

## НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

<http://edoc.bseu.by>

**Игнатович А.А.**, аспирант кафедры ПМ и ЭК  
**Асанович В.Я.**, д.х.н., профессор кафедры ПМ и ЭК  
БГЭУ, г. Минск

В последнее время в Республике Беларусь со стороны государственного аппарата все большее внимание уделяется вопросам регионального развития. Выступая субъектами государственного управления, региональные администрации становятся главными координаторами деятельности хозяйствующих субъектов в регионах и несут ответственность за обеспечение позитивного общественного воспроизводства. Данный процесс предполагает исследование всех социально-экономических процессов в динамике, в тесной увязке с природно-экологическими явлениями, общественно-политическими процессами, а также и выявление механизмов функционирования территорий и средств координации. Осуществление функции управления требует комплексного исследования территориально-экономических процессов и выработки механизмов их координации. Таким образом, в новых условиях большей самостоятельности и самофинансирования, задачи руководства регионом существенно возрастают в масштабах и резко усложняются. Этому способствует также и переход экономики региона, как и страны в целом, на рыночные рельсы. Нами была предпринята попытка создать комплекс взаимосвязанных экономико-математических моделей, которые, с одной стороны, описывают определенную сферу экономики региона, с другой стороны, направлены на достижение единой цели комплекса. Подходы, используемые нами при анализе экономики регионов:

1. Нелинейная динамическая модель многоотраслевой экономики;
2. ЭММ региональных балансов производства и межтерриториального распределения продукции.

3. Модель оценки резервов развития (метод Д.В.Соколова);
4. Модель, основанная на интеграции модели экономической безопасности и метода динамического норматива.

Нелинейная динамическая модель многоотраслевой экономики сочетает в себе возможности межотраслевого баланса и нелинейные производственные функции отраслей регионов. Динамическая модель является результатом логического развития и совершенствования метода межотраслевого баланса и содержит основные элементы процесса расширенного воспроизводства. Наряду с балансом производства и распределения продукции она охватывает одновременно баланс основных фондов и трудовых ресурсов.

Основное балансовое уравнение имеет следующий вид:

$$S_i(t) = x_i(t) - \{PP_i(t) + \sum_j [b_{ij}(t) * K_j(t)] + LP_i(t) + OP_i(t) + dx_i(t)\},$$

где:  $S_i(t)$  - сальдо "вывоза-ввоза" продукции  $i$ -ой отрасли в году  $t$ ;  $x_i(t)$  - валовой общественный продукт  $i$ -ой отрасли в году  $t$ ;  $PP_i(t)$  - производственное потребление продукции  $i$ -ой отрасли в году  $t$  всеми другими отраслями в условиях действия гипотезы о поддержании запасов материальных оборотных средств на нормированном уровне,  $\sum_j [b_{ij}(t) * K_j(t)]$  - капитальные затраты  $i$ -ой отрасли в  $j$ -ую отрасль в году  $t$ ,  $LP_i(t)$  - величина ресурсов, производимых  $i$ -ой отраслью в году  $t$  и расходуемых в году  $t$  населением региона на (личное потребление);  $OP_i(t)$  - величина ресурсов, производимых  $i$ -ой отраслью в году  $t$  и расходуемых в году  $t$  отраслями нематериальной сферы;  $dx_i(t)$  - суммарные накопления  $i$ -ой отрасли в запасах оборотных фондов и резервов в году  $t$ .

Все показатели модели рассматриваются как известные, определяемые автономно, за исключением сальдо "вывоза-ввоза"; последний показатель исчисляется как балансирующий. Полученные результаты свидетельствуют о том, что изучение проблем регионов должно осуществляться с использованием целого комплекса моделей, позволяющих не только выявить проблемы, но и определить пути дальнейшего развития.