

**А. Н. Кириллов** (Петрозаводск, ИПМИ КарНЦ РАН). **Структурные изменения в модели межотраслевого баланса.**

Модели межотраслевого баланса традиционно разбивают на два класса: статические и динамические. К первым относятся модель Леонтьева «затраты-выпуски», модель международной торговли, обобщенная модель Леонтьева с возможностью выбора технологии и др. Ко второму классу принадлежат динамическая модель Леонтьева, модели Неймана, Гейла,  $\pi$ -модель. Рассматривается модель Леонтьева

$$x = Ax + c,$$

где  $x$  — вектор валовых выпусков  $n$  чистых отраслей,  $x \in R^n$ ,  $A$  — технологическая матрица,  $c$  — вектор конечного потребления. В традиционной модели матрица  $A$  постоянна, но в переходный период, связанный со сменой технологий или нарушением сложившихся производственных связей, происходит реструктуризация экономики, что может формально отразиться на количестве чистых отраслей в модели Леонтьева и значениях элементов технологической матрицы [1]. Некоторые из отраслей могут ликвидироваться, например, путем агрегирования, и, наоборот, могут появляться новые отрасли, что является результатом научно-технического прогресса. Возникает проблема описания структурных изменений в экономике.

В докладе предлагается подход к математическому моделированию процесса реструктуризации на основе модели Леонтьева и метода динамической декомпозиции [2, 3]. При этом статическая модель Леонтьева дополняется динамической системой, задающей изменение структуры, т.е. размерности матрицы  $A$  и значений ее элементов. Предложенная модель приводит к задаче управляемости системы с изменяющейся размерностью и структурой. В общем случае получение условий управляемости для таких систем — сложная нерешенная проблема теории гибридных систем. Исследуются частные случаи, в которых удается решить поставленную задачу управляемости.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Петров А. А.* Экономика, модели, вычислительный эксперимент. М.: Наука, 1996, 254 с.
2. *Кириллов А. Н.* Метод динамической декомпозиции в моделировании систем со структурными изменениями. — Информационно-управляющие системы, 2009, № 1, с. 20–24.

3. *Кириллов А. Н.* Модель инвестирования экономической системы с переменной структурой. — Труды института системного анализа РАН, 2007, с. 281–287.