



Федеральное государственное учреждение "Дирекция по управлению
федеральной целевой программой "Повышение безопасности дорожного
движения в 2006 - 2012 годах"
Департамент обеспечения безопасности дорожного движения
Министерства внутренних дел Российской Федерации



Московский автомобильно-дорожный институт
(государственный технический университет)

Институт безопасности дорожного движения
Санкт-Петербургского государственного
архитектурно-строительного университета

Специализированная целевая конференция
Федеральной целевой программы
«Повышение безопасности дорожного движения
в 2006 - 2012 годах»

27 – 29 апреля 2009 г.

«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СБОРА И АНАЛИЗА СВЕДЕНИЙ ОБ УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕНИЯ ДТП»

Раздаточные материалы



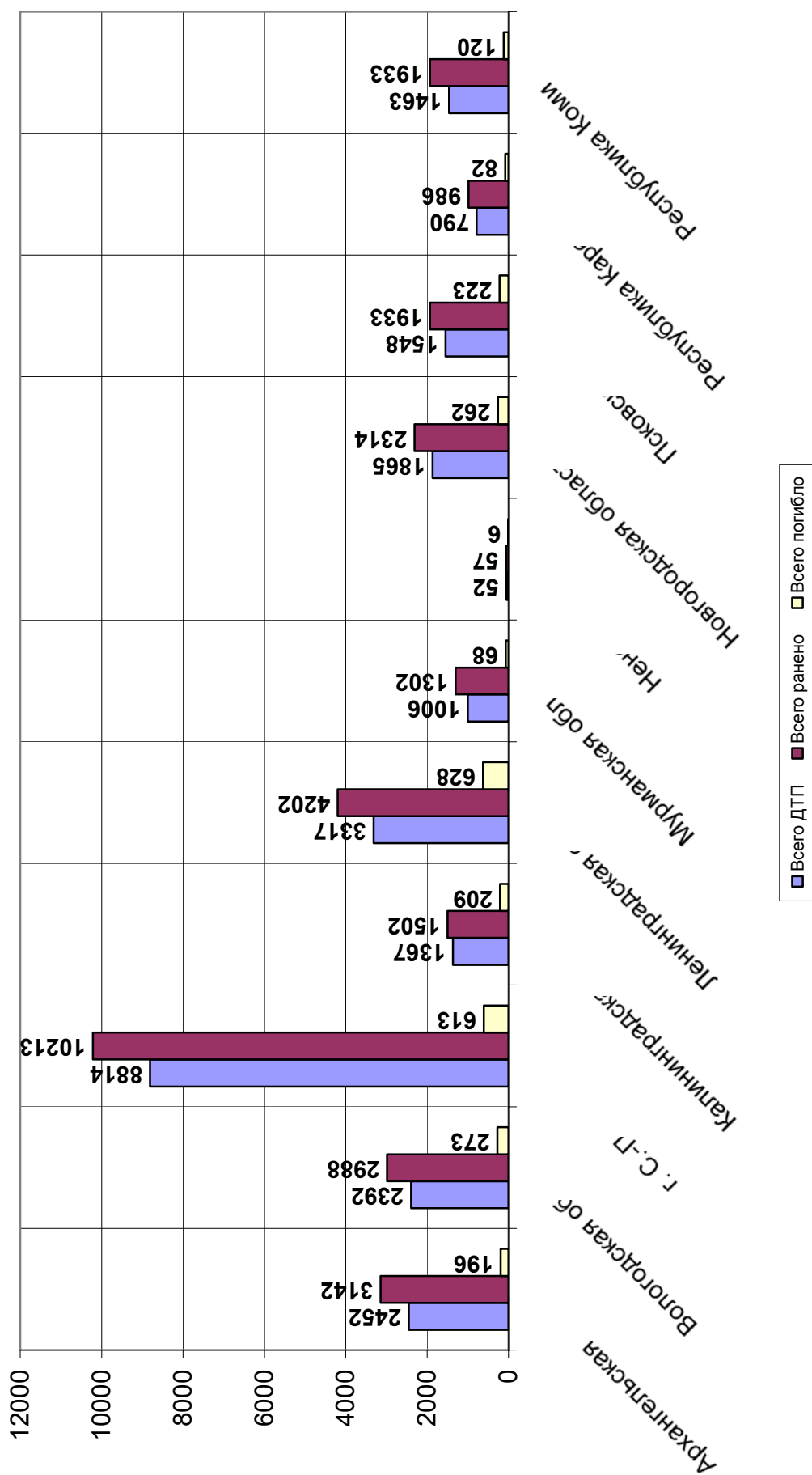
Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

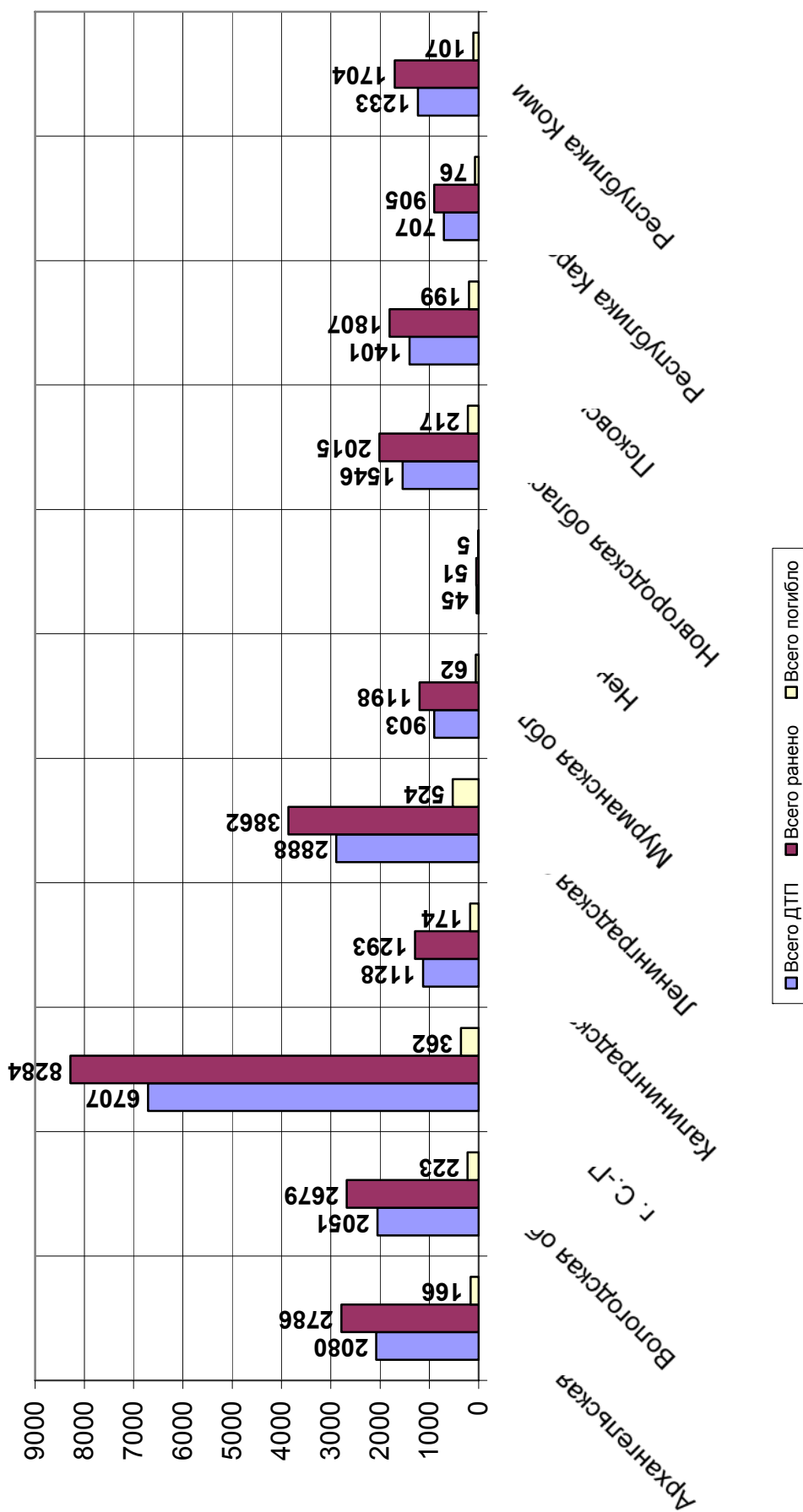
Графические материалы:	
ПОКАЗАТЕЛИ АВАРИЙНОСТИ В РЕГИОНАХ СЗФО	3
КЛАССИФИКАЦИЯ АМТС	9
СТРУКТУРА НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ АМТС ПО УСЛОВИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ	10
ВАРИАНТЫ ТРАНСМИССИЙ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	11
ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛНОПРИВОДНЫХ ТРАНСМИССИЙ	12
Тезисы докладов:	
ДОСТОВЕРНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	13
<i>Кравченко П.А., ИБДД СПбГАСУ</i>	
МНОГООБРАЗИЕ КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ПРИЁМЫ СЖАТИЯ (КОМПАКТНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ) ИНФОРМАЦИИ ОБ ИХ ОСОБЕННОСТЯХ	16
<i>Кравченко П.А., ИБДД СПбГАСУ</i>	
ОБ ИТОГАХ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2006-2010 ГОДЫ»	18
<i>Теребнев Л.В., Комитет по транспорту и транспортной инфраструктуре Ленинградской области</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ УГИБДД ПО САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ПРОПАГАНДЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА	20
<i>Зыбина Т.В., УГИБДД ГУВД СПб и Л.О.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ	24
<i>Кузнецов А.Е., УГИБДД ГУВД СПб и Л.О.</i>	
ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ВЫБОРГСКОМ РАЙОНЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. ОПЫТ РАБОТЫ РОЦБДД «ПЕРЕКРЕСТОК»	25
<i>Михалюк Л.Б., РОЦБДД «Перекресток», Санкт-Петербург</i>	
ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ. ОПЫТ ГОУ № 27 КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО Р- НА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	27
<i>Мелешкина Е.Е., ГДОУ № 27 Красногвардейского р-на, Санкт-Петербург</i>	
СИСТЕМА РАБОТЫ ГОУ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА-ДЕТСКИЙ САД №684 САНКТ- ПЕТЕРБУРГА «БЕРЕГИНЯ» ПО ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА БЕЗОПАСНОСТИ ПОВЕДЕНИЯ НА ДОРОГЕ И ПРАВИЛАМ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	28
<i>Рытов Д.А., ГОУ начальная школа-детский сад №684, Санкт-Петербург</i>	
СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ «ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА». ОПЫТ РАБОТЫ ГОУ СОШ № 79 КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	29
<i>Кондратьева А.В., ГОУ СОШ № 79 Калининского Района Санкт-Петербурга</i>	
О НЕОБХОДИМОСТИ МОНИТОРИНГА И РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ ПОДГОТОВКИ ИНСТРУКТОРОВ АВТОШКОЛ	31
<i>Яковец В.Х., Азбель А.А., «Центр развития и восстановления навыков вождения Easy Driving», Санкт-Петербург</i>	
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА 2007-2009 «БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА»	34
<i>Сваткова Е.А., ООО «АвтоДорожный Консалтинг»</i>	

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ «ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА», 2006-2009ГГ: ОЦЕНКА, ВЫВОДЫ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА <i>Ражева Н.В., НП «Зеленая волна»</i>	36
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Олещенко Е.М., ИБДД СПбГАСУ</i>	38
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СХЕМ ОБЪЕЗДА. ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ В РАЙОНЕ ЗАКРЫВАЕМЫХ УЧАСТКОВ УДС <i>Белов А.В., СПбГАСУ</i>	40
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЖИДАЕМАЯ ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ КОНСТРУКЦИЙ И ТИПАЖА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Григорьев В.Г., СПбГАСУ</i>	41
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОСЪЕМКИ В АНАЛИЗЕ ПРИЧИН ДТП <i>Евтюков С.А., СПбГАСУ</i>	42
МЕТОДИКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗА ДТП <i>Александров А.П., ГУ Северо-Западный региональный центр судебной экспертизы</i>	43
ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МЕСТА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ PHOTOMODELER PRO <i>Васильев Я.В., СПбГАСУ</i>	46
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ МОДУЛЕЙ EDR В ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ <i>Грушецкий С.М., СПбГАСУ</i>	47
ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ <i>Макимова М.Н., ООО «ДорСервис»</i>	48
РОЛЬ ПРИНИМАЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ СЦЕПЛЕНИЯ, ТРЕНИЯ И СОПРОТИВЛЕНИЯ КАЧЕНИЮ ПРИ РАСЧЕТЕ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ К МОМЕНТУ ИХ КОНТАКТА НА ОСНОВЕ КЛАССИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ В ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ <i>Нестеренко М.В., СПбГАСУ</i>	49
ПРОГРАММА ПО АНАЛИЗУ ДТП <i>Степина П.А., ИБДД СПбГАСУ</i>	50
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЧАГОВОГО АНАЛИЗА АВАРИЙНОСТИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ <i>Капский Д.В., Белорусский национальный технический университет</i>	51
ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОЗАТРАТНЫХ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ В МЕСТАХ КОНЦЕНТРАЦИИ ДТП <i>Чистякова А. М., ООО «ЗМ Россия», Санкт-Петербург</i>	54
АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ <i>Кот Е.Н., Белорусский национальный технический университет</i>	58
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ, ПРИЕМЫ СЖАТИЯ ИНФОРМАЦИИ <i>Гуц Ю.И., ЗАО «Лаборатория противодействия промышленного шпионажа»</i>	58
ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ТРАНСМИССИИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА КАК БАЗИС ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ <i>Буренев А.М., СПбГАСУ</i>	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Эффективность мероприятий по БДД (на примере Северных стран) Для заметок	61 67

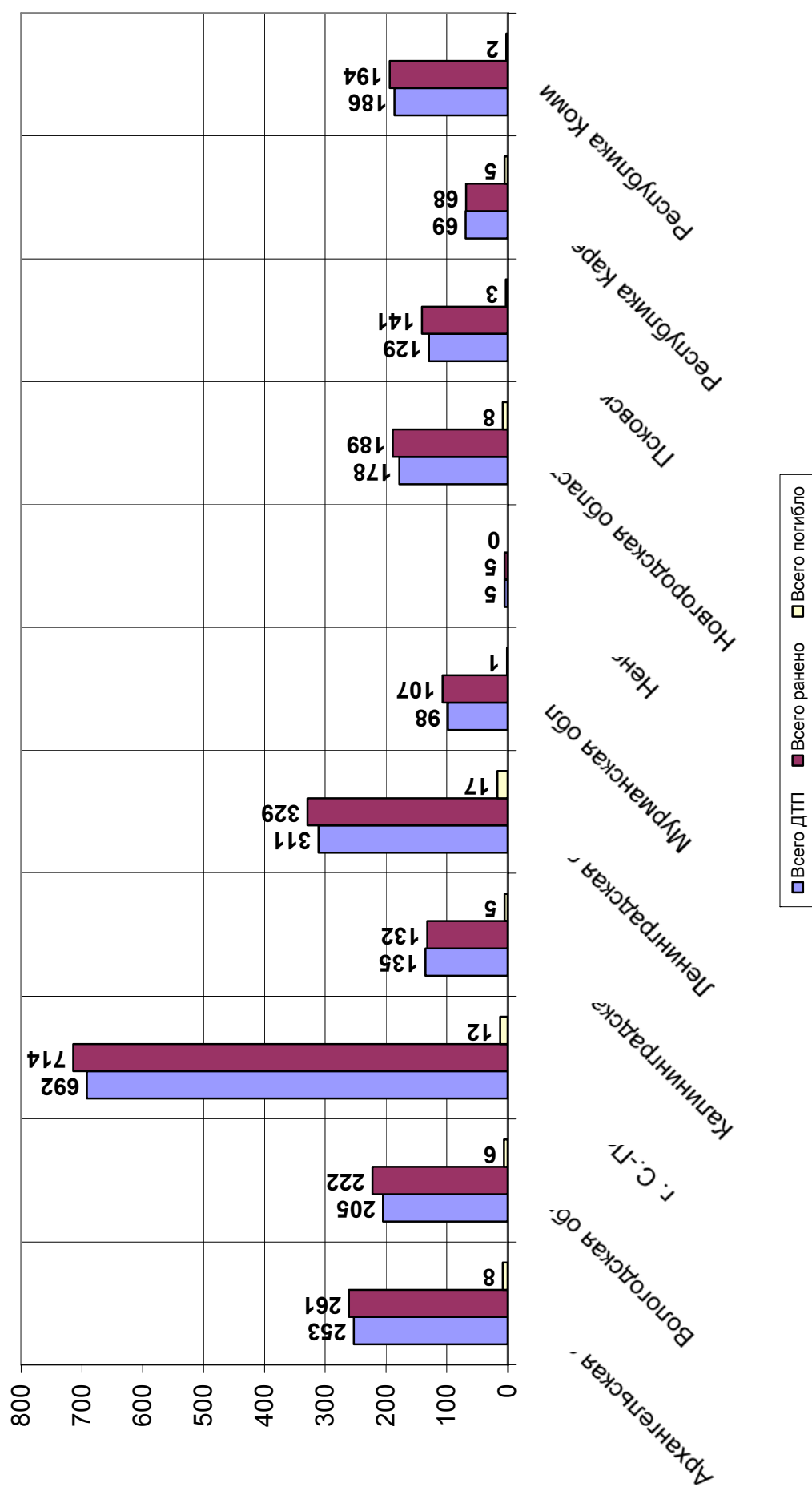
Общее количество ДТП, число погибших и раненых,
в регионах СЗФО за 2008 год



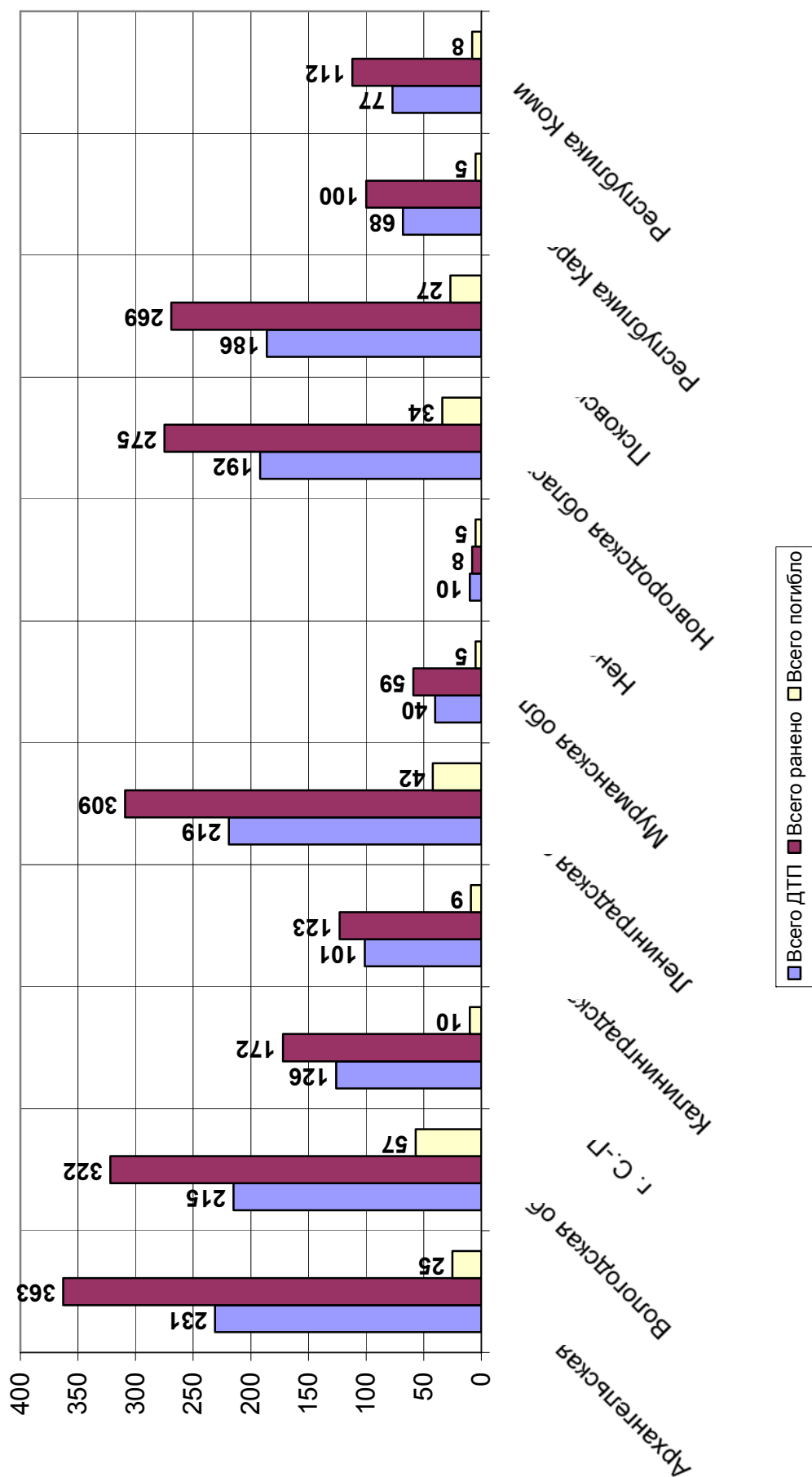
ДТП и пострадавшие из-за нарушения ПДД водителями транспортных средств в регионах СЗФО за 2008 год



