

Секция «Математика и механика»

**Балансировка загруженности узлов кластера при расчёте задачи
фильтрации**

Климовский Арсений Андреевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: arseny@klimovsky.ru

Рассматривается задача балансировки загруженности узлов системы с распределённой памятью при расчёте задачи фильтрации вязкой сжимаемой жидкости.

Традиционным разделением исходных данных между узлами является разбиение их на равные части. В силу специфики задачи (геологическое строение месторождения) такое разделение не является равномерным с точки зрения загруженности узлов при расчёте задачи. Обсуждается подход, в котором после загрузки исходных данных и определения геологического строения месторождения осуществляется повторное разделение расчётной области на основании уже полученной информации для обеспечения равномерного использования вычислительных ресурсов на всех этапах работы программы.

Литература

1. Богачев К.Ю., Мельниченко Н.С. О пространственной аппроксимации методом подсеток для задачи фильтрации вязкой сжимаемой жидкости в пористой среде // Вычислительные методы и программирование. 2008. 9, № 2. С. 42–50.
2. Богачев К.Ю., Жабицкий Я.В. Блочные предобусловливатели класса ILU для задач фильтрации многокомпонентной смеси в пористой среде // Вестн. Моск. ун-та. Матем. Механ. 2009. № 5. С. 19–25.
3. Богачев К.Ю., Миргасимов А.Р. Об оптимизации вычислительных приложений для многопроцессорных систем с общей неоднородной памятью // Вычислительные методы и программирование. 2010. 11, № 2. С. 40–44.