

Применение метода решеточных уравнений Больцмана для решения задач динамики разреженного газа

Н.М. Дорофеев^{1}, А.Н.Якунчиков^{1,2}*

¹Механико-математический ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва.

²НИИ механики МГУ, Москва

**email: akino-iii@yandex.ru*

Работа посвящена изучению численного метода решеточных уравнений Больцмана (LBM) в задачах моделирования разреженного газа. Проверяется возможность использования метода для расчета медленных неизотермических течений в диапазоне чисел Кнудсена, соответствующим переходному режиму, где стандартные событийные методы являются неоптимальными в виду большого расчетного времени.

Рассматриваются недостатки метода LBM на основе результатов валидирующих задач и пути решения проблем, возникающих при применении метода к задачам разреженного газа, и именно кваизотермичность метода в стандартной реализации, завышение расхода газа в расчетах, геометрия которых допускает прямые пролеты в переходном режиме.