

мировании принципов и норм гражданского законодательства недопустимо расширенное толкование конституционных положений, если это ущемляет права и охраняемые законом интересы участников гражданских правоотношений.

В.В. Бульбенков, начальник УГАИ ГУВД
Мингорисполкома;

В.А. Трухов, заведующий кафедрой правовых дисциплин Белорусского торгово-экономического университета, кандидат экономических наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В АНАЛИЗЕ ДИНАМИКИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Принятие решений по внедрению конкретных мероприятий для совершенствования безопасности дорожного движения базируется на результатах анализа динамики показателей нарушения правил дорожного движения (далее – ПДД), в том числе дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП). Основной проблемой применения конкретных методов в анализе динамики ДТП является наличие информации, которую получают в результате фиксирования конкретных случаев ДТП или анкетирования жителей города, работников ГАИ, водителей транспортных средств (далее – ТС) и т. д. Информация о ДТП имеет количественное и качественное выражение. Количественное выражение ДТП – количество ДТП, возраст водителя, время суток; качественное – цвет машины, погодные условия, состояние покрытия дороги и т. д. Всего исчисляются свыше 18 250 показателей по обеспечению безопасности дорожного движения, которые сведены в сборник показателей о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь¹.

В 2005 г. на территории Минска зарегистрирован рост числа ДТП с пострадавшими на 13,2 % по сравнению с 2004 г. Количество травмированных в ДТП граждан увеличилось на 8,4 %, погибших – на 2,6 %. Число ДТП, совершенных по вине водителей в состоянии алкогольного опьянения, сократилось на 13 %, вместе с тем число погибших в таких происшествиях увеличилось на 37 % (с 8 до 11). Наибольший рост аварийности отмечается на территории Центрального, Советского и Заводского районов (ДТП – 42; 22 и 19 % соответственно; раненых – 27; 25 и 17 %), Центрального, Фрунзенского и Октябрьского районов (ДТП – 90; 54 и 43 % соответственно). Коэффициент тяжести последствий по городу составил 7,8 погибших на каждые 100 граждан, пострадавших при ДТП, в сравнении с аналогичным периодом 2004 г. данный показатель уменьшился на 0,4.

Число ДТП с участием детей в возрасте до 16 лет увеличилось на 4,1 % по сравнению с 2004 г. Наиболее сложная обстановка сложилась в Советском (20 ДТП, 43 %) и Центральном (20 ДТП, 33 %) районах. В результате ДТП погибли дети на территории Московского, Партизанского и Центрального районов.

Как свидетельствует анализ условий и причин совершения ДТП, основными причинами являются: переход пешеходами проезжей части в неустановленном месте – 23,3 % от всех ДТП; нарушение правил проезда пешеходных переходов – 18,1 %; превышение водителями скорости движения – 17,1 %; нарушение правил маневрирования – 8,8 %.

Наибольший рост аварийности отмечается из-за несоблюдения дистанции безопасности движения (68,1 %), неподчинения сигналам регулирования дорожным движением (67,9 %), превышения скорости (40,8 %). По вине водителей транспортных средств допущено 857 ДТП, что составляет 66,4 % от общего количества; по вине пешеходов совершено 389 ДТП (30,2 %). Среди пешеходов – виновников ДТП выделяются следующие возрастные группы: старше 59 лет – 75 ДТП (19,3 % ДТП по вине пешеходов), младше 18 лет – 60 ДТП (15,4 %). По видам дорожно-транспортных происшествий наи-

¹ Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2004 г. // Аналит. сб. Минск: УГАИ МВД Респ. Беларусь, 2005.

большую долю составляют наезды на пешеходов (792 ДТП, 61,4 %), в результате которых погибли 87 человек (74 %) и 746 ранены (54,3 %).

Наиболее «аварийным» днем в Минске является пятница (17 % ДТП), в этот день зарегистрировано наибольшее число смертельных случаев (21, 18 %).

По времени суток наибольшее количество происшествий зарегистрировано с 18:00 до 21:00 (295 ДТП), при этом погибли 26 человек (22,2 %).

На Минской кольцевой автодороге допущено 79 ДТП, в результате которых погибли 32 человека, 65 – ранены, 41 ДТП (51,9 %) составили наезды на пешеходов, при которых 22 пешехода погибли, 22 – ранены.

