

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАКТОРА НА ВОЛНЕ ЯДЕРНОГО ГОРЕНИЯ (РВЯГ). II. КОНКРЕТНЫЕ МОДЕЛИ

В. Н. Павлович, В. Н. Хотяинцев, Е. Н. Хотяинцева

Рассмотрен реактор на волне ядерного горения при наличии невыгорающего поглотителя нейтронов. Показано, что изменяя концентрацию поглотителя, можно регулировать скорость волны, а значит, и мощность реактора. На основе полученных в предыдущей работе [1] условий равновесия волны развита теория возмущений, позволяющая при заданной концентрации поглотителя определять скорость волны (мощность реактора) и конечный флюэнс (или выгорание топлива). Параметром малости в данной теории возмущений является безразмерная скорость волны, которая является малой для любого реального реактора. Рассмотрено также влияние высших изотопов плутония и продуктов деления (для реактора на уран-плутониевом цикле) на распространение волны делений.