Министерство внутренних дел Российской Федерации

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Кафедра
экономики, финансового права и информационных технологий в
деятельности ОВД

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему **"Применение современных информационных технологий в обеспечении безопасности дорожного движения (на примере РТ)"**

Выполнил:Лиманский Андрей Александрович_
(фамилия, имя, отчество)
40.05.02-Правоохранительная деятельность,___
(специальность, направление обучения, № группы)
312 учебная группа_____

Руководитель:
Канд.пед.наук доцент
(ученая степень, ученое звание, должность)
Турутина Елена Эдуардовна
(фамилия, имя, отчество)

Рецензент:
Нач. полиции ОМВД по Альметьевскому р-ну
(должность, специальное звание)
Минабутдинов Раиль Сагадатович
(фамилия, имя, отчество)

К защите
_____
(допущена, дата)
Начальник кафедры _____

Дата защиты: "___" _____20___г. Оценка _____

Казань 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ…….…….…3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ…….6
§1. Информационные технологии: понятие и роль в сфере обеспечения безопасности дорожного движения…….……..6
§2. Принципы использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения…….…….15
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ……..…….24
§1. Виды информационных технологий, используемые в сфере обеспечения безопасности дорожного движения…….…….……24
§2. Организация использования отдельных видов информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения…..….32
ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН…….…..41
§1. Основные направления использования информационных технологий.…41
§2. Перспективы применения новых информационных технологий для организации безопасности дорожного движения…….……..47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ…….….56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……..……60

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Современное общество во всех странах мира остро нуждается в обеспечении безопасности участников дорожного движения. Безопасность дорожного движения стала серьезной государственной проблемой, имеющей огромное социальное и политическое значение.

В последние годы все больше и больше стран стали использовать современные методы управления безопасностью дорожной сети. Тем не менее, развитие дорожной сети требует появления новых, современных подходов и методов. Актуальность данной задачи подтверждается огромным количеством ДТП, а смертность на дорогах страны сравнима с потерями при участии в военных действиях. Экономические же потери сопоставимы по величине с объемами финансирования отраслей народного хозяйства.

Проблема предотвращения ДТП является комплексной, требующей для своего решения совместных усилий министерств, ведомств, других государственных органов, многих предприятий и организации. Между тем, система обеспечения безопасности дорожного движения в настоящее время далека от оптимальности.

Сфера обеспечения безопасности дорожного движения традиционно характеризуется высокой информационной емкостью, поэтому автоматизация информационных процессов в ней осуществляется на протяжении нескольких десятилетий. Однако нормативная основа информатизации как федерального, так и регионального уровней, активно формировавшаяся с начала и до середины 90-х г. XX столетия, сохранилась без существенных изменений до настоящего времени. Сегодня она характеризуется фрагментарностью, недостаточной согласованностью, а порой противоречивостью правовых норм, что отрицательно сказывается на состоянии защищенности прав участников информационных отношений.

Различные теоретические аспекты правового регулирования .информационных отношений рассматривались в трудах А. Б. Агапова, С. С.

Алексеева, И. Л. Бачило, Ю. М. Батурина, А. Б. Веигерова, В. А. Копылова, М. М. Рассолова. Вопросы административно-правового обеспечения безопасности дорожного движения, административной ответственности, производства по делам об административных правонарушениях стали предметом исследования ведущих административистов: Д. Н. Бахраха, И. И. Веремеенко, И. И. Галагана, Ю.М.Козлова, А. И,. Коренева, В. И. Майорова, Б. В. Российского, И. Г. Салищевой, К). П. Соловья, Ю.Н.Старилова, А. Ю. Якимова и др.

Целью исследования является проведение комплексного изучения правового регулирования и организации использования информационных технологий в сфере безопасности дорожного движения.

Для достижения указанной цели в рамках проводимого исследования были поставлены следующие задачи:

- дать понятие и определить роль информационных технологий с сфере обеспечения безопасности дорожного движения;

- рассмотреть принципы использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения;

- проанализировать виды информационных технологий, используемые в сфере обеспечения безопасности дорожного движения;

- исследовать основные направления использования информационных технологий для обеспечения безопасности дорожного движения на примере Республики Татарстан;

- разработать предложения по совершенствованию механизмов использования информационных технологий в сфере безопасности дорожного движения.

Объектом исследования являются общественные отношения, возникающие в процессе использования информационных технологий органами исполнительной власти в сфере обеспечения безопасности дорожного движения.

Предметом исследования выступают нормативные правовые акты, регламентирующие процесс использования информационных технологий, общенаучная и специальная литература по исследуемой проблематике, деятельность органов исполнительной власти но внедрению и использованию информационных технологий.

Методологическая и эмпирическая база исследования. Достижение поставленных задач осуществлялось с помощью общенаучных и специальных методов познания: системного анализа, сравнительно - правового, формально - логического, структурно - функционального, статистического, социологического.

В процессе исследования использовались труды ученых-правоведов по проблемам общей теории права, административного, информационного, уголовного и других отраслей и подотраслей права, изыскания специалистов по проблемам технического обеспечения информатизации, действующее российское законодательство, материалы сайтов сети «Интернет».

Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

§1. Информационные технологии: понятие и роль в сфере обеспечения безопасности дорожного движения

Основа всех информационных технологий и баз данных заключается в информации. В настоящие время информация является важнейшим компонентом управленческой деятельности и является предметом субъектов широкого круга правоотношений. Обязательным условием признания информации в качестве предмета правоотношений, заключается ее физический носитель. Сформированные определенным образом, с учетом потребностей физических или юридических лиц, документы и их массивы образуют информационные ресурсы, становящиеся предметом правоотношений. Для их создания, обработки и использования применяются различные технические средства и технологии, наиболее совершенные из которых основаны на применении компьютерной техники. Это объясняет неразрывную связь правового регулирования использования информационных технологий с юридическими характеристиками информационного ресурса, как предмета правоотношений.

Информационные технологии - это специальный технический термин, который применяется во многих сферах: экономической, промышленной, информационной и т.д. Развитие информационного прогресса и разработка новых нормативных правовых актов послужили причиной появления данного термина в правовой сфере. На сегодняшний день ученые не имеют общего мнения относительно его содержания и существенных признаков.

Румянцева Е.Л. считает, что информационные технологии являются системой методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки, анализа, и выдачи данных, информации и знаний на основе

применения аппаратных и программных средств, в соответствии с требованиями, предъявляемыми пользователями[1]. Основной целью этой системы является получение нужной информации требуемого качества на заданном носителе, при помощи информационных технологий.

По мнению Синаторова С.В., информационные технологии - это совокупность методов и устройств, используемых человеком для обработки информации[2].

Другие авторы считают, что информационные технологии - это совокупность методов производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности. Исходя из данного понятия, можно прийти к заключению, что основная цель применения информационных технологий заключается в снижении трудоемкости использования информационных ресурсов.

Каждый автор придерживается своей точки зрения в понимании термина информационные технологии, но многие сходятся в одном - это метод и технические возможности, при помощи которых человек может получить необходимую информацию в короткий срок в нужном качестве для последующих действий.

Рассмотрев понятие информационных технологий в представлении ученых, можно перейти к понятию информационных технологий, закрепленному в законодательных актах Российской Федерации. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» определяет

---

1 Румянцева, Е.Л. Информационные технологии / Е.Л. Румянцева.- М.:Инфра-М, 2012. - С.38.

2 Синаторов, С. В. Информационные технологии: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - С.29.

информационные технологии как процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов[3]. Только в одном законодательном акте используется термин «информационные технологии». Так, Таможенный кодекс Таможенного союза закрепляет порядок и возможность использования информационных технологий таможенными органами. Однако, определения информационных технологий Таможенный кодекс Таможенного союза не дает. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях содержит составы административных правонарушений в сфере связи, информационных технологий и коммуникации, однако само понятие информационных технологий в нем так же не раскрывается[4].

Классификация информационных технологий может быть проведена по различным признакам: способу реализации в автоматизированных информационных системах; степени охвата автоматизированных информационных технологий задач управления; классам реализуемых технологических операций; типу пользовательского интерфейса; вариантам использования сетей ЭВМ; обслуживанию предметных областей.

В зависимости от способа реализации в автоматизированных информационных системах выделяются традиционные и новые информационные технологии.

Если использование традиционных автоматизированных информационных систем прежде всего связано с централизованной обработкой данных, а до массового использования ЭВМ было ориентировано прежде всего на сокращение трудозатрат в процессе формирования регулярных отчетов, то использование новых информационных технологий

---

3 Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ, ред. от 19.12.2016 // Российская газета. - 2006. -29 июля. -№ 165.

4 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ): федеральный закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 17.04.2017) // Российская газета. - 2001. - 31 декабря.

связывается с информационным обеспечением процессов управления в режиме реального времени.

В зависимости от охвата автоматизированными информационными технологиями управленческих задач выделяются электронная обработка данных, когда посредством использования ЭВМ без изменений методологии и организации процесса управления осуществляется обработка данных и решение отдельных задач, и автоматизация управленческой деятельности. Во втором случае с использованием вычислительных средств, включая суперЭВМ и ПЭВМ, осуществляется комплексное решение функциональных задач, формируется регулярная отчетность и обеспечивается работа в информационно-справочном режиме для подготовки управленческих решений.

К данной группе можно также отнести АИТ поддержки принятия решений, предусматривающие широкое использование экономико-математических методов, моделей и ППП в аналитической работе, при формировании прогнозов, составлении планов, обоснованных оценок и выводов по изучаемым процессам.

В названную группу включаются и активно внедряемые в настоящее время АИТ, которые получили названия электронного офиса и экспертной поддержки решений. Оба указанных варианта АИТ используют последние достижения в сфере интеграции современных подходов к автоматизации деятельности специалистов и руководителей, направленные на формирование для них наиболее благоприятных условий выполнения профессиональных обязанностей, качественное и своевременное информационное обслуживание, использующее полный автоматизированный набор управленческих процедур, которые реализуются в условиях конкретных рабочих мест и офисов в целом.

Электронные офисы включают в себя интегрированные пакеты прикладных программ, в том числе, специализированных программ и информационных технологий, которыми обеспечивается комплексная

реализация задач в предметных областях. На современном этапе наиболее распространены электронные офисы, оборудование и сотрудники которых могут работать в разных помещениях. Возникновение необходимости работы с документацией, материалами, базами данных конкретных организаций или учреждений в домашних условиях, в гостиницах, транспортных средствах способствовало появлению АИТ виртуальных офисов. Подобные АИТ основаны на работе локальных сетей, соединенных с территориальными или глобальной сетью. В связи с этим абонентские системы сотрудников учреждений вне зависимости от мест их нахождения оказываются включенными в общие для них сети.

По классам реализуемых технологических операций АИТ рассматриваются по существу в программном аспекте и состоят из: текстовой обработки; электронных таблиц; автоматизированных банков данных; обработки графической и звуковой информации; мультимедийных и других систем.

Одно из перспективных направлений развития компьютерных технологий заключается в создании программных средств для получения высококачественного звука и видеоизображения. Технологию формирования видеоизображения называют компьютерной графикой, под которой понимаются процессы создания, хранения и обработки моделей объектов и их изображений посредством ЭВМ. Создаваемые и обрабатываемые с помощью цифровых процессоров изображения могут быть демонстрационными и анимационными. В первую группу, как правило, включается коммерческая (деловая) и иллюстративная графика, во вторую - инженерная и научная, а также связанная с рекламой, искусством, играми, когда осуществляется вывод не просто одиночных изображений, но и последовательности кадров в виде фильмов (интерактивный вариант). Интерактивная машинная графика - одно из самых прогрессивных направлений в сфере современных информационных технологий. Указанное направление бурно развивается в области появления новых графических

станций и в области специализированных программных средств, которые позволяют создавать реалистические объемные движущиеся изображения, сравнимые по качеству с кадрами видеофильмов.

