

РАЗДЕЛ 4. МАКРОЭКОНОМИКА И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА

АСАНОВИЧ В.Я., д.х.н., профессор

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск

НАРИНЬЯНИ А.С., к.ф.-м.н., НАПРЕЕНКО В.Г., к.т.н.

Компания «ИнтеллиТек», г. Москва

ПРОГНОЗ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ПЕРИОД 2009-2012 гг.

Прогнозы развития национальных экономик в условиях современного мирового кризиса крайне затруднены. Это относится и к экспертным оценкам, и к результатам, получаемым на теоретических моделях, и к вычислениям, основанным на статистических данных. Сложность экспертных оценок по теме кризиса уже стала «притчей во языцех». Теоретические модели не спасают положение. Прогноз «по статистике», традиционно считающийся едва ли не главным инструментом экономических исследований, применим лишь в отношении небольшого числа «кризисоустойчивых» показателей и зависимостей. Результатом является крайняя разногласия «кризисных» прогнозов. Очевидна актуальность развития такой технологии построения математических социально-экономических моделей, которая обеспечивала бы их эффективность в кризисной ситуации.

Для повышения качества модели и снижения риска ошибок, связанных с необходимостью использования «трудных» данных, в работе применен нетрадиционный математический аппарат N-вычислений. N-вычисления - одна из форм программирования, известного за рубежом под названием constraint programming и с конца XX века активно развиваемого в мире в качестве одного из наиболее перспективных направлений прикладной математики.

Предлагаемый подход опирается на три методических принципа:

- ✓ Недоопределенность показателей.
- ✓ Представление информации как ограничений.
- ✓ Существенная избыточность расчетных условий.

Недоопределенность показателей позволяет адекватно отразить в модели недоопределенность поведения экономических систем. В соответствии со вторым принципом любая исходная информация, учитываемая в модели, может рассматриваться как ограничение, выделяющее из множества решений модельной задачи некоторое подмножество. Принцип избыточности расчетных условий предполагает использование максимально полных систем ограничений, учитывающих всю доступную информацию, относящуюся к рассматриваемой задаче. Недоопределенные модели (N-модели) значительно повышают точность, достоверность и обоснованность расчетов в условиях неполной, недоопределенной, неточной и противоречивой информации.

От ранее выполненных работ по N-моделям предлагаемую разработку отличают:

- ✓ предмет моделирования – расширенная многопараметрическая социально-экономическая модель Республики Беларусь;
- ✓ внешняя ситуационная обстановка моделирования – мировой кризис;
- ✓ информационная база модели, отражающая предмет и внешнюю ситуационную обстановку моделирования;
- ✓ ориентация на существенную избыточность расчетной системы условий.

Созданная модель предоставляет пользователю широкие возможности оптимизации управления экономикой на основе адекватных анализа, прогноза и планирования.

Моделирование управления экономикой осуществляется путем задания

- ✓ ставки рефинансирования,
- ✓ налоговых ставок,
- ✓ директивных значений показателей,
- ✓ корректирующих коэффициентов.

Модель позволяет обеспечить автоматическое сжатие интервальных оценок показателей при поступлении дополнительной информации: при вводе в модель новых статистических данных расчетные показате-

ли автоматически уточняются, а соответствующие прогнозные интервалы - сужаются. Способность модели к автоматическому уточнению при поступлении новых данных позволяет в течение длительного времени использовать однажды созданную модель, постепенно дополняя ее поступающей информацией. Основным круг показателей текущей версии экспериментальной модели социально-экономического развития Республики Беларусь включает около 200 переменных. Это финансовый объем ВВП в текущих ценах; физический объем ВВП, %, к предшествующему году, показатели численности и занятости населения; показатели стоимостных объемов производства, инвестиций, экспорта и импорта; показатели прибыли предприятий и доходов населения; показатели физических объемов производства, инвестиций, экспорта и импорта; доходы и расходы бюджета; ставка рефинансирования, цены, дефляторы, валютный курс.

