УДК 004 DOI:10.12737/20384

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Матросова Л.Д., Семенов Е.Ю.[1]

В статье рассматриваются вопросы организации проведения комплексного статистического анализа с использованием возможностей автоматизированных информационных систем, предназначенных для обработки информации о дорожно-транспортных происшествиях. Для решения данных задач разработана Многопараметрическая информационно-аналитическая система (МИАС) моделирования и прогнозирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения, которая позволяет оценивать ситуацию в области обеспечения безопасности дорожного движения как с учетом информации в целом, так и посредством детального статистического анализа с целью повышения качества принимаемых управленческих решений в подразделениях ГИБДД.

Ключевые слова: аналитическая работа, статистические показатели, средства анализа информации, безопасность дорожного движения, информационно-аналитическая деятельность.

PREDICTION OF ROAD SAFETY INDICATORS BASED ON STATISTICAL ANALYSIS

MATROSOVA L. D. – Candidate of Juridical Sciences, Head of the Department of Information Technologies in Ministry of Internal Affairs, Orel Law Institute of Ministry of Internal Affairs named after Lukyanov V.V. (Russian Federation, Orel), e-mail: itdovd@gmail.com.

SEMENOV E.Y. – Candidate of Juridical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Information Technologies in Ministry of Internal Affairs, Orel Law Institute of Ministry of Internal Affairs named after Lukyanov V.V. (Russian Federation, Orel), e-mail: itdovd@gmail.com.

The article examines the problems of organization of the comprehensive statistical analysis using automated information systems for processing information of traffic accidents. To solve the problems the Multiparameter information-analytical system (MIAS) of monitoring, analysis and prediction of the situation in the field of road safety was developed. The system allows to estimate thresholds of situation indicators in the field of road safety as a subject of operational and annual information by using methods of statistical analysis. It is used as an information-analytical support of making decisions in the traffic police departments.

Keywords: analytical work, statistical indicators, information analysis tools, road safety, information and analytical activity.

Матросова Лидия Дмитриевна, кандидат юридических наук, начальник кафедры информационных технологий в деятельности органов внутренних дел; Орловский юридический институт МВД России им. В.В. Лукьянова; адрес: 302027, Россия, г. Орел, ул. Игнатова д.2; e-mail: itdovd@gmail.com

Семенов Евгений Юрьевич, кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры информационных технологий в деятельности органов внутренних дел; Орловский юридический институт МВД России им. В.В. Лукьянова; адрес: 302027, Россия, г. Орел, ул. Игнатова д.2; e-mail: itdovd@gmail.com

Использование статистических данных для повышения эффективности управленческой деятельности в настоящее время является неотъемлемой частью в работе государственных органов. Разработка программ социально-экономического развития и обеспечения безопасности дорожного движения (БДД) может осуществляется только на основе глубокого анализа статистических данных.

ДТП и их последствия – неизбежный спутник автомобилизации – представляют собой серьезную социально-гигиеническую проблему во всем мире. Но в России, если сравнивать ее со странами сходного уровня развития, эта проблема стоит особенно остро. В целом ряде стратегических и программных документов вопросы обеспечения безопасности дорожного движения определены в качестве приоритетов социально-экономического развития России1. Значительную роль в снижении аварийности на дорогах играют фоторадарные комплексы (ФРК), позволяющие фиксировать различные виды нарушений водителями правил дорожного движения. Современные ФРК способны выполнять большой набор задач по контролю за соблюдением правил дорожного движения и могут быть интегрированы в единую систему с обработкой данных в ситуационных центрах[2].

Статистический анализ дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и их последствий является основой для прогнозирования правонарушений и развития ситуации в области по обеспечению БДД. Открытый доступ к данным правовой статистики предоставляет широкие возможности для комплексного анализа и играет важную роль в государственной деятельности, связанной с применением административных мер воздействия, предупреждения и профилактики ДТП.

Одной из функций Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД) является решение задач в области прогнозирования и анализа БДД на основе множества показателей аварийности, параметров и характеристик движения автотранспорта в различных регионах Российской Федерации. Развитие современных информационных технологий позволяет повысить эффективность данной работы за счёт введения в практику методов и инструментов автоматизированного мониторинга различных параметров и показателей безопасности дорожного движения.

Решение проблемы обеспечения БДД, снижения уровня смертности в результате дорожно-транспортных происшествий относится к приоритетным задачам развития нашей страны. Именно поэтому было принято Постановление Правительства Российской Федерации от 3 октября 2013 г. № 864 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013 – 2020 годах»[3]. Целями Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года[4] являются повышение уровня безопасности транспортной

---

[1] Фаттахов Т.А. Дорожно-транспортные происшествия и смертность в России: 1956–2012 // Демографическое обозрение. 2015. Т. 2. № 2. С. 6 – 36.

[2] Меньших В.В., Орехов П.В. Моделирование способов контроля безопасности дорожного движения // Труды Академии управления МВД России. 2015. № 3 (35). С. 68– 71; Федоров А.Г. Совершенствование правового регулирования мер государственного воздействия на участников дорожного движения// Вестник Поволжского института управления. 2014. № 1 (40). С. 37– 41.