Организация программно-технического обмена с компьютерами текстовой, графической, аудио- и видеоинформацией называется мультимедиа-технологией. Такая технология реализуется посредством специальных программных средств, имеющих встроенную поддержку мультимедиа и позволяющих использовать ее в профессиональной деятельности, учебно-образовательной, научно-популярной и игровой областях. Применение данной технологии открывает реальные возможности использования компьютеров для озвучивания изображений, а также понимания ими человеческой речи, ведения компьютерами диалогов со специалистом на родных для специалистов языках. Способности компьютеров с голоса воспринимать несложные команды по управлению программами, открытию файлов, выводу информации на печать и иными операциями в ближайшем будущем создадут самые благоприятные условия пользователям для взаимодействия с ними в ходе профессиональной деятельности.

По типам пользовательских интерфейсов можно рассматривать АИТ с позиций наличия возможности доступа пользователей к информационным и вычислительным ресурсам. Так, пакетные АИТ исключают возможности пользователей оказывать влияние на процесс обработки информации, пока он осуществляется в автоматическом режиме. Это связано с организацией обработки, основанной на исполнении последовательности программно-заданных операций над заранее накопленными в системе и объединенными в пакеты данными. В отличие от пакетных диалоговые АИТ предоставляют пользователям неограниченные возможности взаимодействия с хранящимися в системах информационными ресурсами в реальном масштабе времени, получая при этом всю необходимую информацию для решения функциональных задач и принятия решений.

Интерфейс сетевых АИТ предоставляет пользователям теледоступ к ресурсам территориально распределенных информационных и вычислительных систем благодаря развитым средствам связи, что делает подобные АИТ широко используемыми и многофункциональными.

На современном этапе развитию информационных систем и использованию их в Министерстве внутренних дел уделяется очень серьезное внимание. Статьей 11 Федерального закона от 07 февраля 2011 года № 3-ФЗ «О полиции» на полицию возложены обязанности по использованию достижений науки и техники, информационных систем, сетей связи, а также современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры[5]. Тем самым, на сотрудников полиции законодательно возложены обязанности по применению современных информационных технологий при исполнении должностных обязанностей.

Разработка и внедрение информационных технологий в деятельность сотрудников Государственной инспекции безопасности дорожного движения является одной из непосредственных обязанностей научно-исследовательского центра Государственной инспекции безопасности дорожного движения. Приказом Министерства внутренних дел от 05 января 1999 года № 5 был утвержден устав научно-исследовательского центра[6].

На сегодняшний день основные задачи научного - исследовательского центра заключаются в исследовании актуальных проблем деятельности Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, охраны общественного порядка и борьбы с преступностью; участии в научном обеспечении и разработке государственных мер по предупреждению дорожно-транспортных происшествий и снижению тяжести их последствий;

---

5 О полиции: федеральный закон от 7.02.2011 № 3-ФЗ// Российская газета. - 2011. - 8 февраля. - №5.

6 Об утверждении Устава Научно-исследовательского центра Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России [Электронный ресурс]: приказ МВД РФ от 5.01.1999 № 5 - Режим доступа: http://www.consultant.ru (02.06.2017).

реализации научно-технических достижений в сфере развития и использования информационных технологий и специальных технических средств в практической деятельности Госавтоинспекции.

Сотрудники научно-исследовательского центра принимают участие в разработке и реализации федеральных и международных программ в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, охраны общественного порядка и борьбы с преступностью. Были разработаны две федеральные программы: от 20 февраля 2006 года № 100 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 - 2012 годах»; от 03 октября 2013 года «Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах»[7]. Данные федеральные программы ускорили внедрение информационных технологий в структуру Министерства внутренних дел и повысили эффективность работы данной структуры органов исполнительной власти.

В предмет исследований центра включаются проблемные вопросы, связанные с государственным надзором и контролем за обеспечением безопасности дорожного движения, регистрационно-экзаменационной деятельностью Госавтоинспекции, участием в решении организационно-технических вопросов разработки новых и модернизации имеющихся технических средств, повышения эффективности их применения. Структурно центр состоит из научно-исследовательских подразделений и вспомогательных подразделений.

Все региональные отделения Министерства внутренних дел имеют свои информационные центры, основными задачами которых в области информационных систем являются: проведение комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на защиту информации, обслуживание средств вычислительной техники, инженерного оборудования

---

7 О федеральной целевой программе "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах: постановление Правительства РФ от 03.10.2013 № 864 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2013. - № 41. -Ст. 5183.

и средств связи, обеспечение работы программно-технических комплексов информационных центров; развитие и организация эксплуатации автоматизированных информационных систем и интегрированных банков данных оперативно-справочной, розыскной и криминалистической направленности, информационно-вычислительных сетей общего пользования.

Так же в целях реализации Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»[8] на отдел информационного обеспечения были возложены новые обязанности по предоставлению государственных услуг.

Таким образом, информационная технология это специальный технический термин который применялся в информационной сфере. Ученые не имеют общего мнения относительно его содержания и существенных признаков. Каждый автор придерживается своей точки зрения в понимании термина информационные технологии, но многие сходятся в одном, что это метод и технические возможности, при помощи которых человек может получить необходимую информацию. Основной функцией информационных технологий является получение данной информации в короткий срок в нужном качестве для последующих действий. Термин «информационные технологии» должен пониматься как метод сбора, поиска, хранения и выдачи информационных данных человеку при помощи компьютерных технологий для увеличения скорости получения конечного результата.

Разработкой и внедрение информационных технологий в работу сотрудников Государственной инспекции безопасности дорожного движения занимается научно-исследовательский центр Государственной инспекции безопасности дорожного движения к числу задач которого, в частности, относится участие в научном обеспечении и разработке государственных мер по предупреждению дорожно-транспортных

8 Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг: федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ, ред. от 28.12.2016 // Российская газета. - 2010. -30 июля. - № 168.

происшествий и снижению тяжести их последствий; реализация научно-технической политики в области развития и использования информационных технологий и специальных технических средств в практической деятельности Госавтоинспекции.

§2. Принципы использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения

Любые виды деятельности, вне зависимости от сфер применения, основываются на определенных принципах - общих положениях, идеях, основополагающих требованиях, характеризующих сущность деятельности, ее предназначение и социальную роль. Наличие вышеуказанных принципов, а при отсутствии - выявление, основано на глубоком научном анализе явлений и процессов и должно способствовать совершенствованию правовых и организационных основ тех или иных видов социальной деятельности. Наличие сформированной системы принципов существенно облегчает осуществление правоприменительной деятельности, обнаружение и устранение пробелов в правовом регулировании и организационно-управленческих недостатков.

В тоже время, в отношении достаточно нового процесса информатизации деятельности органов исполнительной власти, в том числе и осуществляющих свои полномочия в области обеспечения безопасности дорожного движения, основанному на применении информационных технологий, утверждать о наличии какой-либо устоявшейся системы научных взглядов на его принципы пока преждевременно[9].

---

9 Побегайлов, О.А., Коваленко, С.Г., Маницков, С.В. К вопросу об организационно - правовых аспектах государственного регулирования в сфере обеспечения безопасности дорожного движения / О.А. Побегайлов, С.Г. Коваленко, С.В. Маницков // Технические науки - от теории к практике: сб. ст. по матер. LVIII междунар. науч.-практ. конф. № 5(53). Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 67.

С учетом изложенного считаем, что в систему принципов использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движение должны включаться следующие взаимосвязанные блоки: блок принципов правового регулирования; организационно-функциональных принципов (в том числе, принципов защиты информации); блок принципов кадровой политики.

Общесистемными исследованиями установлено, что для обеспечения сходимости информационно поддерживаемых процессов к нечетко заданным целям, их информационная инфраструктура должна строиться с учетом специальных требований к форме организации управления процессами представления и обработки информации. Этими требованиями определяются: взаимосвязь между отдельными элементами информации, компактность представления информационных массивов, порядок установления соответствия между методами и средствами обработки данных, соотношение наиболее целесообразных размеров затрат на информационные и методические разработки.

Большинство проектов, концепций и предложений, связанных с внедрением информационных технологий и систем, основной упор делает на конструкторско - технические и организационные принципы проектирования, касающиеся решения практических вопросов совместимости программно-технической среды, соблюдения международных стандартов, выбора информационных источников, регламентации информационного обмена и обработки данных, развития широкого спектра направлений научно-практических работ и пр.

В любых информационных технологиях существенное значение имеют два момента: наличие программно-технического базиса и методы его использования. С программно-техническим базисом, как правило, ясность имеется: исходя из имеющихся финансовых возможностей разработчики выбирают "все лучшее". С методами использования возникают определенные сложности. Они должны соответствовать пониманию пользователей. Но

пользователи не всегда могут сформулировать, что им от информационной технологии необходимо. Говорят только то, что находится на поверхности — больше из опыта рутинных работ. И современные информационные технологии "зависают".

Разработчики не всегда владеют методами использования информационных технологий, особенно в сферах содержательной, расчетной и аналитической обработки данных. При этом, не всегда существуют возможности применения зарубежных методов в российских условиях.

Необходимо понимание того, что методы использования программно-технического базиса значительно сложнее и дороже самого этого базиса. Условно, расценки следующие: хорошие персональные компьютеры стоят около 3 тыс. дол., программные приложения — 30 тыс. дол., методология использования приложений — 100 тыс. дол., формирование аналитических баз знаний — 1000 тыс.дол. и более[10].

В настоящее время в России осуществляются активные закупки и сборка персональных компьютеров. Уже началось осуществление закупок и производства современных программных приложений. Россия в настоящее время в сфере внедрения информационных технологий находится на этапе внедрения электронной почты, текстовых редакторов, электронных таблиц, простой графики и приложений, в условиях хронической нехватки компьютеров. К этапу освоения методологий и созданию баз знаний Россия только подходит.

Из опыта последних лет деятельности государственных органов по применению информационных технологий следует вывод о стихийности и достаточной неустойчивости характера информационного развития, преобладании интереса к базовым программно-техническим средствам. Имеются актуальные потребности в общесистемных качественных

---

10 Синаторов, С. В. Информационные технологии: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - С.89.

принципах, которые бы обязывали поддерживать в управленческих структурах:

уверенность руководителей в оптимальности выбора приоритетов в разработке информационных технологий;

наиболее эффективное использование информационных технологий;

доверие, руководителей к гарантиям последующего гармоничного совершенствования информационных технологий.

Таким образом, разработка принципов, которые обеспечивали бы устойчивое развитие информатизации и внедрение информационных технологий во все области управленческой деятельности, является очень актуальной задачей.

Можно выделить следующие общесистемные принципы устойчивой информатизации управленческих структур (организационных систем).

Принцип информационной и аналитической открытости:

организационные системы должны быть максимально открыты для получения информации из всех имеющихся внешних источников и для наращивания возможностей (методов и средств) ее аналитической обработки;

позитивное воздействие на устойчивость оказывается величиной объема и скоростью получения информации. Их желательно максимизировать, так как ими "компенсируется" возможная неустойчивость, исходящая из внутренней информационной неопределенности;

предварительная структуризация (фильтрация) поступающей информации должна осуществляться под непосредственным содержательным контролем лиц, наделенных полномочиями по принятию решений.

Принцип прогнозирования:

в организационных системах должны иметься информационно-аналитические механизмы прогнозирования внешних по отношению к ним ситуаций, а также — их собственного поведения;

прогнозирование является основой всех упреждающих управляющих воздействий на процессы информатизации. Прогнозированию подлежит исполнимость принципов;

в случаях недостаточности внешних источников информации прогнозирование должно быть основано на групповых экспертных процедурах.

Принцип умеренной жесткости управления:

в организационных системах должны предусматриваться уровневые информационно-управляющие структуры. Они строятся по принципу снижения требований к точности обработки информации по мере повышения уровней управления (и наоборот). На верхних уровнях приоритет должен отдаваться экспертным методам обработки информации;

излишняя структурная жесткость управления может повлечь за собой потерю ее устойчивости, кризис развития. На всех уровнях следует учитывать возможности девиационных процессов (отклонений от общего плана управления);

негативное влияние на устойчивость управления оказывается величиной скорости упорядочения управленческих структур. Чем ниже скорость упорядочения, тем выше устойчивость.

Принцип сохранения работоспособности:

В случаях разрыва, ослабления или изменения отдельных связей между уровнями управляющих структур организационные системы должны продолжать функционирование, возможно, с некоторым снижением эффективности;

необходимы дублирующие управляющие связи, наличие которых не должно чрезмерно увеличивать структурную жесткость управления.

