

Численное моделирование решения начально-краевой задачи термогазодинамики в кассете с тепловыделяющими элементами для ядерного реактора на быстрых нейтронах

Жученко С.В.

В докладе хочу рассказать о результатах компьютерного моделирования термогазодинамики в кассетах малогабаритного ядерного реактора на быстрых нейтронах. Высокотемпературный газоохлаждаемый ядерный реактор на быстрых нейтронах, активная зона которого представляет собой вертикальную цилиндрическую кольцевую полость для размещения микротвэлов шарового типа. На обоих основаниях кольцевой области проделаны сквозные отверстия. Эти отверстия служат для прохода газового теплоносителя и обеспечивают связь распределительного (входного) и сборного (выходного) коллекторов с активной зоной, то есть с тепловыделяющим элементом (ТВЭЛом). На рис.1 представлены осевое и радиальное сечения кассеты из нескольких таких шаровых засыпок, образующих твэлы, с примыкающими к ним распределительными и сборными коллекторами.

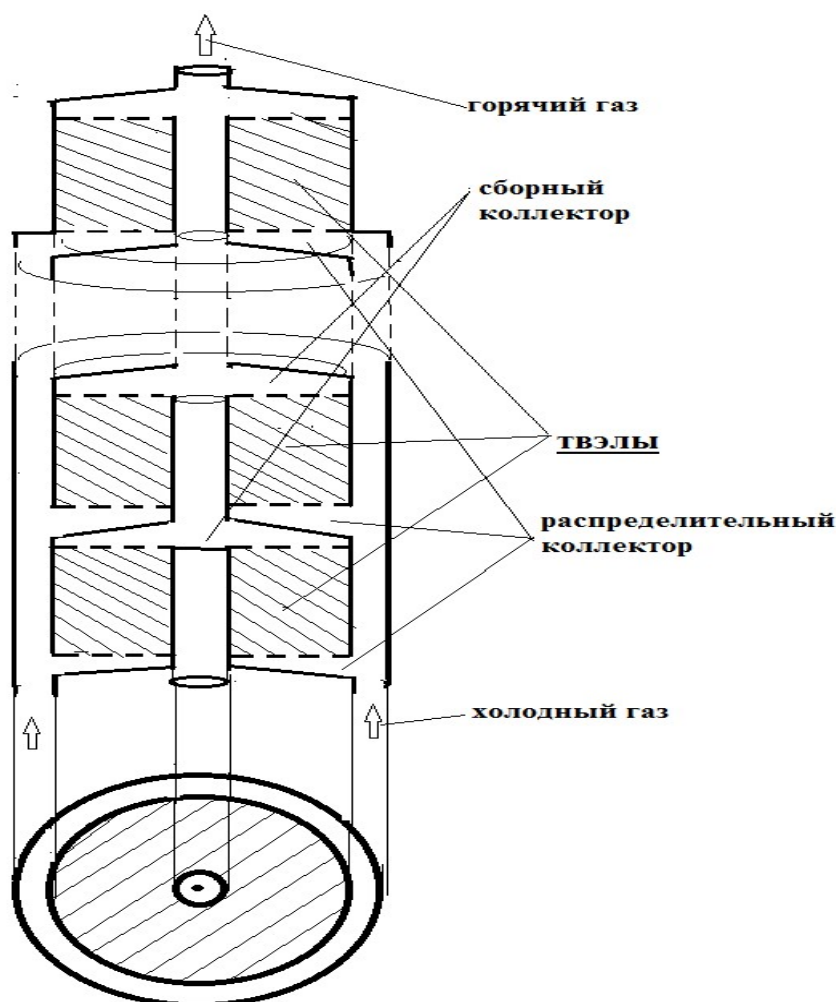


Рис. 1. Кассета из тепловыделяющих элементов.

Термодинамика такой кассеты моделируется программой. В докладе рассказывается об алгоритме решения такой задачи и приводятся результаты некоторых вычислительных экспериментов.