

УДК 84959365

А.В.Ластовецкая (5 курс, каф. ПиК), С.А.Панков, ст. преп.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕЛИЧИНЫ РЕКЛАМНОГО БЮДЖЕТА НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОВЕДЕННЫХ РАНЕЕ РЕКЛАМНЫХ КОМПАНИЙ

Любое предприятие при разработке своей рекламной кампании сталкивается с проблемой определения оптимальной суммы, которую следует потратить на рекламу. В настоящее время существует ряд методик, которые позволяют с некоторым приближением решать эту задачу. Однако каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки. Они носят субъективный характер, несмотря иногда на свою математическую стройность. Как правило, носителями субъективизма являются всевозможные коэффициенты, содержащиеся в моделях. Не рассматривается и проблема распределения рекламного бюджета между рекламными источниками и товарами с тем, чтобы достичь максимума эффекта.

Для решения задачи оптимизации затрат на рекламные мероприятия необходимо разработать алгоритм определения величины рекламного бюджета и его распределения между средствами рекламы. В качестве исходных данных для решения оптимизационной задачи требуется данные о затратах на рекламу по источникам и данные об объёмах продаж за несколько предыдущих периодов. В основу предлагаемого в работе алгоритма оптимизации затрат на рекламу положен статистический анализ данных, целью которого является нахождение зависимости между затратами на рекламу в различных источниках и эффектом, который, в зависимости от целей, может выражаться в изменении объёма продаж в натуральном или стоимостном выражении, количестве позвонивших, количестве оказанных услуг и т.п. Именно этот эффект будет критерием оптимальности на заключительной стадии алгоритма.

Первым шагом алгоритма является проведение корреляционно-регрессионного анализа. Целью проведения корреляционно-регрессионного анализа является нахождение весовых коэффициентов, которые мы будем использовать на заключительном шаге алгоритма. Если корреляционная взаимосвязь не установлена, то в качестве коэффициентов можно взять показатели эффективности.

Следующим шагом алгоритма является создание математической модели оптимизации. В качестве критерия оптимальности можно взять минимум затрат или максимум эффекта, что мы и используем в работе. Тогда целевая функция представляет собой зависимость результата  $Y$  от переменных  $X$ .  $X_1, \dots, X_n$  – затраты на рекламу в различных источниках. Важным является не только определить критерий оптимальности и весовые коэффициенты при переменных, но и ограничения, при которых мы ищем оптимум. Во-первых, следует установить ограничения на рекламный бюджет. Рекламный бюджет рассчитывается на определённый период времени. Рекомендуется горизонт планирования – месяц. Естественным ограничением на максимум каждой переменной будет служить ёмкость источника рекламы, т.е. физические характеристики СМИ (площадь, размер, длительность и т.д.). В качестве нижней границы необходимо установить минимальные значения этих характеристик. Минимумом может служить стоимость выхода одного объявления за месяц, одного ролика и т.д. Таким образом, мы получим оптимизационную задачу, решив которую мы распределим величину рекламного бюджета по средствам рекламы.

Используя данный алгоритм можно решать не только проблему распределения рекламного бюджета по источникам, но и многомерную задачу распределения затрат на рекламу по товарам. Разработанный алгоритм является уникальным с точки зрения его применения, так как подходит практически для любого предприятия, имеющего некоторую

статистическую информацию. В качестве показателя эффекта мы можем выбрать любой показатель, который можно количественно измерить. Алгоритм помогает не просто распределить рекламный бюджет в соответствии с целями предприятия, но и выявить проблемы маркетинговой службы, которые требуют последовательного устранения.

Корреляционно-регрессионный анализ данных может и не выявить наличие зависимости, причины данного следствия можно условно разделить на две группы – к первой относятся те, которые мы можем устранить, используя иной метод статистического анализа или преобразовав данные, ко второй группе относятся причины, которые можно устранить по шагово проводя определённый комплекс мероприятий, посвящённый сбору и обработке информации, стимулированию и наказанию персонала.