

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСКРЕТНЫХ КИНЕТИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Васильева О.А.¹

¹НИУ МГСУ, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, 8 495-781-80-07,
vasiljeva.ovas@yandex.ru

Рассматривается задача Коши для систем кинетических уравнений: системы уравнений Карлемана и системы уравнений Годунова-Султангазина [1-5]. Указанные системы уравнений являются частными случаями кинетического уравнения Больцмана и обладают рядом характерных свойств, присущих этому уравнению. Этим объясняется важность исследования рассматриваемых задач.

Изучаемые задачи в общем случае не имеют аналитического решения. Для численного исследования в работе применяются конечно-разностные методы. Полученные численные результаты согласуются с теоретическими результатами, полученными в работах [1-3].

Литература

1. Годунов С.К., Султангазин У.М. О дискретных моделях кинетического уравнения Больцмана // Успехи МН, **Т. XXVI**, № 3(159), 1974, С. 3-51.
2. Radkevich E.V., Vasil'eva O.A., Dukhnovskii S.A. Local equilibrium of the Carleman equation // Journal of Mathematical Science, **Vol. 207**, № 32, 2015, Pp. 296 - 323.
3. Васильева О.А., Духновский С.А., Радкевич Е.В. О локальном равновесии уравнения Карлемана // Проблемы математического анализа, **Т. 78**, 2015, С. 165-190.
4. Васильева О.А., Духновский С.А. Условие секулярности кинетической системы Карлемана // Вестник МГСУ, № 7, 2015, С. 33-40.
5. Васильева О.А. Численное исследование системы уравнений Карлемана // Вестник МГСУ, № 6, 2015, С. 7-15.
6. Бобылева Т.Н. Определение резонансных частот осесимметричных колебаний полого шара с использованием уравнений движения трехмерной теории упругости // Вестник МГСУ, № 7, 2015, С. 25-32.