Вышеперечисленные цифры получены в результате использования ряда математико-статистических методов при обработке информации по ДТП: группировок, таблиц, индексов. Цифровой материал наглядно представлен с помощью графического метода – графиков, столбиковых, диаграмм (линейных, секторных, замкнутых, спиральных), картограмм, картодиаграмм и т. д. Особое внимание в аналитическом отделе УГАИ ГУВД обращают на правильное составление таблиц, выбора критериев разграничения ДТП по различным группам. Особенно важно изучение причин ДТП (см. табл.).

Причины дорожно-транспортных происшествий на территории Минска

Причина	2004 г.			2005 г.			Изменение, %		
	ДТП	Погибшие	Раненые	ДТП	Погибшие	Раненые	ДТП	Погибшие	Раненые
Неудовлетворительные дорожные условия	18	12	16	13	12	4	-27,8	0,0	-75,0
Эксплуатация технически неисправного ТС	3	0	11	3	0	5	0,0	-	-54,5
Нетрезвое состояние водителя	77	8	103	67	11	88	-13,0	+37,0	-14,6
Нетрезвое состояние пешехода	185	18	173	150	17	137	-19,0	-5,6	-20,8
Превышение скорости	157	24	206	221	31	244	+40,8	+29,0	+18,0
Выезд на полосу встречного движения	55	14	91	56	6	73	+1,8	-57,1	-19,8
Нарушение правил маневрирования	125	7	154	114	8	134	-8,8	+14,0	-13,0
Неподчинение сигналам, знакам, разметке	28	1	43	47	1	63	+67,9	0,0	+46,0
Нарушение проезда остановок общественного транспорта	5	1	4	3	1	1	-40,0	0,0	-25,0
Нарушение проезда перекрестков	104	7	166	96	2	139	-7,7	-71,4	-16,3
Нарушение проезда пешеходных переходов	224	6	235	234	11	242	+4,5	+83,0	+3,0
Несоблюдение дистанции безопасности движения	47	0	61	79	1	96	+68,1	+100,0	+57,0
Переход в неустановленном месте	333	50	294	301	52	257	-9,6	+4,0	-12,6
Выход из-за стоящего ТС и т. п.	60	9	52	28	4	24	-53,3	-55,5	-53,8
Переход на запрещающий сигнал	48	3	45	59	3	56	+23,0	0,0	+24,0
Другие нарушения ПДД:									
управление ТС без водительского удостоверения	74	14	94	72	14	80	-2,7	0,0	-14,9
скрылось водителей с мест ДТП	125	6	26	127	8	124	+1,6	+33,0	1,6

Все показатели, приведенные в таблице, имеют количественное выражение, однако это только количество повторений причин ПДД, но они в настоящее время не имеют того количественного выражения, которое позволит их использовать в многофакторных регрессионных моделях зависимости количества ДТП от факторов – признаков, оказывающих влияние на безопасность дорожного движения. В юридической литературе предлагалось для включения в регрессионные многофакторные модели включать показатели, характеризующие техническое состояние транспортных средств, внешние факторы (погоду, покрытие дороги, температуру и т. д.), показатели криминогенной обстановки в регионе и социально-экономического развития региона.

Д.А. Шестаков, Я.И. Гишинский, М.Г. Клейменов, В.А. Ананич, О.П. Колченогова, Н.А. Аникеев, И. Низкусил, Г.И. Шнайдер в своих работах указывали на роль социальных, экономических, демографических, идеологических, политических и других факторов на состояние и развитие преступности, в том числе угон автомобилей, совершения ДТП. Вышеприведенные данные совпадают с результатами конкретных исследований, проведенных в Республике Беларусь.