[3] «Собрание законодательства Российской Федерации» от 14 октября 2013 г. № 41, ст. 5183

[4] Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 № 1734-р (ред. от 11.06.2014) «О Транспортной стратегии Российской Федерации» // Первоначальный текст документа опубликован в изд. «Собрание законодательства РФ», 15.12.2008, № 50, ст. 5977.

системы, снижение тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий и количества пострадавших и погибших.

Вышеперечисленные задачи, по нашему мнению, могут быть решены за счет организации и повышения дисциплины участников дорожного движения, улучшения дорожной инфраструктуры, своевременного оказания медицинской помощи пострадавшим от ДТП и др.

Проведенный статистический анализ показывает, что 60,5 процента погибших в дорожно-транспортных происшествиях являются молодыми, трудоспособными людьми в возрасте 24– 40 лет. Кроме того, в течение 2015 года зарегистрировано более 21 тысячи дорожно-транспортных происшествий с участием детей и подростков, в которых погибло 950 детей по причине нарушения правил их перевозки.

В настоящее время уже отмечается некоторое улучшение статистических показателей, характеризующих уровень безопасности на дорогах нашей страны. Проанализировав статистические показатели проблемных направлений в области обеспечения БДД, необходимо отметить, что за 2015 год на дорогах России произошло 184 000 ДТП (-8,2% к АППГ), в которых погибло 23 114 человек (-14,7% к АППГ), за 2014 год – 200 541 ДТП (-1,7% к АППГ), погибших 27 105 (+0,3% к АППГ), за 2013 год – 204 068 ДТП, число погибших составило 27028 человек. Только за период с января по февраль 2016 года абсолютная численность ДТП составила 11 772, что на 49% меньше, чем за аналогичный период прошлого года, число погибших составило 1 317 (на 55% меньше, чем за аналогичный период прошлого года)[1]. Можно сделать вывод, что ситуация с аварийностью на дорогах нашей страны немного улучшилась, хотя, по нашему мнению, цифра достаточно внушительная. Но по прогнозам вероятность числа погибших в дорожно-транспортных происшествиях возрастает и к 2020 году может достигнуть более 30 тысяч человек.

Правовая статистика как наука и учебная дисциплина изучает количественные методы, отражающие реальную обстановку преступности в области БДД. В результате аналитической обработки учтенных дорожно-транспортных происшествий и сводных данных о них, качественный анализ дает возможность анализировать темпы роста и темпы прироста ДТП по годам и территориям, изучать их взаимосвязи с причинами и последствиями, прогнозировать их общее возможное развитие. Особая роль в решении задачи по обеспечению безопасности на дорогах отводится следующим методам, применяемым в статистике:

- сравнительному анализу ДТП, включенных в государственную статистическую отчетность, совершенных по вине водителя или иного участника дорожного движения;

- сопоставлению сведений о зарегистрированных ДТП с другими статистическими показателями для выявления их качественных характеристик и своеобразия.

Правовой основой обеспечения БДД на территории Российской Федерации является Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О безопасности дорожного движения»[2]. Задача статистического анализа причин правонарушений и преступлений,

[1] Госавтоинспекция МВД России: Статистические отчеты [Электронный ресурс]. – www.gibdd.ru (дата обращения 02.03.2016).

[2] Федеральный закон от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О безопасности дорожного движения» // «Собрание законодательства РФ», 11.12.1995, № 50, ст. 4873.

личности нарушителя и мотивации противоправного поведения на дорогах – определение имеющихся взаимосвязей между фактами совершения нарушений, повлекших за собой ДТП с социально-экономическими, демографическими и иными факторами.

В соответствии с Приказом от 16.08.2014 года № 700 в целях совершенствования информационного обеспечения подразделений ГИБДД МВД РФ в части осуществления оперативного сбора о ДТП и ведения государственного статистического учета данных о ДТП введена в эксплуатацию Многопараметрическая информационно-аналитическая система прогнозирования и моделирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения (МИАС) [1].

Разработанная система предназначена для мониторинга, анализа и прогнозирования ситуации в области обеспечения БДД и является информационно-аналитической поддержкой процесса принятия управленческих решений в подразделениях ГИБДД.

Статистические сведения о ДТП, учет которых осуществляется в рамках деятельности подразделений Госавтоинспекции МВД России, используются для анализа причин и условий их совершения, а также для оценки эффективности мер, направленных на снижение количества ДТП и тяжести их последствий. Приведенные показатели аварийности утверждены формой федерального статистического наблюдения «Сведения о дорожно-транспортных происшествиях» (форма «№ ДТП»), которые формируются каждый месяц в соответствии с требованиями приказа Росстата от 21.05.2014 г. № 402 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством внутренних дел Российской Федерации федерального статистического наблюдения о дорожно-транспортных происшествиях».

Инструментарий МИАС аккумулирует поступающие сведения и позволяет не только формировать отчеты и текстовые справки по основным направлениям мониторинга ДТП, но и осуществлять многокритериальный анализ на основе сведений социально-экономического, демографического и иного характера, проступающих из других учреждений и ведомств.

