УДК 656.11

© П. А. Кравченко, д-р техн. наук, профессор
© Е. М. Олещенко, канд. техн. наук, доцент
© В. Н. Добромиров, д-р техн. наук, профессор
(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет)
E-mail: obdd2008@mail.ru, oleshchenko.elena@mail.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2017-14-6-280-284

© P. A. Kravchenko, Dr. Sci., Tech. Professor
© E. M. Oleshchenko, PhD in Sci. Tech., Associate Professor
© V. N. Dobromirov, Dr. Sci. Tech., Professor
(Saint Petersburg State University of Architecture
and Civil Engineering)
E-mail: obdd2008@mail.ru, oleshchenko.elena@mail.ru

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

MECHANISMS OF THE STATE CONCEPT OF TRAFFIC SAFETY PROVISION

Обоснована потребность в разработке механизма реализации (реального применения) в российской практике концепции обеспечения безопасности дорожного движения, изложенной в базовом федеральном законе. Показано решение задачи преодоления ее ложного смыслового толкования на практике в среде ответственных должностных лиц на всех уровнях иерархии государственной системы обеспечения безопасности дорожного движения. Изложен переход от описания механизма предупреждения дорожной смертности на понятийном уровне к уровню его структурного моделирования, поясняющего наличие возможности управления системой с гарантированным обеспечением безопасности дорожного движения.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения (БДД), концепция ОБДД, механизмы реализации концепции ОБДД, системная организация управления, Системы менеджмента БДД.

The article substantiates the need for developing the implementation mechanism (actual use) of the concept of the road traffic safety stated in the basic Federal Law. The authors show the ways of solving the problem of overcoming the false semantic interpretation of this legal act in practice among officials in charge of ensuring road safety at all levels of the state system hierarchy. A transition from the description of the mechanism of preventing road mortality on the conceptual level to the level of its structural modeling is described, explaining the feasibility of the system control with guaranteed ensuring of the road traffic safety.

Keywords: road traffic safety (RTS), state traffic safety provision (STSP) concept, mechanisms of STSP realization, system organization of control, road traffic safety management systems.

Концепция изложена в ст. 2 ФЗ «О безопасности дорожного движения» (№ 195, декабрь 1995 г.) в следующем формате — обеспечение безопасности дорожного движения (ОБДД) есть деятельность по предупреждению причин возникновения тяжких ДТП (или по шведской концепции «нулевой смертности» — предупреждению смертности на дорогах). Концепция представляет собой словесное описание требуемой организации соответствующих видов деятельности и их функциональной связанности между собой общностью цели и инструмента (технологии, механизма) ее гарантированного достижения. Последнее равнозначно предупреждению фактов ненадлежащего исполнения вида деятельности, способного трансформироваться в дорожной

среде в причину возникновения тяжкого ДТП. В российской практике ОБДД сигналом к поиску причины факта гибели людей является уже свершившееся ДТП. Концепция в соответствии с ее форматом, т. е. юридически запрещает такую практику, а факты смертности демонстрируют изначальную неработоспособность закона, не обеспечивающего своей «буквой» ни одного механизма достижения поставленной цели. Разработка такого механизма — с даты выхода в свет указанного закона — представляет собой трудноразрешимую проблему, первопричиной которой является отсутствие системно необходимых знаний.

Основной замысел, руководящая идея механизма или методология ее решения связана

с тем, что требуемый потенциал действующей практики обеспечения БДД в стране до сих пор не создан, а накопленный положительный опыт в значительной степени себя исчерпал. Он демонстрирует свою низкую эффективность, неспособность к совершенствованию и превратился в тормоз решения задач снижения дорожно-транспортного травматизма и интенсификации транспортных процессов в развивающейся экономике государства. Можно согласиться с федеральным нормативным документом — «Концепция федеральной целевой программы “Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.”», который квалифицировал сегодняшнее состояние действующего механизма обеспечения БДД в стране как системный кризис, который из-за отсутствия идеологии ОБДД сохраняется и в настоящее время.

