

Основные пешеходные потоки формируются остановочными пунктами маршрутного пассажирского транспорта, близлежащей жилой застройкой, производственной застройкой (хлебзавод, склады райпо, станция обезжелезивания воды), торговыми (рынок, магазины) и социально-бытовыми объектами.

Движение велосипедистов осуществляется по тротуарам совместно с пешеходами и по проезжей части совместно с автомобилями без разделения на зоны для движения.

Интенсивность и состав транспортных потоков определялись путем натурного эксперимента по методике Белорусского национального технического университета в рабочий день недели. Объектом исследования является нерегулируемый перекресток ул. Советская – дорога на Саковщину – дорога на Криницу. Измерения разделялись на отдельные независимые замеры по входам и направлениям. В программном комплексе «RTF-Road traffic flows» [Свидетельство № 222 от 17.09.10 г. о регистрации компьютерных программ в Национальном центре интеллектуальной собственности (Д.В. Капский, Д.В. Мозалевский, М.К. Мирошник, А.В. Коржова; В.Н. Кузьменко; А.С. Полховская; Е.Н. Костюкович)] затем были обработаны исходные данные, в результате чего получены картограмма интенсивности, диаграммы состава транспортного потока и таблицы других параметров.

По результатам анализа исследуемой транспортно-пешеходной нагрузки были разработаны мероприятия по повышению безопасности движения. Такими мероприятиями являются устройство кольцевого пересечения с направляющими островками, выделение на проезжей части рационального количества полос для движения и их специализация по направлениям, установка пешеходных ограждений и т.д. При проектировании выполнена проработка вариантов схем кольцевой организации дорожного движения. На рисунке 1 показаны результаты по устройству кольцевого перекрестка.

Наилучшим вариантом организации дорожного движения на перекрестке является устройство кольцевого пересечения, что позволит повысить безопасность движения транспорта и пешеходов при обеспечении совокупного качества дорожного движения. Необходимым условием устройства кольцевого пересечения является конструктивное выделение направляющих островков и островка безопасности.

Предложенные мероприятия способствуют повышению эффективности и безопасности дорожного движения.

УДК 656.13

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ РИСКОВ АВАРИЙНОСТИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С. Н. КАРАСЕВИЧ

Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта, Россия, г. Москва

С. А. АЗЕМША

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Для анализа аварийности в регионах используют относительные показатели и индикаторы. Одним из самых распространенных относительных индикаторов является уровень «транспортных рисков» (traffic risk – RT), который определяется как отношение количества погибших в ДТП на 10 тыс. автомобилей. Распределение средних значений транспортного риска за период с 2006 по 2013 гг. по субъектам Российской Федерации показано на рисунке 1.

К широко используемым также относится так называемый индикатор «социальных рисков» (human risk – RH), определяемый по числу погибших в ДТП в расчете на 100 тыс. населения. Эффективность реализации мер по обеспечению БДД характеризуется степенью достижения данных индикаторов, в частности в Российской Федерации, в рамках реализации федеральной целевой программы «Повышение БДД в 2013–2020 гг.».

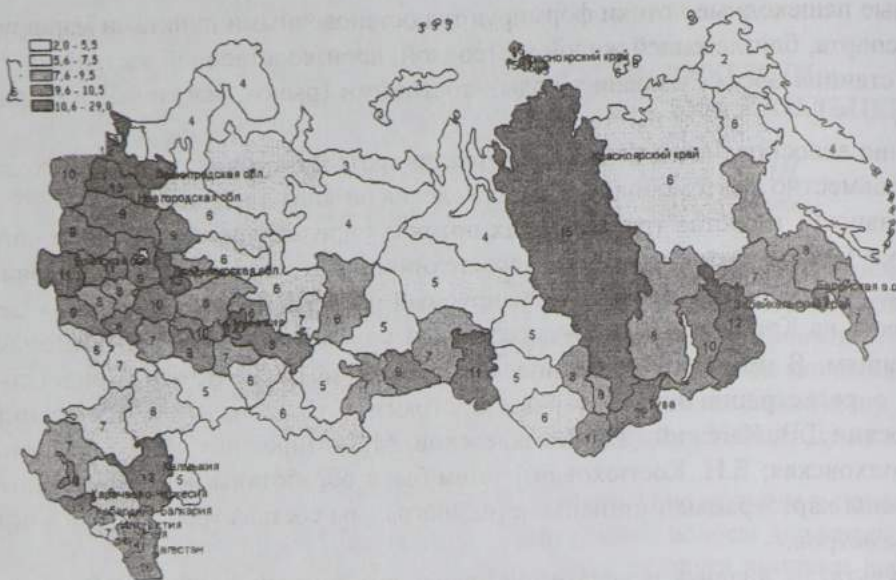


Рисунок 1 – Распределение средних значений транспортного риска в субъектах России

В ходе проведенных исследований определена тенденция социального и транспортного рисков для всех субъектов Российской Федерации за период с 2006 по 2013 гг. по формуле

$$t_y = \frac{\sum_{i=1}^n (i - \bar{i})(Y_i - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (i - \bar{i})^2},$$

где i – номер периода; n – количество периодов; $\bar{i} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n i$; Y_i – значение индикатора, соответствующее i -у периоду; $\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$ – среднее значение индикатора.

