Виділені відповідно до запропонованих ознак маркетингові комунікації є принципово новими та актуальними з огляду на подальше вдосконалення теорії маркетингу.

Список літератури: 1. *Павленко А.Ф., Войчак А.В., Примак Т.О.* Маркетинговые коммуникации: современная теория и практика: Монография. – К.: КНЕУ, 2005. – 408с.; **2.** *Королько В.Г.* Паблик рилейшнз: научные основы, методика, практика – К.: издат. дом «Скарби», 2001. – 399с.; **3.** *Бернет Дж., Мориати С.,* Маркетинговые коммуникации: Интегрированный подход /Пер. с англ, под ред. С.Г. Божук – СПб.: Питер, 2001. – 864 с.; **4.** *Дасон Р. Росситер, Ларри Перси.* Реклама и продвижение товаров. – СПб., 2000. – 647 с.

УДК 658.7

НЕДОРЕЗОВА Т.В., ***РАСКИН Л.Г.,*** докт. техн. наук

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛОГИСТИКИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Анализ моделей одной из проблемных задач логистики - транспортной логистики позволяет выявить две серьезных проблемы, возникающие при решении практических задач: высокая размерность и неопределенность в задании исходных данных. Рассмотрим кратко их существо.

Транспортная задача является частным случаем общей задачи линейного программирования. Вычислительная сложность задач линейного программирования определяется произведением числа ограничений и переменных. При этом, в реальных задачах число элементарных операций решения задачи имеет порядок 10^{20} и она не может быть решена в приемлемое время. Необходимость преодоления “проклятия размерности” инициировала рассмотрение и исследование двух основных направлений снижения размерности задачи: во-первых, разработка приближенных методов решения, во-вторых, - декомпозиция. Приближенные методы решения транспортных задач хорошо известны. Их использование существенно упрощает процедуру решения задачи, однако точность решения ухудшается. Другой путь – декомпозиция задачи. При этом, практически, не происходит потери точности получаемого решения. Однако, более важное достоинство этой схемы состоит в том, что она реализуется на уровне реальных транспортных потоков.

Проблема неопределенности в задании исходных данных является следствием многих причин, главные из которых – случайный характер спроса на потребляемый продукт, а также подверженные случайным колебаниям значения затрат на его перевозку. Как известно, спрос на продукт зависит от сезона, месяца и даже дня недели, наличия конкурентного или замещающего товара, соотношения цен на его рынке, моды, уровня потребности и т.д. Вероятностный характер транспортных расходов определяется типом используемых транспортных средств, стоимостью энергоресурсов, длиной транс-

портных магистралей и даже погодой (для автотранспорта, например, погода во многих случаях влияет на состояние дороги и, как следствие этого, на затраты). Стандартный путь решения возникающих здесь задач состоит в обработке реальных статистических данных о случайных параметрах задачи и построении их законов распределения. Эти законы в дальнейшем используются при формировании специфических критериев качества решения соответствующих задач стохастического программирования. При этом наиболее часто на практике отыскивается плотность распределения случайного значения традиционного критерия – суммарной стоимости транспортировок, и в дальнейшем формируется и решается одна из трех следующих задач: минимизация суммарной стоимости в среднем, минимизация дисперсии затрат, минимизация вероятности превышения некоторого допустимого, порогового значения затрат.

УДК 681.3

НОВАКОВСКАЯ Е.В., ***РАСКИН Л.Г.,*** докт. техн. наук

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Задача прогнозирования временных рядов возникает в технике, экономике, социалогии и т.п. Типичная проблема – прогнозирование курса валют. Известные модели решения этой задачи имеют существенные недостатки: использование сценариев требует привлечения экспертов, а оценка по отдельным показателям не учитывает влияния других показателей на значение валютного курса, это делает неэффективным прогнозирование курса. Динамические ряды, описывая изменение валютного курса во времени, не раскрывают сути механизма его формирования. По моделям, построенным на основе показательных или степенных функций, трудно определить зависимость между валютным курсом и факторами, кроме того, в модели не учитывается взаимодействие факторов.

С учетом всего выше сказанного задачей данной работы является создание альтернативной методики, которая конструктивно позволяла бы учитывать большее число значимых факторов. Такая методика может быть построена на основе нейронных сетей. Эта методика должна хорошо прогнозировать ожидаемое в будущем значение валютного курса, а собственно методика создания сети должна быть не слишком сложной в реализации.

Нейронные сети (НС) представляют собой новую и весьма перспективную вычислительную технологию, дающую новые подходы к исследованию динамических задач в финансовой области. Первоначально НС открыли новые возможности в области распознавания образов, затем к этому прибави-