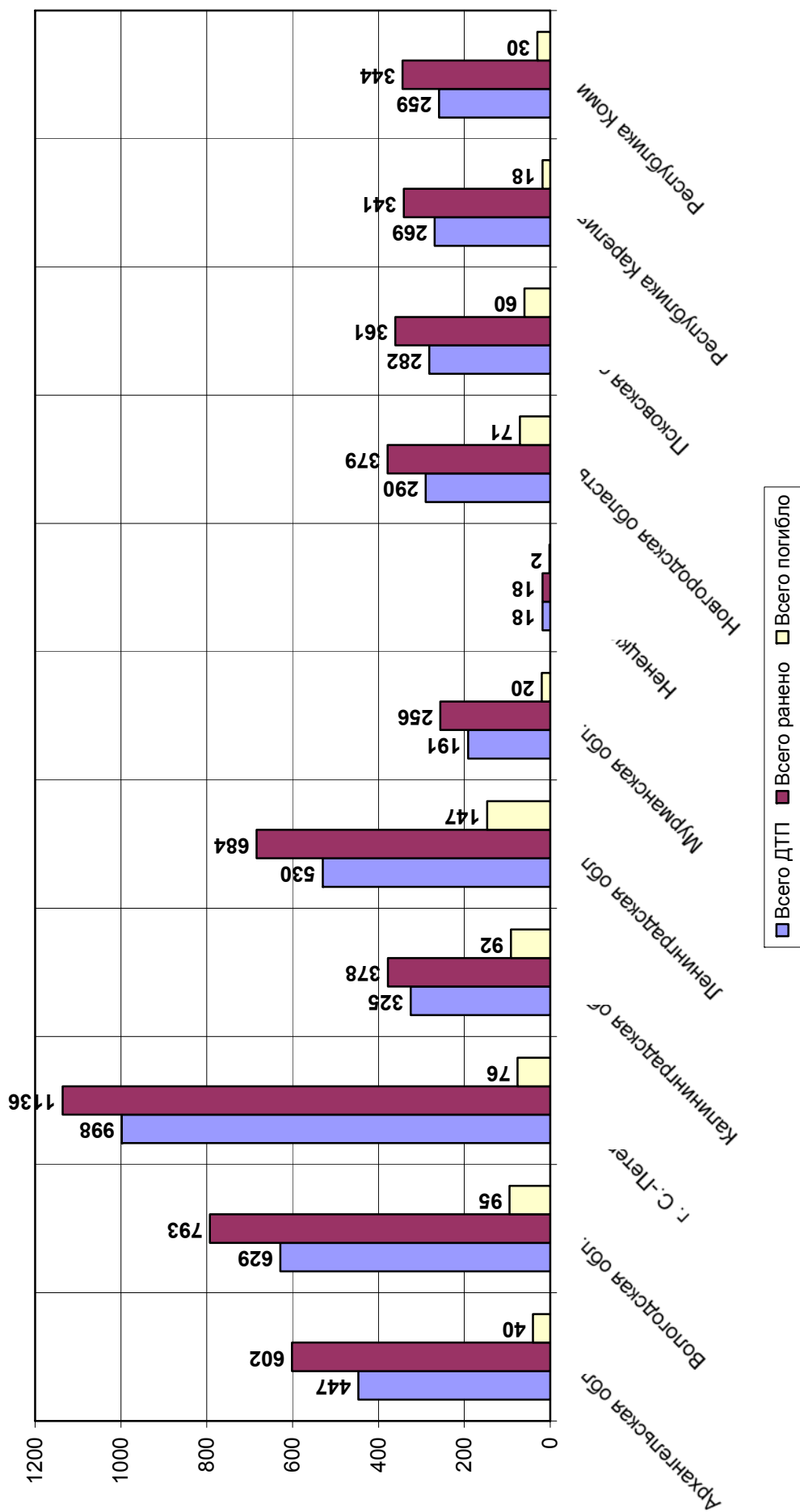
Количество ДТП с участием детей, число погибших и раненых детей в возрасте до 16 лет в регионах СЗФО за 2008 год



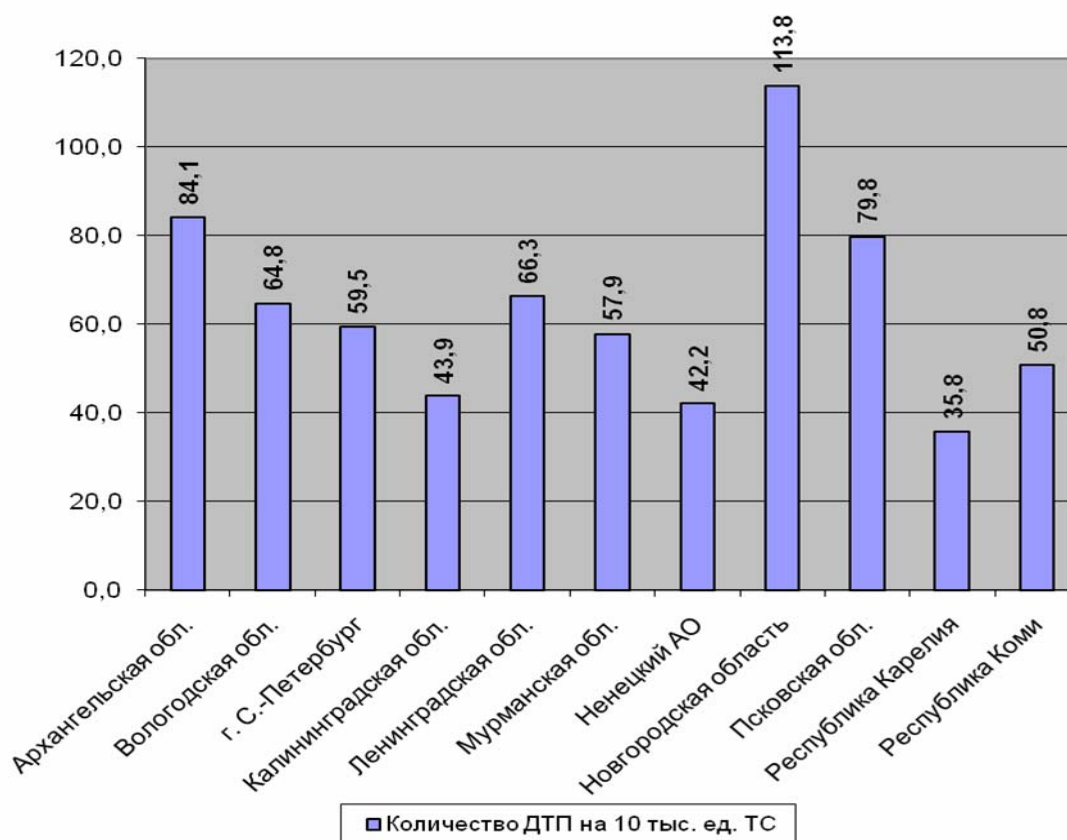
ДТП и пострадавшие из-за нарушения ПДД водителями транспортных средств в состоянии опьянения в регионах СЗФО за 2008 год



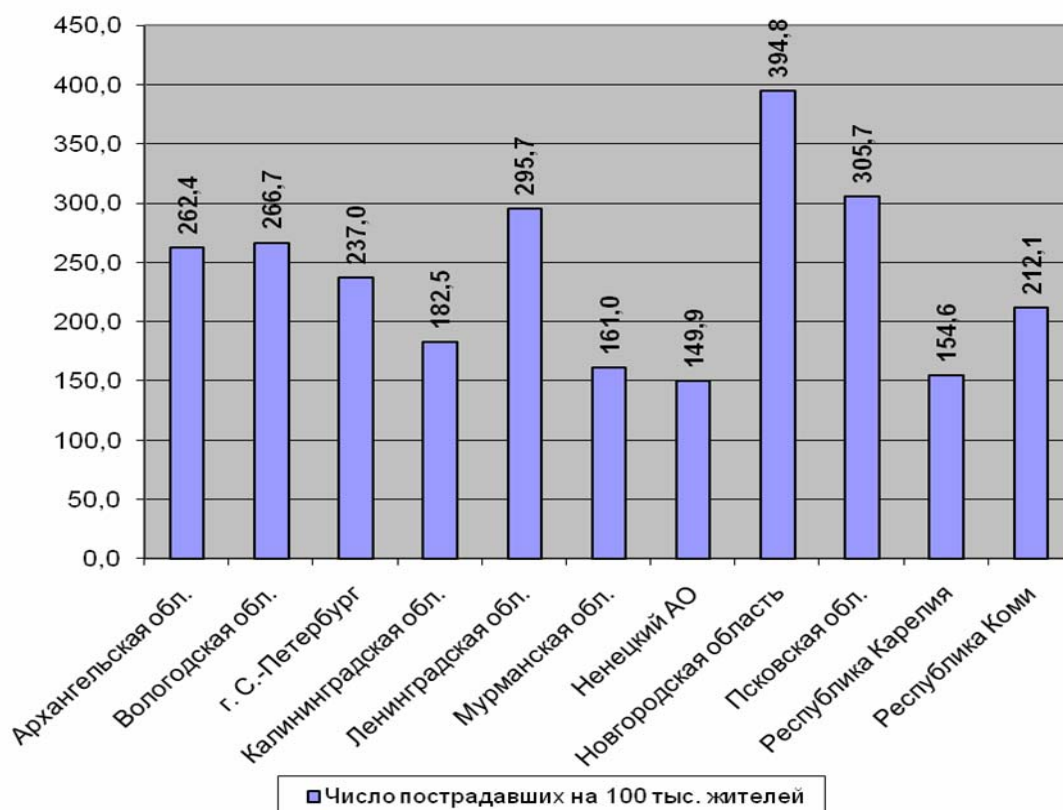
ДТП и пострадавшие из-за плохого состояния улиц и дорог в регионах СЗФО за 2008 год



**Количество ДТП на 10 тыс. ед. ТС, в регионах
СЗФО за 2008 год**



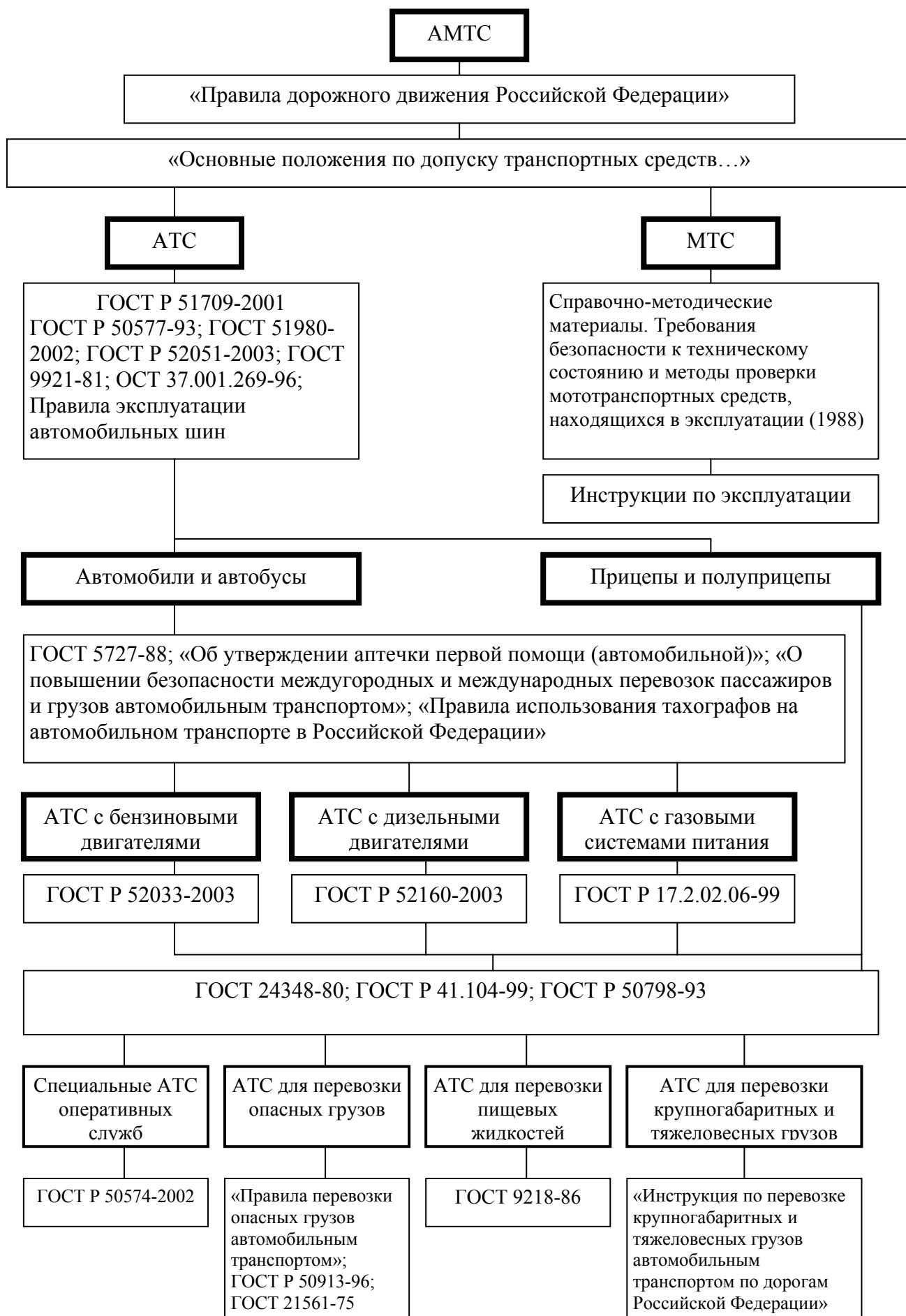
**Число пострадавших на 100 тыс. жителей, в регионах
СЗФО за 2008 год**



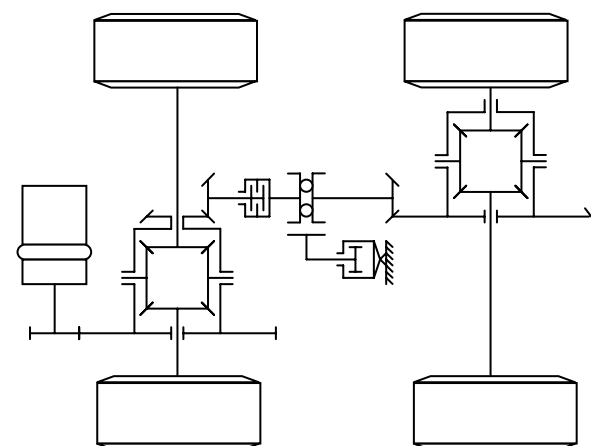
КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ К РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ ДОРОГ ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДУ ПЕРЕВОЗИМОГО ГРУЗА ОСНОВНАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КУЗОВА	АВТОМОБИЛИ ДОРОЖНЫЕ, ВНЕДОРОЖНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ ГРУЗОВЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЛЕГКОВЫЕ (1) АВТОБУСЫ (2) БОРТОВЫЕ (3) СЕД. ТЯГАЧИ (4) САМОСВАЛЫ (5) ЦИСТЕРНЫ (6) ФУРГОНЫ (7) РЕЗЕРВ (8) ПОЖАРНЫЕ И ДР. (9)											
	ТИПОРАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК		ПОЛНАЯ МАССА									
	КЛАССЫ	НАЗВАНИЕ	Литраж двигателя, (л)	Габаритная длина, (м)	ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ		Класс	Название	Группа	Сухая масса, кг		
	1	особо малый	до 1,2	до 1,2	1	особо малый	1	до 649				
2	малый	свыше 1,2 до 2,0	до 5,0	свыше 1,2 до 2,0	2	малый	650 ... 799	2				
3	средний	свыше 2,0 до 4,0	свыше 6,0 до 7,5	свыше 2,0 до 8,0	2	малый	800 ... 899	1				
4	большой	свыше 4,0	свыше 8,0 до 9,5	свыше 8,0 до 14,0	3	малый	900 ... 1049	2				
5	особо большой		свыше 10,5 до 12,0	свыше 14,0 до 20,0	3	средний	1050 ... 1149	3				
6			свыше 16,0 и более	свыше 20,0 до 40,0	3	средний	1150 ... 1299	1				
7				свыше 40,0	4	большой	1300 ... 1499	2				
СООТВЕТСТВИЕ ВИДАМ ПЕРЕВОЗОК				свыше 40,0	4	большой	1500 ... 1900	1	не регламентируется			
		личные, служебные, такси	городские, пригородные, междугородные, туристские	общего назначения, универсальные	специализированные							
КОНСТРУКТИВНО-КОМПОНОВочная СХЕМА		седан, универсал, кабриолет, родстер и др.	одиночные, сочлененные, поезда, одно-, двухэтажные	Одиночные, автопоезда (тягач с прицепом и/или полуприцепом)								

Класс А – компактные для городской езды (длина не более 3,6 м)
В – малогабаритные (длина не более 4 м)
С – универсальные, относительно компактные (длина около 5 м)
D – вполне вместительные, комфортные (элитная и обычная группы)
E – среднеразмерный высший класс (элитная и обычная группы)
F – представительские, только седаны

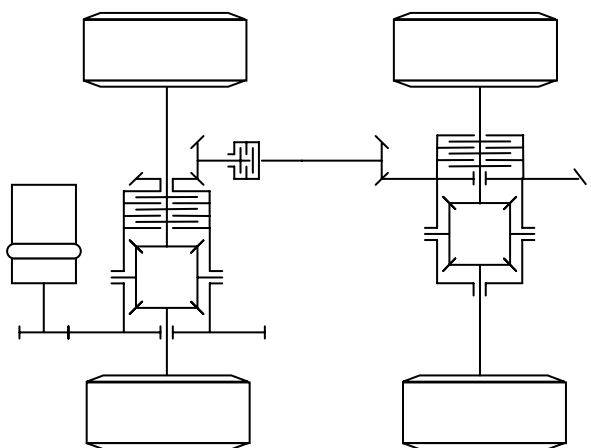
Структура нормативно-технической документации, регламентирующей требования к техническому состоянию АМТС по условиям безопасности



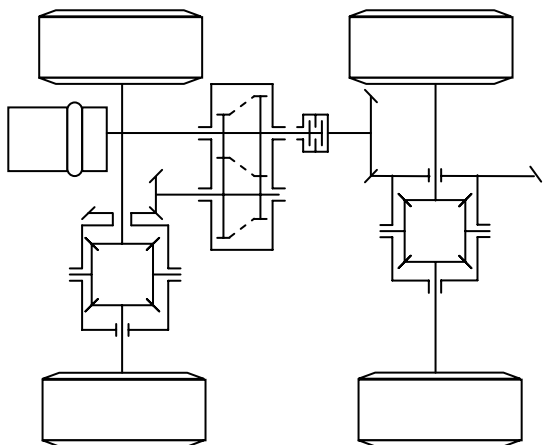
Варианты трансмиссий современных автомобилей



VW Golf Syncro, Honda Civic

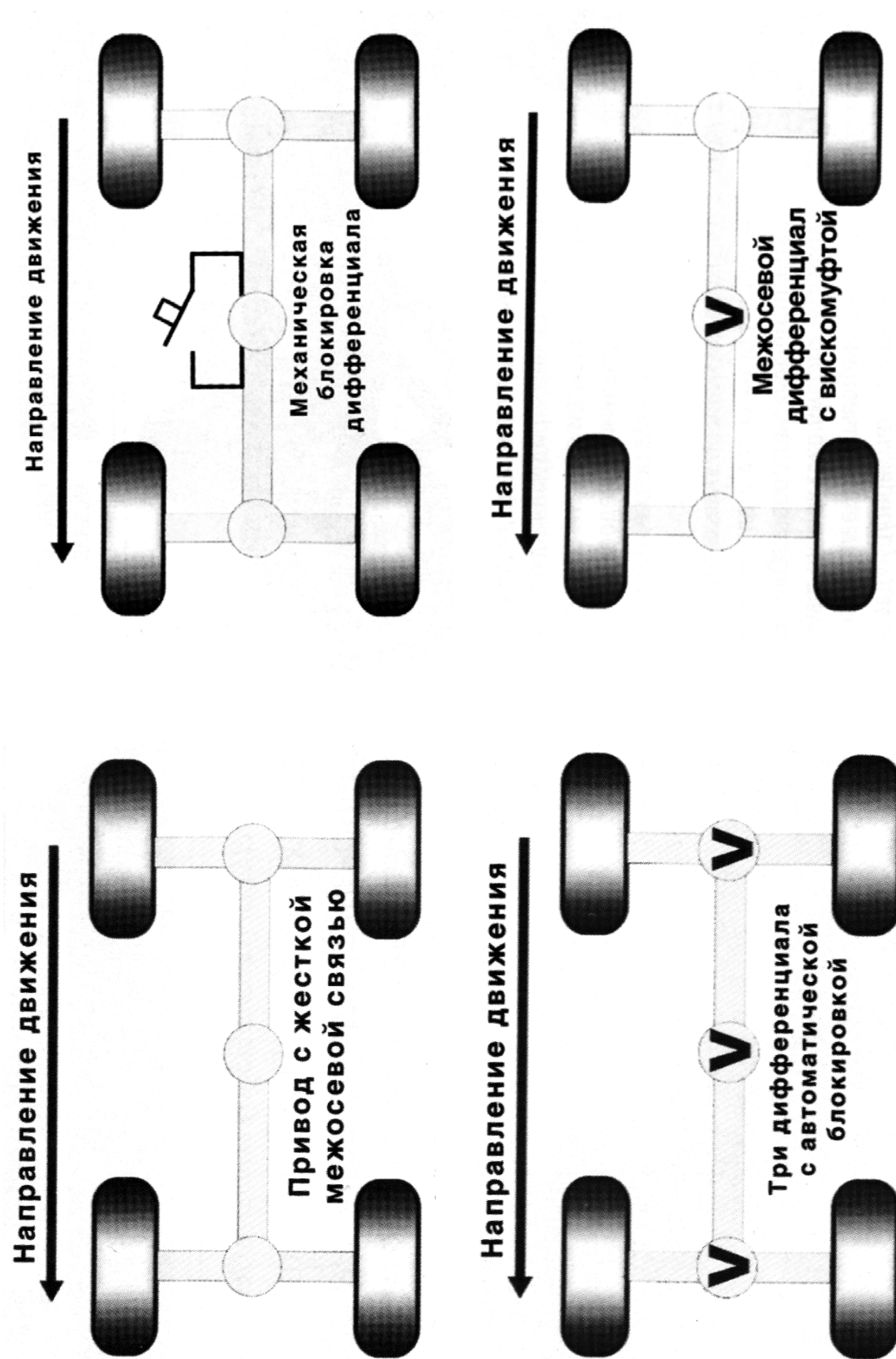


Renault Espace Guadra



Nissan Pulsar 4WD

Варианты конструкций полноприводных трансмиссий



ДОСТОВЕРНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

П.А. Кравченко

Директор ИБДД СПбГАСУ, д.т.н., профессор

Пространство факторов, влияющих на уровень обеспечиваемой дорожной безопасности, в российской практике еще не сформировано. Потребность же в этом пространстве исключительно большая. Образно это пространство представляет собой систему «нитей, рычагов или каналов» воздействия на объект системного управления, которым является указанный выше уровень дорожной безопасности. Наличие такого пространства и его полнота отображают уровень научного осмысления в стране проблемы обеспечения безопасности дорожного движения (ОБДД), уровень эффективности используемого инженерного инструментария. Возможность создания системного факторного пространства демонстрирует Израиль, Финляндия и др. страны. В Израиле, к примеру, это пространство образует массив, превышающий тысячу факторов, в котором всего 18 факторов отнесены к опасным, способным быть причинами опасных ДТП (со смертельными случаями и ранениями людей). В Финляндии таких опасных факторов 8.

Системное факторное пространство – это сложный объект, нередко сложного научного исследования для отдельных факторов. В представленном докладе показан такой сложный механизм обнаружения фактора, влияющего на БДД и не лежащего «на поверхности». В методическом или обучающем плане приведения в докладе примера именно сложно обнаруживаемого фактора безусловно целесообразно. «Несложные» факторы могут быть инициативно собраны в системный массив, проведя тщательную обработку отечественного и зарубежного опыта. Обработку, способную быть выполненной инженерами-практиками.

В настоящем докладе рассмотрен фактор достоверности технического диагностирования транспортных средств на примере сложной многофункциональной системы – рулевой автоматизированной, т.е. содержащей силовой следящий канал (гидро-, электро-) встроенный в рулевую систему дополнительно к обязательному механическому каналу.

