

На загрузку отелей в курортных регионах влияют: довольно быстро меняющаяся мода на отдых, трудности при получении визы, условия работы транспортных компаний.

На экономические показатели влияют и внутренние факторы: принятая система управления и контроля, уровень предоставляемых услуг, трудовые отношения.

Учет и прогнозирование перечисленных факторов влияния на гостиничный бизнес возможны при построении соответствующих моделей косвенного и лагового прогнозирования. Для этого требуются статистические данные о временных рядах указанных показателей.

*Л.Е. Сошников, канд. физ.-мат. наук
БГАТУ(Минск)*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РЯДОВ И НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Нейронные сети получили широкое распространение за последние несколько лет вследствие возможности решения сложных задач обработки данных. Они значительно превосходят в точности другие методы статистики и искусственного интеллекта. В области экономики и бизнеса они применяются для решения многих задач, в частности анализа и прогнозирования временных рядов (курс валют, цены на сырье, объемы продаж и т.п.).

Эконометрические исследования временных рядов имеют целью выявление трендовой, циклической и случайной компонент для прогнозирования будущих значений ряда [1]. Выбор модели обусловлен изменениями амплитуды или структурой сезонных колебаний.

Моделирование уровней временного ряда при помощи нейросетевых технологий сводится к выбору архитектуры и мощности нейросети и данных для ее обучения.

В качестве примера представляются результаты моделирования динамического ряда уровней цен производителей товаров льняной промышленности Республики Беларусь при помощи нейросетевых технологий и эконометрической мультипликативной модели. При моделировании уровней временных рядов использовались нейросети с архитектурой многослойный перцептрон MLP (multilayer perceptron), преимущественно используемые в задачах прогнозирования и классификации. По результатам моделирования отбирались нейросети с модельными данными, имеющими наименьшие отклонения от исходных данных.

Прогнозные значения уровней получены из мультипликативной модели и нейросети с архитектурой многослойный перцептрон MLP 12-63-1. Для сравнения приведены оперативные данные [2] по изменению цен производителей промышленной продукции в Республике Беларусь за 2010-2011 гг. (рис. 1).



Рис. 1. Изменение цен производителей товаров льняной промышленности

Модельные значения, полученные из расчетов с применением нейросетевых технологий, показывают резкий рост цен производителей товаров льняной промышленности в 2011 г. и приближаются к фактическим данным в отличие от результатов эконометрической мультипликативной модели.

Литература

1. Эконометрика: учеб. / И.И. Елисева [и др.]; под ред. И.И. Елисевой. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2005.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Оперативные данные [Электронный ресурс]. — 2010. — Режим доступа: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/main1.php>

*Н.И. Холод, д-р экон. наук, профессор
БГЭУ (Минск)*

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Источниками чрезвычайных ситуаций (ЧС) являются стихийные природные явления, природные риски, возникающие в процессе хозяй-