Принцип обособленности (отделимости) функций управления: любые функции или задачи управления потенциально отделяются от других функций, обладают определенной долей независимости от других функций;

количество функций может быть неограниченным. Общие проблемные области, объединяющие эти функции, должны быть определены (желательно, с использованием исключений).

Принцип ограниченного покрытия:

средства и методы информатизации должны "покрывать" все функции управления некоторым ограниченным числом информационно-технологических компонентов (подсистем);

компоненты организационных систем находятся во взаимодействии, причем сложность взаимодействия постоянно возрастает;

все функции управления реализуются некоторым посредством определенного заранее (желательно единственного) набора компонентов организационной системы;

при наличии уровневой упорядоченности подсистем распределение числа компонентов по уровням должно подчиняться ранговой закономерности.

Принцип дополнительности:

определяет сочетания компонентов организационных систем с требованиями функций управления, которые принципиально не должны дополнительно реализовываться с помощью информационных средств в ближайших перспективах;

формулирует не подлежащие реализации с помощью информационных технологий функций управления.

Данные принципы следуют из фундаментальных закономерностей в устойчивом управлении интеллектуально-информационными системами. Они предоставляют возможности проведения качественной оценки уровня устойчивости реализации тех или иных решений в сфере управления развитию процессов информатизации управленческих структур.

Для получения перечисленных выше технических, социальных и экономических эффектов, реконструкция технологии управления в системе БДД должна осуществляться на следующих принципах:

учет интересов участников дорожного движения, являющийся фундаментальным назначением системы управления дорожной безопасностью, служащий обеспечению качественного обслуживания их потребностей при гарантиях сохранения жизни и имущества, сохранности техники и объектов дорожной среды и окружающей природы;

обязательность использования в создаваемых специализированных теориях управления дорожной безопасностью единых фундаментальных категорий и понятий общей теории управления, которые образуют основу языка инженерного и научного общения и обеспечивают взаимосвязанное развитие этих теорий;

первичность и строгость определения целей, всего многообразия функций системы, измерителей результатов их достижения, желаемых представлений о реализуемых в системе технологиях управления и соответствующих критериев оценки их эффективности;

комплексность управления, определяющая потребности в организации каналов управления или слежения за всеми значимыми факторами, способными изменяться под влиянием внутренних или внешних возмущений, и, в итоге, повлечь за собой отклонения системы от нормативных состояний, оказать влияние на реализуемый ею уровень БДД;

связанная декомпозиция системы на подсистемы и отдельные функциональные элементы более низкого порядка, способная обеспечить глубокую оценку отдельных аспектов процессов функционирования системы;

алгоритмическое представление моделей отдельных элементов подсистем и систем в целом, т.е. их представление в форме функциональных элементов, преобразующих входные сигналы, соответствующие целям управления, в выходные или управляемые сигналы (параметры, критерии);

изначальная адаптация системы к изменяющимся условиям - самонастройка, самоорганизация, самообучение, оптимизация;

инвариантность (нечувствительность) системы к действующим на нее внешним возмущениям, нестабильности параметров, вероятностной природе внутрисистемных связей;

необходимая и достаточная полнота и непротиворечивость представления процессов и условий функционирования системы, обеспечивающие учет всегда имеющих место неопределенностей в формировании целей, в форме влияния на них персонала, в знаниях параметров внешней среды, свойств отдельных элементов и т.п.;

рациональная автоматизация процессов функционирования системы на всех ее иерархических уровнях, выступающая средством интенсификации и повышения качества процессов, средством снижения требований к уровню квалификации персонала и его численности и т.п.;

минимизация системных неопределенностей;

количественное измерение результатов функционирования системы и применение содержательных и «чувствительных» к многочисленным факторам форм их оценок;

преемственность и этапность создания и модернизации сложных управляемых систем и их элементов;

гарантированная достоверность или объективность оценок процессов функционирования системы и ее элементов, исключающая с определенной вероятностью попадание элементов системы в нерасчетные состояния, влекущие за собой тяжкие дорожные происшествия;

гарантированная материальная (техническая, информационная, структурная, функциональная и т.п.) обеспеченность процессов в достижении целей управления;

гарантированная эксплуатационная надежность системы, как фактор стабильности заложенных в ней показателей свойств и качества функционирования во всех предусмотренных режимах – штатных и нештатных.

Приведенные принципы целесообразной организации процессов в системе обеспечения БДД, являющейся сложной управляемой системой, естественно могут быть дополнены в зависимости от накопленных знаний, опыта их применения для решения общих и частных задач, связанных с разработкой и эффективным использованием системы по назначению. Тем не менее, даже в представленном виде данные принципы способны оказать существенное влияние на облик, свойства и качество системы обеспечения БДД, с сохранением ее базиса, как медленно изменяющейся части общей системы, а совершенствуя изменяемые ее части – на различные подсистемы управления безопасностью на всех ее иерархических уровнях. Принципы позволяют, например, провести корректировку или уточнение самого определения дорожной безопасности, представив ее в качестве свойства дорожно-транспортной системы, определяющего способность участников дорожного движения к обеспечению достижения своих целей пребывания в дорожно-транспортной среде (в силу первичности их интересов) в соответствии с установленными нормативами движения с гарантией сохранения их жизни и имущества, техники и объектов дорожной среды и при учете свойств всего комплекса подсистем, осуществляющих управление безопасностью, организацию и управление движением, обеспечение и обслуживание систем технической эксплуатации, технологического оборудования, информационных, методических, кадровых, и др. подсистем[11].

Таким образом, имеются возможности для строгого обоснования качественного влияния определенных общесистемных условий использования и обработки информации на устойчивость управления функционированием организационных систем. Основа для определения

---

11 Побегайлов, О.А., Коваленко, С.Г., Маницков, С.В. К вопросу об организационно - правовых аспектах государственного регулирования в сфере обеспечения безопасности дорожного движения / О.А. Побегайлов, С.Г. Коваленко, С.В. Маницков // Технические науки - от теории к практике: сб. ст. по матер. LVIII междунар. науч.-практ. конф. № 5(53). Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 69.

данных условий заключается в естественных закономерностях поведения и развития информационно-интеллектуальных систем.

Данные общесистемные условия можно представить в виде ряда принципов устойчивой информатизации управленческих структур. С помощью указанных принципов снижаются возможности ошибок в расстановке приоритетных задач в процессах информатизации, качественно определяется влияние на устойчивость и целенаправленность управления уровня информационной и аналитической открытости, жесткости управления, компактности представления компонентов создаваемых информационных систем.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

§1. Виды информационных технологий, используемые в сфере обеспечения безопасности дорожного движения

Анализ обеспечения безопасности дорожного движения в РФ, ресурсы отечественных научных разработок в смежных видах транспорта и мировой опыт подтверждают тезис о том, что проблему обеспечения безопасности дорожного движения в РФ можно разрешить только с помощью

инновационных технологий. Их уникальная особенность — способность решать «закоксованные» проблемы, не решаемые десятилетиями[12].

Сегодня в мире реализуются следующие технологии обеспечения БДД, различающиеся по уровню их инновационного потенциала:

- технология внесистемного обоснования средств для предупреждения возникновения мест концентрации ДТП на базе накапливаемой статистики их совершения на длительном временном отрезке (пример — Россия);

- технология управляемого системного предупреждения тяжких ДТП с помощью оперативного обнаружения опасных факторов, вызывающих такие ДТП: ненадлежащего исполнения (персоналом системы всех уровней) нормативной деятельности, которая способна быть причиной опасных ДТП, или ненормативного поведения непосредственных участников дорожного движения, а также опасных отказов различных технических средств (пример — Скандинавские страны);

- технология оперативного автоматизированного наблюдения за состоянием системы (мониторинга), обработки результатов с целью обнаружения опасных факторов в режиме, близком к реальному времени, и подготовки возможных вариантов предупреждения их развития в опасные ДТП; за персоналом, принимающим в реализации этой технологии минимальное участие, сохраняются функции принятия окончательных решений, а также функции «горячего резерва» (пример — Франция, другие страны Европы).

Первая разновидность технологий ОБДД — для России традиционная, развивающаяся на основе профессиональной интуиции практиков. Она, по существу, не требует системного подхода к оценке причин ДТП, использует не системно формирующиеся знания по технике их расследования и делает акцент при их расследовании на юридической стороне последнего; не

12 Шпенст В.А. Концептуальная модель построения системы интегрального информационного обеспечения транспортного комплекса Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://irfcis.net/napravlenya-deyatelnosti/its/72-konceptualnayamodel-postroeniya-sistemy-integralnogo-informacionnogo-obespecheniya-transportnogokompleksa-rossiyskoy-federacii.html (дата обращения 01.06.2017).

нуждается в строгом, системном знании этих причин; допускает использование субъективных оценок с низкой достоверностью; не способна строго, обоснованно определять меру ответственности всех причастных к ДТП лиц, системно накапливать частные факторы и причины, вызывающие ДТП, поддерживая, в конечном счете, безответственность в системе и неспособность предупреждать проявление в дорожной среде опасных факторов и консервируя, по существу, облик системы в форме «черного ящика»; она не предусматривает органов управления в системе, опираясь на использование лишь надзорного механизма эпизодического государственного контроля, преимущественно регионального.

Вторая и третья разновидности технологий относятся к высокоэффективным и инновационным. Их использование позволяет реализовать принципиально новую для России идеологию предупреждения возникновения опасных состояний систем, приводящих к ДТП.

Третья разновидность способна автоматизировать процессы как в первой так и во второй разновидностях технологий. Но она обеспечивает при приложении к технологиям второй разновидности наивысший эффект, поскольку использует знание физики процессов функционирования систем и на их основе способна устранить опасные состояния, вызываемые человеческим фактором. В этом случае вторая разновидность превращается в «суперинновационную».

В последние годы в России происходит увеличение автотранспортных средств, что приводит к увеличению объема документации, образующейся в процессе функционирования ГИБДД. Такой большой объем информации невозможно обработать вручную, но эта проблема легко решается средствами вычислительной техники и новейшими информационными технологиями. Автоматизированные информационные системы существенно ускоряют процесс обработки информации, увеличивают производительность труда и позволяют исключить множество ошибок, основанных на человеческом факторе.

Информационная система (ИС) – это система, с помощью которой осуществляется хранение, поиск, обработка информации, а также соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которыми обеспечивается и распространяется информация.

Информационные системы предназначены для своевременного обеспечения надлежащих людей надлежащей информацией, то есть для удовлетворения конкретных информационных потребностей в рамках определенных предметных областей, при этом результатами функционирования информационных систем являются информационные продукты – документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги[13].

Сотрудники ГИБДД ежедневно составляют и обрабатывают большое количество документов, которые связаны с нарушениями правил дорожного движения. За период функционирования в ГИБДД скапливается огромное количество протоколов и сопутствующей им документации. Отслеживание состояния документации в ручном режиме является крайне трудоемкой и неэффективной задачей. Внедрение автоматизации способствует упрощению процессов хранения, обработки, ввода, просмотра данных и поиска информации по определенным критериям. Этим исключаются многочисленные ошибки, связанные с человеческим фактором, а также правильно организовывается деятельность сотрудников и снижается время обработки данных, повышается точность и своевременность предоставления информации.

Необходимость учета автотранспортных средств, организации дорожного движения и контроля за ним, а также обеспечения исполнения административного законодательства и других направлений деятельности службы диктует жесткие требования к использованию

13 Румянцева, Е.Л. Информационные технологии / Е.Л. Румянцева.- М.:Инфра-М, 2012. - С.93.

информационных технологий, с которыми прекрасно справляется компания «Росби Информ Ко», занимающаяся автоматизацией служб и подразделений ГИБДД как регионального, так и федерального уровней[14]. У компании существуют различные решения для автоматизации деятельности ГИБДД такие как:

1. Федеральная Информационная Система ГИБДД (ФИС ГИБДД МВД РФ) – это интегрированный банк данных с возможностями распределенного хранения и обработки информации обо всех объектах учета ГИБДД, зарегистрированных на всей территории Российской Федерации. Система обеспечивает оперативный доступ к необходимым данным в режиме реального времени.

2. Необходимость оперативного доступа сотрудников к информационным ресурсам ГИБДД, привели к появлению системы мобильного доступа к ФИС ГИБДД. Система способна предоставлять информацию в условиях отсутствия проводной телефонной и радиосвязи с использованием ведомственной сети передачи данных в любой точке территории РФ с использованием специального терминального устройства.

