

**Гусейнова Мария Азадовна**

аспирантка кафедры прикладной математики  
Кубанского государственного университета  
тел.: (903) 450-90-42

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ  
ОТ СРЕДСТВ,  
ВЛОЖЕННЫХ В РЕКЛАМУ  
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
СОСТОЯНИЯ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ**

**Аннотация:**

*В статье приведен обзор и анализ моделей оценки эффективности рекламы. Также данная статья посвящена созданию программного комплекса, который, используя данную модель, способен оценивать, анализировать и прогнозировать результаты хозяйственной деятельности компании.*

**Ключевые слова:**

*эффективность рекламных инвестиций, финансово-экономическое состояние, финансовые коэффициенты, математическое моделирование, нефтепродуктовая компания.*

**Guseynova Maria Azadovna**

post-graduate student of the chair of  
applied mathematics,  
Kuban State University  
tel.: (903) 450-90-42

**ECONOMIC EFFECT OF  
THE FUNDS INVESTED  
IN ADVERTISING OF  
FINANCIAL AND ECONOMIC  
SITUATION OF OIL COMPANIES**

**The summary:**

*The article provides an overview and analysis of models assessing the effectiveness of advertising. Also, this article focuses on the creation of the software, which, using this model is able to evaluate, analyze, and predict the results of operations of the company.*

**Keywords:**

*effectiveness of advertising investment, financial and economic condition, financial coefficient, mathematical modeling, oil-product company.*

Нефтяная и газовая промышленность России – это мощный и конкурентоспособный комплекс страны, полностью обеспечивающий потребности страны в газе, нефти и нефтепродуктах, формирующий значительную долю ее консолидированного бюджета и валютных поступлений.

Особенностью нефтяной отрасли России, формировавшейся в условиях плановой экономики, является вертикально интегрированная структура компаний этого сектора, финансово-экономическое объединение различных технологически взаимосвязанных производств. В нефтяной отрасли в такую интеграцию входят предприятия, составляющие последовательность стадий основного технологического процесса, а именно: разведка и добыча нефти – транспортировка – переработка – нефтехимия – сбыт нефтепродуктов и нефтехимикатов.

Данная работа посвящена сбытовым компаниям нефтепродуктового комплекса, отвечающим за последнее звено в технологическом процессе деятельности вертикально интегрированных нефтяных компаний. Так как одним из ключевых трендов, обуславливающих эффективное развитие ВИНК, является усовершенствование сбытовой системы и, в частности, расширение розничной сети, кроме того, повышению инвестиционной привлекательности. Мы разработали программный продукт, предназначенный для торгово-закупочных компаний нефтепродуктового комплекса, независимо от величины и структурной организации компаний, позволяющий определять эффективный рекламный бюджет и оценивать эффективность рекламных инвестиций, при постоянном мониторинге изменения прибыли, количества продаж, а также финансово-экономического состояния.

В данной работе совмещена комплексная оценка финансово-экономического состояния компаний нефтепродуктовой отрасли с анализом влияния рекламных инвестиций.

Нами были разработаны несколько моделей оценки влияния рекламных инвестиций на прибыль компании на основе работ М.Х. Уртенова. Перейдем к описанию модели, решающей поставленную задачу.

В рамках создания корпоративной экономико-математической модели основной задачей является учет и исследование в создаваемой модели совокупности внешних и внутренних факторов, определяющих стратегии развития, инвестиционную программу, ресурсно-производственный потенциал и финансовые результаты.

Для исследований были выбраны две нефтепродуктовые компании с различными финансовыми показателями. Первая компания – ОАО «НК "Роснефть" Кубаньнефтепродукт» – является одним из лидеров нефтепродуктовой отрасли в России и обладает самой широкой рознич-

ной сетью АЗС в Краснодарском крае. Вторая компания – ООО «Агроинтер», представлена одной АЗС в Краснодарском крае.

На основе модели «ЭффектРеклам-1», описанной в работах [1, т. 3; 2], был разработан программный комплекс «НПК-1», который позволяет:

- 1) оценить эффективность рекламы торгово-закупочной компании нефтяной отрасли,
- 2) сформировать баланс,
- 3) провести анализ финансово-экономического состояния.

