

ется в разложении исходной импульсной последовательности матриц над смешанными нечеткими треугольными числами на последовательность матриц над положительными нечеткими числами и последовательность точечных матриц.

Литература

1. Кожухарь В.А., Пушков С.Г. О задаче реализации для линейных динамических систем над нечеткими числами // Известия Алтайского государственного университета. – 2007. – С. 24–29.

2. Калман Р., Фалб П., Арбиб М. Очерки по математической теории систем. – М.: Мир, 1971.

3. Кожухарь В.А., Пушков С.Г. Об одном методе реализации в пространстве состояний динамических систем над треугольными нечеткими числами // МАК-2007 : материалы десятой региональной конференции по математике. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2007. – С. 124–125.

Прикладные проблемы моделирования трудовых процессов

В.И. Лелетко

Филиал АлтГУ в г. Камень-на-Оби.

В докладе рассматриваются проблемы моделирования трудовых процессов с учетом комплекса факторов их активизации. Труд как целесообразная деятельность человека, направленная на изменение и приспособление предметов природы для удовлетворения своих потребностей, длительное время остается объектом внимания специалистов различных научных отраслей, в частности математиков и экономистов.

Постановка натуральных экспериментов для целей исследования в экономике сопряжена со значительными трудностями и не всегда возможна, поэтому обычно исследуются не сами явления, а их математические или компьютерные модели. Математическая модель – отражение в математических символах (математическая модель) и/или в алгоритмических операторах (компьютерная модель) существенных сторон исследуемого объекта или явления в конкретной познавательной задаче.

Моделирование трудовых процессов предлагается проводить по следующей схеме:

1. Исследовать зависимость интенсивности труда от уровня часового вознаграждения работника.

2. Построить зависимость расчетного прироста прибыли от интенсивности труда активных работников.

3. Рассчитать величину оплаты труда, выделенную для вознаграждения работников как части расчетной чистой прибыли фирмы.

В докладе приведен пример применения данного подхода на практике.

Принцип анализа портфелей проектов

А.Б. Логов, А.А. Логов

Институт угля и углехимии СО РАН

Применительно к обсуждению инновационных и инвестиционных проектов следует отметить уникальность любого портфеля, из которого производится выбор, и каждого проекта в отдельности, т.е. отсутствие надежных эмпирических правил и эталонов для принятия решений.

В Институте угля СО РАН развивается подход, который из анализа данных и преобразовался в анализ состояния уникальных объектов. Специфические свойства метода заключаются в следующем:

1) объект анализа (в конкретном случае портфель или даже простой набор проектов) не обязательно должен являться системой;

2) элементы (отдельные проекты) представляют неоднородный набор, что не позволяет использовать многие методы математической статистики;

3) список элементов может быть неупорядоченным (в строгом смысле), и никакая характеристика не годится на роль аргумента;

4) объект и каждый элемент описываются набором характеристик различной природы и размерности.

Сущность метода составляют преобразования данных, основанные на определении информационной энтропии по К. Шеннону. Доказано, что при выполнении правил преобразования получаем отображение показателей в фазовом пространстве, где удастся использовать фундаментальные критерии, в частности, критерии устойчивости. Инвариантное определение границ позволяет строго ранжировать элементы, делать заключения о принципиальном различии видов их состояния, а также выявлять «узкие места» в среде показателей различной размерности и, даже проводить своеобразный аудит.

Достоинством метода является отсутствие каких-либо ограничений сверху на размеры таблиц данных и их соотношения. На практике обрабатывались базы данных по углям Кузбасса, содержащие около 7