В практике анализа аварийности на дорогах в числе причин ДТП, естественно, фигурируют и неисправности автоматизированных рулевых систем автомобилей. Однако в таком анализе последние нередко представляются неким обособленным агрегатом (рулевой механизм, система и т.п.) из типового «блочного» множества как бы «равноправных» агрегатов и систем, обязательных для любой конструкции автомобиля. Акцента на его исключительной функциональной специфике, а именно, непрерывности работы в контуре управления автомобилем, содержащим человека (водителя) как оператора, размещающегося на борту подвижного транспортного средства. Принципиально водитель управляет автомобилем по многим координатам – ускорениям, скоростям, линейным и угловым перемещениям его центра масс, как в продольном, так и в курсовом движении, хотя термин «управляемость» традиционно привязывается только к последнему. Управление по каждой из координат водитель осуществляет с помощью каналов: тяги, торможения, рулевой системы. При одинаковости функционального назначения каждого канала управления – формировать силы и моменты в контакте колес с дорогой – они различаются частотой и режимом использования – от постоянного со значительной долей статических режимов (канал тяги) и дискретного динамического (канал торможения) до постоянного динамического (рулевой канал). Именно эта особенность рулевого канала выделяет его в особый класс систем, конечную оценку свойств которых и состояния исправности или неисправности осуществляет сам оператор, поскольку являясь функциональным звеном

человеко-машинной системы («водитель – автомобиль – дорога», ВАД), как показывают эксперименты, он лимитирует ее надежность по свойству курсовой управляемости.

С учетом изложенного в докладе сделана оценка действующей практики контроля технического состояния рулевых систем и сохранения в эксплуатации свойства управляемость с точки зрения эффективности их использования в качестве инструмента влияния на безопасность дорожного движения. Следует, однако, обратить внимание на то, что в практике эксплуатации транспортных средств в России инженерный персонал всё еще не владеет строгим механизмом формирования измерителей свойства «управляемость». Эксплуатационник по существу, используя неэффективные технические средства (оборудование и методики), не способен обеспечить контроль реализованного в конструкции автомобилей уровня управляемости, оценку её изменения в процессе эксплуатации и, следовательно, оценку ресурса автомобиля по этому свойству; не способен установить количественную связь между снижением управляемости автомобиля и степенью снижения БДД, ростом аварийности и степенью психофизиологических перегрузок водителей, социальных и экономических издержек; не способен быть заказчиком этого свойства у автостроительной отрасли. Последнее равнозначно исключению системного участия фазы эксплуатации в каналах обратной связи общего процесса управления эксплуатационными свойствами автомобильной техники на стадиях коррекции технических заданий, проектирования, производства и на собственной фазе эксплуатации.

Невосприятие практикой потребности во владении приемами оценки управляемости ТС повлияла даже на систему подготовки специалистов для автоэксплуатационной отрасли. Учебные курсы по теории формирования эксплуатационных свойств автотранспортных средств – теории, лежащей в основе принципов формирования программ их технической эксплуатации как системы мер сохранения свойств во времени – не учитывают реальных свойств многих агрегатов и систем, достаточно сложных и разнообразных по исполнению. Курсы, посвященные, казалось бы, теории этих агрегатов и систем, практически полностью посвящены единственному их свойству – прочности и его сохраняемости в эксплуатации. При этом используется классический аппарат эксплуатационной оценки этого свойства – аппарат «подсчета» свершившихся отказов и прогноза ресурса прочности деталей.

Образовательный негатив нельзя недооценивать – он не просто блокирует реализацию упущенных возможностей, а блокирует её на длительном отрезке времени, сохраняя жизнь элементам действующей идеологии технической эксплуатации, слабо согласованным с возможностями времени.

Нестрогая, упрощенная интерпретация механизмов функционирования автоматизированных рулевых систем, свойственная практике их эксплуатации приводит и к упрощенным же методам контроля состояния элементов, образующих каналы усилителей, в то время как последние в конструкции нередко скрыты от непосредственного наблюдения их состояния (приборного доступа), но дефекты, например, распределительных устройств (собственно гидроусилителей), доминируют в общем расходе ресурса системы. Сегодня в методике, используемой на практике в качестве диагностического параметра используется величина снижения развиваемого в гидросистеме давления относительно давления настройки редуцированных клапанов. В докладе приводится подробное описание методики такого контроля в ней. По семействам экспериментальных силовых и расходных характеристик на примере интегральных усилителей роторного типа (IKARUS, диагностический стенд с замкнутым контуром), а также по статистическим оценкам энергонапряженности труда водителя, измеренной статистическим осреднением произведений текущих ординат крутящих моментов на рулевом колесе и угловых скоростей его поворота по пути движения автомобиля, - определяются средние значения расходуемой водителями мощности на управление. Последняя выступает мерой интенсивности его работы. Определенные экспертные оценки водителями порога управляемости автомобиля по предельным уровням затрачиваемой ими мощности на управление устанавливается ему соответствующий ресурс автомобиля по свойству управляемость. Обработка результатов

испытаний автобусов с различным остаточным ресурсом каналов усилителей (взятых из ремфонда АТП) позволила вычислить среднюю степень перенапряжения труда водителя на пробеге автомобиля от момента достижения показателем управляемости своего предельно допустимого уровня до момента перехода рулевой системы в неисправное состояние. Это состояние, определяемое действующей методикой диагностирования усилителей. Изложенная процедура позволяет, таким образом, может рассматриваться количественным методом эксплуатационной оценки управляемости автомобилей и её связи с техническим состоянием систем, влияющих на управляемость.

Приведенный в докладе материал, кроме демонстрации, позволяет рассматривать изложенный подход как рабочую гипотезу решения аналогичных задач по другим не контролируемым в эксплуатации функциональным свойствам автомобилей.

МНОГООБРАЗИЕ КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ПРИЁМЫ СЖАТИЯ (КОМПАКТНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ) ИНФОРМАЦИИ ОБ ИХ ОСОБЕННОСТЯХ

П.А. Кравченко

Директор ИБДД СПбГАСУ, д.т.н., профессор

В России на коротком отрезке времени произошел практически «взрывной» рост многообразия конструкций транспортных средств (ТС). Последний ставит вопрос о самой возможности профессионального восприятия этого многообразия инженерной практикой, а возможно и о необходимости внесения принципиальных изменений в отечественную идеологию технической эксплуатации ТС.

В России на коротком отрезке времени произошел практически «взрывной» рост многообразия конструкций транспортных средств (ТС). Последний ставит вопрос о самой возможности профессионального восприятия этого многообразия инженерной практикой, а возможно и о необходимости внесения принципиальных изменений в отечественную идеологию технической эксплуатации ТС.

Прежде, в условиях ограниченности профессиональных контактов с зарубежной транспортной сферой, отечественная планово-предупредительная идеология технического обслуживания и ремонта (ТОР) ТС с элементами обслуживания по состоянию реализовывалась преимущественно в комплексных автотранспортных предприятиях, на узком спектре конструктивных особенностей отечественных ТС, в условиях неразвитости специального технического и технологического обеспечения базы ТОР, дефицита запчастей и эксплуатационных материалов. Такие особенности прежней отечественной системы ТОР требовали глубоких инженерных знаний конструкции узлов, агрегатов и систем ТС, наличия способности у инженерного персонала разрабатывать собственные технические средства для реализуемых технологий ТОР, владения практикой металло- и термообработки деталей, нередко собственного изготовления сложных деталей, например, кузовных, рамных и т.п.

Инженерный корпус транспортных предприятий опирался на развитую в стране базу необходимой технической литературы, в числе которой литература по конструкции всех моделей, находящихся в эксплуатации ТС, которую разрабатывали специалисты заводоизготовителей ТС. Включение России в мировое рыночное пространство привело к деградации отечественного автопрома, исключительному измельчению хозяйствующих транспортных субъектов, привело к принципиальному изменению структуры парка ТС страны в рыночных отношениях, максимально ориентированного на запросы потребителей. В сегодняшнем отечественном парке ТС преобладает зарубежная транспортная техника практически всех автомобильных фирм мира. Каждая из этих фирм реализует собственную концепцию конструкции ТС, стремится к максимальному расширению их типов, моделей и модификаций, незамедлительному внедрению в конструкцию всех новинок, возникающих в автостроительном сегменте мирового хозяйства, ориентируется на идеологию «модульной» выбраковки неисправных агрегатов и узлов при техническом обслуживании ТС. Последняя снижает требования к квалификации персонала, исключает потребность в специальной литературе с подробным описанием конструкции ТС, ориентируя её на «бытовое» пользование транспортным средством как «бытовым прибором».

Малые страны в такой идеологии чувствуют себя вполне комфортно. Россия же является автостроительной державой с очевидной перспективой развития, несмотря на текущие болезни транспортной отрасли. Сфера эксплуатации ТС в ней, в этой связи, должна выполнять функции профессионального заказчика конструкций ТС и функционально обязательной обратной связи в их жизненном цикле. Именно эти функции обеспечивают базу упреждающего развития научного и образовательного обеспечения транспортной отрасли. Всё сказанное выше требует сегодня вновь вернуться к задаче переосмысления и

внедрения в практику TOP ТС реконструированной инженерной базы знаний, соответствующей текущему моменту и перспективе развития транспортной отрасли в стране. Её методическим фундаментом в части, относящейся к конструкции ТС должна являться методология профессионального обобщения всего множества частных конструктивных исполнений ТС до уровня, переводящего несистемный массив разнообразных конструктивных частных ТС в систему принципов, обобщений и приемов, используемых для общей части технологий проектирования и технической эксплуатации последних.

В докладе излагаются приемы обобщения, обеспечивающие сжатие информации об особенностях указанных конструктивных частных. В качестве первого приема используется расширение действующей в России системы классификации транспортных средств до варианта, включающего классификационные признаки функционально однотипных (функционально близких) агрегатов и систем ТС. Последние заданы на уровне «строгих» принципиальных схем (в терминах необходимого и достаточного), обеспечивающих строгое словесное описание их принципа действия. Это – важнейший принцип сжатия множества конструктивных решений.

В качестве второго приема используется классификация конструктивных частных однотипных агрегатов и систем, заданных их изоморфными математическими моделями – моделями, описывающими динамику функционирования объектов, представленных принципиальными схемами. Изоморфизм моделей определяет морфологическую (структурную) идентичность модели и физического оригинала. Такая идентичность позволяет дополнительно проявить зрительные структурные образы внутренней организации моделируемых объектов, эквивалентными исходным дифференциальным уравнением их движения. Описанный прием полностью исключает субъективизм формируемых классификаций, обеспечивая получение обобщенных математических моделей объектов.

Такие модели, вбирают в себя полное множество всех возможных частных, т.е. представляют всё многообразие конструкций функционально однотипных агрегатов и систем. Один формализованный образ - обобщенный обеспечивает максимальную строгость, общность систем оценок каждого из частных вариантов моделей, автоматизацию задач анализа, разработки систем экспериментальной оценки любого функционального свойства объекта. Т.е. обобщенный образ существенно облегчает инженерный контакт с объектом.

В докладе рассмотрено в качестве примера приложения используемых приемов сжатия информации об особенностях конструкций систем на классе сложных многофункциональных автоматизированных систем ТС. Вариантом такой системы взяты рулевые автоматизированные системы колесных машин, представляющие собой комбинации механических силовых каналов привода управляемых колес и каналов силовых следящих приводов с усилителями любых типов и конструктивного исполнения.

ОБ ИТОГАХ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2006-2010 ГОДЫ»

Л.В. Тербнев

**Председатель Комитета по транспорту и транспортной инфраструктуре
Ленинградской области, д.полит.н.**

Результатом реализации *региональной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в Ленинградской области на 2006-2010 годы»* (далее – РЦП) стало *устойчивое снижение* в 2008 году и в I квартале 2009 года *всех основных показателей аварийности*.

В 2008 году в регионе произошло 3317 ДТП (-107; -3,1%), в I квартале 2009 года – 556 (-62; -10,0%).

В 2008 году в дорожно-транспортных происшествиях погибли 628 человек (-110; -14,9%), в I квартале 2009 года – 84 (-40; -32,3%).

В 2008 году получили ранения 4202 человека (-119; -2,8%), в I квартале 2009 года – 712 (-76; -9,6%).

В 2008 году тяжесть последствий ДТП составила 13,0 (-11,0%), что *на 10,34% ниже показателя, запланированного в РЦП*. В I квартале 2009 года – 10,6 (-22,1%). А это именно тот показатель, который характеризует как тяжесть самих ДТП, так и степень сохранения жизни пострадавших в них людей, своевременность и качество оказания им медицинской помощи, на догоспитальном и на последующих этапах лечения.

Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения в Ленинградской области были профинансированы в 2008 году из федерального бюджета на сумму 50,0 млн. руб. (план 45,5 млн. руб.), из областного бюджета – на сумму 13,5 млн. руб. (план 14,2 млн. руб.), из местных бюджетов – на сумму 40,6 млн. руб. (план 36,3 млн. руб.), из внебюджетных источников – на сумму 6,6 млн. руб. (план 6,4 млн. руб.).

Финансирование из *федерального бюджета* в рамках федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 годах (далее – ФЦП)» заключалось в поставке материально-технических ресурсов, а также в финансировании строительства Учебно-тренировочного комплекса для подготовки спасателей МЧС России и отработки действий сотрудников служб, участвующих в ликвидации последствий ДТП в пос. Мурино. Следует отметить, что в Ленинградской области возникли трудности с приемкой материально-технических ресурсов, связанные с невозможностью передачи федеральной структуре федерального имущества, ранее переданного в региональную собственность. В результате, приборы видеофиксации, направленные Дирекцией по управлению ФЦП в адрес областного комитета по управлению государственным имуществом, до сих пор находятся в Управлении ГИБДД на ответственном хранении и не могут использоваться.

Представляется целесообразным отказаться от практики распределения материально-технических ресурсов в рамках ФЦП и перейти к целевому распределению финансовых средств. Регионы, вне всякого сомнения, в состоянии значительно более эффективно и оперативно их освоить. Ленинградская область имеет все возможности для того, чтобы стать местом проведения соответствующего «пилотного» проекта.

На средства *областного бюджета* был, в частности, заключен договор с Институтом безопасности дорожного движения Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета на выполнение научно-исследовательской работы «Разработка мероприятий по совершенствованию региональной системы обеспечения безопасности дорожного движения в Ленинградской области». Основным выводом работы является необходимость создания *регионального органа управления безопасностью дорожного движения*, задачи которого заключаются в сборе, обработке и анализе информации о

результатах деятельности всех участников системы ОБДД; в обработке этой информации на системном уровне с целью объективной разработки эффективных решений в области безопасности дорожного движения и долгосрочных программ повышения БДД.

Комиссией по ОБДД при Правительстве Ленинградской области было принципиально одобрено создание такого регионального органа в форме *отдела безопасности дорожного движения и транспортной инфраструктуры* в комитете по транспорту и транспортной инфраструктуре.

Мероприятия, профинансированные из *местных* бюджетов, были запланированы самими муниципальными образованиями в рамках собственных программ повышения безопасности дорожного движения.

Из *внебюджетных* источников, а это средства Фонда “Безопасность дорожного движения Ленинградской области”, для районных подразделений ГИБДД Ленинградской области были закуплены приборы видеофиксации нарушений Правил дорожного движения и легковые автомобили, а для Управления ГИБДД ГУВД по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области – фоторадарный комплекс «КРИС-1». Кроме того Фондом была проведена работа по созданию Детского мобильного автогородка. Летом 2008 года автогородком были проведены занятия с учащимися начальных классов в образовательных учреждениях и оздоровительных лагерях Ленинградской области, всем обучаемым были вручены фликеры.

Предметом международного сотрудничества в 2008 году стало сотрудничество с Дорожной администрацией Юго-Восточной Финляндии по снижению детского дорожно-транспортного травматизма в Гатчинском районе Ленинградской области путем агитационно-пропагандистской работы и предотвращения аварийности в зонах, примыкающих к детским учебным заведениям, инженерными методами. Результаты сотрудничества, включая видеоролики, снятые гатчинской телекомпанией «Ореол-ТВ» при участии Центральной организации безопасности дорожного движения Финляндии «Лиикеннетурва», широко используются всеми муниципальными образованиями.

Цель сотрудничества с финляндскими дорожниками в 2009 году – разработка Долгосрочной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения во Всеволожском районе Ленинградской области на период с 2010 по 2012 год».

В 2009 году в соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 18.07.2008 № 209 «О порядке разработки, утверждения и контроля за реализацией долгосрочных целевых программ в Ленинградской области» Институтом БДД СПбГАСУ по заданию комитета по транспорту и транспортной инфраструктуре была разработана переходная долгосрочная целевая программа (далее – ДЦП) «Повышение безопасности дорожного движения в Ленинградской области на период с 2009 по 2010 год», учитывающая мероприятия и финансирование, заложенные на 2009-2010 годы в ныне действующую РЦП. В стадии разработки находится ДЦП «Повышение безопасности дорожного движения в Ленинградской области на период с 2011 по 2012 год», приведенная в соответствие с ФЦП и учитывающая дополнительные предложения ответственных исполнителей.

В заключение следует отметить, что в Ленинградской области, как, впрочем, и в Российской Федерации, до сих пор нет закона о транспортном обслуживании населения. Подобный закон мог бы стать дополнительной правовой базой для работы по ликвидации очагов аварийности на автодорогах, в том числе из-за нецивилизованной конкуренции автоперевозчиков. Безответственная технология перевозок приводит к аварийности и ущемлению права граждан на безопасность. Необходимо решить и организационные вопросы, такие, как стимулирование перевозчиков к использованию современных автобусов большой вместимости. Сейчас это экономически не выгодно из-за увеличения налога.

В настоящее время комитет по транспорту и транспортной инфраструктуре готовит «Стратегию развития транспорта и транспортной инфраструктуры в Ленинградской области до 2030 года», в которую отдельным разделом войдут мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения и транспортных процессов, а также принимает участие в разработке «Программы развития транспортного узла Санкт-Петербурга и Ленинградской области».

**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ УГИБДД ПО САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ
И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ПРОПАГАНДЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-
ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА**

Т.Н. Зыбина

**Начальник отдела пропаганды УГИБДД ГУВД Санкт-Петербурга и
Ленинградской области, майор милиции**

Состояние ДДТТ за 3 месяца 2009 года на территории г.Санкт-Петербурга

За 3 месяца 2009 года на территории г.Санкт-Петербурга произошло 118 (-28) ДТП с участием детей, в которых погибли 4 (0) ребенка и 116 (-28) детей получили ранения. Из 120 пострадавших детей, 35 (-15) - пострадали по собственной вине.

Несмотря на общее снижение основных показателей аварийности с участием детей по г.Санкт-Петербургу, в пяти районах наблюдается рост аварийности детского дорожно-транспортного травматизма (ДДТТ).

Рост аварийности произошел в следующих районах: Выборгском – 16 (+2), Калининском – 12 (+3) ДТП, Красносельском – 10 (+3), Курортном – 3 (+2) ДТП, Пушкинском – 6 (+1) ДТП.

Количество погибших детей увеличилось: в Невском районе – 1(+1) ребенок, Пушкинском районе – 1(+1) ребенок, Фрунзенском районе – 1(+1) ребенок, Центральном районе – 1(+1) ребенок.

Рост числа раненых детей произошел: в Выборгском районе – 15 (+2, или +15,4%), Калининском районе – 13 (+4, или +44,4%) детей, в том числе по собственной вине – 5 (+2, или 66,7%) детей, Курортном районе – 4 (+4) ребенка, в том числе по собственной вине – 1(+1) ребенок, Петродворцовом районе – 3 (+1, или +50,0%) ребенка.

В Санкт-Петербурге по собственной неосторожности детей-пешеходов произошло 35(-15) ДТП, которые разделились следующим образом:

- переход через проезжую часть вне пешеходного перехода - 17 (-6) ДТП;
- переход через проезжую часть в неустановленном месте – 9 (+2) ДТП;
- неподчинение сигналам регулировщика - 5 (-5) ДТП;
- неожиданный выход из-за ТС - 1 (-3) ДТП;
- неожиданный выход из-за стоящего ТС - 3 (0) ДТП.

По характеристике пострадавших дети распределились на следующие категории: погибло 3 (+2, или 75,0 %) школьника, 1 (-2, или 25%) дошкольник; получили ранения 81(-28, или 69,8 %) школьник, 24 (-3, или 20,7 %) дошкольника, 11 (+6, или 9,5 %) иных участников ДТП.

По категориям участников ДТП ситуация выглядит следующим образом: *погибло 2 (+2, или 50%) ребенка в качестве пассажиров автомобиля, 2 (-2) ребенка в качестве пешеходов; из 116 раненых детей, 78 (-25, или 67,2%) - получили ранения в качестве пешеходов, 33 (-3, или 28,4%) ребенка пострадали в качестве пассажиров автомобилей, 5 (+2, или 4,3%) - иных участников ДТП.*

Распределение ДТП по дням недели: наибольшее количество ДТП с участием детей зафиксировано в пятницу – 21(-1) ДТП, в т.ч. по собственной вине детей - 11(+2) ДТП, в среду – 20(-7) ДТП.

Наиболее аварийное время:

- с 15 до 16 часов – 14(0) ДТП, в т.ч. 5(+2) ДТП по собственной неосторожности детей, остальные ДТП по вине водителей;
- с 17 до 18 часов – 14(+3) ДТП, в т.ч. 5(+4) ДТП по собственной неосторожности детей, остальные ДТП по вине водителей;
- с 18 до 19 часов - 13(+5) ДТП, в т.ч. 5(-1) ДТП по собственной неосторожности

детей, остальные ДТП по вине водителей.

По вине водителей транспортных средств совершено 83 (-13) ДТП, в результате которых 4 (0) ребенка погибли и 79 (-13) детей получили ранения.

Основными видами ДТП, произошедших по вине водителей, в результате которых погибли или пострадали дети, являются:

- наезд на детей - пешеходов - 41(-13) ДТП, где 2 (-2) ребенка погибли и 40 (-13) - получили ранения;
- столкновение ТС - 32(-5) ДТП, в которых погиб 1(+1) ребенок и 31(-6) ребенок получил ранения;
- наезд на стоящее ТС – 4(+4) ДТП;
- наезд на препятствие – 3(-1) ДТП, в которых 1(+1) ребенок погиб, 2(0) ребенка получили ранения;
- падение пассажира – 2(+1)ДТП, ранен 1(+1) ребенок;
- иные виды – 1(+1) ДТП, ранен 1(+1) ребенок.

Состояние ДДТТ за 3 месяца 2009 года на территории Ленинградской области

За 3 месяца 2009 года на территории Ленинградской области произошло 45 (+3) ДТП с участием детей, в которых погибли 4 (0) и ранено 45(0) детей. Из 49 пострадавших детей 3 (0) ребенка пострадали по собственной неосторожности.