Таким образом математическая модель «ЭффектРеклам-1» формирует прибыль компании и количество продаж, при изменении рекламного бюджета, программным комплексом «НПК-1» на основе балансовой модели и результатов моделирования «ЭффектРеклам-1» формируются строки баланса и отчета о прибылях и убытках, рассчитываются 15 основных коэффициентов, проводится оценка несостоятельности компании и определяется финансовое состояние компании на основании многомерного статистического и коэффициентного анализов.

Для оценки финансового состояния компании необходимо провести анализ основных финансовых показателей. Для этого на основе данных, полученных математической моделью «ЭффектРеклам-1», программой «НПК-1», формируются необходимые строки баланса для расчета 15 коэффициентов, по которым, согласно работам А.В. Коваленко [3, 4], можно адекватно оценить финансово-экономическое состояние российского предприятия. Также по сформированным на основе балансовой модели строкам баланса и формы-2 бухгалтерской отчетности проводится оценка угрозы несостоятельности, компании.

Перед началом анализа любой нефтепродуктовой компании необходимо провести диагностику угрозы кризисной ситуации. Данная отрасль является капиталоемкой и привлекательной для инвестирования, поэтому необходимо устранить вероятность финансовых потерь.

Для диагностики с высокой степенью достоверности можно использовать различные модели, представленные в [5, 6]. В данной работе для оценки вероятности несостоятельности нефтепродуктового предприятия, мы воспользовались моделью Давыдовой-Беликова и моделью М.А. Федотовой.

В результате вычислений показатели несколько больше нормативных можно диагностировать несовершенство этих моделей по отношению к современным условиям рынка и к нефтепродуктовой отрасли. Данные модели требуют адаптации к нефтепродуктовой отрасли, региональным особенностям и современным условиям рынка, тем самым возникает необходимость корректировки весов данных моделей.

На следующем этапе исследования с помощью программного комплекса рассчитываются 15 основных коэффициентов, по которым можно адекватно оценить финансовое состояние любой российской компании, проводится коэффициентный анализ. Численным значениям коэффициентов присвоены качественные значения, основываясь на таблице классификаторов, однако для окончательного суждения необходимо дополнить сравнением финансовых коэффициентов предприятия с нормативными среднеотраслевыми значениями тех же коэффициентов по России.

Для определения адекватности работы модели коэффициенты, полученные на основе смоделированных данных, мы сравнили с коэффициентами, посчитанными на основе реальных данных. Отклонение значений, рассчитанных моделью, от реальных данных в среднем составляет 7 %. Однако качественные характеристики коэффициентов не расходятся. Данное отклонение может быть обусловлено погрешностью в определении влияния конкурентов, также связано с задержкой в действии рекламы. Тем не менее данное отклонение не влияет на адекватное определение финансово-экономического состояния предприятия.

Для математической модели «ЭффектРеклам-1», был проведен анализ чувствительности, необходимый для возможности прогнозирования различных сценариев развития компании и различных финансово-экономических ситуаций. Так как мы исследуем влияние рекламы на финансовое состояние компании, то в данном анализе в качестве изменяемого параметра положим рекламный бюджет, по результатам анализа можно предположить, что модель достаточно чувствительна к изменению управляющих параметров. Ниже приведен пример анализа экономического эффекта средств, вложенных в рекламу. Прогноз был составлен для ОАО «НК «Роснефть» – Кубаньнефтепродукт», рекламный бюджет возрастал от 10 до 100 %.

При возрастании рекламного бюджета на 10, 30–70 % мы замечаем уменьшение количественных показателей коэффициентов рентабельности продаж и рентабельности собственного капитала, хотя качественные показатели этих коэффициентов не меняются. При этом наблюдается увеличение прибыли и количества продаж. При увеличении рекламного бюджета на 20, 80–100 % количественные показатели перечисленных коэффициентов возрастают, на фоне возрастания прибыли и количества продаж. Данный вывод интересен в различных экономических ситуациях при выборе эффективного рекламного бюджета и необходимости достижения

определенных целей в повышении прибыли и продаж. В менее благоприятной экономической ситуации в прогнозируемый период времени анализируемой компании для повышения прибыли и общего улучшения финансово-экономической ситуации, при повышении рентабельности продаж достаточно увеличить рекламные инвестиции на 20 %, тем самым выработать эффективную маркетинговую политику при минимальных инвестициях. В более благоприятной экономической ситуации возможно повышение рекламных инвестиций на 80–90 %, что повлечет еще большее увеличение прибыли, продаж, но потребует значительных единоразовых вложений, однако компания в спокойной либо благоприятной экономической обстановке может позволить себе такие вложения.