В Гомеле было проведено социологическое исследование на ряде субъектов хозяйствования по изучению криминологической обстановки и ее влияния на работоспособность работников и ДТП. В процессе проведения анализа учитывались социальные, демографические, экономические и другие характеристики анкетируемых. Распределение анкетируемых ОАО «Гомельпласт» и ОАО «Сантеп» по возрасту: 18–20 лет – 0 % / 0 %¹; 0 % / 5,26 %; 21–25 лет – 2,43 % / 15,38 %; 6,25 % / 15,79 %; 26–30 лет – 7,14 % / 10,26 %; 12,5 % / 7,89 %; 31–40 лет – 0 % / 25,64 %; 18,75 % / 21,05 %; 41–50 лет – 35,71 % / 28,21 %; 25 % / 34,21 %; 51–60 лет – 28,57 % / 20,51 %; 31,25 % / 15,79 %; свыше 60 лет – 7,14 % / 0 % и 6,25 % / 0 %. По социальному происхождению подавляющая часть анкетируемых из рабочих – 57,14 % / 50,41 %; 50 % / 36,84 %, из сельских жителей – 7,14 % / 17,95 % и 25 % / 21,05 %, из служащих – 35,71 % / 25,64 %; 25 % / 42,11 %. Уроженцами Гомеля являются 57,14 % / 51,28 %; 50 % / 55,26 % анкетируемых, 33,33 % / 35,00 %; 50 % / 5,88 % анкетируемых негомельчан прибыли из городов и поселков городского типа Республики Беларусь, 16,67 % / 50 % и 37,5 % / 47,06 % – из сельской местности Республики Беларусь, 50 % / 15 %; 12,5 % / 35,29 % – из городов и поселков городского типа других республик бывшего СССР, только 11,76 % женщин-негомельчанок ОАО «Сантеп» прибыли из сельской местности других республик бывшего СССР.

Несмотря на то что в анализируемой совокупности анкетируемых много негомельчан, у большинства вполне приемлемые жилищные условия: 50 % / 53,85 %; 50 % / 42,11 % анкетируемых имеют государственную квартиру, 0 % / 12,82 %; 31,25 % / 13,16 % – кооперативную, 7,14 % / 5,13 %; 6,25 % / 5,26 % – проживают в собственном доме, 42,86 % / 23,08 %; 12,5 % / 23,68 % – с родителями (родственниками), 5,26 % анкетируемых женщин ОАО «Сантеп» проживают в общежитии, а 5,13 % / 70,53 % анкетируемых женщин ОАО «Гомельпласт» и ОАО «Сантеп» снимают жилье. Подавляющее число анкетируемых женаты (замужем) – 57,14 % / 53,85 %; 87,5 % / 65,79 %, а 28,57 % / 20,51 % и 12,5 % / 15,79 % – холосты (не замужем), 14,29 % / 17,95 % анкетируемых ОАО «Гомельпласт» и 13,16 % анкетируемых женщин ОАО «Сантеп» разведены, а 7,69 % и 5,26 % анкетируемых женщин ОАО «Гомельпласт» и ОАО «Сантеп» – вдовы. Уровень образования работников: среднее (10–11 классов) – 0 % / 23,08 % анкетируемых ОАО «Гомельпласт» и 12,5 % / 2,63 % – ОАО «Сантеп», 21,43 % / 7,69 %; 12,5 % / 2,63 % – профтехучилище, 28,57 % / 23,08 %; 12,5 % / 28,95 % – среднее специальное, 0 % / 7,69 %; 62,5 % / 15,79 % – незаконченное высшее, 50 % / 38,40 %; 0 / 50 % – высшее.

Анализируя соотношение уровня образования и выполняемой работы, отметим, что подавляющее большинство – 85,71 % / 76,92 %; 75 % / 65,79 % – анкетируемых считают, что уровень их образования соответствует выполняемой работе, 14,29 % / 10,26 %; 12,5 % / 18,42 % – уровень образования у них выше, чем требует выполняемая работа, 0 % / 7,69 %; 12,5 % / 2,63 % – образование ниже, чем требуется для выполняемой работы, 0, % / 5,13 %; 0 % / 13,16 % – затруднились оценить соотношение уровня образования и выполняемой работы.

Общий стаж работы анкетируемых: до года – 7,14 % / 2,56 %; 0 % / 0 %, от 1 года до 3 лет – 0 % / 10,26 %; 6,25 % / 5,26 %, от 3 до 5 лет – 7,14 % / 15,38 %; 0 % / 7,89 %, от 5 до 10 лет – 7,14 % / 7,69 %; 18,75 % / 18,42 %, от 10 до 15 лет – 7,14 % / 10,26 %; 12,5 % / 5,26 %, от 15 до 20 лет – 0 % / 10,26 %; 6,25 % / 15,79 %; свыше 20 лет – 71,42 % / 43,59 %; 56,25 % / 47,37 %.