Рост аварийности произошел в следующих районах: в Волосовском – 2 (+1) ДТП, Выборгском – 9 (+1) ДТП, Гатчинском – 7 (+4), Кингисеппском – 3 (+3) ДТП, Киришском – 4 (+3) ДТП, Кировском – 3 (+3) ДТП, Приозерском – 3 (+2) ДТП.

Рост количества погибших детей произошел: в Волосовском районе – 2 (+2) ребенка, Сланцевском районе - 1 (+1) ребенок, Тихвинском районе – 1 (+1) ребенок.

Количество раненых детей увеличилось: в Выборгском районе – 9 (+1) детей, в т.ч. по вине детей 1 (+1) ДТП, Гатчинском районе – 8 (+4) детей, Кингисеппском районе – 3 (+3) ребенка, в т.ч. по вине детей – 1 (+1) ДТП, Киришском районе – 5 (+4) детей, Кировском районе – 3(+3) ребенка, Приозерском районе – 3(+3) ребенка.

В Ленинградской области по собственной неосторожности детей-пешеходов произошло 3 (0) ДТП:

- переход через проезжую часть в неустановленном месте – 1(+1) ДТП;
- неожиданный выход из-за стоящего ТС - 1 (+1) ДТП;
- игра на проезжей части - 1 (+1) ДТП.

По характеристике пострадавших дети распределились следующим образом: погибло 3(+1) школьника, 1(+1) - дошкольник; ранено 32(+8) школьника, 7 (-5) дошкольников, 1(+1) – учащийся ПТУ, 5 (-4) иных участников ДТП.

Распределение по категориям участников: 3 (+1) ребенка погибли в качестве пассажиров автомобилей, 1 (-1) погибший ребенок - пешеход, из 45 (0) раненых детей - 23 (-5) ребенка ранено в качестве пассажиров автомобилей, 22 (+8) - в качестве пешеходов.

Распределение ДТП по дням недели: наибольшее количество ДТП с участием детей зарегистрировано: в воскресенье – 10 (+4) ДТП, в т.ч. по собственной вине детей - 1(+1) ДТП, вторник – 9 (+2)ДТП.

Наиболее аварийное время:

- с 17 до 18 часов – 7 (+4) ДТП, в т.ч. по собственной вине детей – 1 (+1) ДТП;
- с 13 до 14 часов – 5 (-2) ДТП, в т.ч. по собственной вине детей – 1 (+1) ДТП;
- с 14 до 15 часов – 5 (+4)ДТП;
- с 16 до 17 часов – 5(+3) ДТП.

По вине водителей транспортных средств совершено 42 (+3) ДТП, в результате которых 4 (0) ребенка погибли и 42(0) ребенка получили ранения.

Основными видами ДТП, произошедших по вине водителей, в результате которых погибли или пострадали дети, являются:

- наезд на детей - пешеходов – 19 (+7) ДТП, в которых 1 (0) ребенок погиб и 19 (+7) - получили ранения;

- столкновение ТС - 16(-3) ДТП, в которых погибло 3(+1) ребенка и 14(-9) детей получил ранения;
- опрокидывание – 2(-1);
- наезд на стоящее ТС – 2(+1) ДТП;
- наезд на препятствие – 1(-1) ДТП;
- иные виды – 2(0) ДТП.

Меры, принимаемые Госавтоинспекцией

по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма

Сохраняющаяся на протяжении 2008 года и в 1 квартале 2009 года положительная динамика снижения основных показателей ДДТТ в г.Санкт-Петербурге и Ленинградской области является результатом совместных усилий, предпринимаемых Управлением Госавтоинспекции при взаимодействии с органами исполнительной власти, ведомственными и общественными организациями.

В 1 квартале 2009 года Управлением Госавтоинспекции были согласованы и размещены в телевизионном эфире видеоролики социальной рекламы под названиями «Я рисую», «Мопед», «Прогулка». На наружных рекламных конструкциях, в метрополитене, на бортах пассажирского транспорта размещены плакаты социальной рекламы «Дорога – не место для игр!». На электронных табло размещены видеоролики социальной рекламы «Внимание – пешеход!». Всего по Санкт-Петербургу и Ленинградской области размещено 633 (+618) единицы наружной социальной рекламы по безопасности дорожного движения, 4 (+4) - видеоролика.

Управлением Госавтоинспекции в марте 2009 растражирован (42 экз.) DVD-диск роликов социальной рекламы по БДД и направлен во все подразделения ГИБДД г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области для проведения профилактических бесед с использованием данных роликов.

При содействии общероссийского общества детского экологического движения «Зеленая планета» г. Москвы получены материалы по профилактике ДДТТ (пособия и плакаты по БДД в количестве 178 комплектов), используемые для поощрения образовательных учреждений в работе по профилактике ДДТТ, как методический материал в районных опорных центрах и методических ресурсных центрах г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

При участии Управления Госавтоинспекции выпущено 2 обучающих видеофильма по изучению Правил дорожного движения и пропаганде БДД для школьников, которые в январе 2009 г. переданы в образовательные учреждения Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Изготовлены: световозвращатели (значки с изображением дорожных знаков 4 видов для школьников Ленинградской области в количестве 180000 шт.), которые в 1 квартале 2009 г. выданы при проведении профилактических мероприятий каждому ребенку через районные подразделения Госавтоинспекции Ленинградской области; пропагандистские листовки трех видов: «Детям - дорогу без опасностей!», «Водителю о перевозке детей - пассажиров», «Стань заметным!» (в количестве 409500 шт.) для участников дорожного движения.

В 1 квартале 2009г. проведено большое количество мероприятий по безопасности дорожного движения с представителями региональных и районных средств массовой информации г.Санкт-Петербурга и Ленинградской области: руководители подразделений Госавтоинспекций провели 142 (-58) выступления; представители Госавтоинспекции приняли участие в 16 (-160) пресс-конференциях, брифингах, «круглых столах»; провели 40 (-104) совместных со СМИ акций, рейдов по различным направлениям деятельности.

В средствах массовой информации опубликовано 1954 материала по безопасности дорожного движения: 604 (+21) - в печати; 500 (-3771) - на радио; 504 (-853) - на телевидении; 346 – в информационных агентствах и интернет-изданиях.

В 1 квартале 2009 г. инспекторским составом Госавтоинспекции проведено 12731 беседа, занятие по безопасности дорожного движения: 1457 (+1457) бесед в дошкольных образовательных учреждениях; 7806 (-2752) бесед - в учреждениях общего и профессионального образования; 3469 (-734) бесед - с водителями и должностными лицами автотранспортных предприятий и др. организаций.

За 3 месяца 2009 г. Управлением Госавтоинспекции и районными подразделениями ГИБДД г.Санкт-Петербурга и Ленинградской области организованы и проведены

пропагандистские мероприятия: 488 (+344) по профилактике дорожно-транспортных происшествий и тяжести их последствий, в том числе: по профилактике ДДТТ 392 (-503) мероприятия, наиболее значимым из которых является открытый городской финал конкурса детского творчества по безопасности дорожного движения «Дорога и мы», где приняли участие свыше 700 детей и подростков г. Санкт-Петербурга.

По фактам ДТП с участием детей и в ходе проведения профилактических мероприятий в 1 квартале 2009 г. проводились инспекторские проверки образовательных учреждений: по созданию дорожных условий, обеспечивающих безопасность детей – 229; 373 (-79) - по организации обучения детей и подростков навыкам безопасного поведения детей на дороге, по результатам которых в ведомственные и заинтересованные организации (в КОБДД, ОО, ОУ, ПДН и др.) направлено 409 (+76) информационных писем.

За период 3 месяцев 2009 г. выявлено 7430 нарушений Правил дорожного движения детьми и подростками в возрасте до 16 лет (Ст. 12.29 и Ст. 12.30) с проведением дальнейших профилактических мероприятий: 7413 (-1048) пешеходов; 9 (+9) велосипедистов; 8 (+8) водителей мотоциклов, мопедов.

Вопрос детского дорожно-транспортного травматизма в 1 квартале 2009 г. вынесен на рассмотрение районных Комиссий по ОБДД г.Санкт-Петербурга и Ленинградской области, за данный период проведено 40 (+7) заседаний КОБДД.

Отделом пропаганды Управления Госавтоинспекции осуществляется ежемесячное проведение занятий по оказанию методической и практической помощи педагогам образовательных учреждений и инспекторам по пропаганде подразделений Госавтоинспекции: на основе материалов НИЦ ДОБДД разработаны методические рекомендации по проведению анализа ДДТТ, проведению инспектирования образовательных учреждений, которые были направлены в подразделения ГИБДД, проведен практикум по теме: «Организация профилактической работы по ДДТТ в образовательных учреждениях»; принято участие в заседаниях городских методических объединений «организаторов работы по пропаганде безопасности дорожного движения» по г.Санкт-Петербургу.

Основные мероприятия, запланированные на 2009 год

В 2009 году планируется дальнейшее проведение масштабных мероприятий по предупреждению ДДТТ и БДД, такие как: областной финал конкурса детских творческих работ по БДД «Дорога и мы»; городской финал конкурса среди образовательных учреждений г. Санкт-Петербурга на лучшую организацию работы по профилактике ДДТТ «Дорога без опасности» - апрель; проведение этапа конкурса «Дорога без опасности» в 39 открытом финале оборонно-спортивных и туристических Игр «Зарница» Северо-Запада России и 14 Открытых соревнований «Школа безопасности» Санкт-Петербурга и Ленинградской области - май-июнь; участие команд-победительниц городского и областного конкурса «Безопасное колесо 2008» во Всероссийском конкурсе юных инспекторов дорожного движения «Безопасное колесо 2009» - июнь; проведение целевых профилактических мероприятий по БДД в начале и по окончании летних школьных каникул «Внимание - дети!» май-июнь, август-сентябрь 2009 г.; проведение профильных смен по изучению ПДД и профилактике ДДТТ в ДОЛ г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области - июнь - август; проведение городского и областного финалов конкурса юных велосипедистов «Безопасное колесо 2009» - октябрь; проведение профилактических мероприятий в рамках Всемирного дня памяти жертв ДТП - ноябрь; мероприятия в дни зимних школьных каникул «Елка 2009» - декабрь.

Отделом пропаганды Управления Госавтоинспекции в целях оказания методической и практической помощи планируется продолжить проведение практикумов для педагогов образовательных учреждений и районных инспекторов по пропаганде г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области по тематикам: «Специфика работы с информационными агентствами и интернет-изданиями» - апрель; «Особенности проведения пропагандистских акций со средствами массовой информации» - май; «Организация работы по профилактике ДДТТ с дошкольными образовательными учреждениями» - июнь.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ

А.Е.Кузнецов

**Начальник 10 отдела УГИБДД ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской области,
майор милиции**

Учет дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в подразделениях Госавтоинспекции осуществляется в соответствии с требованиями инструкции об организации учета ДТП, утвержденной Приказом МВД России № 328 от 18 июля 1996 г. Учет ДТП ведется в территориальных подразделениях ГИБДД в целях оценки состояния аварийности, анализа причин и условий возникновения ДТП и принятия мер по их устранению. Сведения о ДТП с пострадавшими (погибли или получили ранения люди) заносят в специальную карточку учета ДТП и включаются в государственную отчетность (федеральный уровень). Сведения о ДТП с материальным ущербом без пострадавших, либо ДТП, в которых люди получили легкие телесные повреждения, учитываются и анализируются на уровне городов и районов в соответствующих отделах и подразделениях ДПС ГИБДД (региональный уровень).

Карточка учета ДТП является первичным источником информации, который формирует массив данных о всех ДТП, позволяет создавать аналитические и другие виды отчетов, готовить справочную информацию об аварийности, распределение по категориям (участники ДТП, транспортные средства, дорожные условия, очаговая аварийность, виды ДТП, нарушения ПДД, являющиеся причинами ДТП и т.д.).

Современные информационные технологии позволяют пользоваться базой данных о ДТП, которая в Управлении Госавтоинспекции существует в виде АС «Учет ДТП».

Технология ее формирования следующая: на месте ДТП инспектором ДПС заносятся в карточку учета необходимые данные (66 позиций); затем эти данные заносятся в базу данных в каждом подразделении ДПС и далее в электронном виде передаются в центральный АС «Учет ДТП» города (района), далее блок сведений о ДТП с пострадавшими передается на федеральный уровень АС.

Предлагаемые направления совершенствования системы учета ДТП:

- Упрощение ввода информации по ДТП, не включаемых в государственную статистическую отчетность (т.е. по ДТП без пострадавших), что снизит трудоемкость оформления данных ДТП и позволит основное внимание концентрировать на ДТП с пострадавшими.

- Совершенствование формы карточки ДТП (корректировка позиций), в том числе с учетом необходимости внесения дополнительных сведений о причинах ДТП, с учетом снижения вероятности ошибок ее заполнения (есть разделы для заполнения, которые вызывают сложности при ее заполнении), и т.д.

Модернизация системы учета ДТП в соответствии с современными критериями, влияющими на безопасность дорожного движения, позволит повысить качество анализа ДТП и формирования мероприятий по снижению дорожно-транспортного травматизма.

ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ВЫБОРГСКОМ РАЙОНЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. ОПЫТ РАБОТЫ РОЦБДД «ПЕРЕКРЕСТОК»

Михалюк Л.Б.

**Руководитель районного опорного центра безопасности дорожного движения
«Перекресток» Дома детского творчества «Союз» Выборгского района
Санкт-Петербурга**

За 13 лет Центр посетили более 15 тысяч школьников – ведь Выборгский район один из крупнейших районов Санкт-Петербурга не только по площади, но и по количеству образовательных учреждений.

В настоящее время наш центр координирует работу 64 ОУ Выборгского района, в их числе школы, лицеи, гимназии, прогимназии, коррекционные образовательные учреждения для детей с ограниченными возможностями, и 70 ГДОУ.

Основная цель нашей работы – снижение детского дорожно-транспортного травматизма, и для достижения этой цели мы работаем в нескольких направлениях.

Одно из направлений – это разработка и реализация образовательных программ. По образовательным программам ежегодно в Центре обучаются более 2000 школьников. Это учащиеся младшей школы и среднего звена, наиболее часто попадающие в ДТП. Так, в 2008 году из 90 детей, попавших в ДТП в Выборгском районе 70% - дети от 7 до 14 лет. Именно на эту возрастную категорию рассчитаны образовательные и досуговые программы Центра.

Анализируя данные о дорожно-транспортных происшествиях с участием детей, на занятиях мы обращаем внимание школьников на те причины, вследствие которых эти ДТП произошли. В таблице приводятся данные об основных причинах ДТП по вине пострадавших детей в Выборгском районе за 2008 год и изменение по сравнению с 2007 годом.

Причина	Количество (изменение к 2007г.)
Переход в неустановленном месте	8 (-2)
Переход вне пешеходного перехода	6 (-1)
Неожиданный выход из-за стоящего ТС	5 (-2)
Неподчинение сигналам регулирования	3 (-1)
Нарушение ПДД водителями мопедов	3 (-1)
Неожиданный выход из-за ТС	1 (0)
ВСЕГО	26 (-7)

За прошедшие 3 месяца текущего года количество ДТП по вине детей осталось неизменным по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Следующее направление нашей работы – это проведение различных акций, праздников, конкурсов, соревнований по тематике безопасности дорожного движения, к участию в которых мы стараемся привлечь как можно больше детей. Для учащихся 1-5 и 7-8 классов регулярно проводятся досуговые программы «Детская милицейская академия» и «Помним. Знаем. Соблюдаем».

Как следует из Анализа детского дорожно-транспортного травматизма, в 2008 году существенно увеличилось количество ДТП с участием дошкольников. Центр «Перекресток» совместно с Отделом образования и ОГИБДД в течение 2008-2009 учебного года провел для воспитанников ДОУ ряд мероприятий. Это конкурс детских творческих работ «Моя безопасная улица», в котором приняли участие не только дети, но и их родители, и ряд акций по раздаче световозвращающих элементов.

Важное направление нашей деятельности – это методическая работа. Сотрудниками Центра создаются различные методические материалы, которые могут быть использованы воспитателями ГДОУ, учителями школ как пособия для занятий, а так же при организации конкурсов, соревнований, проведении бесед с родителями. Все методические материалы создаются с учетом актуальности причин ДТП.

Считаю нужным отметить, что вся работа по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма в Выборгском районе осуществляется в рамках системы, созданной в Санкт Петербурге, под руководством Комитета по образованию, совместными усилиями Отдела образования, Отдела ГИБДД и Центра «Перекресток» Дома детского творчества «Союз».

Важным положительным результатом этой работы сотрудники РОЦБДД «Перекресток» считают то, что ежегодно более 2000 детей получают знания по правилам безопасного поведения на дорогах и что среди детей, попавших в ДТП по своей вине нет тех, кто посещал и посещает учебные занятия в нашем Центре.

ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ. ОПЫТ ГОУ № 27 КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО Р-НА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Е.Е. Мелешкина

Заведующая ГДОУ № 27 Красногвардейского р-на, г. Санкт-Петербург

Поднимая вопрос о профилактике ДДТТ, мы в первую очередь говорим об особенностях культуры на дороге. Культуры вождения, культуры поведения в транспорте, культуры пешеходов и т.д. Но эти вопросы невозможно обсуждать в отрыве от воспитания общей культуры. Да, так получилось, что многие из поколения 80-х 90-х считают, что ведь и правила соблюдать не обязательно. Мир крутится вокруг них. Мы не будем заострять на этом внимание, хотя понимаем, что ситуацию исправлять все равно нужно. Надо отдать должное тому, что сегодня многие выезжают за рубеж, я имею в виду Европу и Скандинавию в первую очередь. Насмотрелись на то, как можно жить. И сегодня уже становится модным соблюдать правила Д.Д., модно пропускать пешеходов, модно быть вежливым на дороге. Но для тех, кто этого еще не понял, мне кажется, необходима помощь. Все начинается с детства. И если молодых родителей в свою очередь не научили, значит нам сегодня в Д/С и особенно начальной школе необходимо проводить как можно больше совместных мероприятий с родителями по обучению детей ПДД. Мы на практике столкнулись с ситуацией, когда дети одергивают своих мам и пап и уже становится стыдно перебежать проезжую часть в неположенном месте.

Должное внимание следует уделять социальной рекламе и запускать эти ролики во время родительских собраний. Сегодня необходимо заставить людей Думать! Наличие и интерес к компьютерным играм у подростков сегодня создает иллюзию восприятия жизни, как игры. Создается впечатление, что, если сегодня я сделаю что-либо не так - завтра откроется новая страница, будет предоставлена новая жизнь, и так до бесконечности...

Новая жизнь нередко наступает, но, к сожалению, в другом качестве и изменить ее бывает очень сложно.

Мы живем в огромном мегаполисе, в котором ежедневно прибавляется количество травмированных, инвалидов, я не говорю о случаях с летальным исходом. И все из-за того, что мало информации, недостаточно воспитания, отсутствует желание регламентировать свои поступки правилами.

До сегодняшнего дня в анкетах для родителей автобус многие обходят сзади, а трамвай спереди, не задумываясь, что по новым правилам необходимо пользоваться исключительно переходом.

При неработающем светофоре и плохой видимости, многие при переходе проезжей части продолжают ориентироваться на шум приближающейся машины, не принимая во внимание, что многие автомобили сегодня бесшумны.

При знакомстве детей с ПДД в дошкольных учреждениях многие просто заигрываются. Да ребенок живет игрой, но игры тоже бывают разные. С восторгом читаем стихи, поем песни про светофор, и нам не приходит в голову слагать оды телефону или дверному звонку. А разница между ними небольшая. И те и другие подают определенные сигналы, на которые мы определенным образом должны реагировать.

СИСТЕМА РАБОТЫ ГОУ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА-ДЕТСКИЙ САД №684 САНКТ-ПЕТЕРБУРГА «БЕРЕГИНЯ» ПО ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА БЕЗОПАСНОСТИ ПОВЕДЕНИЯ НА ДОРОГЕ И ПРАВИЛАМ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Д.А. Рытов

Заместителя директора по научно-экспериментальной работе Государственного образовательного учреждения начальная школа-детский сад №684 Санкт-Петербурга, к.п.н.

1. Направления работы с детьми дошкольного возраста по обучению безопасности поведения на дороге и правилам дорожного движения:
 - программа «Обучение детей дошкольного возраста безопасности поведения на дороге и правилам дорожного движения». Диагностика уровня усвоения разделов тематического планирования программы детьми дошкольного возраста;
 - эффективные формы обучения дошкольников ПДД;
 - разработка дидактического материала по обучению детей ПДД, в соответствии с современными требованиями построения образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении.
2. Создание системы мероприятий, направленных на передачу практического опыта и подготовку работников дошкольных образовательных учреждений по обучению детей дошкольного возраста безопасности поведения на дороге и правилам дорожного движения
 - разработка системы обучения воспитателей детского сада;
 - направления работы и деятельность образовательного учреждения в статусе Ресурсный центр Московского района Санкт-Петербурга. Передача опыта педагогическим работникам образовательных учреждений Московского района;
 - взаимодействие ГОУ начальная школа-детский сад №684 Санкт-Петербурга «Берегиня», районного опорного центра по безопасности дорожного движения с Отделом ГИБДД УВД по Московскому району г.Санкт-Петербурга и 5-м Отделом Управления ГИБДД по Санкт-Петербургу и Ленинградской области по реализации районной программы «Дорога безопасности».

СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА. ОПЫТ РАБОТЫ ГОУ СОШ № 79 КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

А.В. Кондратьева

Заместитель директора ГОУ СОШ № 79 Калининского Района Санкт-Петербурга

1. Актуальность проведения работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма подрастающего поколения обусловлена общественной потребностью в сохранении здоровья подрастающего поколения. В нашей школе данное направление работы стало приоритетным для всего педагогического коллектива.

Сложная криминальная обстановка как в городе, так и в районе, рост правонарушений по ПДД, совершаемых подростками, увеличение числа детей, требующих особого контроля, невысокая правовая культура школьников и их родителей, а так же специфика микрорайона выявили необходимость уделять особое внимание правому просвещению и воспитанию учащихся нашей школы.

2. С 1994 года, мы глубоко занимаемся вопросами профилактики ДДТТ и постоянно стремимся к формированию основ здорового образа жизни, культуры поведения на улице.

- За это время создана информационно-методическая база по данным вопросам,
- оборудованы кабинеты по ПДД,
- завершается работа по обучению и проверке знаний учащихся по ПДД с использованием интерактивных технологий,
- функционирует площадка для практических занятий по ПДД,
- накоплен опыт по проведению мероприятий профилактики ДДТТ окружного, районного уровня.