Увеличению рекламного бюджета на 100 % не может быть эффективным, так как увеличение продаж не пропорционально рекламным инвестициям. Данный пример наглядно проиллюстрировал гибкость и лояльность программного комплекса «НПК-1», разработанного на основе математической модели «ЭффектРеклам-1» к различным рыночным ситуациям, и существование вариантов выбора эффективных рекламных инвестиций с учетом состояния компании без ущерба для бюджета компании и достижения целей увеличения прибыли, продаж и улучшения общего финансово-экономического состояния.

Программный комплекс «НПК-1» (влияния рекламных инвестиций на финансово-экономическое состояние нефтепродуктовой компании) создан в среде визуального программирования Delphi 7. Предложенный программный комплекс предназначен для торгово-закупочных компаний нефтепродуктового комплекса, независимо от величины и структурной организации компаний.

В настоящее время крупными нефтепродуктовыми компаниям взят курс на активное развитие и расширение розничной сети АЗС, многими компаниям был проведен ребрендинг, на АЗС предлагается широкий спектр услуг, компании следят за качеством сервиса, тем самым уделяя пристальное внимание имиджу компании. ВИНКам необходимо иметь инструмент для постоянного мониторинга финансово-экономического состояния, с учетом влияния рекламных инвестиций.

Малым компаниям в сложившейся сложной экономической ситуации на розничном рынке нефтепродуктов целесообразно обладать надежным инструментом определения эффективного рекламного бюджета, с возможностью оценки вероятности несостоятельности, прогнозированием возможной прибыли и комплексного анализа финансово-экономического состояния, так как эти компании не могут себе позволить инвестировать лишние средства в рекламу, если они не будут достаточно эффективны.

#### Ссылки:

1. Гусейнова М.А. Математическая модель влияния имиджа компании на ее прибыль // Материалы II Международной научно студенческой конференции «Научный потенциал студенчества – будущему России». Ставрополь, 2008.
2. Гусейнова М.А. Математическое моделирование экологического ущерба нефтепродуктовой компании // Материалы Международной научной конференции молодых ученых «Актуальные задачи современной науки». Красноярск, 2009.
3. Барановская Т.П. Современные математические методы анализа финансово-экономического состояния предприятия: монография / Т.П. Барановская А.В. Коваленко, В.Н. Кармазин, М.Х. Уртенев. Краснодар, 2009.
4. Коваленко А.В. Многомерный статистический анализ предприятий: монография / А.В. Коваленко, М.Х. Уртенев, У.А. Узденов. М., 2009.
5. Барановская Т.П. Указ. соч.
6. Губин А.В. Эссе о кризисе: скрытый кризис // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 3.

#### References (transliterated):

1. Guseynova M.A. Matematicheskaya model' vliyaniya imidzha kompanii na ee pribyl' // Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno studencheskoy konferentsii "Nauchniy potentsial studenchestva – budushchemu Rossii". Stavropol', 2008.
2. Guseynova M.A. Matematicheskoe modelirovanie ekologicheskogo ushcherba nefteproduktovoy kompanii // Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii molodykh uchenykh "Aktual'nye zadachi sovremennoy nauki". Krasnoyarsk, 2009.
3. Baranovskaya T.P. Sovremennye matematicheskie metody analiza finansovo-ekonomicheskogo sostoyaniya predpriyatiya: monograph / T.P. Baranovskaya A.V. Kovalenko, V.N. Karmazin, M.H. Urtenov. Krasnodar, 2009.
4. Kovalenko A.V. Mnogomerniy statisticheskiy analiz predpriyatiy: monograph / A.V. Kovalenko, M.H. Urtenov, U.A. Uzdenov. M., 2009.
5. Baranovskaya T.P. Op. cit.
6. Gubin A.V. Esse o krizise: skrytiy krizis // Audit i finansoviy analiz. 2008. No. 3.