

Милов А. В.

к.т.н., доцент

Харьковский национальный экономический университет имени Семёна

Кузнеця

Милевский С. В.

к.э.н., доцент

Харьковский национальный экономический университет имени Семёна

Кузнеця

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Создание крупных производственно-экономических комплексов, интенсификация исследований динамики подобных систем требуют постоянного совершенствования и обновления существующего аппарата моделирования и управления динамическими системами. Обзор публикаций по данной проблеме [1-5] указывает на смещение центра тяжести исследований в направлении разработки методологии динамических систем с переменной структурой. Особенно следует отметить динамические системы со случайной структурой, обобщенные и структурно-динамические системы, функционирующие в сетевой экономике. Использование методов анализа подобных систем позволит резко расширить круг решаемых задач.

Современные требования практики к исследованию сложных экономических объектов сетевой структуры привели к появлению нового класса систем — обучающихся и развивающихся, которые характеризуются временной зависимостью их структуры, изменением в процессе развития набора входных и выходных параметров системы, значительным уровнем априорной неопределенности о закономерностях функционирования системы. В настоящее время отсутствует удовлетворительное решение проблем моделирования развивающихся систем сетевой экономики на основе причинно-

следственной информации по данным наблюдаемых процессов развития. Принципиальные трудности структурного синтеза модели обычно заменяются предположениями о закономерностях эволюции системы с последующим сведением задачи к параметрической неопределенности в рамках классической теории динамических систем. На начальных стадиях исследования находятся задачи принятия решений в развивающихся производственно-экономических системах, когда целевые установки определяются руководителем самого высокого уровня с помощью расплывчатых инструкций.

Основная цель представленного доклада — с единых теоретических позиций рассмотреть проблемы комплексного исследования развивающихся систем сетевой экономики при априорной неопределенности о структуре системы и цели ее функционирования.

В работе выполнен анализ изучаемого объекта и решаемых задач с позиций общей теории систем. Обосновывается возможность динамического представления процесса развития на основе наблюдений пар вход — выход, определяются условия его реализации, тем самым конкретизируются и вскрываются дополнительные непротиворечивые сведения о закономерностях развития системы, способствующих дальнейшему выбору направлений синтеза и анализа ее структуры. Анализ характеристик общих принципов выбора оптимальной структуры статистических моделей развивающихся систем с дискретным временем указывает на необходимость использования для этих целей методов непараметрической статистики.

Для построения алгоритмов синтеза и анализа структуры исследуемых систем предложено использование интегральной непараметрической оценки плотности вероятности. Представлены изучаемые с единых теоретических позиций на основе методов непараметрической статистики и принципов коллективного оценивания и разрабатываемые алгоритмы синтеза и анализа структур развивающихся систем в сетевой экономике, имеющие самостоятельное значение при обработке экономической информации.

Конкретизация подхода к построению модели развивающейся

экономической системы в условиях априорной неопределенности реализуется путем введения и анализа критерия оптимальности — аддитивного аналога функции среднего риска. Для реализации подхода используются предложенные методы и алгоритмы обработки разнотипных статистических данных. Предлагаются и исследуются вероятностные показатели эффективности рассматриваемых моделей в зависимости от объема исходных данных и параметров структуры системы.

Постановки и методы решения задач управления развивающимися сетевыми экономическими системами излагаются на основе их моделей в расплывчатых условиях. Предлагаются методы и средства для оценивания показателей эффективности системы управления, имеющие важное значение при ее построении.

Список використаних джерел

1. Вітлінський В. В. Еволюційне моделювання в процесах прийняття рішень / В. В. Вітлінський, В. І. Скілько // Актуальні проблеми економіки. - 2013. - № 1. - С. 187-201.
2. Дружинин А.Г., Угольницький Г.А. Устойчивое развитие территориальных социально-экономических систем: теория и практика моделирования: монография. – А.Г. Дружинин, Г.А. Угольницький. – Москва: Вузовская книга, 2013. – 224 с.
3. Новиков Д.А. Сетевые структуры и организационные системы. М.: ИПУ РАН (научное издание), 2003. – 102 с.
4. Burkov V., Novikov D., Shchepkin A. Control Mechanisms for Ecological-Economic Systems. Springer, 2015. – 174 p.
5. Novikov D. Theory of Control in Organizations. – New York: Nova Science Publisher, 2013. – 341 p.