Указанная концепция впервые обострила весь комплекс вопросов, связанных с несовершенством действующей в стране системы обеспечения дорожной безопасности, обратив внимание на главный ее недостаток — отсутствие в государственной системе ОБДД эффективных управляющих (т. е. предупреждающих) процедур как механизмов реализации государственной концепции. Система по факту хорошо считает дорожно-транспортные происшествия (ДТП), но не управляет механизмами их предупреждения. Она не может обосновать цели своего функционирования, цели отдельных профессиональных структур и, значит, в «бесцельном» режиме многие из них не вносят своего предусмотренного нормативами вклада в общий результат ОБДД, измеряемый числом предупрежденных причин возникновения фактов смертности в ДТП. Речь идет о той части профессиональной деятельности этих структур, ненадлежащее исполнение которой может быть причиной ДТП с тяжелым исходом. В системе нет обоснованного множества требуемых функций этих структур, меры ответственности должностных лиц и соответствующей оценки эффективности деятельности каждого из них; не обеспечивается управление процессами мотивации участников системы, повышения их правосознания, предупреждения опасного поведения участников дорожного движения; не обеспечивает необходимого совершенствования

организации движения транспортных средств и пешеходов в городах, механизма оказания помощи пострадавшим в ДТП, совершенствования нормативно-правовых, методических и организационных основ системы управления деятельностью по ОБДД; система не имеет эффективного механизма предупреждения детского дорожно-транспортного травматизма, эффективных средств обучения и воспитания детей различных возрастных групп поведению в дорожной среде; не имеет строго определенных образовательных целей, развивающегося научно-методического обеспечения, учитывающего особенности детей различных возрастных групп; учебных программ с нормативным статусом, т. е. программ, обязательно исполняемых по полноте и качеству; не имеет систем оценки качества образовательных и воспитательных процессов; не имеет высококвалифицированных кадров и нередко даже требований к ним; ресурс общественности в ней используется эпизодически; используемые средства решения проблемы предупреждения детского ДТТ малоэффективны, они не соответствуют ее значимости и нередко носят окраску дорогостоящих кампаний с плохо обоснованной целесообразностью и т. д.

Из сказанного следует вывод: системной организации деятельности и управления ее состоянием, квалификации, компетентности, должностных лиц и юридически обязывающей их ответственности в государственной системе ОБДД в настоящее время нет.

Реализация данной концепции (ее версию на русском языке см в ГОСТ Р ИСО 39001–2014 Система менеджмента безопасности дорожного движения. Требования и руководство по применению) открывает принципиально новые возможности в решение задач обеспечения дорожной безопасности в России. Во-первых, она требует создания условий, способных придать всем видам функционально обязательной деятельности, влияющей на дорожную безопасность, характер обязательно исполняемых и эффективно управляемых процессов. Во-вторых, предусматривает решение задач ОБДД на строго системной основе. Текст концепции пронизан словами, производными от слова «система». То, что в практике ОБДД по-существу нет системного нормативного обеспечения, означает, что

в России не было и нет системы предупреждения дорожной опасности. Само наличие требуемых системных нормативов не означает, что решению проблемы ничто не мешает. Обоснованным системным нормативам должны следовать все разработки соответствующих организационных структур, правил, технологий, систем и подсистем, обеспечивающих их применение в статусе обязательно исполняемого норматива. Такой пакет разработок по расчетам европейских специалистов¹, выполненных для стран Евросоюза, способен снизить дорожную опасность до 50 %. Поэтому можно утверждать, что опасность в дорожной среде в значительной мере порождена отсутствием таких правил, технологий и систем предупреждения ДТП, т. е. отсутствием системы управления БДД. В-третьих, концепция, определив потребность в создании условий для гарантированного достижения требуемой дорожной безопасности и возможность привлечения ресурса бизнеса и институтов гражданского общества для решения задач ОБДД, открыла возможности использования этого ресурса и ресурса механизмов самофинансирования на системно согласованной основе с задачами общества и власти по ОБДД. В-четвертых, концепция изначально обозначила круг сложных задач, не разрешимых без привлечения научного потенциала. Это — задачи организации, планирование и онлайн-наблюдение системной деятельности, разработки эффективных технологий, различных процедур и методик достижения принимаемых целей, накопления системных знаний по механизмам предупреждения ДТП с тяжкими последствиями и т.д. В ряде зарубежных стран задача накопления системных знаний по проблеме ОБДД обозначается отдельной строкой государственных программ, им придается особое значение, а научные разработки реализуются в самые короткие сроки.

Концепция, таким образом, должна обеспечить учет приведенной выше критической оценки недостатков действующей в стране системы, учет ее состояния и предложить механизмы существенного, инновационного, повышения уровня обеспечиваемой безопасности на дорогах России.

¹ Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма: резюме / пер. с англ. М.: Весь мир, 2004. 280 с.

Тщательной смысловой развертки государственной концепции ОБДД как деятельности «по предупреждению причин возникновения тяжких ДТП» достаточно для обоснования механизма реализации ее на практике. Последний требует знания полного множества системно обязательных функций, реализация которых предупредит факты дорожной смертности; знания соответствующего множества видов потребной деятельности, функциональных структур и ответственных должностных лиц, реализующих каждую из ее видов; знания формы объединения всех функционально обязательных элементов и межэлементных связей, образующих структуру системы; знания полного системного множества причин возникновения тяжких ДТП и мер их предупреждения, объединенных в матрицу системной безопасности [1]; знания формулы и меры ответственности участников системы факторам ненадлежащего исполнения тех видов функционально обязательной деятельности, которые способны в дорожном движении стать причиной гибели людей.