В модели были введены все существенные связи рассматриваемых показателей, например: соответствие финансовых объемов производства физическим (через дефляторы), баланс дефляторов (с учетом объемов производства), соответствие налоговых доходов бюджета объемам экономической деятельности (через налоговые нормативы), баланс доходов и расходов бюджета (с учетом дефицита и профицита). Разработанный пилотный вариант модели целесообразно рассматривать в качестве своего рода шаблона, способного служить для создания прикладных моделей. Для их разработки достаточно ввести в шаблон необходимые дополнительные условия решения задачи, выражающие, например, требования руководства страны, авторитетные экспертные оценки, новые статистические данные и т.п. В отличие моделей традиционного типа, внесение в рассматриваемую модель дополнительных условий легко осуществляется, поскольку модель изначально ориентирована на работу с избыточными расчетными условиями. В процессе работы над моделью рассматривались три уровня значений корректирующих поправок, отвечающие оптимистическому, пессимистическому и осторожному сценариям развития кризиса. Оптимистический сценарий предполагал, что «худшее уже позади», а точнее, что нарастание негативных эффектов кризиса в экономике Беларуси прекратится к середине 2009 г. Пессимистический сценарий предусматривал серьезное ухудшение ситуации в сравнении с показателями 1-го квартала 2009 г, а осторожный сценарий занимал промежуточное положение между оптимистическим и пессимистическим. Для каждого из сценариев в результате моделирования были получены свои оценки экономической динамики. Для оценок корректирующих поправок нами использовались данные 1-го квартала 2009 г. К настоящему времени нами подготовлен пилотный вариант расширенной модели, которая включает макроэкономические показатели Республики Беларусь, региональные экономические показатели Брестской области, а также показатели городов и районов Брестской области.

Расчеты проведены на специальном комплексе «Интегра». Модельные оценки были ограничены периодом 2009-2012 гг., причем, оценки для 2011 и 2012 гг. считаем сугубо ориентировочными.

На рис.1-6 представлены лишь часть из 400 моделируемых показателей, рассчитанных для двух разных сценариев: осторожного оптимистического и предельного пессимистического. Левые (нечетные) графики относятся к оптимистическому, а правые (четные) – к пессимистическому сценариям. При этом рис.1,2 относятся к Республике Беларусь, рис.3,4 – к Брестской области, а рис. 5,6 – к г. Бресту.

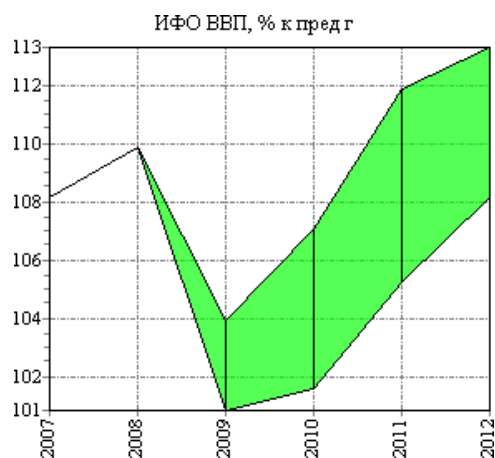


Рис.1. Оптимистический сценарий

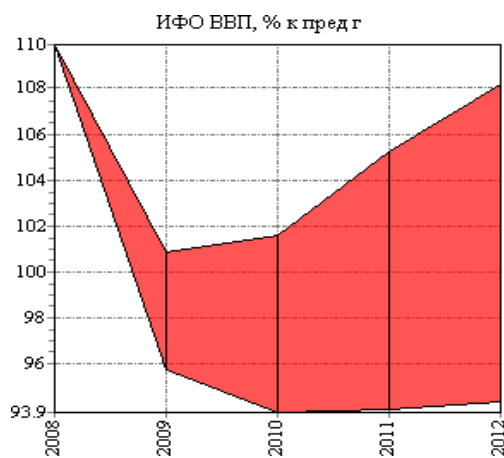


Рис.2. Пессимистический сценарий

Таким образом, предложен прогноз социально-экономических показателей развития Республики Беларусь на время кризиса для различных сценариев на базе расширенной Н – модели, включающей Брестскую область, ее города и районы.

