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-

лись статистические и основанные на методах искусственного интеллекта средства поддержки принятия решений и решения задач в сфере финансов.

Способность к моделированию нелинейных процессов, работе с зашумленными данными и адаптивность дают возможности применять НС для решения широкого класса финансовых задач. В последние годы на основе НС было разработано много программных систем для применения в таких вопросах, как операции на товарном рынке, оценка вероятности банкротства банка, оценка кредитоспособности, контроль за инвестициями, размещение займов.

Искусственные НС индуцированы биологией, так как они состоят из элементов, функциональные возможности которых аналогичны большинству функций биологического нейрона. Эти элементы организуются по способу, который может в приближении соответствовать анатомии мозга. В основу концепции положена идея о том, что нейроны можно моделировать простыми автоматами, а вся сложность мозга, гибкость его функционирования и другие важнейшие качества определяются связями между нейронами. Несмотря на такое поверхностное сходство, искусственные НС демонстрируют удивительное число свойств, присущих мозгу.

В связи с этим исследование возможности использования НС для прогнозирования курса валют является перспективным.

УДК 658.8:65.016

РЕУТОВА О., ***РАЙКО Д.В.,*** канд. екон. наук

МЕТОДИ Й ПОХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ РЕКЛАМНОГО БЮДЖЕТУ

Існує велика кількість методик управління рекламним бюджетом на основі різних факторів: внутрішніх і зовнішніх відносно підприємства. Внутрішні фактори обумовлені міркуваннями рівноваги й рентабельності, а зовнішні пов’язані з реакцією попиту (маркетинговими цілями) і комунікаційними цілями рекламної діяльності (табл. 1, 2, 3, 4) [1].

Взагалі існує досить багато методів розрахунку рекламного бюджету, що свідчить про інтерес до цієї проблеми як у практичній, так і у теоретичній сферах маркетингу.