

ВЛИЯНИЕ СЧЕТНОЙ СЕТКИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЯМОГО ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТУРБУЛЕНТНОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ДЛЯ НЕУСТОЙЧИВОСТИ РЭЛЕЯ-ТЕЙЛОРА

Ю. В. Янилкин, И. Е. Чередниченко, О. Г. Синькова

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», Саров, Россия

В работе численно исследуется влияние типа и размеров ячеек счетной сетки на результаты прямого численного моделирования турбулентного перемешивания без использования каких-либо моделей турбулентности. Исследование проведено для классической задачи турбулентного перемешивания, возникающей вследствие неустойчивости Рэлея-Тейлора при постоянном ускорении контактной границы между двумя несжимаемыми разноплотными газами. Моделирование проводилось по методике ЭГАК, решающей 2D и 3D уравнения Эйлера для невязкого газа.

Показано, что для получения адекватных результатов в расчетах лучше всего иметь квадратную (кубическую) сетку. Отклонения от такой сетки могут приводить к некорректным результатам.