3. Территориально-распределенная информационная система (ТРИС РВ ГИБДД МВД РФ) – это комплексная система, которая предназначена для автоматизации регистрационной, экзаменационной, учетной, информационно-поисковой и отчетно-аналитической деятельности подразделений ГИБДД. Система создана на основе ФИС ГИБДД, наследует ее функции в полном объеме и является следующим этапом ее развития.

4. Автоматизированное Рабочее Место сотрудника ДПС (АРМ сотрудника ДПС) в автомобильном исполнении представляет собой аппаратно-программный комплекс, монтируемый на патрульном автомобиле ДПС. Формируется на базе терминального устройства системы мобильного

14 Комплексы программных средств для ГИБДД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosbi.ru/ (дата обращения 06.06.2017).

доступа к ФИС ГИБДД МВД РФ. Ключевым преимуществом АРМ является объединение системы запросов к базам данных ГИБДД с банковским платежным терминалом, что позволяет формировать административные протоколы и постановления и осуществлять безналичную оплату штрафа на месте с оперативной передачей информации об оплате в ГИБДД.

5. Экзаменационный класс «Зенит» предназначен для проведения теоретической части квалификационных экзаменов на получение права управления транспортными средствами. Конструктивно состоит из экзаменационных терминалов (моноблоки с широкоформатным сенсорным ЖК экраном), рабочего места экзаменатора (сервера) и программного обеспечения.

Все эти системы получили высокую оценку в МВД России и были рекомендованы к внедрению, так как разработанные решения обеспечивают автоматизацию всех информационных и деловых процессов повседневной деятельности ГИБДД, начиная с оперативной деятельности инспектора ДПС и заканчивая управляющими и контролирующими органами высшего руководства.

Таким образом, компьютерные технологии постоянно развиваются и все шире применяются в различных сферах человеческой деятельности, и служба ГИБДД не должна отставать от общего уровня технической оснащенности. Поэтому роль информационного обеспечения службы ГИБДД переоценить сложно.

После завершения федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 - 2012 годах» и оценки результатов данной программы правительство Российской Федерации приняло новую федеральную целевую программу от 03 октября 2013 года «Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах»[15]. Целями данной

---

15 О федеральной целевой программе "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах: постановление Правительства РФ от 03.10.2013 № 864 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2013. - № 41. -Ст. 5183.

программы стали обеспечение безопасности детей как участников дорожного движения и культурное воспитание водителей дорожного транспорта. К этим целям относятся: создание системы пропагандистского воздействия на население с целью формирования негативного отношения к правонарушениям в сфере дорожного движения; формирование у детей навыков безопасного поведения на дорогах, повышение культуры вождения; условия для грамотного, ответственного и безопасного поведения участников дорожного движения, изменение общественного отношения к проблемам безопасности дорожного движения.

Начиная с 2008 года в целях реализации федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 - 2012 годах» на территории Российской Федерации стали внедрятся в автоматизированные информационные системы подразделений ГИБДД, системы видеофиксации дорожных правонарушений. Введение новой системы позволяет сократить дорожные транспортные происшествие связанные с нарушение правил дорожного движения: превышение скоростного режима, выезд на встречную полосу и обгон по встречной полосе. Позволяет в режиме реального времени следить за безопасностью дорожного движения и координировать другие службы. Так же система видеофиксации уменьшает уровень коррупции сотрудников ГИБДД.

Система видеофиксации дорожных правонарушений работает в автономном режиме, что повышает эффективность данной системы. Работа системы производится в три этапа.

Первый этап, камера видеофиксации на рубеже контроля фиксирует транспортное средство водителя нарушившего правила дорожного движения.

Второй этап, система отправляет полученные данные на сервер в базу данных, где в автоматическом режиме или оператором обрабатываются полученные данные.

Третий этап, после обработки полученных данных выписывается административный штраф и отправляется водителю транспортно средства нарушившему правила дорожного движения.

В соответствии с приказом МВД России от 28 июня 2010 года №549 «О внесении изменений в нормативные правовые акты МВД России» в структуре Государственной инспекции безопасности дорожного движения министерства внутренних дел России был создан специальный отдел обеспечивающий работу камер видеофиксации. В рамках своей компетенции Центр автоматизированной фиксации административных правонарушений в области дорожного движения выполняет следующие функции: организация мероприятий по фиксации нарушений скоростного режима, проезда на запрещающий сигнал светофора, выезд на встречную полосу движения. Осуществляют мероприятия для привлечения к административной ответственности собственников транспортных средств и лиц нарушивших правила дорожного движения по нарушениям, зафиксированным с камер видеофиксации[16].

Так же на него возложены и другие полномочия: создание доказательной базы факта нарушения на основе видеоматериалов, а также данных автоматизированных технических средств; контроль за исполнением административного наказания; обеспечение эксплуатации программно-технических средств центра; разработки предложений по техническому совершенствованию системы фото-видеофиксации.

Центр автоматизированной фиксации административных правонарушений взаимодействует со многими структурами Государственной инспекции безопасности дорожного движения и с другими органами власти. Федеральная служба судебных приставов является одним из органов государственной власти, с которым взаимодействует отдел. Для исполнения

---

16 Теплая, Н. А. Автоматизация деятельности Государственной инспекции безопасности дорожного движения / Н. А. Теплая, Е. В. Попова // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике : материалы VII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 12 февр. 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (7). — С. 232.

административного постановления гражданину дается 60 дней. По истечении этого срока, сотрудники отдела «Центр автоматизированной фиксации административных правонарушений», направляют административный протокол в органы судебных приставов для дальнейшего его исполнения. В случае несогласия гражданина с вынесенным постановлением, он обращается в органы судебной власти. С начала использования камер видеофиксации дорожных правонарушений в органах судебной власти сложилась тенденция к частому возникновению спорных вопрос в этой области. По запросам из суда, центр автоматизированной фиксации административных правонарушений предоставляет все необходимые данные для решения спорного вопроса.

Проанализировав специализированные подразделения, обеспечивающие применение информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, можно сделать вывод, что данные структуры тесно взаимосвязаны. Точно распределены задачи, обязанности и полномочия между структурами. С принятием новых законодательных актов и государственных программ расширяются полномочия структур и создаются новые.

Создание всех информационных технологий применяющихся в безопасности дорожного движения возложено на научно-исследовательский центр проблем безопасности дорожного движения. Анализируя все возможные ситуации дорожно-транспортных происшествий, и предотвращая их появления, центр совершенствует имеющиеся технологии и создает новые для максимального уровня предотвращения дорожно-транспортных происшествий. Сам научно-исследовательский центр проблем безопасности дорожного движения является основой всех информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения.

§2. Организация использования отдельных видов информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения

Обеспечение безопасности дорожного движения является одной из приоритетных задач в Российской Федерации на современном этапе. В результате дорожно - транспортных происшествий (ДТП) ежегодно погибают или получают ранения свыше 200 тысяч человек. Для улучшения ситуации в сфере обеспечения безопасности дорожного движения разработана и утверждена Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах». Основной целью программы является снижение смертности на дорогах. Достичь эту цель предполагается решением ряда задач, в том числе немалая роль отводится и информационным технологиям.

Основными направлениями информатизации деятельности подразделений по обеспечению безопасности движения являются:

- внедрение автоматизированных комплексов фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения;
- ведение автоматизированных банков данных;
- активное использование автоматизированных информационных систем для сбора, обработки, хранения информации о дорожно-транспортных происшествиях, а также для анализа статистических данных Госавтоинспекции[17].

Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях позволяет выявить факторы, влияющие на аварийность и тяжесть последствий на дорогах. Результаты этого анализа могут стать основой для принятия обоснованных управленческих решений в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. Однако для эффективного анализа информации необходимо организовать качественный сбор данных о дорожно-транспортных происшествиях, и этот процесс должен быть автоматизирован.

17 Линьков, В. В. Основные аспекты повышения эффективности хранения цифровых изображений в автоматизированных информационных системах Госавтоинспекции / В.В. Линьков // Информационные системы и технологии. - 2015. - № 2(88). - С. 31.

Задача по автоматизации этого процесса решена приказом МВД России № 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» от 16 августа 2014 года, который был утвержден в целях совершенствования информационного обеспечения подразделений Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации в части осуществления оперативного сбора информации о дорожно-транспортных происшествиях, ведения государственного статистического учета данных о ДТП. Этим приказом внедрены в эксплуатацию автоматизированная информационно-управляющая система Госавтоинспекции (АИУС Госавтоинспекции), автоматизированная система учёта ДТП (АС УДТП) и многопараметрическая информационно-аналитическая система прогнозирования и моделирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения (МИАС)[18].

АИУС Госавтоинспекции разработана в целях повышения оперативности ввода, объективности, достоверности сведений и контроля за внесением показателей о дорожно-транспортных происшествиях и является единой общероссийской системой сбора оперативных сведений и учёта ДТП[19], задачей которой является обеспечение ежесуточного сбора сведений о ДТП, их количестве, числе погибших и раненых, установление обстоятельств, причин и условий совершения дорожно-транспортных происшествий, контроль за своевременностью и полнотой устранения способствовавших совершению ДТП факторов, повышения оперативности и

18 Семенов, Е. Ю. Преимущества новой версии МИАС ГИБДД на основе web- клиента / Е.Ю. Семенов // Наука и практика. - 2014. - № 1(58). - С. 187.

19 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 [Электронный ресурс]: приказ МВД России от 16.08.2014. № 700 - Режим доступа: http://www.consultant.ru (02.06.2017)

эффективности принятия управленческих решений, контроля за включением сведений о ДТП и пострадавших в Государственную статистическую отчётность.

На каждое ДТП в системе заполняется карточка оперативного учета дорожно - транспортного происшествия. Регистрация карточки в системе происходит сразу же после получения информации о происшествии и в дальнейшем происходит ее наполнение при завершении каждого из этапов по ликвидации последствий ДТП. Сведения о ДТП с погибшими на месте происшествия вносится в систему незамедлительно с момента получения информации о констатации смерти пострадавших. Фотоматериалы, копия схемы ДТП, протокола осмотра места административного правонарушения (протокол осмотра места происшествия), рапорты и акты по обследованию места ДТП с выводами о наличии либо отсутствии недостатков в транспортно-эксплуатационном состоянии улично-дорожной сети приобщаются к карточке в течение 6 часов с момента окончания оформления происшествия. В карточке учета предусмотрено фиксирование координат места совершения ДТП по системе ГЛОНАСС/GPS, что позволит автоматически выявлять места концентрации ДТП. Имеется возможность получать информацию о действиях на месте происшествия представителей различных служб, участвующих в ликвидации последствий происшествий и оказании помощи пострадавшим в них лицам.

Особое значение придается оформлению фотоматериалов в АИУС Госавтоинспекции. Количество фотографий по факту дорожно-транспортного происшествия должно составлять не менее четырёх, в т.ч. должны иметься панорамные фотоснимки. Фотографии должны давать представление об условиях и механизме совершения ДТП, сопутствующих причинах и факторах его совершения. В случае если дорожно - транспортное происшествие произошло в темное время суток, то дополнительно делаются фотографии места происшествия в светлое время суток. На фотографиях маркируются место происшествия и направления движения всех участников

ДТП, при этом направление движения виновных обозначаются красным цветом, остальных зеленым. После заполнения и уточнения сведений о ДТП, карточки о ДТП, подлежащих включению в государственную статистическую отчётность, направляются в АС УДТП для дальнейшего заполнения карточки учета ДТП. После полного заполнения карточек учета ДТП они передаются в МИАС для статистического анализа, который позволит выявить факторы, влияющие на тяжесть последствий, аварийность на дорогах и позволит сформировать комплекс мероприятий для улучшения ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Многопараметрическая информационно - аналитическая система моделирования и прогнозирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения впервые была разработана в рамках Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012гг.» компанией «Прогноз». В рамках МИАС сформировано единое информационное пространство показателей аварийности, состояния транспортной инфраструктуры, статистики деятельности Госавтоинспекции и разработана методология проведения мониторинга и анализа аварийности во взаимосвязи с другими показателями[20].