3. Чтобы осознать логику безопасных действий, необходимо знание обязанностей пешеходов и пассажиров, изложенных в правилах дорожного движения и творческий подход педагогов вместе с воспитанниками и выход из сложных и опасных ситуаций. Решение этих задач реализуем в образовательном процессе по трем основным видам деятельности:

- Обучение детей и подростков теоретическим знаниям (вербальная информация, излагаемая педагогом на основе современных педагогических технологий);
- Самостоятельная творческая работа детей (изучение иллюстраций, выполнение креативных заданий, обучающих и развивающих их познавательные способности, необходимые им для правильной ориентации в дорожной обстановке);
- Практическая отработка координации движений, двигательных умений и навыков безопасного поведения на улицах, дорогах и в транспорте с использованием для этого комплекса игр (сюжетные, ролевые игры по правилам дорожного движения) и специальных упражнений (вводные, групповые, индивидуальные).

4. В школе проводится дифференцированная профилактическая работа по ПДДТ:

- во всех классах с 1 по 11 проводятся занятия по профилактике и предотвращению ДДТТ,
 - а с 9-11 классы учащиеся получают основы медицинских знаний « Оказание первой медицинской помощи при авариях» в рамках уроков по ОБЖ.
5. Мониторинг, проводимый регулярно в нашей школе, помогает выявить слабые стороны и позволяет организовать процесс обучения для детей разных возрастов.
6. В начальных классах проводим тестирование «В лучах светофора»,
7. в среднем звене «На улицах большого города»,
8. в старших классах «Оказание первой медицинской помощи».

9. В школе ежегодно проходят в различных формах внеурочные массовые мероприятия. Из вышеприведенной диаграммы видно, что данная работа в течение последних нескольких лет проводится в системе.

10. В школе создана материально-техническая база для проведения профилактической работы.

- С 2003 года работает музей милиции «Страницы истории МВД России», в котором имеются экспозиция о деятельности сотрудников ГИБДД, стенды, рассказывающие об истории МВД за 200 лет, макеты, форма сотрудников ГИБДД.

11. Активом музея подготовлены тематические экскурсии посвященные:

- 90-летию народной милиции, учрежденной в Петрограде Советом рабочих и солдатских депутатов для охраны революционного порядка в столице;
- 75-летию Местной противовоздушной обороне, деятельность которой помогла выстоять Ленинграду в годы Великой Отечественной войны;
- милиции в годы Великой Отечественной войны;
- страницам истории УВД по Калининскому району;
- истории 15-го отделения милиции
- истории ГИБДД Калининского района.

Экскурсоводы проводят их для учащихся своей школы, школ района и города, для гостей, сотрудников милиции, ветеранов МВД.

12. В 2004 году, для проведения практических занятий на улице с моделированием дорожных ситуаций, произведена разметка во дворе школы

13. С 2006 года функционирует школьный автогородок в котором проходят игровые программы для учащихся всего Калининского района. В оформленных кабинетах по изучению ПДД имеются уголки безопасности аудиовизуальные, компьютерные средства.

14. В сентябре 2008 года, на базе существующего кабинета по профилактике ДДТТ, открыт школьный электронный тир.

15. На базе нашей школы ежегодно проводятся районные соревнования «Безопасное колесо». С 2006 года школа принимает участие во Всероссийском конкурсе «Дорога и мы».

Участвуя в конкурсах, проводимых в рамках по предотвращению ДТП среди детей и подростков.

16. За последние годы учащиеся нашей школы получили следующие награды и поощрения, которые представлены вашему вниманию.

17. С 2007 года в школе функционирует отделение дополнительного образования детей «Прометей». В рамках интеграции ГОУ СОШ №79 и ОДОД открылись большие возможности для реализации программы по профилактике ДДТТ.

18. В школе проводится большая профориентационная работа среди выпускников, результаты которой отражены в диаграмме.

19. Информационно-методическое обеспечение по предупреждению ДДТТ используется учителями при проведении практических и теоретических занятий, а так же на уроках русского языка, физики, географии, истории.

20. Эффективность ДДТП, воспитание, обучение детей и подростков безопасности основ ДД характеризуется снижением количества ДТП Калининского района Санкт-Петербурга и отсутствием детского дорожно-транспортного травматизма в нашей школе.

О НЕОБХОДИМОСТИ МОНИТОРИНГА И РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ ПОДГОТОВКИ ИНСТРУКТОРОВ АВТОШКОЛ

В.Х. Яковец

**Директор ОУ «Центр развития и восстановления навыков вождения Easy Driving»,
Санкт-Петербург**

А.А. Азбель

**Заместитель директора ОУ «Центр развития и восстановления навыков вождения Easy
Driving», к. психологич. н., Санкт-Петербург**

С каждым годом автомобилей становится все больше, и, казалось бы, для обеспечения безопасности на дорогах государство должно все пристальнее следить за квалификацией водителей. Проблема безграмотных водителей стала настолько масштабной, что в 2005 г. ей озаботился даже российский президент. Через три года после президента проблему разглядели в Минобрнауки, и с 1 января 2009 г. вступили в силу новые «Примерные программы подготовки водителей транспортных средств различных категорий».

«Примерная программа» предполагает, что сроки подготовки водителей категории «В» не изменяются, но увеличивается количество (до 50-ти) часов, отведенных для практического вождения. Основной «удар по часам» пришелся на техническое устройство автомобиля. Наверное, разработчики «Примерных программ» где-то правы, незачем девушкам в коротких юбках, разъезжающим на автомобилях с автоматическими коробками передач, лазать под капот.

Тридцать лет назад количество часов практического вождения было не более 10-ти, и, тем не менее, из автошкол выпускались не только квалифицированные автомеханики, но и неплохие водители. При этом редко у кого была возможность дополнительно потренироваться на машине друзей перед экзаменом в ГАИ. Что случилось? Кандидаты в водители стали глупее, или всё же дело не в них? Попробуем разобраться.

В лингвистических играх Минобрнауки смущает слово «примерная» по отношению к программе подготовки водителей. Почему-то не существует «примерных» программ для общего среднего образования, где и предметов больше, и часов обучения, и выпускной экзамен – ЕГЭ – не менее строгий, чем у выпускников автошкол. Такой словесный «люфт» в определениях позволяет автошколам трактовать программу обучения так, как им более выгодно. А фраза *«Требования к результатам освоения Примерной программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к водителю транспортных средств категории "В"»* приводит в некий ступор, ибо нигде в открытом доступе не найти эти квалификационные требования. В разделе V «Правил сдачи экзаменов» приведено содержание теоретических и практических экзаменов, необходимое для проверки конкретных знаний и умений водителя, и никаких других квалификационных требований не существует в природе. Но в этом разделе нет ни слова о категориях транспортных средств. Зато в п. 10 этих «Правил сдачи экзаменов» есть фраза *«Подготовка водителей транспортных средств осуществляется на основе государственных образовательных стандартов и примерных учебных планов и программ, утвержденных Министерством образования РФ и по согласованию с Министерством транспорта РФ и Главным управлением Государственной инспекции»*. Таким образом, получается, что разработка требований к программам подготовки водителей для разных категорий транспортных средств доверена, в общем, нынешнему Минобрнауки. Это само по себе забавно, и не удивительно, что между Минобрнауки и ГИБДД существуют сильные трения по этим вопросам. Причем документы, разработанные ГИБДД, выглядят, по нашему мнению, куда более здравыми и соответствующими реальности, чем изыскания Минобрнауки.

Еще более забавно то, что в соответствии с «Правилами сдачи экзаменов» *«Подготовка водителей на получение права на управление транспортными средствами категорий "А" и "В" может также осуществляться в индивидуальном порядке путем прохождения подготовки в объеме соответствующих программ...»* – но это совершенно отдельная история. А стандартный путь получения прав пролегает через «образовательные учреждения... имеющие лицензию на осуществление образовательной деятельности», то есть, проще говоря, автошколы. В Договоре на оказание образовательных услуг автошколой черным по белому написано, что автошкола «...обязуется обучать человека управлять транспортным средством». О том, что автошкола обязуется научить человека управлять автомобилем, речи даже не идет. Такие лингвистические тонкости опять же освобождают автошколы от ответственности за результат обучения.

Кто выдает автошколам разрешение на работу? Департаменты региональных органов власти, отвечающие за образование, на основании стандартных документов о лицензировании. И это уже не смешно – представим себе на минуту, например, такую же аккредитацию медицинских вузов, выпускники которых отвечают за жизнь и здоровье своих пациентов. А от водителя зачастую зависит жизнь и здоровье гораздо большего количества людей. Конечно, существует Правительственная комиссия по обеспечению безопасности дорожного движения, призванная обеспечить согласованные действия федеральных органов исполнительной власти, а также рекомендации органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации образовать аналогичные комиссии, но народный афоризм времен застоя «хочешь провалить дело – создай комиссию» в современное время еще ни разу не был опровергнут.

Поскольку автошколы реально подчиняются не только Минобрнауки и местным органам власти, но и ГИБДД, ситуация с качеством обучения вряд ли изменится, потому что автоинструктору не выгодно действительно научить ездить. Число практических часов можно увеличивать до бесконечности, но если инструктор не захочет или не умеет, он и не научит. Фразы инструктора: «Ну, и зачем Вы это сделали?», «Я же говорил Вам как надо это делать, а вы не делаете!» заставляют человека понять, что он не способен к обучению, и получить права, сдав экзамены легальным способом, для него невозможно. Отсутствие информации в открытом доступе, например, о содержании инструкторской карточки, где расписаны элементы и планы всех занятий, порождает порочную практику. А попробуйте найти на официальном сайте ГИБДД программу подготовки в автошколе! Неизвестно, почему ученик должен откапывать ее в недрах сайта Минобрнауки. Тайна сия великая – как и чему, в какой последовательности должен обучать инструктор. Редко кто знает, что на обучение вождению отводятся астрономические, а не академические часы, что устройство автомобиля должны читать технари, а медицину – медики. То есть прав заместитель начальника ГИБДД Москвы Геннадий Прядко, что процесс подготовки водителей никем не контролируется, и как только автошколы получают лицензию и начинаются трудовые будни, ими совершаются грубейшие нарушения. Ну, если уж на такую бесконтрольность сетует начальство ГИБДД, то что остается делать нам, простым гражданам?!

И здесь мы подходим к главной проблеме существующей системы. Эта проблема – практическое отсутствие квалификационных требований к инструктору вождения. ПДД требуют лишь наличия у инструктора документа на право обучения вождению, который ничего не говорит о квалификации инструктора как педагога. Вот решение проблем аттестации инструкторов и разработки методик преподавания – это как раз задача для чиновников Минобрнауки. И в этом им могут помочь многие солидные автошколы, накопившие большой опыт обучения.

Например, первое, на что должно обращать внимание при обучении – это психологическая совместимость рабочей пары. Ученики автошколы – это потребители образовательной услуги, и когда им показывают дядю или тётю, которые будут их обучать, всё равно получается покупка кота в мешке! Соответственно, было бы хорошо, если бы у ученика перед обучением была возможность просмотра аудио-видео портфолио инструктора. У инструктора появился бы реальный стимул хорошо учить, т.е. предоставлять услугу

должного качества. Но что означает «хорошо учить»? Все просто – это значит, что каждый инструктор сам освоил алгоритм вождения не на уровне чувств и ощущений, а на уровне осознания. Каждое сложное «автодействие» может быть разложено на множество мелких элементов, которые можно подробно объяснить словами. Собственно, весь процесс обучения сводится к освоению набора таких алгоритмов, которые складываются в один большой алгоритм вождения. Приведем часто встречающийся пример, когда инструктора спрашивают, как почувствовать габариты. Ответ «профессионала» обычно сводится к тому, что надо поездить какое-то время, а потом сами поймете. Далее они советуют не брать сразу новое авто или покупать КАСКО. Но есть же словесное объяснение «габаритов»! Оно настолько просто, что лежит на поверхности: не зря же автопроизводители ставят различные габаритные метки – прицельные пупырышки, выступы, разделение стекол и прочее, именно чтобы помочь водителю определить габариты своего автомобиля.

Далее, реальная проблема многих российских автошкол состоит в том, что на практике не согласуется преподавание теории и практического вождения. Бывает, что ученик садится за руль, не зная даже основных правил проезда перекрестков. А большинство новичков перед началом вождения ограничиваются решением экзаменационных билетов. Но у билетов есть один принципиальный недостаток: все участники предлагаемой ситуации стоят, не двигаются, и есть время подумать. В жизни всё иначе – на дороге всё быстро меняется, и правильное решение нужно принимать мгновенно. Не все автомобилисты-профессионалы решат 20 из 20 экзаменационных билетов, но все они молниеносно оценят дорожную ситуацию, переберут за долю секунды тысячу вариантов, и найдут единственно верный. Заученные наизусть пункты ПДД могут помочь в споре с автоинспектором, но не в реальном автомобильном движении. Казалось бы, для лучшей выработки навыков реального вождения и увеличено время занятий с инструктором, но поездки только по тихим улицам, всё чаще практикуемые в настоящее время, всё равно ничего не дадут ученику.

И, наконец, методы обучения вождению можно вполне позаимствовать – из авиации. В кабине учащихся пилотов всегда слышны разговоры. О чем они разговаривают? О том, что ученик видит на приборах, в небе, и как он на это реагирует. Дело в том, что именно такой способ обучения – проговаривать свои действия – является наиболее эффективным. Человек, осваивающий новый навык и проговаривающий свои действия, в 90% случаях не совершит ошибку! Чтобы понять природу этого явления, обратимся к нашему детству. Вспомните, как дети учатся формировать, например, навык письма – они неосознанно проговаривая вслух свои действия. «Вот ведем ручку вверх, теперь крючок, вот получилось!» – говорит ребенок. Как известно, в мозге центры координации рук, ног и центры речи сильно связаны между собой. Организму гораздо легче формировать новый навык для рук и ног, если мы будем сами себе последовательно объяснять, что мы делаем в данный момент. Более того, вероятность сознательно совершить ошибку сводится к минимуму.

В общем, можно сказать спасибо Минобрнауки за увеличение часов практического вождения, но этому ведомству предстоит еще очень большая работа, чтобы деньги и бесценное время будущих водителей не тратились впустую.

Некоторые материалы предоставлены на сайте www.easydriving.ru

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА», 2007-2009

Е.А. Сваткова

Директор ООО «АвтоДорожный Консалтинг», Архангельск

Характеристики проекта:

Название: «Безопасность дорожного движения в районах Крайнего Севера» (Polar Traffic Safety)

Продолжительность проекта – 24 месяца (июнь 2007 – июнь 2009)

Бюджет проекта: 164,723.00 Евро, источник финансирования: Программа Interreg + Программа сотрудничества ЕС и РФ (Tacis - Программа Соседства, Коларктик) 80% +со-финансирование российских участников проекта 20%.

Конечные получатели результатов – дорожные пользователи российских территорий Баренц региона (Мурманская и Архангельская области)

Партнеры:

1. Шведская дорожная администрация, Северный регион
2. «Архангельскавтодор»
3. «Мурманскавтодор»
4. МРО ГИБДД г.Архангельска
5. Некоммерческое партнерство «Зеленая волна»

Цель проекта:

■ Повысить безопасность дорожного движения в Баренц регионе через передачу российским партнерам передового практического опыта и методик, зарекомендовавших себя как эффективные инструменты снижения дорожной аварийности.

Проект является продолжением начатой в 2004 г. работы, направленной на повышение безопасности дорожного движения с адаптацией к российским условиям успешных международных методик и технологий.

Стартовая площадка для запуска проекта:

1. Семинар с участием всех организаций, ответственных за безопасность дорожного движения Архангельской области. Результат – «дерево» проблем и «дерево» целей. Решение о необходимости привлечения опыта Северных стран для сдерживания роста дорожной аварийности в Архангельской области (2004);

2. Проект НИОКР «Архангельскавтодора»: «Аудит дорожной безопасности» (2004-2007). Предложения по развитию российской методики аудита;

3. Международные дни безопасности дорожного движения в Архангельске при поддержке общественных организаций и дорожной администрации Швеции с участием ГИБДД и служб спасения (начало 2007). Опыт партнерства при проведении массовых информационных кампаний и привлечения внимания населения к важности безопасности

Состав проекта – набор рабочих пакетов (WP), включающий:

■ WP 1 Техническая поддержка Форума безопасности дорожного движения Баренц региона (компонент программы Интеррег);

■ WP 2 Разработка совместной программы дорожной администрации, ГИБДД и служб спасения по повышению безопасности дорожного движения на дорогах общего пользования (пример для Архангельской области) (компонент программы Соседства, Коларктик);

■ WP 3 Аудит дорожной безопасности на стадии проектирования («Пилотный» участок а/д «Подъезд к Северодвинску») (компонент программы Соседства, Коларктик);

■ WP 4 Анализ участков концентрации ДТП в Мурманской области (выполнение подрядных работ – финская организация Jaakko Rougu с участием российских специалистов) (компонент программы Соседства, Коларктик);

■ WP 5 Техническая поддержка НП «Зеленая волна» (обучение, информирование, предоставление материалов) (компонент программы Соседства, Коларктик).

В настоящее время проект находится в завершающей стадии, выполнены практически все рабочие пакеты, формируются выходные данные, отчеты, предложения.

Идет подготовка к завершающей международной конференции, куда приглашается широкий круг российских организаций, ответственных за безопасность дорожного движения на сетях дорог общего пользования территорий субъектов, входящих в состав Баренц Региона.

Цель мероприятия – распространение результатов проекта. Дата проведения конференции - 19 мая 2009г. Место проведения – Архангельск.

WP 2 Разработка программы по повышению безопасности дорожного движения на дорогах общего пользования Архангельской области на 2010-2014гг.

Подход, примененный при разработке Программы по повышению безопасности дорожного движения на сети дорог регионального значения Архангельской области на 2011-2014гг, отличается от традиционного российского подхода, применяемого при подготовке программ подобного рода.

Отличия заключаются в следующем:

1. Использование при разработке Программы международных инструментов планирования программ и мер по повышению безопасности дорожного движения, а именно: проверенной практикой модели для проектирования программ по БДД и матрицы Хэддона для проектирования системных мер, охватывающих все факторы, определяющие вероятность возникновения ДТП и тяжесть последствий.

2. Включение международного опыта, особенно опыта соседних Северных стран, учитывающего продолжительный период холодного и темного времени года.

3. При подготовке мер по снижению аварийности приоритет отдан незатратным, но эффективным комплексным решениям, ориентированным на целенаправленное воздействие на неблагоприятные факторы точно «по времени» (периоды максимального риска), «по месту» (участки повышенной вероятности возникновения аварийности) и на повышение защищенности наиболее уязвимых категорий участников движения (пешеходов).

4. Институциональное развитие при достижении общей цели, что подразумевает расширенный перечень участников программы, включающий все организации и службы, чья деятельность прямо или косвенно влияет на безопасность дорожного движения, а также активное гражданское общество. Участие в программе начинается при ее подготовке. Объединение ресурсов в составе программы (финансовых, информационных, профессиональных) и обеспечение максимума отдачи от ресурсов за счет координации и объединения усилий участников для достижения общих целей.

5. При выборе ориентиров для достижения изучен опыт применения аналогичных программ в странах Балтии.

6. Включение компонента связи с общественностью.

7. Включение компонента контроля показателей достижения целей Программы.

8. Включение экономических обоснований мер, предлагаемых в составе Программы.

Все материалы, использованные при разработке Программы, а также, сама Программа, являются результатом проекта доступным для всех заинтересованных специалистов.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ «ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА», 2006-2009ГГ: ОЦЕНКА, ВЫВОДЫ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Н.В. Ражева

Директор НП «Зеленая волна», Архангельск

1. Деятельность НП по повышению безопасности дорожного движения «Зеленая волна», 2006-2009гг: оценка, выводы.

Некоммерческое партнерство по повышению безопасности дорожного движения «Зеленая волна» было создано по инициативе ГИБДД г.Архангельска и работает уже четвертый год.

Цель создания партнерства - снижение:

- дорожной аварийности;
- негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду и здоровье населения.

Основные инструменты деятельности:

- Информирование - привлечение внимания общественности к проблемам;
- Обучение - продвижение средств активной и пассивной безопасности для пешеходов и автотранспортных средств (хампы, ремни безопасности, детские кресла, светоотражатели).

Особое внимание уделяется профессиональному подходу по продвижению безопасности и проведению информационных кампаний, развитию профессиональных связей в данной области и практическому применению российского и международного опыта.

НП «Зеленая волна» приняла участие в организации и проведении следующих мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения:

- Международный семинар «Профилактика дорожно-транспортного травматизма, обусловленного опасным состоянием водителей»;
- Обучающая программа Полицейской академии г. Осло (Норвегия) «Признаки и симптомы алкогольного и наркотического опьянения» для сотрудников ГИБДД и Госнарконоконтроля;
- Международные дни безопасности дорожного движения;
- Семинары-совещания в рамках разработки Комплексной транспортной схемы г.Архангельска:
 - ✓ «Развитие в Архангельске инфраструктуры для легкового транспорта»;
 - ✓ «Пути снижения негативного воздействия автотранспорта на качество городской среды: перегруженность, аварийность, здоровье населения. Прогнозы»;
 - ✓ «Повышение качества содержания улично-дорожной сети Архангельска»;
- Акция по обеспечению светоотражателями слабовидящих людей;
- Международный проект «Повышение безопасности дорожного движения в районах Крайнего Севера (Polar Traffic safety).

Вывод: Деятельность НКО по повышению безопасности дорожного движения – очень важный компонент системы обеспечения безопасности дорожного движения, дополняющий традиционную деятельность ГИБДД. Для обеспечения максимальной отдачи от деятельности подобных некоммерческих организаций, необходимо:

- ✓ интегрировать НКО в программы и проекты по повышению БДД,
- ✓ создать российские партнерские сети, объединенные общей целью,
- ✓ развивать профессиональный подход по продвижению безопасности среди населения и укреплению связей с общественностью.

2. Реализация проекта по повышению качества услуг общественного транспорта в Архангельске

Опыт, приобретенный НП «Зеленая волна» по выстраиванию связей с общественностью оказался востребованным для реализации проекта по повышению качества услуг общественного транспорта в Архангельске, который был инициирован Ассоциацией автотранспортников Архангельской области.

Проблема: Низкое качество услуг общественного транспорта, обусловленное:

- Низкой квалификацией кадров,
- Слабой процедурой проводимых тендеров,
- Слабостью правовых инструментов для «стимулирования» повышения безопасности и качества услуг.

Следствия:

- Рост аварийности с участием автобусов,
- Снижение привлекательности общественного транспорта и отток горожан на легковой транспорт,
- Повышение негативного воздействия легкового транспорта на производительность УДС и окружающую среду.

Деятельность:

Первый этап: Привлечение внимания общественности к проблеме и к сотрудничеству.

Проведены три семинара для пассажирских перевозчиков с участием ГИБДД, мэрии (органы власти), НКО, СМИ.

Темы дискуссий:

- Статистика аварийности в городе,
- Результаты опросов, анкетирования,
- Комплексная транспортная схема,
- Результаты обследования интенсивности движения транспортных потоков на улицах Архангельска,
- Средства пассивной безопасности,
- Инструменты защиты прав пассажиров/потребителей.

