

Отзыв на статью
А.Е. Mamontov, D.A. Prokudin, D.A. Zakora
"Existence and Uniqueness of the Solution to the Initial Boundary
Value Problem for one-dimensional Isothermal Equations
of Compressible Viscous Multicomponent Media Dynamics"

Рецензируемая статья посвящена исследованию разрешимости начально-краевой задачи для системы уравнений, описывающей одномерное изотермическое движение смеси

$$\frac{\partial \rho_i}{\partial t} + \frac{\partial(\rho_i v)}{\partial x} = 0, \quad 1 \leq i \leq N, \quad (1)$$

$$\rho_i \left(\frac{\partial u_i}{\partial t} + v \frac{\partial u_i}{\partial x} \right) + \alpha_i K \frac{\partial \rho_i}{\partial x} = \sum_{j=1}^N \nu_{ij} \frac{\partial^2 u_j}{\partial x^2}, \quad 1 \leq i \leq N. \quad (2)$$

В статье установлена глобальная однозначная разрешимость рассматриваемой задачи в классе сильных (регулярных) решений. Этот результат, безусловно, представляет существенный интерес для математической теории механики сжимаемых сред.

Статья написана на высоком математическом уровне. Полученные результаты снабжены подробными доказательствами.

К тексту статьи у рецензента только одно замечание. При постановке задачи следовало бы специально подчеркнуть, что уравнения (1), (2) описывают динамику смеси в часто используемом диффузионном приближении. Именно поэтому в уравнениях вместо скоростей u_i присутствует средняя скорость v .

Считаю, что рецензируемая статья после учета сделанного замечания может быть опубликована в журнале "Сибирские электронные математические известия".