НАЦИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ МОДЕЛЕЙ AGLINK-COSIMO

Романенко И.А., Евдокимова Н.Е.
Москва, ФГБНУ ВИАПИ им. А.А.Никонова

AGLINK - модель частичного равновесия для основных сельскохозяйственных товаров. В статье рассмотрены основные параметры и прогностические возможности международной системы моделей AGLINK-Cosimo. Представлены возможности национального модуля AGLINK, его информационного обеспечения и направления его адаптации и развития.

National module of international system models AGLINK-COSIMO. Romanenko I., Evdokimova N.

AGLINK is a partial equilibrium model for the main agricultural commodities. The article describes main parameters and predictive capacity of the international system models AGLINK-Cosimo. It also describes possibilities of the national unit AGLINK, its information support and direction of its adaptation and development.

Основным условием теории общего равновесия является равенство общей величины спроса общей величине предложения. Классический подход, восходящий к П. Самуэльсону, предполагает нахождение равновесных цен. При этом производитель стремится максимизировать свою прибыль, а потребитель - потребление при фиксированном доходе.

Неизвестными при моделировании в рамках теории общего равновесия являются спрос на конечный продукт рассматриваемых отраслей, предложение одного или нескольких факторов производства, цены продукта и предлагаемых факторов. С точки зрения экономического анализа рассматриваемый класс моделей является средством для выявления причин нарушения рыночного равновесия и выработки на этой основе мер регулирования, направленных на его восстановление. При этом анализируется распределение ресурсов, определяются равновесные цены, появляется возможность оценки воздействия различных инструментов экономической политики для сохранения общего равновесия. Возможности для использования теории общего равновесия в практике экономического анализа существенно расширились при появлении класса моделей, использующих инструментарий компьютерной версии модели общего равновесия (Computable General Equilibrium Model), позволяющих генерировать модели и решать системы нелинейных уравнений. В основе моделей данного класса лежит так называемая матрица общественного счетоводства (SAM, Social Accounting Matrix), в которой организованы данные по принципу построения таблицы затраты - выпуск. При этом доходы всегда равны расходам, исключается двойной счет, данные представлены в сильно агрегированном виде. Матрица обеспечивает информационный базис модели, причем основные показатели матрицы получены из статистических источников.

AGLINK является рекурсивной динамической моделью частичного равновесия (типа спрос-предложение) для мировых рынков сельскохозяйственной продукции. Модель разработана специалистами ОЭСР в тесном сотрудничестве с экспертами из стран-членов этой организации, а также ряда других стран. Модель дает оценку годовому производству, потреблению и среднегодовым ценам по основным сельскохозяйственным товарам, производимым, потребляемым и продаваемым на внешних рынках для каждой страны, представленной в модели. Конструкция модели позволяет оценивать влияние различных вариантов государственного вмешательства на

рынках сельскохозяйственной продукции. AGLINK опирается на теоретические положения экономики сельского хозяйства, существующие модели различных стран, информацию и комментарии, полученные в ходе обсуждения результатов расчетов. Для обеспечения единой интерпретации результатов использовались определенные ограничения и унифицированные методы при спецификации блоков для отдельных стран. Тем ни менее, с учетом этих ограничений, рынки сельскохозяйственной продукции моделировались таким образом, чтобы учесть специфику государственного регулирования в каждой стране.

Впервые расчеты, сделанные с помощью модели AGLINK, стали использоваться при подготовке сельскохозяйственного прогноза ОЭСР в 1992 г. Данная методика была утверждена в ОЭСР в апреле 1993 г. В дальнейшем, модель AGLINK стала важным инструментом для разработки среднесрочных прогнозов и для подготовки аналитических материалов. Способность модели давать оценку различным сценариям развития сделало ее важным инструментом в руках Секретариата ОЭСР и сотрудничающих с ним стран для анализа последствий государственного регулирования. Весьма важным качеством такого рода модели является возможность оценивать взаимодействие между различными товарами и странами на мировом рынке, а также давать количественную оценку изменениям на рынках при различных вариантах государственной политики отдельных стран.

AGLINK-Cosimo состоит из 10800 уравнений и модулей для 39 стран и 19 регионов мира, в том числе, базовая модель AGLINK состоит из восьми модулей для стран ОЭСР (Австралия, Канада, Европейский Союз-25, Япония, Корея, Мексика, Новая Зеландия и США) и четырех модулей для стран, не являющихся членами ОЭСР (Аргентина, Бразилия, Китай и Россия). Часть системы, относящаяся к COSIMO, состоит из следующих блоков: Турция; 23 страны, не входящие в ОЭСР и 15 регионов. Страны, которые рассматриваются как экзогенные, включают Норвегию, Швейцарию и другие европейские и американские страны.

