

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

**МАТЕМАТИКА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ**

Сборник научных статей
III Международной научно-практической
конференции студентов и аспирантов

11-13 апреля 2012 года

Редакционная коллегия:

Е.А. Бойцова (ответственный редактор),
В.И. Дмитриев, В.М. Буторин, Н.С. Кобелев,
А.В. Евченко, Г.А. Есенкова

Курск 2013

Данилов Д.Э. МЕТОДЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ФОТОРЕАЛИСТИЧНЫХ ТРЁХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ.....	302
Дульцева Н.С. СИММЕТРИЯ ПОЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЕМЫХ ПОЛЯРНЫМИ И АКСИАЛЬНЫМИ ВЕКТОРАМИ.....	307
Шерина И.В. МЕТОДЫ НАХОЖДЕНИЯ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ ПРИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МНОГОЛЕТНИХ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	313
Артюшков А.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА РЕЗОЛЮЦИЙ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ ХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА.....	318
МАТЕМАТИКА В ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУКАХ.....	322
Порторескул С.В. ЗАКОН РОСТА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ.....	322
Филиппович М.С., Филиппович Ю.С. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРКОМАНИИ В РОССИИ.....	328
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ... 335	
Болдырева Д. С., Буянова М.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ДЕНЕЖНОГО ОБОРОТА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ.....	335
Гетьман М.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	339
Горякина Т.Ю. МАТЕМАТИКА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ....	346
Гревцева Н.С. МАТЕМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ.....	350
Гусева М.В., Михайлова М.И. ТЕОРИЯ ИГР КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД.....	353

Есенкова Э.А., Лагута А.Н. МОДИФИКАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЦИКЛИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УПРЕЖДАЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ.....	358
Ефанова Н.С. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	362
Загородний А.С. ПРИМЕНЕНИЕ EXCEL ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	369
Зозулич М.Ф. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ МОНОПОЛИЗАЦИИ РЫНКА.....	373
Иванова Ю.Л. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ БАНКА В КОНТЕКСТЕ СОЗДАНИЯ СППР.....	376
Койбичук В.В. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БАНКОВСКИХ УСЛУГ И ПРОДУКТОВ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	381
Комбарова О.Н. УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ БАНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ.....	385
Кузнецова О.И. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ РЕГИОНА.....	390
Лакатош М.М. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СОБИРАНИЯ КУПОНОВ.....	394
Мясникова Я.С., Землякова М.А. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	398
Салаватова О.В., Полянская Ю.В. ЭКОНОМИКА КАК ОБЪЕКТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	404
Соснин А.В. РОЛЬ ТЕОРИИ ЭЛАСТИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	408

4. Маслов Е.В. Управление персоналом предприятия. М.: ИНФРА-М, 2003. 312 с.

Y.L. Ivanova, Student
e-mail: juleyra5@gmail.com

Donbas State Machine-Building Academy, Kramatorsk, Donetsk region
(Ukraine)

Scientific supervisor N.Y. Shevchenko, Cand. of Sci., Associate Prof.

DEVELOPMENT OF METHOD OF MANAGEMENT THE PERSONNEL OF BANK IN THE CONTEXT OF CREATION OF DSS

Basic principles of estimation of human resources of enterprise are presented. The method of estimation of personnel of bank is resulted on two directions is an estimation of human and estimation of personality qualities. It was noted, that the suggested method allows to reveal "narrow" places in the activities of the company, determine the efficiency of the staff and their personal qualities, as well as the attitude to their work and the company.

Keywords: human resources, model, estimation of personnel, decision support system.

УДК 519.866:336.71

V.V. Koybichuk, аспирант
e-mail: v.v.koybichuk@gmail.com

Украинская академия банковского дела Национального банка
Украины, Сумы

Научный руководитель Л.М. Малярец, д-р экон. наук, проф.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БАНКОВСКИХ УСЛУГ И ПРОДУКТОВ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

Статья отображает математический метод построения зависимости уровня стоимости банковской услуги от ее качества.

Ключевые слова: конкурентоспособность банка, уровень стоимости, уровень качества.

Надежный и развитый банковский сектор играет чрезвычайно важную роль в стабилизации экономики страны. Финансовое благополучие банков зависит от их конкурентоспособности, которая определяется 5 группами показателей: конкурентоспособность банковской услуги (продукта), конкурентные преимущества, потенциал банка, эффективность деятельности, способность вести конкурентную борьбу [1]. Конкурентоспособность банковской услуги прежде всего определяется ее качеством и стоимостью.

Вычислив наиболее распространенные показатели за период с 2004 по 2012 гг. (индекс Херфиндаля–Хиршмана, индекс Холла–Тидемана, общий индекс отраслевой концентрации), характеризующих состояние конкурентоспособности банков страны, можно сделать вывод, что в целом участники рынка имеют высокий уровень конкуренции [2, с. 9]. Ни один из банков не имеет определяющего влияния. Однако часто решающую роль в выборе клиентом банка играет не его позиция на рынке в целом, а именно его уровень конкурентоспособности по основным направлениям деятельности.

Построим модель, в основе которой лежит методика, предложенная Х.А. Фасхиевым и А.В. Крахмалевой [3, с. 3], которая позволяет оценить конкурентоспособность банковских услуг и указать зависимость их стоимости от качества. В качестве примера рассмотрим отношение между ведущими банками Сумской области как отношение основных конкурентов и проведем оценку их сравнительных преимуществ по качеству и цене услуг (на 01.01.12) в контексте их основных направлений деятельности: кредитование, расчетно-кассовое обслуживание юридических лиц, депозитные операции и др. В целях сохранения конфиденциальности назовем их А, В, С, D, E, F, G.