Разработка системы велась в несколько этапов. На первом этапе стояла задача создания системы федерального уровня, которая позволила бы автоматизировать функции, касающиеся мониторинга, анализа и прогнозирования ситуации в сфере безопасности дорожного движения в регионах и России в целом. Необходимо было разработать решения, позволяющие анализировать все параметры ДТП, включая причины, факторы, время и место, характеристики участников происшествия, состояние автотранспортного парка региона, количество выданных водительских удостоверений, а также показатели работы подразделений

20 Линьков, В. В. Моделирование и прогнозирование социально-правовых процессов / В.В. Линьков // Наука и практика. - 2012. - № 4 (53). - С. 162.

ГИБДД и их деятельность в сфере пропаганды безопасности дорожного движения. Также были разработаны методики и программные средства для моделирования ситуации в сфере безопасности дорожного движения и расчета прогнозных значений основных показателей аварийности. На следующих этапах была создана типовая региональная система, позволяющая осуществлять мониторинг, анализ и моделирование показателей безопасности дорожного движения по отдельным субъектам Российской Федерации. Первоначальная версия системы была основана на платформе «Прогноз» и требовала установки специализированного программного обеспечения, а также имела ограничение на использование операционной системы Windows.

В 2013 году создана новая версия системы, работающая как web-приложение. Для осуществления подключения и работы с МИАС не требуется установка дополнительного клиентского программного обеспечения, что сокращает время и снижает затраты на внедрение и обслуживание рабочих мест и обеспечивает доступность полноты функционала системы для всех специалистов подразделений ГИБДД как федерального, так и регионального уровня. Интерфейс системы интуитивно понятен, прост и лаконичен, что устраняет необходимость проведения углубленного обучения и подготовки конечных пользователей и позволяет ограничиться изучением пользовательской документации и прохождением интерактивных курсов в системе дистанционного обучения[21].

Инструкция по эксплуатации многопараметрической информационно-аналитической системы прогнозирования и моделирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения утверждена Приказом МВД России от 16 августа 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.

---

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

В настоящий момент МИАС решает следующие основные задачи:

- формирование единого информационно-аналитического пространства показателей ситуации в области обеспечения БДД;

- мониторинг состояния показателей деятельности Госавтоинспекции в области обеспечения БДД;

- анализ причин, фактов, времени, сопутствующих условий и мест совершения дорожно-транспортных происшествий, а также характеристик участников происшествий;

- анализ мест концентрации ДТП на федеральных дорогах;

- выявление наиболее проблемных направлений аварийности за счет мониторинга показателей сложившейся ситуации;

- моделирование и прогнозирование показателей БДД;

- снижение вероятности риска управленческих ошибок и повышение эффективности подготовки информации для принятия решений по управлению в области обеспечения БДД органами государственной власти Российской Федерации.

Основные функции МИАС:

- агрегирование информации по различным направлениям деятельности подразделений Госавтоинспекции;

- контроль качества и полноты собираемой информации по различным направлениям деятельности подразделений Госавтоинспекции;

- обработка информации;

- хранение обработанной информации;

- прогнозирование;

- формирование отчетности.

В 2015 году интерфейс системы был полностью переработан. Основные изменения коснулись раздела «Аналитические панели», который теперь отображает большее количество данных в более удобной форме. Кроме того, новый адаптивный интерфейс теперь позволяет полноценно пользоваться программой на планшетах и других мобильных устройствах. Это второй этап

развития платформы (после перехода на веб-интерфейс) к использованию на устройствах нового поколения. В системе реализован механизм поиска, который позволяет по ключевым словам быстро найти отчеты по определенному направлению и оперативно вывести их на экран. Реализован механизм экспорта данных во все современные форматы (RTF, XLS, PDF, HTML). Изменилось и количество отчетов. Теперь ряд старых показателей находится в разделе «Архив», а наиболее актуальные в разделе «Сведения Госавтоинспекции». Добавлены новые наглядные способы представления информации, такие как рейтинговый, который позволяет провести сравнительный анализ статистических показателей в разрезе районов. Доработан конструктор запросов, появилась возможность запрашивать оперативные данные из АИУС и АС УДТП.

Таким образом, автоматизация учета дорожно-транспортных происшествий за счет внедрения информационных систем (АИУС Госавтоинспекции, АС УДТП) способствует повышению качества сбора, обработки и хранения информации, а также делает возможным всесторонний анализ информации о ДТП с целью выявления факторов, оказывающих существенное влияние на состояние аварийности на дорогах.

Главное преимущество МИАС состоит в том, что она позволяет в полной мере оперативно получить практически любую информацию в сфере безопасности дорожного движения, выявить наиболее проблемные вопросы в сложившейся ситуации аварийности и принять соответствующие управленческие решения. Средства МИАС позволяют формировать отчеты, содержащие подробный анализ сложившейся ситуации аварийности, текстовые справки по основным направлениям мониторинга дорожно-транспортного травматизма, проводить анализ мест концентрации ДТП на федеральных трассах, выявлять наиболее проблемные направления аварийности и сопоставлять их динамику с показателями административной практики. На текущий момент большинство информационно-аналитических материалов, на основе которых принимаются соответствующие

управленческие решения по снижению уровня аварийности, готовятся с использованием МИАС.

Еще одним направлением использования информационных технологий является пропаганда безопасности дорожного движения. Практически все население, от мала до велика, находится в социальных сетях. XXI век ознаменовал себя веком высоких технологий и развития Интернета. Это дало принципиально новые возможности коммуникации, создало новые способы взаимоотношения людей, организаций и государств. Высокие технологии и бурное развитие сети Интернет как по содержательной насыщенности, так и по доступности, охвату аудитории и территории, а также по скорости соединения привели к возникновению новых способов и сфер для применения коммуникационных технологий с целью влияния на общественность. Социальные сети появились в Интернете сравнительно недавно, и в последнее время они сделались настолько популярными, что теперь каждый, у кого есть компьютер и Интернет, имеет свой аккаунт в какой-нибудь из социальных сетей, а то и сразу в нескольких. Социальные сети постепенно превращаются в серьезный источник информации об обществе, который нельзя оставлять без внимания.

Положительным моментом в работе по профилактике безопасности дорожного движения необходимо отметить создание групп на правах администратора группы с правом создания актуальных тем, подачей новостей. Проведенный мониторинг социальных сетей показал наличие множества групп активных пользователей, объединенных дорожными проблемами, таких как «Главная дорога- Первая передача», «Дорожная безопасность в Уфе», «Дорожный контроль в г. Нижнекамск» и многих других. В некоторых группах количество подписчиков уже превышает сотню тысяч, например, «Юридическая грамотность автомобилистов ДПС ГИБДД» имеет 215 тысяч подписчиков, что показывает охват населения социальными группами, актуальность дорожных проблем и желание всех участников

решения данных проблем[22]. Отметим, что не лишней будет возможность администратора «отправить в бан» или «забанить» виртуальных хулиганов, то есть внести данных пользователей в «черный список» с последующей блокировкой доступа в группу. Работа в социальных сетях позволяет проводить информирование не только в группах сообщества, но и персонально с каждым пользователем «в личке».

Таким образом, необходим особый подход к формированию кадрового состава подразделений пропаганды безопасности дорожного движения путем включения в их состав не только сотрудников, имеющих педагогическое образование, но так же имеющих опыт работы журналистики, и специалистов по информационным технологиям. Данные специальности востребованы на рынке труда и соответствующе оплачиваются, что создает нехватку данной категории специалистов в подразделениях Госавтоинспекции. В связи с бурным развитием информационных технологий необходимо своевременное изучение их возможностей и внедрение в практику для повышения безопасности дорожного движения.

22 Галишин, Л.Х, Салимгалиев, И.Р. Пропаганда безопасности дорожного движения в социальных сетях / Л.Х. Галишин, И.Р. Салимгалиев // Вестник Научного центра безопасности жизнедеятельности. - 2014. - № 4. - С.40.

ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

§1. Основные направления использования информационных технологий

Для всех стран в настоящее время характерна тенденция образования больших городов и регионов с высокой концентрацией населения, ростом его подвижности и связанным с ней сосредоточением основной массы автомобилей в пределах городских территорий, что создает огромные трудности в организации дорожного движения и обеспечении его безопасности.

Увеличение плотности транспортных потоков приводит к снижению скоростей их движения, заторовым ситуациям, росту аварийности, ухудшению экологических показателей, и, в итоге, снижению транспортной эффективности.

Практика показывает, что внедрение адаптивного управления транспортными потоками на магистральных улицах равносильно добавлению ещё одной полосы движения. Добиться такого улучшения можно в кратчайшие сроки и с минимальными затратами. Поэтому интенсивное внедрение АСУДД определено в Казани основным приоритетным направлением улучшения дорожно-транспортной обстановки[23].

Успех реализации этой задачи в Республике был обеспечен: созданием в Казани специализированного муниципального учреждения «АСУДД», реконструкцией городской системы светофорных объектов – из 274 единиц 101 включен под управление АСУДД (91 объект подключен по GSM и 10 – по волоконно-оптическим линиям связи), их системным согласованием с 427

---

23 Минниханов, Р.Н. Инновационные информационные технологии в системах обеспечения безопасности дорожного движения. Опыт Республики Татарстан / Р.Н. Минниханов // Автотранспортное предприятие. - 2013. -№ 5. - С.6.

табло обратного отсчета времени и с более чем 15 000 дорожных знаков, оснащение десяти улиц (66 светофорных объектов) «жестким» координированным управлением («зеленая волна»), с созданием плана последующего ускоренного развития систем адаптивного управления (АСУДД «OMNIA» компании SWARCO (Австрия) с приоритетом для движения общественного транспорта – функция особенно актуальна для Казани, которая готовится принять Универсиаду-2013).

Ближайший ожидаемый результат – уменьшение общих задержек, увеличение пропускной способности не менее чем на 15 %. Реализацией масштабных дорожных проектов планируется повысить пропускную способность УДС города на 25 %.

Проведенный сравнительный анализ пропускной способности и средней скорости прохождения перекрестков до и после внедрения адаптивной системы управления дорожным движением показал, что эффект внедрения адаптивной системы управления дорожным движением на улицах Казани оказался многообещающим:

пропускная способность на каждом перекрестке увеличилась на 21 %;

средняя скорость прохождения перекрестов увеличилась на 18 %;

общее сокращение дорожных «пробок» на 20 %;

снижение вредных выбросов в атмосферу на 20 %;

сокращение времени в пути в «час пик» на 25 %.

Для эффективного функционирования адаптивной АСУДД с приоритетом для движения общественного транспорта городская система обеспечивает два обязательных условия – стабильную среднюю скорость движения транспорта и свободные полосы движения для общественного транспорта.

Указанные условия реализуются средствами эффективной работы системы автоматической фото- и видеофиксации нарушений ПДД[24].

На сегодняшний день только в г.Казани введено в действие 292 передвижных фоторадарных комплекса «КРИС-П» и 147 стационарных датчика «КРИС-С», фиксирующих нарушение скоростного режима; система «Автоураган» и «КАПШ», фиксирующие нарушения правил проезда на 20 перекрестках (269 датчиков); видеофиксаторы нарушений правил парковки «Паркон», настроенные на фиксацию нарушений правил проезда по полосе движения маршрутных транспортных средств; многоцелевые радары измерения скорости («Стрелка-СТ») на въездах в г. Казань и радары «Робот».

Эффект применения в городе системы управления, насыщенной перечисленными средствами автоматики, оказался высоким. Если в начале внедрения систем автоматической фото- и видеофиксации нарушений скоростного режима доля 100 рублевых нарушений, т. е. минимального превышения от 10 до 20 км/ч, составляла порядка 7 %, то после массового внедрения составила уже порядка 67 %[25].

В тоже время количество погибших в дорожно-траспортных происшествиях в г. Казани снизилось в два раза(!), в то время как в целом по республике продолжает наблюдаться рост.

Начавшаяся тестовая эксплуатация систем автоматической фиксации нарушений правил остановки, стоянки транспортных средств и проезда по полосе, предназначенной для движения общественного транспорта «ПАРКОН» показала ее высокую эффективность. Так, если в 2010 году автоматическими средствами было выявлено 6246 случаев нарушений правил

---

24 Минниханов, Р.Н. Инновационные информационные технологии в системах обеспечения безопасности дорожного движения. Опыт Республики Татарстан / Р.Н. Минниханов // Автотранспортное предприятие. - 2013. -№ 5. - С.6-7.

