

переменных в СОУ используются: *Exchof* — официальный обменный курс белорусского рубля по отношению к доллару США; *RGDP* — реальный ВВП; *Mb* — рублевая денежная база; *M_to_Cur* — отношение рублевой денежной массы к объему депозитов в иностранной валюте в составе совокупной денежной массы; *ExchRu* — курс российского рубля по отношению к доллару США. Оценивание моделей осуществлялось по месячным данным за период с января 1996 г. по июнь 2000 г. Прогнозные значения определялись для третьего квартала 2000 г.

Литература

1. Харин Ю.С., Сталевская С.Н. Об устойчивости многомерного линейного регрессионного прогнозирования // Весці АН Беларусі. 1997. №4. С.9–14.

2. Kharin Yu., Rogath P. On statistical analysis of systems of simultaneous-equations with time-varying coefficients. // Proc. of 3rd . St. Petersburg Int. Workshop on Simulation St. Petersburg: SPUS, 1998. P. 400–406.

3. Малюгин В.И., Мицкевич В.А., Пранович М.В. Эконометрическое моделирование макроэкономических процессов на основе векторной модели с коррекцией ошибок. // Тр. междунар. научн. конф. «Новые информационные технологии». Мн., 2000. С. 152–155.

С.Ф. Миксюк
БГЭУ (Минск)

СИСТЕМА МОДЕЛЕЙ КОМПЛЕКСНОГО МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Исследования динамики основных макропоказателей экономики Беларуси показали, что в процессе реформ белорусская экономика перешла из неэффективного равновесия с загруженными избыточными ресурсоемкими контурами и

высокими издержками в неэффективное инфляционное равновесие, в котором производственные мощности загружены не полностью, а ресурсы (материальные, трудовые, валютные) используются неэффективно. В таком равновесии зависимости между основными макропоказателями и набор равновесных элементов имеют специфику, обусловленную отсутствием развитой рыночной саморегуляции системы, сохранением действия нерыночных правил игры и перераспределительных механизмов. Отметим основные из них, которые значимы с позиции системного моделирования экономики.

Процентная ставка в республике малоподвижна и ее реальные значения преимущественно лежат в области отрицательных значений. Порождая неограниченный спрос на кредиты и не стимулируя рост организованных сбережений, такая ставка процента не может рассматриваться как равновесный элемент, обеспечивающий равновесие на рынках инвестиций и денег.

В отличие от рыночной экономики, где предложение денег на рынке определяется спросом, Национальный банк Республики Беларусь играет значительную роль в регулировании денежной массы, что выступает важным фактором, формирующим динамику объемов производства и цен. Рост производства обеспечивается, с одной стороны, за счет стимулирования доходов (например, заработной платы) и, как следствие, элементов конечного спроса (конечное потребление домашних хозяйств, инвестиции), с другой стороны, за счет поддержания низкорентабельных производств путем предоставления льготных кредитов. Эффект от денежной эмиссии распределяется между ростом производства и цен.

В результате административного регулирования цен в белорусской экономике цена не может полностью рассматриваться как элемент, обеспечивающий равновесие на рынке. Разрыв между динамикой фактических и равновесных цен проявляется в виде накопления инфляционного потенциала, принимающего в экономике республики различные формы (множественность обменных курсов, неравновесие в системе платежного баланса, разрыв динамики индекса потребительских цен и цен производителей). Поэтому в качестве

равновесного элемента белорусской экономики выступают индексы цен в совокупности с различными формами инфляционного потенциала.

Ориентируясь на особенности белорусской экономики как объект моделирования, нами разработана схема макро-модели переходной экономики Республики Беларусь. В предлагаемой модели дается комплексное и целостное представление экономики как системы взаимодействующих рынков товаров, денег, труда, инвестиций. Модель описывает неэффективное инфляционное равновесие экономики, в котором в качестве равновесных элементов на взаимодействующих рынках выступают цены, различные формы инфляционного потенциала (наличие множественности курсов, увеличение разрыва цен производителей и потребительских цен, неравновесие в системе платежного баланса), а также рыночный обменный курс. В качестве хозяйствующих субъектов в модели представлены экономические единицы, принятые в системе национальных счетов республики: нефинансовые предприятия, домашние хозяйства, банки, сектор государственного управления, внешний мир. Состояние экономических субъектов определяется набором активов и пассивов, которыми он распоряжается. Экономические субъекты, их активы и пассивы задают структуру единой макромоделю.