Стаж работы по настоящей профессии у анкетируемых: до года – 7,14 % / 17,95 %; 18,75 % / 5,26 %, от 1 года до 3 лет – 28,57 % / 25,64 %; 12,5 % / 18,42 %, от 3 до 5 лет – 14,29 % / 15,38 %; 6,25 % / 13,16 %, от 5 до 10 лет – 0 % / 17,95 %; 25 % / 7,89 %, от 10 до 15 лет – 7,14 % / 5,13 %; 18,75 % / 5,26 %, от 15 до 20 лет – 14,29 % / 12,82 %; 12,5 % / 13,16 %, от 20 лет – 28,57 % / 5,13 %; 6,25 % / 36,84 %. Анализ приведенных данных показывает, что стаж по данной профессии у анкетируемых меньше, чем общий стаж работы. Стаж работы на субъектах хозяйствования ниже по сравнению с общим стажем и стажем по данной профессии: менее года – 14,29 % / 25,64 %; 18,75 % / 5,26 %, от 1 года до 5 лет – 85,71 % / 28,21 %; 43,75 % / 31,58 %, от 5 до 20 лет – 0 % / 25,64 %; 18,75 / 21,05 %, более 20 лет – 0 % / 20,51 % и 18,75 % / 42,11 %.

Отвечая на вопрос «что повлияло на Ваше решение прийти работать на данный субъект хозяйствования?», ни один из анкетируемых не ответил: «совет школы», 0 % / 2,56 %; 6,25 % / 31,58 % респондентов ответили: «совет родителей», 14,29 % / 5,13 %; 6,25 % / 10,53 % – «совет работников завода», 14,29 % / 25,64 %; 56,25 % / 7,89 % – «совет друзей», 42,86 % / 23,08 %; 18,75 % / 2,63 % – узнали из объявления, 14,29 % / 25,64 %; 6,25 % / 21,05 % – просто пришли, 7,14 % / 5,13 %; 0 % / 13,16 % – распределение, 7,14 % / 12,82 %; 6,25 % / 13,16 % – повлияло что-то другое. Из приведенных данных видно, что обследование было сплошным, анкетируемых не выбирали по каким-то критериям. Часть

¹ Через косую линию указываются мужчины / женщины.

вопросов в анкетах направлена на выявление влияния криминогенной обстановки в регионе на работоспособность анкетируемых и возможность их попадания в ДТП.

На вопрос «испытываете ли Вы опасения за свою безопасность на улицах города?» 14,29 % / 25,64 % опрошенных сотрудников ОАО «Гомельпласт» и 31,25 % / 15,79 % ОАО «Сантеп» ответили: «да, всегда», 35,71 % / 33,33 %; 25 % / 36,84 % анкетируемых ответили: «чаще да, чем нет», то есть 50 % / 58,99 %; 56,25 % / 52,63 % респондентов испытывают опасения за свою безопасность на улицах города. К ним можно добавить и количество анкетируемых, указавших «чаще нет, чем да» (14,29 % / 28,91 %; 31,25 % / 34,21 %) и затруднившихся ответить на этот вопрос (7,14 % / 7,68 %; 12,5 % / 7,89 %). На вопрос: «испытываете ли Вы опасение за свою безопасность на улицах города?» 28,57 % / 5,13 %; 0 % / 5,26 % анкетируемых ответили: «нет, никогда». Испытывают опасения за свою безопасность на улицах города в основном в вечернее (64,29 % / 53,85 %; 62,5 % / 63,16 %) и ночное время (28,57 % / 38,46 %; 37,5 % / 28,95 %), хотя часть опрошенных указали и на дневное время (7,14 % / 7,69 %; 0 % / 7,80 %). Подавляющее большинство анкетируемых испытывают беспокойство за безопасность своих малолетних детей или внуков, когда те находятся не под их присмотром – 50 % / 66,67 %; 50 % / 57,89 %; 14,29 % / 23,08 %; 42,86 % / 21,05 % – чаще да, чем нет; 21,43 % / 0 %; 7,14 % / 13,16 % – чаще нет, чем да; 7,14 % / 5,13 % и 0 % / 0 % – нет, никогда; 7,14 % / 5,13 %; 0 % / 7,89 % – затруднились ответить на данный вопрос.

