

ДВУХСЕКТОРНАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ*

Оленёв Н.Н., *Суханова О.С.

ВЦ РАН, Россия, 119333, Москва, ул. Вавилова, д. 40, olenev@ccas.ru
Вятский государственный университет, kaktusfals@rambler.ru

Мировой тенденцией последних лет стало использование методов имитационного моделирования для оценки динамики экономического развития региона [1]. В настоящей работе построена двухсекторная нормативная балансовая математическая модель региональной экономики, учитывающая налогообложение и теневой оборот. Два сектора в модели экономики Нижегородской области представлены (1) обрабатывающим комплексом, и (2) объединением оставшихся отраслей.

Построение подобной имитационной модели естественно, поскольку Нижегородская область относится к числу крупнейших индустриальных центров России с высокой долей перерабатывающей промышленности в экономике [2]. Хотя область не обладает значительными сырьевыми ресурсами, экономика региона динамично развивается. По объему отгружаемой обрабатывающими предприятиями произведенной продукции область уверенно входит в первую десятку российских регионов (по итогам 2009 года занимала 5 место).

В модели выделены следующие основные экономические агенты: Правительство, Производители, Банковская система, Население, Внешние потребители и поставщики.

Для проведения качественных и количественных расчетов на модели необходимо провести идентификацию ее внешних параметров. Для идентификации параметров нужно сравнивать полученные при расчетах на модели временные ряды макропоказателей области со статистическими временными рядами этих макропоказателей. Технология идентификации параметров предусматривает высокоскоростные параллельные вычисления на кластерной компьютерной системе. В качестве критериев близости временных рядов можно использовать индекс несовпадения Тейла и коэффициент корреляции Пирсона.

Численные эксперименты с моделью проводились, чтобы найти работоспособный вариант, качественно верно отражающий процессы, происходящие в экономике Нижегородской области. Численные эксперименты показали работоспособность полной модели и отдельных ее частей. Это значит, что внешние параметры этого варианта двухсекторной модели можно взять за основу для более точной идентификации модели в будущем, а сам вариант использовать как базовый для проведения качественных сценарных расчетов.

Литература.

1. Оленев Н.Н., Стародубцева В.С. Исследование влияния теневого оборота на социально-экономическое положение в Республике Алтай // Региональная экономика: теория и практика. N 11(68) - 2008 апрель. С.32-37.
2. Гергель В.П., Оленев Н.Н., Рябов В.В., Фетинина А.И. Параллельные методы глобальной оптимизации в идентификации динамической балансовой нормативной модели экономики Нижегородской области//Параллельные вычислит. технологии (ПаВТ'2011): тр. межд. науч. конф. – Челябинск: ЮУрГУ, 2011. – С. 440–451

* Работа выполнена при поддержке РФФИ (проекты №№ 11-01-92204-Монг_а, 11-07-97017-р_поволжье_а), ПФИ Президиума РАН № 14, ПФИ ОМН РАН № 3.