

ВОЗНИКНОВЕНИЕ МИКРОКОНВЕКЦИИ В ПЛОСКОМ СЛОЕ СО СВОБОДНОЙ ГРАНИЦЕЙ

В.К. Андреев

Система уравнений, названная в [1] моделью микроконвекции, выводится из уравнений движения сжимаемой теплопроводной жидкости [2] с уравнением состояния $\rho = \rho_0(1 + \beta\theta)^{-1}$, $\rho_0 > 0$ — постоянная. Неизвестными являются функции $\tilde{\mathbf{w}}(\tilde{\mathbf{x}}, t)$, $q(\tilde{\mathbf{x}}, t)$, которые связаны с истинными вектором скорости $\tilde{\mathbf{u}}(\tilde{\mathbf{x}}, t)$ и давлением $p(\tilde{\mathbf{x}}, t)$ соотношениями

$$\tilde{\mathbf{u}} = \tilde{\mathbf{w}} + \beta\chi\nabla\theta, \quad p = \rho_0q + \beta\chi[\lambda + \rho_0(\nu - \chi)]\Delta\theta.$$

Рисунки должны быть выполнены в расширении eps и вставлены в текст при помощи следующей команды [3]

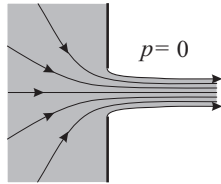


Рис. 1.1

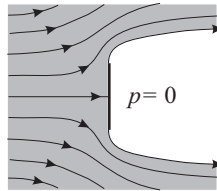


Рис. 1.2

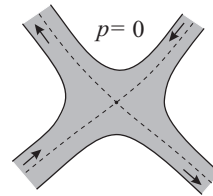


Рис. 1.3

Подписи просьба выполнять в файле рисунка.

Работа выполнена при финансовой поддержке интеграционного гранта СО РАН N 5.

Литература:

1. Пухначев В.В. Модель конвективного движения при пониженной гравитации. Моделирование в механике. 1992. Т. 6 (23). № 4. С. 47–56.
2. Мосеенков В.Б. Качественные методы исследования задач конвекции вязкой слабосжимаемой жидкости. Ин-т математики НАН Украины, Киев, 1998. 280 с.
3. Андреев В.К., Бекежанова В.Б. Возникновение микроконвекции в плоском слое: Препринт № 1–01 ИВМ СО РАН. Красноярск, 2001. 38 с.

Андреев Виктор Константинович, 660036, Красноярск, Академгородок, ИВМ СО РАН, **e-mail:** andr@icm.krasn.ru