На вопрос «насколько вероятно для Вас возможность столкнуться с таким правонарушением, как квартирная кража?» 0 % / 23,08 %; 18,75 % / 13,16 % анкетируемых ответили, что это наиболее вероятно, 57,14 % / 53,85 %; 68,75 % / 44,74 % – это вполне вероятно, 21,43 % / 12,82 %; 6,25 % / 7,89 % – это маловероятно, 21,43 % / 7,69 %; 6,25 % / 31,58 % – не знаю, 0 % / 2,56 %; 0 % / 2,63 % – это исключено.

Примерно таковы же ответы анкетируемых на вопрос «если Вы имеете дачу (огород в деревне), то насколько вероятно для Вас возможность столкнуться с таким правонарушением, как дачная кража?»: наиболее вероятно – 0 % / 28,13 %; 33,33 % / 28,95 %, вполне вероятно – 80 % / 34,38 %; 58,33 % / 52,63 %, маловероятно – 10 % / 18,75 %; 8,33 % / 7,89 %, не знают – 10 % / 15,62 %; 0 % / 2,63 %, это исключено – 0 % / 3,12 %; 0 % / 7,89 %. Отвечали на вопросы только те анкетируемые, у кого есть дача, огород, дом в деревне.

Подавляющее большинство анкетируемых указали на возможность столкнуться вне производства с таким правонарушением, как хулиганство: 57,14 % / 58,97 %; 68,75 % / 78,95 % – вполне вероятно, 0 % / 10,26 %; 6,25 % / 7,89 % – наиболее вероятно, 7,14 % / 7,69 %; 6,25 % / 2,63 % – не знают, 35,71 % / 20,51 %; 18,75 % / 7,89 % – маловероятно, 0 % / 2,56 %; 0 % / 2,63 % – это исключено (по мнению опрошиваемых женщин).

При определении влияния криминогенной обстановки в регионе респондентам предлагалось подчеркнуть любые из четырех факторов, приведенных в анкете. Ответы были следующими: криминогенная обстановка в регионе влияет на производительность труда работающих – 14,29 % / 5,13 %; 18,52 % / 2,63 %, качество труда работающих – 0 % / 2,56 % и 7,41 % / 10,53 %, психологическое состояние работающих – 85,71 % / 84,62 %; 40,74 % / 55,27 %, психологический климат работающих – 0 % / 7,69 %; 33,33 % / 31,57 %.

Личный автотранспорт имеют 71,43 % / 25,64 %; 31,25 % / 34,21 % анкетируемых. На вопрос о возможности его угона ответили не только имеющие автотранспорт: 0 % / 100 %; 40 % / 15,38 % – это наиболее вероятно, 90 % / 0 %; 60 % / 61,5 % – это вполне вероятно, только 10 % анкетируемых мужчин ОАО «Гомельпласт» указали, что не знают и 23,08 % опрошенных женщин ОАО «Сантеп» – что это маловероятно (причина – отсутствие личного автотранспорта). Возможность стать участником ДТП (столкновение с автомашиной, трактором, велосипедом) допускают 54,14 % / 71,79 %; 75 % / 84,21 % анкетируемых. Причем 7,14 % / 17,95 %; 15,78 % / 5,26 % ответов показывают, что причиной ДТП могут быть сами анкетируемые, 35,71 % / 25,64 %; 42,11 % / 36,84 % – транспортное средство, 57,14 % / 56,41 %; 42,11 % / 57,89 % – одновременно они сами и транспортное средство.

При наличии вышеуказанной информации, имеющейся в аналитическом сборнике и полученной в результате анкетирования различных групп населения, можно использовать дисперсионный и корреляционный методы, метод граф-корреляции, ранговой корреляции и другие математико-статистические методы. Выводы, полученные в результате использования математико-статистических методов динамики показателей ДТП и причин, им сопутствующих, позволяют принимать управленческие решения по совершенствованию безопасности дорожного движения.