Второй этап: Повышение информированности перевозчиков о современных тенденциях в развитии транспортной инфраструктуры: опыт российский и зарубежный.

Третий этап: Выстраивание диалога и создание партнерства бизнеса, власти и гражданского общества для достижения общей цели - повышение качества системы общественного транспорта Архангельска.

На сегодняшний день в проекте участвуют:

- | | |
|--|----------------------------------|
| ▪ Ассоциация автотранспортников Архангельской области, | ▪ МРО ГИБДД УВД г. Архангельска, |
| ▪ НП «Зеленая волна», | ▪ ООО «АвтоДорожный Консалтинг», |
| ▪ Архангельская региональная молодежная экологическая общественная организация «Этас», | ▪ Перевозчики (10 организаций), |
| | ▪ Мэрия города, |
| | ▪ СМИ |

Перспективные партнеры:

- Союз общественных объединений инвалидов Архангельской области,
- Администрация области,
- Управление государственного автодорожного надзора по Архангельской области и НАО.

Заключение:

Партнерство способно ускорить решение проблемы за счет объединения ресурсов:

Информации, Опыта, Финансовых возможностей.

Основа для сотрудничества – ОБЩАЯ ЦЕЛЬ!

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.М. Олещенко

Заместитель директора ИБДД СПбГАСУ, к.т.н., доцент

Проблемы управления безопасностью дорожного движения (БДД) в системе профессиональной автотранспортной деятельности на фоне высокой автомобилизации, падения транспортной дисциплины в последнее время приобретают все большую актуальность.

Слабость системы выявления и воздействия на субъекты транспортной деятельности (далее – СТД) (организации, индивидуальные предприниматели, автохозяйства – владельцы транспортных средств, осуществляющие перевозки пассажиров и грузов) которые нарушают нормативы в сфере обеспечения БДД, отражается в повышении показателей аварийности на дорогах.

Анализ и оценка недостатков действующей системы управления деятельностью СТД по БДД, ее подсистем: организационного, информационного, нормативного, технологического, кадрового, материального обеспечения, каналов связи, оперативного контроля и реагирования выявляет ряд недостатков.

Приведем некоторый перечень вопросов, стоящих сегодня в подсистеме управления деятельностью СТД как на уровне отдельного региона (города, области), так и на федеральном уровне.

По организационному обеспечению:

- отсутствие в настоящее время системы управления БДД, подразумевающей, прежде всего, оргструктуру, построенную на принципах организации управляемых систем, т.е. систем с каналами обратных связей, функционирующих в оперативных (непрерывных) режимах и соответствующих целям управления всей региональной системой ОБДД.

- отсутствие единого (координирующего) центра (органа, отдела, структуры и т.п.) как регионального органа управления, имеющего достаточно полномочий, функций, обязанностей по полноценной работе с СТД, достаточную оперативную информационную базу по СТД (см ниже) для принятия объективных решений, и выполняющего недостающие функции по управлению уровнем БДД, которые не имеет у себя ни один существующих структур региональной системы ОБДД, в числе которых:

- сбор, обработка и анализ информации о результатах деятельности всех СТД, о возможных отклонениях в виде ненадлежащих исполнении ими нормативов, технических сбоях в системе, способных быть причинами ДТП и гибели и ранений людей;
- обработка этой информации на системном уровне с целью подготовки материалов для ознакомления на системном уровне (от органов госконтроля до, например, председателя КОБДД и губернатора);
- определение направлений региональной политики в данной области, разработка объективных решений (мероприятий, программ), отслеживание их эффективности, оценка достаточности существующих средств ОБДД, средств контроля и наказания (на основе передового отечественного и зарубежного опыта);

По информационному обеспечению:

- недостаточность существующей сегодня информационной базы по СТД (на уровне города, области, региона) для осуществления процессов управления безопасностью в данной подсистеме;

- отсутствие общей информационной базы данных по СТД, сформированной на основе скоординированной информации от всех органов отраслевого, инспекционного и иного контроля, в число которых входят ГИБДД, автодорнадзор, медицинские учреждения, учреждения образования, транспортные комитеты (в т.ч. смежных видов транспорта), транснадзор, иные структуры с целью обнаружения сложившейся структуры транспортной сферы региона, выявления «теневых» субъектов транспортной деятельности (как главный элемент любой управляемой системы, согласно мировому опыту).

- отсутствие автоматизированного сбора и обработки всего массива информации, позволяющего выявить СТД-«злостных нарушителей» нормативов по их обязательной деятельности в сфере ОБДД (обеспечение профессиональной надежности водительского состава; обеспечение эксплуатации ТС в технически исправном состоянии; обеспечение безопасных условий перевозок пассажиров и грузов, в т.ч. нормативы медицинского обеспечения, обеспечение стоянки и хранения автомобилей, профилактической работы службы безопасности движения).

Для справки: сегодня эта информация существует в бумажном виде (в «деле СТД»), и в силу устаревших технологий ее сбора, хранения и большого количества таких «дел» (с 90-х годов их количество увеличилось на несколько порядков в силу раздробления крупных «традиционных» АТП на мелкие с малым количеством подвижного состава), технологически невозможно ее оперативное слежение, использование, обновление, автоматизированная обработка и т.п.

- невозможность в существующей информационной системе (в частности, базе данных по СТД), объективно и оперативно сравнения СТД друг с другом по относительным показателям аварийности. В частности, для справки: для объективного сравнения требуется наличие кроме абсолютных показателей аварийности СТД (число ДТП с пострадавшими, погибших и раненых, число ДТП без пострадавших), также и удельных показателей (например, число ДТП (и др.), отнесенное к количеству транспортных средств СТД, а также (что более объективно) отнесенное к транспортной работе (в частности, к пробегу подвижного состава СТД, грузо- и пассажирообороту и т.д. с детализацией по типам транспортных средств и др.). Насколько известно, сегодня нет учета пробега каждого СТД и отдельно на одно АТС (к примеру, при проведении ежегодного государственного технического осмотра), что не позволяет объективно оценивать и сравнивать показатели аварийности СТД для использования в системе профилактической работы с наиболее аварийными СТД.

По нормативному обеспечению:

- отсутствие в подсистеме автоперевозочной деятельности в общем доступе для всех СТД полной, своевременно обновляемой нормативной базы (нормативно-правовой, нормативно-технической, по аналогии с прошлыми годами);

- устаревание, множественность нормативов, требующих развития, корректировки, координации, унификации, систематизации, приведения в соответствие с международными нормами т.д.

По технологическому обеспечению:

- отсутствие механизма предупреждения отклонений во всех обязательно исполняемых системных видах деятельности, которые способны привести к «опасным ДТП» (ДТП с тяжкими последствиями), и т.д.

В настоящее время еще только предстоит выработка решений по перечисленным вопросам обеспечения процессов управления безопасностью движения в системе автотранспортной деятельности, основанной на современных принципах организации управляемых систем, что позволит в дальнейшем обеспечить «прозрачность» системы ОБДД всех субъектов транспортной деятельности и предупредить вероятность возможных «отказов» в данной сфере еще до их попадания в дорожную среду.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СХЕМ ОБЪЕЗДА. ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ В РАЙОНЕ ЗАКРЫВАЕМЫХ УЧАСТКОВ УДС

А.В. Белов

**Инженер кафедры Организации перевозок, управления и безопасности на
автомобильном транспорте, СПбГАСУ**

В любой транспортной сети любого города всегда по различным причинам возможен отказ элементов улично-дорожной сети (УДС). Как правило, основной причиной исключения отдельных элементов из общей сети является ремонт или реконструкция самого элемента или расположенных под ним коммуникаций. В настоящее время не существует четких методических основ по разработке схем объезда, проблема решается в основном экспертным путем, основываясь на личном опыте проектировщиков и других специалистов. Первостепенной задачей при разработке схемы объезда является определение ее границ, т.е. узлов с которых начинается перераспределение потоков. Следующим этапом будет разработка мероприятий для распределения потоков в этом районе. Вначале необходимо сгруппировать пункты отправления/назначения, имеющие маршруты с одними и теми же входами и выходами из района. Затем для таких групп выбираются кратчайшие маршруты. Очевидно, что перенаправление водителей по альтернативным маршрутам потребует внести изменения в ОДД на этих маршрутах. Теоретически, организация движения на сети при исключении одного или нескольких ее элементов представляет собой ту же задачу что и организация движения на исходной сети и основывается на распределении транспортных потоков между пунктами отправления/назначения. При описании предлагаемой методики подразумевается, что матрица корреспонденций известна. Если матрица корреспонденций известна, то:

1. Существует некоторое разделение рассматриваемой области (например, города) на транспортные районы представляющие собой пункты образования/поглощения потоков и составляющие размерность матрицы.
2. Путем распределения потоков по описанным выше моделям, становятся известны маршруты следования транспорта по УДС между пунктами образования/поглощения. Причем для каждой пары пунктов существует несколько альтернативных маршрутов.

Тогда представляется целесообразным определять границы схемы объезда границами таких районов. Изначально выбирается тот район или группа районов, где находится закрываемый участок. Следующим шагом является разбивка потока, проходящего через закрываемый участок, на составляющие для каждой пары пунктов отправления/назначения.

Следующим этапом будет разработка мероприятий по распределению потоков в этом районе. Вначале необходимо сгруппировать пункты отправления/назначения, имеющие маршруты с одними и теми же входами и выходами из района. Затем для таких групп выбираются кратчайшие маршруты. Решение задачи распределения наиболее рационально выполнять с использованием микромоделирования дорожного движения.

Таким образом, описанная методика позволяет разработать схему объезда закрываемого участка УДС с минимальными транспортными издержками, а также оценить возможные последствия от закрытия тех или иных участков.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОЖИДАЕМАЯ ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ КОНСТРУКЦИЙ И ТИПАЖА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В.Г. Григорьев

к.т.н., доцент, СПбГАСУ

Современное автомобилестроение в качестве основной энергетической установки (ЭУ) использует и еще продолжительное время (как отмечают специалисты до 30-40 лет и более) будет использовать поршневые двигатели внутреннего сгорания (ПДВС) на жидком и газообразном топливе как с принудительным зажиганием (с использованием бензина и биотоплива), так и двигатели с воспламенением от сжатия дизели (с применением дизельного и биотоплива).

С целью улучшения экологической обстановки на нашей планете в автомобилестроении наметилась тенденция, часто стимулируемая правительствами развитых стран, в первую очередь США и Японии, на переход к электроприводным энергетическим установкам (ЭЭУ), в первую очередь аккумуляторным и далее к более перспективным топливным элементам (ТЭ). Серийное и массовое производство последних ожидается через 20-25 лет, хотя отдельные рабочие образцы и мелкие серии установок на ТЭ эксплуатируются большинством крупнейших автопроизводителей.

В качестве альтернативных вариантов переходного периода от ПДВС к ЭЭУ в настоящее время ведущие автомобилестроительные фирмы Японии, США и Европы интенсивно развивают производство газовых (водородных) и гибридных двигателей. Они в значительной мере уменьшают, по сравнению с ПДВС, вредное воздействие на окружающую среду, в первую очередь людей и животный мир токсичных компонентов, двуокиси углерода, шума и вибраций.

ПДВС, несмотря на критические замечания в свой адрес, полтора столетия удерживают лидерство в автомобилестроении всех стран мира. За последние тридцать лет появилась масса новшеств, которые вдохнули новую жизнь в ПДВС, как бензиновых, так и дизелях.

Распределенный и непосредственный в цилиндры впрыск, применение электроники, в том числе микропроцессов, большое количество точных и надежных датчиков, внедрение гибких газораспределительных систем с электро и гидроприводом, позволили создать на базе бензиновых двигателей сложную систему автоматического регулирования, оптимизирующую их работу на всех скоростных и нагрузочных режимах.

Внедрение в дизелях аккумуляторных систем питания с высоким давлением впрыска до 200-250 МПа и более, разработка и внедрение в эксплуатацию насос-форсунок с пьезоприводом, обеспечивающих высокое быстродействие и точность впрыска топлива.

Все перечисленные мероприятия, как в дизелях, так и в бензиновых двигателях улучшили все выходные параметры: уменьшился расход топлива на 10-15 %, выросла мощность в безнаддувных конструкциях на 10-20 %, улучшились экологические показатели.

С другой стороны, многообразие конструкций современных ЭУ, привело к увеличению числа и сложности деталей и узлов двигателей, снижению надежности автомобилей в целом. Все это в конечном итоге приведет к удорожанию автотранспорта, усложнению процесса технической эксплуатации и ухудшению безопасности дорожного движения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОСЪЕМКИ В АНАЛИЗЕ ПРИЧИН ДТП

С.А. Евтюков

**Декан Автомобильно-дорожного факультета, зам. директора Института БДД
СПбГАСУ, зав. каф. СПбГАСУ, д.т.н., профессор**

В настоящее время, при комплексном решении теоретических и практических вопросов обеспечения безопасности движения должны использоваться новейшие достижения науки и техники в области математики, механики, физики, конструирования и расчета автомобилей, эксплуатации автомобилей, их обслуживания и ремонта, в строительстве и эксплуатации дорог, электротехнике и электронике, статистике, психологии и медицине.

Экспертный причинный анализ ДТП это исследование причинной связи между выявленной экспертом неисправностью детали, узла, механизма, системы транспортного средства, неблагоприятными дорожными условиями, отступлениями от режима движения транспортного средства, предписываемого ПДД РФ и дорожными знаками и самим дорожно-транспортным происшествием (между отдельными элементами его механизма) или рядом единых по классификации или топографически единообразных ДТП.

Проведение качественного анализа дорожно-транспортных происшествий связано с определенными сложностями так как практически всегда возникновение аварийных ситуаций и ДТП обусловлено несколькими причинами. Исследованиями в сфере БДД установлено, что на каждые 100 ДТП приходится порядка 200 и более причин и сопутствующих факторов. В процессе выполнения аналитического исследования (научно-исследовательской работы, экспертной оценки аварийности и даже отдельных ДТП) рекомендуется рассматривать следующие основные группы причин и факторов, вызывающих ДТП: нарушение правил дорожного движения участниками дорожного движения; квалификация и стаж водителей; недисциплинированность и незнание правил дорожного движения пешеходами и пассажирами; конструктивные недостатки, техническая неисправность и неправильное использование транспортных средств; неудовлетворительные дорожные условия и недостатки организации движения.

Полная картина анализа дорожно-транспортных происшествий получается в итоге обобщения результатов, полученных количественным, качественным и топографическим методами анализа. В настоящей статье рассмотрен пример качественного и количественного анализа ДТП по результатам съемки видеокамер внешнего наблюдения в течение определенного периода времени на одном из высокоинтенсивных перекрестков нашего города.

МЕТОДИКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗА ДТП

А.П. Александров

Ведущий эксперт, ГУ Северо-Западный региональный центр судебной экспертизы

Решение проблемы обеспечения безопасности дорожного движения (БДД) формально сводится к поиску и обоснованию эффективных технологий управления этим сложным свойством дорожно-транспортных систем (ДТС). Такие технологии требуют, чтобы измерители свойства БДД были чувствительны к управляющим воздействиям по всем каналам их приложения и не чувствительны к возмущающим воздействиям или помехам. Управление БДД осуществляется по каналам профессиональной деятельности, реализуемой в структурах, обеспечивающих строительство и эксплуатацию дорог, организующих дорожное движение, производящих транспортные средства (ТС), перевозящих пассажиров и грузы, обучающих водителей, инженеров, управляющий персонал, в других структурах, входящих в ДТС.

Целью системы управления БДД является обеспечение её наивысшего уровня за счёт системы мер, снижающих количество и тяжесть последствий ДТП. Эта система мер подготавливается деятельностью множества государственных учреждений и частных структур - *ГИБДД, экспертных центров Министерства Юстиции, учебных и научных центров, множества частных фирм по оценке ущерба от ДТП, отделов БДД на транспортных предприятиях, страховых компаний, учреждений проектирования ТС, дорожного обустройства и организации дорожного движения, следственных и судебных органы и других структур.*

Обзор системной деятельности перечисленных структур показывает наличие множества различных её недостатков, таких как: отсутствие общей методической основы в управлении, координации и нормировании деятельности этих структур; недостаточность и невысокая достоверность исходной информации о ДТП, собираемой службой ГИБДД; низкая эффективность используемых информационных систем; преобладание валовых оценок результата управления БДД на длительном отрезке времени; низкие достоверность и точность правовых решений по ДТП, препятствующие развитию глубоких экспертных исследований.

В действующей системе экспертных исследований ДТП продолжает отсутствовать необходимая научная теория анализа движения соударяющихся объектов; сохраняется высокий уровень субъективизма экспертов; нечёткость принципов оценки качества результатов исследований; зачаточность процесса автоматизации технологий анализа.

Опыт проектирования сложных систем показывает, что устранить системные недостатки и обеспечить максимально возможную эффективность таких систем можно, если изначально ориентировать процесс проектирования систем на автоматизированный режим их эксплуатации. Поскольку автоматизация - это процесс передачи машинам функций человека, то реализуемые в автоматизированных технологиях алгоритмы требуют тщательного пошагового отображения всех видов деятельности, выполняемых людьми. В неавтоматизированных технологиях и режимах при их создании неизбежен субъективистский элемент, и именно он является причиной многих их существенных недостатков. Несмотря на то, что решение задач автоматизации такой сложной системы как методика системного анализа ДТП - задача чрезвычайно сложная и трудоёмкая, достигаемые автоматизацией результаты придают последней исключительно высокий уровень актуальности и практической значимости.

Настоящий доклад основан на результатах проведённых исследований проблемы создания системной автоматизированной методики анализа различных типов ДТП. Исследования, в частности, показали, что автоматизацией системного анализа ДТП - от

получения первичного формализованного документа до принятия системы различных решений - можно обеспечить:

- системное объединение всех частных технологий, используемых различными структурами, формирование на этой основе единых требований к процедурам и качеству передаваемой в системе информации;
- повышение достоверности определения причин ДТП и точности экспертных заключений, используемых органами дознания ГИБДД в ходе следствия и судебного разбирательства уголовного дела по ДТП, в доказательстве степени виновности участника происшествия стороной защиты;
- унификацию методик оценки экономических и моральных ущербов от ДТП;
- повышение эффективности оперативного управления уровнем БДД оптимизацией и корректировкой конфигурации участка дороги и размещения на нём средств организации дорожного движения;
- ситуационное обучение водителей имитацией на компьютере происшедших ДТП и поиском обучаемыми мер по их предупреждению (с применением систем виртуального общения человека с компьютером);
- совершенствование подсистем обеспечения перевозочной деятельности (контроль технического состояния транспортных средств, режима труда и отдыха водителей, выбор безопасных маршрутов перевозок).
- внедрение в анализ ДТП современных компьютерных и информационных технологий;
- обеспечение накопления и систематизации разнообразной технической и правовой информации.

Важнейшими элементами методики анализа ДТП являются их структурный и расчётный анализ, основанный на принципах, используемых при построении систем автоматизированного проектирования технических объектов. Последние формализуют структуру обязательных для функционирования этих объектов подсистем обеспечения. Процедура формализации структуры ДТП необходима как формальный определитель структуры математических моделей и справочной информации, используемых в методиках поиска начальных условий и поиска причин ДТП. Формализованная модель алгоритма поиска структуры ДТП позволяет устранить влияние на результаты анализа ДТП субъективных различий в понимании задач экспертного исследования, неизбежных в среде специалистов с различным базовым образованием и опытом работы.

Исследуя произошедшее ДТП, эксперт должен восстановить предшествующую ему последовательность изменений в дорожной обстановке. Объективно, в дорожной ситуации перед столкновением двух транспортных средств или наездом автомобиля на пешехода можно выделить несколько этапов - характер взаимодействия объектов ДТП изменяется от безопасного движения, к движению с помехой, с ударным взаимодействием и завершается фазой движения после удара. В ДТП, где количество участников может быть от трёх до нескольких десятков, в направлении вектора развития дорожной ситуации изменяется как характер, так и состав взаимодействующих объектов. В соответствии с этим изменяется и структура, используемых в расчётных процедурах анализа математических моделей и параметров справочных баз данных. Для учёта этого в алгоритме введена обратная связь изменения структуры ДТП.

Основные направления дальнейшего развития методики: проектирование сетевых технологий накопления и передачи информации о ДТП и БДД; разработка технического оснащения и реализация в практике деятельности службы ГИБДД автоматизированной методики сбора исходной информации о ДТП; разработка формализованной методики приложения положений правил дорожного движения к конкретным дорожным ситуациям по выбору водителем безопасных режимов движения и принятию им мер по ликвидации возникшей опасности (с учётом психофизиологических особенностей его состояния); корректировка существующих электронных карт города под задачи сбора и анализа

информации о ДТП; совершенствование и автоматизация методик диагностирования транспортных средств, поверхности участка дороги ТС, состояния атмосферы; разработка методик и технического обеспечения диагностирования участников ДТП (психофизиологических особенностей, особенностей зрительного анализатора, биомеханических функций водителей и пешеходов); разработка моделей движения гусеничных машин и рельсового транспорта; разработка более подробных моделей соударения автомобилей с проведением экспериментальных исследований локальных жёсткостей корпусных элементов и элементов их крепления; разработка моделей каналов управления ТС; разработка программ обучения инженеров-экспертов по ДТП, ориентированных на получение строго определённого набора познаний, умений и навыков и системного восприятия ДТП; разработка комплекса правовых принципов применения методики; разработка методик реализации запросов потребителей экспертной информации.

В совокупности системная автоматизированная методика анализа ДТП позволяет: ускорить процесс анализа; повысить его точность; обеспечить формализацию сложных логических и вычислительных задач, придав большую объективность и чёткость исследованию; создать единую среду анализа ДТП для всех касающихся его организационных структур и отдельных лиц; обеспечить развитие системы экспертно-аналитической деятельности в соответствии с развитием мирового опыта и с использованием достижений науки.

ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МЕСТА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ PHOTOMODELER PRO

Я.В. Васильев

Зам. декана АДФ по научной работе СПбГАСУ к.т.н., доцент

Современное развитие информационных технологий, а также теоретические исследования в области обработки изображений сделали возможным применение цифровых методов, для получения масштабных схем мест дорожно-транспортных происшествий.

Настоящий доклад является обзорной частью комплексного курса по современным технологиям съемки места ДТП, преподаваемого при подготовке экспертов по анализу ДТП. Использование Windows – совместимых продуктов для фотограмметрической обработки крупно-плановых снимков с места ДТП, а именно объемного вида пространственно-следовой информации с места ДТП, объема и локализаций деформаций транспортных средств-участников ДТП, на настоящий момент позволяет решить задачи получения масштабных схем места ДТП, измерения объема деформаций, трехмерного моделирования стадий механизма реконструируемого ДТП и др. задач комплексных трасолого-автотехнических исследований.

