

КОМПЬЮТЕРНАЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Лисицкий В.Л., Гернет Н.Д.

Украинская Ассоциация «Женщины в науке и образовании»,
Украина, 61077, г. Харьков, пл. Свободы, 4,
Тел. +38-057-724-10-33, +38-050-302-07-74

Рассматриваются социально-экономические территориальные системы (СЭТС), представляющие собой совокупность сферы производства (СПР), сферы потребления (СПО), которые образуют определённую структуру, предназначенную для производства, обмена, распределения, потребления товаров и услуг, для регулирования этих функций с целью обеспечения непрерывного роста благосостояния широких слоёв населения территории при минимальных потерях общества без нарушения действующих социальных, экономических ограничений. Успешное достижение указанной цели требует проведения регулярной диагностики функционирования СЭТС, формирования эффективных управленческих решений по преодолению возникающих проблемных ситуаций (ПС). Функционирование СЭТС характеризуется циклической динамикой, определяемой кругооборотом товаров, ресурсов, доходов в процессе производства, обмена, распределения, потребления товаров и услуг. В качестве системной модели циклической динамики предлагается обобщённая модель Вальраса-Вальда, которая интегрирует в себе комплекс задач линейного программирования, моделирующих согласованное функционирование СПР и СПО. Это позволило применить эффективные вычислительные средства, развитый аналитический аппарат линейного программирования для исследования особенностей, закономерностей циклической динамики СЭТС.

В ходе функционирования СЭТС складываются типовые ситуации, представляющие собой классы состояний СЭТС, для которых эффективна определённая технология управления и соответствующее ей поведение системы. К типовым ситуациям относятся: экономическое равновесие; несоответствие потребностей общества имеющимся ресурсным возможностям; ресурсные диспропорции; ценовые диспропорции на товарном и ресурсном рынках; ресурсные диспропорции и т.п.

Основной задачей диагностики функционирования СЭТС является определение множества типовых ПС, возникающих в ходе её циклической динамики. Предлагается в качестве информативных признаков для описания ПС использовать значения мажорирующих корней обобщённых матриц кругооборота продуктов, кругооборота ресурсов, направления их левых и правых собственных векторов, соответствующих мажорирующим корням этих матриц. Каждой ПС соответствует определённая диспропорция в функционировании СЭТС, задающая класс ПС. Разрешение ПС достигается ликвидацией диспропорции путём структурной трансформации СЭТС, потребностей населения территории, ресурсных установок. Это позволило разработать теоретические основы, алгоритмическую модель информационной технологии диагностики функционирования СЭТС с использованием технологии вывода, основанного на прецедентах.