Аналитическая подсистема позволяет оценить пороговые уровни индикаторов ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения как с учетом информации в целом, так и посредством детального статистического анализа. Кроме того, МИАС позволяет производить ранжирование регионов Российской Федерации по показателям безопасности дорожного движения, а также формировать паспорта субъектов на основе этих показателей[2]. Математический аппарат позволяет строить интегральные оценки уровня БДД в субъектах Российской Федерации, а также оценивать эффективность деятельности подразделений ГИБДД, направленной на снижение аварийности, на основе тщательного анализа административной практики и выполнения мероприятий предусмотренных, федеральными целевыми программами[3].

---

[1] Приказ МВД России от 16.08.2014 г. № 700 «О порядке эксплуатации в органах внутренних дел Российской Федерации автоматизированных систем оперативного сбора, учета и анализа сведений о показателях в области обеспечения безопасности дорожного движения».

[2] Семенов Е.Ю. Преимущества новой версии МИАС ГИБДД на основе web-клиента // Наука и практика. 2014. № 1 (58). С. 186– 189.

[3] Матросова Л.Д. Перспективы использования современных информационных технологий обработки данных в деятельности правоохранительных органов // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2014. № 1 (36). С. 241– 242.

Исключительную аналитическую значимость имеет статистическое изучение дорожно-транспортных происшествий и их причин не в статике, а в динамике. Ретроспективный анализ, т.е. оценка тенденций и состояния нарушений Правил дорожного движения в прошлом, позволяет прогнозировать ее возможные тенденции и характеристики в перспективе.

Средства моделирования и прогнозирования МИАС дают возможность проведения вариантных расчетов изменения ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения в субъектах Российской Федерации на основе различных сценариев, с учетом социально-экономических условий, демографической обстановки, изменений административного законодательства за предыдущие периоды. Кроме того, данная подсистема позволяет оценить эффективность региональных программ БДД на снижение аварийности, а также спрогнозировать влияние деятельности подразделений ГИБДД на данный показатель.

Статистические возможности анализа причин ДТП и мотивации противоправного поведения на дороге реализуются в изучении всей совокупности социальных воздействий прошлого, настоящего и возможного будущего во взаимодействии с личностью правонарушителей.

Таким образом, решение задач в области обеспечения БДД осуществляется на основе анализа множества показателей аварийности, параметров и характеристик движения автотранспорта. Использование автоматизированных информационных систем упрощает проведение комплексного статистического анализа информации о ДТП и способствует повышению эффективности государственного регулирования в данной сфере. Это необходимо для достижения социально-экономического эффекта в виде снижения социально-экономического ущерба от ДТП и их последствий.

Библиография / References:

1. Матросова Л.Д. Перспективы использования современных информационных технологий обработки данных в деятельности правоохранительных органов // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. – 2014. – № 1 (36). – С. 241 – 242.

2. Меньших В.В., Орехов П.В. Моделирование способов контроля безопасности дорожного движения // Труды Академии управления МВД России. 2015. № 3 (35). С. 68-71.

3. Семенов Е.Ю. Преимущества новой версии МИАС ГИБДД на основе web-клиента // Наука и практика. – 2014. – № 1 (58). – С. 186 – 189.

4. Федоров А.Г. Совершенствование правового регулирования мер государственного воздействия на участников дорожного движения// Вестник Поволжского института управления. 2014. № 1 (40). С. 37-41.

5. Фаттахов Т.А. Дорожно-транспортные происшествия и смертность в России: 1956-2012 // Демографическое обозрение. 2015. Т. 2. № 2. С. 6– 36.

1. Matrosova, L.D. (2014) Perspektivy ispol'zovaniia sovremennykh informatsionnykh tekhnologii obrabotki dannykh v deiatel'nosti pravookhranitel'nykh organov [Prospects for the use of modern information processing technology in law enforcement] // Vestnik Orlovskogo

gosudarstvennogo universiteta. Seriia: Novye gumanitarnye issledovaniia. – № 1 (36). P. 241 – 242. (In Russ.)

2. Semenov, E.Iu. (2014) Preimushchestva novoi versii MIAS GIBDD na osnove web-klienta [The advantages of the new version of the traffic police MIASS web-based client] // Nauka i praktika [Science and Practice]. – № 1 (58). P. 186 – 189. (In Russ.)

3.Fattahov T.A. Dorozhno-transportnye proisshestvija i smertnost' v Rossii: 1956–2012 // Demograficheskoe obozrenie. 2015. T. 2. № 2. S. 6– 36. (In Russ.)

4. Fedorov A.G. (2014) Sovershenstvovanie pravovogo regulirovanija mer gosudarstvennogo vozdejstvija na uchastnikov dorozhnogo dvizhenija// Vestnik Povolzhskogo instituta upravlenija. 014. № 1 (40). S. 37-41. (In Russ.)

5. Men'shih V.V., Orehov P.V. (2015) Modelirovanie sposobov kontrolja bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija // Trudy Akademii upravlenija MVD Rossii. 2015. № 3 (35). S. 68– 71. (In Russ.)