

## ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ТАРИФОВ НА ТРАНСПОРТЕ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Денежкина И.Е. , Набатова Д.С.

Финансовый университет при правительстве РФ  
Москва, Россия, 119526, Москва, Ленинградский пр-т, д. 49  
тел (499) 277-21-23, E-mail: [idenzhkina@fa.ru](mailto:idenzhkina@fa.ru)

В работе рассмотрено применение метода аналитической иерархии (АНР - Analytic Hierarchy Process) для решения задачи выбора наилучшего варианта абонементов на проезд в пригородном транспорте из нескольких предложенных.

Формирование тарифов на проезд в общественном транспорте – это серьезная проблема, имеющая множество аспектов. Экономическое обоснование является важным, но далеко не единственным критерием оптимальности принятых тарифов. Целесообразность и экономическая обоснованность решений о назначении тарифов обычно не приводится для публичного обсуждения. Результатом является увеличение количества безбилетников, обнуляющее доход от увеличения тарифа. При изменении тарифных планов необходимо предварительно оценивать последствия таких изменений, и, видимо, она как-то делается. Однако наблюдаемый результат не позволяет сделать вывод о высоком качестве этой оценки.

Предлагается подход к решению этой задачи применительно к тарифам на пригородное сообщение методами теории принятия решений. Критерии, по которым нужно оценивать предлагаемые тарифные планы, различны. Это может быть, например, прибыльность, популярность у пассажиров, социальная ориентированность и т.д. Для таких задач невозможно составить функциональную зависимость для критерия эффективности и параметров. Для таких задач применяются методы многокритериальной оптимизации для слабоструктурированных моделей. В этих терминах и сделана постановка задачи.

В качестве исходных данных рассмотрены 4 вида абонементных билетов на 10 поездок ( 4 альтернативы), которые оцени по трем критериям: 1. экономическая выгода -  $C_1$ ; 2. популярность среди пассажиров –  $C_2$ ; 3. поддержка местных властей –  $C_3$ ;

Для сравнения критериев и альтернатив используются экспертные оценки.

После того, как для каждого критерия вычислены таблицы количественного предпочтения альтернатив, определяется величина нормируемого веса каждой альтернативы, затем вычисляется интегральный показатель  $E_s$ . В качестве оптимальной выбирается альтернатива  $A_k$ , для которой  $E_k = \max_s E_s$ . В данной задаче наиболее предпочтительным является абонемент на 30 дней.

Доклад подготовлен по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по Государственному заданию Финансового университета 2014 года.