

в обработке экономической информации и осознают их востребованность в процессе учебы и дальнейшей профессиональной деятельности.

*Р.А. Рутковский, канд. техн. наук
БГЭУ (Минск)*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

В данной работе рассматривается алгоритм мультиагентной модели обмена продукцией между технологическими процессами (ТП), в смысле модели затраты—выпуск Дж. фон Неймана [1].

Поведение агентов в указанной модели формируется на основе классической теории управления запасами и алгоритма выбора поставщика, с возможными переговорами об условиях поставки, с применением технологии искусственного интеллекта.

При условии заданного поведения агентов, включающего элементы случайности, модель позволяет найти стационарное состояние экономической системы под влиянием действующего хозяйственного права [2]. Стационарное состояние отражает гомеостазис экономической системы при отсутствии внешнего воздействия — регулирования—управления. Это означает полное совпадение интересов агентов и государства, когда экономика, подчиняясь лишь внутренним законам развития (интересам агентов), со временем приходит в конкретное состояние.

Требуется сформировать такую систему хозяйственного права, в частности налоги и таможенные правила, при которой стационарное состояние экономики будет совпадать с политическими и социальными целями государства. Это возможно, если удастся получить параметрическое описание системы хозяйственного права. Примером параметра является относительная величина налога на выпуск продукта. Тогда задача сводится к параметрической оптимизации на основании использования критерия рассогласования векторов установленных целей развития экономики и гомеостазисом системы. Одним из подходов является использование любой метрики различия между векторами, например, евклидовой.

Предполагается, что в моделируемой экономической системе ТП определены и известно их описание — матрицы выпуска G и затрат H . Эти матрицы отражают структуру экономики [1].

Изменение столбца матрицы G означает изменение структуры выпуска данного. Стимулами изменения структуры выпуска являются:

- изменение цен на продукцию;
- желательность комплектности поставок;
- изменение условий внешнеэкономической деятельности.

Оптимизация структуры экономики возможна, если реструктуризация выпуска включена в поведение агента. Для изменения структу-

ры выпуска требуется определить стоимость изменения j -го вектора выпуска.

В первом подходе требуется знать капитальные затраты a_{ij} на освоение нового, i -го вида продукции, и затраты b_{ij} на реализацию объема x_{ij} выпуска, востребованного системой. Тогда стоимость реструктуризации d_{ij} может быть определена соотношением

$$d_{ij} = a_{ij} + b_{ij}x_{ij}, \quad i, j = \overline{1, n},$$

где n — число ТП в экономической системе, которое, согласно теореме об эффективном производстве, совпадает с числом видов продуктов, обращающихся в системе.

Таким образом, включение реструктуризации в поведение агентов требует знания матриц реструктуризации $A = (a_{ij})_{n \times n}$ и $B = (b_{ij})_{n \times n}$.

Литература

1. Рутковский, Р.А. Оптимизация в агентных системах / Р.А. Рутковский // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы II Международ. науч.-практ. конф., Минск, 19—20 мая 2009 г. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск: БГЭУ, 2009. — С. 208.

2. Рутковский, Р.А. Макроэкономическая агентная модель потоков продукции / Р.А. Рутковский, О.А. Сосновский // Науч. тр. Белорус. гос. экон. ун-та. — Минск: БГЭУ, 2009.

*Т.А. Ткалич, канд. физ.-мат. наук, доцент
И.С. Зайцев, аспирант
БГЭУ (Минск)*

РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ИТ-УСЛУГ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Выполнен расчет себестоимости ИТ-услуг автоматизации бизнес-процесса «Управление сбытом готовой продукции» ОАО «АФПК «Жлобинский мясокомбинат».

Для реализации бизнес-процесса используются 2 базовые ИТ-услуги — обработка заявок от покупателей и передача на фасовку реестров заявок из программного модуля «Сбыт»; взвешивание по развесам в модуле «Фасовка».

Для исполнения бизнес-процесса используются ряд базовых ИТ-услуг:

- 1) ввод заявок от покупателей в базу данных и передача на фасовку реестров заявок из программы «Сбыт»;
- 2) взвешивание по развесам в программе «Фасовка»;
- 3) оптимальное формирование маршрутов доставки по весу и пунктам разгрузки;