Тенденция показывает, насколько изменится функция при изменении независимой переменной на единицу. Если тенденция положительная, то исследуемый индикатор возрастает, а если отрицательная – то снижается. В таблице 1 представлены полученные расчетные данные для всех субъектов Российской Федерации, свидетельствующие о сложившейся ситуации в рассматриваемой области. Ячейки таблицы 1 выделены цветом для обозначения случаев роста исследуемого индикатора аварийности.

Таблица 1 – Показатели динамики изменения социального и транспортного риска

Субъект Российской Федерации	Тенденция социального риска	Тенденция транспортного риска
Белгородская область	-0,29	-0,43
Брянская область	0,14	-0,57
Владимирская область	-1,05	-1,15
Воронежская область	-0,24	-0,39
Ивановская область	-0,67	-0,63
Калужская область	0,31	-0,54
Костромская область	-1,71	-0,99
Курская область	-0,26	-0,69
Липецкая область	-0,36	-0,57
г. Москва	-0,67	-0,29
Московская область	-3,14	-1,36
Орловская область	-0,78	-0,63
Рязанская область	-1,16	-1,08
Смоленская область	-1,24	-0,93
Тамбовская область	-0,24	-0,43
Тверская область	-2,19	-1,35
Тульская область	-0,90	-0,80
Ярославская область	-0,99	-0,63
Республика Карелия	0,00	-0,27

Субъект Российской Федерации	Тенденция социального риска	Тенденция транспортного риска
Республика Коми	-0,08	-0,18
Архангельская область	-0,27	-0,55
Вологодская область	-1,47	-0,82
Калининградская область	-1,11	-0,59
Ленинградская область	-1,16	-1,02
г. Санкт-Петербург	-1,18	-0,51
Мурманская область	-0,04	-0,37
Новгородская область	-1,78	-1,49
Псковская область	0,60	-0,38
Ненецкий автономный округ	-0,65	-0,42
Республика Адыгея	-0,50	-0,69
Республика Калмыкия	0,20	-0,50
Краснодарский край	0,12	-0,20
Астраханская область	-0,40	-0,31
Волгоградская область	-0,36	-0,82
Ростовская область	-0,41	-0,51
Республика Дагестан	-0,14	-1,88
Республика Ингушетия	0,64	-0,69
Кабардино-Балкарская Республика	0,15	-0,80
Карачаево-Черкесская Республика	0,21	-0,47
Республика Северная Осетия	0,17	-0,30
Чеченская Республика	-0,48	-2,02
Ставропольский край	-0,30	-0,34
Республика Башкортостан	-0,10	-0,23
Республика Марий Эл	-0,60	-0,53
Республика Мордовия	0,11	-0,50
Республика Татарстан	-0,28	-0,64
Удмуртская Республика	-0,45	-0,39
Чувашская Республика	-0,48	-0,55
Пермский край	-0,16	-0,30
Кировская область	-0,45	-0,37
Нижегородская область	-0,64	-0,61
Оренбургская область	-0,75	-0,53
Пензенская область	-0,43	-0,73
Самарская область	-0,84	-0,46
Саратовская область	0,02	-0,39
Ульяновская область	-0,20	-0,51
Курганская область	0,35	-0,36
Свердловская область	-0,47	-0,53
Тюменская область	-0,79	-0,51
Челябинская область	-0,31	-0,55
Ханты-мансийский автономный округ	-0,57	-0,24
Ямало-ненецкий автономный округ	0,08	-0,09
Республика Алтай	-2,22	-0,55
Республика Бурятия	-1,19	-1,03
Республика Тыва	0,79	-2,21
Республика Хакасия	-0,46	-0,41
Алтайский край	-0,54	-0,57
Забайкальский край	-2,62	-0,99
Красноярский край	-0,08	-0,55
Иркутская область	-0,60	-0,74
Кемеровская область	-0,22	-0,50
Новосибирская область	-0,04	-0,28
Омская область	0,21	-3,08
Томская область	-0,04	-0,36
Республика Саха (Якутия)	-0,09	-0,20
Приморский край	-0,80	-0,83
Хабаровский край	-1,17	-0,86
Амурская область	0,19	-0,17
Камчатская область	-0,12	-0,48
Магаданская область	-0,16	-0,30
Сахалинская область	-1,05	-0,53
Еврейская автономная область	-1,33	-0,44
Чукотский авт. округ	-0,61	-0,38