25 Минниханов, Р.Н., Ахмадиева, Р.Ш., Шигин, Л.Б. Развитие интеллектуальных транспортных систем в Республике Татарстан / Р.Н. Минниханов, Р.Ш. Ахмадиева, Л.Б. Шигин // Транспортная стратегия – XXI век. – 2014. – № 24 (1). – С. 29.

стоянки и остановки транспортных средств, то за 2013 год – уже 98 373, а за 6 месяцев 2015 года – 43 272.

Для специалистов представляется полезной приведенная выше информация о накопленном в Казани опыте, и информация о возможности настройки комплексов «КРИС» для фиксации нарушений проезда по полосам движения маршрутных транспортных средств и существенного расширения их функциональных возможностей.

В частности в пакет контролируемых комплексом нарушений удалось добавить новые виды нарушений, в частности нарушение правил применения ремней безопасности и нарушение правил пользования внешними световыми приборами. Также было обеспечено совместное использование баз данных различных типов (угнанного и похищенного транспорта, зарегистрированного транспорта и т. д.), возможность контроля порядка использования передвижных фоторадаров, обеспечено длительное хранение данных на рубежах контроля для исключения потери информации в случае сбоев в работе линий связи. С этой же целью в Республике проработана возможность использования и беспроводных технологий, а именно отечественной широкополосной радиоэлектронной системы гражданского назначения «Рапира» – аппаратно-программных средств, функционирующих под управлением международного протокола IEEE 802.11n с использованием технологии MIMO.

Еще одним положительным следствием внедрения системы автоматической фиксации нарушений скоростного режима стал бурный рост продаж радар-детекторов. По проведенным опросам общественного мнения радар-детектором пользуется более 60 % водителей.

На наш взгляд это, хотя и косвенно, показывает эффективность использования систем автоматической видеофиксации: водитель старается не попасть на «прицел» радара и снижает скорость движения.

В связи с этим с 2010 года началось размещение на дорожной сети имитаторов излучения систем автоматической видеофиксации, имеющих

только одну функцию – заставлять «лихачей» сбрасывать скорость и не превышать установленный скоростной режим.

Стоимость такого имитатора значительно меньше прибора видеофиксации, а эффект, при совместном их использовании – возрастает. На сегодняшний день на дорогах республики, а также эвакуаторах размещено более 500 имитаторов.

Опыт Республики показал, что системы видеофиксации играют свою положительную роль в оптимизации транспортных потоков, уменьшают транспортные задержки за счет уменьшения количества ДТП и соответственно, позволяют более эффективно использовать АСУДД.

Благодаря внедрению современных информационных технологий и средств автоматики в комплексных системах управления дорожным движением удается наладить бесперебойное движение транспорта общего пользования на магистральных улицах Казани. Накопленный опыт решения проблем автоматизации процессов управления дорожным движением дает возможность с оптимизмом смотреть на ближайшее будущее, поскольку этот был востребован в 2013 году при проведении Всемирных студенческих игр, в 2015 году – чемпионата мира по водным видам спорта, а в 2017 и 2018 году будет востребован при проведении кубка Конфедераций и чемпионата мира по футболу.

Казань – современный город с развитой инфраструктурой. Как и другим городам-миллионникам, ему свойственны частые ДТП, дорожные заторы, дефицит парковочной площади и т.д.

В рамках визита в Казань заместителю главного редактора РИА «Индустрия безопасности» удалось побеседовать с представителями Министерства информатизации и связи Республики Татарстан об организации в регионе интеллектуальной транспортной системы.

ИТС – это целый комплекс мероприятий, обеспечивающий эффективное управление дорожным движением, борьбу с нарушениями ПДД и даже решение проблем весового контроля.

За достаточно короткий период времени в Республике были реализованы несколько крупных проектов. К ним можно отнести навигационные системы (ГЛОНАСС+112, хозяйственное управление на базе ГЛОНАСС), адаптивную АСУДД (автоматизированная система управления дорожным движением), фото - идеофиксацию и имитаторы, технологию радиочастотной идентификации (RFID) для выявления автомобилей с сильно загрязненными номерами и др.

Также в Татарстане внедрены и функционируют три аппаратно-программных комплекса взвешивания транспортных средств в движении (Weight-In-Motion). Внедрены комплексы взимания платы за перемещение транспортных средств, разрешенная максимальная масса которых превышает 12 тонн.

Проблемы хаотичной парковки на улицах города, создания возможности для комфортного передвижения пешеходов, велосипедистов, общественного транспорта и автомобилей решает реализация платной парковки: проект «Единое городское парковочное пространство г. Казани» уже реализован, и на сегодняшний день это 27 зон контроля на 1200 парковочных мест. В ближайшее время планируется увеличение парковочных мест да 2,5 тысяч.

Система адаптивного управления дорожным движением г. Казани позволяет оптимизировать организацию дорожного движения, сократить время простаивания автотранспорта в пробках и увеличить среднюю скорость его движения. Она создана на основе платформы OMNIA компании SWARCO (Австрия) и доработана под нужды г. Казани интегратором из Татарстана, компанией «Инспектра». Добавлено много программных компонентов, надстройки, модули. В частности помимо первоначальной задачи оптимизации транспортных потоков система решает задачи обеспечения приоритетного проезда, например, для городского транспорта и экстренных служб[26].

---

26 Глонасс в Казани [Электронный ресурс]. – Режим доступа: kazan.dk.ru/wiki/glonass (дата обращения: 12.05.2017).

На сегодняшний день подключено и работает в штатном режиме 126 перекрестков, из них 112 в адаптивном режиме. Установлено 21 информационное табло переменной информации. В ближайших планах - охватить сетью адаптивного управления как минимум половину светофорных объектов (около 150) Казани и далее наращивать этот показатель.

Республика Татарстан ставит перед собой задачу провести мониторинг затрат различных ведомств, выявить дублирующие и оптимизировать их и конечно же – выстроить концепцию развития ИТС в Татарстане. На сегодняшний день имеющиеся наработки в области ИТС успешно воплощаются при строительстве Иннополиса — нового города, который объединит молодых высококвалифицированных специалистов со всей территории страны и СМАРТ Сити — новой инвестиционной площадки для развития международного и российского бизнеса, научно-образовательной и деловой активностей.

§2. Перспективы применения новых информационных технологий для организации безопасности дорожного движения

В современных условиях достаточную актуальность имеют вопросы дальнейшего внедрения информационных технологий в сферу организации дорожного движения.

Развитие данного направления осуществляется посредством:

- развития интернет - ресурсов, позволяющих следить за маршрутами движения и заторами (в том числе прогнозными на маршрутах как в городах так и вне населенных пунктов (на трассах): к числу подобных ресурсов относятся www. probki. net, www. probki. vesti. ru, www. maps. mail. ru, www. maps. yandex. ru, www. maps. google. ru и др.;

- развития систем автоматического управления дорожным движением, учитывающих дорожные параметры и использующих светофоры и

управляемые дорожные знаки как в черте городов так и за их пределами, например на кольцевых автодорогах;

- активного развития систем автоматической видеофиксации, передающих информацию в общую цифровую сеть: стационарных комплексов видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации с централизованной обработкой информации ("Крис"С, "Арена", "КАСКАД");

- оснащения постов ГИБДД и передвижных автомобилей современным оборудованием, которое позволяет оперативно принимать меры к регистрации нарушений и проведению их анализа: лазерными измерителями скорости и дальности с фотофиксацией и идентификацией ТС ЛИСД-2Ф, мобильными комплексами видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации («ВИЗИР»), передвижными комплексами видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации ("КРИС"П, "АРЕНА"), спектрофотометрическими анализаторами алкоголя в выдыхаемом воздухе АКПЭ-01М, комплексами, позволяющими с помощью электронных карт местности определять оптимальные маршруты движения к местам дорожно-транспортных происшествий;

- внедрения автоматизированной информационно-управляющей системы (АИУС) подразделений дорожно-патрульной службы Госавтоинспекции, которая интегрирована с Единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и позволяет информировать экстренные службы о ДТП; собирать, обрабатывать и хранить информацию о чрезвычайных ситуациях (крупных дорожно-транспортных авариях и катастрофах) и происшествиях на автодорогах; обеспечивать информационное взаимодействие с АИУС РСЧС; предоставляет возможности аналитической обработки информации, относящейся к ДТП и чрезвычайным ситуациям на автодорогах;

- развития систем диспетчерского наблюдения и планирования безопасного передвижения грузового и муниципального транспорта на

основе систем ГЛОНАСС и GPS совместно с каналами подвижной и мобильной радиосвязи;

- развития систем автоматического весового контроля грузового автомобильного транспорта, объединенных в единый государственный портал. Подобные системы служат для сохранения дорожного покрытия и тем самым повышения безопасности на автодорогах. При помощи встроенных в дорожное покрытие цифровых весов датчиков и видеокамер формируются базы данных об осевой нагрузке автомобилей и выявляются факты перегруза с передачей информации на интернет портал;

- внедрения на основе систем RDS- TMS и их аналогов систем оповещения водителей о чрезвычайных ситуациях и заторах.

При имеющемся уровне развития информационных технологий в сфере автотранспорта через пару десятилетий уже будут эксплуатироваться автоматически управляемые наземные транспортные средства, способные безопасно и самостоятельно (без участия людей) доставлять грузы и пассажиров в любые заданные точки маршрутов, рассчитанных навигаторами. Наличие дополнительной информации из глобальной сети и наземных и спутниковых систем связи и навигации будет способствовать данным автомобилям – роботам оптимально планировать безопасные маршруты[27].

Развитие технологии автоматически управляемых наземных транспортных средств (Unmanned Ground Vehicle - UGV) осуществляется нерегулярным образом. Исследователями обдумывалась эта идея в 1960-х гг., но в то время технология была еще недостаточно зрелой, и только к середине 1980-х гг. военной промышленностью США был разработан прототип UGV. Цель проекта заключалась в автоматизации парка военных наземных транспортных средств. К концу 1980-х гг. исследователями стал проявляться интерес к реализации и гражданских проектов, инициированных

27 Интеллектуально-транспортные системы: перспективы развития [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zdt-magazine.ru/publik/exibition/2009/05-09.htm (дата обращения: 29.05.2017).

правительствами различных стран. И только к концу 1990-х гг. автомобильная отрасль, наконец, подошла к разработке и дорожным испытаниям первых автономных транспортных средств.

В настоящее время существует целый ряд исследовательских и отдельные реальные проекты в сфере интеллектуальных транспортных средств. Например, фирмой Advance Space Sense Transport разработан персональный электроавтомобиль для четырех человек Ultra с максимальной скоростью движения которого 40 км/ч, функционирующий в аэропорту Хитроу (г.Лондон). В данном транспортном средстве устранена самая небезопасная часть автомобиля- водитель. Лазерные датчики расстояния с каждой стороны удерживают машину от столкновения. Центральный компьютер управляет всей сетью данного транспорта. В центральном компьютере отображаются перемещение всех машин. В каждой машине установлен компьютер, связанный с центральной системой контроля и управления. Если что то не так – машина просто останавливается.

Однако технологические проблемы и правовые соображения, связанные с полностью автоматическими транспортными средствами, побуждают автомобильную промышленность пока что концентрироваться на контролируемых системах и системах развитой помощи водителям (Advanced Driver Assistance Systems - ADAS). Исследования в области UGV в настоящее время незначительно замедлились, так как во всем мире министерства транспорта озабочены социальными, экономическими задачами, проблемами защиты окружающей среды, стремясь к повышению качества автомобильного топлива, эффективности дорожной сети, качества жизни.

Согласно «Докладу о состоянии безопасности дорожного движения в мире 2013» Всемирной организацией здравоохранения выделяется 5 ключевых факторов риска в области безопасности дорожного движения[28]:

28 Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.who.int/ru/ (дата обращения: 28.05.2017).

превышение скорости, вождение в нетрезвом виде, неиспользование защитных шлемов, ремней безопасности и специальных детских сидений.

