

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ С МОДЕЛЬЮ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК*

*Кощев А.В., ¹Оленев Н.Н.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Вятский государственный университет»,
Россия, 610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36,

Тел.:(8332)644-816, факс: (8332)644-816, E-mail: alex@fanshop.ru

¹Учреждение Российской академии наук Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН, Россия, 119333, Москва, ул. Вавилова, д.40,
Тел.:(499)783-3328, факс: (499)135-6159, E-mail: nolenev@yahoo.com

Рассмотрим модель экономики России [1-2], дифференцированной по регионам, взаимодействующим друг с другом и с внешним миром. Для описания переменных модели используем индексы: i – индекс региона, N – число регионов, 0 – индекс внешнего мира, S - индекс для страны в целом, как объединения регионов. Эта модель основана на расширении простейшей динамической модели открытой экономики типа Рамсея [3] на случай взаимодействующих регионов. При этом вводятся новые макропоказатели: внутренний и внешнеторговый оборот, сальдо внутреннего и внешнеторгового оборота, уровень экономической безопасности страны от внешних шоков.

На основе статистических данных по экономике России 2000-2008 гг. и балансовых соотношений модели взаимодействующих регионов подготовлены исходные данные для двухрегиональной версии модели взаимодействующих регионов России. Первый регион задан статистическими данными Кировской области, позаимствованными из [4], а второй регион – данными России в целом.

Численными методами с помощью параллельных расчетов на суперкомпьютере Вятского государственного университета HP HPC Enigma X000 «Татьяна» решена задача идентификации модели. Параметры модели экономики каждого региона и эффективный капитал рассчитывались параллельно.

Литература:

1. Оленев Н.Н. Параллельные вычисления в идентификации динамических моделей экономики // Параллельные вычислительные технологии (ПаВТ'2008): Труды международной научной конференции (Санкт-Петербург, 28 января – 1 февраля 2008 г.). – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2008. – 599 с. с.207-214.
2. Кощев А.В., Оленев Н.Н. Параллельные вычисления с моделью экономики взаимодействующих регионов. II. // Современные проблемы фундаментальных и прикладных наук //Труды 51 науч. конф. МФТИ, Москва, 2008. – с.106-108.
3. Оленев Н.Н., Печенкин Р.В., Чернецов А.М. Параллельное программирование в MATLAB и его приложения. М.: ВЦ РАН. 2007. 120 с.
4. Оленев Н.Н., Фетинина А.И. Параллельные вычисления в идентификации динамической модели экономики Кировской области //Параллельные вычислительные технологии (ПаВТ'2009): Труды международной научной конференции (Нижний Новгород, 30 марта – 3 апреля 2009 г.). – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2009. С.257-268.

* Работа выполнена при поддержке РФФИ (проекты №№ 08-01-00377, 09-01-90201-Монг_а), ПФИ Президиума РАН П-2, ПФИ ОМН РАН № 2, гранта Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ (проект № НШ-2982.2008.1).