

УДК 338 : 2
ББК 65.9 (2Р) 04

Э 402 **Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты.** Вып. 13 / под ред. Е.А. Коломак, Л.В. Машкиной. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. – 184 с.

ISBN 978-5-89665-292-2

На данных социологического опроса маятниковых мигрантов выявлены особенности пользования общественным транспортом в агломерации. Предложена модель распространения инновации, позволяющая интегрировать поведенческую экономику и агентно-ориентированное моделирование. Часть статей посвящена методическим вопросам использования модельного инструментария для анализа формирования и оценки эффективности реализации стратегий развития экономических субъектов. Рассмотрены и применены в расчетах различные типы экономико-математических моделей, в том числе: оптимизационные, на основе системной динамики, агентного моделирования и вычислимых моделей. На основе факторного анализа проведено сопоставительное сравнение динамики развития ряда стран Восточной Европы.

Чтобы устранить препятствие, мешающее использовать дискретные распределения, полученные путем квантования непрерывных распределений, предложено применять вероятностные интервалы Вексичко.

Сборник рассчитан на специалистов в области экономического анализа и экономико-математического моделирования.

УДК 338 : 2
ББК 65.9 (2Р) 04

ISBN 978-5-89665-292-2

© ИЭОПП СО РАН, 2014 г.
© Коллектив авторов, 2014 г.

ВЫЧИСЛИМАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЕГИОНА

Одним из возможных инструментов для количественной оценки эффективности государственного управления, является класс вычислимых моделей общего равновесия, известных в зарубежной литературе как Computable General Equilibrium models (CGE models). Это относительно новое направление экономико-математического моделирования, позволяющее найти доходы к решению широкого круга задач, относящихся к государственному регулированию экономики.

Проектирование CGE-моделей включает в себя три основных этапа: концептуальный, логический и физический. На первом этапе определяются цели разработки модели, на втором – выявляются основные агенты, их атрибуты и функции, а также взаимосвязи между ними, на третьем – формализуются связи между агентами и определяется технологический способ решения модели.

В модели RUSEC (RUSSian EConomy) [1] состояние равновесия определяется в результате осуществления итерационного процесса, который сам по себе имеет содержательный смысл взаимодействия производителей и потребителей, уравнивающий спрос и предложение. Далее созданный продукт Y разделяется каждым экономическим агентом на части в зависимости от того, куда продукт далее направляется:

$$Y = Z + I + C + D + EX,$$

где Z – промежуточный продукт; I – инвестиции; C – потребление; D – спрос; EX – экспортные товары и услуги.

Модель включает в себя 12 экономических агентов:

- Государственный сектор (экономический агент 1);
- Негосударственный сектор (экономический агент 2);
- Бюджетный сектор (экономический агент 3);
- Сектор нерегулярной экономики (экономический агент 4);
- Совокупный потребитель (экономический агент 5);
- Государство (экономические агенты 6–8);
- Банковская система (экономические агенты 9, 10);
- Внешний мир (экономические агенты 11, 12).

В свою очередь, каждый агент описывается набором уравнений, характеризующих его деятельность.

Однако данная модель российской экономики описывает экономику всей страны без выделения входящих в нее регионов, в то время как экономическая деятельность последних, несомненно, требует детального рассмотрения посредством применения CGE-подхода. На основе модели RUSEC, а также зарубежного опыта разработки CGE-моделей для отдельных регионов (например, Dynamic Revenue Analysis for California или DRAM [2]) авторами была предложена модель для оценки влияния банковского сектора экономики Алтайского края на реальный сектор экономики указанного региона. В настоящее время заканчивается этап логического дизайна модели, что позволит в ближайшее время формализовать взаимодействие между экономическими агентами, общее количество которых составляет 27:

1. Органы государственного управления (федеральные, региональные, муниципальные), а также некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.

2. Агрегированный производитель (реальный сектор), включает в себя 22 агента, производящих продукцию и услуги.

3. Совокупный потребитель.

4. Банковский сектор, представленный двумя агентами.