Приведенная структура механизма реализации концепции ОБДД представлена на рисунке в формате, обеспечивающем полную наблюдаемость системы, обоснование моделей формирования основных ее функциональных свойств [2–13] количественной оценки эффективности функционирования системы и отдельно взятого субъекта системы.

Решение задачи, исследуемой в статье, потребует коррекции государственной политики в области ОБДД и соответствующей стратегии; совершенствования научной базы определения закономерностей возникновения ДТП; обоснования приоритетных средств профилактики ДТП и снижения тяжести их последствий; построения оптимальных моделей управления системой БДД в целом, разработки рациональных версий системы управления уровнем обеспечиваемой безопасности с полным комплексом функциональных подсистем мониторинга процесса внедрения механизма концепции совершенствования нормативно-правовой базы организации деятельности по ОБДД; разработки научно обоснованных критериев и методик анализа и оценки эффективности деятельности органов законодательной и исполнительной власти

Функциональная структура полностью наблюдаемой системы в механизме формирования измерителей ее функциональных свойств: X_0 — цель, удовлетворяющая потребностям общества в ОБДД (входной, желаемый результат управления); $X_1 \div X_6$ — выходные сигналы как наблюдаемые параметры состояния системы (результат работы всех ее ФЭ); $W_1 \div W_9$ — функции преобразования входных сигналов в выходные (алгоритмы работы каждого функционального элемента ФЭ); W_3 — в объекте управления хозяйствующего субъекта ($\bar{W}_3$); W_4 — в подсистеме дорожного движения; W_5 , W_6 — в каналах обратных связей (измерение, контроль, мониторинг); W_8 — функция преобразования общественных оценок качества работы системы; $\Delta_1 \div \Delta_4$ — сигналы системных ошибок (отклонений от штатной деятельности по отработке входных сигналов); $\bar{X}_2, \bar{X}_1$ — массивы мер парирования (МП) системных ошибок; 1, 2 — блоки сравнения выходных сигналов с входными; $X_{B,1}, X_{B,2}$ — возмущающие сигналы

всех уровней, участвующих в обеспечении БДД; научно обоснованных форм, методов и механизмов привлечения к работе по ОБДД страховых организаций, общественных объединений, иных негосударственных институтов, внебюджетных фондов и т. п.

Перечисленных выше дефектов системы ОБДД и демонстрации возможности их устранения достаточно для доказательства высокой значимости тщательного осмысления и толкования государственной концепции, строгости, ответственности в надлежащем исполнении системно предусмотренной деятельности как факторов, управление которыми способно приблизить российскую практику ОБДД к практике стран, давно и успешно реализующих концепцию нулевой смертности на дорогах.

Механизмы формирования функциональных свойств (ФС) системы представляют собой модели преобразования сигналов управляющих (команд, инструкций) и возмущающих (например, ресурсных колебаний) в выходные, например, числа «опасных» X_3 причин на входе в систему дорожного движения на рисунках ФЭ под номером 4 или промежуточные сигналы (например, сигналы ошибки $\Delta_1 \div \Delta_4$ в отработке системных и промежуточных управляющих сигналов).

Библиографический список

1. Фундаментальные основы системной безопасности. Сборник статей. М. : Вуз. книга, 2008. 568 с.
2. Кравченко П. А., Олещенко Е. М. Инновационные элементы в региональных системах ОБДД // Транспорт Российской Федерации. 2012. № 3–4 (40–41). С. 45–51.
3. Кравченко П. А., Олещенко Е. М. Концепция полной наблюдаемости систем обеспечения безопасности дорожного движения // Транспорт Российской Федерации. 2015. Спецвыпуск. С. 25–31.
4. Кравченко П. А., Олещенко Е. М. Системность, компетентность, ответственность — ключевые факторы обеспечения безопасности дорожного движения в России // Транспорт Российской Федерации. 2016. № 4 (65). С. 22–27.
5. Kravchenko P., Oleshchenko E. Mechanisms of Functional Properties Formation of Traffic Safety Systems // Transportation Research Procedia. Elsevier. 2016.
6. Safe Traffic — Vision Zero on the move. Swedish Transport Administration, 2012.
7. Олещенко Е. М. Варианты прогнозируемого развития системы обеспечения безопасности дорожного движения мегаполиса (на примере Санкт-Петербурга) // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 3.

8. Huvarinen Y., Svatkova E., Oleshchenko E., Pushchina S. Road Safety Audit // *Transportation Research Procedia*. Elsevier. 2016.