Разработка ежегодных прогнозов развития мировых агропродовольственных рынков на базе международной системы моделей AGLINK-Cosimo в рамках сотрудничества с ОЭСР предполагает проведение следующих этапов работ.

1. Адаптация национального модуля России AGLINK-Cosimo.

1.1. Учет изменений в аграрной политике и их модельная реализация.

1.2. Настройка модели на обновленную базу исторических данных.

1.3. Проведение сценарных расчетов по модели и их сравнение с базовым прогнозом.

1.4. Разработка прогноза развития агропродовольственных рынков России на период до 10 лет на базе проведенных сценарных расчетов с учетом мнения экспертов Минсельхоза.

2. Получение базового прогноза развития мировых агропродовольственных рынков на следующие 10 лет от специалистов ОЭСР.

3. Перевод полученных материалов, их анализ и предоставление в МСХ РФ базового прогноза развития мировых продовольственных рынков на период до 10 лет.

4. Сбор и обработка информации для обновления исторической базы данных национального модуля России AGLINK (более 500 показателей с 1992 по текущий год).

5. Получение от специалистов ОЭСР новой версии модели и новой версии базы данных для модели, ее заполнение.

5.1 Ввод информации в новую версию исторической базы данных за текущий год и на прогнозный период до 10 лет, корректировка показателей за предыдущие годы с учетом обновлений, сделанных Росстатом.

5.2 Передача сформированной базы данных специалистам ОЭСР.

5.3 Участие в ежегодной международной встрече разработчиков национальных блоков системы моделей AGLINK-Cosimo, где обсуждаются методические вопросы.

Блок «Россия» в AGLINK-Cosimo состоит из 211 уравнений и 304 переменных. Если учитывать только 2 состояния, в которых может находиться каждая входная переменная на интервале прогноза (рост, падение), то пространство сценариев, порождаемое возможностями модели, будет включать в себя более 500 вариантов, среди которых содержится искомая стратегия развития сельского хозяйства России. Очевидно, что такой объем прогнозно-аналитической работы невозможно проделать без использования международной системы моделей AGLINK-Cosimo.

Ряд содержательных сценарных расчетов в порядке апробации российского модуля позволил получить представление о возможных вариантах развития событий на внутренних агропродовольственных рынках при изменении условий их развития [1-12].

Литература

1. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. и др. Проведение научных исследований по разработке национального модуля международной системы прогнозирования, применяемой в странах ОЭСР, и обоснование с его помощью эффективных вариантов регулирования процессов внешнеэкономического обмена. // Отчет о НИР: Москва, 2008.

2. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. и др. Долгосрочные прогнозы развития агропродовольственных рынков России.//Москва: ЭРД, 2009.

3. Евдокимова Н.Е. Совершенствование информационного обеспечения национального модуля модели прогнозирования мировых рынков сельскохозяйственной продукции AGLINK.//Никоновские чтения. М., 2009.- с.400-402.

4. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. и др. Проведение научных исследований по разработке долгосрочных прогнозов развития внутренних и внешних рынков основных видов сельскохозяйственных товаров на базе международной модели AGLINK-Cosimo. // Отчет о НИР: Москва, 2009.

5. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. и др. Синтез эффективных механизмов регулирования агропродовольственных рынков. // Москва: ЭРД, 2010.

6. Романенко И.А., Евдокимова Н.Е., Абрамов А.А. Национальные продуктовые балансы: методика определения на базе международной системы моделей AGLINK-Cosimo.//Продовольственное обеспечение регионов РФ: теория, методология, практика/ ВНИИЭиН. - Ростов-на-Дону, 2010. - С. 84-88.

7. Сиптиц С.О., Романенко И.А. и др. Моделирование и прогнозирование развития агропродовольственных систем национального уровня.//Москва: ЭРД, 2011.

8. Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. Основные риски для сельского хозяйства России при вступлении в ВТО.//Международный с.-х. журнал. – 2012, № 5, с. 16-20.

9. Романенко И.А., Евдокимова Н.Е., Абрамов А.А. Прогнозирование развития агропродовольственных рынков с использованием международной системы экономико-математических моделей AGLINK-Cosimo.//Никоновские чтения. М., 2012, с. 232-233.

10. Романенко И.А., Сиптиц С.О., Евдокимова Н.Е. и др. Влияние госрегулирования на агропродовольственные рынки: анализ и прогноз.//М., ЭРД, 2013.

11. Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. Применение международной системы моделей AGLINK-Cosimo для решения задач по прогнозированию развития агропродовольственных рынков России.//Агрополитика России, 2013, № 12. с. 32-35.

12. Евдокимова Н.Е. Оценка устойчивости продовольственной безопасности России на основе прогнозов, рассчитанных с помощью международной системы моделей AGLINK//Экономика с.-х. и перераб. предприятий, №2, 2015, с. 61-64.