5. Внешний мир.

Подробный перечень всех экономических агентов:

- Экономический агент № 1 – электроэнергетика;
- Экономический агент № 2 – нефтегазовая промышленность;
- Экономический агент № 3 – угольная промышленность;
- Экономический агент № 4 – прочая топливная промышленность;

- Экономический агент № 5 – черная металлургия;
- Экономический агент № 6 – цветная металлургия;
- Экономический агент № 7 – химическая и нефтехимическая промышленность;

- Экономический агент № 8 – машиностроение и металлообработка;

- Экономический агент № 9 – лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность;

- Экономический агент № 10 – промышленность строительных материалов;

- Экономический агент № 11 – легкая промышленность;
- Экономический агент № 12 – пищевая промышленность;
- Экономический агент № 13 – прочие отрасли промышленности;
- Экономический агент № 14 – строительство;
- Экономический агент № 15 – сельское и лесное хозяйство;
- Экономический агент № 16 – транспорт и связь;
- Экономический агент № 17 – торговля, посредническая деятельность и общественное питание;
- Экономический агент № 18 – прочие виды деятельности по производству товаров и услуг;
- Экономический агент № 19 – ЖКХ и непроизводственные виды бытового обслуживания населения;
- Экономический агент № 20 – здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, образование, культура и искусство;
- Экономический агент № 21 – наука и научное обслуживание, геология и разведка недр, геодезическая и гидрометеорологическая службы;
- Экономический агент № 22 – страхование, консалтинг;
- Экономический агент № 23 – совокупный потребитель, объединяющий в себя домашние хозяйства края;
- Экономический агент № 24 – государство, представленное совокупностью федерального, региональных и муниципальных правительств, внебюджетные фонды, Центральный банк, а также некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства;
- Экономический агент № 25–26 – коммерческие банки;
- Экономический агент № 27 – внешний мир.

Экономические агенты обладают собственными интересами и независимы друг от друга. Производители представлены отраслями экономики края. Производственные возможности этих агентов задаются с помощью производственной функции Кобба-Дугласа. Потребители, объединяют в себя домашние хозяйства, предъявляя соответствующий спрос на основе индивидуальных предпочтений, также этот сектор определяет предложение рабочей силы для агента-производителя. Исходя из результатов деятельности производителя и потребителя, складываются действия органов государственного управления. Банковский сектор пред-

ставлен совокупностью самостоятельных и филиалами национальных и региональных коммерческих банков. Сектор коммерческих банков занимает кредитные средства у Центрального банка и выдает кредиты агрегированному производителю и потребителю по коммерческой кредитной ставке, а также привлекает средства путем депозитов. Поведение внешнего мира в рассматриваемой модели задано экзогенно.

Литература

1. **Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сулакшин С.С.** Применение вычислимых моделей в государственном управлении. – М., 2007.
2. **Berck P., Golan E., Smith B.** Dynamic Revenue Analysis for California. Berkeley, 1996.
3. **Гинзбург А.И.** Экономический анализ: Предмет и методы. Моделирование ситуаций. Оценка управленческих решений: Учебное пособие. / А.И. Гинзбург – СПб.: Питер, 2003. – 622 с.
4. **Барсегов, Г.Г.** Тенденции взаимодействия реального и финансового секторов экономики: дис. ... канд. экон. наук : 2010 / Г.Г. Барсегов ; Саратовский гос. соц.-экон. Ун-т. – Саратов., 2010. – 174 с.
5. **Кузьмин П.И.** Количественные выводы об экономике России на основе восстановленной модели межотраслевого баланса / П. И. Кузьмин, Р. И. Муталипов, А.В.Чухлеб // Вестник Алтайской академии экономики и права: научный журнал. – 2012. – Барнаул: Изд-во ААЭП, 2012. – 150 с.
6. **Макаров В.Л.** Применение вычислимых моделей в государственном управлении. / В.Л Макаров, А.Р.Бахтизин, С.С Сулакшин. – М.: Научный эксперт, 2007. – 304 с.