Современные программные продукты, такие как PhotoModeler Pro позволяют обрабатывать данные как цифровых, так и пленочных снимков, снятых фотоаппаратами и камерами калиброванными и некалиброванными в системе, т.е. полученными из других источников снимками (например, съемка производимая потоковыми видеокамерами внешнего наблюдения). Помимо получения масштабной схемы ДТП, адекватно реальности воспроизводящий пространственную информацию о месте происшествия (конечном положении ТС, геометрии участка дороги, его профиле, положении иных объектов), использование фотограмметрии в экспертизе и анализе ДТП позволяет также с заданной точностью воспроизвести следовую информацию с места ДТП (в частности получить детальное представление о форме, сплошности, длине и местоположении следов, таких как следы торможения, юза, волочения или скольжения, очагах следов иной морфологии и т.д.).

Результатом такой обработки снимков являются пригодные для работы в CAD системах и специализированных программных продуктах по реконструкции механизма ДТП, таких как PC-Crash или Vista-Crash, файлы форматов DXF, 3DS, CSV, KMZ и VRML отображающие двух/трехмерную геометрию места и/или объекта исследования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ МОДУЛЕЙ EDR В ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

С.М. Грушецкий

Зам. декана АДФ СПбГАСУ, к.т.н., доцент

В данной статье раскрываются методы получения и обработки двоичных и шестнадцатеричных данных сохраняемых в RAM и EPROM памяти входящей в блок рекордера входных данных (Event Data Recorder) в модулях блоков управления открытием подушек безопасности (Airbag Control Modules - ACM) , их эволюция начиная с 90-х годов по настоящее время на примере автопроизводителей входящих в Консультационный комитет по безопасности автотранспортных средств (Motor Vehicle Safety Research Advisory Committee) и компании Volvo.

Рассмотрены примеры обработки и отображения данных EDR, таких как скорость движения а/м к моменту удара и за 5 с до него, частота вращения коленчатого вала, мощность двигателя, время открытия подушек безопасности, затраты поступательных скоростей на удар, величина угловых скоростей и многие другие (всего более 16 контролируемых и записываемых показателей).

Также рассмотрено оборудование и программное обеспечение фирмы Bosch для обработки данных из модулей ACM, датчиков опрокидывания (гироскопов Roll-over Sensors - ROS) и модулей контроля мощности двигателя (Powertrain Control Modules - PCM).

Кроме того, рассмотрен реальный анализ данных из рекордера EDR применительно к реконструкции механизма ДТП имевшего место между Шверолле Люмина и Хонда Цивик в г.Файрфакс (штат Виржиния).

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

М.Н. Максимова

Ведущий инженер, ООО «ДорСервис»

В докладе рассмотрено влияние высоты насыпи на безопасность дорожного движения (БДД).

Одной из важнейших задач дорожного хозяйства является обеспечение безопасности движения и высоких транспортных качеств автомобильных дорог. При эксплуатации автомобильных дорог, а также при разработке проектов реконструкции существующих или проектов строительства новых дорог необходимо выявлять участки, не соответствующие требованиям обеспечения безопасности движения, и предусматривать мероприятия по повышению безопасности движения. Повышение количества происшествий и высокой вероятностью появления заторов чаще всего характеризуется участки:

- 1) На которых резко уменьшается скорость движения преимущественно в связи с недостаточной видимостью и устойчивостью движения. В этом случае при высокой интенсивности и большой скорости движения возможны наезды на впереди идущие транспортные средства и съезды с дороги.
- 2) Где из-за погодных условий создается несоответствие между скоростями движения на них и на остальной дороге (заниженное земляное полотно там, где часты туманы, гололед, на дорогах, проходящих по северным склонам гор и холмов или около промышленных предприятий и т.д.)

Особенности конструкции земляного полотна, а именно таких параметров как: высота насыпи, заложение откосов, параметров канав и кюветов, нахождение элементов в пределах полосы отвода, водоотводные сооружения, уплотнение насыпи.

О зависимости удерживающей способности барьерного ограждения от высоты насыпи. Зависимость возможного травмирования участников ДТП от высоты насыпи и крутизны откосов. Рекомендуемое сочетание откосов насыпей и водоотводных канав.

РОЛЬ ПРИНИМАЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ СЦЕПЛЕНИЯ, ТРЕНИЯ И СОПРОТИВЛЕНИЯ КАЧЕНИЮ ПРИ РАСЧЕТЕ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ К МОМЕНТУ ИХ КОНТАКТА НА ОСНОВЕ КЛАССИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ В ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

М.В Нестеренко

Зав. лаб. каф. ТТМ СПбГАСУ

Настоящий доклад посвящен анализу и оценке влияния принимаемых значений коэффициентов сцепления, трения и сопротивления качению на получаемые величины скорости транспортных средств к моменту их контакта, на основе классической школы. Как известно в формулах расчета величин затрат энергии на перемещения при торможении, заносе, волочении, свободном качении (движении накатом) могут применяться разные значения вышеуказанных коэффициентов из различных источников, что может изменять получаемые итоговые значения на $\pm 5-10$ км/ч, что в некоторых случаях может иметь решающее значение в построении и решениях всего экспертного исследования.

Более того, при боковом скольжении колеса коэффициент сцепления в поперечном направлении принимается в доле $(0,5 \div 0,8)$ от продольного значения, однако данный интервал также вносит широкий диапазон варьирования конечного значения расчетной скорости движения ТС.

Таким образом, на настоящий момент в методике расчета скорости ТС по расстоянию их отброса в классическом виде имеет ряд существенных допущений вносящих иногда большие погрешности в конечный результат, что требует особого внимания к выбору значений коэффициентов, определению углов отброса, также данные недостатки на взгляд авторов являются стимулом к переходу к расчету на практике в выражении через работу сил.

ПРОГРАММА ПО АНАЛИЗУ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

П.А. Степина

Менеджер автошколы ИБДД СПбГАСУ

1. Практика расследования ДТП, свидетельствует, что в связи со специфичностью данной категории дел, одним из основных источников доказательств по ним является заключение автотехнической экспертизы.
2. Разработанная программа предназначена для проведения полного анализа дорожно-транспортных происшествий - наездов на пешеходов и столкновений транспортных средств (ТС).
3. Данная программа производит:
 - 3.1. расчет скорости с учетом следов тормозного юза, зафиксированного на схеме происшествия;
 - 3.2. определение пунктов правил дорожного движения (ПДД), которыми должен был руководствоваться водитель ТС в данной дорожно-транспортной ситуации (ДТС);
 - 3.3. определение технической возможности предотвращения ДТП со стороны водителя (расчет остановочного пути и удаления ТС);
 - 3.4. определение пунктов правил дорожного движения (ПДД), которыми должен был руководствоваться пешеход в данной дорожно-транспортной ситуации (ДТС);
 - 3.5. вывод результатов.
4. Интерфейс программы позволяет любому человеку, даже не имеющего представления о методах автотехнической экспертизы, самостоятельно провести анализ дорожно-транспортного происшествия.
5. Все произведенные расчеты автоматически сохраняются в отдельном документе формата Word, который представляет собой готовый и законченный отчет эксперта по анализу ДТП.
6. В результате внедрения программы повышается производительность труда, сокращаются сроки проведения экспертизы, и повышается ее качество.
7. Использование программы возможно как практикующими адвокатами, следователями, дознавателями, судьями, государственными и иными экспертами при производстве судебных автотехнических экспертиз, так и например страховыми компаниями,
8. Широта возможностей, открывающихся при использовании данного программного продукта весьма очевидна.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЧАГОВОГО АНАЛИЗА АВАРИЙНОСТИ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Д.В. Капский

Белорусский национальный технический университет, к.т.н.,
Минск, Беларусь

Безопасность, наряду с тремя другими основными свойствами – экологичностью, экономичностью и социологичностью – определяет качество дорожного движения. Безопасность дорожного движения оценивается уровнем аварийности – чем выше аварийность, тем ниже безопасность, и наоборот. Аварийность, в свою очередь, оценивается по двум основным показателям – по количеству аварий и степени их тяжести.

В Республике Беларусь ежегодно происходит свыше 90000 аварий, в которых погибает около 1700 человек и около 10000 человек получают ранения. Поэтому, даже учитывая относительно невысокую удельную расчетную стоимость отдельной аварии (см. табл. 1), суммарные ежегодные потери от аварийности в Республике Беларусь достигают величины порядка 250 млн.долл.

При этом с ростом автомобилизации эти потери будут неуклонно возрастать.

Целью исследования является повышение безопасности дорожного движения в населенных пунктах путем разработки и внедрения научно-обоснованной методики проведения очагового анализа аварийности.

Задачей исследования является разработка научно-обоснованной методики проведения очагового анализа аварийности в населенных пунктах.

Таблица 1

Рекомендуемые (на 2009 год) расчетные значения удельной социально-экономической оценки аварий

Тяжесть последствий		Стоимость, долл./а
Смертельный исход		105 000
Ранение, повлекшее инвалидность		35 000
Ранение тяжелое		2 100
Ранение легкое		1 400
Материальный ущерб		700
Усредненные значения	Авария без указания тяжести последствий	1 900
	Авария с пострадавшими	17 000
	Авария с ранением	2 100

Примечание: при легком ранении (легкие телесные повреждения) перерыв в работе не превышает 7 дней; при тяжелом ранении (менее тяжкие телесные повреждения) перерыв в работе превышает 7 дней.

Научно-исследовательская работа предусматривает изучение существующего положения в этой области, проведение статистических, экспериментальных и расчетных исследований, разработку и корректировку методики проведения очагового анализа аварийности, а также предложений по ее внедрению.

Очаг аварийности – место концентрации не менее 3-х аварий в год. Очаги аварийности условно можно разделить на два типа – городские и загородные. К городским очагам аварийности относятся зоны конфликтных объектов – перекрестков, пешеходных переходов, остановочных пунктов маршрутного пассажирского транспорта и др. – в которых аварии, как правило, являются следствием конфликтного маневрирования. Отличительной особенностью этих очагов является относительно невысокая скорость движения и большая интенсивность конфликтующих участников.

К загородным очагам аварийности относятся опасные линейные участки дороги (повороты, уклоны и их комбинации, мосты, сужения дорог и т.д.), а также конфликтные объекты, расположенные на загородных дорогах. В них аварии в равной мере могут быть следствием неудовлетворительных дорожных условий или конфликтного маневрирования. Отличительной особенностью этих очагов является относительно невысокая интенсивность конфликтующих участников и высокая скорость движения.

Существуют также очаги аварийности в небольших населенных пунктах, через которые транзитом проходят загородные дороги. Этим очагам, в определенной мере, присущи признаки и городских, и загородных очагов. Однако, поскольку основным источником аварийности здесь являются загородные дороги, то эти очаги, условно, относят к типу загородных. В данной работе рассматриваются только *городские очаги аварийности*.

Все очаги аварийности подлежат исследованию в обязательном порядке. Однако, поскольку они неравнозначные, то самые «мощные», самые тяжелые должны исследоваться в первую очередь. При определении очередности исследования очагов аварийности учитывают не только категорию их тяжести, но и четкость и однозначность причин аварийности, стоимость мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, возможности и сроки их реализации и т.д. В результате выбор первоочередных очагов во многом зависит от профессионализма и интуиции инженера *по организации дорожного движения*.

На каждый исследуемый очаг аварийности должно быть заведено «Дело об очаге аварийности», которое регистрируется и хранится в установленном порядке.

Предварительное установление причин аварий. На масштабном плане очага аварийности наносится дислокация аварий, по возможности, с минимальным отклонением от реальной. При этом следует стремиться к тому, чтобы дислокация аварий читалась легко и четко. В спецификации для каждой аварии указывается дата и время ее совершения, вид аварии, тяжесть последствий, а также некоторая другая информация, представляющая интерес для определения причин, например, нетрезвый водитель (НВД), нетрезвый пешеход (НПШ), неисправность транспортного средства (НТС), скользкое покрытие проезжей части улицы (СПЧ), неисправность светофорной сигнализации (НСФ), отсутствие дорожного знака (ОДЗ) и т.д. После завершения оформления дислокации аварий и детального ознакомления со спецификацией, инженер приступает к предварительному установлению причин аварий.

Окончательное установление причин аварий. После установления (или попытки установления) предварительных причин аварий в исследуемом очаге следует провести его натурное обследование. Обязательность такого обследования объясняется необходимостью подтверждения либо корректировки установленных предварительно причин, а также поиском неустановленных предварительным исследованием причин аварий и сопутствующих обстоятельств. Установление, подтверждение или корректировка причин аварий стоят несоизмеримо меньше, чем те аварии, которые будут и далее происходить из-за возможных ошибок при предварительном исследовании.

Разработана методика натурного обследования городских очагов аварийности. Отдельно разработан обширный перечень вопросов, связанный с обследованием в таких очагах, как: пешеходные переходы и перекрестки (регулируемые, нерегулируемые), кольцевые перекрестки, остановочные пункты городского маршрутного пассажирского транспорта (отдельно рассмотрена специфика обследований при наличии трамвайного движения) и т.д.

После проведения натурного обследования производится корректировка и окончательное установление причин аварийности в очаге. Выполняется детальное описание основных причин и сопутствующих обстоятельств для каждой группы типовых (повторяющихся) аварий. Затем, после соответствующего обсуждения и согласования причин аварийности, приступают к разработке предложений по повышению безопасности дорожного движения в исследуемом очаге, в основном, методами организации дорожного движения. При этом, основным требованием при разработке предложений, наряду с

повышением безопасности дорожного движения, является, по меньшей мере, неухудшение существующих суммарных показателей качества дорожного движения в исследуемом очаге

В процессе исследований сформированы и требования, касающиеся изменения нормативно-правовых актов, действующих в дорожном движении на территории Республики Беларусь, в т.ч. и Правил дорожного движения. Как представляется, разработанный перечень вопросов по обследованию условий движения в очагах аварийности населенных пунктов, перечень типовых причин аварий на регулируемых и нерегулируемых объектах послужит основой для создания института аудита и мониторинга организации дорожного движения в населенных пунктах.

ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОЗАТРАТНЫХ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ В МЕСТАХ КОНЦЕНТРАЦИИ ДТП

А.М. Чистякова

Региональный представитель в СЗФО, Системы безопасности движения, «ЗМ Россия»,
Санкт-Петербург

1) *Главный вопрос:*

Как в условиях кризиса обеспечить наиболее эффективное вложение ограниченных бюджетных средств?

В докладе представлено, как наиболее эффективно использовать ограниченные бюджетные средства для повышения безопасности дорожного движения.

2) задачи, стоящие перед государственными органами управления дорогами по БДД:

- Необходимо снизить показатели аварийности на всей сети и, прежде всего, значительно снизить смертность на дорогах;
- Необходимо провести мероприятия в очагах аварийности, которых в каждом субъекте Федерации насчитывается от 100 до 300 на региональной сети;
- Необходимо снизить до минимума количество ДТП, возникающих из-за неудовлетворительных дорожных условий, т.е. ДТП по ДУ (за что дорожники отвечают непосредственно);
- Все задачи необходимо выполнить максимально эффективно, т.е. при минимальных вложениях обеспечить максимальное снижение показателей аварийности

Вопрос – Как это сделать?

Анализ данных задач приводит к важным выводам:

- Эти задачи не решаются традиционными методами, а именно: проведением комплекса технических мероприятий по БДД в каждом очаге аварийности, так как в этом случае ограниченных бюджетных средств хватит только на 1/10 часть очагов;
- Такое вложение средств не будет являться эффективным, так как не приведет к существенному снижению показателей аварийности на всей сети

Выход: Охватить все или большую часть очагов аварийности путем применения в них некапиталоемких (малозатратных), но высокоэффективных мероприятий

3) Почему *малозатратные* и *высокоэффективные* мероприятия способны решить эти задачи?

ответ на этот вопрос кроется в этих двух ключевых словах: *малозатратные* (некапиталоемкие) и *высокоэффективные*.

А) *малозатратные* (некапиталоемкие)

Все мероприятия по сокращению аварийности в местах концентрации ДТП по затратам (З) можно условно отнести к двум группам:

1. Капиталоемкие, т.е. требующие больших затрат на реализацию. (Например: уширение дороги или моста, спрямление участка дороги, устройство развязки в разных уровнях).

2. Малозатратные (некапиталоемкие). (Например: установка дорожных знаков и иных технических средств организации движения)

Главное. Применяя *малозатратные* мероприятия можно охватить на порядок больше очагов аварийности, чем с использованием *капиталоемких* мероприятий, вложив при этом *те же средства*

Б) *высокоэффективные*

Эффективность можно измерять разными способами. Наиболее эффективный показатель – это коэффициент (К) отношения Выгод (В) от реализации мероприятий к

Затратам (З) на их реализацию. *Выгоды* (В) - снижение социально-экономического ущерба за счет снижения аварийности на участке после реализации мероприятия по БД.

Ущерб от ДТП включает в себя: ущерб от гибели и ранения людей; материальный ущерб от повреждений АТС и грузов; материальный ущерб от повреждений дорожных сооружений (вычисляется по методике НИИАТа 2007 г.)

В

$K = \frac{B}{Z}$ - чем выше Выгоды и меньше Затраты, тем выше К

З

4) Опыт применения МАЛОЗАТРАТНЫХ и ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ мероприятий по снижению аварийности в местах концентрации ДТП у нас и за рубежом

А) Зарубежный опыт.

Социально-экономическая эффективность мероприятий по безопасности движения для качественных дорожных знаков

- Испания: 3,9 - 8,6
- Великобритания: 35,9
- США: 16,3

Выбор мероприятий по БД в развитых странах

Методика выбора:

При ограниченных финансовых ресурсах вначале выбираются наиболее эффективные мероприятия предпочтительно из верхней части таблицы, а затем, если останутся средства – из частей таблицы, расположенных ниже.

Цель:

Обеспечить самую высокую эффективность расходования средств - максимальное снижение аварийности при минимальных затратах

Опыт России

Начиная с 2002 г. на дорогах и улицах России в местах концентрации ДТП устанавливаются новые дорожные знаки на основе флуоресцентных световозвращающих материалов. В настоящее время число таких мест установки измеряется несколькими сотнями. Эффективность мероприятия, рассчитанная по коэффициенту $K = \frac{B}{Z}$, превышает данные мировой практики – $K > 20$.

А/д Москва – Киев

Мероприятие:

Установлены специальные знаки на 52-58 км федеральной автодороги Москва- Киев

Результаты за 1 год:

- Число погибших сократилось с 32 человек «ДО» до 15 «ПОСЛЕ»
- Выгоды от реализации мероприятия превысили затраты в 100 раз
- Получен социально-экономический эффект – 73 млн. руб.

г. Екатеринбург

Проект по предотвращению и снижению тяжести последствий ДТП в очагах аварийности, осуществленный ГИБДД Чкаловского р-на г.Екатеринбурга

До установки знака «Внимание! Аварийно-опасный участок» в 2003 г. было зафиксировано 37 ДТП, после установки в 2004 г. – 1 ДТП. Знаки изготовлены с применением пленки типа В и размещены на щитах желтого флуоресцентного цвета из комбинированной пленки. $K > 30$.

Основной вывод:

Малозатратные высокоэффективные мероприятия способны решать задачу значительного снижения аварийности при ограниченных бюджетных средствах

Но следует понимать, что малозатратное мероприятие ≠ (не равно) дешевое или низкокачественное

В том случае, когда происходит подмена специально разработанных и проверенных материалов и технологий дешевыми и низкокачественными не достигается высокая эффективность результата и дискредитируется само это мероприятие.

5) *Реализация малозатратных и высокоэффективных мероприятий в очагах аварийности*

В конце 2008 г. на основе зарубежного и отечественного опыта был разработан и успешно применен на 100 участках концентрации ДТП федеральных дорог стандарт организации ФГУП РОСДОРНИИ (СТО 05204776.01-2008) «Обустройство участков концентрации ДТП на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения специальными предупреждающими щитами. Технические требования. Правила применения.»

Установка специальных щитов исходит из принципа, который высказал Н. Тиманн, Руководитель федеральной дорожной Администрации США в администрации Буша на выступлении в Конгрессе: “Если нам не всегда удастся физически защитить от опасности участника дорожного движения, мы обязаны предоставить ему достаточную информацию, чтобы он смог защитить себя сам.”

Суть мероприятия по СТО РОСДОРНИИ:

- Каждое место концентрации ДТП оснащается:
- Двумя специальными предупреждающими щитами по границам очага аварийности;
- Если внутри этого очага аварийности имеется характерный участок, в котором известны причины совершения ДТП, то там устанавливаются стандартные дорожные знаки на щитах желто-зеленого цвета.
- Для изготовления щитов и знаков используются современные световозвращающие и флуоресцентные материалы, требованиям к которым нормированы в стандарте
- В стандарте также подробно изложена конструкция таких знаков, их размеры и правила установки
- Средние затраты на 1 место концентрации ДТП – до 100 т.р.

Как реализуются мероприятия по СТО Росдорнии и подсчитывается экономический эффект?

Этап 1:

- выбор очагов аварийности для проекта,
- сбор статистики аварийности за последний год для каждого участка «ДО» реализации мероприятия: количество ДТП; погибших и раненых.

Этап 2:

- реализация мероприятия в каждом из очагов по СТО Росдорнии и подсчет фактических ЗАТРАТ (З) на его реализацию.

Этап 3:

- установка наблюдения за каждым из участков и сбор статистики аварийности в течение одного года (или иного выбранного периода) «ПОСЛЕ» реализации мероприятия: количество ДТП; погибших и раненых.

Этап 4:

- определение изменения аварийности в каждом из очагов аварийности путем сравнения данных «ДО» и «ПОСЛЕ» реализации мероприятий: изменение количества ДТП, погибших и раненых.
- вычисление выгод от реализации мероприятий для каждого из участков (по методике НИИАТ)

- вычисление коэффициента *Выгод к Затратам* (В/З) для каждого очага аварийности;
- обобщение данных, представление отчета об эффективности мероприятий

Этап 5:

- принятие решения по дальнейшему использованию данного метода

6) *Как решаются задачи, поставленные в начале презентации, с помощью мероприятий по сто росдорнии?*

- Показатели аварийности на всей сети должны снизиться за счет существенного снижения их в значительном количестве очагов аварийности;
- Возможен охват всех или большей части очагов аварийности на всей сети;

- Количество ДТП по ДУ в этих очагах будет сведено к «0», так как дорожные органы выполнили свою обязанность по обеспечению БДД в очагах аварийности в пределах имеющихся у них средств.
- При таком подходе можно гарантировать максимально эффективное вложение средств, что легко подтверждается путем вычисления экономического эффекта, (как приведено выше)

7) *Действия государственных органов управления дорогами по ликвидации очагов аварийности.*

Мероприятия по СТО Росдорнии не подменяют работу, которую необходимо проводить по ликвидации очагов аварийности. Речь идет только об этапах этой работы:

1 этап.

- Реализация малозатратных и высокоэффективных мероприятий по СТО Росдорнии в качестве первоочередной меры по снижению аварийности во всех очагах в условиях ограниченных средств

2 этап.

