшвили Ф.А.

До настоящего времени была разработана математическая модель факельного пульсирующего горения, на основании которой появилась возможность проектировать огневые устройства на базе данного эффекта.

В течении последних трех лет в лаборатории "ПУЛЬСАР" велись работы по изучению слоевого пульсирующего горения и созданию математической модели этого явления.

На данный момент такая модель в принципе разработана и может быть предложена для ее использования при расчете теплотехнических огневых устройств, создаваемых на основе эффекта слоевого пульсирующего горения.

Суть математической модели состоит в том, что эффект слоевого пульсирующего горения возникает при создании определенных конструкторских условий (размер топки, слоя и т.д.), а также технологических предпосылок процесса при горении топлива в слое, т.е. расхода топлива, коэффициента избытка воздуха, поверхностной скорости горения, концентрации кислорода в расчетной точке, потерь давления на слое и др.

Необходимо отметить, что эффект слоевого пульсирующего горения может иметь следующие варианты:

- слабовыраженные пульсации (относительно малые расходы топлива, коэффициент избытка воздуха немногим менее единицы, достаточно большие сопротивления на слое и др.);
- стабильные пульсации или основной режим;
- релаксационные или срывающиеся пульсации (большие расходы топлива, коэффициент избытка воздуха значительно меньше единицы, малые сопротивления на слое и др.).

Первый случай рекомендовано использовать для создания котельных установок в частном секторе и воздухонагревателей для тех же нужд, что обусловлено достаточно низким уровнем шума данного режима горения.

Второй вариант явления лучше использовать для промышленных установок (доводчики и др.), которые не находятся в здании, где проживают люди.

Третий вариант - для ворошения мусора и его сжигания.

О ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ "ЮРЛЕ" (ПОТАПОВА)

Леонович Н.С.

В 1994-95 годах в белорусской печати появилась сенсационная информация о фантастическом нагревателе - теплогенераторе "Юрле",