9. Проблемы развития системы ОБДД на примере Санкт-Петербурга // *Мир дорог*. 2012. № 64. С. 50–54.

10. Oleshchenko E., Dobromirov V. Model of the Projected Development of Road Safety in Megapolis // *World Applied Sciences Journal (Problems of Architecture and Construction)*. 2013. № 23. P. 84–88.

11. Федоров В. А., Кравченко П. А. Законодательное обеспечение деятельности по предупреждению ДТП в России нуждается в срочном «капитальном ремонте» // *Транспорт Российской Федерации*. 2013. № 1 (44). С. 36–41.

12. Кравченко П. А., Воробьев А. Г. Организационный и технологический ресурс решения проблемы обеспечения безопасности дорожного движения в РФ // *Транспорт Российской Федерации*. 2008. № 2 (15). С. 44–49.

13. Кравченко П. А. Квалификация специалистов — неиспользуемый ресурс обеспечения безопасности дорожного движения // *Транспорт Российской Федерации*. 2009. № 6 (24). С. 70–75.

References

1. *Fundamental'nye osnovy sistemnoy bezopasnosti. Sbornik statey* [Fundamental basis of system safety. Coll. of works]. Moscow, Piter Publ., 2008, 568 p.

2. Kravchenko P. A., Oleshchenko E. M. *Innovatsionnye ehlementy v regional'nykh sistemakh OBDD* [Innovative elements in the regional systems of traffic safety]. *Transport Rossiyskoy Federatsii – Transport of the Russian Federation*, 2012, no. 3–4 (40–41), pp. 45–51.

3. Kravchenko P. A., Oleshchenko E. M. *Kontseptsiya polnoy nablyudaemosti sistem obespecheniya bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya* [Concept of full observability of traffic safety systems]. *Transport Rossiyskoy Federatsii – Transport of the Russian Federation*, 2015, spec. iss., pp. 25–31.

4. Kravchenko P. A., Oleshchenko E. M. *Sistemnost', kompetentnost', otvetstvennost' – klyuchevye faktory obespecheniya bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya v Rossii* [Consistency, competence, responsibility as key factors in ensuring road safety in Russia]. *Transport Rossiyskoy*

Federatsii – Transport of the Russian Federation, 2016, no. 4 (65), pp. 22–27.

5. Kravchenko P., Oleshchenko E. Mechanisms of Functional Properties Formation of Traffic Safety Systems. *Transportation Research Procedia*, Elsevier Publ., 2016.

6. *Safe Traffic – Vision Zero on the move*. Swedish Transport Administration Publ., 2012.

7. Oleshchenko E. M. *Varianty prognoziruемого razvitiya sistemy obespecheniya bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya megapolisa (na primere Sankt-Peterburga)* [Options of the forecast development of traffic safety system of the megalopolis (on the example of St. Petersburg)]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2012, no. 3.

8. Huvarinen Y., Svatkova E., Oleshchenko E., Pushchina S. Road Safety Audit. *Transportation Research Procedia*, Elsevier Publ., 2016.

9. *Problemy razvitiya sistemy OBDD na primere Sankt-Peterburga* [Problems of traffic safety system development in St. Petersburg]. *Mir dorog – World of Motor Roads*, 2012, no. 64, pp. 50–54.

10. Oleshchenko E., Dobromirov V. Model of the projected development of road safety in the megalopolis. *World Applied Sciences Journal (Problems of Architecture and Construction)*, 2013, no. 23, pp. 84–88.

11. Fedorov V.A., Kravchenko P. A. *Zakonodatel'noe obespechenie deyatel'nosti po preduprezhdeniyu DTP v Rossii nuzhdaetsya v srochnom «kapital'nom remonte»* [Legislative ensuring activities for prevention of road accident in Russia needs urgent “capital repairs”]. *Transport Rossiyskoy Federatsii – Transport of the Russian Federation*, 2013, no. 1 (44), pp. 36–41.

12. Kravchenko P. A., Vorob'ev A. G. *Organizatsionnyy i tekhnologicheskiy resurs resheniya problemy obespecheniya bezopasnostidorozhnogo dvizheniya v RF* [The organizational and technological resource of solving the problem of ensuring the traffic safety in the Russian Federation]. *Transport Rossiyskoy Federatsii – Transport of the Russian Federation*, 2008, no. 2 (15), pp. 44–49.

13. Kravchenko P. A. *Kvalifikatsiya spetsialistov – neispol'zuemyy resurs obespecheniya bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya* [Qualification of experts as not used traffic safety provision resource]. *Transport Rossiyskoy Federatsii – Transport of the Russian Federation*, 2009, no. 6 (24), pp. 70–75.