

УДК 519.711.3

**Оценка эффективности мероприятий по повышению
безопасности дорожного движения на основе
экспертных оценок**

Н.М. Оскорбин, Е.В. Печатнова
АлтГУ, г. Барнаул

Вопросы оценки эффективности мероприятий по повышению безопасности дорожного движения (БДД) связаны с социально-экономической значимостью проблемы аварийности и со становлением системы управления БДД. Определение величин снижения риска возникновения ДТП или других индикаторов дорожно-транспортной аварийности в результате принятых мер необходимо для обоснованного планирования профилактических мероприятий, распределения материальных и других ресурсов. Целью работы стала оценка величин снижения риска ДТП и показателя времени и затрат в результате краткосрочных мероприятий по БДД на дорогах вне населенных пунктов с помощью экспертных оценок.

Ряд исследователей проводили оценку эффективности мероприятий. В [1] определены критерии оценки эффективности мероприятий в рамках «Плана мероприятий по обеспечению БДД...», однако рассчитан критерий эффективности реализации совокупности мероприятий. В монографии [2] представлены стоимости и вероятности снижения ДТП по некоторым мерам, связанных с изменением дорожных характеристик. Нидерландский исследователь Meng Lu [3] получил коэффициенты эффективности отдельных мероприятий, связанных с изменением дорожной инфраструктуры, однако в своей работе подчеркнул, что результаты являются предварительными и требуют уточнения с помощью метода экспертных оценок.

Метод экспертных оценок является одним из эффективных средств аналитических исследований и характеризуется применением количественных оценок при обработке экспертной информации [4].

Одной из задач метода экспертных оценок является ранжирование альтернатив.

Для получения предварительных оценок, отражающих степень снижения риска ДТП и затрат на него (финансов и времени) проведен сбор экспертной информации, процедура которого заключалась в следующем. Перечень возможных краткосрочных мероприятий разделен на 4 части по структурной принадлежности: 1 – мероприятия, находящиеся

в введении владельцев автомобильных дорог или организаций, осуществляющих управление дорогами, 2 – в ведении органов ГИБДД, 3 – МЧС и иных структур по предупреждению ЧС и происшествий, 4 – в ведении средств массовой информации. К оценке мероприятий каждой группы привлечены 3–4 эксперта, являющихся работниками ответственных организаций. Далее им предложено проранжировать меры своей группы по степени снижения величины потенциальной опасности и по величине времени и затрат.

Таким образом, каждое мероприятие в i -ой группе ($i=1\dots 4$) от j -ого эксперта группы, получило две оценки: $x_{ij}^{\text{риск}}$ – ранг по степени снижения риска ДТП, и $x_{ij}^{\text{затраты}}$ – ранг по величине время-затрат. Соответственно получены две таблицы ранжирования в каждой группе.

Далее вычислены компетентности экспертов. Согласованность мнений экспертов оценена с помощью коэффициента конкордации по Кэндалу. Во всех группах мнения согласованы, что позволяет принять полученные оценки.

Результаты для 1-ой и 4-ой группы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты экспертной оценки краткосрочных мероприятий по БДД

Мероприятие	$x_i^{\text{риск}}$	$x_i^{\text{затраты}}$
Группа организаций, осуществляющих управление дорогами ($i=1$)		
Перекрытие автомобильной дороги	1	1
Ограничение движения	2	2
Установка временных знаков	3	3
Очистка дорожного полотна и знаков (зимнее содержание)	4	4
Информация на информационном табло	5	5
Группа СМИ ($i=4$)		
Видеорепортаж на телевидении	3	1
Размещение информации об опасности на популярных электронных СМИ	1	3
Размещение предупреждения в социальных сетях	2	5
Размещение предупреждения на радиостанции	4	4
Выезд представителей общественности на проблемные участки	5	2

Использование результатов экспертной оценки в качестве начальной базы позволит более эффективно распределять силы и средства организаций, несущих ответственность за БДД на дорогах. Полученные оценки являются одним из условий разработки и введения системы оперативного управления БДД на дорогах вне населенных пунктов.

Библиографический список

1. Добромиров В.Н., Олещенко Е.М., Войтко А.М. Анализ эффективности мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения в Санкт-Петербурге в 2009-2012 годах // Современные проблемы

науки и образования. – 2012. – № 3.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=6338> (дата обращения: 15.05.2019).

2. Дингес, Э.В. Методы планирования и оценки эффективности мероприятий по повышению безопасности дорожного движения: монография / Э.В. Дингес. – М.: МАДИ, 2016. – 140 с.

3. Meng Lu Modelling the effects of road traffic safety measures // Accident Analysis & Prevention. – №38 (3). – Р. 507–517.

4. Оскорбин, Н.М. Аналитические методы и модели в экономике: Учебное пособие / Н.М. Оскорбин, В.В. Журавлева. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2015. – 30 с.