Экспертным путем определяется относительная важность параметров с позиции клиента [4, с. 20]. Эксперты выбираются рейтинговыми агентствами [5, 6]. На основе информации о деятельности банков-конкурентов производится балльная оценка стоимости услуг по 50-балльной шкале: 50 баллов – высокий уровень; 40 баллов – уровень выше среднего; 30 баллов – средний уровень; 20 баллов – уровень ниже среднего; 10 баллов – низкий уровень. Для нахождения

ния коэффициентов качества и стоимости услуг по каждому направлению деятельности банков находим произведение относительной важности параметра и его оценки в баллах.

Анализ данных осуществим для направления «кредитование». Аналогичным образом исследуется информация по другим направлениям (депозитные операции, операции с ценными бумагами, обслуживание пластиковых карт и др.) деятельности банков – основных конкурентов.

К критериям качества отнесем: ассортимент, потребительское свойство услуги, скорость предоставления услуги, качество послепродажного обслуживания, способы продвижения услуг, уровень риска при пользовании услугой, уровень консультативного обслуживания. Суммарные значения столбца «относительная важность показателя» равны 1.

Применим метод регрессионного анализа – метод наименьших квадратов. Оценим неизвестные величины по результатам измерений, содержащих случайные погрешности (в нашем случае результатами измерений являются экспертные измерения относительной важности показателей направлений деятельности банка и критериев качества) и установим зависимость между показателями (рис.). Функция зависимости коэффициента стоимости от коэффициента качества представляет собой полином 5-й степени, т. к. в сравнении с экспоненциальной, логарифмической и степенной функциями коэффициент достоверности аппроксимации наибольший для данного полинома.

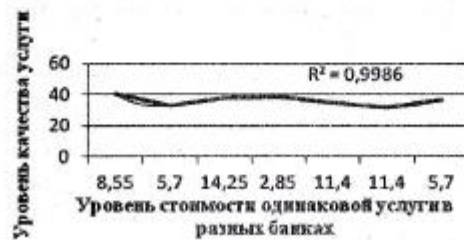


Рис. Зависимость стоимости услуги «кредитование» в разных банках от ее качества

Коэффициент конкурентоспособности K рассчитывается как отношение «красной цены» по кредитованию (ЦКР) для каждого банка к фактической стоимости (Цф) предоставления услуги. Согласно методике Х.А. Фасхиева и А.В. Крахмалевой [3, с. 3], при $K > 1$ клиенты недоплачивают за услуги, фактическая стоимость которых занижена относительно потребительской стоимости услуг при данном уровне качества. Если $K < 1$, клиенты переплачивают, т. к. банк устанавливает тарифы на услуги значительно выше, чем они стоят на самом деле. При $K = 1$ – «идеальная» ситуация для обеих сторон. Недоплаченная (переплаченная) сумма за предоставленные банком услуги определяет запас его конкурентоспособности (Z_k), который рассчитывается как разница «красной цены» и фактической стоимости предоставления услуги.

В заключение отметим, что хотя существуют различные методы и методики анализа конкурентоспособности коммерческих банков, однако большинство из них носят фрагментный характер исследований, не касаясь важных аспектов банковской конкурентоспособности. Предложенная модель дает возможность: определить коэффициенты уровня стоимости и уровня качества; установить зависимость стоимости от качества услуги; сравнить параметры качества услуг по направлениям деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Койбичук В.В. Концептуальна модель конкурентоспроможності банку в сучасних умовах // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. 2012. № 2 (14). С. 323–329.
2. Епифанов А.А. Конкуренція на банківському ринку України // Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика : збірник тез доповідей VI Міжнародної наук.-практ. конф. (26-27 травня 2011 р.) : у 2 т. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2011. Т. 1. 131 с.
3. Фасхiev Х.А., Крахмалева А.В. Оценка уровня конкурентоспособности грузовых автомобилей и их двигателей // Маркетинг в России и за рубежом. 2004. №5.
4. Глухарев С.М. Економічна діагностика, Харків: ХНАМГ, 2008. 118 с.

5. Методологія рейтингової оцінки комерційного банку рейтингового агентства "ІВІ-Рейтинг" [Електронний ресурс] / Український кредитно-банківський союз: [сайт]. URL: http://kbs.org.ua/files/metod_123.pdf

6. FitchRatings в Росії і СНГ [Електронний ресурс] / FitchRatings: [глобальний сайт]. URL: <http://www.fitchratings.ru>.

V.V. Koybichuk, Postgraduate Student
e-mail: v.v.koybichuk@gmail.com

Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine, Sumy Scientific supervisor L.M. Malyarets, Dr. of Sci., Prof.

ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF BANKING SERVICES AND PRODUCTS OF SUMY REGION

The article displays a mathematical method of building based on the cost of banking services from its quality.

Keywords: competitiveness of the bank, level of cost, quality level.

УДК 658+336

О.Н. Комбарова, студент
e-mail: devochka_15@mail.ru

*Донбасская государственная машиностроительная академия,
Краматорск, Донецкая обл. (Украина)
Научный руководитель Н.Ю. Шевченко, канд. экон. наук, доц.*

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ БАНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Проанализированы особенности организации и контроля финансовой деятельности банка. Приведена методика анализа деятельности банка. Показано, что данная методика позволяет определить общее состояние ликвидности и прибыльности (доходности) и представить различные стороны финансового состояния банка с позиции сбалансированности между прибыльностью и ликвидностью.

Ключевые слова: банк, финансовая деятельность, управление, модель, информационная система.