С целью обеспечения практической реализуемости макромоделю, предложено осуществить декомпозицию единой модели в виде комплекса, осуществляя объединение моделей по типу «звезды»: одна модель становится центральной, а остальные к ней присоединяются как сателлитные. Достоинство такого объединения заключается в том, что динамику экономики можно анализировать как глобально в рамках основных соотношений центральной модели, так и более подробно, с помощью соответствующих сателлитных моделей; такая структура комплекса позволяет максимальным образом учесть требование устойчивости — подвижной является лишь структура центральной модели, где описываются причинно-следственные зависимости и варианты закрытия частных моделей. Частные модели имеют балансовый и дефини-

тивный характер, что автоматически предопределяет их устойчивость.

Концептуальные подходы к разработке модельного комплекса на период прогнозирования до двух лет и более различаются, что связано с изменением характера влияния показателей кредитно-денежной сферы на основные макропоказатели в краткосрочной и среднесрочной перспективах. Модельный комплекс прогнозирования макропоказателей на период до двух лет включает, помимо центральной (эконометрической) модели, модель межотраслевого баланса, модель прогнозирования цен, балансовую модель взаимодействия счетов. Модельный комплекс прогнозирования макропоказателей на период свыше двух лет объединяет центральную (эконометрическую) модель, модель межотраслевого баланса, модели анализа структур. Отличительная особенность второго комплекса состоит в том, что он описывает движение лишь реальных потоков.

В переходной экономике, в связи с неустойчивостью динамики экономических процессов и наличием узкой статистической базы, является проблематичным выполнение ряда допущений эконометрических моделей, что сужает сферу их использования. При этом роль балансовых моделей в силу их функциональной структуры существенно возрастает. В рамках разработанной в исследовании стратегии моделирования предлагается задачи прогнозирования структурно-технологических изменений в экономике и ценовых пропорций решать на основе модели межотраслевого баланса (МОБ). Прогноз непротиворечащих друг другу счетов (национальные, кредитно-денежные, бюджетные, счет платежного баланса), включая материально-финансовую сбалансированность потоков, предлагается осуществлять на основе балансовой модели взаимодействия счетов. Функциональные модели анализа структур дают количественную оценку последствий проведения целостной стратегии макроструктурных сдвигов в экономике в части направленности их движения и эффективности. Эконометрические же модели описывают основные причинно-следственные зависимости, реализующие сценарий экономического развития, и на этой основе замыкают

большую итерацию расчетов по подготовке входной информации для работы балансовых моделей.

Модификации базовой модели МОБ в переходной экономике определяются необходимостью описания процессов: технологического обновления производства; свободного ценообразования; изменения характера поведения предприятий в части их решения относительно объемов производства и возрастания влияния связей типа «удельные издержки — объемы производства», особенно это актуально для экспортоориентированных отраслей; ограниченности валютных ресурсов государства и в этой связи актуальностью прогнозирования отраслевой структуры и объема критического импорта как нижней границы импорта.

Модификации интегрированной матрицы финансовых потоков в переходной экономике Беларуси состоят в следующем: в связи с отсутствием в национальной статистике данных о доходах и расходах всего круга нефинансовых предприятий; схема матрицы финансовых потоков не охватывает потоки промежуточного потребления, а отражает лишь сферу конечного использования; окаймляющие элементы столбцов «домашние хозяйства» и «нефинансовые предприятия» в отчетной матрице представляют собой не только статистические погрешности счетов, но в большей части отражают прирост неорганизованных сбережений секторов. Такая интерпретация связана с отсутствием в переходной экономике республики баланса бюджетных ограничений секторов.

Эконометрическая модель реализует сценарный подход и описывает характерные для белорусской экономики причинно-следственные зависимости. В периоде прогнозирования до двух лет в модели описывается влияние основных параметров кредитно-денежной и налогово-бюджетной политики на основные макропоказатели. В периоде прогнозирования свыше двух лет модель реализует методику прогнозирования основных макропоказателей на основе фактора инвестиций как показателя, характеризующего степень технологического обновления производства и способность производить современную продукцию.