

но, коэффициенты исследуемых моделей получают ясную экономическую интерпретацию.

Предметом рассмотрения являлись однофакторные модели (1) и (2). Покажем, что линейную многофакторную модель можно преобразовать в соответствующую однофакторную.

Рассмотрим многофакторную модель

$$\hat{Y}_{тп_i} = A_0 + A_1 X_{газ_i} + A_2 X_{ээ_i} + A_3 X_{мат_i}, \quad (5)$$

где  $X_{ээ}$ ,  $X_{мат}$  — факторы, определяющие электроэнергию и материальный ресурс.

Преобразуем данную модель следующим образом:

$$\hat{Y}_{тп_i} = A_0 + A_1 (X_{газ_i} + \frac{A_1}{A_2} X_{ээ_i} + \frac{A_3}{A_1} X_{мат_i}), \quad (6)$$

где  $\frac{A_2}{A_1}$ ,  $\frac{A_3}{A_1}$  — предельные нормы замещения электроэнергии и материального ресурса газом.

Производя соответствующие расчеты, получим

$$\hat{Y}_{тп_i} = A_0 + A_1 X_{газ. обоб_i}, \quad (7)$$

где  $X_{газ. обоб_i}$  — обобщенный (приведенный) ресурс (газ).

Таким образом, для модели (7) применимы вышеизложенный анализ и интерпретация.

### Литература

1. Желудкевич, М.Е. Система для управления статическим коэффициентом усиления / М.Е. Желудкевич, В.Н. Соболев // а.с. СССР. — 1975. — № 470787.

*К.А. Забродская, ассистент  
БГЭУ (Минск)*

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННЫХ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

Быстрое развитие инфокоммуникационных технологий (ИКТ) и услуг является основной чертой современного общества и фактором экономического развития государства. Одним из важнейших требований, предъявляемых к современным услугам, оказываемым на базе ИКТ, является обеспечение заданного качества обслуживания (QoS, Quality of Service). Согласно рекомендации Сектора стандартизации Международного Союза Электросвязи (МСЭ) G.1000, понятие QoS формулируется как «совокупность показателей, характеризующих удовлетворен-

ность потребителя предоставляемыми ему инфокоммуникационными услугами». Высокое качество обслуживания стало эффективным инструментом повышения конкурентоспособности операторов электросвязи, так как способствует более высокому уровню удовлетворенности и лояльности потребителей, что является ключевым фактором долгосрочного финансового успеха организации.

В рамках выполнения НИР «Проведение исследований и разработка Стратегии развития сетей электросвязи широкополосного доступа в Республике Беларусь до 2015 года» разработана методика оценки воспринимаемого качества современных инфокоммуникационных услуг в соответствии с рекомендациями и стандартами ISO серии 9000, МСЭ, Европейского института по стандартизации в области телекоммуникаций (ETSI).

Для сбора сведений о качестве оказываемой услуги был проведен опрос абонентов посредством анкетирования и заполнения матрицы, где:

- по вертикали расположены функции обслуживания (предоставление; изменение / прекращение оказания услуги; дополнительные сервисы к услуге; сервисная поддержка; установление соединения и передача информации; денежные расчеты за услугу);
- по горизонтали расположены свойства услуги (скорость; доступность; надежность; простота; точность).

Для расчета показателей качества услуги использовались субъективные экспертные методы и шкала суммарных оценок Лайкерта. Визуализация результатов опроса абонентов представлена с помощью лепестковых диаграмм, гистограмм, диаграммы Парето, диаграммы Исикавы.

Общий коэффициент качества инфокоммуникационной услуги  $Q$  предлагаем рассчитать по формуле

$$Q = \frac{QS' + QF'}{2},$$

где  $QS'$  — среднее арифметическое значений интегральных коэффициентов потребительской оценки качества услуги  $QS_n$  в зависимости от удовлетворенности свойствами услуги:

$$QS' = \frac{\sum QS_n}{N} = \frac{\sum_i \sum_j \beta_j^{(n)} \cdot \sum_i \alpha_i^{(n)} \cdot q_{ij}^{(n)}}{N}; \quad n = 1..N; i = 1..7; j = 1..5;$$

$QF'$  — среднее арифметическое значений интегральных коэффициентов потребительской оценки качества услуги  $QF_n$  в зависимости от удовлетворенности функциями обслуживания:

$$QF' = \frac{\sum QF_n}{N} = \frac{\sum_i \sum_j \alpha_i^{(n)} \cdot \sum_j \beta_j^{(n)} \cdot q_{ij}^{(n)}}{N}; \quad n = 1..N; i = 1..7; j = 1..5;$$

$\alpha_i^{(n)}$  — коэффициент важности  $i$  функции обслуживания;  $\beta_j^{(n)}$  — коэффициент важности  $j$  свойства услуги;  $q_{ij}^{(n)}$  — оценка воспринимаемого качества услуги по  $i$  функции обслуживания и  $j$  свойству;  $i$  — количество функций обслуживания;  $j$  — количество свойств услуги;  $n$  — количество абонентов, участвующих в опросе.

Оценку качества инфокоммуникационной услуги предлагаем проводить по шкале:  $Q \in [0; 0,5)$  — плохое качество;  $Q \in [0,5; 0,75)$  — удовлетворительное качество;  $Q \in [0,75; 1)$  — нормальное качество.

*А.В. Люлёв, ассистент  
СумГУ (Сумы, Украина)*

## **ОПТИМИЗАЦИИ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ\***

Нестабильность экономической среды и высокий уровень рыночных рисков побуждают хозяйствующих субъектов к активному поиску эффективных, отвечающих сегодняшним вызовам, стратегий развития. В условиях, когда предприятия ежедневно должны разрабатывать, обосновывать и принимать экономически выверенные хозяйственные и управленческие решения, вопросы тактики и стратегии являются приоритетными. В кризисных условиях возрастает потребность в формировании адекватных стратегий, учитывающих неопределенность внешней среды и позволяющих максимально уменьшить влияние неблагоприятных социально-экономических факторов, минимизировав тем самым вероятность неблагоприятного исхода или даже банкротства предприятия. Таким образом, совершенствование теории и практики оптимального управления стратегией развития предприятия, позволяющей обеспечить динамическую устойчивость предприятия за счет более эффективного использования имеющихся ресурсов и сокращения времени адаптации предприятия к изменяющимся условиям окружающей среды, используя достижения математической теории управления, является важной и актуальной научно-практической задачей. Большое количество работ, посвященных данной проблематике, порождает разнообразие экономических оценок эффективности стратегий развития предприятия, что не способствует формированию единых методик в этой сфере планирования деятельности предприятия. Так, в зарубежной практике для оценки финансово-экономического состояния предприятий разработан ряд методов, которые предоставляют возможность определить уровень развития организации: 1) система интегрального анализа эффективности использования капитала предприятия, разработанная фирмой «Дюпон» (США); 2) дискриминантные модели оценки финансово-экономического состояния предприятия; 3) система SWOT-анализа; 4) объектно-ориентированная система интегрального анализа использования капитала предприятия, разработанная фирмой «Модернсофт» (США). К основным недостаткам данных методов можно отнести: 1) использование экспертных

\* Материал подготовлен и публикуется в рамках международного (Украина — Российская Федерация) проекта Ф28.5/006 «Формирование экономического механизма разрешения международных экологических конфликтов» при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.