К частым причинам ДТП также возможно отнести:

рассеянное вождение,

нарушение дистанции,

неисправность транспортных средств,

неудовлетворительное состояние дорог,

плохие погодные условия.

Основываясь на вышесказанном можно сделать вывод о том, что основной причиной дорожно-транспортных происшествий является именно человеческий фактор, из чего следует что актуальным и перспективным направлением является поиск идей и технологий, способных снизить риск ошибок и/или халатности непосредственно участников дорожного движения. Таким направлением может быть применение в транспортной инфраструктуре элементов интеллектуальных транспортных систем, в частности искусственного интеллекта. Элементы искусственного интеллекта уже сегодня довольно широко применяются в различных видах транспорта, включая беспилотные летательные аппараты в авиации и различные системы помощи пилоту или системы навигации, которыми оборудованы современные морские суда. Тем не менее в автомобильном транспорте подобные системы пока не нашли широкого применения, в связи с тем, что стоимость автотранспортного средства и масштабы используемой для перемещения территории не позволяют применять дорогостоящие средства автоматизации. Однако в условиях, когда на первый план выходит не экономическая эффективность, а обеспечение безопасности, а инновации внедряются во все сферы человеческой жизни – внедрение элементов искусственного интеллекта в систему автомобиля представляется не менее рациональным и необходимым, чем его использование в других транспортных средствах. Система искусственного интеллекта в автомобиле позволит не только облегчить управление транспортным средством для

водителя, но и контролировать соблюдение им правил дорожного движения: соблюдение знаков, остановки на светофорах, не превышение допустимого уровня скорости.

Применительно к транспорту искусственный интеллект представляет собой в первую очередь распознавание голосовых команд водителя и управление бортовыми командами. Системы распознавания голоса требуют огромных ресурсов, включая вычислительную мощность, память и сетевые возможности и сталкиваются с рядом проблем, в частности сложностью в обучении системы особенностям человеческой речи и отделения конкретных команд от посторонних шумов, вроде шума двигателя, разговоров пассажиров или шумов на дороге. Тем не менее, уже на сегодняшний день передовые автоконцерны, такие как BMW, Ford, Mercedes или Toyota внедряют в свои автомобили элементы искусственного интеллекта, позволяющие распознавать голос водителя и выполнять некоторые «простые» бортовые команды, вроде включения музыки, переключения на следующий трек или изменения громкости. Даже такая мелочь как управление музыкой предоставляет возможность сократить риск ДТП, предоставляя водителю возможность следить за дорогой и не отвлекаться на нажатие лишних кнопок.

Перспективным направлением является обучение бортовых компьютеров автомобилей анализировать дорожную ситуацию для принятия некоторых самостоятельных решений и передавать полученные данные другим транспортным средствам. Значительные денежные суммы на сегодняшний день тратятся для установки в крупнейших городах мира так называемых «умных светофоров». Они призваны, самостоятельно оценивать дорожную ситуацию и в зависимости от нее включать соответственно зеленый или красный свет. Более того такие светофоры позволят отслеживать нарушителей, превышающих скорость, не пропускающих пешеходов или проезжающих не на тот свет светофора. Бортовые компьютеры «умных автомобилей» не только смогут получать данные с таких светофоров, например о загруженности транспортных маршрутов или произошедшей

аварии, но и «делиться» важной информацией с другими участниками дорожного движения. На практике это может представлять ситуацию, в которой попавшие в пробку автомобили шлют сигнал другим транспортным средствам для того, чтобы они успели выбрать пути объезда, тем самым не повышая загруженность данного участка дороги. Полученные бортовым компьютером данные о плохом состоянии дорожного покрытия позволят спланировать маршрут для объезда наиболее неподходящих участков дороги или вовремя сбросить скорость, таким образом, повышая как общую безопасность движения, так и ущерб, наносимый самому транспортному средству.

Согласно порталу Агентства по инновациям и развитию в ЕС уже созданы стандарты, регламентирующие правила «общения» автомобилей между собой. Система передачи данных между бортовыми компьютерами получила название Connected Car, а на разработку методов сетевого взаимодействия автомобилей было потрачено около 180 миллионов евро[29]. Искусственный интеллект как элемент интеллектуальной транспортной системы обладает высоким потенциалом снижения уровня риска дорожно - транспортных происшествий, он призван сократить нагрузку на водителя, помочь ему следить за дорогой, планировать маршрут, соблюдать скоростные режимы и знаки, а также в целом создать более комфортные и безопасные условия вождения. Передача части управления транспортным средством искусственному интеллекту или его использование для помощи водителю позволит снизить влияние человеческого фактора, предупредив возможные ошибки. Искусственный интеллект базируется на программах, для реализации которых требуются особые электронные устройства и технологии, внедренные в систему транспортного средства, которые, как и любая техника могут выйти из строя или претерпеть сбой, т.е. нельзя говорить о том, что подобная система полностью решит проблему

29 Агентство по инновациям и развитию [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.innoros.ru/ (дата обращения: 28.05.2017).

транспортной безопасности. Но это не означает, что человек не сможет контролировать систему искусственного интеллекта и следить за ее работой, так же как она будет следить за работой человека - именно совместная работа интеллекта искусственного и интеллекта живого человека позволит максимально снизить вероятность дорожно-транспортных происшествий, а значит и спасти множество человеческих жизней.

В г. Казани создается адаптивная система управления дорожным движением (АСУДД) с приоритетом для общественного транспорта. Данная система способна использовать информацию о транспортных потоках и самостоятельно корректировать работу светофорных объектов с целью оптимизации скорости движения по заданному маршруту. По состоянию на текущий период данной системой оборудовано более 63 перекрестков[30].

Достигаемый эффект от внедрения АСУДД – увеличение пропускной способности дорожной сети до 30–35%; уменьшение транспортных задержек на 20–40%; снижение уровня ДТП до 30–40%; уменьшение загрязнения окружающей среды и уровня шума. При проектировании и изготовлении моделей современных автомобилей также применяются преимущества ИТС. Так, например, интеллектуальная система безопасности использована в новом автомобиле «Ford Focus»: водитель и пассажиры оказываются под защитой усовершенствованной интеллектуальной системы безопасности; новейшие датчики системы безопасности активируют соответствующие системы, такие как подушки безопасности, за доли секунды. Сколько бы людей ни находилось в автомобиле, интеллектуальная система безопасности помогает всем чувствовать себя более защищенными благодаря заложенным в нее технологиям. Все элементы защиты спроектированы в рамках целостной системы, работающей слаженно и четко.

Перспективными направлениями в развитии технологий являются также такие как создание интеллектуальных систем управления движением, а также

30 Идрисов, Р.Х. Характеристика и перспективы развития дорожно-транспортного комплекса Казани в свете повышения безопасности дорожного движения / Р.Х.Идрисов // Мир дорог. – 2015. – сентябрь. – С. 42.

интеллектуальных систем информирования пользователей автодорог. Так, в ряде регионов внедряются системы управления состоянием автодорог на базе автоматизированных мобильных комплексов. Датчики в автоматическом режиме фиксируют параметры состояния автодороги, а затем они передаются в центральную систему. Интеллектуальные системы (например, подсистема «дорожные метеостанции», установление постов видеофиксации нарушений правил движения) способны в несколько раз снизить смертность и травматизм на дорогах[31].

Считаю, что в дальнейшем для развития интеллектуальных транспортных систем следует актуализировать выделенные в данном параграфе перспективные направления.

31 Богачев, В.М. Умные решения дорожных проблем от ЗАО «Трасском» / В.М. Богачев // Транспортная стратегия – XXI век. – 2014. – № 24 (1). – С. 31.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги работы необходимо отметить следующее.

Информационная технология является специальным техническим термином, применяемым в информационной сфере. Основная функция информационных технологий заключается в получении необходимой информации в кратчайшие сроки и в требуемом качестве для осуществления последующих действий. Под термином «информационные технологии» понимается метод сбора, поиска, хранения и выдачи информационных данных человеку посредством использования компьютерных технологий для увеличения скорости получения конечных результатов.

Разработка и внедрение информационных технологий в деятельность сотрудников Государственной инспекции безопасности дорожного движения является одной из непосредственных обязанностей научно-исследовательского центра Государственной инспекции безопасности дорожного движения к числу задач которого, в частности, относится участие в научном обеспечении и разработке государственных мер по предупреждению дорожно-транспортных происшествий и снижению тяжести их последствий; реализация научно-технической политики в области развития и использования информационных технологий и специальных технических средств в практической деятельности Госавтоинспекции.

Компьютерные технологии имеют тенденцию к постоянному развитию и все более широкому применению в разнообразных областях человеческой

деятельности, и служба ГИБДД не должна отставать от общего уровня технической оснащенности. В связи с этим значение информационного обеспечения для службы ГИБДД сложно переоценить.

Основные направления информатизации деятельности подразделений по обеспечению безопасности движения должны быть связаны с:

- внедрением автоматизированных комплексов фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения;

- ведением автоматизированных банков данных;

- активном использованием автоматизированных информационных систем, обеспечивающих сбор, обработку, хранение информации о дорожно-транспортных происшествиях, а также анализ статистических данных Госавтоинспекции.

Автоматизация учета дорожно-транспортных происшествий и внедрение информационных систем (АИУС Госавтоинспекции, АС УДТП) способны обеспечить более качественный сбор, обработку и хранение информации, а также делают возможным проведение всестороннего анализа информации о ДТП для выявления факторов, которые оказывают существенное влияние на состояние аварийности на дорогах.

Опыт Республики Татарстан показал, что системы видеофиксации играют свою положительную роль в оптимизации транспортных потоков, уменьшают транспортные задержки за счет уменьшения количества ДТП и соответственно, позволяют более эффективно использовать АСУДД. Благодаря внедрению современных информационных технологий и средств автоматики в комплексных системах управления дорожным движением удается наладить бесперебойное движение транспорта общего пользования на магистральных улицах Казани и других городов Республики Татарстан.

В современных условиях достаточную актуальность имеют вопросы дальнейшего внедрения информационных технологий в сферу организации дорожного движения. Данное направление должно развиваться посредством:

- развития интернет - ресурсов, позволяющих следить за маршрутами движения и заторами (в том числе прогнозными на маршрутах как в городах так и вне населенных пунктов (на трассах): к числу подобных ресурсов относятся www. probki. net, www. probki. vesti. ru, www. maps. mail. ru, www. maps. yandex. ru, www. maps. google. ru и др.;

- развития систем автоматического управления дорожным движением, учитывающих дорожные параметры и использующих светофоры и управляемые дорожные знаки как в черте городов так и за их пределами, например на кольцевых автодорогах;

- активного развития систем автоматической видеофиксации, передающих информацию в общую цифровую сеть: стационарных комплексов видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации с централизованной обработкой информации ("Крис"С, "Арена", "КАСКАД");

- оснащения постов ГИБДД и передвижных автомобилей современным оборудованием, которое позволяет оперативно принимать меры к регистрации нарушений и проведению их анализа: лазерными измерителями скорости и дальности с фотофиксацией и идентификацией ТС ЛИСД-2Ф, мобильными комплексами видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации («ВИЗИР»), передвижными комплексами видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации ("КРИС"П, "АРЕНА"), спектрофотометрическими анализаторами алкоголя в выдыхаемом воздухе АКПЭ-01М, комплексами, позволяющими с помощью электронных карт местности определять оптимальные маршруты движения к местам дорожно-транспортных происшествий;

- внедрения автоматизированной информационно-управляющей системы (АИУС) подразделений дорожно-патрульной службы Госавтоинспекции, которая интегрирована с Единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и позволяет информировать экстренные службы о ДТП; собирать, обрабатывать и хранить информацию о

чрезвычайных ситуациях (крупных дорожно-транспортных авариях и катастрофах) и происшествиях на автодорогах; обеспечивать информационное взаимодействие с АИУС РСЧС; предоставляет возможности аналитической обработки информации, относящейся к ДТП и чрезвычайным ситуациям на автодорогах;

- развития систем диспетчерского наблюдения и планирования безопасного передвижения грузового и муниципального транспорта на основе систем ГЛОНАСС и GPS совместно с каналами подвижной и мобильной радиосвязи;

- развития систем автоматического весового контроля грузового автомобильного транспорта, объединенных в единый государственный портал. Подобные системы служат для сохранения дорожного покрытия и тем самым повышения безопасности на автодорогах. При помощи встроенных в дорожное покрытие цифровых весов датчиков и видеокамер формируются базы данных об осевой нагрузке автомобилей и выявляются факты перегруза с передачей информации на интернет портал;

- внедрения на основе систем RDS- TMS и их аналогов систем оповещения водителей о чрезвычайных ситуациях и заторах.