Проведенный расчет убедительно указывает на большую перспективность технологии Н-моделирования.

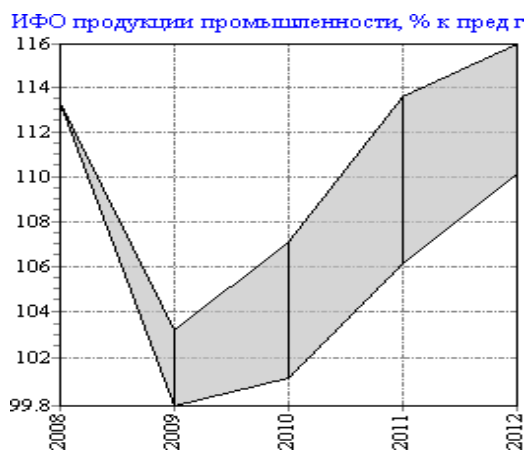


Рис.3. Оптимистический сценарий

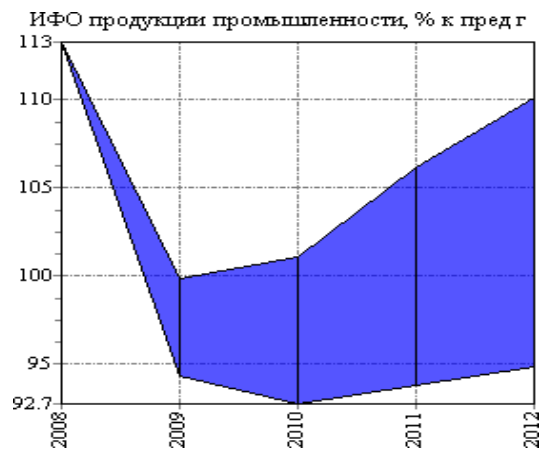


Рис.4. Пессимистический сценарий

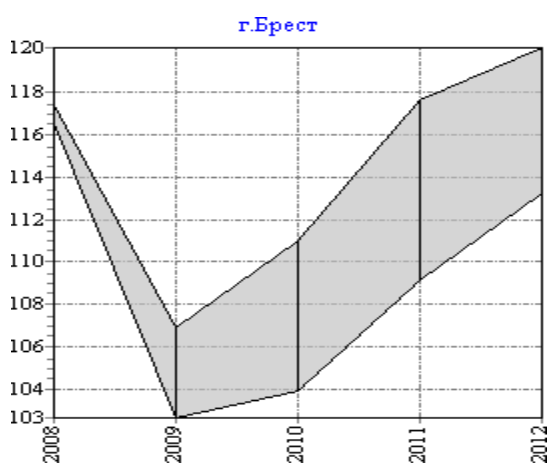


Рис.5. Оптимистический сценарий



Рис.6. Пессимистический сценарий

БОДАК М.С., ст. преподаватель, ВДОВИЧЕНКО И.Г.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАК СПОСОБ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ

Обращение к тематике инновационной политики государства своевременно в силу того, что именно такая политика способствует в настоящее время выходу из экономического кризиса. Являясь составной частью государственной социально-экономической политики, инновационная политика способна задействовать весь комплекс имеющихся в экономике ресурсных и информационных возможностей. Государственная инновационная политика — это комплекс целей и методов воздействия государственных структур на экономику и общество в целом, связанных с инициированием и повышением экономической и социальной эффективности инновационных процессов.

В настоящее время инновационная политика в развитых странах является основной частью государственной социально-экономической политики. Она позволяет решать задачи перестройки экономики, непрерывного обновления технической базы производства, выпуска конкурентоспособной продукции. Инновационная политика направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационной деятельности и является связующим звеном между сферой науки и задачами производства.

Вопросы инновационной деятельности являются ключевыми для большинства индустриально развитых стран мира. Инновация – это нововведения, внедренные в производство в результате проведенного научно-исследовательского эксперимента или сделанного открытия, качественно отличающиеся от предшествующего аналога.