- Постепенное применение в данных очагах более капиталоемких инженерно-технических мероприятий, которые будут носить не информационный характер, а по сути ликвидировать данный очаг. Скорость реализации таких капиталоемких мероприятий будет зависеть от возможностей бюджета.

8) *Предложения*

В России накоплен богатый опыт применения некапиталоемких мероприятий, в т.ч. и последний опыт применения СТО Росдорнии на федеральных трассах.

Призываем всех к сотрудничеству для того чтобы применить этот опыт, наиболее эффективно использовать имеющиеся средства и спасти как можно больше жизней наших граждан на наших дорогах.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Е.Н. Кот

**Белорусский национальный технический университет, к.т.н.,
Минск, Беларусь**

В г. Гродно с 1995 г. эксплуатируется автоматизированная система учета и анализа дорожно-транспортных происшествий (ДТП), включающая базу данных (БД), графическую и информационно - аналитическую подсистемы.

Система предназначена для сбора, хранения, обработки и анализа информации обо всех ДТП, зарегистрированных на территории города, в т.ч. о ДТП без пострадавших (неотчетных), составляющих до 85 % от общего числа происшествий.

Ввод информации в БД позволил сохранить сведения о неотчетных ДТП для последующей обработки и анализа. Бумажные документы с информацией о таких ДТП находятся в подразделении ГАИ, зарегистрировавшем его, в течение суток, а затем рассылаются по месту регистрации транспортных средств, водители которых признаны виновными в совершении ДТП. В ГАИ по месту совершения ДТП остаются только краткие записи в журнале учета, которые практически не могут быть использованы для последующего анализа. Применение городской системы учета позволило увеличить ежегодный объем собираемых сведений о ДТП примерно втрое. В 1996 г. общее количество происшествий в г. Гродно составило 1364, в т.ч. 185 ДТП с пострадавшими.

Использование более детальной классификации видов ДТП (37 вместо 10, применяемых в республиканской системе учета) позволяет более точно определить наиболее характерные из них.

Графическая подсистема основана на электронной карте города М1:500 и позволяет зафиксировать место совершения ДТП в городской системе координат для нанесения на карту, а также обеспечивает фиксацию траекторий движения участников ДТП. Такая информация является наиболее ценной при проведении топографического и инженерного (очагового) анализа ДТП.

Информационно - аналитическая подсистема предоставляет пользователю возможность оперативного формирования таблиц, графиков, диаграмм с показателями аварийности для города в целом, отдельных участков улично-дорожной сети, временных периодов, видов ДТП и т.д. Рассчитываются относительные показатели аварийности (на 1 км улицы, на 1 млн. авт*км пробега) для сопоставления участков улично-дорожной сети с различными планировочными характеристиками и параметрами транспортно - пешеходной нагрузки.

Применение системы дало возможность выявить аварийные участки улично-дорожной сети. 75% ДТП происходит на 30 наиболее аварийных улицах, в т.ч. 25% - на 5 основных магистралях города.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ, ПРИЕМЫ СЖАТИЯ ИНФОРМАЦИИ

Ю.И. Гуц

**Начальник отдела комплексных систем безопасности, к.т.н., доцент,
ЗАО «Лаборатория противодействия промышленного шпионажа»**

Задачи АСУД в сложившейся ситуации выходят далеко за рамки определения характеристик транспортных потоков и адаптивного управления дорожным движением с помощью светофоров. А именно, необходимо осуществлять мониторинг следующих ситуаций¹:

- Обнаружение заторов, пробок и ДТП.
- Обнаружение фактов грубого нарушения ПДД с последующей автоматической видеофиксацией автомобиля и дорожной ситуации, распознавание его регистрационного номера.
- Обнаружение объектов, вызывающих резкое ухудшение дорожно-транспортной обстановки.

Необходимую обратную связь между центрами АСУД и дорожным движением может реализовать система видеонаблюдения, позволяющая:

- Подавать информацию в виде, наиболее адекватном к человеческому восприятию.
- Масштабировать систему и интегрировать ее с существующими системами служб организации дорожного движения, общественной безопасности, аварийных служб, общественного транспорта, населения городов.

Особого внимания заслуживает вопрос эффективной передачи и архивирования видеопотоков. Методы сжатия определяются двумя различными подходами к стандартам сжатия²: сжатие неподвижного изображения и сжатие видеоизображения. При этом сжатие можно производить без потерь или с потерями. За сохранение идентичного изображения при сжатии без потерь приходится расплачиваться незначительным коэффициентом сжатия, что не позволяет использовать эти форматы в сетевых видеосистемах. Поэтому широко используются методы и стандарты сжатия с потерями, в основе которых лежит идея сокращения деталей, невидимых для человеческого глаза при увеличении коэффициента сжатия.

Стандарты сжатия неподвижного изображения рассчитаны на сжатие каждого кадра по очереди. Наиболее распространенным форматом является JPEG (Joint Photographic Experts Group). Еще одним стандартом сжатия неподвижного изображения является стандарт JPEG2000. При высоких коэффициентах сжатия он обеспечивает лучшее качество, чем JPEG.

Стандарты сжатия видеоизображения:

Стандарт Motion JPEG (M-JPEG) наиболее распространен в сетевых видеосистемах и представляет собой последовательность отдельных кадров изображения в JPEG-формате.

Стандарт H.263 предназначен для передачи видеоизображения с фиксированной скоростью (в битах), что особенно важно при оперативном принятии решений³.

MPEG-формат является одним из наиболее распространенных. Основной принцип заключается в сравнении последовательных сжатых кадров изображения, которые должны передаваться по сети. Первый кадр изображения используется как эталонный кадр, а по сети передаются только те элементы следующих кадров, которые отличаются от эталонного кадра.

¹ *Hi-Tech Security*, ежеквартальное печатное издание о современных системах безопасности, №2(3) 2006

² www.axis.com/corporate/corp/tech_papers.htm

³ Иностранная печать о техническом оснащении полиции зарубежных государств. Ежемесячный информационный бюллетень ВИНТИ №2/2008

В системах требующих высококачественной детализации изображений и изначально проектируемых для решения задач обеспечения безопасности дорожного движения предпочтительно использовать программно-аппаратные комплексы поддерживающие стандарт М-JPEG.

Использование стандартов MPEG предпочтительно как при контроле быстродвижущихся объектов (дороги со скоростным движением), так и в случаях развития существующих систем, когда возможности наращивания пропускной способности сетей и оборудования центров и узлов коммутации исчерпаны, а прокладка новых сетей невозможна или экономически не целесообразна.

Оптимальным решением является проектирование систем на базе сетевого видеооборудования, позволяющего сжатие видео в формате реального времени на объекте наблюдения (сетевая камера или видеосервер, обслуживающий несколько аналоговых камер) с одновременной передачей видеоданных в форматах М-JPEG и MPEG. Это позволит пользователям получить максимальное качество при просмотре и записи изображений при сокращении коэффициента использования пропускной способности сети.

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ТРАНСМИССИИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА КАК БАЗИС ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

А.М. Буренев

Заместитель декана АДФ СПбГАСУ, эксперт ИБДД СПбГАСУ

На современном рынке представлено огромное количество автомобилей, которые отличаются назначением, техническими характеристиками, ценой и т.д. Особенно популярными становятся полноприводные автомобили. Эти автомобили (как легковые, так и грузовые) имеют самое различное конструктивное исполнение. Спектр их принципиальных конструктивных отличий исключительно широк. Это и отключаемые и неотключаемые мосты, вязкостные муфты, симметричные и несимметричные дифференциалы, разнообразные устройства их блокирования, фрикционные муфты и другие механизмы, конструктивные параметры и параметры состояния которых влияют на эксплуатационные показатели автомобиля.

Особенности конструкций трансмиссии и огромное множество вариантов исполнения, осложняют не только эксплуатацию (влияют на управляемость и устойчивость автомобиля, его надежность), но так же и вводят определенную погрешность при техническом контроле тормозных свойств. Учет всех возникающих погрешностей позволил бы определять реальное техническое состояние тормозных систем по косвенным параметрам.

Оборудование для контроля состояния тормозных систем большинства производителей не позволяет с высокой точностью контролировать состояние тормозной системы полноприводного автомобиля. Тем не менее, с ростом эксплуатации автомобилей с усложненной конструкцией трансмиссии, необходимость точного определения состояния тормозной системы выходит на первый план.

При торможении на одной оси по ГОСТ 51709-2003 допускается разница тормозных сил до 20% (для дисковых тормозных механизмов) и 25 % (для барабанных тормозных механизмов). Возникновение любой разницы тормозных сил на любой из ведущих осей, приводит к возникновению разницы тормозных моментов, которые из-за жесткой кинематической связи начинают «блуждать» по трансмиссии, что в свою очередь сказывается на управляемости и устойчивости автомобиля, на результатах контроля и своевременного предупреждения отказов, а следовательно и на безопасности дорожного движения в целом, а так же делает работу систем стабилизации, при их наличии, менее эффективной.

Создание обобщенной математической модели трансмиссии, позволяет оценить степень влияния элементов трансмиссии на тормозные свойства автомобиля, а так же состояние трансмиссии в целом при определении их технического состояния.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Эффективность мероприятий по БДД
(на примере Северных стран)**

<i>Мероприятия по управлению дорожным движением</i>	<i>Влияние</i>	<i>Эффект</i>	<i>Примечание</i>
РЕГУЛИРОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПРИМЫКАНИИ/ПОДЪЕЗДОВ			
Организация подъездов к частным владениям	ДТП со смертельным исходом с участием ТС	-10 %	Финская практика. Норвежская практика: -25 % -31 % учетных ДТП.
ПРАВИЛА ПРОЕЗДА ПЕРЕКРЕСТКОВ			
Физическое обозначение правил проезда на перекрестке (знаки, т.д.)	Учетные ДТП на перекрестке	-3 %	Норвежская практика.
ЗНАК STOP НА ПЕРЕКРЕСТКЕ/ПЕРЕСЕЧЕНИИ			
Введение знака «STOP» на перекрестке/пересечении	ДТП со смертельным исходом на перекрестке	-10 %	Финская практика. Норвежская практика: 1 «STOP» на перекрестке/пересечении - 19 %, 2 «STOP» на перекрестке/пересечении - 35 %, 4 «STOP» на перекрестке/пересечении - 45 % учетных ДТП.
СВЕТОФОРНЫЕ ОБЪЕКТЫ			
Введение новых светофоров на перекрестке/пересечении	ДТП со смертельным исходом на перекрестке	на Х-образном перекрестке-37 %; на Т-образном перекрестке -15 %.	Финская практика. Норвежская практика - учетных ДТП: на примыкании -15%; на перекрестке - 30 %.
Улучшение светофорного регулирования на перекрестке/пересечении	ДТП со смертельным исходом на перекрестке	-10 %	Финская практика.
Введение пешеходных светофоров и центрального островка безопасности на пешеходном переходе	ДТП со смертельным исходом на перекрестке - с участием пешеходов и велосипедистов - с участием ТС	32,5 % -10 %	Финская практика. Норвежская практика: -12 % для легкого тр-та и -7 % для учетных ДТП с участием автотранспорта
ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ			
Введение режима ограничения скорости 70 км/ч вместо 80 км/ч	ДТП со смертельным исходом на данных участках	- 10 %	Финская практика. Норвежская практика: При снижении ограничения скорости с 70 до 60 км/ч или с 60 до 50 км/ч, средняя скорость трансп. потока снижается на 3 км/ч. При этом число погибших в ДТП

			снижается на - 23 %.
Введение переменного ограничения скорости движения (знаки переменных сообщений)	ДТП со смертельным исходом на данных участках	-10 %	Финская практика.
Снижение ограничения скорости со 100 до 80 км/ч	ДТП со смертельным исходом на данных участках	- 40 %	Норвежская практика.
Введение ограничения скорости 40 км/ч в районе действия знака «густонаселенный район»	ДТП со смертельным исходом с участием ТС ДТП со смертельным исходом с участием пешеходов и велосипедистов ДТП со смертельным исходом с участием животных	-22 % -58 % -44 %	Эффект согласно Норвежской практике.
Снижение ограничения скорости на 10 км/ч в зонах с ограничением 40...80 км/ч	Все ДТП	-9 %	Финская практика.
Снижение ограничения скорости с 80 до 60 км/ч	Все ДТП	-17 %	Финская практика.
Снижение ограничения скорости со 100 до 80 км/ч	Все ДТП	-13 %	Финская практика.
Снижение ограничения скорости с 80 до 50 км/ч	Все ДТП	-24 %	Финская практика.
Зональное снижение ограничения скорости с 60 до 50 км/ч	Все учетные ДТП	-10 %	Швейцарская практика 1980г. по пяти городам
Зональное снижение ограничения скорости с 60 до 50 км/ч	Все учетные ДТП Все ДТП со смертельным исходом	-9 % -24 %	Практика Дании 1986г. По всем датским городам
Зональное снижение ограничения скорости с 50 до 40 км/ч	Все ДТП со смертельным исходом	-48 %	Финская практика 1993г. по г. Йозенсуу
Введение ограничения скорости в центре города с 50 до 40 км/ч	Все ДТП со смертельным исходом	-30 %	Данные по Хельсинки (Финляндия), 1990 г. Скорость потока снизилась в среднем на 1-2 км/ч. 60 % жителей положительно отзывались о решении ограничить скорость до 40км/ч. Время сообщения не увеличилось. Стало меньше остановок и простоев транспорта, плавность потока возросла, величина выбросов практически не

			изменилась. Расход топлива снизился.
Введение ограничения скорости в центре города с 50 до 40 км/ч	Ранения ДТП со смертельным исходом	-10...15 % -30.40 %	Данные по Тампере (Финляндия), 1990г. Скорость потока снизилась в среднем на 3-6 км/ч. 7075 % жителей положительно отзывались о решении ограничить скорость (протестовали только таксисты). 60 % жителей стали чувствовать себя безопасности. Число случаев превышения скорости возросло на 27-40 %.
МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОГО СДЕРЖИВАНИЯ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ			
Устройство искусственных дорожных неровностей (ИДН) на проезжей части улиц («лежачие полицейские»)	ДТП со смертельным исходом с участием пешеходов и велосипедистов ДТП со смертельным исходом во всех остальных ДТП	-20 % -15 %	Финская практика. Норвежская практика: - 48 % на рассматриваемой улице и -6 % на соседних улицах
Введение в зонах жилой застройки ограничения скорости 30 км/ч и устройство ИДН	ДТП со смертельным исходом с участием пешеходов и велосипедистов ДТП со смертельным исходом во всех остальных ДТП	-47,5 % -44 %	Финская практика.
Устройство виброполос (шумовых полос) на подъездах к перекрестку	ДТП со смертельным исходом на данном перекрестке	-5 %	Финская практика. Норвежская практика: - 33 % учетных ДТП
ДОРОЖНАЯ РАЗМЕТКА			
Нанесение отсутствующей краевой линии разметки	ДТП со смертельным исходом на данном участке дороги	-5 %	Финская практика. Норвежская практика: - 3 % учетных ДТП
Нанесение краевой линии разметки с эффектом вибрации	ДТП со смертельным исходом на данном участке дороги	-3 %	Финская практика. Норвежская практика: - 31 % учетных ДТП в результате съезда с дороги
Нанесение осевой линии разметки с эффектом вибрации	ДТП со смертельным исходом на данном участке	-3 %	Финская практика.

	дороги		
Устройство светоотражающих элементов типа «кошачий глаз» в покрытии	Учетные ДТП в темное время суток	-8 %	Норвежская практика.
Устройство светоотражающих придорожных столбиков на дорогах с ограничением скорости 100 км/ч	ДТП со смертельным исходом	-5 %	Финская практика. Согласно норвежской и финской практикам на дорогах с ограничением скорости 80 км/ч данная мера приводит к росту кол-ва ДТП
Нанесение отсутствующей краевой и осевой линий разметки	ДТП со смертельным исходом	-10 %	Финская практика. Норвежская практика: - 24 % учетных ДТП
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕГКОГО ДВИЖЕНИЯ			
Устройство отсутствующего пешеходного перехода	ДТП со смертельным исходом с участием пешеходов и велосипедистов ДТП со смертельным исходом во всех остальных ДТП	-10 % -5 %	Финская практика. Норвежская практика: учетные ДТП -на приподнятом пешеходном переходе -39 %; -при устройстве центрального островка безопасности на пешеходном переходе -13 %; -при устройстве направляющего ограждения на пешеходном переходе -21 %.
ОРГАНИЗАЦИЯ ПАРКОВОК			
Запрет на парковку вдоль проезжей части	Учетные ДТП	-20 %	Норвежская практика.
Переход от свободной стоянки к регулируемой стоянке ТС	Учетные ДТП	-6 %	Норвежская практика.
Переход от свободной стоянки к регулируемой по времени стоянке ТС	Все ДТП	-11 %	Норвежская практика.
Переход от парковки по типу «елочка» к парковке параллельно бордюрному камню	Все ДТП	-35 %	Норвежская практика.
ТРАМВАЙНЫЕ ОСТАНОВКИ			
Перенос трамвайной остановки с середины улицы к краю	Учетные ДТП	-55 %	Норвежская практика.
ПЕРЕНОСНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ			
Щиты, информирующие водителей об их фактической скорости движения	Все ДТП	-5 %	Финская практика.
Устройство светоотражающих элементов типа «кошачий глаз» в покрытии	Учетные ДТП в темное время суток	-8 %	Норвежская практика.
Устройство светоотражающих придорожных столбиков на дорогах с ограничением скорости 100 км/ч	ДТП со смертельным исходом	-5 %	Финская практика. Согласно норвежской и финской практикам на дорогах с ограничением скорости 80 км/ч данная

			мера приводит к росту кол-ва ДТП
Нанесение отсутствующей краевой и осевой линий разметки	ДТП со смертельным исходом	-10 %	Финская практика. Норвежская практика: - 24 % учетных ДТП
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕГКОГО ДВИЖЕНИЯ			
Устройство отсутствующего пешеходного перехода	ДТП со смертельным исходом с участием пешеходов и велосипедистов ДТП со смертельным исходом во всех остальных ДТП	-10 % -5 %	Финская практика. Норвежская практика: учетные ДТП -на приподнятом пешеходном переходе -39 %; -при устройстве центрального островка безопасности на пешеходном переходе -13 %; -при устройстве направляющего ограждения на пешеходном переходе -21 %.
ОРГАНИЗАЦИЯ ПАРКОВОК			
Запрет на парковку вдоль проезжей части	Учетные ДТП	-20 %	Норвежская практика.
Переход от свободной стоянки к регулируемой стоянке ТС	Учетные ДТП	-6 %	Норвежская практика.
Переход от свободной стоянки к регулируемой по времени стоянке ТС	Все ДТП	-11 %	Норвежская практика.
Переход от парковки по типу «елочка» к парковке параллельно бордюрному камню	Все ДТП	-35 %	Норвежская практика.
ТРАМВАЙНЫЕ ОСТАНОВКИ			
Перенос трамвайной остановки с середины улицы к краю	Учетные ДТП	-55 %	Норвежская практика.
ПЕРЕНОСНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ			
Щиты, информирующие водителей об их фактической скорости движения	Все ДТП	-5 %	Финская практика.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
«ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ В 2006 – 2012 ГОДАХ»



ГОСАВТОИНСПЕКЦИЯ МВД РОССИИ

ДВИЖЕНИЕ С УВАЖЕНИЕМ!



**ПРИВЕТ,
НЕЗНАКОМЕЦ!**

**Меня зовут
Гриня.**

**Я хочу привлечь
твое внимание
к безопасности
дорожного
движения
в России,
отношениям
водителей
и пешеходов.**

БУДЬТЕ ЛЮБЕЗНЫ!

Знаешь ли ты, что в 2007 году в России произошло 233 809 аварий, в которых погибло 33 308 человек? Каждый раз, садясь за руль, помни — вежливость на дороге спасает жизни!

И будьте любезны! Сбросьте скорость на переходе, уступайте дорогу и пропускайте пешеходов!

УМЕНИЕ УСТУПАТЬ — ПРИЗНАК СИЛЫ! Ленточку и стикер «Вежливый водитель» и «Движение с уважением» можно получить бесплатно на АЗС «Лукойл», «ТНК» и других.

Умные и вежливые — все, кто хотел бы изменить ситуацию на дорогах России, заходите на сайт www.grinia.ru

регистрируйтесь, приглашайте друзей и коллег.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
«ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ В 2006 – 2012 ГОДАХ»



ГОСАВТОИНСПЕКЦИЯ МВД РОССИИ

ДВИЖЕНИЕ С УВАЖЕНИЕМ!



**ПРИВЕТ,
НЕЗНАКОМЕЦ!**

**Меня зовут
Гриня.**

**Я хочу привлечь
твое внимание
к безопасности
дорожного
движения
в России,
отношениям
водителей
и пешеходов.**

ВЕЖЛИВОСТЬ К ДРУГИМ – УВАЖЕНИЕ К СЕБЕ!

**Нас — грамотных водителей, соблюдающих
правила, аккуратных пешеходов — нас
много!**

**Покажем своим поведением на дороге
пример тем, кто бездумным лихачеством
подвергает опасности жизни других.**

**НА ДОРОГЕ МЫ УЗНАЕМ ДРУГ ДРУГА ПО
ЛЕНТОЧКЕ ИЛИ НАКЛЕЙКЕ «ВЕЖЛИВЫЙ
ВОДИТЕЛЬ» И «ДВИЖЕНИЕ С УВАЖЕНИЕМ»**
Ленточку и стикер «Вежливый водитель» и
«Движение с уважением» можно получить
бесплатно на АЗС «Лукойл», «ТНК» и
других.

**Умные и вежливые — все, кто
хотел бы изменить ситуацию на
дорогах России, заходите на сайт
www.grinia.ru**

**регистрируйтесь, приглашайте
друзей и коллег.**





ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
«ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ В 2006 – 2012 ГОДАХ»



ГОСАВТОИНСПЕКЦИЯ МВД РОССИИ

ДВИЖЕНИЕ С УВАЖЕНИЕМ!



**ПРИВЕТ,
НЕЗНАКОМЕЦ!**

Меня зовут

Гриня.

Я хочу привлечь

твое внимание

к безопасности

дорожного

движения

в России,

отношениям

водителей

и пешеходов.

МЫ И НАШИ ДЕТИ!

**Знаешь ли ты, что в 2007 году в России
произошло 23850 аварий с участием
детей, в которых 1116 детей погибло,
а 24707 детей получили ранения?**

**Ты хотел бы участвовать в этой
жуткой статистике?**

**ТАК БУДЬ ВНИМАТЕЛЬНЕЕ – СБРОСЬ
СКОРОСТЬ, ПРОПУСТИ, ПРИСТЕГНИ,
ПРЕДОСТЕРЕГИ!**

**Умные и вежливые — все, кто
хотел бы изменить ситуацию на
дорогах России, заходите на сайт
www.grinia.ru**

**регистрайтесь, приглашайте
друзей и коллег.**