Считаю, что в дальнейшем для развития интеллектуальных транспортных систем следует актуализировать отмеченные перспективные направления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

I. Законодательные и иные нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993: с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ // Российская газета. - 1993. - 25 декабря. - № 237. Российская газета. - 2014. - 23 июля. - № 163.

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ): федеральный закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 17.04.2017) // Российская газета. - 2001. - 31 декабря.

3. О полиции: федеральный закон от 7.02.2011 № 3-ФЗ// Российская газета. - 2011. - 8 февраля. - №5.

4. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ, ред. от 19.12.2016 // Российская газета. - 2006. -29 июля. -№ 165.

5. О безопасности дорожного движения: федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ,ред. от 03.07.2016 // Российская газета. - 1995. - 26 декабря. - № 245.

6. Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг: федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ, ред. от 28.12.2016 // Российская газета. - 2010. -30 июля. - № 168.

7. О федеральной целевой программе "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах: постановление Правительства РФ от 03.10.2013 № 864 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2013. - № 41. -Ст. 5183.

8. Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 № 2036-р // Собрание законодательства РФ. - 2013. -№ 46. - Ст. 5954.

9. 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 [Электронный ресурс]: приказ МВД России от 16.08.2014. № 700 - Режим доступа: http://www.consultant.ru (дата обращения: 02.06.2017).

10. Об утверждении Устава Научно-исследовательского центра Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России [Электронный ресурс]: приказ МВД РФ от 5.01.1999 № 5 - Режим доступа: http://www.consultant.ru (02.06.2017).

11. Об утверждении Государственной программы "Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности в Республике Татарстан на 2014 - 2020 годы: постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 16.10.2013 № 764 // Сборник постановлений и распоряжений Кабинета Министров Республики Татарстан и нормативных актов республиканских органов исполнительной власти. - 2013. - № 78. - Ст. 2624.

II. Учебники и учебные пособия, книги, справочники, монографии

12. Агапов А. Б. Административное право: учебник / А. Б. Агапов. — 9-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 937 с.

13. Богачев, В.М. Умные решения дорожных проблем от ЗАО «Трасском» / В.М. Богачев // Транспортная стратегия – XXI век. – 2014. – № 24 (1). – С. 30–31.

14. Булавкин А. А. Проблемные вопросы совершенствования государственного регулирования в области безопасности дорожного движения // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 15. – С. 2391–2395. – Режим доступа: http://e-koncept.ru/2016/96399.htm. (дата обращения: 04.06.2017).

15. Галишин, Л.Х, Салимгалиев, И.Р. Пропаганда безопасности дорожного движения в социальных сетях / Л.Х. Галишин, И.Р. Салимгалиев // Вестник Научного центра безопасности жизнедеятельности. - 2014. - № 4. - С.39-41.

16. Идрисов, Р.Х. Характеристика и перспективы развития дорожно-транспортного комплекса Казани в свете повышения безопасности дорожного движения / Р.Х.Идрисов // Мир дорог. – 2015. – сентябрь. – С. 41–43.

17. Конин Н. М. Административное право: учебник / Н. М. Конин, Е. И. Маторина. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 574 с.

18. Кузнецов, А.С. Контрольные и надзорные функции ГИБДД и их реализация: автореф. дис. … канд. юрид. наук / А.С. Кузнецов. – М., 2012. – 27 с.

19. Линьков, В. В. Моделирование и прогнозирование социально-правовых процессов / В.В. Линьков // Наука и практика. - 2012. - № 4 (53). - С. 162 – 165.

20. Линьков, В. В. Основные аспекты повышения эффективности хранения цифровых изображений в автоматизированных информационных системах Госавтоинспекции / В.В. Линьков // Информационные системы и технологии. - 2015. - № 2(88). - С. 31 – 34.

21. Мигачев, Ю. И. Административное право Российской Федерации: учебник / Ю. И. Мигачев, Л. Л. Попов, С. В. Тихомиров; под ред. Л. Л. Попова. - 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2015. — 519 с.

22. Минниханов, Р.Н. Инновационные информационные технологии в системах обеспечения безопасности дорожного движения. Опыт Республики

Татарстан / Р.Н. Минниханов // Автотранспортное предприятие. - 2013. -№ 5. - С.6-7.

23. Минниханов, Р.Н., Ахмадиева, Р.Ш., Шигин, Л.Б. Развитие интеллектуальных транспортных систем в Республике Татарстан / Р.Н. Минниханов, Р.Ш. Ахмадиева, Л.Б. Шигин // Транспортная стратегия – XXI век. – 2014. – № 24 (1). – С. 29.

24. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии / Е.Л. Румянцева.- М.:Инфра-М, 2012. - 256 с.

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

26. Синаторов, С. В. Информационные технологии: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 336 с.

27. Побегайлов, О.А., Коваленко, С.Г., Маницков, С.В. К вопросу об организационно - правовых аспектах государственного регулирования в сфере обеспечения безопасности дорожного движения / О.А. Побегайлов, С.Г. Коваленко, С.В. Маницков // Технические науки - от теории к практике: сб. ст. по матер. LVIII междунар. науч.-практ. конф. № 5(53). Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 67-71.

28. Теплая, Н. А. Автоматизация деятельности Государственной инспекции безопасности дорожного движения / Н. А. Теплая, Е. В. Попова // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике : материалы VII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 12 февр. 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (7). — С. 232–233.

III.Интернет - ресурсы

29. Агентство по инновациям и развитию [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.innoros.ru/ (дата обращения: 28.05.2017).

30. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.who.int/ru/ (дата обращения: 28.05.2017).

31. Глонасс в Казани [Электронный ресурс]. – Режим доступа: kazan.dk.ru/wiki/glonass (дата обращения: 12.05.2017).

32. Интеллектуально-транспортные системы: перспективы развития [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://zdt-magazine.ru/publik/exibition/2009/05-09.htm (дата обращения: 29.05.2017).

33. Комплексы программных средств для ГИБДД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosbi.ru/ (дата обращения 06.06.2017).

34. Шпенст В.А. Концептуальная модель построения системы интегрального информационного обеспечения транспортного комплекса Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://irfcis.net/napravlenya-deyatelnosti/its/72-konceptualnayamodel-postroeniya-sistemy-integralnogo-informacionnogo-obespecheniya-transportnogokompleksa-rossiyskoy-federacii.html (дата обращения 01.06.2017).

Отзыв на дипломную работу

слушателя гр. 312 Лиманского Андрея Александровича

на тему: «Применение современных информационных технологий в обеспечении безопасности дорожного движения (на примере РТ)»

Данная тема дипломной работы является весьма актуальной в связи с тем, что безопасность дорожного движения является одной из наиболее острых проблем не только для России, но и во всем мировом пространстве. Актуальность данной темы подтверждается множеством причин. Россия вступила в период масштабной автомобилизации. Меняются привычные понятия мобильности населения, постоянно растет интенсивность транспортных потоков. Налицо целый ряд серьезных проблем социально-экономического, нормативно-правового характера приобретенных системой обеспечения безопасности дорожного движения. Они определяют необходимость принятия срочных мер государственного воздействия с целью уменьшения последствий автомобилизации, отрицательно, влияющих на развитие государства и общества. Обеспечение информационной безопасности осуществляется с применением технических и организационных мер в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных правовых актов МВД России, регламентирующих данную сферу деятельности. Все выше указанное позволяет признать целесообразным структуру дипломной работы.

Содержание дипломной работы состоит из введения, трех глав, заключения, а также списка использованных источников.

В первой главе автор дает теоретическое понятие и анализирует роль информации и информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. Существует множество мнений и представлений ученых о том, что такое информационные системы. На основе вышеизложенного первой главы, автор приходит к заключению, что каждый автор придерживается своей точки зрения в понимании термина информационные технологии, но многие сходятся в одном - это метод и технические возможности, при помощи которых человек может получить необходимую информацию в короткий срок в нужном качестве для последующих действий.

Во второй главе рассматриваются виды информационных технологий и их использование в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. В третьей главе автор предлагает рассмотреть перспективы применения новых информационных технологий для организации безопасности дорожного движения.

В результате данного исследования автором было дано понятие и определена роль информационных технологий в сфере обеспечения безопасности дорожного движения; проведено исследование правового регулирования и организации использования информационных технологий в

сфере безопасности дорожного движения; проанализированы виды информационных технологий, используемые в сфере обеспечения безопасности дорожного движения; разработаны предложения по совершенствованию механизмов использования информационных технологий в сфере безопасности дорожного движения.

К положительным сторонам данной работы следует отнести комплексный анализ проблемы предотвращения ДТП, требующей для своего решения совместных усилий министерств, ведомств, других государственных органов, многих предприятий и организации. В достаточной степени использованы теоретические и нормативные источники по теме дипломной работы.

Данная работа содержит некоторые недостатки, например небольшой объем статистических данных последних лет, которые можно было бы представить для наглядности схематически или графически. Данные недостатки являются несущественными и не влияют на общую оценку дипломной работы.

Слушатель Ливанский А.А. продемонстрировал хорошие аналитические способности, умение анализировать и систематизировать собранную информацию, а также делать самостоятельные выводы, предложения и обобщения. Дипломная работа слушателя выполнена в соответствии с рекомендациями и требованиями по оформлению дипломных работ вузов. В работе есть логичность изложения анализа, изложенный текст в исследовании полностью соответствует названиям разделов. По моему мнению работа должна быть допущена к защите с высокой положительной оценкой.

Доцент кафедры экономики, финансового права
и информационных технологий в ОВД
подполковник полиции — Е.Э. Турутина

Подпись Е.Э. Турутиной
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
ОД и Р КЮИ МВД России

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

слушателя 312 группы, специальность: 40.05.02-Правоохранительная деятельность, Лиманского Андрея Александровича.

Тема: **Применение современных информационных технологий в обеспечении безопасности дорожного движения (на примере РТ)**

Актуальность темы дипломной работы не вызывает сомнений, обусловлена необходимостью появления новых, современных подходов и методов к развитию дорожной сети, и связана с необходимостью сокращения количества ДТП, только экономические потери от которых сопоставимы по величине с объемами финансирования отраслей народного хозяйства.

Структура дипломной работы состоит из введения, трех глав, разделенных на шесть параграфов, заключения и списка использованной литературы. Во введении нашли отражение взгляды автора на актуальность выбранной темы, указаны цель, предмет исследования, проведен анализ специальных теоретических исследований, связанных с избранной темой. Основная часть работы посвящена решению задач, сформулированных во введении. В заключении обозначены выводы, к которым пришел автор в ходе проведенного исследования.

Содержание работы раскрыто в полном объеме, о чем свидетельствует объем использованной литературы (нормативные правовые акты - 11; специальная литература - 17, интернет - ресурсы - 6).

Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в работе достоверны. Несмотря на то, что теоретический материал работы не содержит в себе элементы новизны, ценность работы заключается в постановке ряда проблем, имеющих значение для дальнейшего изучения данной темы.

Несомненным достоинством работы является изложение материала с опорой на обширный эмпирический материал. Значимость и достоверность содержанию работы придает использование при написании работы информации и материалов, полученных в процессе осуществления своей служебной деятельности, а также наличие предложений по

совершенствованию по совершенствованию механизмов использования информационных технологий в сфере безопасности дорожного движения.

Вместе с тем, несмотря на хороший теоретический уровень изложения материала, рецензентом выделены некоторые замечания. В оформлении ссылок на источники специальной литературы и списка использованной литературы соответственно имеются незначительные отступления от требований стандартов.

Несмотря на указанные замечания, при написании работы слушатель продемонстрировал достаточную теоретическую подготовленность.

Работа соответствует всем предъявляемым требованиям. В целом выполненная выпускная квалификационная работа заслуживает положительной оценки.

Начальник полиции ОМВД России
по Альметьевскому району
подполковник полиции Р.С. Минабутдинов

М.П.

«__» _____ 20__ г.